



Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік  
фармацевтика академиясының

# ХАБАРШЫСЫ

• ВЕСТНИК •

“VESTNIK”

of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy

REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

***ТОМ I***

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

№4(77), 2016

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА  
АКАДЕМИЯСЫНЫҢ ХАБАРШЫСЫ

№ 4 (77), 2016

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 «Серпилис»,  
г. Шымкент.

**Главный редактор**

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

**Заместитель главного редактора**

Нурмашев Б.К., кандидат медицинских наук

**Редактор научного журнала**

Шаймерденова Р.А.

**Редакционная коллегия:**

Анартаева М.У., доктор мед.наук, доцент  
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: «ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВ: ПОИСКИ И РЕШЕНИЯ»

**Белокуров С.С.** - студент 5 курса, фармацевтического факультета, [ser.j.b.777@mail.ru](mailto:ser.j.b.777@mail.ru)  
Научный руководитель: **Мазко О.Н.**, к.биол.н., доцент, [olesia.mazko@yandex.ru](mailto:olesia.mazko@yandex.ru)  
Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул, Россия

### РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СВЕРХКРИТИЧЕСКОГО СО<sub>2</sub>-ЭКСТРАКТА ТРУТОВИКА ЛИСТВЕННИЧНОГО ПЛОДОВОГО ТЕЛА С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Технология СК-СО<sub>2</sub> экстракции позволяет получать концентрат биологически активных веществ (БАВ) практически с сохранением полного природного соотношения и тончайших биохимических нюансов, присущих природному сырью. При этом выход концентрата с такиминутрицевтическими характеристиками достаточно высок. Исследование химического состава экстрактов показало, что СК-СО<sub>2</sub> экстракция позволяет извлечь из исходного растительного сырья БАВ, наиболее полно отвечающих природному составу [1].

**Цель работы.** Разработка технологии получения СО<sub>2</sub>-экстракта плодового тела трутовика лиственничного с высоким содержанием биологически активных веществ.

**Материалы и методы.** В качестве материала для исследования использовали плодовое тело трутовика лиственничного заготовленного осенью 2015 г в Республике Алтай.

Получение СО<sub>2</sub>-экстракта трутовика лиственничного плодового тела проводили на сверхкритической флюидной экстракционной системе с сосудом 1 л SFE1000-2-BASE с комплектом для модернизации системы SFE1000-2-BASE до системы SFE1000M1-2-FMC50. В качестве экстрагента использовали смесь из углекислого газа и хлороформа (9:1), скорость потока экстрагента 60 г/мин. Время экстракции: 10, 20 и 30 минут. Давление 200, 300 и 400 бар.

**Результаты и обсуждения.** Выход веществ в экстракте контролировали с помощью УФ и ИК спектроскопии на приборах спектрофотометр UV Shimadzu 1800 и ИК-фурье спектрометре IR Prestige-21, а так же с помощью газового хроматографа Маэстро ГХ 7820 с масс-спектрометрическим детектором.

Оптимальными условиями для получения СО<sub>2</sub>-экстракта плодового тела трутовика лиственничного является: давление 300 бар и время экстракции 30 минут, которые позволяют получить продукт с наибольшим содержанием биологически активных веществ. В полученном СО<sub>2</sub>-экстракте были обнаружены высшие жирные кислоты, стероидные соединения, каротин и каротиноподобные вещества скален и другие соединения.

**Выводы.** Подобранные условия опыта позволяют получить СО<sub>2</sub>-экстракт трутовика с наибольшим выходом БАВ, который может быть использован как сырье для разработки и получения препаратов.

#### Список литературы

1. Зилфикаров И.Н. Перспективы сверхкритических флюидных технологий в фармацевтической практике / И.Н. Зилфикаров [и др.] // Регион. конф. по фармации, фармакологии и подготовке кадров: материалы... – Пятигорск, 2005

Хасенов А.Ж.- магистрант 2 курса, фармацевтического факультета, [Hasenov\\_aik@mail.ru](mailto:Hasenov_aik@mail.ru)  
Научный руководитель: Итжанова Х.И., член-корр. НАН РК, д.фарм.н., [itzhanova@mail.ru](mailto:itzhanova@mail.ru)  
РГП «Карагандинский государственный медицинский университет»,  
АО «Международный научно-производственный холдинг «Фитохимия»,  
г. Караганда, Республика Казахстан

### ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ЭКСТРАКЦИИ СЫРЬЯ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ (*Calendula officinalis* L.) СОРТА «КАЛЬТ» МЕТОДОМ УЛЬТРАЗВУКА

Одним из перспективных видов лекарственного сырья, нашедшего широкое применение, как в традиционной, так и в народной медицине является календула лекарственная (*Calendula officinalis* L.) [1-4].

На территории Центрального Казахстана в Карагандинском научно-исследовательском совхозе - институте были проведены исследования по разработке технологий выращивания календулы лекарственной, проведена селекционная работа ноготков на предмет выведения местного сорта. По фенотипу отобраны 13 форм отличающихся по цвету, форме и величине цветочных корзинок, форме куста, продолжительности вегетационного периода. В культуре возделывалась махровая форма ноготков, у которой в зависимости от условий произрастания количестве махровых соцветий значительно колеблется. Установлено разнообразная окраска цветков ноготков оранжевая, оранжево-красная, желтая, желтовато-оранжевая, лимонно-оранжевая, оранжево-бордовая. Махровость цветка и разнообразие окраски соцветий максимально увеличивается у растений, выращенных на поливе. Семена сохраняли всхожесть в течение 3-5 лет. Благодаря применению модифицированного метода селекции ноготков лекарственных, был выведен новый сорт «Кальт». Новый сорт характеризовался крупными, оранжево - желтыми соцветиями, число растений с махровыми соцветиями в посевах сорта на 23 % выше, чем у стандарта сорта «Рыжик» [5].

В настоящее время на участках ботанического сада в г. Караганде в холдинге «Фитохимия» культивируется сорт «Кальт», который применяется для приготовления лекарственных сборов. Унифицированного метода выделения БАВ из растительного сырья не существует. В качестве методов, пока еще не получивших широкого применения, но продемонстрировавших высокую эффективность в отношении отдельных классов соединений, можно назвать жидкостную экстракцию под давлением, а также экстракцию с использованием микроволновой энергии. В традиционных методах экстракции растительного сырья применяются различного рода растворители, однако все они сравнительно узко специфичны и не всегда обеспечивают полное извлечение комплекса биологически активных соединений.

**Цель исследования.** В связи с этим целью данной работы явилось проведение экспериментальных исследований о возможности получения экстрактивных веществ из сырья календулы лекарственной сорта «Кальт» методом ультразвуковой экстракции.

**Материалы и методы.** Экстракцию сырья календулы лекарственной методом ультразвука проводили на экстракторе модели НО-230.00 (производство ООО «Александра-Плюс», Россия, г. Вологда). В качестве экстрагента использовали спирт этиловый 70 %. Процесс экстрагирования проводили при следующих технологических режимах: частота - 50 Гц, соотношение сырья и экстрагента - 1:20, время экстрагирования - 10 минут; 20 минут; 30 минут; 45 минут; 60 минут; 90 минут; 120 минут; 150 минут и 180 минут. Жидкие экстракты упаривали на ротационном испарителе марки ИР-10 до густого остатка. Количественное определение биологически активных соединений в густых экстрактах осуществляли методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на приборе Hewlett Packard Agilent 1100 Series в изократическом режиме (ГФ РК, Т. 1, с. 479).

**Результаты и обсуждения.** По данным экспериментальных исследований установлено, что в густом экстракте календулы лекарственной после ультразвуковой экстракции содержание галловой кислоты находилось в интервале 0,54-0,89 % в зависимости от продолжительности процесса экстракции сырья, из флавоноидов обнаружены рутин и мирицетин. В экстракте количественное содержание рутина отмечено от 0,25 до 0,49 %, а мирицетина в пределах 0,08-2,31 %.

**Выводы.** Таким образом, по данным экспериментальных исследований методом ультразвуковой экстракции, максимальное содержание галловой кислоты в густом экстракте

календулы лекарственной наблюдается при продолжительности процесса – 90 минут, наибольшее содержание рутина отмечено при 150 минутах, а мирицетина при 45 минутах экстрагирования сырья.

#### Список литературы

1. Muley B.P., Khadabadi S.S., Banarase N.B. Phytochemical Constituents and Pharmacological Activities of *Calendula officinalis* Linn (Asteraceae): A Review // Tropical Journal of Pharmaceutical Research. – 2009. Vol. 8. - P. 455-465.
2. Mullaicharam A, Amaresh N., Balasubramanian H. Phytochemistry and Pleiotropic Pharmacological Properties of *Calendula officinalis* - A Review // Research and reviews: Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry. - 2014. Vol. – 8. - P. 455-465.
3. Kumar A., Singh P., Dora J. Phytochemistry and pharmacological activities of *Calendula officinalis* // Int.J.Inv.Pharm.Sci. – 2013. – Vol. – 1. – P. 59-63.
4. Орловская Т. В., Ушакова Л. С., Маринина Т. Ф. Изучение плодов календулы лекарственной с целью создания лекарственных средств / Современные проблемы науки и образования. - № 4. - 2013. - С. 34.
5. Загуменников В.Б., Дмитрук С.Е., Загуменникова Т.Н., Адекенов С.М., Христенко А.Ф. Возделывание лекарственных растений в условиях Западной Сибири и Центрального Казахстана.- Томск: Издательство НТЛ, 2001. – 196с.: ил.

**В.Д. Рыбачук** – к.фарм.н., доцент кафедры заводской технологии лекарств,  
[v.d.rybachuk@gmail.com](mailto:v.d.rybachuk@gmail.com)

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

#### ИЗУЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ УДЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И ПОРИСТОСТИ ГРАНУЛ ЦЕОЛИТА ПРИРОДНОГО

Энтеросорбция – один из наиболее эффективных методов эфферентной терапии, предусматривающий пероральный прием значительных доз специально подобранных поглотителей (энтеросорбентов) и направленный на связывание присутствующих в желудочно-кишечном тракте экзогенных и эндогенных токсинов, ксенобиотиков, шлаковых и патогенных метаболитов [1]. Разработка новых лекарственных форм препаратов с данной активностью предусматривает их обязательное доклиническое изучение. Одними из важнейших параметров обязательных для изучения являются пористость, площадь удельной поверхности и распределение размеров пор [2].

**Цель исследования.** Изучить площадь удельной поверхности, пористости и размера пор гранул цеолита природного.

**Материалы и методы.** В качестве объекта исследования использовались гранулы цеолита природного приготовленные влажной грануляцией с использованием крахмального клейстера в качестве увлажнителя. Определение удельной площади поверхности и пористости проводили на анализаторе «TriStar II 3020» методом физической сорбции газов по методу BET (Brunauer-Emmett-Teller). В исследовании использовался азот, одна молекула которого занимает площадь 16,2 Å, молекулярная масса 0,028 кг/моль. По массе адсорбированного и десорбированного азота проводился анализ удельной поверхности, объема пор и среднего размера пор.

**Результаты и обсуждения.** На рис. 1 представлены изотермы адсорбции и десорбции образца гранул. Форма изотермы ассоциируется с капиллярной конденсацией в мезопорах за счет увеличенной крутизны при повышенном относительном давлении и наличия петли гистерезиса. Наличие мезопор также подтверждается образованием ступеньки в области давлений выше диапазона  $P/P_0 = 0,45$ . Изотерма относится к IV типу, для которого приемлема модель ВЈН (Barrett-Joyner-Halenda).

Удельная поверхность образца, исследованного по одноточечному методу BET при относительном давлении  $P/P_0 = 0,319$  составляет 5,51 м<sup>2</sup>/г; удельная поверхность образца, исследованного по пятиточечному методу BET, составляет 5,617 м<sup>2</sup>/г. График на рис. 2 позволяет убедиться в линейности уравнения BET для выбранного участка, что является необходимым

условием для применения этого метода. Согласно представленному графику уравнение BET линейно и дополнительная корректировка диапазона давлений, в котором рассчитывается площадь удельной поверхности по многоточечному методу BET, не нужна. На рис. 3 показана дифференциальная зависимость распределения пор по размерам. Объем пор в образце при давлении  $P/P_0 = 0,987$  составил  $0,020085 \text{ см}^3/\text{г}$ ; средний размер пор –  $143.0125 \text{ \AA}$

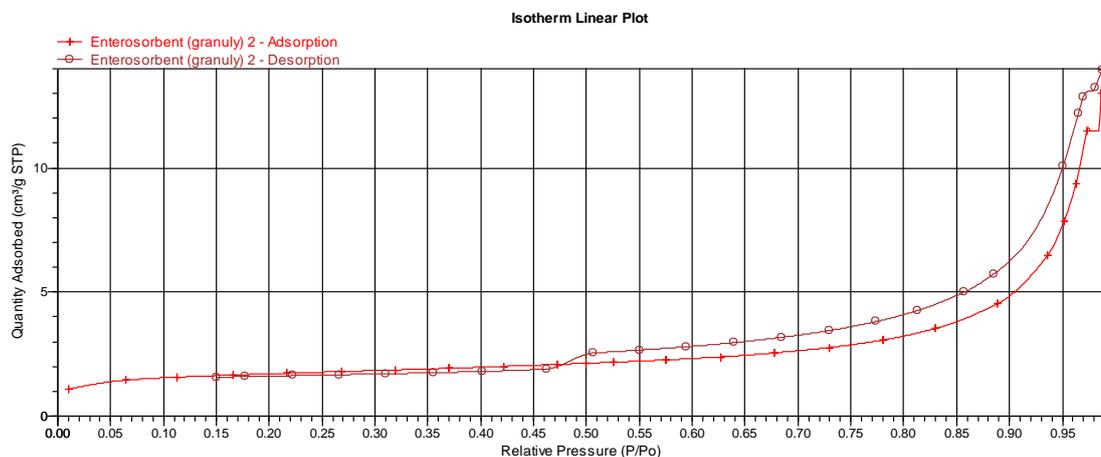


Рисунок 1-Кривая изотермы адсорбции и десорбции для исследуемого образца. (Ось «X» - относительное давление  $P/P_0$ , где  $P$  - измеряемое давление,  $P_0$  - давление насыщения; ось «Y» - количество адсорбированного газа).

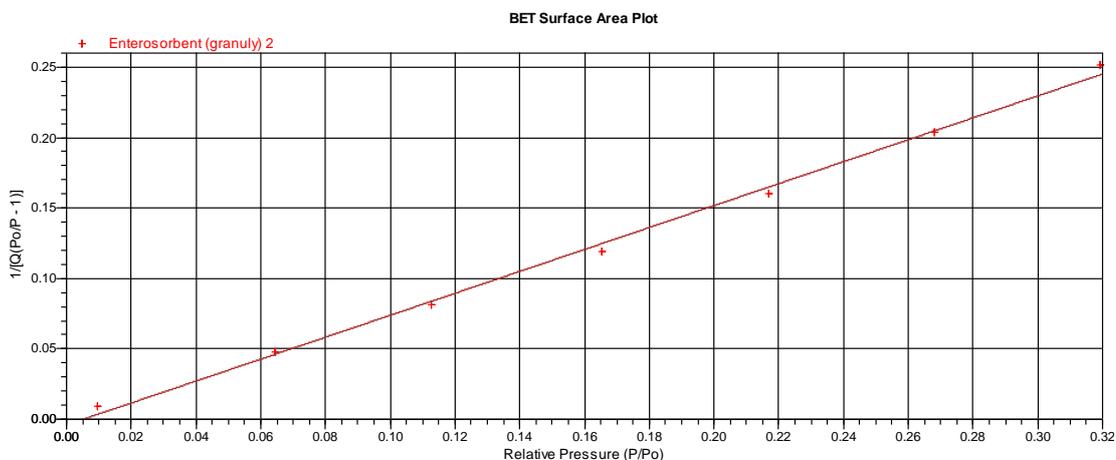


Рисунок 2 - Кривая удельной поверхности по пятиточечному методу БЭТ.

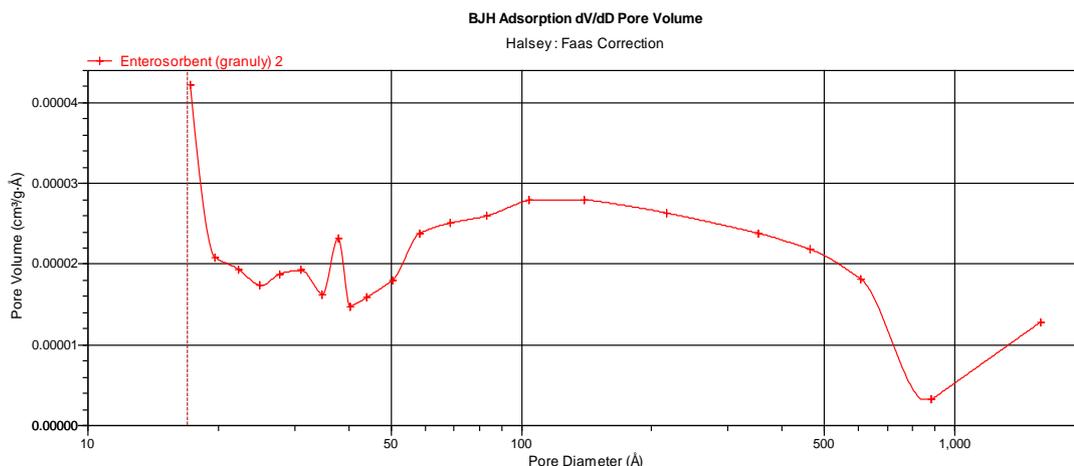


Рисунок 3 - Дифференциальная зависимость распределения пор по размерам.

**Выводы.** Изучен процесс адсорбции и десорбции гранул цеолита природного. Доказана сорбционная активность гранул. Изучены удельная поверхность образца, пористость и установлен средний размер пор гранул.

#### Список литературы

1. Энтеросорбция в комплексном лечении острых хирургических заболеваний органов брюшной полости / Под ред. А.А. Вильцанюка, И.И. Геращенко. – Харьков: АльфаПСК, 2009. – 128 с.
2. Николаев В.Г., Геращенко И.И., Картель Н.Т. Доклиническое изучение энтеросорбентов: химико-фармацевтический аспект // Поверхность. – 2011. – №3(18). – С. 310–319

Абдуллаева Марал – студент 5 курса фармацевтического факультета,  
Научный руководитель: Спиридонов С.В., к.ф.н., [bravesvs@gmail.com](mailto:bravesvs@gmail.com)  
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

#### РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТОК, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ

В последние годы случаи неврологических заболеваний начали встречаться гораздо чаще. И если раньше неврологические патологии были проблемой в основном пожилых людей, то сейчас с ними сталкиваются и молодежь. Случаи неврологических заболеваний у людей возрастом до 40 лет возросли практически в два раза, и причиной этого является не только генетическая предрасположенность. Современный ритм жизни, неправильное питание, постоянны стрессы и усталость, алкоголь, курение – все это ежедневно влияет на здоровье нашей нервной системы.

Нервная система в организме человека играет главную роль, влияет практически на все процессы и функции в любой системе. Некоторые болезни, казалось бы, не имеющие отношения к неврологии, возникли в следствии неврологических расстройств. Существует взаимосвязь между неврологическими заболеваниями и работой организма в целом. Неврологические заболевания действуют на работу внутренних органов и других систем организма. В свою очередь, некоторые нарушения функций органов и другие болезни могут стать причиной неврологических расстройств.

**Целью исследования** была разработка на основе изученных литературных данных состава и технологи фармацевтической композиции в виде таблеток, применяемых для лечения неврологических расстройств.

**Материалы и методы.** Объектами исследования явились сухие экстракты мяты, пустырника, березы, валерианы. Технологические характеристики определялись согласно методикам, приведенным в ГФУ [1].

Перед началом исследований мы провели краткий анализ рынка неврологических препаратов. Рынок неврологических препаратов представлен 12 производителями, среди которых наибольшее количество позиций занимают украинские производители, а также Россия, Бельгия, Словения. Среди всех представленных препаратов преобладают растительные препараты, что может говорить о большом спросе на них. Это еще раз подтверждает актуальность создания препаратов растительного происхождения.

На основе изученных литературных данных и сделанных на их основе выводах мы пришли к выводу, что рациональным будет совмещение основных компонентов, обладающих как успокаивающим, седативным действием на центральную нервную систему (мята, валериана), так и компонентами, обеспечивающими снижение сосудистого сопротивления, что рационально сделать путем применения растительного сырья, обладающего мочегонным эффектом (береза). Для обеспечения профилактики повышенного давления и поддержания ритма сердечной деятельности предложен пустырник. В качестве лекарственной формы нами были выбраны таблетки.

**Результаты и обсуждение.** Перед началом разработки технологии нам было необходимо изучить технологические свойства смеси основных компонентов [2]. Смесь сухих экстрактов после измельчения (на молотковой мельнице) состояла из мелких частиц размером 0,1 и 0,15 мм с преобладанием последних, после смешивания была однородной, гомогенной и не расслаивалась. Далее мы изучали технологические свойства данной смеси и полученных из нее таблеток диаметром 10 мм без добавления вспомогательных веществ. Как было установлено, смесь экстрактов имела неприемлемые технологические свойства, такие, как низкая и прерывистая сыпучесть, что подтверждается высоким показателем угла естественного откоса. Полученная запрессовка таблеток имела низкие показатели прочности на раздавливание и истирание. Таким образом, следующим этапом был выбор вспомогательных веществ для коррекции данных показателей. Мы добавляли такие вспомогательные вещества, как крахмал и аэросил, и изучали их влияние на технологические свойства таблеточной смеси и полученных из нее таблеток. Добавление крахмала и аэросила увеличивает сыпучесть порошка, причем аэросил в меньшей концентрации (0,9-1%), чем крахмал картофельный (1,4%), обеспечивает наибольший показатель сыпучести. Показатель угла естественного откоса также уменьшается при добавлении крахмала и аэросила, причем наименьший (наилучший) показатель наблюдался при использовании аэросила в концентрации 0,9%, в связи с чем он нами и был выбран. Для повышения прочностных характеристик таблеток использовали целлюлозу микрокристаллическую и таблетозу. При добавлении МКЦ и таблетозы прочность таблеток на раздавливание возрастает. Наиболее прочные таблетки были получены с использованием таблетозы в концентрации 1,2%. Истираемость таблеток существенно снизилась при добавлении МКЦ и таблетозы. Наименьшая истираемость таблеток была при использовании таблетозы в концентрации 1%, которая также вошла в состав препарата. Нами был проведен контроль качества по основным фармакопейным показателям, которые подтвердили, что по технологическим свойствам таблетуемая масса существенно превосходила смесь исходных компонентов.

**Вывод.** В результате работы были получены таблетки, которые по основным фармако-технологическим показателям соответствовали фармакопейным требованиям.

#### **Список литературы**

1. Государственная фармакопея Украины. Вып. 2. 1-е изд. – Х.: Рипрег, 2004. – 400 с.
2. Дмитриевский Д.И. Технология лекарственных препаратов промышленного производства: учеб. пособие. Часть 2 / Д.И. Дмитриевский, Л.И. Богуславская, Л.Н. Хохлова и др. – Х.: Изд-во НФаУ, 2006. – 164 с.

**Ерназарова А.К.** – магистрант 1 курса, факультет фармации, [a.ernazarova@dari.kz](mailto:a.ernazarova@dari.kz)  
Научный руководитель: **Жетерова С.К.**, к.ф.н., старший преподаватель, [zheterof.s@mail.ru](mailto:zheterof.s@mail.ru)  
Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы,  
Республика Казахстан

#### **КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРЕПАРАТОВ КРОВИ В УСЛОВИЯХ GMP**

В настоящее время препараты крови очень широко применяются в клинической практике для лечения многих заболеваний. Лекарственные препараты, получаемые из крови,

классифицируются на препараты комплексного действия (плазма и растворы альбумина), гемостатические препараты для внутреннего введения (криопреципитат, протромбиновый комплекс, фибриноген) и для местного применения (тромбин, фибринная пленка, гемостатическая губка, биологический антисептический тампон), а также иммунологически активные препараты (иммуноглобулин человека нормальный, антистафи-лококковый иммуноглобулин и др.) [1].

В Государственном реестре лекарственных средств Республики Казахстан по состоянию на 14 ноября 2016 г. зарегистрировано 466 позиций препаратов крови известных мировых производителей: Бакстер АГ, Октафарма, НовоНордиск, Байер, Биотест, Институт Грифолс и др. Отечественные предприятия, такие как областные центры крови г. Алматы, Караганды, из всей известной номенклатуры препаратов крови производят только растворы альбумина 10% и 20 %.

Фармацевтическое производство препаратов крови имеет ряд особенностей в силу специфичности препаратов и регулируется рядом нормативно-правовых актов: директивами Европейского Союза (ЕС), директивами Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA USA), требованиями международного стандарта надлежащей производственной практики (GMP) ЕС, FDA USA, Республики Казахстан и др. [2, 3].

Качество любого лекарственного препарата, в том числе и препаратов крови, закладывается еще на этапе фармацевтической разработки, которая представляет собой комплексные экспериментальные исследования, в рамках которых осуществляется обоснование состава, этапов технологического процесса, условий производства для дальнейшего включения этой информации в регистрационное досье. В основе безопасности препаратов крови лежит безопасность плазмы, используемой в качестве исходного сырья.

**Цель исследования.** Изучение основных критериев безопасности в процессе производства препаратов крови.

**Материалы и методы.** Методологической основой исследования послужили методы теоретического анализа и изучения материалов научных и периодических изданий, а также нормативно-правовой базы, касающихся производства препаратов крови.

**Результаты и обсуждение.** Был проведен систематический обзор научной литературы по вопросам производства препаратов крови и изучены руководства регуляторных органов Европейского Союза и США, касающиеся безопасности плазмы.

Большая часть плазмы должна поступать на предприятия из собственных донорских центров, отвечающих требованиям мировых стандартов, а поставщики плазмы должны иметь лицензию национальных органов здравоохранения и осуществлять деятельность в соответствии с требованиями действующих стандартов, предъявляемых к производству (GMP). Люди могут стать реальными донорами только в том случае, если здоровы и не несут с собой риска заболеваний, передающихся через кровь. Каждая партия донорской крови, а затем и плазма, проверяется на предмет выявления вируса ВИЧ и вирусов гепатита В и С с помощью современных методов (ELISA и ДНК тесты).

Изучив и систематизировав материалы научных и периодических изданий, а также директивные материалы регуляторных органов ЕС и США по проблеме безопасности плазмы, используемой в производстве препаратов крови, были установлены следующие ключевые факторы, имеющие решающее значение при производстве препаратов крови:

- 1) тщательный отбор донорских центров;
- 2) отбор здоровых доноров;
- 3) использование только высококачественной плазмы;
- 4) использование современных методов анализа на вирусную безопасность.

#### **Список литературы**

1. С.А. Афендулов, Г.Ю. Журавлев. Переливание компонентов крови и кровезаменителей (Учебно-методическое пособие).- Тамбов, 2010.
2. Volume 4 EU Guidelines for Good Manufacturing Practice for Medicinal Products for Human and Veterinary Use, Annex 14 Manufacture of Medicinal Products Derived from Human Blood or Plasma; URL: [https://ec.europa.eu/health/files/eudralex/vol-4/annex14\\_rev30-03\\_2011\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/files/eudralex/vol-4/annex14_rev30-03_2011_en.pdf).
3. Guidance for Industry: an acceptable circular of information for the use of human blood and blood components; URL: <http://www.fda.gov/downloads/BiologicsBloodVaccines/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/Blood/UCM364593.pdf>.

Подмогильная Е.С. – студентка 5 курса, фармацевтического факультета, [julia.masliy@gmail.com](mailto:julia.masliy@gmail.com)  
Научный руководитель: Маслий Ю.С., к.ф.н., доцент  
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

### **ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ТАБЛЕТОК ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ**

Как известно, самыми распространенными стоматологическими заболеваниями на сегодняшний день являются болезни твердых тканей зубов, первым признаком которых является разрушение эмали и дентина [1]. Во многих работах доказана возможность осуществления профилактики и лечения кариеса зубов как путем воздействия на весь организм, так и местного применения различных лекарственных средств (ЛС), в состав которых входят кариесстатические микроэлементы, прежде всего, фтор. Однако применения только фторидов недостаточно, т.к. нет исходного материала для минерализации – солей кальция и фосфора [1;2;4]. Поэтому наше внимание привлекли аминофторид и кальция глицерофосфат, являющиеся носителями необходимых ионов для реминерализации твердых тканей зубов. Кроме того, в состав разрабатываемого ЛС нами предложено ввести аскорбиновую кислоту, которая применяется в комплексной терапии воспалительных, аллергических и инфекционных заболеваний слизистой оболочки полости рта, десен, губ, заболеваний пародонта и при множественном кариесе [4].

**Цель исследования.** Обосновать состав и технологию получения жевательных таблеток для профилактики и лечения заболеваний твердых тканей зубов.

**Материалы и методы.** В качестве объекта исследований были выбраны жевательные таблетки, а как активные фармацевтические ингредиенты (АФИ) – аминофторид, кальция глицерофосфат и кислота аскорбиновая. Разработка состава и технологии жевательных таблеток базировалась на применении физико-химических (микроскопический анализ, влагосодержание), фармакотехнологических (сыпучесть, угол естественного откоса, насыпная плотность до и после усадки, прессуемость, устойчивость таблеток к раздавливанию) и математических (статистическая обработка результатов) исследований.

**Результаты обсуждения.** В качестве объекта исследования были выбраны жевательные таблетки, служащие альтернативой для пациентов, которым трудно осуществлять процесс глотания, или для детей, которые еще не научились глотать таблетки. Они могут быть использованы в любое время или в ситуациях, когда вода не доступна [5;6]. Следует отметить, что в настоящее время на фармацевтическом рынке Украины жевательные таблетки представлены в основном биологически активными добавками зарубежного производства.

Для достижения однородности содержания действующих веществ в каждой таблетке необходимо, прежде всего, их равномерное распределение по всей массе [5]. С этой целью нами был проведен микроскопический анализ АФИ и их смеси, а также изучены их фармакотехнологические свойства. Согласно полученным результатам, смесь АФИ однородна, т.к. кристаллы исследуемых порошков имеют приблизительно одинаковые размеры, а также имеет хорошую сыпучесть, что говорит о возможности использования метода прямого прессования.

При выборе вспомогательных веществ для получения жевательных таблеток методом прямого прессования свой выбор остановили на сорбите, не имеющем кариесогенного воздействия на твердые ткани зубов и применяющемся в фармацевтической технологии в качестве связывающего вещества, пластификатора, наполнителя и корригента вкуса [3;5]. Концентрацию сорбита в массе таблеток определяли экспериментальным путем, учитывая устойчивость таблеток к раздавливанию и его вкусовые характеристики. Согласно полученным результатам, рациональной концентрацией сорбита выбрана 30 %.

При проведении таблетирования наблюдалась недостаточная прессуемость таблетированной массы и затирание боковой поверхности таблеток, что требовало включения в состав лекарственной формы антифрикционных веществ, в качестве которых были взяты кальция стеарат, тальк и аэросил. Исследовали зависимость прессуемости таблеточной массы от вида вещества и его концентрации. Полученными данными установлено, что показатели прессуемости при использовании кальция стеарата и талька находятся примерно в одних пределах. Однако увеличение количества талька приводит в нашем случае к цементации таблеток при хранении. Поэтому в качестве лубриканта был выбран кальция стеарат в концентрации 1,0 %.

**Выводы.** Экспериментальным путем обоснован выбор вспомогательных веществ жевательных таблеток – кальция стеарата как лубриканта и сорбита как наполнителя и корригента вкуса, а также определены их оптимальные концентрации. Разработаны состав жевательных таблеток для применения в стоматологии и технология их получения с использованием метода прямого прессования, что обеспечило получение качественного ЛС.

#### **Список литературы**

1. Болезни зубов: кариес, некариозные поражения, пульпит, периодонтит: учеб. пособ. для студ. стомат. фак-тов / под общ. ред. И.М. Макеева. – Ростов н/Дону: Феникс, 2007, 141 с.
2. Буланова Е.Л., Сунцов В.Г. Сочетанное воздействие фторидов, кальция и фосфатсодержащих препаратов на течение кариозного процесса // Кариес зубов и его осложнения: мат-лы юбилейной конф. – Омск, 2005, С. 6-8.
3. Допоміжні речовини у виробництві ліків: навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій.– Х.: Золоті сторінки, 2016, 720 с.
4. Терапевтическая стоматология: учебник в 4 т. Кариес. Пульпит. Периодонтит. Ротовой сепсис / Н.Ф. Данилевский, А.В. Борисенко, А.М. Политун и др. – Т. 2. – К.: Медицина, 2010, 544 с.
5. Технологія ліків промислового виробництва: підручник для студ. вищ. навч. закл.: в 2-х ч. Ч. 1 / В.І. Чуешов, Є.В. Гладух, І.В. Сайко та ін. – 2-е вид., перероб. і доп. – Х.: НФаУ: Оригінал, 2012, Ч. 1, 694 с.
6. Abdul Naser Zaid Chewable Tablets: Is this Dosage Form Well Evaluated // The Islamic University Journal, 2007, Vol.15, No. 2, P. 83-94.

**Сиденко Л.Н.** – к.фарм.н., старший научный сотрудник, [farmalori77@gmail.com](mailto:farmalori77@gmail.com)

**Казаринов Н.А.** – д.фарм.н., профессор, [nikola37.37@mail.ru](mailto:nikola37.37@mail.ru)

Государственное предприятие «Государственный научный центр лекарственных средств и изделий медицинского назначения», г. Харьков, Украина

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ВАЛИДАЦИИ СТАДИИ ПОЛУЧЕНИЯ МАССЫ ДЛЯ ТАБЛЕТИРОВАНИЯ**

На этапе фармацевтической разработки лекарственного препарата должен быть разработан производственный процесс. Результаты исследований по валидации технологического процесса или его оценке являются частью регистрационного досье [1].

Для успешного проведения валидационных работ необходимо установить конкретные характеристики, параметры и их диапазоны, при соблюдении которых технологический процесс является стабильным и воспроизводимым.

**Цель исследования** является определение параметров процесса получения массы для таблетирования, которые могут влиять на критические характеристики качества кандесартана цилексетила в готовом продукте.

**Материалы и методы.** Объектом исследований было взято лекарственное вещество кандесартана цилексетил производства фирмы «Zhejiang Huahai Pharmaceutical Co.Ltd.», Китай, качество которого соответствует требованиям DMF фирмы-производителя [2], а также технологический процесс получения массы для таблетирования, его критерии и параметры.

**Результаты и обсуждение.** Одной из важнейших составляющих валидации технологического процесса является валидация стадии получения массы для таблетирования. Нами определены критические параметры и характеристики для стадии получения массы для таблетирования лекарственного препарата на основе кандесартана цилексетила. При этом нами определены критические характеристики действующего вещества. Для этого исследованы кристаллографические, физико-химические и фармако-технологические свойства кандесартана цилексетила. Критическими характеристиками кандесартана, которые могут повлиять на качество лекарственного средства, являются: количественное содержание вещества в субстанции, растворимость в

воде, размер частиц, насыпная плотность, текучесть, сопутствующие примеси.

Изучение физико-химических и технологических характеристик компонентов препарата показало, что при разработке технологии таблетированной формы критическими являются также однородность распределения кандесартана цилексетила в смеси вспомогательных веществ, фракционный состав массы для таблетирования и риск расслоения массы при таблетировании.

Использование метода прямого прессования оказалось затруднительным из-за физико-технологических характеристик (объемных показателей) действующей субстанции, и не обеспечило приемлемых показателей качества как массы для таблетирования, так и полученных таблеток.

Для получения таблеток с заданными показателями качества, с использованием заявленной субстанции кандесартана цилексетила, устранения риска нарушения однородности содержания активного вещества, был выбран метод влажной грануляции, что позволило улучшить распределение кандесартана цилексетила в массе для таблетирования (за счет снижения влияния статического электричества и использования вспомогательных веществ, предназначенных для влажной грануляции с размерами частиц более близкими к активной субстанции); изменить объемные характеристики массы для таблетирования; снизить риск расслоения массы для таблетирования во время прессования.

Технологический процесс стадии получения массы для таблетирования состоит из следующих операций: приготовление увлажнителя, смешивание и увлажнение компонентов, влажная грануляция, сушка гранулята, сухая грануляция и опудривание гранулята.

Критическими параметрами технологического процесса стадии получения массы для таблетирования, установленные на этапе фармацевтической разработки, являются: вид увлажнителя, концентрация (5% кукурузный крахмальный клейстер), его расход на увлажнение. При приготовлении увлажнителя критическим параметром является также температура клейстеризации. На операции смешивание и увлажнение компонентов критическим параметром является порядок введения компонентов. Установлены параметры влажной грануляции: увлажненную массу гранулируют на универсальном грануляторе через сетку с размером отверстий (4,00±0,07) мм. Сушку гранулята осуществлять при температуре (50±5)°С до остаточного влагосодержания (2,0±0,5) %. Определен размер отверстий сетки для сухой грануляции - (1,00±0,07) мм и получаемый при этом фракционный состав массы для таблетирования. Установлена зависимость между фракционным составом массы для таблетирования и однородностью массы таблеток и однородностью содержания кандесартана цилексетила.

**Выводы.** На этой основе составлен план валидации стадии получения массы для таблетирования, который будет применен при валидации технологического процесса производства лекарственного препарата на основе кандесартана цилексетила.

#### **Список литературы**

1. Настанова 42-3.0:2011. – Лікарські засоби. Фармацевтична розробка (ICH Q8) / М. Ляпунов, О. Безугла, Ю. Підпружников та ін. – Київ, МОЗ України, 2011. – 42 с.
2. Active substance master file (ASMF/EDMF) for Candesartan cilexetil. - Zhejiang Tianyu Pharmaceutical Co. Ltd., 2009. – 3 vol.

**Бу Улжа Мехди, Агалиев Максат** – студенты 5 курса, фармацевтического факультета № 1, НФаУ, научные руководители: **Зубченко Т.Н.**, к.ф.н., доцент, zubchenko-tn@i.ua, **Марченко М.В.**, к.ф.н., ассистент, profesor87@inbox.ru

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

#### **СОВРЕМЕННИЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ ТВЕРДЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ХОНДРОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ**

Создание лекарств основываются на комплексе современных исследований: маркетинговых, технологических, физико-химических и экономических. К современным подходам создания лекарственных препаратов можно отнести следующие направления: создание новых лекарственных форм с заданными биофармацевтическими свойствами, поиск новых молекул или использование новых комбинаций ранее известных фармацевтических активных веществ; изучение фармакокинетики лекарственных средств для выбора новых вспомогательных веществ и

оптимизации состава; усовершенствование имеющихся технологий с использованием современного оборудования. Научный подход к изучению физико-химических и фармако-технологических свойств субстанций и вспомогательных веществ, оказывающих существенное влияние на биодоступность и терапевтическую эффективность лекарственного средства.

**Цель исследования.** Изучение влияния вспомогательных веществ на показатели качества твердых лекарственных форм - хондропротекторов.

**Материалы и методы.** В настоящее время наиболее популярной фармакологической группой в лечении пациентов с остеоартрозом (ОА) являются хондропротекторы. Препараты данной группы способны не только снижать основные клинические проявления ОА, но и оказывать патогенетическое воздействие на его течение, препятствуя деструкции тканей суставного хряща и способствуя их репарации [2].

Для выполнения поставленной задачи нами были изучены фармако-технологических свойства субстанции глюкозамина гидрохлорида: потеря в массе при высушивании, насыпная плотность, текучесть, угол откоса, прессуемость, (табл. 1). Определение физико-химических показателей гранулятов проводили в соответствии с требованиями ГФ Украины [1].

**Результаты и обсуждения.** Проведенные исследования свидетельствуют о недостаточной текучести изучаемой субстанции, а большая дозировка глюкозамина гидрохлорида в массе гранулированного порошка исключает возможность применения в технологии метода прямого прессования. Выбор количественного соотношения вспомогательных веществ проводили с учетом требований, к качеству массы для наполнения дозированных пакетов. При этом необходимо было обеспечить однородность смешивания действующего и вспомогательных веществ и достаточную текучесть гранулята для достижения точности процесса дозирования. В качестве увлажнителей использовали спиртовые растворы пласдона К-29, поливинилпирролидона (ПВП), пласдона S-630.

Таблица 1 - Изучение технологических свойств глюкозамина гидрохлорида

№	Параметры	Единицы измерения	Технологические показатели
1	Потеря в массе при высушивании	%	0,07 ±0,01
2	Насыпной объем, -m/V <sub>0</sub> , до усадки, -m/V <sub>1250</sub> , после усадки	г/мл	0,71 ±0,03 (1,13±0,20)
3	Текучесть, X	с/100 г; г/сек	56,03±0,5 0; (0,56±0,05)
5	Прессуемость, Н	кг	30,86±0,50

Анализ полученных результатов исследования показал, что качество гранулятов, полученных увлажнением порошковой массы глюкозамина гидрохлорида спиртовым раствором пласдона К-29, значительно отличается от последних, а именно: текучесть гранулята достаточна для дозирования лекарственной формы в условиях промышленного производства. Далее нами было изучено влияние увлажнителей на скорость распада гранул. Для этого были наработаны образцы гранулированных масс с использованием метода влажной грануляции. В качестве увлажнителя применяли 3 % раствор пласдона К-29, 1 % растворы поливинилпирролидона и пласдона S-630. Полученные образцы масс гранулировали и высушивали на воздухе. Было установлено, что лучшим, по показателю распадаемости, есть образец массу которого увлажняли 3 % спиртовым раствором пласдона К-29. Полученные грануляты характеризуются текучестью, обеспечивающей однородность дозирования и одновременно имеют удовлетворительную скорость распада гранулята. При использовании других увлажнителей в концентрации до 1 %, растворы ПВП и пласдона S-630 не обеспечивают удовлетворительной текучести гранулята, а в более высокой концентрации гранулированный порошок имеет неудовлетворительную распадаемость, что отрицательно влияет на процесс всасывания препарата и, как следствие, замедление скорости наступления ожидаемого терапевтического эффекта.

**Выводы.** По результатам проведенных исследований установлено, что для обеспечения однородности дозирования и удовлетворительной распадаемости гранулированного порошка с глюкозамина гидрохлоридом необходимо использовать метод влажной грануляции, а в качестве увлажнителя использовать спиртовый раствор пласдона К-29.

#### **Список литературы**

1. Державна Фармакопея України // ДП "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів". 2-е вид. – Х.: ДП "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів", 2015. – Т. 1. – 1128 с.
2. Зупанец І.А., Шебеко С.К. Клинико-фармацевтические аспекты современных комбинированных хондропротекторов // Consilium medium Ukraina.–2010.–№4.–С.3-7.

**Хассу Абдессамад** - студент 5 курса факультета по подготовке иностранных граждан,  
[bogutskaya2016@gmail.com](mailto:bogutskaya2016@gmail.com)

Научный руководитель: **Богуцкая Е.Е.**, к.фарм.н., доцент  
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

#### **ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ALLIUM SATIVUM В ГОМЕОПАТИИ**

Кроме аллопатических методов лечения в Украине отмечается тенденция к увеличению применения гомеопатических методов терапии многих заболеваний, особенно имеющих вяло текущие формы протекания [1, 2]. Интерес к гомеопатии, как науки, в Украине растет, так как в связи с ростом количества хронических заболеваний, осложнений или не эффективности применения традиционных методов их лечения, врачи занимаются поиском альтернативных методов лечения. Одним из направлений является применение гомеопатических лекарственных средств, которые эффективны, мало токсичны и, их можно применять длительное время без нежелательных последствий для здоровья больного. На кафедре аптечной технологии НФаУ постоянно проводится работа по изучению гомеопатических методов лечения, разработке состава и технологии новых гомеопатических лекарственных средств и совершенствовании существующих [1, 2]. Полученные данные апробируются и внедряются в аптеки, что способствует расширению нормативной базы по применению гомеопатических лекарственных средств.

**Цель исследования.** Данная работа посвящена изучению возможностей применения чеснока в качестве сырья для изготовления гомеопатических лекарственных средств в виде жидких и твердых лекарственных форм, а также разработке методов их анализа в условиях гомеопатических аптек.

**Материалы и методы.** Объектом исследования были выбран чеснок (*Allium sativum* L.), растение семейства лилейные (Liliaceae) или луковичные (Alliaceae), который широко культивируются во многих странах мира, в том числе и в Украине. Из свежих измельченных луковиц чеснока были изготовлены гомеопатические средства в виде жидких лекарственных форм (матричная настойка и дилуции) и твердых лекарственных форм (тритурацию и гранулы) [3]. Применяя методы, которые изложены в Государственной фармакопее Украины, нами разработаны методики анализа и идентификации биологических активных соединений полученных препаратов [4].

**Результаты и обсуждения.** Чеснок как пищевой продукт известен с давних времен. В народной медицине лечебные свойства чеснока применяются для лечения многих заболеваний в качестве бактерицидного и противогельминтного средства. По данным литературы он улучшает общее состояние организма, работу желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой и нервной систем.

Для изготовления лекарственных препаратов на основе чеснока нами были выбраны лекарственные формы, технологию которых можно воспроизвести в условиях гомеопатических аптек. Выбор жидких лекарственных форм обусловлен их преимуществами: простой изготовления, минимальным количеством вспомогательных веществ, хорошей всасываемостью в желудочно-кишечном тракте, удобством применения и др. Настойка изготовлена с учетом процентного содержания сока методом мацерации [3]. Из нее получены десятичные и сотенные разведения. С целью расширения номенклатуры гомеопатических средств *Allium sativum*, из матричной настойки были изготовлены твердые лекарственные формы (тритурации и гранулы).

Гомеопатические аптеки испытывают определенные трудности в проведении анализа лекарственных препаратов. Для проведения стандартизации полученных гомеопатических лекарственных средств нами были выбраны методики, которые легко можно воспроизвести в

условиях аптеки. У гомеопатических препаратов исследовали органолептические показатели (цвет, вкус, запах и др.) и физико-химические (концентрация этанола, плотность, сухой остаток и др.). Для матричной настойки разработаны реакции идентификации биологически активных соединений. Настойка *Allium sativum* содержит сапонины, фенольные соединения, восстанавливающие сахара и другие БАС. [4]. В других лекарственных формах БАС находятся в низких концентрациях, поэтому их в аптеке можно анализировать только по органолептическим показателям.

**Выводы.** С целью увеличения номенклатуры гомеопатических лекарственных препаратов, были изготовлены матричная настойка, дилуции в десятичных и сотенных разведениях, а также тритурации и гранулы на основе *Allium sativum*, разработаны методики их стандартизации. Результаты работы использованы при составлении НД и внедрены в гомеопатические аптеки.

#### **Список литературы**

1. Олійник С.В., Герасимова І.В., Вишневська Л.І. Сучасний стан гомеопатичного методу лікування в Україні // Сучасні досягнення фармацевтичної технології та біотехнології: збірник наукових праць. – Харків: Вид-во НФаУ, - 2016. – С. 446–448.
2. Білошицька І.В., Вишневська Л.І. Гомеопатичні лікарські засоби на ринку України // Фармацевт-Практик. – 2015. - № 1 (132). - 8.
3. Державна фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів. – 2014. - Т. 3. - 732 с.
4. Державна фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2015. - Т. 1. - 1128 с.
5. Енциклопедичний довідник / Л-56. Відп. ред. А.М. Гродзінський. – К.: Вид-во «Українська енциклопедія» ім. М.П. Бажана, Укр. виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992.

**Юнусова Д.** - студентка 4 курса, фармацевтического факультета.

Научный руководитель: **Азимова Н.А.**, к.фарм.н, [ms.nargez@mail.ru](mailto:ms.nargez@mail.ru)

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛИПОСОМАЛЬНОЙ МАЗИ ИБУПРОФЕНА**

На сегодняшний день в клинической практике широко применяются нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), которые обладают противовоспалительным, анальгезирующим и жаропонижающим эффектами. Ибупрофен относится к НПВС и обладает противовоспалительной активностью. Он широко применяется при длительном лечении различных воспалительных и дегенеративных заболеваний опорно-двигательного аппарата, при зубной боли, при головной боли, при боли в горле и пр. [1]. При этом важно учесть, что при длительном приеме ибупрофена как и других нестероидных противовоспалительных препаратов, может возникнуть нежелательные побочные эффекты, связанные с желудочно-кишечным трактом и почками. В настоящее время для создания максимально эффективных лекарственных препаратов обладающих минимум побочных эффектов многие исследователи прибегают к использованию липосомальных препаратов [2]. Липосомальные системы доставки обладают рядом преимуществ- они сходны по химическому строению с липидными мембранами, обладают меньшим риском развития нежелательных побочных реакций, предохраняют содержащиеся в них лекарственные вещества от действия ферментов и защитных систем организма, сами легко разрушаются, высвобождая лекарственные вещества. Липосомальные препараты нашли широкое применение в химиотерапии опухолевых заболеваний, вакцинологии, офтальмологии, пульмонологии и при лечении других патологических состояний [3]. Исходя из этого для устранения побочных явлений при длительном применении и получения эффективного лекарственного препарата нами была разработана 3%

липосомальная мазь ибупрофена на полимерной основе с использованием фосфолипидов яичного желтка.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является оценка качества разработанной противовоспалительной липосомальной мази ибупрофена физико-химическими методами.

**Материалы и методы.** Качество противовоспалительной липосомальной мази оценивали по следующим показателям: внешний вид, однородность, величина показателя pH водного раствора, изучение динамики дегидратации мази, коллоидная устойчивость. Величину показателя pH водного раствора определяли потенциометрически по методике, приведенной в ГФ XI, при помощи pH-метра «Metler Toledo» (Германия), устойчивость противовоспалительной липосомальной мази ибупрофена определяли при помощи центрифуги ЦУМ-1.

**Результаты и обсуждение.** Внешний вид исследуемой липосомальной мази определяли визуально: цвет, запах. Результаты приведены в таблице 1.

Однородность липосомальной мази определяли органолептически по методике, приведенной в ГФ X. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Физико-химические показатели липосомальной мази ибупрофена

№	Изученные показатели	Липосомальная мазь ибупрофена
1.	Внешний вид	Желтоватого цвета масса, своеобразного запаха
2.	Однородность	Соответствует
3.	Величина показателя pH водного раствора	5,65
4.	Динамика дегидратации, %	38,89
5.	Коллоидная устойчивость	Соответствует

Определение показателя pH водного раствора липосомальной мази ибупрофена проводили по следующей методике: 5,0 мази смешивали с 50 мл воды очищенной, нагретой до 50-60<sup>0</sup>С, после фильтровали через обеззоленную фильтровальную бумагу марки «белая лента». Величину pH полученной водной вытяжки измеряли потенциометрически. Установлено, что величина pH находится в пределах 5,65.

Изучение динамики дегидратации мази проводили следующим образом: на стеклянную пластинку площадью 10 см<sup>2</sup> наносили по 0,5г мази и оставляли при комнатной температуре. Через каждые 15 мин определяли потерю в массе. Установлено, что липосомальная мазь при комнатной температуре за 3 часа теряет 38,39% массы, что объясняется процентным содержанием воды в мази на гидрофильной основе.

Определения коллоидной устойчивости липосомальной мази проводили центрифугированием при 1500 об/мин в течении 5 мин. При этом видимого расслоения или выделения воды не наблюдалось. Полученные данные приведены в таблице 1, где представлены данные из пяти определений.

**Выводы:** Изучены следующие свойства: внешний вид, однородность, величина показателя pH водного раствора, динамика дегидратации, коллоидная устойчивость разработанной липосомальной мази ибупрофена. Полученные результаты будут использованы при составлении НД на липосомальную мазь ибупрофена.

#### Список литературы.

1. Табеева Г. Р. Ибупрофен в лечении нейрогенных болевых синдромов // Consilium Medicum. – 2006. - 8 (2). - 28-32.
2. Abra R.M., Bankert R.B., Chen F. et al. The next generation of liposome delivery systems: recent experience with tumor-targeted, sterically-stabilized immunoliposomes and active-loading gradients // J. Liposome Res. - 2002. - Vol. 12. - P. 1-3.
3. Бажугин Н.Б., Золин В.В., Колокольцев А.А., Таргонский С.Н. Перспективы применения липосомальных препаратов в медицинской практике. Здоровье Украины. – 2007. - № 3. – 71 с.

**Jalolov.E.T.** - student 4-course, Faculty of Pharmacy  
Scientific adviser- **Nazirova Ya.K.**- PhD, dotsent, ynk3061@mail.ru  
The Tashkent Pharmaceutical Institute, Republic of Uzbekistan

## TECHNOLOGY OF PLANT FEES ADAPTOGENIC EFFECT USED IN PEDIATRIC PATIENTS

**Introduction:** Mental and physical stress, anxiety, insomnia, depression, infectious and somatic diseases accompanied by modern man, so it is very important to know how to reduce the impact of these and improve the quality of life. To improve health, improve the body's defenses are capable of so-called adaptogens.

It assumes that the implementation in adaptogenic effect plays the role of the adaptive gain RNA and protein synthesis, enzyme activity of energy metabolism and regeneration processes. At the heart tonic effect is the activation of metabolic, endocrine and autonomic regulation. However, they have little stimulating effect (on the severity and speed of development is much inferior to psychostimulants and tonic medicines), stimulate the specific and non-specific immunity and increase resistance to infection, as well as improve the tolerability of the body of environmental factors (high and low ambient temperature, intoxication, radiation, etc.) Various diseases associated with the decline of the immune system lead to remission of adverse events, adverse effect on the psychological and physical condition of the child. Using raw herbal adaptogenic funds material leads to improvement of the state as a whole which affects in metabolism.

**Aim of research:** Development of composition and optimal technology acquisition based on vegetable raw materials which has a tonic effect on the body of the child. The proposed structure of the collection is designed for use in complex treatment after the operating conditions, as well as mental, physical fatigue.

**Materials and methods:** As the plant material grass motherwort were chosen aerial part Kalanchoe and Sedum in a ratio of 3 : 2 : 2.

The grass Leonurus contains essential oil, saponins, glycosides, bitter and tannins, vitamin C, four alkaloids, choline. Flavonoloved glycosides, mainly rutin, essential oil (traces), saponins, alkaloids stahidrin, tannins, carotene. The Siberian motherwort, collected during flowering, an alkaloid found leonurin. Pharmacological properties. Motherwort drugs have sedative properties, lower blood pressure, slow heart rate, possess anticonvulsant activity in the experiment. Has a beneficial effect on carbohydrate and fat metabolism, reduce blood glucose, lactic and pyruvic acids, cholesterol, total lipids in the blood, normalizes protein metabolism. Aerial part Kalanchoe contains flavonoids (zhealin, quercetin, kaempferol), organic acids (malic, acetic, citric, oxalic), tannins, polysaccharides, some enzymes (e.g., dehydrogenase malic acid, oxalic acid carboxylase), vitamins (including C and P.), minerals, micro and macro elements (aluminum, iron, magnesium, calcium, copper, silicon and manganese). Aerial part Sedum contains a high amount of ascorbic acid. Raw materials were weighed in technical scale. For the grinding of the aerial parts of up to 2 mm using scissors. The dried roots are ground and rubbed using mortars pressing pestle. Screening produced in the respective sieve size. Also, all parts and plant species after purified from dust. Separation of dust carried by sieving the crushed particles through a sieve of 0,2 mm.

The following process steps have been applied to research: crushing and screening plant material, mixing ground plant material, the addition of salts, essential oils and other drugs prescribed in fees, packing, packaging and processing for the holiday. Mixing in general in fired mortar with a spatula the following order: first mixed vegetable materials prescribed in smaller quantities, and then gradually added prescribed in large amounts and stirred to obtain a uniform mixture. For the preparation and evaluation of the quality of the collection of mortars of different sizes were used, a plastic spatula, drying cabinet, weighing bottles, scales, reagents for identification and quantification of biologically active substances.

**Results:** After thoroughly mixing the visual appearance of the identified collection. It has been found that the proposed composition of the collection has a specific aroma and slightly sour taste. The particle size of the same is not greater than 2 mm. After release of dust mass 2 ml of water were sprayed. And uniformly moistened mass is dried in an oven at a temperature not higher than 60 ° C to constant weight. Then packed in cellophane placed in a cardboard box. To determine the authenticity of the collection of average sample taken analytical sample weighing 10.0 g, was placed on a clean and smooth

surface composite components identified in appearance by treating them with the naked eye and with a magnifying glass ( 10x ). It was found that all investigated pieces have diagnostic utilities of the kinds of raw materials included in a collection. The proposed composition of the collection identified : the content of the active ingredients (according to the methods specified in the definition of the relevant specification) . The results showed compliance with the standards of the plant material , that enforcement of regulations. Humidity collection was 0.05 % ; ash content equal to 0.4 % ash and insoluble in 10% hydrochloric acid solution was 0.007 , the impurities are absent (tabl.1).

Table 1 - The results of quality analysis by GPh

Visual appearance	Identity	Determine the authenticity	Humidity	Content equal
a specific aroma and slightly sour taste	plant parts are fixed	identification	0.05 %	0.4 %

**Conclusion:** According to pharmacological studies developed by the medicinal collection, adaptogenic action and offered an optimal reception technology. Preliminary assessment of the quality of vegetation composition showed satisfactory results. Research in this area continues.

#### References

1. The State Pharmacopoeia of the USSR XI ed. M.; "Medicine", 1989, ed. II. p-397.
2. Mashkovskiy M.D. - Remedies. - M.; "Medicine". 1984 part 1-p.624, part 2-p.-575.
3. 3.Tikhonov A.I., Yarnykh T.G.-Technology of medicines. Kharkov, 2006 p-702.

**Кутовая О.В., Ковалевская И.В., Шаповалов О.В.**

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

#### ОПТИМИЗАЦИИ ВЛАЖНОСТИ МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В ПРОЦЕССЕ ГРАНУЛИРОВАНИЯ

Известно, что стадия влажного гранулирования в технологии твердых лекарственных форм является определяющей с точки зрения качества целевого продукта. Эта стадия имеет особенность, заключающуюся в неустойчивости состояния, обусловленного природой процесса. Незначительные колебания технологических параметров системы (дисперсность порошка, количество и качество увлажнителя) и параметров технологического режима (температура, интенсивность и продолжительность перемешивания) могут приводить к отклонениям от заданных характеристик конечного продукта (размер частиц, прочность гранул, насыпная плотность и консистенция влажной массы).

**Целью исследований** является разработка методики определения оптимального количества увлажнителя для порошка, чтобы выходные параметры гранулята приблизить как можно ближе к заданным значениям.

**Материалы и методы.** Для разработки метода определения оптимальной влажности массы для гранулирования в качестве объекта исследования нами была использована микрокристаллическая целлюлоза (МКЦ-101), которую широко используют в фармацевтической промышленности в качестве вспомогательного вещества при создании лекарственных препаратов. В качестве связующего вещества использовалась дистиллированная вода.

С целью установления оптимального значения влажности для гранулирования МКЦ-101 изучали технологические характеристики влажной массы в зависимости от различного содержания воды в диапазоне возможного гранулирования. Так как гранулируемая масса является системой с переменными характеристиками деформации в зависимости от приложенного напряжения и времени действия, ее состояние целесообразно оценивать значением консистенции [2]. Как известно, этот технологический термин применяют для оценки совокупности реологических свойств вязкоэластичного тела, его подвижности, когда не удается внести четкий

физический смысл, в отличие от других близких по значению реологических понятий – вязкости, текучести, пластичности.

Измерение консистенции влажной МКЦ-101 проводили, фиксируя значения крутящего момента с помощью лабораторного реометра.

Математическая обработка полученных экспериментальных данных проводилась с помощью математического пакета MathCad. Для решения поставленной задачи использовалась теория векторной оптимизации [1].

**Результаты и обсуждение.** В качестве выходных параметров принимали следующие: насыпную плотность, размер формирующихся агломератов, содержание агломератов минимального и максимального размеров, консистенцию влажной массы. Для каждого из исследуемых показателей по экспериментальным данным были получены эмпирические зависимости от влажности МКЦ-101. Для достижения поставленной в работе цели нужно дополнить область эмпирических исследований необходимыми ограничениями и затем окончательно сформулировать задачу. На основе экспериментальных данных для системы МКЦ-101 изучено что вода установит из возможного диапазона влажности порошка (от 80 до 90 %) значение, при котором будет наблюдаться требуемая насыпная плотность массы, наибольший выход агломератов размером 800 мкм, наименьший выход агломератов размером 200 мкм и влажная консистенция массы будет находиться в пределах от 2 до 3 Нм/кг. Рассмотрим решение задачи поиска оптимальной влажности с точки зрения теории векторной оптимизации. Полученные в результате обработки экспериментальных данных эмпирические зависимости для выходных параметров являются функциями одной переменной – влажности. Цель обработки этих зависимостей заключается в том, чтобы найти такое значение этого технологического параметра, которое удовлетворяло бы заданным значениям всех функций одновременно и в наибольшей степени. Применение теории векторной оптимизации проводилось при соблюдении следующих условий: размер агломератов – 500 мкм; влажная консистенция – не более 3 Нм/кг; насыпная плотность – максимальна; содержание частиц размером 200 мкм – минимальное содержание частиц размером 800 мкм – максимальное. В результате расчетов с использованием математического пакета MathCad получено, что оптимальной величиной влажности является значение 89,5%. При такой влажности насыпная плотность массы составит 372,5 г/мл, диаметр агломератов – 691,5 мкм, содержание фракции размером 200 мкм – 0,3%, содержание фракции размером 800 мкм – 68,7%, влажная консистенция – 2,3 Нм/кг. Все значения технологических параметров равно максимально приближены к заявленным требованиям.

**Выводы.** Таким образом, в работе изучены основные технологические свойства МКЦ-101 при увлажнении ее водой в диапазоне, соответствующем возможному гранулированию. На основе экспериментальных данных получены эмпирические зависимости выходных параметров от влажности. Показана эффективность метода векторной оптимизации для определения оптимальной влажности МКЦ-101 в процессе грануляции. Полученное значение приближает технологические параметры одинаково максимально к их заданным величинам. По результатам исследований влажность МКЦ-101 для гранулирования должна соответствовать 89,5 %.

#### **Список литературы**

1. Беликов В.Г. Применение математического планирования и обработка результатов эксперимента в фармации / В.Г. Беликов, В.Д. Пономарев, Н.И. Коковкин-Щербак. - М.: Медицина. - 1973. - 231 С.
2. Классен П.В. Основы техники гранулирования / П.В. Классен, И.Г. Гришаев. - М., 1982. - 272 С.

**Шехавцова К.А.** - студентка 5 курса, фармацевтического факультета №1  
Научный руководитель: **Зуйкина С.С.**, к.фарм.н., доцент, [zujkin.svetlana@yandex.ua](mailto:zujkin.svetlana@yandex.ua)  
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

#### **МЯГКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ МАСТОПАТИИ**

Фиброзно-кистозная мастопатия (ФКМ) - доброкачественное поражение молочной железы - характеризуется спектром пролиферативных и регрессивных изменений ткани с нарушением соот-

ношения эпителиального и соединительно-тканного компонентов. В последние годы отмечается неуклонный рост этой патологии во всем мире. Мастопатия возникает у 30–70% женщин репродуктивного возраста, при гинекологических заболеваниях частота ее возрастает до 70 - 98% [1].

Действие местных средств (гелей, кремов, мазей и пластырей), в первую очередь, направлено на снятие отеков, припухлостей, обезболивание. Мази с гормональным компонентом, синтезированным или полученным из растительного сырья, оказывают влияние на рецепторы эстрогена, снижая тем самым его концентрацию местно в молочной железе. Именно эстроген и его производные считаются «виновниками» образования доброкачественных и раковых опухолей. Снижение в организме выработки эстрогена и восполнение прогестерона способствуют уменьшению опухолей, предотвращению их дальнейшего роста, снижению болевых ощущений [2].

**Цель исследования.** Обоснование разработки и вывода на рынок разработка оригинальных комплексных лекарственных препаратов для применения в терапии мастопатии.

**Материалы и методы.** Препараты гормонального и негормонального происхождения в виде мазей, кремов, гелей, применяемых в комплексном лечении мастопатии. Анализ ассортимента мягких лекарственных средств, применяемых в терапии мастопатии, выполнен с использованием методов маркетинговых исследований на основании материалов Государственного реестра лекарственных средств Украины.

**Результаты и их обсуждение.** Широкое распространение среди средств для гормональной терапии получил гель и мазь «Прожестожель». Входящий в состав лекарственного средства прогестерон способен блокировать рецепторы эстрогена, снижая его концентрацию. Гель практически не всасывается в кровь, но местно в молочной железе создает высокую концентрацию прогестерона. Если образования в груди носят периодический характер, вызывая сдавливание и боль, применение «Прожестожеля» наиболее эффективно. Аналогом геля «Прожестожель» среди гормональных препаратов является крем «Эндау», в состав которого, кроме прогестерона, входит целый комплекс растительных экстрактов и масел.

Пациенткам с жалобами на боли и распирающее, ноющее чувство в груди при мастопатии или перед менструациями часто назначают мазь «Лекарь». Компоненты крема – экстракты череды, ноготков, экзотической японской софоры, а также пчелиный воск и эфирное масло шалфея, которые обладают омолаживающим, улучшающим цвет кожи и подтягивающим действием. Д-пантенол, входящий в состав крема, снимает воспаление, ускоряет регенерацию здоровых тканей.

Крем «Мастофит» не относится к лекарственным средствам, поскольку основной его компонент индол-3-карбинол считается биологически активной добавкой. Действующее вещество является негормональным блокатором рецепторов эстрогена, контролирует его выработку и увеличивает сопротивляемость тканей, клетки которых склонны к патологическому делению. Целый ряд гелей, назначаемых при мастопатиях разного генеза и формы, имеет растительно-масляные основы. Составляющими крем-геля «Мастокрель» в различных пропорциях являются крапива, грецкий орех, алоэ, конский каштан, чистотел. Благодаря отсутствию гормональных компонентов, средство может применяться у беременных и кормящих женщин.

Одним из популярных косметических средств, применяемых в комплексной терапии мастопатии, является «Мамма гель». Средство на основе эфирных масел лекарственных растений по уходу за молочной железой. Снижает риск развития мастопатии. «Мамма гель» является средством по уходу за молочной железой, уменьшает болевые ощущения, чувство тяжести и нагрубания в молочных железах. Эфирные масла герани и можжевельника, обладая антиоксидантным действием, уменьшают проницаемость стенок капилляров и интенсивность отека в молочных железах. Эфирные масла чайного дерева и туи, кроме того, обладают мощным противовоспалительным, бактерицидным и обезболивающим действием.

**Выводы.** Местная терапия мастопатии может быть проведена только врачом, после предварительного анализа показаний и постановки четкого диагноза. Важно перед началом лечения мастопатии убедиться в отсутствии злокачественных или склонных к малигнизации образований. Узкий спектр мягких лекарственных средств, представленных на отечественном фармацевтическом рынке и их экономическая доступность, актуализируют необходимость создания отечественных лекарственных препаратов для комплексного лечения мастопатии.

#### **Список литературы**

1..Вишневська, Л.І. Маркетинговий аналіз асортименту препаратів для фармакокорекції мастопатії Л.І. Вишневська, С.С. Зуйкіна // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика. – 2015. – Вып. 24, кн.5. – С. 289–293.

2. Забара, И.П. Применение фитопрепаратов в терапии мастопатии / И.П. Забара, С.С. Зуйкина // Инновации в медицине и фармации – 2015: сб. материалов междунар. дистанционной науч.-практ. конф. студентов и молодых учёных ГМУ. – Минск. - 2015. – С. 857-860.

**Кулик О.В.** – студентка 5 курса фармацевтического факультета, ztl@nuph.edu.ua  
Научный руководитель: **Дмитриевский Д.И.**, д.ф.н., профессор каф. ЗТЛ, ztl@nuph.edu.ua  
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

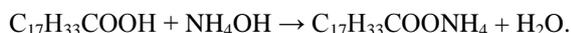
## ЭМУЛЬГЕЛЬ – БАЗОВАЯ ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА ДЛЯ ПРЕПАРАТОВ СКИПИДАРА

История применения с лечебной целью смолы хвойных деревьев, с которых в наше время получают скипидар, насчитывает тысячелетия. В настоящее время скипидар очищенный как лечебное и восстанавливающее средство нашел широкое применение в официальной и народной медицине. Наиболее широко применяется скипидар очищенный, в составе препаратов для местного назначения при ишиасе, невралгиях, миозите, ревматизме, подагре и других воспалительных заболеваниях, а также для приготовления восстановительных ванн [2]. Недостатком большинства препаратов для местного применения (мазей и линиментов) является их гидрофобный характер, а также недостаточное диспергирование скипидара как гидрофобного вещества в воде при приготовлении ванн – на поверхности воды он находится в виде пленки.

**Цель исследования** заключается в разработке технологии эмульгеля скипидара для его последующего использования в составе лечебных ванн, а также как базовой лекарственной формы для получения на ее основе комплексных препаратов этого природного средства.

**Материалы и методы.** В работе использованы: скипидар очищенный (*Oleum Terebinthinae rectificatum*), гелеобразователи (карбомер 934Р и натрий-карбоксиметилцеллюлоза), олеиновая и стеариновая кислоты, 10% растворы аммиака и натрия едкого [1]. Эмульгаторами в данной работе служили олеаты и стеараты аммония и натрия, полученные в процессе взаимодействия используемых кислот и щелочей. Качество полученных эмульсий и эмульгелей оценивали по их термо- и коллоидной стабильности, а также микроскопически [3].

**Результаты и обсуждение.** Вследствие того, что получение стабильных концентрированных эмульсий скипидара общепринятым методом диспергирования при нагревании ввиду его летучести было затруднено, в нашем исследовании был использован метод физико-химического диспергирования при комнатной температуре, в процессе реализации которого одновременно проходит реакция нейтрализации кислот (олеиновой или стеариновой) щелочью ( $\text{NH}_4\text{OH}$  или  $\text{NaOH}$ ), результатом которой является образование солей, являющиеся эмульгаторами эмульсий типа м/в[4]. Приготовление эмульсионных систем осуществляется путем энергичного встряхивания в герметично закрытом флаконе раствора кислоты в скипидаре с раствором щелочи или гелем с  $\text{pH} > 8,0$ . Основной проблемой, подлежащей решению при разработке данного способа явилось определение соотношения реагирующих между собой кислых и щелочных ингредиентов. Данная проблема была решена расчетным путем по реакции



Участвующие в реакции кислота и щелочь должны быть использованы в эквимолекулярных количествах с небольшим избытком щелочи, что контролируется по величине рН.

Для повышения стабильности полученных эмульсий в дисперсионную гидрофильную их среду введен гелеобразователь (карбопол 934Р или натрий карбоксиметилцеллюлоза). Введение гелеобразователя осуществляется на стадии приготовления гидрофильной фазы. При этом при применении карбомера в качестве гелеобразователя используемое количество щелочи должно быть увеличено на нейтрализацию его карбоксильных групп, что также контролируется по величине рН.

Полученные стабильные эмульсии скипидара типа м/в с содержанием 20-70% гидрофобной фазы хорошо разбавляются любым количеством воды (при приготовлении ванн), а также могут быть использованы как основа для приготовления комбинированных препаратов, содержащих эфирные масла, анальгетики, нестероидные противовоспалительные средств и др.

**Выводы.** Разработана технология получения эмульгеля скипидара с содержанием от 20 до 70% данного продукта. В качестве эмульгаторов используются соли олеиновой или стеариновой кислоты, получаемые в результате взаимодействия используемых кислот со щелочами. Для повышения стабильности получаемых эмульсионных систем их дисперсионная среда загущена с помощью гелеобразователей.

#### Список литературы

1. Допоміжні речовини в технології ліків: вплив на технологічні, споживчі, економічні характеристики і терапевтичну ефективність: навч. посібник / за ред. І. М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2010. – 600с.
2. Машковский М. Д. Лекарственные средства / М. Д. Машковский. – М.: Новая Волна, 2008. – 1206с.
3. Павх О. І. Вивчення структурно-механічних властивостей емульгелевих основ / О. І. Павх, М. В. Гавкалюк, С. М. Запорожская // фармацевтичний часопис. – 2008. - №3 (7). – С. 19-23.
4. Фармацевтична енциклопедія / Голова ред.ради В. П. Черних. – 3-є вид. переробл. і доповн. – К.: «Моріон», 2016. – 1952с.

**Карамаврова Т.В.** – аспирант кафедры управления качеством, [karamavrova\\_t@bk.ru](mailto:karamavrova_t@bk.ru)  
Научный руководитель: **Лебединец В.А.**, д.фарм.н., заведующий кафедрой управления качеством, [v.o.lebedynets@gmail.com](mailto:v.o.lebedynets@gmail.com)

Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина

#### СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В соответствии с требованиями Надлежащей производственной практики (GMP) предприятиям по производству лекарственных средств (ППЛС) необходимо проводить самоинспекции (внутренние аудиты, ВА) с целью систематического контроля соблюдения принципов и правил GMP. Также вынесения предложений по корректирующим и предупреждающим действиям (КД и ПД) в случаях выявления несоответствий или потенциально возможных отклонений в процессах фармацевтической системы качества (ФСК).

Результативно проведенные ВА дают руководству ППЛС возможность всесторонней оценки функционирования отдельных процессов и ФСК в целом, а также основания для выявления первопричин зафиксированных несоответствий и своевременной реализации КД и ПД. По этой причине ВА являются важным элементом ФСК [2].

На этапе планирования ВА предприятие должно разработать программу аудитов (ПА), реализация которой обеспечит достижение целей аудитов [1]. При разработке ПА необходимо учитывать множество факторов, при этом также следует принимать во внимание все возможные риски, присущие самому процессу ВА. Например, риск неправильного определения критериев аудита, объемов, частоты проведения аудитов различных объектов и т.д.

**Цель исследования.** Целью наших исследований стала разработка предложений по оптимальной структуре и составлению программ ВА, как документов, во многом определяющих результативность ВА ППЛС, на основе оценки рисков для качества продукции.

**Результаты и обсуждения.** Программа аудитов – это описание всех мероприятий по проведению одного или нескольких аудитов, запланированных на конкретный период времени и направленных на достижение конкретной цели [4, п. 3.13]. ПА может включать аудиты на базе одного или нескольких стандартов, например, ISO 9001, GMP, GDP и других. При этом высшее руководство предприятия должно обеспечить определение целей ВА и назначить компетентные лица для управления программой(ами) аудитов [4].

Конкретных требований по определению объема ПА действующее Руководство по GMP [3] не содержит, поэтому, по нашему мнению, целесообразным является использование положений стандарта ISO 19011:2012 «Руководство по аудиту систем управления» [4], который дает определенные рекомендации по определению сферы, объемов и методов проведения аудита.

ПА целесообразно формировать в конце текущего календарного года на следующий. Обычно это имеет смысл выполнять главному аудитору предприятия. Как правило, ПА составляется с учетом аудиторских данных за предыдущие периоды, а также важности и критичности процессов и подразделений с точки зрения качества продукции и результативности ФСК [4]. ПА должна составляться достаточно подробно, чтобы минимизировать риск пропуска несоответствий и неопределенности направлений совершенствования.

В ходе составления годовой ПА определяется цель и задачи планируемых аудитов, их предполагаемый объем и область распространения, состав задействованных аудиторских групп, критерии каждого конкретного аудита и продолжительность его проведения. По нашему мнению, имеет смысл заранее разработать матрицу ответственности, в которой описано участие структурных подразделений и процессов ФСК в годовой ПА. При составлении ПА учитываются также все необходимые для реализации ВА ресурсы.

Иногда может иметь место формирование нескольких ПА, например, разделенных по группам процессов ФСК. Тем не менее, в таком случае ПА должны согласовываться между собой.

Согласование и контроль всех аспектов выполнения ПА, как правило, должно обеспечивать уполномоченное лицо или же руководитель процесса ВА (главный аудитор, ГА). Это лицо формирует аудиторские группы, обеспечивает необходимыми ресурсами, выполняет периодическую и итоговую проверку результативности процесса ВА по установленным показателям.

Периодически в течение года и в конце отчетного периода ГА по результатам мониторинга и оценки ВА разрабатывает планы КД и ПД в рамках самого процесса аудитов для его постоянного совершенствования. При этом может корректироваться как алгоритм проведения аудитов, так и методы его проведения, подходы к планированию ВА, выбору, подготовке и аттестации аудиторов, разработке ПА и другой аудиторской документации и т.д.

**Вывод.** Таким образом, можно констатировать, что разработка ПА является достаточно сложным и ответственным этапом, от которого напрямую зависит результативность проведения аудитов. Наши дальнейшие исследования направлены на выработку научно обоснованных предложений по совершенствованию документального сопровождения процесса ВА на ППЛС.

#### **Список литературы**

1. Лебединець, В.О. Документування внутрішніх аудитів (самоінспекцій) фармацевтичних систем якості / В.О. Лебединець // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2012. – № 4(24). – С. 32–37.
2. Лебединець В.О., Карамаврова Т.В. Дослідження щодо підвищення результативності внутрішніх аудитів фармацевтичних систем якості // Матер. X Науково-практ. конф. "Управління якістю в фармації". – 2016. – С. 104.
3. Лікарські засоби. Належна виробнича практика: СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016 (GMP) – [Чинний від 2016-07-29]. – К.: МОЗ України, 2016 – 335 с. – (Настанова).
4. Настанови щодо здійснення аудитів систем управління : ДСТУ ISO 19011:2012 (ISO 19011:2011, IDT) – [Чинний від 2013-07-01]. – К.: Мінекономрозвитку України, 2013. – 34 с. – (Національний стандарт України).

**Сикорская Т.В.**, студентка 5 курса, фармацевтического факультета  
Научный руководитель: **Гербина Н.А.**, к.ф.н., ассистент, [n.kondratuk@mail.ru](mailto:n.kondratuk@mail.ru)  
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

#### **ВЫБОР ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ КАРАНДАШЕЙ ДЛЯ ТЕРАПИИ МИКРОТРАВМ КОЖИ**

Микротравмы относятся к наиболее распространенному виду повреждений кожи. Частой причиной порезов, ссадин и царапин является невнимательное обращение с режущими или колющими предметами в быту и во время работы [2].

Для профилактики инфицирования применяются антисептические препараты в различных лекарственных формах. Медицинские карандаши являются оптимальной лекарственной формой, которая имеет несомненные преимущества в сравнении с традиционными мазями и растворами.

Они обеспечивают удобство применения, компактность, портативность, гигиеничность и экономичность упаковки. Несмотря на это в медицинской практике они применяются очень редко, а их ассортимент очень ограничен, поэтому разработка медицинских карандашей для применения в дерматологии является актуальной проблемой фармации [1,3].

**Цель исследования.** Выбор оптимальной основы при разработке медицинского карандаша для лечения микротравм.

**Материалы и методы.** Объектом исследования было эфирное масло эвкалипта, обладающее противовоспалительными, антисептическими, антимикробными свойствами. Благодаря чему, оно способствует заживлению различных ран, ожогов, порезов и небольших обморожений. К тому же, масло эвкалипта облегчает зуд и снимает раздражение. В качестве формообразующих и уплотняющих веществ были выбраны пчелиный воск, парафин. Для улучшения пластичных свойств, обеспечивающих получение равномерного мазка, использовали ПЭГ-400 и лецитин. Для проведения исследований были изготовлены 4 образца, где варьировало соотношение воска и парафина, а количество лецитина и ПЭО-400 было 1:2. Эфирное масло вводили в основу по типу раствора. Для формования карандашей использовали метод выливания.

Для определения намазываемости образцы карандашей по 1,0 г помещали на стеклянную пластинку 10×10, накрывали второй стеклянной пластинкой, предварительно измерив диаметр карандаша. После этого на все стеклянные пластинки с карандашами помещали груз (гиря 1 кг). Карандаши под действием тяжести груза образовывали пятно определенного диаметра, которое измеряли через 10 минут. Чем диаметр больше, тем более мягкую консистенцию имеет карандаш и, следовательно, легче намазывается. Показатель прилипаемости определяли по массе двух мазков карандаша, нанесенных на стеклянную пластину (ширина 3 см и длина 7 см).

Органолептические свойства и однородность определяли визуально.

Таблица 1- Физико-химических свойства карандашей

Показатели	Состав №1	Состав №2	Состав №3	Состав №4
Диаметр карандаша до определения, мм	20±0,2	20,0±0,1	20,0±0,2	20,0±0,1
Диаметр карандаша после воздействия груза, мм	24,0±0,3	26,0±0,3	22,0±0,2	23,0±0,2
Мазок карандаша, нанесенный на стекло, г	0,047±0,002	0,068±0,001	0,028±0,001	0,035±0,002

**Результаты и обсуждения.** Известно, что при применении карандашей их поверхность должна растворяться или постепенно стираться без повреждений и травмирования пораженного участка кожи. При этом сами карандаши не должны ломаться, крошиться, а рабочая поверхность карандаша должна быть гладкой.

Качество полученных образцов карандашей оценивали по следующим параметрам: внешний вид, однородность, намазываемость и прилипаемость. Полученные карандаши представляли собой цилиндрические палочки длиной до 5-6 см и толщиной 4-8 мм, округло заостренные с одного конца, массой 2,0 г, однородные на разрезе. Результаты намазываемости и прилипаемости представлены в таблице 1. Из данных табл. 1 следует, что наилучшей намазывающей способностью и способностью к прилипанию обладают карандаши состава №2.

**Выводы.** Таким образом, для дальнейших исследований была выбрана основа для медицинских карандашей, содержащая пчелиный воск, парафин, лецитин и ПЭГ-400 в соотношении 4,6:2,4:1:2.

#### Список литературы

1. Кузнецова, Л.С. Разработка состава, технологии и анализ карандашей медицинских с камфорой / Л.С. Кузнецова, Т.Т. Лихота // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 11-3. – С. 522-525;
2. Зупанец, И.А. Фармацевтическая опека: лечение микротравм (порезы, ссадины, царапины) / И.А. Зупанец, Н.В. Бездетко // Провизор. – 2002. – №2. – С. 14-17.

3. Шульга Л.І. Підбір допоміжних речовин при розробці складу медичних олівців/ Л.І. Шульга// Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – 2012. – Вип. 21, книга №3. – С. 573–578.

**Баракат Ширзад** - аспирант фармацевтического факультета, [musik.55@hotmail.com](mailto:musik.55@hotmail.com)  
Научный руководитель: **Степанова Э.Ф.**, д.фарм.н., профессор, [e.f.stepanova@mail.ru](mailto:e.f.stepanova@mail.ru)  
Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава  
России, Россия, г. Пятигорск

### ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕЛЕЙ РОДИОЛЫ РОЗОВОЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА

Родиола розовая является одним из востребованных адаптогенных средств. Помимо адаптогенных, она обладает рядом других фармакологических свойств: антиоксидантными, ноотропными, антидепрессантными, иммуномодулирующими и др. Российской промышленностью выпускается жидкий экстракт родиолы розовой для внутреннего применения, но наружные лекарственные формы отсутствуют. В тоже время в литературе имеются отдельные сведения об использовании родиолы розовой для наружной терапии. Так, экстракт родиолы розовой применяется в стоматологии практике для смазывания десен при пародонтозе (гнойно-воспалении), что основано на его противовоспалительных свойствах.

**Цель.** Целью исследования явилось рассмотрение возможности использования родиолы розовой в стоматологической практике для лечения воспалительных заболеваний полости рта.

**Материалы и методы.** Для достижения цели был использован анализ данных литературы по вопросам фитотерапии для лечения заболеваний полости рта, а также контент-анализ мягких лекарственных форм для использования в стоматологии.

**Результаты и обсуждение.** Анализ данных литературы показал, что в последнее время отмечается рост интереса к использованию фитокомпонентов для лечения и профилактики заболеваний полости рта. В качестве основных преимуществ отмечается отсутствие раздражающего действия, токсичности, способности подавлять местный иммунитет. Растительные средства, используемые в стоматологической практике, как правило, обладают антимикробным, противовоспалительным, вяжущим, капилляроукрепляющим действием. В патогенезе пародонтита важную роль отводят активации перекисного окисления липидов, как системно, так и местно в слюне и тканях пародонта, поэтому для лечения и профилактики болезней пародонта предлагается использование антиоксидантов, в т.ч. растительного происхождения. Фармакологическое действие фитопрепаратов обусловлено наличием различных биологически активных веществ: флавоноидов, дубильных веществ, эфирных масел. В частности, вяжущее, противовоспалительное, антиоксидантное, антимикробное действие широко используемых в стоматологической практике видов растительного сырья: коры дуба, листьев шалфея, травы зверобоя, соплодий ольхи, хвои, обусловлено наличием дубильных веществ. Выраженным противовоспалительным и антиоксидантным действием обладают флавоноиды (ромашка, аптечная, календула лекарственная, зверобой продырявленный) [3, 4, 5].

Химический состав сырья корневищ с корнями родиолы розовой, в частности наличие дубильных веществ, флавоноидов, а также таких фенольных соединений как тирозол, розавин, салидрозид, коричный спирт и др., позволяют считать его перспективным для использования при лечении заболеваний полости рта благодаря наличию противовоспалительного действия, вяжущего действия. Кроме того, с наличием в родиоле розовой фенольных соединений связывают антиоксидантную активность ее препаратов. Определенное значение в обеспечении эффекта при заболеваниях десен может иметь способность препаратов родиолы стимулировать обменные процессы и иммунитет [1].

Мягкие лекарственные формы применяются для лечения многих заболеваний десен: пародонтозе, стоматите, гингивите, пародонтите, прорезывании зубов у детей. В стоматологической практике чаще всего используются гели. На фармацевтическом рынке они представлены такими препаратами как «Метрогил Дента®», «Дентамет™», «Камистад®», «Калгель®», «Холисал®». Преимуществами гелей являются локальное действие, обеспечивающее эффект

непосредственно в месте повреждения, высокая адгезия к слизистой, простота и удобство применения [2]. В настоящее время в Российской Федерации применяется экстракт родиолы жидкий, который может быть использован как в качестве полупродукта для получения стоматологических гелей противовоспалительного, антиоксидантного действия.

**Выводы.** Таким образом, анализ данных литературы, касающихся использования фитокомпонентов в стоматологической практике, а также данных о химическом составе родиолы розовой и ее фармакологической активности свидетельствуют о перспективности использования экстракта родиолы жидкого для разработки и исследования широко используемой для лечения заболеваний полости рта мягкой лекарственной формы – гелей.

#### **Список литературы**

1. Куркин В.А. Родиола розовая (золотой корень): стандартизация и создание лекарственных препаратов: Монография. Самара: ООО «Офорт». ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, 2015, 240 с.
2. Регистр лекарственных средств (РЛС) URL: <http://www.rlsnet.ru>.
3. Субанова А.А., Белов Г.В. Действие стоматологического средства «Витар» на перекисное окисление слюны и структуру десны крыс при моделировании пародонтита // Вестник науки и образования, 2016, №9, С. 87-91.
4. Субанова А.А. Фитотерапия в стоматологии (обзор литературы) // Вестник КРСУ, 2016, Том 16. № 3, С. 190-194.
5. Шомуродова Б.С., Таиров У.Т., Музаффари М. Применение фитопрепаратов в комплексном лечении заболеваний пародонта // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук, 2015, №4 (192), С. 78–84.

**Ткаленко Ю.Ю.** – студентка 5 курса фармацевтического факультета, [ztl@nuph.edu.ua](mailto:ztl@nuph.edu.ua)  
Научный руководитель: **Дмитриевский Д.И.**, д.ф.н, профессор, каф. ЗТЛ, [ztl@nuph.edu.ua](mailto:ztl@nuph.edu.ua)  
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

#### **К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ГЕЛЯ БОРНОЙ КИСЛОТЫ**

Борная кислота является уникальным антисептиком, к использованию которого в последнее время прибегают все чаще. Это связано, во-первых с механизмом ее антисептического действия на большинство микроорганизмов – она вызывает коагуляцию белков, в т.ч. ферментных и нарушает проницаемость клеточной оболочки, и во-вторых, с тем обстоятельством, что выработка резистентных форм микроорганизмов под ее влиянием практически не наблюдается[4].

К сожалению на фармацевтическом рынке преобладают, ее монопрепараты, в виде водных и спиртовых растворов, а количество комбинированных препаратов, в форме мазей и линиментов неоправдано сократилось.

В то же время в стране отмечается интерес к применению антисептиков в форме геля. Преимуществом в использовании таких препаратов являются те обстоятельства, что гель в отличие от раствора не стекает с поверхности кожи, остается на месте нанесения, усиливая влияние действующего вещества на инфицированную поверхность.

**Целью исследования** является разработка состава и технологии геля борной кислоты.

**Материалы и методы.** В работе использованы: борная кислота фармакопейного качества, гелеобразователи (карбомер 934 Р и натрий карбоксиметилцеллюлоза), нейтрализатор (10% раствор NaOH) растворители (пропиленгликоль и вода)[3]. Качество полученных гелей оценивали органолептически, путем измерения структурно-механических параметров, влагоудержание, а также по противомикробной активности[1,2].

**Результаты и обсуждение.** Учитывая растворимость борной кислоты в горячей воде, все работы по приготовлению гелей проводились с 3%-ным раствором борной кислоты комнатной температуры. Гелеобразователи вносились на поверхность отмеренного объема борной кислоты и оставались для набухания на 30 минут, по истечении которых гель карбомера нейтрализовался прибавлением (по каплям) 10% р-ра NaOH при контроле рН (до 7,5) при тщательном перемешивании. В последнюю очередь к приготовленным гелям, по массе, было прибавлено 10 % пропиленгликоля, благодаря чему полученные гели преобрели влагоудер-живающие свойства.

В процессе последующего исследования полученных гелей было установлено, что они представляют собой густые вязкие прозрачные системы без запаха со слабыми тиксотропными свойствами, незначительной способностью к потере влаги на открытой поверхности и выраженной антибактериальной активностью по отношению к большинству грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.

**Вывод.** Разработана технология получения гелей борной кислоты с использованием карбомера 934 Р и натрий карбоксиметилцеллюлозы в качестве гелеобразователей. Для нейтрализации карбомера использован раствор натрия гидроксида. Для придания гелям влагоудерживающих свойств в их состав введено 10 % пропиленгликоля.

#### Список литературы

1. Воловик И.В. Розробка гелевих основ з карбомерами для м'яких лікарських засобів / И.В. Воловик, М.О. Ляпунов // Вісник фармації. – 2001 - №3. – С. 51-54.
2. Державна фармакопея України. – 1-е вид. / ДП «Науково-експертний фармакопейний центр». – Х.: РІРЕГ, 2001. – 556с.
3. Допоміжні речовини в технології ліків: вплив на технологічні, споживчі, економічні характеристики і терапевтичну ефективність: навч.посібник / За ред. І.М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2010. – 600с.
4. Машковський М.Д. Лекарственные средства. – М.: Новая Волна, 2008. – 1206с.

**Куропаткина Т.А.** – студентка 5 курса фармацевтического факультета, [Osyphide0@gmail.com](mailto:Osyphide0@gmail.com)  
Научный руководитель: **Теплякова Е.М.**, к.ф.н., доцент, [elena-teplyakova73@mail.ru](mailto:elena-teplyakova73@mail.ru)  
ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, г. Томск, Российская Федерация

#### РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИОДОСТУПНОСТИ ГЕЛЯ ОКСИГИДРОКСИДА ЖЕЛЕЗА

Основной проблемой при разработке технологии мягких лекарственных форм с гетерогенной фазой является исследование их фармацевтической доступности. Известно, что фармацевтическую доступность в мазях определяют методами, основанными на диффузии или диализе лекарственных веществ [1].

**Цель исследования.** Определение условий проведения теста биодоступности суспензионного геля с оксигидроксидом железа (ОГЖ) методом диффузии.

**Материалы и методы.** Для этого использовали метод «агаровых пластинок» в чашках Петри [2]. На первом этапе был приготовлен 2% агаровый гель. В качестве цветообразующего реактива был выбран родонид аммония, приготовленный в соответствии с требованиями ГФ XI. В чашку Петри заливали 25 мл приготовленного агара и формировали в нем две лунки диаметром 0,8мм и высотой до 10мм. В полученные лунки помещали по 0,2 г (т.н.) субстанции ОГЖ в виде 35% коллоидного раствора и выдерживали в термостате в течение 24 часов при 37 °С. Разработанную методику использовали для первичной оценки биодоступности гелей с ОГЖ на основах: натрий карбоксиметилцеллюлоза (5%), полиэтиленоксид (6:4), метилцеллюлоза (2%), поливиниловый спирт (15%), оксипропилцеллюлоза (15%) и 2% раствор гуаровой камеди.

**Результаты и обсуждения.** После инкубирования в исследуемых образцах наблюдали отсутствие видимого невооруженным глазом окрашивания. Это свидетельствовало о слабовыраженной реакции ОГЖ, находящегося в гетерогенном состоянии, с реактивом (рис. 1А). В связи с этим перевели нерастворимое соединение железа активной субстанции в ионную форму. Для этого в агаровый гель был добавлен раствор хлороводородной кислоты до pH 2-3 и проведен аналогичный эксперимент, в результате которого вокруг лунок с пробами наблюдалось ярко выраженное кроваво-красное окрашивание диаметром 7 см (рис.1Б). В результате исследования были оценены диаметры (см) окрашенных зон гелей на основах: метилцеллюлозы (6,7±0,1), гуаровой камеди (6,5±0,2), оксипропилцеллюлозы (6,0±0,1), поливинилового спирта (5,8±0,2), полиэтиленоксида (5,2±0,1), натрий карбоксиметил-целлюлозы (4,6±0,3).

**Выводы.** Таким образом, для визуальной оценки диффузии оксигидроксида железа из гелей на различных основах можно использовать индикатор родонид аммония в присутствии хлороводородной кислоты (pH 2-3).

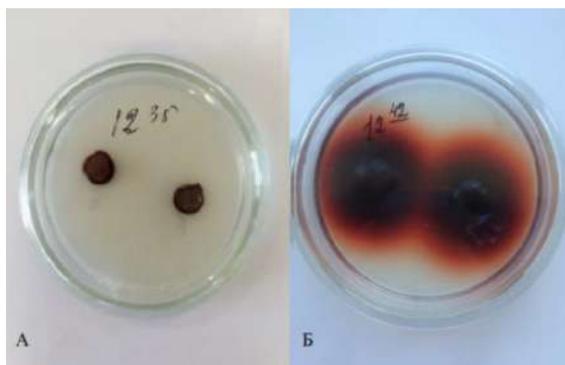


Рисунок 1 - Внешний вид образцов: А - без HCl; Б - с HCl.

По разработанной методике установлено, что исследуемые гелеобразователи значимо не препятствуют высвобождению оксигидроксида железа из основы.

#### Список литературы

1. Тихонов, А.И., Учеб. для студ. фармац. вузов и фак. / А.И. Тихонов, Т.Г. Ярных, И.А. Зупанец; Под ред. А.И. Тихонова. // — Харьков: Издательство НФаУ: Золотые станицы, 2003. — 240 с.
2. Тихонов, А.И., Практикум по биофармации: учебное пособие для вузов / А.И. Тихонов, Е.Е. Богущкая, Т.Г. Ярных, А.М. Котенко; Под ред. А.И. Тихонова. — Харьков: Издательство НФаУ: Золотые станицы, 2003. — 96 с.

**Рубан Е.И.** - аспирант кафедры технологии лекарств, [alyonarub@gmail.com](mailto:alyonarub@gmail.com)  
Научный руководитель: **Ярных Т.Г.**, д.фарм.н, профессор, заведующая кафедрой технологии лекарств,  
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

#### ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА И ЕЕ РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

В настоящее время использование гиалуроновой кислоты в медицинской практике набирает все большую популярность. Так как гиалуроновая кислота является природным компонентом соединительной ткани в организме человека, она лишена антигенной активности, не проявляет раздражающего и побочного действия на организм, что позволяет применять ее в различных областях медицины.

**Цель исследования.** Анализ данных литературы относительно применения и роли кислоты гиалуроновой в организме человека.

**Результаты и обсуждения.** Гиалуроновая кислота представляет собой молекулярный биополимер, полисахарид, состоящий из чередующихся частей D-глюкуроновой кислоты и N-ацетил-D-гликозамина. Одна молекула может содержать в своем составе до 25000 таких дисахаридных звеньев и способна удерживать до 500 молекул воды, что обеспечивает значительный увлажняющий эффект при ее использовании [1].

В организме человека гиалуроновая кислота проявляет ряд свойств: является физиологической средой для оптимального тканевого и клеточного гомеостаза; обеспечивает транспорт питательных веществ между клетками; стимулирует репаративные процессы кожи; участвует в синтезе коллагена и эластина; обеспечивает тургор и упругость кожи, создавая депо молекул воды; обладает антиоксидантным действием; предотвращает развитие бактерий на поверхности кожи.

Гиалуроновая кислота играет большую роль в процессе ранозаживления, так как на стадии репарации отмечается повышение концентрации гиалуроновой кислоты в поврежденных тканях, что приводит к активации пролиферации эпителиальных клеток. Также гиалуроновая кислота

усиливает фагоцитарные свойства клеток, что позволяет увеличить степень очищения раны от некротических элементов.

Отдельно следует отметить высокие защитные свойства гиалуроновой кислоты. Избыточное количество гиалуроновой кислоты, превышающее пропускную способность эпидермиса, остается на поверхности кожи или слизистой, образуя вязкий защитный слой, обладающий кислотными свойствами, который создает неблагоприятные условия для жизнедеятельности бактерий. Молекулы гиалуроновой кислоты обладают высокой способностью связываться с эндотелием, при этом, чем выше молекулярная масса гиалуроновой кислоты, тем выше её степень связывания, поэтому использование гиалуроновой кислоты очень распространено в офтальмологии, при проведении различных оперативных вмешательств, что позволяет значительно уменьшить риск послеоперационных осложнений [3].

Молекула гиалуроновой кислоты проявляет различные свойства в зависимости от длины цепочки полисахаридов. Существует три вида гиалуроновой кислоты: низко-, средне- и высокомолекулярная. Гиалуроновая кислота с короткой полисахаридной цепью оказывает противовоспалительное действие, её применение широко распространено при лечении различных повреждений кожного покрова: раневых процессах, трофических язвах, высыпаний. Именно этот вид гиалуроновой кислоты чаще всего используется в косметологических средствах для наружного применения, так как может глубоко проникать в кожу, не теряя своих свойств. Проникая в глубокие слои эпидермиса, гиалуроновая кислота может проявлять функции активного транспорта и быть переносчиком различных активных ингредиентов. Среднемолекулярная гиалуроновая кислота применяется при лечении артритов и различных заболеваний суставных тканей, так как предотвращает миграцию и размножение клеток. Высокомолекулярная гиалуроновая кислота способна удерживать большое количество молекул воды, стимулирует клеточные процессы в коже, оказывая репаративное и увлажняющее действие [2].

**Выводы.** В зависимости от свойств гиалуроновая кислота нашла свое применение в различных областях медицины. Особенно актуальным является вопрос разработки препаратов для наружного применения с использованием гиалуроновой кислоты, так как ее комплексное действие на кожные покровы позволяет восстановить функционирование повреждённых слизистых оболочек и кожи в целом, особенно в период старения организма, когда уменьшается количество гиалуроновой кислоты, вырабатываемой организмом самостоятельно.

#### **Список литературы**

1. Понеделькина И. Ю., Лукина Е. С., Финов В. Н. Кислые глюкозаминогликаны и их химическая модификация. // Биоорг. хим. 2008. Т. 34. №1. С. 5-28.
2. Nimmo S.M., Owen S.C., Shoichet M.S. // *Biomacromolecules*. 2011. V. 12. P. 824–830.
3. Химическая модификация гиалуроновой кислоты и ее применение в медицине / Н.Н.Сигаева, С.В. Колецов, П.В. Назаров, Р.Р. Вильданова // Вестник Башкирского университета. 2012. Т. 17. №3 – С. 1220-1241

**Хусенова Ш.Ш.** - студентка 1 курса магистратуры факультета «Фармация»  
Научный руководитель: Файзуллаева Н.С., к.ф.н., доцент, [fayzullaeva.nodira@mail.ru](mailto:fayzullaeva.nodira@mail.ru)  
Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

#### **ИЗУЧЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭМУЛЬГЕЛЯ «ДЕРМОСТОП»**

Синдром диабетической стопы (СДС) – самое частое и тяжёлое осложнение сахарного диабета, встречающееся у 20-80% больных, который в 50-75% случаев заканчивается ампутациями. Поэтому, комплексное лечение и профилактика СДС представляет актуальную задачу эндокринологии. Учёными Ташфарми разработан состав и технология эмульгеля «Дермостоп» противовоспалительного и регенерирующего действия для наружной терапии СДС, состоящий из жидкого экстракт-концентрата “Дермостоп” 10,0 г, глипила 5,0 г, ментола 0,5 г, борной кислоты 3,0 г, натрия тетрабората 0,1 г, метилцеллюлозы (МЦ) 3,5 г, эмульгатора Т-2 2,0 г, масла подсолнечного 10,0 г, воды очищенной до 100,0 г [1].

**Цель исследования.** Изучение реологических свойств эмульгеля «Дермостоп».

**Материалы и метод.** Изучались эффективная вязкость, предел напряжения сдвига и пластическая вязкость препарата. Определение проводили на приборе Реотест-2 с использованием ячейки, состоящей из системы цилиндров S/S1 с константой  $Z = 5,6$ . Изучение эффективной вязкости ( $\eta_{эфф}$ ) при различной градиенте скорости ( $\gamma$ ) для препарата проводили в сдвиговом потоке при  $25^{\circ}\text{C}$ . Показание прибора  $\alpha$  фиксировали в режиме II при различном значении номеров.

**Результаты и обсуждения.** Результаты измерения предоставлены в таблице 1.

Таблица 1 - Реологические свойства эмульгеля «Дермостоп»

Показание прибора		Напряжение сдвига, $\tau = \alpha \cdot Z$ , Па	Градиент скорости, $\gamma$ , $\text{c}^{-1}$	Эффективная вязкость, $\eta_{эфф} = \tau / \gamma$ , Па·с	Логарифм эффективной вязкости, $\ln \eta_{эфф}$ , Па·с
№	$\alpha$				
1a	5	28	3,0	9,3	2,23
2a	7	39,2	5,4	7,2	1,98
3a	10	56	9,0	6,2	1,83
4a	14	78,4	16,2	4,8	1,58
5a	20	112	27,0	4,2	1,42
6a	29	162,4	48,6	3,3	1,21
7a	41	229,6	81,0	2,83	1,04
8a	60	336	145,8	2,30	0,83

Согласно научным работам А.А. Аркуша, И.М. Перцев, В.Г. Гунько по определению реологического оптимума для мазей, оптимум гидрофильных мазей (при  $20^{\circ}\text{C}$ ) характеризуется пределом текучести 45–160 Па и эффективной вязкостью 0,34–108 Па·с, а для липофильных мазей, реологический оптимум консистенции (при  $20^{\circ}\text{C}$ ) определяется пределом текучести 35–140 Па и эффективной вязкостью 0,32–93,3 Па·с [2]. На основании полученных данных построили два графика: первый для определения эффективной вязкости препарата (рис.1, а), второй для определения предела напряжения сдвига препарата (рис.1, б).

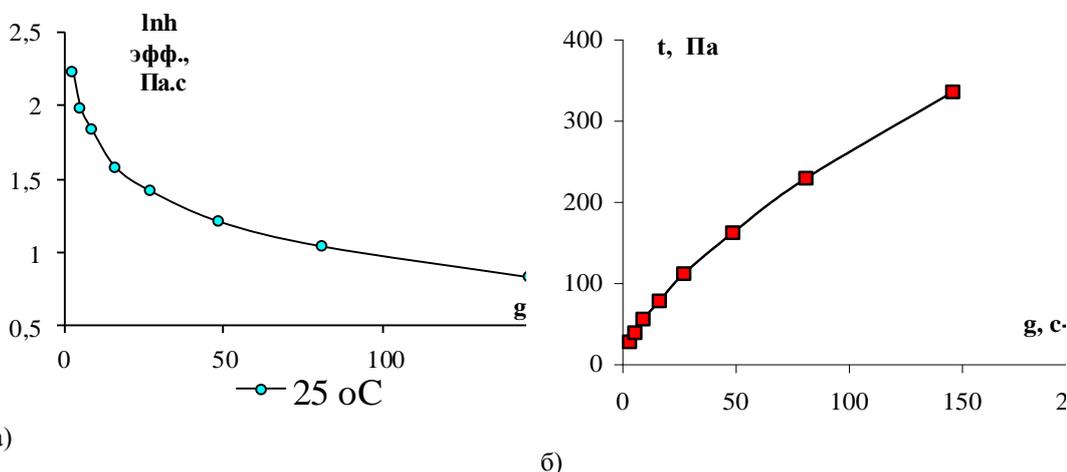


Рисунок 1. а) Зависимость эффективной вязкости ( $\ln \eta_{эфф}$ ) от градиента скорости ( $\gamma$ ) препарата при температуре  $25^{\circ}\text{C}$ ; б) Зависимость напряжения сдвига ( $\tau$ ) от градиента скорости ( $\gamma$ ) для препарата.

Из рисунка 1 (а) видно, что при  $\gamma \rightarrow 0$  логарифм эффективной вязкости препарата равна  $\ln \eta_{эфф} = 2,4$  Па·с или эффективная вязкость препарата равна  $\eta_{эфф} = 11,02$  Па·с.

Из рисунка 1 (б) видно, что при  $\gamma \rightarrow 0$  предельное напряжение сдвига препарата равно  $\tau_{пр} \approx 25$  Па.

Для расчёта пластической вязкости ( $\eta_p$ ) была использована формула Шведова-Бингама:

$$\tau = \tau_{\text{пр}} - \eta_p \cdot \gamma \quad (1)$$

$$\eta_p = \frac{\tau - \tau_{\text{пр.}}}{\gamma} = \frac{78,4 - 25}{16,2} = 3,3 \text{ Па} \cdot \text{с} \quad (2)$$

**Выводы.** Эффективная вязкость препарата в пределах нормы, показатели предела напряжения сдвига немного ниже результатов, приведённых в литературе. Однако, чем выше значение этой величины, тем труднее препарат намазывается. При расчёте значение пластичности получилась весьма высокой, что говорит о прочности структуры эмульгеля. В целом препарат имеет оптимальную с потребительской точки зрения консистенцию.

#### Список литературы:

1. Хусенова Ш.Ш., Файзуллаева Н.С., Умаралиева Н.Р. Разработка состава и технологии олеогеля «Дермостоп»/ Материалы республиканской научно-практической конференции (с международным участием) «Актуальные вопросы образования, науки и производст-ва в фармации».- Ташкент, 17-18 ноября 2016.- С.388-389.
2. Кононов И.С., Кукарина Е.А.. Исследование реологических свойств растворов полимеров и полимерных композиций на ротационном вискозиметре «Реотест-2».- Бийск, 2011. – 18 с.

**Нумухамедова Н.А** - студентка 3 курса факультета «Фармация»

Научные руководители: **Ризасва Н.М.**, к.ф.н., старший преподаватель, Баратова М.Б. - ассистент,  
[pharmi@bcc.com.uz](mailto:pharmi@bcc.com.uz)

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

#### РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ КРЕМА НА ОСНОВЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФИЛЬТРОВ

В настоящее время солнечная радиация, особенно ее кратко волновая ультрафиолетовая часть, представляет собой один из самых мощных факторов внешней среды, определяющих условия развития и существования всего живого на земном шаре и в том числе человека, и во многом характеризует климат [1].

Небольшое количество солнечного ультрафиолета полезно для здоровья человека. Излишнее количество солнечных лучей способно причинить несопоставимый вред. Солнечный ультрафиолет вызывает преждевременное старение кожи (начиная с 35 лет), он разрушает коллаген и вызывает гиперпигментацию кожи, а в возрасте до 45 лет 90 процентов морщин вызываются именно воздействием ультрафиолета. Особенно летом, в условиях нашего климата, действие ультрафиолета усиливается [2]. Принимая во внимание вышесказанное, актуальным вопросом является расширения ассортимента солнцезащитных кремов.

**Цель исследования.** Цель исследования: улучшить состав солнцезащитного крема, на основе существующего климата, разработать технологию данного крема.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования явились две гидрофобные основы и гидрофильная основа. На основании предъявляемых требований предложены следующие три разновидности составов таблице 1.

Все указанные составы были подвергнуты изучению по физико-химическим свойствам: внешний вид, цвет, запах, рН, коллоидная стабильность, термостабильность, намазываемость по всеобщим известным методикам [3].

**Результаты:** Как видно из таблицы 2 только состав I отвечает по всем изученным показателям качества: внешнему виду, цвету, запаху, рН, коллоидная стабильность, термостабильность и намазываемости. Состав II не отвечал по коллоидной стабильности, а состав III по термостабильности.

Таблица 1 - Различные составы солнцезащитного крема

Компоненты крема	Ингредиенты составов, г.		
	№1	№2	№3
Висмута субнитрат	3	3	3
Окись цинка	1	1	1
Вазелин	25	-	-
Безводный ланолин	4	-	-
Вода очищенная	2 мл	-	-
Масло миндальное	20	-	-
Воск	-	6	-
Оливковое масло	-	27	-
Na-КМЦ	-	-	6
Глицерин	-	-	10

**Выводы.** Таким образом, проведенные исследования показали, что наиболее оптимальным и эффективным солнцезащитным кремом, отвечающим основным требованиям качества кремов оказался крем приготовленный по составу I.

Таблица 2 - Определение качественных показателей солнцезащитных кремов по вышеуказанным прописям

№	Наименование показателя	Состав I	Состав II	Состав III
1	Внешний вид	однородная масса, не содержащая посторонних примесей	однородная масса, не содержащая посторонних примесей	однородная масса, не содержащая посторонних примесей
2	Цвет	масса молочного цвета	масса молочного цвета	бесцветная слегка белая масса
3	Запах	без запаха	без запаха	без запаха
4	Водородный показатель, рН	6,0	6,0	6,0
5	Коллоидная стабильность	Стабилен	нестабилен	Стабилен
6	Термостабильность	Стабилен	стабилен	при хранении в термостате крем расслоился
7	Намазываемость	хорошо наносится на кожу и образует защитную плёнку	легко наноситься	впитывается на поверхность кожи

#### Список литературы

1. Дерматология: атлас-справочник /Т.Фицпатрик, Р.Джонсон, К.Вульф и др.-М.:Практика,1999.-1088с.
- 2.Калюжная Л.Д. Современная наружная терапия при сухой стареющей кожи//Укр.Журн. дерматологі, венерологі, косметологі.-2005.-№3.-С.35-38.
- 3.Государственная фармакопея XI-издания.- Т.2.-Москва, 1990.-397 с.

Дустмуродова Ш. - студентка 1 курса магистратуры факультета «Фармация»  
Научный руководитель: Ризаева Н.М., к.ф.н., старший преподаватель, [pharmi@bcc.com.uz](mailto:pharmi@bcc.com.uz)  
Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МАЗИ ДЛЯ БОРЬБЫ С КОЖНЫМИ БОРОДАВКАМИ

Внешняя красота и привлекательность в условиях современной жизни становится не только желаемым, но и необходимым атрибутом создания положительного имиджа. Бородавки это заболевание кожи, для которого характерны мелкие опухолевидные образования не воспалительного характера. Бородавки представляют собой кожные опухоли величиной от булавочной головки (1-2 мм) до 1 см и более. Это доброкачественные новообразования на поверхности кожи. Мази, как лекарственная форма в последнее время очень часто используются в традиционной медицине (для лечения, для предотвращения и диагностирования различных заболеваний) [1]. В виде мази используются: антисептики, анальгетики, витамины, противогрибковые, гормоны, сырьё лекарственных растений, содержащее биологически активные вещества. Учеными было доказано, что в некоторых случаях местная терапия дает более высокий результат, чем при лечении пероральной, общей терапии. Местная терапия снижает риск развития побочных эффектов. В ряде случаев местное лечение может на определенный срок заменить средства общей терапии или сократить их использования, это особенно важно при наличии противопоказаний к лекарственным препаратам общего действия или их плохой переносимости [2].

**Цель исследования.** Изучение совместимости лекарственных веществ и компонентов основ мази против кожных бородавок, выбор состава и разработка технологии.

**Материалы и методы.** Разработанное нами мягкое лекарственное средство для лечения кожных бородавок, в состав которого входит раствор щелочного натрия.

**Результаты и обсуждения.** В последние десятилетия появилось много работ по изучению влияния вспомогательных веществ на кинетику химических реакций. В результате взаимодействия лекарственных и вспомогательных веществ изменяется скорость химических реакций.

Таблица 1 - Результаты изучения совместимости действующих и вспомогательных веществ в мази

Изучения показателей	Исходные показатели	Изученные показатели после 7 суток хранения	Изученные показатели после 30суток хранения
Внешний вид	Светло-желтый, без запаха, мягкой консистенции	Светло-желтый, без запаха, мягкой консистенции	Светло-желтый, без запаха, мягкой консистенции
Однородность	Однородна	Однородна	Однородна
Величина pH	9	9	9
Устойчивость к расслоению	Устойчивая	Устойчивая	Устойчивая
Термостабильность	Расслоения нет	Расслоения нет	Расслоения нет
Коллоидная стабильность	Расслоения нет	Расслоения нет	Расслоения нет

Был осуществлен выбор оптимальной мазевой основы, обеспечивающий максимальный терапевтический эффект мази: местное воздействие на поверхность бородавки. Для выбора мазевой основы было приготовлено несколько композиций мазей с использованием различных носителей: эмульсионных, гидрофильных. В качестве компонентов эмульсионных основ были использованы вазелин, эмульгатор Т-2, ланолин безводный, вода очищенная. В качестве компонентов гидрофильных основ были использованы растворы Na-КМЦ, глицерин, вода очищенная, бентонит. Все мазевые основы содержали раствор щелочного натрия. Мази готовили в соответствии физико-химическими свойствами компонентов основ. Технология получения дерматологических мазей состояла из следующих стадий: подготовка мазевой основы, введения

раствора щелочного натрия, гомогенизация, структурирования с повторной гомогенизацией, фасовка и упаковка мази. Приготовленные мази были помещены в баночки из темного стекла, с навинчивающимися пластмассовыми крышками. Мази хранили в прохладном, защищенном от света месте.

Исходные показатели мази: внешний вид, однородность, величина рН, устойчивость к расслоению, термостабильность при высоких и низких температурах, коллоидная стабильность контролировали в течении 30 суток.

Как показали результаты исследований, приведенные в таблице 1, существенных изменений внешнего вида, однородности и показателей рН не наблюдалось.

**Выводы:** Таким образом, можно сделать предварительное заключения о совместимости, включенных в состав мази лекарственных и вспомогательных веществ между собой.

#### **Список литературы**

1. Ходжаева И.А. Изучения совместимости лекарственных веществ компонентов мази от витилиго. Материалы научно-практической конференции «Интеграция образования, науки и производства в фармации».- С. 456
2. Ходжаева И.А., Назарова З.А. Биофармацевтическое изучение мази с координационными соединениями витамина В6 с цинком и медью//фармацевтический журнал.-2011.- №1.-С.40-42

**Вдовиченко И.В.** – студент 4 курса, факультет промышленной фармации, управления и администрирования, [Raketa@ua.fm](mailto:Raketa@ua.fm)

Научный руководитель: **Гладух Е.В.**, д.ф.н., профессор, [glad\\_e@i.ua](mailto:glad_e@i.ua)  
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

#### **РАЗРАБОТКА ГЕЛЯ С ГУСТЫМ ЭКСТРАКТОМ ЦВЕТКОВ СИРЕНИ**

Сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L) – декоративный красивоцветущий кустарник обладает устойчивостью к морозам, поэтому его любят высаживать в городских парках и на приусадебных участках. Сирень принадлежит к семейству Маслиновые. Кора, почки и цветы растения используются народной медициной в качестве противовоспалительного, антимикробного и болеутоляющего средства.

Еще с древних времен растение широко применяли в народной медицине для лечения и профилактики многих заболеваний: ревматоидного артрита, подагры, сахарного диабета, бронхиальной астмы, малярии. В дерматологии сирень применяется при гиперкератозах (ихтиозе), аллергических заболеваниях кожи, рожистом воспалении. В косметологии рекомендуют применять настои из цветов и листьев сирени обычной для прискотра за жирной и проблемной кожей лица

**Цель исследования.** Настоящая работа посвящена разработке состава и технологии геля на основе густого экстракта листа цветков сирени.

**Материалы и методы.** В качестве основного объекта был выбран густой экстракт цветков сирени [1]. Для получения геля были исследованы гелеобразователи – Carbopol 974-P NF, пектин, гидроксиметилцеллюлоза, гидроксипропилцеллюлоза, камедь ксантана, гуара, рожкового дерева, каррагинан, натрия альгинат и крахмал модифицированный. Нейтрализацию карбопола проводили триэтаноламином. В состав геля в качестве пластификатора и солюбилизатора (для улучшения растворимости густого экстракта в основе) вводили ПЭГ-40 гидрогенизированное касторовое масло.

Реологические свойства образцов определяли с помощью ротационного вискозиметра «Rheolab QC» (Anton Paar, Австрия) с коаксиальными цилиндрами С-СС27/SS при температуре 20±0,5 °С [2].

**Результаты и обсуждения.** Установлено, что добавление густого экстракта цветов сирени ко всем гелям вызвало изменение их реологических характеристик, что не отразилось на качестве и органолептических показателях готового продукта.

Изучали структурно-механические характеристики гелей – эффективная вязкость, касательное напряжение сдвига, коэффициенты динамического разжижения, механическая стабильность.

Все изучаемые гели обладают незначительной петлей гистерезиса. Присутствие

восходящих и нисходящих кривых петли говорит о том, что исследуемые препараты обладает слабыми тиксотропными свойствами, что свидетельствует о свободном нанесении гелей под действием механического растирания и лучшее разжижение при перемешивании, что облегчает фасовку препарата.

Результаты исследования геля на основе каобопола (рис. 1), позволяют оценить структурно-механическое поведение препарата. Гель относится к структурированным системам с определенной текучестью. Данное напряжение сдвига характеризует напряжение структуры внешнему разрушительному усилию (скорости сдвига) при достижении которого система ведет себя как твердое тело. На практике данные значения позволяют охарактеризовать процесс экструзии, который достаточно затруднен при 20 °С, то есть требует прикладывания определенных усилий.

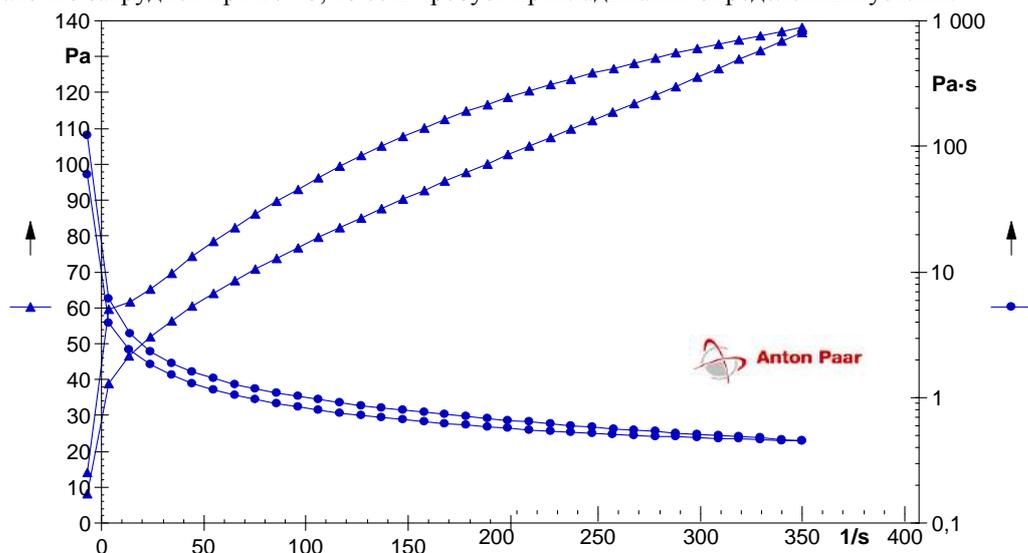


Рисунок 1 - Полная реограмма течения геля с экстрактом цветков сирени

Гель имеет незначительный предел текучести (до 100 Па), для течения ему достаточно незначительное усилие, чтобы привести структурированную систему к разрушению. Имея такой предел текучести, гель характеризуется псевдопластическим типом течения, что позволяет утверждать, о высокой экструзионной способности. Рассчитанная площадь петли гистерезиса (4762,5 Па/с) определяется как достаточная, что позволяет прогнозировать поведение геля после его изготовления на стадии фасовки в тубы.

**Выводы.** Наилучшие физико-химические и биофармацевтические показатели наблюдается при использовании в качестве гелеобразователей карбопола. Полученные данные будут использованы в дальнейшем при окончательной разработке лекарственного препарата.

#### Список литературы

1. Урсу И.Ф. Расчет эффективности экстракции цветков сирени / Урсу И.Ф., Вдовиченко И.В. // Сборник материалов VI Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием «Молодая фармация – потенциал будущего», Санкт-Петербург, 25-26 апреля 2016 г. – СПб.: Изд-во СПХФА, 2016. – С. 521-524..
2. Rheological studies of water-ethanol solutions of gel-formers / Ie.V. Gladukh, I.M. Grubnik, G.P. Kukhtenko, S.V. Stepanenko // Journal of Chemical and Pharmaceutical Research. – 2015. № 7(4). – P. 729-734.

Туякова О.Б. - студентка 3 курса, фармацевтического факультета, Сманова Г.Ж., магистрант по специальности “Фармация”.

Научный руководитель: Торланова Б.О. к.фарм.н., и.о. профессора, зав. кафедрой технологии фармацевтического производства

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

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БЫСТРОРАСТВОРИМОГО ЖЕЛЧЕГОННОГО ФИТОЧАЯ

Изучение использования инновационных технологий в производстве субстанций и готовых лекарственных форм ряда оригинальных фито-препаратов на основе отечественного растительного сырья сегодня является одной из актуальных задач фармацевтической отрасли Республики Казахстан. Быстрорастворимые фиточаи в наши дни пользуются большим спросом у населения, благодаря удобству применения, широкому спектру действия [1]. В этой связи в современных условиях наиболее перспективным направлением для дальнейшего развития отечественной фармацевтической промышленности представляется актуальным ускоренное развитие малых фитохимических производств. Изготовленные на основе отечественного растительного сырья субстанции и фитопрепараты будут значительно дешевле импортных, что обеспечит их доступность широким слоям населения.

**Цель исследования:** изучить методы получения сухих экстрактов из лекарственных растений с применением циркуляционного экстрагирования в аппарате типа «Соклет».

**Материалы и методы.** Для создания быстрорастворимого многокомпонентного фито-чая с желчегонным действием в качестве объектов исследования нами были использованы лекарственные растения – плоды шиповника – поливитаминное средство, цветки бессмертника песчаного – желчегонное средство, корни одуванчика - горечь (средство для возбуждения аппетита и желчегонное) [2, 3].

В данной работе был применен метод циркуляционного экстрагирования для каждого вида сырья в отдельности. Для экстрагирования брали:

- Fructus Rosae (плоды шиповника) - дробленные от 0,3 до 1,5 см длины, от 0,5 до 1,5 мм толщины, экстрагировали спиртом этиловым 40%. Содержание аскорбиновой кислоты (витамина С) в сухом экстракте составило 7-8% [3];
- Flores Helichrysi arenarii (цветки бессмертника песчаного) измельченные до 4-5 мм, в качестве экстрагента использовали – спирт этиловый 40%. Сухой экстракт содержал сумму флавоноидов в пределах 12% [3];
- Radices Taraxaci officinales L (корни одуванчика) - измельченные. экстрагировали спиртом 40%-ным. Сумма экстрактивных веществ, извлеченных экстрагентом, была в пределах 14-18% [4].

Соотношение сырья к экстрагенту брали 1:10 согласно ГФ IX, X изданий. Экстрагирование осуществляли в замкнутом цикле в аппарате типа «Соклет». Циркуляцию экстрагента проводили многократно до полного истощения сырья. Полученную вытяжку концентрировали отгонкой экстрагента. После чего была проведена очистка жидкого экстракта от балластных веществ, и густую тягучую массу после дальнейшего упаривания смешивали с лактозой до получения творожистой массы, которую прокатили через сито с размером отверстий 2 мм. Полученные гранулы высушивали в сушильном шкафу при температуре 60°C.

**Результаты и обсуждения.** С учетом химического состава исходного сырья нами исследовано влияние технологических факторов (концентрация экстрагента и температура, соотношение экстрагента и сырья, время экстракции, условия выпарки и сушки) на выход экстрактивных и действующих веществ.

**Выводы.** Таким образом, в ходе проведенной работы установлена возможность получения циркуляционным экстрагированием сухих экстрактов изучаемого сырья для составления трехкомпонентного быстрорастворимого фиточая.

### Список литературы

1. Пашинский В.Г., Особенности создания фитопрепаратов // Российская аптека, 2009-№10, 10-30 с.
2. Государственная фармакопея X, М.: Медицина, 1968.

3. Государственная фармакопея СССР XI., М.: Медицина, 1987.

4. ГОСТ 2397-75 «Корень одуванчика»

**Курило Н.В.** – студентка 5 курса фармацевтического факультета, ztl@nuph.edu.ua  
Научный руководитель: **Хохлова Л.Н.**, к.ф.н., доцент, каф. ЗТЛ, ztl@nuph.edu.ua  
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

### **К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ И ТЕХНОЛОГИИ МИКРОКАПСУЛ С ПРОИЗВОДНЫМИ 5-НИТРОИМИДАЗОЛА**

В настоящее время проблема усовершенствования диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний сохраняет свою актуальность. К паразитарным заболеваниям относятся протозоозы и гельминтозы. Фармацевтический рынок антипротозойных средств, в основном, представлен антимикробными монопрепаратами, среди которых главная доля приходится на твердые лекарственные формы - таблетки, капсулы.

Среди препаратов системного лечения в данном случае лидируют производные 5-нитроимидазола (5-НИМЗ) – метронидазол, орнидазол и др.

В настоящее время очевидна перспектива использования в фармацевтической промышленности микрокапсул. Благодаря микрокапсулированию можно решать следующие проблемы: уменьшить реакционную способность и пролонгировать действие лекарственного вещества, снизить токсичность и возникновение побочных эффектов; придать субстанции новые свойства – замаскировать запах, вкус или цвет, сочетать несовместимые между собой компоненты и т.д. Таким образом, микрокапсулирование – это перспективный метод создания инновационных лекарственных форм с пролонгированным действием, позволяющий расширить номенклатуру лекарственных препаратов и изменить подходы к лечению в разных областях медицины [3].

**Целью исследования** является разработка состава и технологии микрокапсул с орнидазолом.

**Материалы и методы.** В работе использованы: орнидазол (производное 5-НИМЗ антипротозойного действия), пленкообразователи для создания оболочки микрокапсул (воск пчелиный, масло какао, парафин, спирт цетиловый, кислота лауриловая и пальмитиновая); в качестве дисперсионных сред были рассмотрены: глицерин, растворы NaKMЦ, МЦ, масло подсолнечное и масло вазелиновое. Качество полученных микрокапсул оценивалось органолептически; критерием выбора метода микрокапсулирования служил достаточный технологический выход продукта [1].

**Результаты и обсуждения.** Для получения микрокапсул с орнидазолом с учетом физико-химических свойств субстанции был выбран физический метод приготовления – диспергирование в несмешивающихся жидкостях, как традиционный и наиболее оптимальный.

Для этого орнидазол в расплаве пленкообразователей через форсунку распыливали в емкость с дисперсионной средой, оснащенной мешалкой. При вращении мешалки наблюдалось диспергирование расплава на маленькие капли, размер которых зависел от определенных технологических факторов [2]. Образовавшиеся капли быстро затвердевали в результате кристаллизации.

Для создания оболочки микрокапсул среди исследуемых пленкообразователей был выбран сплав воска пчелиного и масла какао в соотношении 3:2, который способствовал образованию микрокапсул шаровидной формы. В качестве дисперсионной среды обоснован выбор раствора Na KMЦ (табл. 1)

В результате дальнейших исследований осуществлен выбор концентрации раствора Na KMЦ, необходимой для получения микрокапсул оптимального размера и внешнего вида; он составил 2%.

**Выводы.** Разработана технология получения микрокапсул с орнидазолом – физический метод диспергирования в несмешивающихся жидкостях, который обеспечивает достаточный технологический выход готового продукта с удовлетворительным внешним видом. В качестве состава оболочки микрокапсул предложен сплав воска пчелиного и масла какао; в качестве дисперсионной среды – 2% раствор Na KMЦ.

Таблица 1 - Влияние состава дисперсионной среды на процесс образования микрокапсул

Дисперсионная среда	Полученные результаты
Глицерин	Образование конгломератов в виде отдельных хлопьев
Раствор Na КМЦ	Образование микрокапсул округлой формы
Раствор МЦ	Образование конгломератов в виде полусфер
Масло подсолнечное	-
Масло вазелиновое	-
Знак «-» означает отсутствие образования микрокапсул	

#### Список литературы

1. Изучение параметров микрокапсулирования при получении пролонгированной формы налтрексона / Е.А. Петрова и др. // Хим. –фарм. журнал. – 2014. – 31. – С. 50-53.
2. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства. / Н.В. Меньшутина, Ю.В. Мишина, С.В. Алвес. – Т.1. – М.: Издательство БИНОМ, 2012.- 328с.
3. Солодовник В.Д. Микрокапсулирование. – М.: Химия, 1980. – 216с.

**Онайко С.А.** – студентка 5 курса, фармацевтического факультета  
Научный руководитель: **Слипченко Г.Д.**, к.фарм.н., доцент, [galinaslipchenko@ukr.net](mailto:galinaslipchenko@ukr.net)  
Национальный фармацевтический университет, г.Харьков, Украина

#### РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ КАПСУЛ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖКТ

Важную роль в жизнедеятельности организма играет пищеварение, которое представляет собой процесс механической и химической переработки еды, в результате которой питательные вещества всасываются и усваиваются, а продукты распада и непереваренные вещества выводятся из организма [1].

По различным причинам под воздействием ряда факторов (возрастных, социально-экономических, экологических, образа жизни и болезней) имеют место нарушения нормальной деятельности органов пищеварения и заболевания ЖКТ [2].

Препараты из растений нормализуют аппетит, улучшают показатели содержания витаминов, микроэлементов, минеральных солей, проницаемости мембран, процессов секреции, всасывания. Фитотерапевтические препараты восстанавливают нормальную микрофлору кишечника и ликвидируют явления дисбактериоза. Они благоприятно влияют на нервную и эндокринную системы больного, улучшают трофику слизистой желудочно-кишечного тракта, что корректирует процессы пищеварения [3].

**Цель исследования.** Целью данной работы является изучение физико-химических и технологических свойств сырья, подбор состава и разработка технологии производства твердой лекарственной формы в виде твердых желатиновых капсул.

**Материалы и методы.** Предметом исследований были выбраны измельченные листья брусники, трава зверобоя, земляники и листья мать-и-мачехи.

При решении поставленных задач в работе использовали следующие физические, химические, фармако-технологические методы, а именно:

- методы определения насыпной плотности, текучести, угла естественного откоса, прессуемости порошков и силы выталкивания запресовки для оценки технологических свойств порошков и гранул;

- методы определения стойкости к раздавливанию, истираемости, распадаемости, средней массы и однородности массы капсул, количественного содержания действующего вещества.

**Результаты и обсуждения.** На основе изучения физико-химических и технологических свойств измельченного растительного сырья было определено, что невозможно получить технологичную массу, которая обладает хорошими показателями сыпучести. Для получения хорошей

сыпучести выбрана технология влажного гранулирования. Были изучены различные виды увлажнителей, результаты приведены в табл.1

Таблица 1 - Зависимость распадаемости гранул от концентрации увлажнителя

Увлажнитель	Распадаемость гранул, мин.
1	2
Крахмальный клейстер 10%	10±1,23
Крахмальный клейстер 20%	12±1,18
Раствор ПВП 5%	5±1,25
Раствор ПВП 10%	7±1,86
Раствор ПВП 20%	15±2,86

*Примечание: n=5, P=95%*

Данные таблицы показывают, что самый минимальный показатель распадаемости имеют гранулы полученные с использованием 5% раствора ПВП.

Полученные гранулы исследовали на показатели остаточной влажности и гигроскопичности.

Гигроскопичность исследовали таким образом: навеску гранул (10,0 г) помещали в три эксикатора, в которых создавалась влажность 45%, 75% и 100% с помощью растворов калия карбоната, натрия хлорида и воды дистиллированной [4]. Влажность изучали на экспресс-влажномере ВТ- 500.

Установлено, что для гранул характерно явление поглощения влаги из внешней среды, но этот процесс не является интенсивным. Так на протяжении 24 часов влажность увеличилась незначительно и в конечном результате составила 3,3±0,01%, что исключает необходимость добавления влагорегулирующих веществ.

**Выводы.** На основании проведенных исследований подобран состав гранул с растительным сырьем для лечения заболеваний ЖКТ. Полученные капсулы соответствовали требованиям Государственной фармакопеи Украины.

#### Список литературы

1. Куркина А.В., Галямова В.Р., Куркин В.А., Авдеева Е.В. Возможности фитотерапии при заболеваниях системы пищеварения. Фармация и фармакология.- 2016.-№4(2(15)).- С.- 26-40.
2. Ивашин, Д.С. Некоторые вопросы ресурсоведения лекарственных растений / Д.С. Ивашин // Раст. ресурсы. – 2006. – Т.8. – Вып. 1. – С. 28-35.
3. Дремова, Н.Б. Система маркетинговых исследований рынка лекарственных средств / Н.Б. Дремова, Е.В. Лазарева // Фармация. – 2006. – № 6. – С. 26-30.
4. Перцев І.М., Пімінов О.Х., Слободянюк М.М. та ін. Фармацевтичні та медико-біологічні аспекти ліків. Навчальний посібник/За ред. І.М. Перцева. Видання друге, перероблене та доповнене.-Вінниця: НОВА ХВИЛЯ.-2007.-728с.

**Мороз Н.Ю.** – студентка 5 курса, фармацевтического факультета  
Научный руководитель: **Слипченко Г.Д.**, к.фарм.н., доцент, [galinaslipchenko@ukr.net](mailto:galinaslipchenko@ukr.net)  
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

#### ПОДБОР СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТОК ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АРТРИТОВ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА ЛЮЦЕРНЫ

Издавна считалось, что боли в суставах - это недуг людей пожилого возраста. Но сегодня в группу риска попадают молодые люди и даже дети. В Международной классификации болезней болезненные ощущения в области суставов (артралгии) - это симптом, свидетельствующий о нарушении работы организма, а не отдельное заболевание. Самая частая причина суставных болей - артриты различной этиологии (как неспецифические, так и специфические - подагрический, ревматический, ревматоидный, псориатический и некоторые другие).

Народная медицина уже издавна использует люцерну при лечении многих болезней.

Экстракт люцерны богат всеми необходимыми организму минералами и химическими элементами, содержит многие редкие вещества, которые растение извлекает из глубин почвы благодаря развитой корневой системе. Благодаря широкому спектру биологически активных веществ, применение люцерны улучшает состояние организма в целом [1, 2].

**Цель исследования.** Целью данной работы является изучение физико-химических и технологических свойств густого экстракта люцерны, подбор состава и разработка технологии производства твердой лекарственной формы в форме таблеток.

**Материалы и методы.** Объектом исследований был выбран густой экстракт люцерны.

При решении поставленных задач в работе использовали следующие физико-химические и фармако-технологические методы:

- методы определения насыпной плотности, текучести, угла естественного откоса, прессуемости порошков и силы выталкивания запресовки для оценки технологических свойств порошков, гранул и таблеток;

- методы определения стойкости таблеток к раздавливанию, истираемости, распадаемости, средней массы и однородности массы таблеток, количественного содержания действующего вещества.

**Результаты и обсуждения.** Изучение агрегатного состояния экстракта показало, что текучесть густого экстракта требует применения таких вспомогательных веществ, при которых достигаются суммарные свойства необходимые для получения лекарственной формы в виде таблеток: оптимальный показатель текучести (сыпучести гранул), насыпного объема, уплотнения, которое обеспечивает точность дозирования лекарственного вещества и прочность таблеток.

Проведенные исследования показали, что при содержании 20-25% влаги в экстракте необходимо значительное количество вспомогательных веществ для ее поглощения.

Установлено, что при использовании густого экстракта с влажностью 18-20% оптимальные реологические свойства достигаются при минимальном количестве вспомогательных веществ.

В качестве вспомогательных веществ исследовали такие компоненты, как крахмал картофельный, микрокристаллическую целлюлозу, сахар молочный и кальция гидрофосфат.

Количество каждого из вспомогательных веществ определяли экспериментально, исследуя их влияние на показатели качества полученной массы для таблетирования и качество полученных таблеток.

**Выводы.** В результате проведенных исследований подобран рациональный состав таблеток. Полученные таблетки соответствуют требованиям Государственной фармакопеи Ураины.

#### **Список литературы**

1. Перегуда В. Багаторічні трави [Текст] / В. Перегуда // Пропозиція. - 2007.- № 5.- С. 36-40
2. Дослідження фенольного комплексу із трави люцерни посівної / С.В. Ковальов, А.М. Ковальова, Р.Ф. Єрьоменко [та ін.] // Фармацевтичний часо- пис. – 2008. – № 2 (6). – С. 27–30.

Дәулет Ә.Ғ. – 1-ші курс магистранты, фармацевтикалық факультет, ОҚМФА, [asema\\_93kz@mail.ru](mailto:asema_93kz@mail.ru)

Ғылыми жетекшісі: **Анарбаева Р.М.**, фарм.ғ.к., проф. м.а., [rabiga.rm@mail.ru](mailto:rabiga.rm@mail.ru)  
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

#### **СУМАМЕД КАПСУЛАСЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ЭКВИВАЛЕНТТІГІН БАҒАЛАУ**

**Кіріспе.** Мемлекеттің ең қымбат қазынасы – адам және адам өмірі, сол себепті жоғары сапалы, тиімді, қауіпсіз дәрілік препараттарды қолдану - тұрғындардың өмірінің сапасын жоғарылататын факторлардың бірі болып табылады. Өйткені қауіпсіздігі мен тиімділігі дәлелденбеген дәрілік препараттарды қолдану ісік аурулары, жүрек-қан тамыр аурулары, жүйке жүйесі аурулары, адам ұлпалары мен мүшелерінің инфекциялық зақымдануы және т.б. осындай

әлеуметтік маңызы бар аурулар терапиясының тиімділігін төмендетіп қана қоймай, олардың одан әрі асқынуына әкеліп соғады.

Инфекциялық аурулардың фармакотерапиясында кеңінен қолданылатын антибиотик-тердің медицинада рөлі өте маңызды. Солардың ішінде сұранысы анағұрлым жоғары (әсіресе балалар тәжірибесінде), антимикробты әсері кең антибиотиктердің бірі - азитромицинді айрықша атап өту керек [3]. Азитромицин грамм оң және грамм теріс микроорганизмдер, анаэробтар, хламидиялар, микоплазма микобактериялары, уреоплазмалар, спирохеттерге қарсы қолданылғандықтан, антимикробты әсері кең спектрлі. Азитромициннің жасушаішілік патогендерге тиімділігі оның жасушаға өту қабілеттігінің жоғарылығымен сипатталады. Макролидтер негізінен ішектен жақсы абсорбцияланатын қасиетіне байланысты көбінесе пероральды қолданылады [5]. Дегенмен осындай артықшылықтарына қарамастан азитромициннің генерикалық препараттарының оригиналды препаратпен салыстырғанда клиникалық зерттеулері жоқ. Қазіргі кезде Қазақстанның фармацевтикалық нарығында 10 шақты азитромициннің генерикалық дәрілік препараттары болғандықтан, олардың барлығы оригиналды препаратпен өзара алмасушылығы туралы дәлелді талап етеді.

Генерикалық дәрілік препараттың өзараалмасушылығы мен сапасының дәлелінің әдістерінің бірі - эквиваленттігін зерттеу [2,4].

Көптеген жағдайларда эквиваленттілікті анықтау үшін *in vitro* және *in vivo* сынаулары қолданылады. Алайда *in vivo* сынаулары қымбат, ұзақ және заңды тұрғыдан қиындық тудырғандықтан, ДДСҰ оны *in vitro* ортасында еру профилдері ішек-қарын трактысының шынайы ортасын көрсететін ерекшелігіне байланысты Биовейвер процедурасына ауыстыруды ұсынды [1]. Осылайша оригиналды Сумамед және генерикалық Азитро, Зитролид капсулаларына нормативті құжаттар бойынша салыстырмалы сынаулар жүргізумен қатар, «Биовейвер» процедурасы арқылы да генерикалық дәрілік заттың баламалығын анықтауға болады,

**Зерттеу мақсаты.** Сумамед капсуласы және оның генерикалық препараттарының фармацевтикалық эквиваленттігін бағалау.

**Материалдар мен әдістер.** Зерттеу объектілері: Сумамед 250 капсуласы, Азитро 250 капсуласы, Зитролид 250 капсуласы

<b>Дәрілік препарат</b>	<b>Өндіруші</b>	<b>Құрамы</b>
Сумамед® капсулалары 250мг	ПливаХрватскад.о.о . Хорватия Республикасы	<b>Белсенді зат:</b> Азитромицин дигидраты (250 мг азитромицинге эквивалентті) <b>Көмекші заттар:</b> МКЦ - 43,95 мг; натрия лаурилсульфат - 1,4мг; магния стеарат - 12,6 мг <b>Қатты желатинді капсула:</b> желатин; титан диоксиді (E171); индигокармин; консервант (күкірт диоксиді)
Азитро® капсулалары 250мг	АО «Химфарм», Қазақстан Республикасы	<b>Белсенді зат:</b> азитромицин дигидраты (250 мг азитромицинге эквивалентті) <b>Көмекші заттар:</b> лактоза моногидраты, картопты крахмал, полисорбат-80, кальцийстеараты, <b>Қатты желатинді капсула:</b> желатин, титан диоксиді (E 171), метилпарагидроксибензоат, пропилпарагидроксибензоат
Зитролид® капсулалары 250мг	ВалентаФарма, Ресей	<b>Белсенді зат:</b> азитромицин (250 мг азитромицинге эквивалентті) <b>Көмекші заттар:</b> МКЦ; магнийстеараты <b>Қатты желатинді капсула:</b> желатин; титан диоксиді; хинолинды сары; азорубин; понсо 4R

Идентификация мен сандық анықтау үшін жоғары эффективті сұйықтық хроматография әдісі; «Еру» тесті сынауы арқылы еру уақытын анықтау;

Еру профилдері ретінде келесі еріткіштер қолданылады: 0,1М хлорсутек қышқылы (рН=1.2), ацетатты буфер (рН=4.5), фосфатты буфер (рН=6.8) қолданылады.

**Нәтижелер мен талқылаулар.** Фармацевтикалық эквиваленттікті бағалау үшін Сумамед – оригиналды және Азитро, Зитролид генерикалық капсулаларына нормативті құжаттар бойынша сынаулар жүргізіледі. Яғни органолептикалық қасиеттерін, «еру» тесті сынауы, тектес қоспаларды, микробиологиялық тазалығын, сандық мөлшерін анықтау. Сонымен қатар, генерикалық препараттардың алмасушылығы Биовейвер процедурасы арқылы анықталады.

Биовейвер процедурасының нәтижесінде дәрілік заттың құрамына кіретін әсер етуші заттардың өткізгіштігі мен ерігіштігі, рН 1,2, 4,5 және 6,8 көрсеткіштеріндегі еру орталарында оригиналды және генерикті препараттардың еру профилдері, дәрілік зат құрамына кіретін көмекші заттар құрамы, орынсыз дәрілік реакцияның даму қаупі, дәрілік заттың еру жылдамдығы зерттеледі.

**Қорытынды.** Салыстырмалы зерттеу нәтижесінде генерикалық препараттың оригиналды препаратпен алмасу мүмкіндігі анықталады.

#### **Әдебиеттер**

1. Родыгина А.Н., Смехова И.Е. Процедура биовейвер в международных документах, Здоровье – основа человеческого потенциала и пути их решения. -2012-№2-Т.7 с.873-875
2. А.Н. Миронов, Д.П. Ромодановский, Р.Р. Ниязов, Д.В. Горячев, Экспертные подходы к планированию и анализу результатов сравнительного теста кинетики растворения воспроизведенных лекарственных препаратов в твердых лекарственных формах с немедленным высвобождением, Ведомости научного центра экспертизы средств медицинского применения, 2014.-№2.-С.3-8
3. К.Т. Розиева, Г.Н. Имирова, Е.Н. Евтушенко, А.Р., Обзор казахстанского рынка референтных препаратов антимикробного действия при лечении заболеваний органов дыхания, Вестник Казахского Национального медицинского университета.-2015-№1 с.482-486
4. О.А. Тарасенко, Биоэквивалентность и ее роль в обеспечении качества жизни населения, [http://ecoproblemlug.ucoz.ua/4\\_124/261-278.pdf](http://ecoproblemlug.ucoz.ua/4_124/261-278.pdf)
5. А.Н. Грацианская, Антибиотики в педиатрической практике: азитромицин, Трудный пациент: февраль 2014, <http://t-pacient.ru/articles/8124/>

**Сагиндыкова Б.А.** – д.фарм.н., профессор, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Омарбекова А.А.** - магистрант 2 курса, фармацевтического факультета ЮКГФА, [ardashka.0892@mail.ru](mailto:ardashka.0892@mail.ru)

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

#### **ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТАБЛЕТОК МЕЛОКСИКАМ**

**Введение.** На фармацевтическом рынке все больше растет объем дженериков, в связи с этим возникают вопросы оценки идентичности их действия по сравнению с оригинальными препаратами и необходимости проведения исследований по определению их взаимозаменяемости. [1, 2]. По данным анализа розничного аудита, доля дженериков в настоящее время составляет в пределах от 77 до 88 %. Однако, согласно прогнозам, доля будет расти. [3]. Анализ исследовательско-консалтинговой компании Publication Market Research (PMR) показал, что на сегодняшний день объем дженерических препаратов в России, Украине и Республике Казахстан составил 5,7 млрд евро. Наиболее широко для определения сходства дженерика с оригинальным препаратом используется термин "биоэквивалентность". Биоэквивалентными препараты можно считать, если они содержат одни и те же активные вещества в одинаковом количестве и в одинаковой лекарственной форме и отвечают требованиям одних и тех же или сходных стандартов [1].

**Цель исследования.** Сравнительный анализ качества таблеток мелоксикам выпущенных разными производителями для оценки их фармацевтической эквивалентности.

**Материалы и методы.** Материалами исследования являются таблетки разных производителей, содержащие мелоксикам: Мовалис (Германия), Мелоксикам-ратиофарм (Индия),

Мелоди (Индия), Ревмоксикам (Украина). Исследования проводились в «Национальном центре экспертизы лекарственных средств» по Временным Аналитическим Нормативным Документам. Результаты определения показателей качества представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели качества таблеток мелоксикам

№	Показатели качества	Таблетки			
		Мовалис	Мелоксикам-ратиофарм	Мелоди	Ревмоксикам
1	2	3	4	5	6
1	<b>Описание</b>	Круглые таблетки от бледно-желтого цвета до лимонно-желтого цвета. Поверхность таблеток может быть шероховатой.	Бледно-желтые, круглые, плоскосокошенные таблетки без оболочки, с центральной линией разлома на одной стороне и плоские на другой стороне	Круглые двояковыпуклые таблетки пастельно-желтого цвета, с гравировкой на одной стороне.	Таблетки желтого цвета, с плоской поверхностью, фаской и риской. На поверхности таблеток допускается мраморность
2	<b>Идентификация</b> - мелоксикам	УФ-спектр испытуемого раствора имеет максимум поглощения при длине волны 345 нм	УФ-спектр испытуемого раствора имеет максимум поглощения при длине волны 344 нм	УФ-спектр испытуемого раствора имеет максимум поглощения при длине волны 348 нм	УФ-спектр испытуемого раствора имеет максимум поглощения при длине волны 345 нм
3	<b>Средняя масса и отклонения</b>	182,13 мг±1,8%	160,88 мг±1,44%	90,7 мг±1,87%	119,36±2,3%
4	<b>Растворение</b>	91,44%	90,3%	90,8%	90,4%
5	<b>Количественное определение</b>	7,66 мг±0,3%	7,47 мг±0,1%	7,26 мг±0,3%	7,14 мг±0,2%

**Результаты и обсуждения.** Исследование показателей качества испытуемых препаратов, показал, что оригинальный препарат и дженерики имеют незначительные различия в показателях качества, что соответствует всем требованиям Временных Аналитических Нормативных Документов и являются фармацевтически эквивалентными.

#### Список литературы

1. К.С. Давыдова. Оценка эквивалентности воспроизведенных лекарственных средств // Фармация. 2011. №3. С. 51-54.
2. С.Ю. Марцевич, Н. П. Кутишенко, Н.А. Дмитриева, В.Г. Белолипецкая. Выбор лекарственного препарата в кардиологии: на что должен ориентироваться практический врач? // 2008.
3. Новикова Н.Н., 2008; Раменская Г.В., Шохин И.Е., 2009г.

Шаназарова Ш.А. - студентка 3 курса, фармацевтического факультета,  
[shahsanam\\_96\\_10@mail.ru](mailto:shahsanam_96_10@mail.ru), Сарбасова Г.К. - студентка 3 курса, фармацевтического факультета,  
[1308\\_09@mail.ru](mailto:1308_09@mail.ru)

Научный руководитель: Арыстанбаев К.Е., к.т.н., доцент  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика  
Казахстан

## ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ С САМОВЫРАВНИВАНИЕМ

**Введение.** При создании новых лекарств математическое моделирование и компьютерная симуляция обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционными методами исследования. Оптимизация ХТС и биотехнологических систем с использованием динамических характеристик объекта управления с самовыравниванием дает нам возможность получать качественные лекарственные средства с минимальными затратами сырья.

**Цель исследования.** Оптимизировать химико-технологическую систему с использованием динамических характеристик объекта управления с самовыравниванием.

**Материалы и методы.** В данной статье в качестве объекта регулирования рассматривается кожухотрубный теплообменник. Цель функционирования объекта – поддержание заданной температуры подогреваемой воды. Для математического моделирования и компьютерной симуляции использовалась программа «M-Lab5-2010», расчеты производились в программе «Microsoft Office Excel».

**Результаты и обсуждения.** Определение динамических характеристик объекта управления с самовыравниванием осуществляем по его переходной характеристике. Наиболее часто при определении динамических свойств объекта регулирования применяют ступенчатое возмущающее воздействие, т.е. экспериментально находят переходную функцию объекта [1].

Упрощенная схема объекта показана на рисунке 1, где обозначены:

U - управляющее воздействие (вход) - расход пара;

X - регулируемый параметр (выход) – температура горячей воды;

X1 – промежуточный (вспомогательный) режимный параметр -расход пара;

V – возмущение – расход холодной воды;

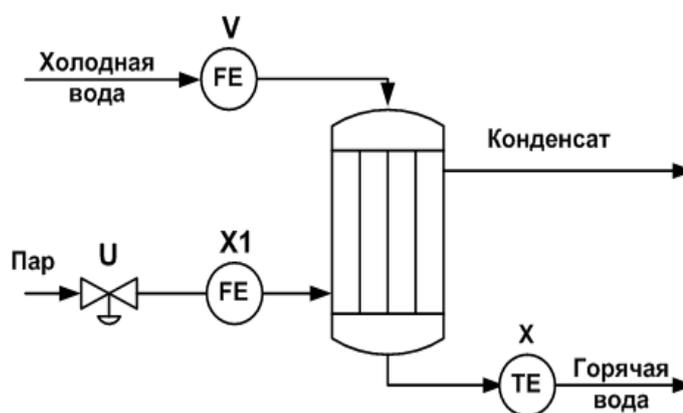


Рисунок 1 - Объект исследования

В результате проделанной работы и выполненных расчетов можно сказать, что использованный нами метод площадей является одним из удобных методов идентификации динамических характеристик объектов управления. Этот метод удобен как для реализации на ЭВМ, так и для ручного счета и обладает вполне удовлетворительной для практики точностью [2].

Метод предполагает идентификацию вне процесса управления, так как использует не результаты измерений при нормальной эксплуатации САУ, а требуется проведения

специальных экспериментов по снятию кривой отклика объекта на ступенчатое возмущение на входе объекта. По этой экспериментально полученной кривой разгона определяется коэффициенты передаточной функции. Исходные данные и результаты расчетов представлены на рисунке 2.

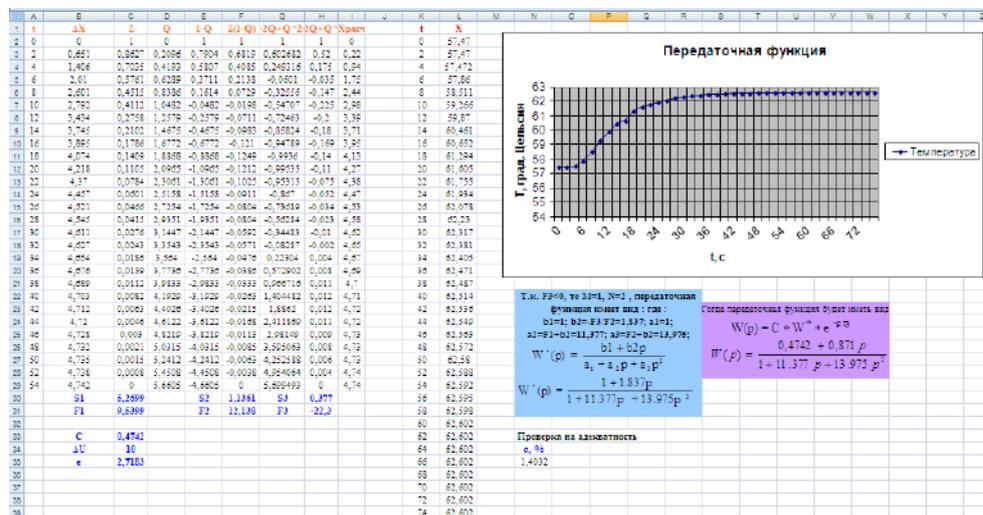


Рисунок 2 - Исходные данные и результаты расчетов.

**Выводы.** Расчеты показали, что в первых двух случаях модель адекватная, а в последнем случае при исследовании по дополнительному каналу возмущения модель неадекватна. Отсюда делаем вывод, что для регулирования кожухотрубного теплообменника для нашего случая необходимо использовать основной (по температуре горячей воды) и вспомогательный (по расходу пара) контуры регулирования, то есть поддержание заданной температуры подогреваемой воды осуществляется каскадной АСР.

#### Список литературы

1. Автоматическое управление в химической промышленности: учебник для вузов. Под ред. Дудникова Е.Г. -М.: Химия, 1987. -368с.
2. Васильков Ю.В., Василькова Н.Н. Компьютерные технологии вычислений математическом моделировании: Учебное пособие. - М: Финансы и статистика, 2002 265с: ил.

Нуруллаева Д. Х. - магистрант Ташкентского фармацевтического института,

[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

Исследованные группы	Результаты анализа
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.

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.

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

Наименование БАВ	Содержание в абсолютно сухой смеси сырья, %
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

**Выводы.** 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. *Diabetes Care* 2004; 27: 1047-53.
2. Вахтангишвили Р.И. Диагноз сахарный диабет не приговор. -Ростов н/Д.: 3. 2006. -249 с.

3. Государственная фармакопея СССР. –Изд. XI. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырьё – М.: Медицина, 1989.-Вып.2. -400с.
4. The International Pharmacopoeia/ Third Ed. Vol.1. General methods of analysis.– Geneva: World Health Organization, 1979. – 225 p.

**Н.А. Рахымбаев** – мед.ғ.магистрі, [nr\\_farma@mail.ru](mailto:nr_farma@mail.ru)

**Д. Мамедали** – 5-курс студенті, фармацевтикалық факультеті, [nur\\_farm@inbox.ru](mailto:nur_farm@inbox.ru)

Ғылыми жетекші: **Б.А. Сағындықова**, фарм.ғ.д., профессор, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы

### ИТМҰРЫН ЖЕМІСТЕРІНЕН ЛИОФИЛЬДІ ЭКСТРАКТАР АЛУ

**Кіріспе.** Лиофильді кептіру тәсілі фармацевтикалық препараттар өндіру саласында болашағы үлкен тәсіл болып табылады.

Лиофильді кептіру кезінде ақуыздар іс жүзінде денатурацияға ұшырамайды, фармакологиялық құндылығы толығымен сақталады, сақтау мерзімі ұзарады, ылғалдау кезінде кептірілген материал тез қалпына келеді[1].

Сығындыларды кептіруде лиофильдеу әдісін қолдану арқылы биологиялық активті заттары толығымен сақталған құрғақ экстракт алуға болады, яғни, сапалы, қауіпсіз және фармакологиялық әсері өте жоғарғы дәрілік препарат алуға мүмкіндік туады. Ал, лиофильді экстрактар дайын дәрілік түрлер дайындау үшін шикізат болады, жеке түрінде іш тәнге қолданылатын ерітінділер, тұнбалар, микстуралар дайындауға болады [2].

Лиофильді экстрактар алу үшін лиофильді кептіру тәсілі қолданылады. Бұл тәсіл фармацевтикалық препараттар өндіру саласында болашағы үлкен тәсіл болып табылады. Бұл тәсілдің өндіріске кең ендірілуіне осы бағыттағы ғылыми ізденістердің жеткіліксіздігі кедергі болып отыр [3].

**Зерттеудің мақсаты.** Итмұрын жемістерінен лиофильді экстрактар алу.

**Материалдар және әдістер.** Алдымен кептірілген итмұрын жемістерінен МФ XI басылымындағы «Тұнбалар және Қайнатпалар» жалпы мақаласы бойынша ұнтақталған шикізаттан 1:10 (шикізат-экстрагент) қатынасында сулы сығынды дайындалды. Өсімдік шикізатының массасы және керекті су мөлшері алдын-ала су сіңіру коэффициентін ескере отырып есептелді [4].

Алынған сығынды қоңыр-қызыл түсті, қышқылтым тәтті дәмді, өзіне тән иісі бар, жеңіл опалесценциялы сығынды. Итмұрын жемістерінен алынған тұнбалардан ары қарай лиофильді экстракт алу Jouan Nordic A/S фирмасының Hetto Power Dry PL6000 лиофильді кептіргішінде жүргізілді. Ашық қоңырдан қанық қоңыр түске дейінгі, жеңіл, борпылдақ масса болып табылатын лиофильді экстракт алынды [5].

Ары қарай лиофильді экстрактқа сапалық және сандық талдау жасалды. Итмұрын лиофильді экстрактысының сапасын бағалау МФ XI басылымы «Экстрактар» жалпы мақаласына сәйкес жүргізілді. Осы мақала бойынша лиофильді экстракт келесі көрсеткіштер бойынша бағаланды: сырт түрі, иісі, дәмі, ерігіштігі, құрғақ қалдық, өзі екендігі және сандық мөлшері, микробиологиялық тазалығы.

Сырт түрі: Итмұрын лиофильді экстракты ашық-қоңырдан қанық-қоңыр түске дейін, жеңіл борпылдақ аморфты ұнтақ.

Дәмі: қышқылтым-тәтті дәмді;

Иісі: өзіне тән иісі бар;

Ерігіштігі: суда өте жақсы ериді, спиртте аз ериді, диэтил эфирінде іс жүзінде ерімейді;

Кептіргендегі масса шығыны:  $2,62 \pm 0,4\%$ ;

Аскорбин қышқылы:  $5,03 \pm 0,01\%$ ;

Микробиологиялық тазалығы: сипаттық колониялар жоқ.

**Нәтиже.** Итмұрын лиофильді экстракты анықталған көрсеткіштері бойынша МФ XI «Экстрактар» жалпы мақаласының талаптарына сәйкес, микробиологиялық тазалығы тиісті дәрежеде, өзі екендігі және сандық мөлшері аскорбин қышқылының мөлшері деңгейіне тең екені анықталды.

**Қорытынды.** Итмұрын жемістерінен лиофильді экстракт алынды және сапасы тиісті талаптарға сәйкес екендігі анықталды.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1. L. Rey, Joan C. May. Freeze Drying/Lyophilization of Pharmaceutical and Biological Products. Third Edition. USA. – 2010. Informa healthcare. 16-18p.
2. Антипов С. Т., Игнатов В. Е., Эйхаб Хасан, Вос-триков С. В., Шахов С. В. Способ циклической вакуум-сублимационной сушки. Патент RU №2119625 С1 МПК 6 F26B5/06, опубликовано: 27.09.1998.
3. Liu, J.S. Physical characterization of pharmaceutical formulations in frozen and freeze-dried solid states: Techniques and applications in freeze-drying development / J.S. Liu // Pharm. Dev. Technol. - 2006. - V. 11. - № 1. - P. 3-28.
4. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М., Дәрілердің дәріханалық технологиясы, Алматы: «Эверо»– 2011. – 220-222бет.
5. Н.А. Рахымбаев, С.Е. Нұрбаева, Ұ. Мәдіханқызы/Итмұрын жемістерінің тұнбасынан лиофильденген құрғақ экстракт алу технологиясын жасау/ Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы Хабаршысы – Шымкент. – № 4 (73) – 2015. – Тезистер,Т. II. – 99-102 б.

**Г.Б.Толегенова** - магистрант I курса, [janatt\\_90@mail.ru](mailto:janatt_90@mail.ru)

Научный консультант: **Б.А. Сагиндыкова**, д.фарм.н., профессор, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

Научный руководитель: **И.А.Мартынова**, к.фарм.н., и.о.профессора, [martynova.ia@mail.ru](mailto:martynova.ia@mail.ru)  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

#### РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ КОСМЕТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ С АРГИНИНОМ

Белок – основа всего живого и изменение его количества или состава влечет за собой различные патологии в организме. Вместе с тем доказано, что значительное увеличение содержания белка в ежедневном рационе также сопровождается нарушениями регуляторных механизмов.

Оптимальные характеристики белкового обмена во многом определяются аминокислот-ным балансом. Большая часть циркулирующих аминокислот образуется из пищевых белков, которые постепенно высвобождаются в общую циркуляцию. К ним присоединяются свободные аминокислоты, образованные в результате постоянного гидролитического расщепления белков тканей организма. При патологических состояниях концентрации свободных аминокислот и их состав, существенно расщепляются, при этом образуется глутамин и аланин, которые высвобождаются в кровоток.

При развитии негативной динамики патологического процесса сохранение положительного азотистого баланса и скорости роста не сохраняется. Именно поэтому целый ряд аминокислот, в числе которых аргинин, становятся условно незаменимыми при патологических состояниях.

**Целью исследования** была разработка на основе изученных литературных данных состава и технологии фармацевтической композиции в виде косметического геля для наружного с аргинином и натуральными эфирными маслами.

**Материалы и методы.** Объектами исследования явились: альгинат натрия как формообразующее вещество, а одним из основных действующих компонентов, входящих в состав геля является натуральный L-аргинин.

Аргинин ежедневно поступает в организм с пищевыми продуктами в количестве от 3 до 6 г, а эндогенная продукция аргинина составляет около 15-20 г. Помимо участия в биосинтезе пептидов, из аргинина образуется мочевины, оксид азота и креатин.

Аргинин представляет собой условно незаменимую аминокислоту. Он имеет сложную химическую структуру, он объединяет аминокислотную группу в  $\alpha$ -положении и гуанидиновую аминокислотную группу в  $\delta$ -положении.

Аргинин – аминокислота которая благоприятно влияет на : стимуляцию иммунитета посредством воздействия на лимфоциты, макрофаги и дендритные клетки; улучшение азотистого баланса; модуляцию гормонального фона; повышение кровотока на уровне микрососудистого русла.

Данная аминокислота предотвращает развитие тромбов и атеросклеротических бляшек; замедляет рост доброкачественных и злокачественных опухолей; благотворно влияет на состояние поджелудочной железы; нормализует сахар - инсулиновый баланс и жировой обмен, тем самым служит профилактикой сахарного диабета. Улучшает структуру и работу печени и почек. Обладает замечательным психотропным эффектом. Способствует заживлению ран и восстановлению поврежденных тканей.

**Результаты и обсуждения.** В данный момент, в лаборатории кафедры технологии лекарств Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии ведутся экспериментальные работы подбора оптимального состава косметического геля с аргинином.

**Выводы:** Согласно проведенным литературным исследованиям нами был предложен состав косметического геля с аргинином.

Работа в данном направлении продолжается.

#### **Список литературы**

1. В. М.Шейбак, А. Ю. Павлюковец / Аргинин и иммунная система - возможные механизмы взаимодействия // Вестник Витебского государственного медицинского университета. - 2013. - Т. 12, № 1. - С. 6-13.
2. С.М.Коваленко, И.И.Баранова / Разработка состава геля с тиоктовой кислотой и аллантином для лечения диабетических язв // Вестник ЮКГА - № 4(65),2013 С.81-86.
3. А.И.Тихонов, А.Т.Олмесекова, В.В.Михайленко / Разработка технологии приготовления суппозиторий «Липарин» андрогенного действия // Вестник 4 (61) - 2012 С.195-200.
4. Ю.М. Степанов, И.В. Твердохлеб, О.Ю. Сиренко / L-аргинин: свойства, применение в медицине, токсичность и аргинин-индуцированное поражение поджелудочной железы // СУЧАСНА ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЯ № 3 (65) - 2012 С.63-70.
5. В.А.Лиходед, К.А.Пупыкина, М.В.Мельников, Ю.В.Шикова / Исследования по разработке состава и технологии получения геля с растительным масляным экстрактом // ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа. 2008 С. 75-87.
6. Н.Ю.Боровкова, Т.Е.Кузнецова, Н.Н.Боровков, Г.В.Ковалева / Лечение артериальной гипертензии у больных хронической сердечной недостаточностью с признаками хронической болезни почек комбинированным препаратом периндоприла аргинина и амлодипина // «Кардиология» Ежемесячный научно-практический журнал. Москва №6/2015 С.22-26.

**Абдушукуров А.** - студент 1 курса, фармацевтического факультета  
Научные руководители: **Рахимова Г.Р.**, к.ф.н., ассистент, [rakhimova.gulnara@bk.ru](mailto:rakhimova.gulnara@bk.ru), **Азизова М.А.**,  
ассистент

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

#### **СОСТАВ И ТЕХНОЛОГИЯ ТАБЛЕТОК ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ**

Проблема поиска и создание нового ассортимента высокоэффективных лекарственных препаратов противовоспалительным, анальгезирующим и жаропонижающим действием в настоящее время является актуальным.

**Целью** настоящей работы является усовершенствование оптимального состава и технологии таблетированной лекарственной формы нимесулида. Нимесулид (4-нитро-2-феноксиметансульфонамид) – лекарственное вещество из группы нестероидных противовоспалительных средств. По физическим свойствам – это бесцветные игольчатые кристаллы или

бледно-желтый порошок. С целью улучшения технологических свойств таблетуемой смеси были изучены возможности получения таблеток с влажной предварительной грануляцией.

**Материалы и методы.** В предварительных экспериментах мы использовали прессуемые массы по 14 составам с последующим изучением технологических свойств прессуемого массы и физико-механических показателей таблеток, полученных из них. При этом в качестве наполнителей были использованы сахароза, глюкоза, лактоза, мальтодекстрин, МКЦ «Интроцелл», кальций карбонат, кальций фосфат двузамещенный и другие в различных комбинациях, а коригентом вкуса служили сорбити ароматизатор апельсина. Разрыхлителем в составе таблеток служит крахмал картофельный, крахмал «CLEARM» в количествах до 1-5%, а в качестве антифрикционного вещества – 1% кальция стеарат. В отличие от метода прямого прессования решающим фактором, гарантирующим высокое качество целевого продукта, являются условия проведения процесса увлажнения [1].

Наиболее эффективным технологическим приёмом повышения прессуемости порошкообразных лекарственных веществ является введение в таблетуемый материал вспомогательных веществ, обладающих связывающей и увлажняющей способностью [2]. В качестве увлажняющего и связывающего компонента были использованы 96% этиловый спирт, 1-5%-крахмальный клейстер и вода очищенная. Четыре состава таблеток нимесулида по 0,1г, приготовленные методом влажной грануляции, подобраны для дальнейших исследований, Таблетирование осуществлялась на лабораторном таблеточном прессе башмачного типа с диаметром 8 мм. Для оценки качества приготовленных гранулятов таблеток нимесулида по 0,1г методом влажного гранулирования были определены их технологические свойства, при этом, наблюдается увеличение количества крупных гранул во фракционном составе таблетуемой массы и сравнительно равномерное их распределение в диапазоне фракций от -1000 +500мкм до -160 мкм, а также оптимизируются такие показатели, как насыпная плотность, сыпучесть, угол естественного откоса, прессуемость, коэффициент уплотнения массы. Следует отметить, что в отличие от масс, полученных для таблетирования прямым прессованием, сыпучесть и прессуемость таблеточ-ных масс приготовленных, методом влажного гранулирования улучшались. Недостатки физии-ко-механических свойств таблеток, полученных методом прямого прессования, такие как слабая прочность на излом и истирание (28-31Н и 95,0-96,6%), а также большие отклонения от средней массы таблеток ( $\pm 5,4$  -  $\pm 8,4\%$ ), были обусловлены именно этими свойствами прессуемых масс. Результаты изучения качественных показателей таблеток нимесулида по 0,1г, полученных методом влажного гранулирования, приведены в табл. 3.

Таблица 3 - Результаты изучения качественных показателей таблеток нимесулида по 0,1 г, полученных методом влажной грануляции

Технологические показатели	Ед. изм.	С о с т а в ы			
		1	2	3	4
Отношение высоты к диам.	%	36,7	40,7	35,0	30,0
Прочность на излом	Н	55,0	32,0	30,0	45,0
Прочность на истир.	%	98,5	98,0	97,0	97,0
Распадаемость	мин	8	10,0	9,0	8
Средняя масса и отклонения от неё	г, %	0,099 $\pm$ 5,4	0,098 $\pm$ 7,3	0,107 $\pm$ 6,2	0,097 $\pm$ 8,4

**Результаты и обсуждения.** Исходя из данных таблицы, определили, что таблетки, полученные по составам 3 и 4, полностью соответствуют требованиям ГФ XI. При естественном хранении выявлено, что у таблеток с наполнителем МКЦ (состав 4) увеличивается показатель прочности на излом и снижается проникновение жидкости в таблетку, при этом также увеличивается время распадаемости (14 минут). Это представляет определенный риск при переходе на производственные условия.

**Выводы.** Результаты проведенных нами опытов показали о целесообразности рекомендовать таблетки с составом №3 со средней массой по 0,2 г. Таким образом, научно обоснован и разработан состав и технология таблетки нимесулида по, 0,1 г для производства в опытно-промышленных условиях.

#### Список литературы

1. Кузнецов, А.В. Выбор увлажнителя при изготовлении таблеток с использованием предварительного гранулирования / Фармация -2002. №6. –С. 27-29.
2. Кузнецов, А.В. Этапы исследований по выбору связывающих вспомогательных веществ в производстве таблеток/ Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции// Сборник научных трудов Пятигорского гос. фарм. академии, Выпуск 61/// Пятигорск 2006 –С.108-110.

**Рысбай С.Н.** - 4 курс студенті, «Жалпы медицина» факультеті, [Sabira\\_96@mail.ru](mailto:Sabira_96@mail.ru)  
Ғылыми жетекшісі: **Уважанова А.С.**, м.ғ.к., [aigul.uvazhanova@gmail.com](mailto:aigul.uvazhanova@gmail.com)  
С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

#### ҚАРАПАЙЫМ ШАТТАУЫҚ (ОРМАНЖАҢҒАҚ) ЖАПЫРАҒЫНЫҢ ЭКСТРАКТЫСЫНЫҢ ТАМЫРДЫ НЫҒАЙТУ ҚАСИЕТІН ЗЕРТТЕУ

**Тақырыптың өзектілігі:** Қарапайым шаттауық (*Corylus avellana* L.) қабығының тұндырмасын және жапырағын халық медицинасында көктамырдың варикоздық кеңеюі мен капиллярлы геморрагияда қолданылады. Шаттауықтың биологиялық қызметі флавоноидтарға (мирицетин, кверцетин, кемпферол, афзелин) [2], алкалоидтарға, каротиноидтарға, С витамині, полисахаридтер, май қышқылдарына негізделген [1].

**Зерттеудің мақсаты:** Қарапайым шаттауық жапырағынан алынған сұйық экстрактыны қантамыр қабырғасының өткізгіштігіне түрлі модельде экспериментті зерттеу.

**Материалдар мен зерттеу әдістері:** Зерттеу жұмысы массасы 200-250 г. тышқандар мен егеуқұйрықтарға жасалынды. Эксперимент жасалуға дейінгі екі сағат алдында ауыз арқылы шаттауықтың жапырағынан алынған сұйық экстрактты 2 мл/кг дозада енгіздік. Зерттеуші топ эквивалентті мөлшерде дистилденген суды алды. Кверцетинді препараттың сапасын салыстыру мақсатында қолдандық.

Тышқандар мен егеуқұйрықтарға ішастар астына қарай барбамиланы 60 мг/кг дозада наркотизирледік, операциялық столда ішін жоғары қаратып белгіледік, іш аумағындағы түктерді қырдық. Сан көктамырына 1% көк трипан ерітіндісін дене салмағына 2 мл/кг есептік енгіздік. Қантамыр өткізгіштігін арттыру мақсатында флогогенді қолдандық.

Флогогендер: формолин, нәруыз бен ксилол оларды теріастына 10 мин соң бояғыштан кейін енгіземіз. Қантамыр қабырғасының өткізгіштігінің критеріне көк трипанның терінің қабыну ошағына шығуы, флогоген енуінің әсерінен [3].

**Қорытынды:** Эксперимент нәтижесінде шаттауық жапырағынан алынған экстрактының қантамыр қабырғасының өткізгіштігінің флогогенді заттар әсерінен төмендеуі байқалады. Қантамыр қабырғасының өткізгіштігін нығайту қасиеті формалинмен эксперимент жасағанда бөртпе 1,5 есеге жай байқалды. Жүргізілген зерттеу жұмысынан мынадай қорытындыға келсек болады, шаттауықтың жапырағынан алынған сұйық экстракт қантамыр қабырғасының қабырғасын нығайту қасиетіне ие [4].

#### Әдебиеттер

1. Гонтовая Т. Н., Хворост О. П., Сербин А. Г. Аминокислотный и витаминный состав лещины обыкновенной.— Харьков: УкрФА, 1996.
2. Мовсумов И.С., Юсифова Д.Ю., Гараев Э.А. Биологически активные вещества *Corylus avellana* L., произрастающей в Азербайджане // Химия растительного сырья. -2013.- № 4.-С.259-261.
3. Голиков П.П. К методике одновременного изучения противовоспалительного эффекта у крыс при разных видах воспаления. // Фармакол. и токсикол.-1964.-Т. 5, № 6.-С. 742-743.
4. А.С. Калениченко, аспирант кафедры физиологии и анатомии человека; О.М. Шаталова, к.мед.н., доц. Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

**Суннатов Ш.Х.** - студент 4 курса, факультета фармации  
Научные руководители: **Зайнутдинов Х.С.**, д.ф.н., профессор, [khikmatilla@mail.ru](mailto:khikmatilla@mail.ru), **Тухтаева А.М.**,  
к.ф.н., доцент, [azizatukhtaeva@gmail.com](mailto:azizatukhtaeva@gmail.com)  
Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

### **О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ОРГАНИЗАЦИИ ЦИКЛОВ ФАКУЛЬТЕТА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ФАРМАЦЕВТОВ ТАШКЕНТСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА**

Совершенствование непрерывного профессионального образования является основным направлением повышения квалификации фармацевтов. Основной целью является внедрение в учебный процесс и в практику инновационных технологий, организация современных методов фармации по эффективному обеспечению лекарственной помощи населения [1-2].

**Цель исследования.** По результатам проведения анализа циклов факультета повышения квалификации фармацевтов, организовать новые циклы на основании действующих нормативных документов.

**Материалы и методы.** Изучения проводились использованием методов сопоставления статистических материалов, отчетных данных факультета повышения квалификации фармацевтов.

**Результаты обсуждения.** Учебный процесс факультета повышения квалификации фармацевтов осуществляется на основе плана утвержденного Министерством Здравоохранения Республики Узбекистан и Ташкентским фармацевтическим институтом. В программе отражены актуальные проблемы области фармацевтической деятельности Республики Узбекистан, нормативные документы координирующие фармацевтической деятельности, маркетинг, современные методы фармацевтической технологии современная аптека, фармакоэкономика, рациональное использование лекарственных средств, использование банковских услуг, налогообложение, стандартизация и контроль качества лекарственных средств полученных на основе местного лекарственного растительного сырья. На факультете все формы обучения проводятся в соответствии с государственными образовательными стандартами. Лекционные, лабораторные, практические и другие занятия проводятся на высококвалифицированном, научно-практическом, профессиональном уровне также организованы специальный центр-сервер, 2 компьютерных класса которые оснащены необходимыми техническими средствами в которых техники-операторы регулярно контролируют их деятельность. Во исполнении ПП №1652 от 28 ноября 2011 года “О мерах по дальнейшему углублению реформирования системы здравоохранения” и Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан №319 от 18 декабря 2009 года “О совершенствовании системы повышения квалификации и переподготовки медицинских кадров” от 22 марта 2016 года был утвержден приказ МЗ Руз №140 “О мерах по совершенствованию повышения квалификации медицинских кадров” объём повышения квалификации медицинских и фармацевтических кадров утвержден в количестве 288 часов в течении 5 лет.

Для обеспечения вышеуказанных требований на факультете разработаны и утверждены программы по следующим новым направлениям: “Механизация и автоматизация процесса изготовления лекарственных средств в аптеках”-72 ч., “Изготовление лекарственных средств из лекарственных растений в условиях аптеки”- 36 ч., “Оптовая торговля лекарственных средств и медицинских изделий” -144 ч., “Фармацевтический маркетинг” - 36 ч., “Производство продукции лекарственных растений” - 144 ч. “Состав сборов и фиточаев рекомендуемых для применения в фитобарах” - 36 ч., “Стандартизация и контроль качества лекарственных средств” - 36 ч.

На сегодняшний день сайт факультета [farmatsevt.uz](http://farmatsevt.uz) заново разрабатывается, совершенствуется.

Внедряются новые языки программирования (MySQL, PHP, Flash и др.), также на сайте организованы новые функции E-Decanat где внесены расписания занятий, посещения слушателей и т.д.

Дистанционно проводятся тестирования и видеоконференции.

На факультете ежегодно повышают квалификацию свыше 50 фармацевтов – педагогов фармацевтического отдела медицинских колледжей. Профессорско-преподавательский состав факультета регулярно проводит в медицинских колледжах областей Республики мастер классы, семинары-тренинги на разные темы: “Законодательные акты фармацевтической деятельности Республики Узбекистан”, “Создай свой бизнес” и др.

**Выводы.** На факультете повышения квалификации фармацевтов регулярно совершенствуются направления. На основании нормативных документов созданы циклы по 7 направлениям и по каждому предмету помещены на сайт факультета [farmatsevt.uz](http://farmatsevt.uz) тексты лекций, тесты, методические пособия для практических занятий. Занятия проводятся в г.Ташкенте и в виде выездного цикла на базах Акционерной Компании «Дори-дармон» Республики Узбекистан.

#### **Список литературы**

1. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №319 от 18 декабря 2009 года “О совершенствовании системы повышения квалификации и переподготовки медицинских кадров”.
2. Приказ МЗ Руз №140 от 22 марта 2016 года “О мерах по совершенствованию повышения квалификации медицинских кадров”.

**Суннатов Ш.Х.** – студент 4 курса, факультета фармации, [shukurillox@gmail.ru](mailto:shukurillox@gmail.ru)  
Научные руководители: **Бекчанов Х.К.**, к.ф.н, и.о.доцента, [bekchanov.xamdami@mail.ru](mailto:bekchanov.xamdami@mail.ru),  
**Абдиджалилова З.Х.**, к.ф.н, ассистент, [zilola.pharm@mail.ru](mailto:zilola.pharm@mail.ru)  
Ташкентский Фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

#### **ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛЕТУЧИХ КОМПОНЕНТОВ ПРЕПАРАТА «ТОНЗИЛАТ»**

Препарат «Тонзилат» получен на основе сырья алтея обыкновенного, шалфея и грецкого ореха, ромашки и тысячелистника обыкновенного, одуванчика и хвоща полевого [1,2].

**Цель исследования.** Разработать критерии идентификации компонентов препарата «Тонзилат» на основе анализа летучих веществ, характерных для входящих в состав препарата отдельных растений.

**Материалы и методы.** Растительные сырьё измельчали до требуемой величины (1-3 мм), отделяли от мелкой и крупной фракции, перемешивали, загружали в экстрактор и помещали сверху него двухслойную фильтровальную бумагу с фарфоровыми кусочками. Свер-ху по стенкам экстрактора при открытом нижнем кране заливали 60% этиловым спиртом [3].

Как только экстрагент начинает вытекать из нижнего крана, кран экстрактора закрывали, вытекшее извлечение обратно заливали в экстрактор и оставляли на определенный промежуток времени, циркулируя извлечение с определенной частотой. При этом частота циркуляции составляла от 2 до 9 раз в сутки. В результате исследований было установлено, что оптимальная частота циркуляции равна 4 раза в сутки, а время настаивания -5 суток. Так как цветки ромашки и корень алтея содержит много слизистых веществ, из них получали водный настой [4]. К водной вытяжке добавляли спиртовое извлечение, перемешивали и фильтровали. Полученный препарат имеет коричневую окраску запахам ромашки.

Летучих веществ хлороформного извлечения из препарата «Тонзилат» и отдельных растений исследовали с помощью хромато-масс-спектрометрии (ХМС) на приборе GC-MS/HP 6890 (Hewlett-Packard, США), с применением колонки “HP-5-MS”, длиной 30 м, внутренним диаметром 0,25 мм (Agilent Technologies, США. Условия хроматографии: температура инжектора – 270°C, детектора – 230°C; температура термостата колонки начальная – 80°C, конечная – 270°C, со скоростью 10°C/мин и скоростью потока газа носителя – 1.5 мл/мин. Идентификацию компонентов проводили, пользуясь программой ChemStation (Agilent Technologies, США). Количественную оценку компонентов проводили по площади пиков хроматограммы хромато-масс-спектрометрии, построенной на основе полного ионного тока (ордината) и времени выхода (абсцисса).

Для извлечения суммы летучих компонентов эфирных масел из сухих растительных образцов измельченную навеску (5 г) однократно экстрагировали хлороформом в соотношении 1 г растения: 1 мл хлороформа, жидкую фазу смеси фильтровали через плотный стеклянный фильтр. В фильтрат добавляли 1-2 г безводного сульфата-натрия для обезвоживания.

Жидкий растительный экстракт «Тонзилат» для ХМС исследований экстрагировали хлороформом в объемном соотношении 1:1 трехкратно. Для уменьшения экстрагирования свободных жирных кислот в препарат добавляли несколько капель 2 М NaOH перед смешиванием

с экстрагентом. Хлороформную фазу отделяли от водной и обезвоживали безводным сульфатом натрия.

Специфика сырья, включающего растения различных семейств предопределила необходимость получения хроматограммы с широким диапазоном времени удерживания при температурном режиме от 85° С до предельных для данной колонки. В литературе есть сведения о летучих маркерных веществах для шалфея (эвкалиптол, туйон, камфара), тысячелистника (камфара), ромашки (азулен). В то же время многие описанные вещества являются характерными для широкого круга растений, что снижает их ценность в качестве маркерных компонентов. По этой причине мы учитывали количественное содержание конкретного компонента в самом растительном материале и в сборе для оценки его значения в качестве маркерного вещества для данного растения.

**Результаты и обсуждения.** В результате анализа установлено наличие (идентифицированы по времени удерживания), относительное содержание и происхождение следующих веществ в препарате: эвкалиптола, туйона, камфоры, L-борнеола, фуранкарбоксальдегида, пиколина, гумулена циклического, фарнезола, фенантриолина, азарона, бисаболола оксида, этилантрацена, нафталенола, азулена, 2-гидрокси-бензпирана, фарнезил ацетата, кариофиллена оксида, геранил ацетата, 1,5-нафтален диола, эукозана, фарнезола, дигидрокарвона, фитола, цис-дигидроксикарвона, фарнезола, прегнана, кариофиллана, токоферола, стигмастерола, пентакозана или докозана.

**Вывод.** Таким образом, разработанным методом можно идентифицировать заявленные в препарате «Тонзилат» компоненты по соответствующим характерным летучим веществам.

#### **Список литературы**

1. Холматов Х.Х.; Ахмедов У.А.; //Фармакогнозия//Т.: Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.-623б.
2. Губанов И.А.; Киселова К.В.; Новиков В.С. Дикорастущие полезные растения.-М.: Московского университета,1993-302с.
3. Государственная фармакопея. Вып. 1. 11-е изд. доп. – М.: //Медицина//.1987.С.320.
4. Пўлатова Т.П.; Холматов Х.Х.; //Фармакогнозия амалиёти//Т.: Ибн Сино номидаги тиббиёт нашр,2002.-360б.

**Sunnatov Sh.Kh.** - fourth-year student, pharmacy faculty, E-mail: shukurillox@gmail.ru  
Scientific tutors: **Bekchanov Kh.K.**, cand.pharm.sc., acting ass. professor, [bekchanov.xamd@mail.ru](mailto:bekchanov.xamd@mail.ru)  
**Abdizhalilova Z.Kh.**, c cand.pharm.sc., assistant, [zilola.pharm@mail.ru](mailto:zilola.pharm@mail.ru)  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

#### **ANALYSIS OF THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN PHARMACEUTICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT**

Nowadays, information and communication technologies (ICT) are actively developed, the availability and popularity of the Internet increase, software which allows automating the work of specialists in various industries and improving its efficiency and optimizing the process of obtaining objective, reliable, systematic information on the requested object and subject are developed. These advantages, in particular, are used in the pharmaceutical industry. However, now there are a number of problems in the use of information and communication technologies in the pharmaceutical industry. From their number, we can highlight the rapid obsolescence of existing developments due to the rapid development of information and communication technologies, global change of information sphere, the transformation of its borders and technologies and others. All these point to the need for further implementation and development of ICT in this industry, as in any other.

**Purpose of research.** To analyze the state of ICT use in pharmaceutical research and development.

**Materials and methods.** The study materials were works of scientists in the field of pharmacy and information technology (IT), Internet resources, legislative and normative documents of the Republic of Uzbekistan. During the study the methods of logical, systematic, structural analysis were used.

**Results and discussions.** As a result of the study the following main areas of use of modern IT ensuring the development of the pharmaceutical industry were identified: workflow automation; means of communication; automation of pharmaceutical production, accounting, banking operations. It was found that for the successful implementation of these trends, increasing the efficiency of companies in the pharmaceutical industry, in addition to the hardware (PCs), you must have software (SW) - appropriate automated information products (AIP). It was also found that among the existing AIP, we can distinguish 6 types, which are used in pharmacy: electronic sources of pharmaceutical information (PI); a database (DB); automated information system (AIS), expert systems (ES), automated databases, knowledge bases; websites; hardware and software systems (HSS), e.g. automated workstation (AWS), the automated control system (ACS); other software - applied software or software packages for solving various practical problems [1].

It was also established that the government of our country has adopted a number of documents and measures for further implementation and development of information and communication technologies in various sectors and areas of the republic. Measures and activities undertaken in the following areas can serve as examples for this: institutional arrangements for the implementation and development of information and communication technologies; development of the infrastructure of information and communication technologies; training, retraining and skills improvement of staff; popularization of information and communication technologies among the population, and others. Measures and activities in these areas include the use of the Internet and ICT in the daily life and work activity of the population, satisfaction of the information needs of the population by means of developing the domestic information resources, improvement of the quality and increase of the production of domestic software using advanced foreign experience, creation of joint projects in the field of software development, the introduction of modern technologies into the software production processes etc [2].

In addition, it was found that even top multinational pharmaceutical companies whose activity is based on research, abandoning inefficient traditional models of research and development of drugs began to apply new ones, among which the software - a virtual research and development model (virtual R & D model) is listed. For example, Chorus, an entity of Eli Lilly, has proven that virtual R&D can help to reduce both cost and time needed in pharmaceutical R&D. Herewith the productivity of virtual R & D model has been 3–10 times higher than the traditional pharmaceutical R&D model [3].

Finally, at research it was revealed the lack of software products and resources in Uzbek.

**Conclusions.** Comprehensive research is needed in the field of software development, especially in the Uzbek, with the assistance of appropriate experts. At the same time it is necessary to ensure the accordance of these studies to the topical and priority government programs and directions, as well as to take into account the advanced international experience in this field.

#### References

- 1.Пасечникова М. А. Инновационные подходы к оптимизации информационной деятельности аптеки: Дис ... канд. фарм. наук: 14.04.03 / Пасечникова Мария Александровна. – Белгород, 2016. – 195 с.  
2.lex.uz
- 3.Schuhmacher *et al.* Changing R&D models in research-based pharmaceutical companies // *J Transl Med* (2016) 14:105 DOI 10.1186/s12967-016-0838-4.

**Юсупова З.К.** - самостоятельный соискатель Ташкентского фармацевтического института,  
[toshfarmi-fmof@mail.ru](mailto:toshfarmi-fmof@mail.ru)

Научные руководители: **Акрамов У.Ж.**, канд.фарм.наук, доцент, [akramov.ubaydulla@gmail.com](mailto:akramov.ubaydulla@gmail.com),

**Усманов У.Х.**, канд.фарм.наук, и.о.доцента, [toshfarmi-fmof@mail.ru](mailto:toshfarmi-fmof@mail.ru)

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

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

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 распространенность 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.

Как показывают результаты анализа, больше всех ИЗМП распространены среди взрослой категории больных - 71,9%, 19 % - среди детей и 9,1% - среди подростков. Также было 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 Кашкардарьинской – 16,6% и Ферганской – 15,9% областям. Наименьший показатель отмечено по Сирдарьинской – 3%, Бухарской – 4% и Андижанской – 5% областям.

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

Распределение больных с инфекционными заболеваниями мочевыводящих путей по группам			
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

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 воситаларидан 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 хабарномаси”. Тошкент 2012. №2.29-31 б.
3. А.В.Быков. Экономика фармацевтического менеджмента. “Фармацевтический вестник” 1998.-№2.-с.13.

## СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА И БИОЛОГИЯ»

**Бейсембаева В.С., Сандыгулова М.С.,** Факультет профилактической медицины, биологии и фармации, 2 курс, super\_g.i.r.l@mail.ru

Научный руководитель: **Ахметова.С.Б.** к.м.н. доцент, заведующая кафедрой микробиологии, akhmetova\_sb@mail.ru.

Карагандинский государственный медицинский университет, г. Караганда, Республика Казахстан

### БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ И ИХ КОМБИНАЦИЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К МУЗЕЙНЫМ ШТАММАМ

Эфирные масла, действуют деструктивно на цитоплазматические мембраны микроорганизмов, снижают их проницаемость, уменьшая активность аэробного дыхания микробов, т.е. наблюдается их антибиотическое влияние через модификацию среды организма.[1]

**Цель исследования:** Исследовали бактерицидную активность различных сочетаний эфирных масел с целью выявления возможного усиления антибактериальной активности в их действии на микроорганизмы.

**Материалы и методы:** Эфирные масла любезно предоставлены лабораторией химии терпеноидов, АО “НПЦ” Фитохимия, зав.лаб. Атажанова Г.А. Определение антибактериальной активности проводили методом серийных разведений в жидкой среде МПБ по отношению к тест-культурам *S.aureus*, *B.subtilis*, *P.vulgaris*, *E.coli* и *P.aeruginosa* МПК. Для посева использовали суспензии суточной агаровой культуры бактерий. Стандартный раствор содержал 250 тыс. микробных тел в 1 мл среды. За бактериостатический титр принимали предельную концентрацию препарата в среде при отсутствии видимого роста культур, который оценивали в микрограммах на 1 мл питательной среды.

**Результаты и обсуждения:** Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что смесь эфирных масел обладает менее выраженной бактерицидной активностью, чем отдельные масла. Так, например, МПК эфирного масла сосновой живицы составляет 3,9 мкг/мл. При добавлении к нему эфирного масла аянии кустарничковой 3,9 мкг/мл в соотношении 50:50 МПК, однако уменьшилось в 4 раза (15,6).

**Концентрация эфирных масел и их смеси (МПКмг/г):** Эфирное масло тысячелистника- 31,25; Эфирное масло зизифоры- 15,6; Эфирное масло тысячелистника +эфирное масло зизифоры (50:50)- 62,5; Эфирное масло кедра- 15,6; Эфирное масло пихты сибирской- 7,8; Эфирное масло кедра +эфирное масло пихты (50:50)- 31,25; Эфирное масло Melissa лекарственной- 7,8; Эфирное масло Мята перечная- 7,8; Эфирное масло Melissa +эфирное масло мяты (50:50) - ; Эфирное масло эвкалипта- 7,8; Эфирное масло чайного дерева- 31,25; Эфирное масло эвкалипта+ эфирное масло чайного дерева (50:50).

**Выводы:** По всей видимости, биологически активные компоненты одного эфирного масла способны подавлять биологическую активность отдельных компонентов другого эфирного масла, по крайней мере по отношению к тест-культуре *Escherichia coli*.

Эфирные масла, как известно, представляют собой сложные смеси различных терпено-вых углеводов, количество которых может достигать несколько десятков. Мы предполагаем, что различные компоненты эфирных масел обладают различной бактерицидностью, а их сочетание может также иметь меньшую или большую бактерицидность. В связи с этим определение бактерицидной активности отдельных компонентов различных эфирных масел представляет определенный интерес и микробиологическими методами мы с соавторами попытались моделировать бактерицидную активность комбинаций эфирных масел, с целью расширения препаратов природного происхождения.

#### Список литературы

1. Николаевский Н.Д., Еременко А.Е., Иванов И.К. Биологическая активность эфирных масел, Москва: Медицина, 1987.-144с.

Mussayeva A.G., 1 course, medical faculty, [11k.musaeva@gmail.com](mailto:11k.musaeva@gmail.com)  
Khalmetova Sh.A., master`s degree, senior teacher of Medical Biophysics and Information  
Technologies department, [shokhnoza.khalmetova@mail.ru](mailto:shokhnoza.khalmetova@mail.ru)  
South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

## THE USE OF E-LEARNING RESOURCES

Modernization of the national education system makes it necessary to search for new approaches to the organization of educational process. Nowadays, informatization of education system is entering on qualitatively new level, because it solves the problem of effective use of electronic educational resources for the construction of the educational process. With the use and creation of electronic educational resources that allow you to control student`s individual work on a completely new organizational level, was aimed at the development of a variety of teaching techniques.<sup>[1]</sup>

First of all, let us consider what is "electronic learning resources (ELR)?" ELR – this is learning materials, for reproducing that use electronic devices.<sup>[2]</sup> Electronic training devices include: electronic encyclopedias, portals, expert systems, monitoring programs, dictionaries, a means for automatic control of knowledge, online tutorials, presentation materials, etc.

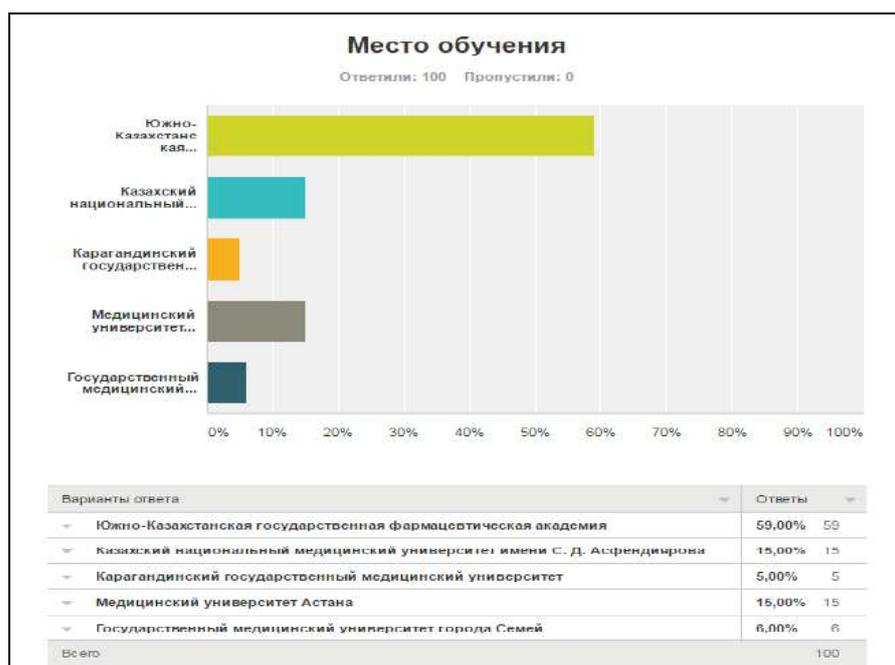
The main aims of this paper is: Find out whether the students know about the e-learning resources? What kind of e-learning sites used by students? How relevant ELR today?

To achieve the above aims, survey was conducted among students of medical universities of Astana, Almaty, Karaganda, Semey and Shymkent on surveymonkey.com website<sup>[3]</sup>, where they responded to questions such as: Place of learning. Course of learning. Do you know about the e-learning resources? What kind of ELR (electronic learning resources) do you use? Assess the relevance of the application of ELR for today?

Also was conducted face-to-face questionnaires among students of South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, where they answered to questions such as: Do you know about the e-learning resources? Pros and cons of the ELR? The relevance of the ELR today?

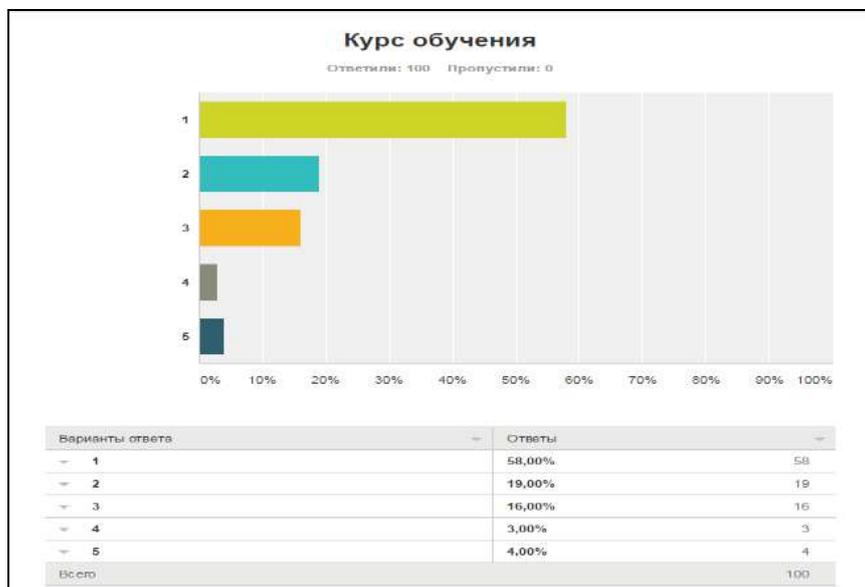
The information gathered from the survey among students depicted that approximately all of them, who answer on survey know about ELR. On survey answered almost 100 students. The survey results were as follows:

59% of respondents were from SKSPhA, 15% of the Kazakh National Medical University S.D. Asfendiyarov, 5% is inherent for Karaganda State Medical University, 15% are students of the Medical University of Astana and 6% were students of the State Medical University of Semey (pic. 1).



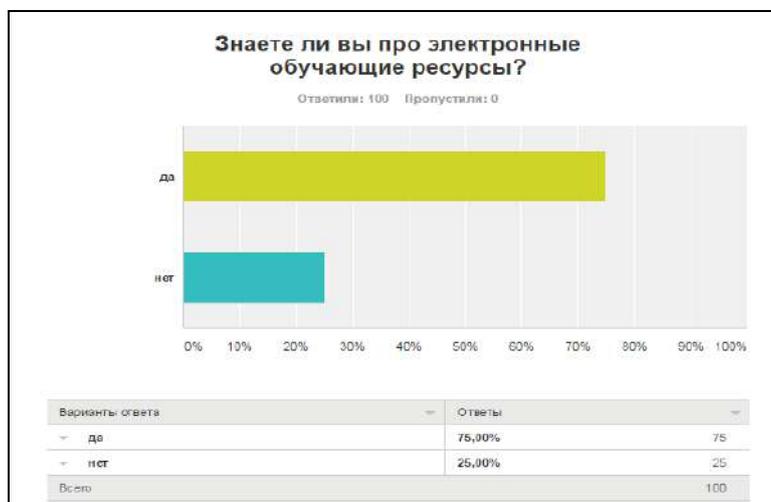
Picture 1 - Place of learning.

Regarding the 2 question, the majority of respondents were 1st year students, and they accounted for 58% of all respondents. 19% - 2nd year students, 16% - 3 year, 3% - 4 year and 4% - 5 (pic. 2).



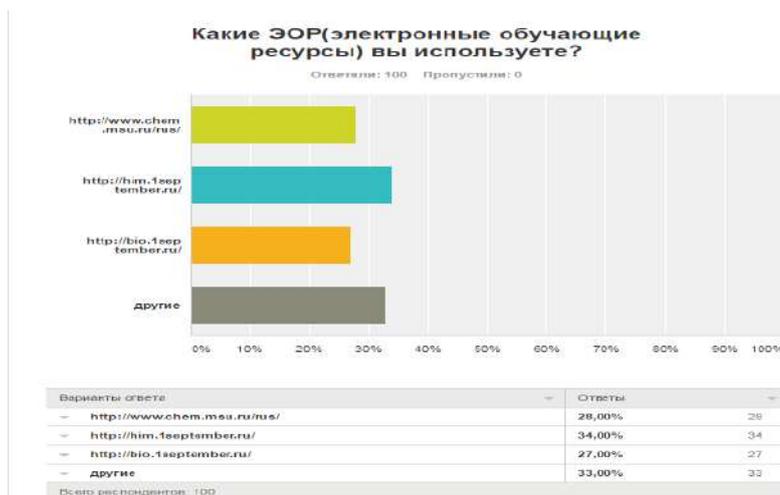
Picture 2 - Course of learning.

Based on the results of the 3 questions, you can determine that the majority of respondents know about the ELR, the percentage of unknowing was 25% (pic. 3).



Picture 3 - Knowledge about e-learning resources.

Also, the results of 4 questions showed that the students are using different types of e-learning resources (pic. 4).



Picture 4. The use of ELR.

According to the opinion of students, the relevance of ELR on 5-point scale takes 5 for today, as evidenced by the survey results (pic. 5).



Picture 5 - . Assess the relevance of the application of ELR for today

During face-to-face questionnaire, managed to learn the knowledge of students about the ELR, about their pros and cons, also about the relevance of the ELR today. Most of the respondents know about the e-learning resources. Pros of resources are: the ability to distance learning, the savings in time, it is convenient to use, etc. Cons: strong effect on eyesight and health, do not all have the ability to use the ELR. Respondents, who answered on face-to-face questionnaire, also think that e-learning resources relevant today.

In conclusion, it can be said that, thanks to a survey conducted by the site surveymonkey.com and face-to-face questionnaire can reveal that most of the students know about the ELR and use the different sites for learning and self-development. Also, the ELR are very relevant and widely used today, as they have a number of advantages, such as distance learning, learning without textbooks, training away from home, etc.

### Bibliography

- Н.В. Бужинская. Применение электронных образовательных ресурсов в процессе обучения программированию будущих учителей информатики// Педагогика: традиции и инновации: материалы II междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). - Челябинск: Два комсомольца. URL: <http://moluch.ru/conf/ped/archive/63/2716/>
- В.А. Ильин. Электронные образовательные ресурсы. Виды, структуры, технологии. Источник: Электронный научный журнал "Программные продукты, системы и алгоритмы". №2 от 4 июня 2014 г. URL: <http://www.swsys-web.ru/electronic-educational-resources.html>

Анкета <https://ru.surveymonkey.com/r/PB98HR3>

**Иванова В.В.**, аспирант, ivvera92@rambler.ru  
Научный руководитель: **Мильто И.В.**, д.б.н, доцент, milto\_bio@mail.ru  
ФГБОУ ВО СибГМУ, Томск, Российская Федерация  
ФГАОУ ВО НИ ТПУ, Томск, Российская Федерация

### **ВЛИЯНИЕ СИАЛОАДЕНЭКТОМИИ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕМЕННИКОВ НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРЫС**

Большие слюнные железы (БСЖ) способны не только к экзокринной (пищеварительные ферменты и муцины слюны), но и эндокринной (эпидермальный фактор роста, фактор роста нервов, глюкагон, калликреин, ренин, паротин, сиалорфин и др.) секреции [1; 2]. Биологически активные факторы БСЖ обладают пара- и эндокринным действием на различные органы и системы, в том числе на репродуктивную систему [3].

**Цель исследования.** Изучить влияние тотальной сиалоаденэктомии на морфофункциональное состояние семенников неполовозрелых крыс.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на неполовозрелых (20 дней, 45±10 г) белых беспородных крысах-самцах, которые были разделены на 3 группы: 1-ая - 40 интактных (ИН), 2-ая - 40 ложнопериорированных (ЛО) и 3-я - 40 сиалоаденэктомированных (СЭ) животных. Крысам СЭ группы проводили двустороннюю тотальную сиалоаденэктомию – удаление околоушных, поднижнечелюстных и подъязычных желез. Животных выводили из эксперимента путем асфиксии углекислым газом через 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10 и 12 недель после удаления БСЖ. Семенники крыс для гистологического исследования фиксировали в 10%-ном формалине (рН 7,4) и заливали в парафин. Срезы толщиной 5 мкм окрашивали гематоксилином и эозином. Диаметр извитых семенных канальцев и их просвета измеряли в поперечно срезанных канальцах при помощи программы ImageJ 1.48. Индекс сперматогенеза рассчитывали на 50 извитых семенных канальцев.

**Результаты и обсуждения.** Сиалоаденэктомия у неполовозрелых крыс вызывает структурные изменения семенников. Просвет извитых семенных канальцев крыс всех групп обнаруживается с 1 недели эксперимента. У крыс ИН и ЛО групп сперматогонии и сперматоциты выявляются в составе сперматогенного эпителия с 1 недели, поздние сперматиды – со 2 недели, сперматозоиды – с 3 недели эксперимента, тогда как у животных СЭ группы поздние сперматиды определяются с 3 недели, а сперматозоиды – лишь с 6 недели эксперимента. В составе сперматогенного эпителия крыс СЭ группы на 2-4 неделе после удаления БСЖ наблюдаются клетки с морфологическими признаками гибели и крупные многоядерные сперматиды. На 4 неделе после сиалоаденэктомии наблюдаются утолщение и извилистость контуров базальной мембраны извитых семенных канальцев. Появление гибнущих клеток и многоядерных сперматид свидетельствует о нарушении мейотического деления I и II в ходе сперматогенеза, что может быть следствием как прямого влияния сиалоаденэктомии на половые клетки, так и опосредованного через суртентоциты (клетки Сертоли).

Диаметр извитых семенных канальцев и их просвета у крыс СЭ группы с 3 по 6 неделю эксперимента меньше, чем у животных 1-ой и 2-ой групп. Уменьшение просвета извитых семенных канальцев может быть связано с угнетением выработки внутриканальцевой жидкости клетками Сертоли. Индекс сперматогенеза у крыс СЭ группы на 1-3 неделе также снижен по сравнению с таковым животных ИН и ЛО групп.

Таким образом, удаление БСЖ у неполовозрелых крыс вызывает замедление становления сперматогенеза в извитых семенных канальцах. Влияние сиалоаденэктомии на морфофункциональное состояние семенников, вероятно, опосредовано недостатком биологически активных веществ БСЖ, в частности, эпидермального фактора роста [4; 5]. Рецептор эпидермального фактора роста иммуногистохимически выявляется в сперматогониях и поздних сперматидеях крыс всех исследуемых групп.

**Вывод.** Тотальная сиалоаденэктомия приводит к замедлению роста семенников и задержке сперматогенеза. Описанные структурные изменения семенников неполовозрелых крыс, подвергшихся сиалоаденэктомии, нивелируются к 8 неделе эксперимента.

#### Список литературы

1. Rougeot C., Rosinski-Chupin I., Mathison R. and Rougeon F. Rodent submandibular gland peptide hormones and other biologically active peptides.// Peptides, 2000, Vol. 21, p. 443–455.
2. Amano O., Mizobe K., Bando Y., Sakiyama K. Anatomy and histology of rodent and human major salivary glands // Acta Histochem. Cytochem. 2012. Vol. 45, № 5. p. 241-250.
3. Mathison R. Submandibular salivary gland endocrine secretions and systemic pathophysiological responses. //The Open Inflammation Journal, 2009, Vol. 2, p. 9–21.
4. Cheng D., Zheng X.M., Li S.W. et al. Effects of epidermal growth factor on sperm content and motility of rats with surgically induced varicoceles. // Asian J. Androl. 2006, Vol. 8, p. 713–717.
5. Bhopale L. P., Walvekar M. V., Sarvalkar P. P. Sialoadenectomy effect on sublingual gland of male mice (*Mus Musculus*) // Bionano Frontier. 2011. Vol. 4, № 2. p. 240-243.

Кидирбаева Ү.У., 5 курс, факультет «Общая медицина и стоматология», [yapodarok@inbox.ru](mailto:yapodarok@inbox.ru),  
Халмунинов А.Д., 3 курс факультет, «Общая медицина и стоматология»  
[dias.khalmuminov@inbox.ru](mailto:dias.khalmuminov@inbox.ru)

Научный руководитель: Назаренко Г.А., старший преподаватель кафедры микробиологии КГМУ,  
[nazarenkogalina@mail.ru](mailto:nazarenkogalina@mail.ru)

Карагандинский государственный медицинский университет, г. Караганда, Республика Казахстан

#### ИЗМЕНЧИВОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ПОД ВЛИЯНИЕМ ИЗЛУЧЕНИЯ СМАРТФОНА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Средства мобильной связи в нашей жизни появились не так давно, поэтому еще недостаточно изучено воздействие их излучения на живые организмы, в том числе и на микроорганизмы. Микроорганизмы широко распространены в природе и заселяют организм человека. *Staphylococcus aureus* является условно-патогенным микроорганизмом нормальной микрофлоры человека и в то же время способен вызывать тяжелые инфекционные процессы в организме человека. Кроме того он является лидером среди микроорганизмов по приобретению антибиотикорезистентности. Основные механизмы антибиотикорезистентности генетически обусловлены [4]. Но эти гены не всегда активны и активируются различными факторами. Излучения различного рода способствуют стимуляции так называемых «спящих» генов [1-2]. В связи с массовым использованием средств мобильной связи важно выяснить – влияет ли данный вид излучений на изменение биологических свойств микроорганизмов, в том числе антибиотикорезистентности [5].

**Цель.** Изучить влияние излучения смартфона *Samsung Galaxy Alpha* на изменение биологических свойств *S.aureus*

**Материалы и методы исследования.** Объекты исследования - 5 культур *S.aureus*, выделенные из носа и зева студентов КГМУ В эксперименте использовали смартфон *Samsung Galaxy Alpha* (частота излучения 1,8 ГГц) и диски с антибиотиками с различным механизмом действия: ампициллин, цефтриаксон, ципрофлоксацин, ванкомицин, гентамицин, эритромицин. Изучалась интенсивность роста, морфологические свойства, гемолитическая и лецитиназная активность и антибиотикочувствительность испытуемых культур культур до излучения и после воздействия излучения смартфона. В ходе исследования испытуемые культуры, в разведении  $10^2$  микробных тел в 1 мл, вносили в лунки стерильного микропланшета. Открытый микропланшет и включенный смартфон помещали в закрытый стерильный эксикатор, где проводили облучение в течение 5-ти и затем 30-ти минут в режиме разговора [3]. Интенсивность роста изучали путем подсчета колониеобразующих единиц (КОЕ) испытуемых микроорганизмов на мясо-пептонном агаре при посеве 0,1 мл микробной взвеси, морфологические свойства - микроскопическим методом, гемолитическую активность - сравнением зон гемолиза вокруг колоний при посеве на кровяной агар, лецитиназную активность – сравнением зон помутнения вокруг колоний при посеве на желточно-солевой агар. Чувствительность к антибиотикам определяли с помощью диско-диффузионного метода. Эксперимент повторяли 3 раза.

**Результаты и обсуждение.** 1. Изменений морфологических свойств, гемолитической и лецитиназной активности после воздействия излучения смартфона у испытуемых культур *S.aureus* не выявлено.

2. Установлено изменение интенсивности роста всех испытуемых культур: После 5 минутного воздействия излучения - усиление интенсивности роста у культур *S.aureus* №1,2,3,4 и снижение интенсивности роста у культуры №5. После 5 минутного воздействия излучения - усиление интенсивности роста у культур №2,4 и снижение интенсивности роста у культур №1,3,5.

3. Установлено изменение зон задержки роста вокруг дисков с антибиотиками: после 5-минутного облучения выявлено уменьшение зон задержки роста у всех культур ко всем примененным антибиотикам, после 30-минутного облучения выявлено: некоторое увеличение зон задержки роста вокруг дисков с гентамицином – у культур №1,2,4, с ванкомицином – у культур №2,3, с цефазолином – у культуры №1; с цефтриаксоном – у культуры №2, а также значительное уменьшение зон задержки роста вокруг дисков с гентамицином, эритромицином, цефазолином, цефтриаксоном у культуры №5, вокруг дисков с ампициллином - у культуры №4.

**Выводы.** Излучение мобильного телефона *Samsung Galaxy Alpha* (частота излучения 1,8 ГГц):

1. Вызывает изменчивость биологических свойств *S.aureus*;
2. Вызывает увеличение интенсивности роста некоторых штаммов *S.aureus*, что может привести к увеличению количества *S.aureus*, как на объектах внешней среды, так и в организме человека;
3. Изменяет степень чувствительности *S.aureus* к антибиотикам и может играть роль в формировании антибиотикорезистентности у штаммов *S.aureus*.

#### Список литературы

1.Н.С. Егоров. Основы учения об антибиотиках: учебник. 6-е изд., перераб., доп. – Москва, Издательство: МГУ; Наука, 2004, 528 с.

2.В.М.Перельмутер, В.А.Ча, Е.М.Чуприкова. Медико-биологические аспекты взаимодействия электромагнитных волн с организмом //Учебное пособие, издательство Томского политехнического университета, 2009.- С.127

3. Ю.Г. Юшков, Е.Ю. Смертина, Н.В. Старчак . Влияние оптического излучения на некоторые биологические свойства золотистого стафилококка //Актуальные проблемы инфекционной патологии животных: Материалы междунар. науч.-практ. конф. посвящ. 45-летию ФГУ ВНИИЗЖ. — Владимир, 2003. — С. 473-476.

4. А.А.Воробьев. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. 2-е изд., испр. и доп. – Москва, ООО «Медицинское информационное агенство», 2012, 704с.

5. В.В.Зверев, А.С.Быков. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. – Москва, Издательство: Медицинское информационное агенство, 2016, 816с.

**Жарасбек А.Е.-** фармацевтикалық өндіріс технология мамандығының I курс студенті

**Қыдырбаева А.С.-** аға оқытушы, Aliya59.59@mail.ru

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

#### МЕДИЦИНА ЖӘНЕ БИОЛОГИЯ САЛАСЫНДА МАТЕМАТИКАНЫҢ ҮЛЕСІ

**Кіріспе.** Математика саласы техниканың дамуы мен ғылыми тәжірибелердің іске асуына маңызы зор. Тірі ағзаның дамуы, болған өзгерістері, қанша уақыт аралығында, қандай пайызға өзгергендігін есептеуге болады. Сонымен қатар реакцияның жылдамдығын, жапырақтың орналасу реті, популяцияның дамуы және тағы басқа зерттеулерде қолданылады.

**Зерттеме мақсаты.** Популяцияның дамуы. Популяция-белгілі бір кеңістікте генетикалық жүйе түзетін, бір түрге жататын және көбею арқылы өзін-өзі жаңғыртып отыратын ағзалар тобы. Біз математика саласы арқылы олардың белгілі бір уақыт аралығында қанша болатындығын немесе болғандығын анықтауға болады. Оны дифференциалдық теңдеу арқылы тапсақ болады. Ол: n- түр саны, t- уақыт, m- орташа жылдамдық

$$\frac{dn}{dt} = mn$$

Сонда жауабы:

$$n = ae^{mt}$$

Мұнда а-бастапқы уақыттағы түр саны  $t=0$

Бірақ ағза даму кезінде ауытқу болуы мүмкін. Сондықтан да ағзаның даму жылдамдығын  $m$  емес,  $m-r$  деп алу керекпіз, мұнда  $r$ -ауытқу коэффициенті. Сонда бұл формула мына түрде болады:

$$\frac{dn}{dt} = mn - rn^2$$

Жауабы:

$$n = \frac{m}{r + (m/a - r)e^{-mt}}$$

Тәжірибе жүзінде өсу жылдамдығы  $m$  көбею мен қартаю жылдамдығы арқылы анықталады. Егер көбею жылдамдығы  $\beta$  болса,  $dt$  уақыт аралығында осыншама-  $\beta ndt$  түр пайда болады. Ал қартаю жылдамдығы  $\mu$  болса, онда осы уақыт аралығында  $\mu ndt$  осыншама түрге қартаяды. Дифференциалдық теңдеудің көмегіменен тірі ағзадағы көбею мен қартаю процестерін толық зерттеуге болатындығын дәлелдедік. Болашақта тәжірибелік зерттеулерді жалғастырамын.

#### Әдебиеттер

1. Н.Бейли. Математика в биологии и медицине.-1970.-С.21-24
2. Н.В.Богомолов. Практические занятия по математике.-2013.-№11.-С.243-250

**Райн А.В.** – магистрант КГМУ, [ms.annarain@mail.ru](mailto:ms.annarain@mail.ru), **Аманжолова А.А.** – студент 5 курса, факультета общей медицины, [aigerimamanzhol@mail.ru](mailto:aigerimamanzhol@mail.ru)

Научный руководитель: **Ахметова С.Б.**, к.м.н., доцент, [akhmetova\\_sb@mail.ru](mailto:akhmetova_sb@mail.ru)  
Карагандинский государственный медицинский университет, г. Караганда, Казахстан

#### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ГНОЙНО – ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

Несмотря на успехи, достигнутые в настоящее время в профилактике и лечении послеродовых инфекционных осложнений, они по-прежнему играют значительную роль в структуре материнской заболеваемости и смертности. Факторы, определяющие значимость данной проблемы в современном акушерстве - это существенный удельный вес гнойно-воспалительных заболеваний в структуре материнской заболеваемости и смертности (акушерский перитонит, сепсис, септический шок, послеродовой мастит); рост частоты операции кесарева сечения и сопряженных с ней инфекционных осложнений; возможность вспышек заболеваний у матерей и новорожденных; значительные экономические затраты (высокая стоимость лечения и длительное пребывание в стационаре). Одной из причин развития гнойно-воспалительных заболеваний послеродового периода является высокая частота инфицирования беременных, плодных оболочек, околоплодной жидкости и плода. В результате чего формируется хронический очаг инфекции.

**Цель исследования** – изучение этиологической структуры и антибиотико-чувствительности основных возбудителей гнойно – воспалительных заболеваний у родильниц в пуэрпери.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты культурального исследования отделяемого раневой поверхности, цервикального канала, лохий и метростригата 140 родильниц с послеродовыми осложнениями в возрасте от 18 до 40 лет, находившихся в послеродовом отделении родовспомогательных учреждениях. Исследования проводили с использованием MALDI-TOF время-пролетного масс-спектрометрического анализа и программного комплекса Biotyper фирмы Bruker Daltonics. Определение чувствительности к антибиотикам проводили диско-диффузионным методом и методом серийных разведений

**Результаты и обсуждения.** В структуре выделенной микробиоты из отделяемого раневой поверхности, цервикального канала, лохий и метростригата родильниц с послеродовыми

осложнениями ведущее место (54,6 %) занимает семейство Enterobacteriaceae (основные представители: Escherichia coli–83 %, Klebsiella pneumoniae- 6%, Enterobacter spp. – 6%, Morganella morganii -5%); на втором месте (22,4 %) – род Enterococcus (E.faecalis – 97%, Enterococcus spp. – 3%); на третьем (12,6 %) – род Staphylococcus (S.aureus – 56 %, Staphylococcus spp.–44%). Далее расположены грибы рода Candida (5%) , род Streptococcus ( 3%), род Trichomonas (2,4 %).

Обнаружили, что кишечная палочка высокочувствительна к цефазолину, цефуроксиму, цефотаксиму, цефтазидиму, ципрофлоксацину. Штаммы стафилококков и стрептококков были резистентны к ампицилину, доксициклину, высокочувствительны к цефотаксиму, цефтазидиму, ципрофлоксацину.

**Выводы.** Среди возбудителей гнойно–воспалительных заболеваний в послеродовом периоде лидирует E.coli, на втором месте - E.faecalis, затем - S.aureus. Этиологические различия инфекции в раннем и позднем послеродовых периодах не наблюдались; инфекция обусловлена снижением общего иммунного статуса женщин в дородовой и послеродовые периоды. Выявили чувствительность выделенных штаммов к препаратам группы цефалоспоринов.

#### Список литературы

- 1.Бондаренко В.М., Суворов А.Н. Симбиотические энтерококки и проблемы энтерококковой оппортунистической инфекции. URL: <http://medi.ru> (дата обращения 02.09.2014).
- 2.Коробков Н. А. Неклостридиальная анаэробная инфекция I этапа септических послеродовых осложнений. Ученые записки Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова. 2013; 2: 57-61.
- 3.Сидоренко С.В. Клиническое значение антибиотикорезистентности грамположительных микроорганизмов. Инфекции и антимикробная терапия. 2003; 2: 3-15.
4. Kamel A., Khaled M. Episiotomy and obstetric perineal wound dehiscence: beyond soreness. Obstet Gynaecol. 2014; 34 (3): 215-7.
5. Karsnitz D. В. Puerperal infections of the genital tract: a clinical review. Midwifery Womens Health. 2013; 58 (6): 632-42.

Советбекова У.К., Халитов Р.Р.

Научный руководитель: Жакиянова Ж.О, к.м.н.

Государственный медицинский университет, г. Семей, Республика Казахстан  
**ВЛИЯНИЕ МАГНИТНЫХ МИКРОНАУШНИКОВ НА ОРГАН СЛУХА**

В настоящее время участились случаи обращения к ЛОР-специалистам школьников и студентов с жалобами на ухудшение слуха и боли в ушах. Выяснилось, что данные проблемы возникли у них вследствие использования магнитных микронаушников. Данное устройство предназначено для передачи звука, для чего непосредственно на барабанную перепонку устанавливается специальное устройство - гарнитура, похожая на магнитную шайбу. Барабанная перепонка представляет с собой тонкую пленку, разделяющую среднее ухо и наружный слуховой канал. Являясь нежной мембраной, она может быть повреждена даже от малейшего воздействия, что и послужило актуальностью нашего исследования.

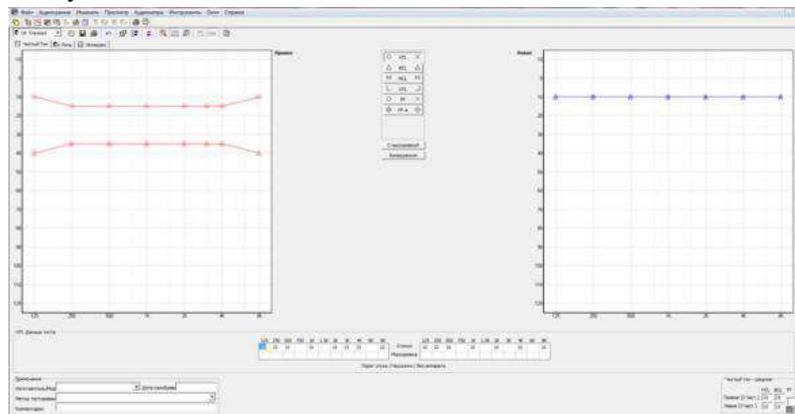


Рис. 1. Пациент М. Кондуктивная тугоухость I ст. справа

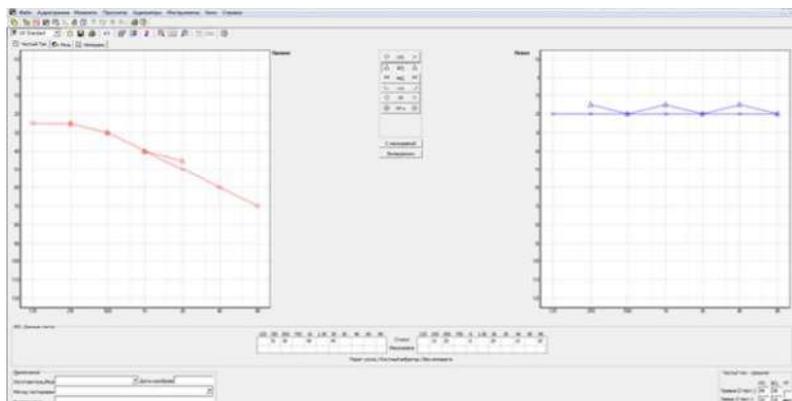


Рис.2. Пациент А. Нейросенсорная тугоухость II ст.

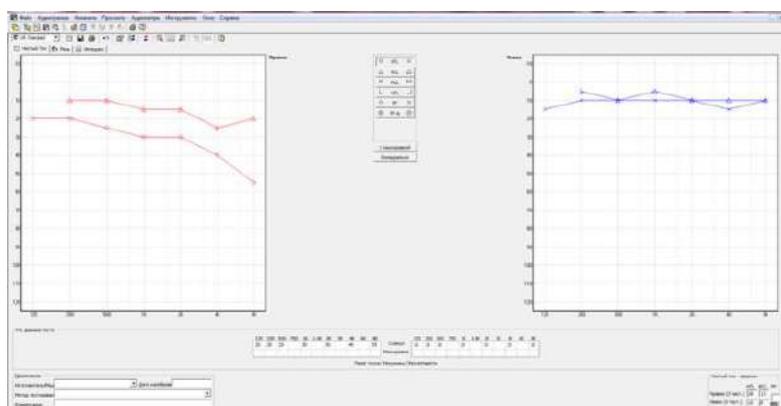


Рисунок 3 - Пациент Р. Смешанная тугоухость I ст.

До настоящего времени в литературе не сложилось единого взгляда и результатов исследования использования магнитных микронаушников. Суммирование существующей информации гласит, что данная гарнитура может привести к развитию тугоухости и перфорации барабанной перепонки. Не стоит исключать и случаев попадания инфекции или грибка, т.к. устройство помещается в слуховой проход и не является стерильным. Не редкими являются и повреждения барабанной перепонки в процессе извлечения микронаушника из уха.

**Цель исследования.** Изучение влияния магнитных микронаушников на орган слуха.

**Материалы и методы.** Сбор анамнеза, отоскопия, данные тональной аудиометрии.

**Результаты и обсуждения.** Было опрошено более 150 студентов высших учебных заведений г. Семей Республики Казахстан по методу анкетирования, из которых 83 согласились пройти дальнейшее обследование. 52 студента попали в контрольную группу и не пользовались магнитными микронаушниками, а 31 - в группу риска. Схема исследования контрольной группы испытуемых была аналогична схеме исследования экспериментальной группы.

Обследования показали следующие результаты: при отоскопии у контрольной группы выявлены следующие нарушения: хронический средний отит у 6 обследуемых, диффузный наружный отит у 2-х, у остальных - барабанная перепонка без изменений. По данным аудиометрии у 89% слух сохранен в пределах нормы.

Из 31 студента, использовавших магнитные микронаушники, жалобы на снижение слуха предъявляли 17 человек, на шум в ушах - 13, на боли - 15, выделение из уха - у 6 человек. На зуд в ушах жалобы поступили от 2-х студентов, при дальнейшем обследовании, у них был выявлен отомикоз. Данное заболевание связываем с попыткой извлечения микронаушника подручными предметами. При отоскопии: гиперемия барабанной перепонки наблюдалась у 15 студентов, гноеотечение - у 7-х, постравматическая перфорация барабанной перепонки у 4. При аудиометриическом исследовании: снижение слуха по типу кондуктивной тугоухости у 2 человек (рис.1),

нейросенсорной - у 6 (рис 2), смешанная 11 студентов (рис. 3). У 12 обследуемых в группе риска слух оставался в пределах нормы.

**Выводы.** Таким образом, можно сделать следующие выводы: неоднократное использование магнитных микронаушников может привести к воспалительным явлениям среднего уха, снижению слуха, развитию инфекции или грибка в слуховом проходе, посттравматической перфорации барабанной перепонки при неудачном извлечении устройства из уха.

#### **Список литературы**

1. Атлас тональных аудиометрических исследований - Коломийченко А.И.
2. Оториноларингология - Заболотный Д.И. – 2010
3. Руководство по практической оториноларингологии - Пальчун В.Т. – 2011
4. Атлас по оториноларингологии - Наружное и среднее ухо Томассин Дж.М.

**Ирисваев Б.А.**, интерн 706 группы, [b.irisvayev@mail.ru](mailto:b.irisvayev@mail.ru)

Научный руководитель: профессор **Сатханбаев А.З.**

Международный казахско - турецкий университет имени Х.А. Яссави, г. Шымкент, Казахстан

### **КОМБИНИРОВАННЫЙ СЕТОЧНО-МЕМБРАННЫЙ МЕТОД ГЕМОСТАЗА И ХОЛЕСТАЗА ПРИ ГЛУБОКИХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

В настоящее время одной из актуальных проблем хирургии является остановка кровотечения при повреждениях крупных паренхиматозных органов брюшной полости (печени, селезенки и почек), которые возникают в результате травм, полученных в автоавариях, вследствие стихийных бедствий и террористических актов. Указанные состояния, исходя из данных исследований ВОЗ, проведенных совместно с Гарвардским центром перспективных исследований (Петров СБ., 1999; Шпиленя Е.С., 2000; Алимов А.Н., с соавт., 2005) становятся частой причиной смерти лиц наиболее трудоспособного возраста.

Результаты используемых в настоящее время методов гемостаза по мнению ряда авторов (Маховский В.З., Николаев А.В., Маховский В.В., 2001), не удовлетворяют требованиям современного здравоохранения. Отмечается, что находящиеся в арсенале хирургов способы пластики и гемостаза, включая физические методы последнего (газо-токовая и электро-термокоагуляция, воздействие низких температур) мало эффективны, не обеспечивают надлежащей степени надежности остановки кровотечения и имеют существенные побочные действия, которые затрудняют и удлиняют реабилитационный период. В связи с этим, до сих пор имеет место высокий процент (до 99 %) удаления таких важных органов, как селезенка (Алимов А.Н., Исаев А.Ф., Сафронов Э.П., Отлыгин Ю.В., Усеинов Э.Б., Мурадов И.У., 2005). При этом наиболее серьезным осложнением спленэктомии является сепсис и другие инфекционные процессы (Н. King и Н.В. Schumacher, 1957).

**Цель работы:** Совершенствование используемых и разработка новых, способов гемостаза и холестаза при повреждениях паренхиматозных органов брюшной полости и доклад результатов экспериментального применения комбинированного сеточно-мембранного метода, экспериментированного на лабораторных кроликах.

Изучить существующие методы гемостаза и холестаза при глубоких и поверхностных кровотечениях паренхиматозных органов брюшной полости, найти новый метод гемостаза тем самым снизить количества удаляемых поврежденных паренхиматозных органов брюшной полости. Улучшить после операционную профилактику вторичных крово-течений, снизить количества послеоперационных вторичных обращении тем самым экономить государственные затраты в дважды на одного больного.

**Материалы и методы.** данная работа основана на экспериментальном исследовании 86 лабораторных кроликов и статистические данные результатов исследование.

**Выводы:** В печени, сслезске и почках разветвления крупных внутриорганных сосудов, снабжающих кровью доли и сегменты, находятся вблизи ворот органов, тогда как на периферии под капсулой располагаются их мелкие ветви.

Сегментарные артерии и вены печени отходят веерообразно от особых узловых расширений, сформированных конечными отрезками долевых сосудов. В печени и селезенке на уровне V-VII порядка ветвления отсутствуют анастомозы между артериальными сосудами, а также между притоками соответствующих вен.

В почках соединения имеются только между венами. Указанная особенность внутриорганный кровеносного русла может являться одной из причин ишемических изменений, возникающих результате наложения швов на поверхность органа с целью остановки кровотечения применяемыми в клинике способами. Применяемые в настоящее время способы гемостаза: наложение большого сальника на ножке, аппликация медицинского клея МК-6 и гемостатической губки при повреждениях печени, селезенки и почек, имеют существенные недостатки, проявляющиеся как в операционном, так и послеоперационном периодах.

Применение специально разработанной и изготовленной кетгутной сетки для остановки кровотечения у экспериментальных животных и больных в клинике выявило ряд преимуществ, заключающихся в Простоте алгоритма действия, атравматичности, высокой эффективности гемостаза, максимальной сохранности структуры органа, полком рассасывании нитей.

#### **Список литературы**

1. Адамян А.А., Кашперский Ю.П., Вишневецкий В.А. Значение современных технологий в разработке средств местного гемостаза (Новые технологии в хирургической гепатологии.) Санкт-Петербург. 1995.-С.83- 84.
2. Айвазян А.В. Применение цианакрилатного клея с целью гемостаза и бесшовного соединения паренхимы почки. Хирургия.-1975,- N7.-С. 81-84.
3. Альперович Б.И. Одномоментная операция на правой и левой доли печени при альвеолярном эхинококке. Вест. Хир., 1957. т.79, № 8, -С. 118.
4. Альперович Б.И. Травмы печени. Хирургия печени.- Томск,1983.-С. 122-146.
5. Андрейцев А.Н., Куликовский Н.Н., Станкевич В.Е., Анисимов Л. О сегментарной резекции селезенки с применением коллагеновой губки. Экспериментальная хирургия и анестезиология.- 1976. -N 5. 43-44.
6. Асланян А.А.,Харченко,В-Г Хирургическое лечение повреждений селезенки. Клиническая хирургия.-1987. -N 4.—С. 15-16.
7. Афендулов А., Бегежанов Б.А., Криакиди Ф. Новое в оперативном лечении повреждений печени. Новые технологии в хирургической гепатологии. Санкт-Петербург. -1995. -С. 88-90
8. Айвазян А.В. Гемостаз при операциях на почке. Хирургия.-1979.-N 2.-С. 116-117.
9. БаировГ.А., КулиевЧ.Б., Киледзе Д.Г. Закрытое повреждение селезенки, сочетанной с черепно-мозговой травмой у детей . Хирургия.-1983.-M 6.-С. 28-32.

**Шодиев Д.Р.**, 4 курс лечебный факультет [shodiev.dima@yandex.ru](mailto:shodiev.dima@yandex.ru), **Некрасова М.С.**, 4 курс лечебный факультет [mail.ru](mailto:nekrasova.95@mail.ru), **Давыдов В.В.** д.м.н., профессор, профессор кафедры патофизиологии, **Медведев Д.В.** ассистент кафедры биологической химии с курсом клинической лабораторной диагностики ФДПО, e-mail: [meddmit@mail.ru](mailto:meddmit@mail.ru).

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, ул. Высоковольная, 9, 390026, г. Рязань, Российская Федерация

#### **ВЛИЯНИЕ СМЕНЫ СВЕТОВОГО РЕЖИМА НА ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У КРЫС С АЛИМЕНТАРНЫМ ОЖИРЕНИЕМ**

Ожирение является широко распространённым заболеванием, обуславливающим снижение работоспособности и повышающим риск развития сахарного диабета, артериальной гипертензии, сердечной недостаточности [1,2]. Указанные осложнения во многом обусловлены нарушением обмена липидов. В современном обществе люди подвержены десинхронизации суточных биоритмов, связанной с изменениями светового режима. Нарушения светового режима отражаются на функциональных показателях и метаболизме организма.

**Цель исследования.** Изучение влияния световой депривации на функциональные показатели, отражающие выносливость и работоспособность, и на липидный обмен при нормальной массе тела и ожирении.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на половозрелых крысах самцах линии Wistar. Животные были разделены на 4 серии: 1 – интактные животные; 2 - животные без алиментарного ожирения, содержащиеся 21 день в полной темноте (за исключением ежедневного 15 минутного срока кормления животных и чистки клеток); 3 - животные с алиментарным ожирением, находящиеся 21 день при естественном световом режиме; 4 - животные с алиментарным ожирением, находящиеся 21 день в полной темноте. Алиментарное ожирение (3 и 4 серии) воспроизводилось путем изменения характера питания крыс, которые содержались 7 недель на высококалорийной углеводно-жировой диете, состоящей из лабора-торного корма (42,5%), сливочного масла (25%), сладкого гущенного молока (32,5%). Диета содержала: 9,28% белков, 25,52% жиров, 20,1% углеводов [3]. На каждую особь в сутки приходилось по 40 грамм такой пищи. Животные без ожирения получали 40 грамм обычного лабораторного корма «Ассортимент Агро», содержащего: 9,2% белков, 2% жиров, 4,4% углеводов. Нарушение светового режима у животных опытных (2 и 4) серий осуществлялось путем помещения на 21 день в полную темноту (за исключением срока кормления животных и чистки клеток).

В ходе эксперимента с ожирением регистрировали динамику изменения массы тела еженедельно, а в опытах со световой депривацией в исходном состоянии и через 3 недели. В сыворотке крови определяли концентрацию общего холестерина, холестерина ЛПВП, ЛПОНП и ЛПНП, триглицеридов с использованием соответствующих наборов (Ольвекс Диаг-ностикум), а также концентрацию глюкозы с помощью глюкометра (Bionime Rightest GM 550). В начале и конце эксперимента определяли: 1) максимальную продолжительность плава-ния крыс в воде (температура 21°C) с грузом у корня хвоста (5 % от массы тела) до третьего погружения под воду, 2) устойчивость к гипобарической гипоксической гипоксии (до возник-новения признаков клонических судорог). Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Statsoft Statistica 6,0. Соответствие выборок нормальному распреде-лению проверяли с помощью критерия Шапиро-Уилка. Так как распределение соответствовало нормаль- ному, для определения статистической значимости *в независимых группах* использовали однофакторный диспер- сионный анализ (ANOVA) и критерий Ньюмена - Кейлса, а *в зависимых группах* ANOVA повторных измерений и критерий Ньюмена-Кейлса повторных измерений. Статистически значимыми считали отличия при  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждения.** В результате потребления высококалорийной пищи крысами серии 3 и 4, нами было установлено значительное увеличение массы тела ( 20 % от первоначальной массы). Ожирение способствовало увеличению уровня триглицеридов и общего холестерина в сыворотке крови. Смоделированная трехнедельная световая депривация животных серии 2 и 4 отразилась метаболическими изменениями, кроме того у серии 2 отмечено изменение в поведении, отражающееся в повышении агрессивности и возбудимости. Трехнедельная световая депривация способствовала нивелированию метаболических сдвигов в липидном обмене у серии 4, а у серии 2 препятствовала незначительным сдвигам в сторону увеличения показателей липидного обмена. Продемонстрированные изменения в липидном обмене, возможно, связаны с выработкой в темное время суток гормона мелатонина [4], опосредующий свои эффекты через рецепторы в различных тканях и органах [5,6]. Проведенные нами тесты, отражающие физическую работоспособность и выносливость, показали значительное снижение выносливости у серии 3 и 4 , по сравнению с животными из серии 1 и 2 [7]. Нами так же отмечено снижение работоспособности после световой депривации у серии 2, что проявляется в виде уменьшения длительности плавательной пробы. Данные изменения связаны с нарушением суточных ритмов.

**Выводы.** Таким образом, при нормальном световом режиме алиментарное ожирение у крыс приводит к увеличению количества жира в организме, гиперхолестеролемии, гипертриглицеридемии, гипергликемии, снижению устойчивости к гипобарической гипоксической гипоксии и максимальной физической нагрузке. Световая депривация ослабляет нарушения липидного обмена при ожирении, но негативно сказывается на функциональных показателях животных.

#### Список литературы

1. Урясьев О.М., Панфилов Ю.А., 2013. Влияние ожирения на клинко-функциональные показатели и эффективность противоастматической терапии у больных бронхиальной астмы. Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г.Рязань
2. Бутрова С.А., Плохая А.А. Ожирение и сахарный диабет: общность этиологии и профилактики // Сахарный диабет. – 2005. – № 3(28). – С. 45–50.

3. Методический подход к изучению ожирения в эксперименте. Никоноров А.А, Тиньков А.А, Железнов Л.М, Иванов В.В . Оренбург 2013. -240 с.Ил 16, табл. 4, библиогр. 703 назв.
4. Nosjean O., Nicolas J.P., Klupsch F. et al. Comparative pharmacological studies of melatonin receptors: MT1, MT2 and MT3/QR2. Tissue distribution of MT3/QR2. Biochem Pharmacol.
5. Vanecek J. Cellular mechanisms of melatonin action. Physiological Reviews Published 7 January 1998 Vol. 78 no. 3, 687-721 DOI
6. Richter H.G., Torres-Farfan C., GarciaSesnich J. et al. Rhythmic expression of functional MT1 melatonin receptors in the rat adrenal gland. Endocrinology2008;149:995–1003.
7. Mechanisms of dyspnea in obesity. Alexander J.K, Turell D.J, Drew M.J. Cardiovasc Res Cent Bull. 1963;16:27-32.

**Бигуняк К.О.** – студентка 3-го курса, медицинского факультета, [t\\_bihunyak@yahoo.com](mailto:t_bihunyak@yahoo.com)

**Маланчук А. С.** – студент 1-го курса, медицинского факультета

Научный руководитель: **Бигуняк Т.В.**, к.м.н., доцент, [bihunyak@tdmu.edu.ua](mailto:bihunyak@tdmu.edu.ua)

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского  
МОЗ Украины», г.Тернополь, Украина

### **СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ КОРДОВОЙ КРОВИ В МЕДИЦИНЕ**

В эру активного развития биотехнологий одним из направлений медицины является клеточная терапия с использованием стволовых клеток (СК).

**Цель исследования.** Изучить по данным научных источников свойства СК кордовой крови и перспективы их использования в медицине.

**Результаты и обсуждения.** СК – это наименее дифференцированные клетки каждой ткани, которые она имеет или имела в эмбриогенезе. Они образуют популяцию, которая способна к самоподдержанию и дифференциации в направлении зрелых клеток [1]. С терапевтической целью используют следующие основные типы СК: эмбриональные СК, гемопоэтические СК CD34 + (выделенные из костного мозга, периферической и пуповинной крови), гемангиобласты AC133 + (выделенные из пуповинной крови), стромальные СК (выделенные из жировой ткани), мезенхимальные СК (выделенные из костного мозга, пуповинной крови, пульпы зубов, эндометрия), стволовые клетки раковины уха, мультипотентные СК взрослых, невральные СК, скелетные миобласты и мышечные стволовые клетки [2].

СК пуповинной (кордовой) крови получают методом пункции пупочной вены после рождения ребенка и перерезания пуповины. Такой метод забора является безопасным как для матери, так и для ребенка, не сопровождается болевыми ощущениями и не связан с риском развития осложнений [3]. Мезенхимальные СК кордовой крови имеют способность дифференцироваться в различные типы клеток, восстанавливать клетки поврежденных или больных органов и тканей [4]. Одним из факторов, который стимулирует миграцию и дифференциацию СК в организме реципиента является тканевая гипоксия, которая активирует экспрессию SCDF-1 [5]. Важными свойствами СК пуповинной крови являются их высокая иммунологическая толерантность, пролиферативная активность и меньшая склонность к мутациям, чем СК костного мозга [2].

В мире насчитывается около 150 аутологических криобанков кордовой крови. Украина имеет давние традиции криоконсервирования биологических тканей. В частности, профессор Бигуняк В.В. разработал методику криоконсервирования тканей для лечения ожоговой болезни [6]. В 1984 году в Украине были сохранены первые в Европе образцы кордовой крови [7]. С 2003 года в Киеве работает Криобанк пуповинной крови Института клеточной терапии, в котором почти 7000 семей сохраняют СК кордовой крови. Доказано, что после размораживания их жизнеспособность достигает 96 %. В 2012 году утверждена методика лечения панкреанекроза и критической ишемии нижних конечностей препаратами СК кордовой крови. Проведено более 200 успешных применений СК пуповинной крови, которые обработаны и сохранены в данном криобанке. Стоимость хранения кордовой крови даже в течение всей жизни ниже стоимости донорского образца костного мозга, если найдется совместимый донор (вероятность от 1 на 1000 до 1 на 1000000) [2]. Мезенхимальные СК, полученные из пуповинной крови применяются в клинических исследованиях по лечению инсульта, повреждений спинного мозга, ишемической энцефалопатии новорожденных, детского церебрального паралича и др. Успех клеточной

терапии СК кордовой крови также зависит от ее объема, поэтому важным является создание методик размножения данных клеток.

**Выводы.** Целесообразно сохранять кордовую кровь в криобанках с целью поддержки регенеративного потенциала организма в онтогенезе. СК кордовой крови являются лучшим субстратом для клеточной терапии онкогематологических и соматических заболеваний, а также в омоложении организма (*anti-age* терапии). Сохранение и клиническое применение пуповинной крови является абсолютно этичным.

#### Список литературы

1. Луцик О.Д. Гістологічний тлумачний словник / О.Д. Луцик, А.Й. Иванова, К.С. Кабак – Львівський медичний інститут, 1994. – 320 с.
2. Насадюк Х.М. Стівбурові клітини пуповинної крові в регенеративній терапії хвороб серцево-судинної системи / Х.М. Насадюк // Жіночий лікар. – 2009. – №6. – С. 12-15.
3. Стівбурові клітини кордової крові/Клітинна та органна трансплантологія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://transplantology.org/uk/stovburovi-klitini-kordovoyi-krovi/>
4. Про стівбурові клітини пуповинної крові / Інститут клітинної терапії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.stemcellclinic.com/main-uk/kriobank/pupovinnaya-krov-i-placenta/o-stvolovykh-kletkakh-pupovinnoj-krovi/?lang=uk>
5. Абрагамович О. О. Трансплантація стівбурових клітин: перспективи клінічного застосування / О.О. Абрагамович, О.Д. Луцик, Х.О. Семен. // Львівський медичний часопис. – 2007. – С.67-73.
6. Bihunyak V.V., Kovalchuk N.A., Masliy J.O., Bihunyak T.V. Bank of Liophilized Xenodermotransplants // The 2nd Asian pacific international congress of anatomists. – Beijing (China). – 1999. – P. 233.
7. Насадюк Х.М. Біохімічна характеристика та підходи до застосування екстрактів плаценти у медичній практиці/Х.М. Насадюк//З турботою про жінку. – 2013. – № 4(43). – С. 54-56.

**Nikolaeva O.N.** - candidate of biology, oksananik83@mail.ru  
The Bashkir state agrarian university, Ufa, Russian Federation

#### THE INCREASE IN EFFECTIVENESS OF VACCINATION

**Introduction** One of indexes of the immune status of an organism is the level of the circulating immune complexes in blood. Immune complexes are formed at accession of antibodies to antigens. Interaction of immune complexes with soluble cell-like effector systems leads to elimination of the bound antigens. Immune complexes are formed constantly as a result of the immune answer of an organism. Though detection of the circulating immune complexes is not specific to any particular disease, it provides necessary information concerning an immunopathology, development and the forecast of a disease. Existence of immune complexes is a sign of the proceeding immune protective process or the autoimmune conflict which can be revealed later by express tests [1, 2, 4, 5, 6].

**Aim.** In this regard, the purpose of ours research was studying of dynamics of the circulating immune complexes in blood of young growth of farm animals at correction of anti-infectious immunity immunomodulators.

**Method.** For achievement of a goal groups of newborn calves and pigs on the principle of couples of analogs were created. Calves of control groups contained in conditions of the accepted technology of contents and feeding. Calves of the second group received a fluid probiotic lactobacillus since the birth in two stages daily on 20 ml within 10 days with an interval in 10 days; calves of the third group – a phytobiotic with a lucerne of a sowing campaign and a barberry ordinary [3] according to the above-named scheme. Calves vaccinated against salmonellosis at 20-day age, against an infectious rhinotracheitis, a parainfluenza-3, respiratory sincintiation diseases, viral diarrhea and pasteurellosis at 30-day age it is repeated with an interval in 30 days.

Sampling of blood for studying of dynamics of the circulating immune complexes was carried out prior to experience, then for the 25th, 35th, 65th, 75th days at calves; prior to experience, then for the 15th, 25th, 35th days from the beginning of experience at pigs. The quantity of the circulating immune complexes determined by method Yu. A. Grinevich, A. N. Alferov (1981) by the selection precipitation

in polyethylene glycol. The size of the circulating immune complexes was estimated by P. V. Struchkov's method et al. (1985).

**Result.** The maintenance of the circulating immune complexes control and experienced groups was in blood serum of calfs and pigs at the level of  $36,5 \pm 0,5$  optical units –  $36,9 \pm 0,4$  optical units and  $57,0 \pm 0,6$  optical units –  $57,6 \pm 0,4$  optical units, respectively.

After vaccination against salmonellosis (for the 25th day of researches) at calfs the tendency to increase in quantity of the circulating immune complexes was noted. So, at calfs of control group the quantity of the circulating immune complexes exceeded background value on 0,8 optical units ( $37,6 \pm 0,5$  optical units), at calfs of the first group – on 1,2 optical units ( $37,8 \pm 0,4$  optical units), at calfs of the second group – on 1,3 optical units ( $37,9 \pm 0,6$  optical units).

For the 35th and 65th days of researches (after vaccination and a revaccination a vaccine «Kombovak P») at calves increase in blood serum of the circulating immune complexes was registered. So, calfs of control group for the 35th and 65th days of researches had a maintenance of the circulating immune complexes above background value on 1,9 optical units ( $38,7 \pm 0,4$  optical units) and on 3,2 optical units ( $39,9 \pm 0,4$  optical units); at calfs of experienced groups the quantity of the circulating immune complexes increased, respectively, in the second group - on 2,6 optical units ( $39,2 \pm 0,4$  optical units) and on 3,2 optical units ( $39,7 \pm 0,3$  optical units); in the third group – on 1,9 optical units ( $38,4 \pm 0,6$  optical units) and on 2,9 optical units ( $39,4 \pm 0,4$  optical units). However, the quantity of the circulating immune complexes in blood of calfs of control group was above experienced values in the above-stated days.

For the 75th day of researches the tendency of increase in the circulating immune complexes in blood serum of calfs of control group remained, and at the calfs receiving a probiotic and a phytoprobiotic decrease in quantity of the circulating immune complexes was registered.

**Discussion.** Thus, vaccination causes increase in quantity of the circulating immune complexes in an organism of calfs. It is bound to increase in antigenic load of an organism of animals and formation of the normal immune answer. Use of immunomodulators promotes decrease in the circulating immune complexes and stabilization of the studied index within normative values. Besides, vaccination and correction of anti-infectious immunity a probiotic and a phytoprobiotic does not cause formation of pathogenic average and finely divided complexes.

#### References

1. Grinevich Ju.A., Alferov A.N. Laboratornoe delo, 1981, no 4, pp 493-495.
2. Dolgih V.T. Osnovy immunopatologii, N.Novgorod, 1998, 208 p.
3. Nazyrova N.R. Vlijanie jekstraktov lekarstvennyh rastenij na biologicheskiju aktivnost' shtamma Lactobacterium plantarum 8P-A3: avtoref. Dis. Kand. oil. Nauk, Ufa, 2007, 23 p.
4. Nikolaeva O.N., Andreeva A.V. Dinamika cirkulirujushhijh immunnijh kompleksov v spetsificheskoy profilaktike assotsiativnyh infektsiu zhivotnyh, Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, 2014. № 50. S. 155-157.
5. Nikolaeva O.N. Primenenie fitoprotibiotikov v komplekse s solya mikroelementov dlya povysheniya immunologicheskoy reaktivnosti novorozhd'nyh telyat, Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo proizvodstva: materialy mezhdunarodnoy nauchno-practicheskoy konferencii, 2010, S. 88-90.
6. Nikolaeva O.N. Gematologicheskie pokazateli teljat pri ispol'zovanii kompozicii fitoprotibiotikov i polisolej mikrojelementov / Nikolaeva O.N. // V sbornike: Problemy i perspektivy razvitiya agrarnogo proizvodstva 2007. S. 289-291.

**Безчастная Л.С.** – студентка 3 курс, 2-й медицинский факультет, [lilya.s.bezchastnaya@mail.ru](mailto:lilya.s.bezchastnaya@mail.ru)

Научный руководитель: **Соколовская И.А.**, к.м.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.

**Цель исследования.** Определить санитарно-эпидемическое 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. [Электронный ресурс] //В Запорожской области 60% загрязнения воздуха приходится на выбросы промпредприятий. – Режим доступа: <http://panoptikon.org/articles/68569-v-zaporozhskoj-oblasti-60-zagrjaznenija-vozdukha-prikhoditsja.html>

**Босынбек Г.Қ.** - 5 курс, факультет «Общая медицина», [guly\\_angel.94@mail.ru](mailto:guly_angel.94@mail.ru)

Ғылыми жетекшісі: м.ғ.к. **Серікбай М.Қ.** [Mereili.serikbay@mail.ru](mailto:Mereili.serikbay@mail.ru)

Патологиялық анатомия кафедрасы, С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медициналық университеті, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

### АДАМ ӨКПЕСІНІҢ ЭМБРИОГЕНЕЗДІК ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН БАЛАЛАРДЫҢ ПЕРИНАТАЛДЫ КЕЗЕҢДЕГІ РЕСПИРАТОРЛЫ ТІНІНІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ (Әдебиеттерге шолу)

**Мәселенің өзектілігі.** Балалардың бронхөкпелік патологиясына арналған әр зерттеуде адам өкпесінің онтогенезі мен эмбриогенезі туралы мәселелер қаралады [1]. Белгілі бір зерттеліп отырған жастағы өкпе құрылымының морфологиялық жетілгендігін есепке алмай, балалардағы бронхөкпе ауруларының пато-морфогенезінің мәселелерін шешу мүмкін емес. Әсіресе перинатальды кезеңдегі өкпе тінінің жетілу деңгейін білу маңызды [2].

**Зерттеу мақсаты.** Адам өкпесінің эмбриогенездік даму ерекшеліктері мен балалардың перинаталды кезеңдегі респираторлы тінінің құрылысын зерттеу.

**Зерттеу әдісі мен материалдары.** Әдебиеттік шолу және ақпараттық талдау жүргізу. Өкпенің антенатальды дамуын әртүрлі кезеңдер мен сатыларға бөлетін бірнеше жіктеулер бар. Олардың барлығы да белгілі бір деңгейге дейін ерікті және шартты, бірақ олар өкпе эмбриогенезін әртүрлі зақымдаушы факторлардың тератогенді әсер ету тұрғысынан және респираторлы тінің жетілу деңгейін анықтауға мүмкіндік береді [4].

**Нәтижелер мен талдаулар.** Ұрықта кеңірдек-пульманарлық жүйенің түзіле бастауы эмбриондық дамудың 3 аптасының соңында, 4-ші аптасының басында басталады. Ол жұтқыншақтық ішектен дивертикула тәрізді томпайып шығып, бронхтардың эпителиальды жабындысына, бездерге және альвеолалардың респираторлық эпителилеріне бастама береді. Бастаманың айналасында орналасқан мезехима жасушаларынан дәнекер, шеміршек және бұлшықет тіндері дамиды [3]. Өкпе дамуында бір-бірімен ерекшеленетін 5 кезенді ажыратады: ерте эмбриональді, бездік, өзектік, терминальді қапшықтық және альвеолалық кезеңдер [2]. Бездік кезеңде ауа өткізетін жолдардан ұсақ бронхтарға дейін дамиды. Жүктілік мерзімінің 16-шы аптасында 20-24 реттік бронхтар дамиды. Ары қарай өкпенің газ алмасу құрылымын құрайтын, ацинустар дамиды терминальды бронхиолалар дамиды. Соңында әр ацинус 3-4 респираторлы бронхиолалардан, альвеолалық түтіктерден, альвеолалық қапшықтардан және альвеолалардан тұрады. Респираторлы бронхиолалардың түзілуі эмбриондық кезеңнің 4-5-6 айларына сипатталатын өзектік кезеңге тән. Эмбриогенездің 7-ші айынан бастап альвеолалық кезең басталады, бұл кезде альвеолалық жолдар мен альвеолалар пайда болады. [5]. Бездік кезеңнің ерте мерзімінде қан тамырлары ауа өткізу жолдарынан қашықта орналасады. Өзектік кезеңнің басында бөліктік, сегменттік және субсегменттік артериялардың түзілуі аяқталады. [6].

16 апталық ұрықта барлық ауа өткізуші жолдар болады. Ары қарай респираторлы бронхиолалар дамиды. Эпителиальды терминальды түтіктерден түзілген өзектер респираторлы бронхиолаларға ауысады. Оларда жабынды сипаты өзгеріп, олардың тармақталуы жалғасады. [7] Альвеолалық кезең эмбриогенездің 7-ші айынан басталып, туылғаннан кейін аяқталады. 32-40 апталық ұрықта негізінен ацинустардың соңғы бөліктері дамиды анықталды. Терминальды бронхиолалардан тарайтын өзектер ұзарып, олардың қабырғасында көптеген ұсақ альвеолалар пайда болады. Ары қарай альвеолалық жолдардың қабырғасындағы және альвеола аралық қапқадағы капиллярлық торлар дамиды. Өкпе альвеолизациясы гистогенезі мен пайда болу уақыты әлі дұрыс шешімін таппаған және толық зерттелмеген.

**Қорытынды.** Сонымен, туылар алдындағы жетілген ұрықтың бронхөкпе жүйесінің құрылысын бағалай отырып, өкпелер ағза ретінде сыртқы тыныс алу мен газ алмасуға құрылымдық дайын болады. Бірақ бронхтық тармақ туылу алдында толығымен құрылады, ал өкпенің қызметтік бірлігі – ацинустар мен оларды құратын альвеолалар альвеолизация үрдісінде болады. [6]. Тыныс алмаған ұрықтың респираторлық бөлігінің саңылау тәрізді кеңістігі I, II және III реттік жіңішке респираторлы бронхиола және альвеолалық жолдар түрінде болады. Ұрықта бірінші тыныстық қозғалыстарға байланысты-ақ альвеолалар мен респираторлы бронхиолалардың дистальды бөліктерінің қайта құрылуы болады. Жаңа туылған нәресте өкпесінің бөлігінде терминальды бронхиолалардың жалпы саны орташа есеппен – 40000-ға жетеді /10/. Оларда ағзаның жалпы

салмағының 60% құрайтын строма жақсы дамыған, арасында цилиндрлі эпителилі тармақталып жатқан тыныс жолдары орналасады, сондай-ақ текше тәрізді эпителимен жабылған альвеоалық жолдар мен альвеола бастамаларының воронка тәрізді ісінуі кездеседі.

#### **Әдебиеттер**

1. Шишкин Г.С., Соболева А.Д., Валицкая Р.И. Развитие легких в эмбриональном и постнатальном периоде жизни. /Легкое в норме.-Новосибирск. 2002. С. 151-173.
2. Романова Л.К. Морфологические изменения плаценты и легких у плодов /Морфология .- 2000 - Т.113,№3.-С.88.
3. Савельева Г.М., Панина О.Б. и др. Пренатальный период и его значение в развитии плода и новорожденного./Акушерство и гинекология.-2004.№2.-С.60-61.
4. Das B.K., Mishra R.N., Mishra O.P. et al// Comparative outcome of low birth weight babies/ Indian Pediat. – Vol.30, 2000. №1. –P.15-21
5. Hage E. Morphology and histochemistry of the normal and abnormal pulmonary endocrine cell.//In: The endocrine lung in health and disease.-Philadelphia.-2001.-p.127-131
6. Миршанова Л.Н. Клинико-анатомический анализ причин смерти плодов и новорожденных детей при нарушении созревания легких./Тр.Ленинград. науч.об-ва патанатомов.-Л., 2003.-С.123-126.
7. Герсамя Г.К. Некоторые морфологические признаки неполноценности легочной ткани как критерий экспертной оценки мертворожденности и нежизнеспособности. /Судеб. Мед. Экспертиза.-2002.-22.-4.-С.40-42.

**Ермакова С.В.** – студентка 3 курса, 2-го медицинского факультета, [sve6735@mail.ru](mailto:sve6735@mail.ru)

**Соколовская И.А.**, к.м.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

#### **ТРИГГЕРНЫЕ ФАКТОРЫ ВЫЗЫВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ХРОНИЧЕСКИХ КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ЗАПОРОЖСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ РЕГИОНЕ**

Хронические кожные заболевания, в частности, псориаз, наиболее распространенные, хронические, часто рецидивирующие, системные полигенные и мультифакторные заболевания. К факторам риска развития псориаза следует отнести антропогенные загрязнение атмосферы.

**Цель исследования.** Установить взаимосвязь между развитием хронических кожных заболеваний и загрязненной окружающей средой.

**Материалы и методы.** Статистический, исторический, биологический. В последние годы псориаз рассматривается как системное заболевание, которое поражает не только кожу пациентов, а сопровождается возможностью развития сопутствующей патологии. Псориазический артрит диагностируется у одного из пяти пациентов с псориазом.

Типичными сопутствующими патологическими процессами есть другие хронические системные воспалительные заболевания, такие как ревматоидный артрит, хронические воспалительные заболевания кишечника, а также метаболические нарушения, такие как метаболический синдром (склонность к диабету, ожирение, артериальная гипертензия и атеросклероз), и другие

**Результаты и обсуждения.** В систематическом обзоре опубликованных исследований популяций заболеваемость псориазом во всем мире варьировала от 0,91% в США до 8,5% в Норвегии. В то время как средний показатель распространенности в Украине составляет около 3% от общей популяции, а в частности в Запорожском регионе 1,5% [1].

Наиболее приоритетный фактор риска для здоровья - антропогенные загрязнения атмосферы. Антропогенные загрязнения атмосферы – загрязнение атмосферы, обусловленные деятельностью человека. Под которой подразумевается изменение состава и свойств атмосферного воздуха вследствие поступления в него неблагоприятно влияющих на здоровье человека и окружающую среду химических, физических и биологических соединений. Уровень атмосферных загрязнений зависит от следующих факторов: объема загрязняющих веществ, величины и высоты выброса, расстояния от источника выброса, а так же метеорологических условий.

Одним из факторов загрязнения окружающей среды города Запорожья, являются аэрогенные выбросы и атмосферные осадки, содержащие токсикан-ты. Основные источники поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены промышленными предприятиями города и автотранспортом.

Несмотря на то, что большинство предприятий страны работает не на полную загрузку оборудования, а порой вообще простаивает, острота вопроса о качестве атмосферного воздуха остается актуальной [2].

Максимальные превышения зарегистрированы в Заводском районе Запорожья по содержанию пыли, фенола, сероводорода, сероуглерода в 1,3–2,0 раза выше предельно допустимой концентрации и в Ленинском районе города по содержанию пыли в 1,1 раза выше предельно допустимой концентрации.

Наиболее часто у детей и молодых людей начинается развитие каплевидного псориаза, при котором на поверхности кожного покрова, после перенесенного простудного заболевания, небольшие и многочисленные высыпания, которые имеют каплевидную форму и насыщенный красный оттенок. Бывают случаи, когда подобные высыпания через несколько недель или месяцев самостоятельно исчезают.

Приблизительно у 7% больных псориазом начинается развитие псориатического артрита, который чаще всего протекает очень тяжело, а лечение будет длительное. В зависимости от степени поражения кожного покрова будет определяться и выраженность артрита, при этом происходит значительное улучшение в том случае, если уменьшаются кожные проявления. [3]

**Выводы.** Таким образом, основываясь на вышеперечисленном, можно сделать вывод о том, что основным триггерным фактором развития хронических кожных заболеваний, в частности псориаза, в Запорожском регионе является антропогенное загрязнение атмосферы.

#### **Список литературы**

1. Рахманин Ю.А., Румянцев Г.И., Новиков С.М. Методологические проблемы диагностики и профилактики заболеваний, связанных с воздействием факторов окружающей среды //Гигиена и санитария. 2001. N 5. С. 3-7.
2. Беневоленская Л.И., Бржизовский М.М. «Эпидемиология ревматических болезней»// Москва. «Медицина» - 1998. - с.240
3. Кадашенко В.Н. и соавт. Гигиена и санитария. - 1980. - с. 33-35

**Нурешева Ж.** - Назарбаев интеллектуальная школа химико-биологического направления  
Научный руководитель: **М.М. Есиркепов**, к.м.н., асс.профессор, [m.yessirkepov@gmail.com](mailto:m.yessirkepov@gmail.com)

#### **О ТИПЕ КОНСТИТУЦИИ И ЕГО ИЗУЧЕНИИ**

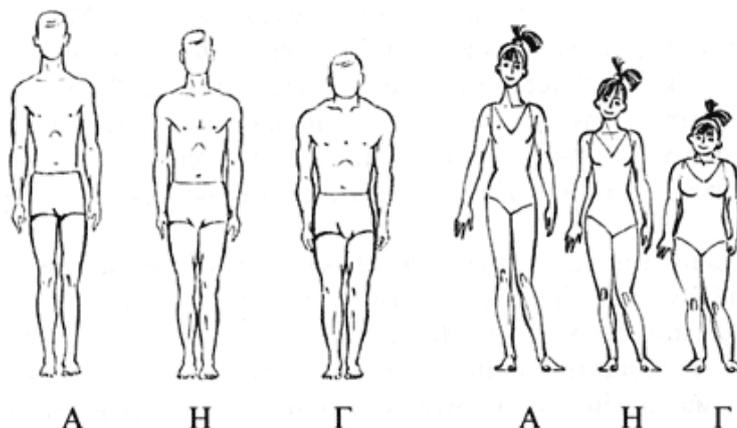
Состояние здоровья, как известно, формируется под влиянием сложного комплекса социально–гигиенических факторов. Здоровье населения является одним из показателей, отражающих социальную сущность общества.

В настоящее время считают, что у людей, относящихся к основным соматическим типам, имеется предрасположенность к различным заболеваниям, и одни и те же болезни у субъектов разных конституций имеют неодинаковое течение [1].

Для снижения роста заболеваемости любого заболевания необходима активная профилактическая работа, которая возможна только при подробном изучении конституциональных особенностей детей и подростков в ходе скринингового обследования с последующим выявлением групп риска по возникновению отдельных заболеваний [2].

В частности, в литературе имеются отдельные работы, посвященные изучению связи заболеваний нервной системы и эпилепсии с типом телосложения. Вместе с тем, следует отметить, что конституциональные особенности людей, склонных к патологии нервной системы, изучены недостаточно [3].

В настоящее время используются разные классификации и методы определения типов телосложения. Чаще всего в странах СНГ используется классификация Черноруцкого (рис. 1), а для определения типа конституции – индекс Пинье.



Большинств **А - астенический, Н - нормостенический, Г - гиперстенический.** ь грудной клетки.

Мы считаем, что, в связи с определенными тенденциями изменения отдельных ростовесовых показателей эти индексы являются не объективными.

В связи с этим мы разработали новый метод определения типа конституции – индекс Нурышевой. Также разработана несложная компьютерная программа, которая позволяет автоматически определять этот индекс.

Были проведены предварительные исследования среди учащихся Назарбаев Интеллектуальной школы химико-биологического направления, которые показали положительный результат в сравнении с индексом Пинье.

#### Список литературы

1. Денисова Д.В. Многолетние тренды показателей физического развития подростков Новосибирска (популяционные исследования 1989-2009 гг.) / Д.В. Денисова, Л.Г. Завьялова // Бюллетень СО РАМН. 2011. - Т. 31, № 5. -С. 84-89.
2. Осипов Д.П. Характеристика анатомических компонентов соматотипа, страдающих эпилепсией. Автореф.канд.мед.наук. Волгоград, 2012, 18 с.
3. Жвавый Н.Ф. Эколого-антропологические аспекты индивидуальной изменчивости морфотипа детей Тюменского Севера / Н.Ф. Жвавый, П.Г. Койносов, С.А. Орлов, А.П. Койносов // Морфология. 2011. - Т. 140, № 5. -С. 27-30.

**Князькина К.Ю.**-студент 4 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ,  
knyazkina.k@yandex.ru

Научный руководитель: **Имельбаева А.Г.**- аспирант кафедры акушерства и гинекологии №2  
ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ, albina321093@rambler.ru

**Ящук А.Г., д.м.н.,** профессор, ag2@bashgmu.ru  
ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет МЗ РФ, г.Уфа, Республика  
Башкортостан

#### **КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ С НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ ПРИ ПРОЛАПСЕ ГЕНИТАЛИЙ**

В последние годы сильное внимание уделяется проблеме опущения и выпадения гениталий у женщин менопаузального и постменопаузального периодов и связанного с этим недержанием мочи. Пропалс тазовых органов и стрессовое недержание мочи на сегодняшний день встречается почти у 50% женщин по ВОЗ[1]. Одним из существенных факторов, предрасполагающих к развитию урогинекологических нарушений является интимное расположение мочевого пузыря и стенки влагалища. На фоне патологических изменений тазовой диафрагмы происходит сочетанное опущение передней стенки влагалища и мочевого пузыря [2].

**Цель исследования.** Изучить качество жизни женщин с пролапсом гениталий и недержанием мочи.

**Материалы и методы.** Нами было опрошено 60 женщин в постменопаузе, по специализированному опроснику для пациенток с расстройством мочеиспускания P. Abrams и по анкете «Показатели качества жизни у женщин с урогенитальными расстройствами». Исследование проводилось проспективно, алгоритм обследования: анамнез жизни, анализ жалоб, акушерско-гинекологический анамнез, выявление сопутствующей экстрагенитальной патологии, определение вида недержания мочи, оценка показателей качества жизни согласно составленной анкете.

**Результаты и обсуждения.** Возраст пациенток 50–59 лет – 43 %, 60–69 лет – 33 %, 70–80 лет – 24 %. При анализе анамнеза жизни женщин выявлено, что большинство пациенток (60 %) отмечают выполнение тяжелого физического труда на протяжении жизни. Наследственность отягощена у 30 % пациенток. На основании акушерско-гинекологического анамнеза: одни роды (21,9 %), двое родов (61,7 %), трое родов (16,4 %), разрывы промежности I-II степени в родах (50,4 %). Воспалительные заболевания мочевыводящих путей в анамнезе были у 28,6 % женщин. Структура экстрагенитальных заболеваний представлена в следующем виде: гипертоническая болезнь – у 58 %, варикозная болезнь вен нижних конечностей – у 20 %, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – у 15 %, сахарный диабет 2-го типа – у 6 %, бронхиальная астма – у 3 %.

По анкете «Показатели качества жизни у женщин с урогенитальными расстройствами» пациенток разделили на 2 группы: основную группу составили 45 больных с пролапсом гениталий и наличием урологических расстройств различной степени тяжести; контрольная группа – 15 пациенток с пролапсом гениталий без нарушения мочеиспускания. 66% пациенток основной группы оценили общее состояние здоровья как удовлетворительное, 44 % отметили значительное влияние проблем на качество жизни, 64,78 % женщин считали, что данные проблемы приводят к неуверенности в себе. 86 % пациенток считали, что проблемы с мочеиспусканием влияли на их сон. Из-за проблем с мочеиспусканием 80 % опрошенных постоянно использовали прокладки; 64 % женщин ограничили прием жидкости. Симптомы нарушения мочеиспускания беспокоили в следующем соотношении: учащенное мочеиспускание – 80 %, затрудненное мочеиспускание – 49 %, выделение мочи при физической нагрузке – 20 %, В 67 % случаев пациентки отмечали самопроизвольное вытекание остаточной мочи после акта мочеиспускания. Недержание мочи было охарактеризовано как смешанное – 55 %, стрессовое – 23 % и ургентное – 8 %.

**Выводы.** Из 60 опрошенных женщин с пролапсом гениталий урологические расстройства встречались в 70 % случаев. Выявлены виды недержания мочи: смешанное – 55 %, стрессовое – 23 %, ургентное – 8 %. Снижение качества жизни связано с недержанием мочи и пролапсом гениталий. При обследовании больных с пролапсом гениталий не было проведено исследования на предмет недержания мочи, больные не были проконсультированы урогинекологом для установления вида инконтиненции и составления индивидуального плана лечения.

#### Список литературы

1. Kim S. A review of the epidemiology and pathophysiology of pelvic floor dysfunction: do racial differences matter? / S. Kim, M.A. Harvey, S. J. Johnston // *Obstet. Gynaecol. Can.* – 2005. Vol. 27. – P. 251–259.
2. Пушкарь Д.Ю. Диагностика и лечение сложных и комбинированных форм недержания мочи у женщин: Дисс. д.м.н. — М., 1996. (46) Пушкарь Д.Ю. Недержание мочи при напряжении у женщин: классификация и современные возможности оперативного лечения // *Материалы пленума правления Российского общества урологов.* – Ярославль, 2001. – С. 57.

**Ковалев Д.Д., Феоктистова Н.О.,** 6 курс лечебный факультет [rodipyp@mail.ru](mailto:rodipyp@mail.ru)  
Научный руководитель: **Конькова-Рейдман А.Б.,** д.м.н., профессор. ФГБОУ ВО ЮУГМУ  
Минздрава России г. Челябинск

#### КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Клещевой энцефалит (КЭ) встречается на обширной территории евроазиатского материка. По данным литературы, в настоящее время наблюдается абсолютное доминирование сибирского

генотипа на Урале, территории Западной и Восточной Сибири и в Центральном регионе России [1, 4, 5, 7]. На современном этапе ряд исследователей отмечает явление патоморфоза КЭ [3, 6, 7, 8]. Так, в Приморском крае отмечается увеличение удельного веса лихорадочных и менингеальных форм за счет очаговых и некоторое снижение летальности (в пределах 7,0-27,6%). Подобные изменения описываются в Иркутской области — возрастание доли лихорадочных форм до 56,9% и менингеальных до 35,1% за счет снижения доли очаговых (8,9%). Стало более частым двухволновое течение (16,7%) [2]. Близки данные по Красноярскому краю, Новосибирской, Томской областям [8, 9]. Л.И. Волкова, О.П. Ковтун [3], сравнивая клиническое течение КЭ в Свердловской области в 1940- 1960-е гг. и в 1995-2010 гг., выявили существенное утяжеление клиники заболевания среди больных очаговыми формами, доля которых среди всех клинических форм также невелика. В связи с этим представляет интерес клинико-эпидемиологическая характеристика КЭ на Южном Урале.

**Цель исследования.** Изучить клинико-эпидемиологические аспекты клещевого энцефалита на современном этапе.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй болезни 61 больного с верифицированным диагнозом КЭ. Все пациенты проходили обследование и лечение в I инфекционном отделении МБУЗ ГКБ № 8 г. Челябинска в 2013-2014гг. Использовали эпидемиологические, клинические, инструментальные, лабораторные, серологические методы (ИФА), методы описательной и непараметрической статистики.

**Результаты и их обсуждения.** В результате проведенного исследования установлено, что средний возраст заболевших варьировал в диапазоне от 16 до 76 лет, соотношение между мужчинами и женщинами было практически равное: 55,9% и 44,1% соответственно, большая часть больных являлась жителями г.Челябинска (78,5%). В структуре изучаемой популяции лихорадочная форма 37%, менингеальная 32%, менингоэнцефалитическая 24%, менингоэнцефалополеомиелитическая 5%, стертая 2%. В заболеваемости КЭ отмечалось 2 подъема, соответствующих сезонной активности клещей (конец весны-начало лета, конец лета-начало осени). Среди заболевших привитыми оказалось 9,5%, постэкспозиционная серопротекция проводилась в 16,6% случаев. Инкубационный период варьировал от 1 до 34 дней. Средняя степень тяжести КЭ регистрировалась в 40,47% наблюдений, тяжелая - 20,23%, легкая - 10,71%. При поступлении заболевшие предъявляли жалобы на повышение температуры тела (95%), головную боль (88%), тошноту (71,6%). Менингеальный синдром присутствовал у 34%. Мозжечковый синдром наблюдался у 22,9% больных и был представлен головокружением и моторной атаксией. Ликвор был бесцветным в 85,7% и прозрачным в 67,6%. Для менингеальной и очаговой форм КЭ в ликворе характерен невысокий трехзначный лимфоцитарный плеоцитоз и умеренное повышение содержания белка. В острый период болезни наблюдался интенсивный синтез IgM-антител. У 90% больных КЭ отмечалась активация синтеза Ig G, титр которых варьировал в диапазоне от 1/10 до 1/1600.

**Выводы.** В общей структуре преобладают лихорадочные и менингеальные формы. Очаговые формы составляют в сумме 31%. Ядром очаговых форм является менингоэнцефалитическая форма (24%). Показатели общего анализа крови в большинстве случаев не выходят за пределы референсных значений. Для менингеальной и очаговой форм КЭ в ликворе характерен невысокий трехзначный лимфоцитарный плеоцитоз, умеренное повышение содержания белка. У пациентов с тяжелыми менингеальными и очаговыми формами течение КЭ характеризовалось интенсивным синтезом иммуноглобулинов всех классов, дисиммуноглобулинемией.

#### **Список литературы**

1. Адельшин Р.В., Злобин В.И., Беликов С.И. и др. Молекулярная эпидемиология клещевого энцефалита в евро- пейской части России и некоторых странах Балтии, Восточной и Юго-Восточной Европы // Эпидемиология и вакцинопрофи- лактика. - 2006. - №2. - С. 27-34.
2. Аитов К.А., Тарбеев А.К., Борисов В.А. и др. Современные аспекты клиники клещевого энцефалита // Вопр. вирусоло- гии. — 2007. — №5. — С. 33-37.
3. Волкова Л.И., Ковтун О.П., Галунова А.Б. Клиника острых и хронических форм клещевого энцефалита на Среднем Урале // Вестник УГМА. — 2010. — №21. — С. 59-70.
4. Демина Т.А, Джигоев Ю.П., Верхозина и др. Молекулярная эпидемиология вируса клещевого энцефалита: географическая вариабельность, определяемая методом молекулярной гибридизации // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2009. — №3. — С. 27-39.

5. Злобин В.И., Демина Т.В., Верховина М.М. и др. Антигенные и генетические типы вируса клещевого энцефалита // Вестн. УГМА. - 2010.- Вып.21. — С.85-90.
6. Захарычева Т.А., Воронкова Г.М., Мжельская Т.В. Дальневосточный клещевой энцефалит: течение и исходы в современных условиях // Вестн. УГМА.- 2010. - Вып.21.- С.83-85.
7. Иерусалимский А.П. Клещевой энцефалит: руководство для врачей / Под ред. А.П. Иерусалимского. - Новосибирск: Новосиб. гос. мед. акад., 2001. — 360 с.
8. Толоконская Н.П., Казакова Ю.В., Бурмистрова Т.Г. и др. Социальные аспекты заболеваемости клещевым энцефалитом в Новосибирской области // Вестн. УГМА. — 2010. — Вып.21. — С.203-204.
9. Ундинцева И.Н., Полторацкая Т.Н. Эпидемиологическая ситуация по клещевому энцефалиту в Томской области// Вестн. УГМА. — 2010. — Вып.21. — С.207-208

**Прохорова Т.Д.**, - студентка 4-го курса, лечебного факультета ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ,  
[Prohorovaaaa@yandex.ru](mailto:Prohorovaaaa@yandex.ru).

Научный руководитель: **Имельбаева А.Г.**- аспирант кафедры акушерства и гинекологии №2  
ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ, [albina321093@rambler.ru](mailto:albina321093@rambler.ru)

**Ящук А.Г.**, д.м.н., профессор, [ag2@bashgmu.ru](mailto:ag2@bashgmu.ru)

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет МЗ РФ, г.Уфа, Республика Башкортостан

### **ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НИЖНИХ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ЖЕНЩИН С ПРОЛАПСОМ ГЕНИТАЛИЙ**

Пролапс гениталий – проблема социально-медицинского характера. Тяжелые формы пролапса приводят к изоляции больных в обществе [3]. Заболевание широко распространено, характеризуется многообразием механизмов развития, высокой частотой рецидивов и неудовлетворенностью качеством жизни пациенток. В настоящее время идет тенденция к омоложению данного заболевания в связи с его ранней диагностикой [1]. Изменение положения тазовых органов, ведет к нарушению микроциркуляции [4] и так же является фактором онкологического риска [2].

**Цель исследования.** Оценка функционального состояния нижних мочевыводящих путей при различных степенях пролапса гениталий по классификации POP- Q.

**Материалы и методы.** Нами было обследовано 35 женщин с пролапсом гениталий различной степени, с нарушением топографии задней стенки мочевого пузыря: 22 пациентки с клиническими признаками цистоцеле без дефектов лобково-шеечной фасции и 13 женщин с центральным и паравагинальным дефектом фасции.

С помощью УЗИ были изучены строение уретры, определяли наличие дефектов сфинктера уретры, величину везикоуретерального угла и позадилобкового пространства, оценивали состояние поддерживающих структур уретры и поддерживающих структур влагалища.

**Результаты и обсуждения.** Средний возраст пациенток составил  $62,4 \pm 10,2$  года (от 41 до 79 лет), индекс массы тела  $25,9 \pm 3,8$ , количество родов  $1,6 \pm 0,8$ , средняя продолжительность заболевания составила  $5,5 \pm 1,5$  года.

Пациентки с нарушением топографии передней стенки влагалища были разделены на 2 группы, 1 группа - с нарушением топографии задней стенки мочевого пузыря, с клиническими признаками цистоцеле без дефектов лобково-шеечной фасции и 2 группа пациенток с центральным и паравагинальным дефектом фасции, 22 пациентки с клиническими признаками цистоцеле без дефектов лобково-шеечной фасции и 13 женщин с центральным и паравагинальным дефектом фасции.

Пациентки с дефектом фасции отобраны при клиническом осмотре, визуализация фасции была возможна лишь в 10-15% случаев, построен перечень достоверных признаков при ультразвуковом исследовании на основании результатов клинического обследования.

В 35 % случаев у пациенток с цистоцеле выявлено смещение задней стенки мочевого пузыря ниже нижнего края лона, в 56 % случаев - при натуживании, в 42 %- в покое и при пробе Вальсальвы. Из представленных данных видно, что наиболее значимыми эхографическими признаками цистоцеле служат смещение задней стенки мочевого пузыря на уровень нижнего края

лона и ниже при натуживании. Для цистоцеле без дефекта фасции характерна картина гипермобильности уретро-везикального сегмента.

Цистоцеле с центральным дефектом тазовой фасции характеризуется мобильностью уретры. При эхографическом признаке цистоцеле в виде смещения задней стенки мочевого пузыря более выражен при наличии дефекта фасции, в результате положение угла  $\alpha$  характерно для дислокации и гипермобильности уретровезикального сегмента.

При эхографической картине значимым признаком цистоцеле является смещение задней стенки мочевого пузыря ниже уровня нижнего края лонного сочленения в покое или при натуживании. У всех 35 женщин с пальпаторным дефектом лобково-шеечной фасции форма задней стенки мочевого пузыря представлена в виде остроугольного треугольника или "песочные часы" формы.

Деформация стенки в виде "остроугольного треугольника" наблюдалась у 10 пациенток при I и II степенях пролапса гениталий. При неполном или полном выпадении стенки влага-лица дефект тазовой фасции определялся в виде смещения задней стенки мочевого пузыря ниже уровня входа во влагалище в виде "песочных часов".

**Вывод.** Проанализировав эхографическую картину опущения передней стенки влагалища и задней стенки мочевого пузыря, мы имеем возможность дифференцировать механизм формирования цистоцеле как результат повышенной эластичности и растяжимости тканей или результат нарушения целостности пубоцервикальной фасции.

#### **Список литературы**

1. Адамян Л.В., Аскольская С.И., Здоровье и качество жизни женщин после гистерэктомии, Мат. междунар. конгресса «лапороскопия и гистероскопия в диагностике и лечении гинекологических заболеваний». – М., 1998, 386-389 с.
2. Куликовский В.Ф., Олейник Н.В., Тазовый пролапс у женщин. – М., ГЕОТАР-Медиа, 2008, 355 с.
3. Новрузов Р.Н., Агаев Б.А., Хирургическое лечение сложных форм сочетанных опущений органов малого таза, Казанский медицинский журнал, Т. 89. – номер 2, 2008, 174-178 с.
4. Смольнова Т.Ю., Адамян Л.В., Сидоров В.В., Особенности микроциркуляции при опущении и выпадении внутренних половых органов у женщин репродуктивного возраста, Акушерство и гинекология - №1, 2007, 39-44 с.
5. Субботин Д.Н., Качество жизни женщин с опущением и выпадением внутренних половых органов после экстраперитонеального неофасциогенеза, Медицинский Альманах - №4, 2009, 155-157 с.

**Ремис Д.И.**, студент 6 курса, педиатрического факультета, [makaronabl@mail.ru](mailto:makaronabl@mail.ru)

Научный руководитель: **Горева Е.А.**, к.м.н., ассистент, [drpetrenko@yandex.ru](mailto:drpetrenko@yandex.ru)

ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ, г. Челябинск, Российская Федерация.

#### **ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У ДЕТЕЙ**

У детей наблюдают те же нарушения ритма, что и у взрослых, однако причины их возникновения, течение, подходы к лечению и прогноз имеют ряд особенностей. Достоверных данных о распространённости нарушений ритма у детей нет. В структуре сердечно-сосудистых заболеваний детского возраста аритмии составляют около 27%, но их нередко выявляют и у здоровых детей.

**Цель исследования.** Изучить нарушения сердечного ритма у детей в возрасте от 0 до 17 лет г. Челябинска на базе отделения детской кардиологии МБУЗ ЧГКБ №1.

**Материалы и методы.** Проведен анализ 120 историй болезни стационарных больных детского кардиологического отделения МБУЗ ЧГКБ №1 г. Челябинска за август-ноябрь 2014 года.

**Результаты и обсуждения.** Из 120 пациентов у 55 (45,8%) были выявлены нарушения сердечного ритма. Причем 15 человек (13%) поступили с жалобами на нарушения ритма, у остального нарушения ритма сердца были выявлены в процессе обследования. Максимально часто

нарушения ритма встречаются в возрастной группе от 13 до 17 лет. Было выяснено, что достоверно чаще е нарушения ритма сердца встречаются у лиц мужского пола (63,6%).

В анамнезе у детей с нарушениями ритма часто выявляют неблагоприятное течение перинатального периода, семейную отягощённость по сердечно-сосудистой патологии, повторные острые инфекционные заболевания и очаги хронической инфекции.

При осмотре нередко обнаруживают гипертензионно-гидроцефальный синдром, резидуальную неврологическую симптоматику, разнообразные психовегетативные расстройства, проявления соединительнотканной дисплазии, иногда - задержку моторного развития и полового созревания. Нарушения ритма у детей нередко протекают бессимптомно, что не позволяет точно установить время их появления. Приблизительно в 40% случаев аритмии выявлено случайно (на ЭКГ) либо при обследовании в связи с перенесённой ОРВИ. Структура нарушений ритма сердца выглядела так: дисфункция синусового узла (53,3%); WPW-феномен (13,3%); синусовая тахикардия (10%); синусовая брадикардия (10%); другие патологии – 13,3% – пароксизмальная желудочковая тахикардия; желудочковые экстрасистолы. Независимо от формы нарушений ритма сердца основными жалобами являются: кардиалгии (40%); утомляемость (32,7%); головные боли (27,3%); сердцебиение (23,6%); нехватка воздуха (18,2%); тошнота, рвота (14,5%); обмороки (9%); похудание (7,3%). В подавляющем большинстве нарушения ритма сердца (72,7%) возникают на фоне сердечно-сосудистых заболеваний: вторичная кардиомиопатия (47,5%); транзиторная миокардиодистрофия (35%); врожденные пороки сердца (10%); другие заболевания составляют 7,5% - артериальная гипертензия, вегето-сосудистая дистония. С целью уточнения происхождения нарушений ритма сердца были проведены: кардио-интервалография, суточное холтеровское мониторирование ЭКГ, функциональные нагрузочные пробы. Также всем пациентам проведена эхокардиография. К сожалению, ни один из пациентов не был консультирован аритмологом.

**Выводы.** 1 Нарушения сердечного ритма и проводимости обнаруживают у детей всех возрастов, включая новорождённых; их выявляют даже у плода. Частота увеличивается в пубертатном периоде.

2 С целью своевременного выявления аритмий целесообразно проведение регулярного ЭКГ-контроля, особенно в периоды наибольшего риска их развития (у новорождённых, в 4-5, 7-8 и 12-13 лет).

3 Необходимо отработать алгоритм динамического наблюдения детей с нарушением ритма сердца у аритмолога.

**Рыжикова М.Н.**- магистрант 1 курса, кафедры генетики, [mariaringol@mail.ru](mailto:mariaringol@mail.ru)

Научный руководитель: **Каюмов А.Р.**, к.б.н., доцент, [kairatr@yandex.ru](mailto:kairatr@yandex.ru)

ФГАОУ ВПО Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Республика Татарстан, Россия

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МИШЕНИЙ ФУРАНОНА Ф105 В КЛЕТКАХ БАКТЕРИЙ

Большинство бактерий способны образовывать прочные биопленки [1]. В составе биопленки бактерии становятся высоко устойчивыми к агрессивным условиям окружающей среды, таких как антибиотики, химическая дезинфекция, иммунные ответы организма [2]. Это вызывает трудность при лечении и определяет необходимость разработки ингибиторов формирования биопленки. В качестве модельного объекта для изучения бациллярных биопленок широко исследуются клетки *Bacillus subtilis*. Развитие высокотехнологичных направлений медицины значительно расширило лечебное применение различных долгосрочных инвазивных устройств – от сосудистых катетеров до сердечных клапанов, кардиостимуляторов. *Staphylococcus aureus* являются одними из основных внутрибольничных патогенов, вызывающих инфекции на медицинских имплантатах [3]. Показано, что использование производных фуранонов приводит к ингибированию генов образования биопленок [4]. Нами ранее показано что фуранон Ф105 эффективно подавляет образование биопленок в клетках стафилококков и бацилл.

**Цель исследования.** Целью работы было идентифицировать молекулярные мишени фуранона Ф105 в клетках бактерий.

**Материалы и методы.** Для фуранона Ф105 были установлены минимальные подавляющие концентрации (МПК) и минимальные биопленку подавляющие концентрации (МБПК). Минимальную ингибирующую концентрацию фуранонов определяли методом микроразведений в среде БМ. Фураноны были разведены средой в 96-луночном пластиковом планшете (Cellstar Greiner bio-one No. 655 180) в концентрациях 0.5-20 мкг/мл. Лунки засеивали 200 мл бактериальной культуры (КОЕ  $2 \cdot 9 \times 10^6$ ) в среде БМ и инкубировали при 37°C. Минимальную ингибирующую концентрацию определяли, как наименьшую концентрацию фуранонов, при которой полностью отсутствовал бактериальный рост на 24 час инкубации. Минимальную концентрацию, ингибирующую образование биопленок, определяли, как наименьшую концентрацию фуранонов, которая полностью подавляла образование биопленок через 72 часа роста (табл.1).

Для определения клеточных мишеней фуранона Ф105 проводили электрофорез грубого экстракта планктонных и адгезированных клеток бацилл, стафилококков, который показал наличие белков, синтез части которых индуцируется, а части подавляется в присутствии фуранона Ф105.

Таблица 1 - Определение минимальной ингибирующей концентрации у фуранона Ф105

	МПК	МБПК
<i>Bacillus subtilis</i>	5 мкг/мл	10 мкг/мл
<i>Staphylococcus aureus</i>	0.5 мкг/мл	2.5 мкг/мл
<i>Micrococcus luteus</i>	5 мкг/мл	10 мкг/мл
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1 мкг/мл	2.5 мкг/мл

**Результаты и обсуждения.** Идентификация белков с помощью MALDI-TOF масс спектрометрии показала, что это в основном ферменты, участвующие в жизненно важных процессах клетки и относящиеся к генам домашнего хозяйства. Учитывая, что содержание ферментов в клетке часто регулируется по принципу обратной связи, можно предположить, что индукция этих белков происходит для восстановления уровня необходимой активности в клетке, ингибированной, по всей видимости, соединением Ф105. Однако не представляется возможным выделить их в четко выраженную группу.

**Выводы.** Мы предполагаем, что фуранон Ф105 не обладает высокой специфичностью, к какой-либо группе белков, однако воздействует на белки, обладающие ферментативной активностью. Для более точной идентификации возможных клеточных мишеней мы планируем далее проводить их разделение с помощью двумерного электрофореза, а также оценку воздействия фуранона на различные модельные ферменты *in vitro*.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (Проект №15-14-00046)

#### Список литературы

1. Смирнова Т.А. Структурно-функциональная характеристика бактериальных биопленок/ Т.А.Смирнова, Л.В. Диденко, Р. Р. Азизбекян, Ю. М. Романова // Микробиология. - 2010. – Т.79 - С. 435—446.
2. Edmond, M. B. Nosocomial bloodstream infections in United States hospitals: a three-year analysis/ M. B. Edmond, S. E. Wallace, D. K. McClish, M. A. Pfaller., R. N. Jones, R. P. Wenzel // Clinical Infectious Diseases. – 1999. – V.29. - P.239–244.
3. Saising, J. Activity of gallidermin on *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* biofilm/ L. Dube, A. K. Ziebandt, S. P. Voravuthikunchai, M. Nega, F. Götz // Antimicrob Agents Chemother..– 2012. - V. 56 – P.5804–5810.
4. Ren, D. Differential Gene Expression To Investigate the Effect of (5Z)-4-Bromo-5-(Bromomethylene)-3-Butyl-2(5H)-Furanone on *Bacillus subtilis* / D. Ren, L. A. Bedzyk, P. Setlow, D. F. England, S. Kjelleberg, S. M. Thomas, R. W. Ye, T. K. Wood // Applied and environmental microbiology. - 2004. - V.70.- P. 4941–4949.

**Жантеева А.М., Бергаев Б.С.,** 6 курс, ШМИ, «дипломнан кейінгі білім беру факультеті»  
[zhantey63@gmail.com](mailto:zhantey63@gmail.com), **М. Жантеев**, к.м.н, доцент [zhanteev1963@mail.ru](mailto:zhanteev1963@mail.ru)

Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ, Шымкент медицина институты, «травматология-ортопедия және онкология» кафедрасы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

## ОҚО СҮТ БЕЗІ РАҒЫНЫҢ 2005-2014 Ж. ДИНАМИКАСЫ ЖӘНЕ СКРИНИНГ НӘТИЖЕЛЕРІ

Қазіргі таңда дүние жүзі бойынша жиілігі жөнінен сүт безі рагы әйелдер қатерлі ісіктерінің арасында алдыңғы орында.

Еуропа елдерінде жыл сайын сүт безі қатерлі ісігінің 350 мың жаңа оқиғасы тіркеліп, 130 мыңдай әйел осы аурудан қайтыс болады. Сүт безі обыры жиі кездесетін Еуропа мен Америка елдерінде сүт безі рагы жиілігі бізге қарағанда анағұрлым жоғары болғанымен одан келетін өлім деңгейі керісінше біршама төмен. Бұндай мүмкіншілік ауруды ерте анықтап, бастапқы кезінде ем тағайындалғандығына байланысты.

Қазақстан бойынша сүт безі рагымен ауырғандар арасында 5 жылдық өмір сүру деңгейі 53% құрайды. Бұл сүт безімен ауырған әйелдердің әр екіншісі өледі деген сөз. Сүт безі ісігінің жиілігі Қазақстандағымен пара –пар Еуропа елдерінде бұл көрсеткіш 80% болса, ал АҚШ-та 90% дан астам.

Енді ОҚО онкологиялық ауруларға қарсы диспансерінің сүт безі қатерлі ісігі туралы соңғы мәліметтеріне назар аударып көрелік. Облыс бойынша 2005 жылдан бастап, 2014 жылға дейінгі сүт безі ісіктерінің динамикасы сараланды. Берілім бойынша сүт безі обыры жиілігі облысымызда біршама болса да жиілегені көрінеді. 2005жылғы аурушандық 148-ден (100 мың адамға шаққанда 7,0) ден 2014 жылы ол көрсеткіш екі есеге дейін артып 250-ге жеткен (100 мыңға шаққанда 9,6).

Осы бағыттағы сүт безі обыры бойынша және оның белгілері туралы ОҚО ның қала және ауыл тұрғындарынан сауалнама жүргізілді.

ОҚО бойынша Сарыағаш және Төлеби аудандарынан еңбек жасындағы (18-53) 500 әйел сауалнамаға қатысқан.

- сауалнамаға қатысушылардың барлығына жуығы 483 сүт безі күтімі бойынша мәліметі бар болып шықты.

- 364 і сүт безі обыры туралы, оның жыл өткен сайын жиілеп келе жатқандығынан, негізгі себептерінен ақпараты бар.

- 174 респондент сүт безін өздігінен тексеру керек екендігін және тексеру тәртібін білетін болып шықты.

-102 респондент анда санда кездейсоқ (жатар алдында шешінгенде, моншаға түскенде т.с.с) жағдайларда өз сүт безін сипалап тексеріп отырады.

- Жүйелі түрде ай сайын маммологтар талап ететіндей кестемен өз сүт безін пальпациялап отыратын бірде бір әйел табылмады.

**Түйін:** Сүт безі қатерлі ісіктерінің кеш анықталуының бірнеше себептері:

1. Негізгі себеп, аурудың бастапқы сатыларында клиникалық белгілерінің болмауы, немесе мардымсыз болуы.

2. Аталған ауру бойынша, ақпараттың әлі де аз болуы.

3. Теледидарларда, радио, кездесулер, әр түрлі белсенді дәрістер, профилактикалық бақылаулар т.с.с. аз ұйымдастырылған.

4. Мемлекетіміздегі тұрғындардың көбісі ауылдық жерге орналасқандығын ескерсек, ондай ақпараттың әр әйелге жете бермейтіні белгілі.

5. Оның үстіне халқымыздың өз денсаулығына немқұрайлы қарайтындығын да ескерген жөн.

**Ұсыныстар:** 1.ҚР президенті ұсынған бағдарламаны әрі қарай жалғастыру. Скрининг тәсілін жандандыру. 2. Қажетті тексерулерге ауыл аймақтағы қауіп-қатерлі топтағы әйелдерді толық жұмылдыру. 3.Сүт безі ісігін ерте диагностикалауды насихаттайтын ақпарат көздерін ұлғайту. Теледидардан арнайы бағдарламалар ұйымдастыру, анкеталық сынамалар жасау т.с.с. 4.Аймақтық жалпы тәжірибелі дәрігерлер мен онколог-маммологтардың осы бағдарлама бойынша біліктілігін үнемі арттырып отыру. 5.Әйелдерді скринингтік тексеру бағдарламасына медициналық ЖОО жоғарғы курс студентері мен интерн-дәрігерлерін жұмылдыру.

#### Әдебиеттер

1. Есенкулов А.Е. Игисинов С.И. др. «Онкологиядан тандамалы дәрістер» Алматы 2010 г.
2. Иванова О.А., Жильцова Е.К., Иванов Г.В. и др. «Рак молочной железы и беременность, особенности диагностики и лечения». – «CONSILIUM» журнал доказательной медицины для практикующих врачей, 2014 № 3-4, 12 с.
3. «Ситуация с онкологическими заболеваниями в Республике Казахстан» от редакции. «CONSILIUM» журнал доказательной медицины для практикующих врачей, 2014 № 3-4, 4 с.
4. Щербakov А.М., Герштейн Е.С., Анурова О.А., Кушлинский Н.Е. «Фактор роста эндотелия сосудов и его рецепторы первого и второго типа при раке молочной железы» «Вопросы онкологии» № 3 2015 том 61 стр 465
5. Писарева Л.Ф., Ляхова Н.П., Одинцова И.Н. и др. «Смертность от рака молочной железы в Республике Бурятия» «Вопросы онкологии» № 6 2016 том 62 стр 941

Мусадильдаева А. М.-1 курс магистранты, жаратылыстану факультеті,  
Ғылыми жетекші: Саурамбаев Б.Н., б.ғ.к., доцент, E-mail: [anurova68@mail.ru](mailto:anurova68@mail.ru)  
Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

#### ДАРА ЖАРНАҚТЫ ТҰҚЫМДАС ӨСІМДІКТЕРДІҢ ОНТОМОРФОГЕНЕЗИ

Ауылшаруашылық өсімдіктерін өсіріп, олардан жоғарғы сапалы өнім алу байырғы кезеңнен адамзаттың қызығушылығын арттырып келе жатқандықтан, олардың биологиялық ерекшеліктерін, яғни өсу және дамуын, физиологиясын зерттеу мақсаттары алға қойыла бастады. Өсімдіктің өсу мен дамуына әсіресе жарықтың, температураның, судың мөлшерінің айтарлық-тай тигізетін әсері зор болғандықтан аталған қоршаған орта факторларын жан жақты зерттеуді қажет етеді. Сондай – ақ, мұндай өсімдіктерді одан әрі мәдени жағдайға енгізу барысында түрлердің онтоморфогенез ерекшеліктерін анықтау ең басты мәселе боп табылады [1;2].

**Жұмыстың мақсаты:** Ауылшаруашылық өсімдік тұқымдарының өсуі мен өну динамикасына және биологиялық даму ерекшелігіне жарықтың, әртүрлі температураның және судың әртүрлі мөлшерінің әсерін анықтап, in vitro жағдайында олардың жастық құрылымын зерттеп, сипаттама беру.

**Зерттеу объектілері мен әдістері:** Дара жарнақтылардан бидай (*Triticum*), жүгері (*Zea mays*), жуа (*Allium*) өсімдік түрлері алынды. Зертхана жағдайында тұқымның өну қарқындылығын анықтау үшін алдымен тұқымның таза салмағы өлшеніп алынып, оның сапалығы анықталды [3;4;5]. Тұқымның өнуі мен өсу динамикасын бақылау М.К. Фирсова [6] әдісі арқылы жүзеге асырылды.

**Бидай (*Triticum L.*) өсімдігінің жастық кезендері.** Өскін (Р) – Петри табақшасында тұқымның өнуі. Тұқымда ең алдымен ұрық тамыршасы дамиды, ұзындығы - 0,6мм, ені - 0,1мм. Ювенильдік кезең (J) – Өсімдік биіктігі – 0,7мм, ені – 0,2 мм. Бұл даму кезеңінде өсімдікте бір ғана нағыз жапырақ дамиды.

Жапырақ тақтасы үшкір – ине тәрізді қылқанды жіңішке болып келеді. Жапырақ тақтасының ұзындығы - 3,8мм, ені - 1,1мм-ге жетеді. Жапырақ сағағы 0,3мм-дей болады. Өсімдіктің одан әрі даму барысында екі, үш жапырақтары жетіледі. Пайда болған жапырақтар бұрынғы жапырағына қарағанда едәуір өзгереді. Осы уақыттағы өсімдіктің биіктігі – 5,8-6мм шамасында болады. Ал гипокотиль одан әрі ұзарып (0,3-0,6мм), қалыңдай түседі. Осы кезде өсімдікке бірінші және екінші реттік бүйірлік тамырлар қалыптасады. Негізгі тамыры қалыңдайды, жуандығының ұзындығы 2,0 мм шамасында болады. Тарамдалған бірінші реттік бүйірлік тамырларының ұзындығы 0,3-0,5 мм болса, екінші реттік бүйірлік тамырлары 0,4-0,9 мм-дей болады.

Имматурлық кезең (Im) – Бидай өсімдігінің биіктігі 7,2мм. Бұл кезде жапырақ саны 4-5 ке жетеді. Жапырақтың барлық бөліктері (сағақтың ұзындығы, жапырақ тақтасының көлемі) ұлғайып өседі. Жапырақ тақтасының жалпы ұзындығы - 6,5мм, ал ені – 0,3 мм-ді қамтиды.

Имматурлық кезеңде жерүсті бөліктерімен қатар жерасты бөліктері де өсімдіктің жерасты бөлігінің даму кезеңінде қарқынды дамидындағы аңғарылады. Даму барысында тамыр мойны мен негізгі тамырдың базальды бөлігі қалыңдай түседі.

Негізгі тамыр топыраққа тереңдей ене отырып, оның ұзындығы 4,0-5,5мм-ге жетеді. Бірінші реттік бүйірлік тамырларының ұзындығы – 2,8 мм болса, ал екінші реттік тамырларының ұзындығы – 3,5-3,8 мм шамасын қамтиды. Осы кезде тамыр жүйесі - шашақты, тарамданған. Сабағы қуыс, жұмыр, жапырағы таспа тәрізді, сағағы сабағын орай орналасқан болып келеді [22].

**Жүгері (*Zea mays*) өсімдігінің жастық кезеңдері.** Өскін (P) – Тұқым Петри табақшасын-да өнді. Дамып жетілген тұқымжарнақтың пішіні жіңішке келген, ұзындығы 1,9 мм, ені 0,1мм-ге тең болады. Анық байқалатын гипокотилының ұзындығы 0,8 – 1,0 мм-ден аспайтын негізгі тамырға бастама береді. Осы кезден бастап-ақ, негізгі тамыр әлсіз, жіңішке бірінші реттік бүйірлік тамырларына қалыптастыра бастайды.

Ювенильдік кезең (J) – Бұл кезеңде өсімдіктің биіктігі 3,5-4,0 мм. Осы кезде тұқымжарнақтары тіршілігін жоймастан, екі рет саусақты тілімделген бір нағыз жапырағын қалыптастырады. Жапырақ тақтасының ұзындығы – 2,3 мм, ені – 0,2 мм. Негізгі тамыры ақшыл, сабақпен жалғасқан жерінен бастап жуандай түскен. Алғашқы пайда болған негізгі тамырдың ұзындығы 7,0 мм-ге жете 7,0 мм-ге жетеді. Ювенильдік даму кезеңінің алғашқы сатысынан бастап-ақ, негізгі тамырдың базальды бөлігі жуандап, бүйірлік тамырлары қалыптаса бастайды, оның ұзындығы 1,3-1,7 мм-ге тең болады.

Орта жастық ювенильдік кезең (J1, J2) – өсімдіктің жалпы биіктігі 2,0-4 мм-ге жетеді. Өсімдік бұл кезеңде бір жапырақ жағдайында. Жапырақ тақтасы ювенильдік кезеңнің бастапқы сатысымен салыстырғанда күрделенеді. Жапырақ көлемі өскен сайын, оның ұзындығы 3,2 – 4,5 мм, ені 0,3-0,5 мм аралығын қамтиды. Негізгі тамыры жақсы жетіліп, топырақтың тереңдеу қабатына 4,2 мм-дей енеді. Негізгі тамырының тарамдалу нәтижесінде, бірінші реттік бүйірлік тамырларының ұзындығы 2,5-3,3 мм-ден аспайды.

Имматурлық кезең (Im1, Im2) – Жас имматурлық өсімдіктің биіктігі 4,2-5,5 мм шамасында. Жапырақ санының көбеюі мен олардың бір қатарда, яғни горизонтальды бағытта орналасуы өсімдіктің имматурлық кезеңге өтуінің дәлелі.

Өсімдіктің алғашқы жапырағының пішіні ювенильдік өсімдікке қарағанда жоғарғы дәрежеде күрделене отырып, бірінші және екінші реттік қатарға жіктеледі. Жапырақтар саны 4-5 – ке жете отырып, олардың орташа ұзындықтары 16,8 мм мен ені 0,6 мм-ге өзгереді. Жапырақ сағағы өз кезегінде 1,5 мм-ге тең болады. Жүгерінің тамыр жүйесі – шашақ, қосалқы тамырлары болады. Қосалқы тамырының ұзындығы 3,3 – 3,8 мм болады.

**Батун пияз (*Allium fistulosum*) өсімдігінің жастық кезеңдері.** Өскін (P) – Тұқым Петри табақшасында өнді. Өскіннің биіктігі – 0,8-1,3 мм, негізі тұқымның түсі қара, алғашқы 1 тұқымжарнақ жетіледі. Олардың ұзындығы - 1,2 мм, ені - 0,1 мм болады. Жапырағы өте әлсіз, ұзындықтары 1,7 мм-ден аспайды. Негізгі тамырдың түсі ақшыл, ұзындығы – 2,1 мм.

Ювенильдік кезең (J) – Ювенильдік кезеңде өсімдіктің биіктігі – 3,5 мм-ге жетеді. Бұл даму кезеңінде өсімдікте бір ғана нағыз жапырақ дамиды.

Бұл кезеңде тұқымжарнағы әліде болса тіршілігін сақтайды. Жапырақ тақтасы – жіңішке ине тәрізді болып келеді. Жапырақ тақтасының ұзындығы 3,3 мм болса, ені 0,1 мм-ге жетеді 0,1 мм-ге жетеді. Жапырақ сағағының ұзындығы 0,2 мм шамасына жақындайды.

Негізгі тамыры топырақ қабатына 2,5 мм тереңдікте енеді.

Ювенильдік кезеңде негізгі тамырдың тарамдалуы байқалады. Негізгі тамырдың базальды бөлігінен 0,8 мм-дей төмен орналасқан ұзындығы 0,5 мм болатын бірінші реттік тамырлары қалыптаса бастайды. Тамыр жүйесі негізінен шашақ тамырлы.

Имматурлық (Im) - кезеңге жеткен жоқ. **Өсімдіктің тамыр жүйесінің тарамдалуы өте төменгі дәрежеде болса да, қысқа тамырсабақты – шашақты тамыр жүйесі дамиды.**

**Қорытынды.** Зерттеу объектілерінің биологиялық, экологиялық ерекшелігі және олардың шығу тегі мен таралу аймақтары анықталып, түрлерге ботаникалық сипаттама берілді.

#### Әдебиеттер

1. Агелеуов Е., Дөненбаева К., Агитова К., Иманқұлова С. Ботаника. Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы. Алматы «Санат» 1998. – 368 бет.
2. Мухитдинов Н.М., Бегенов Ә., Айдосова С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы. Алматы, 1993. - 340б.
3. Лищук С.С. Методика определения массы семян//Бот. журн. –1991.– Т. 76, № 11. – С. 1623-1624.
4. Сикура И.И., Сырица Л.П. Методика изучения онтогенеза //Рекомендация по изучению онтогенеза интродуцированных растений в Ботанических садах СССР. - Киев, 1990. - С. 9 – 16.

5. Байтулин И.О. Строение и работа корневой системы растений. - Алма Ата: Наука, 1987. - 252 с.  
6. Фирсова М.К. Методы исследования и оценки качества семян. - М.: Наука, 1975. - 365 с.

**Мельник А.Е., Рудницкая Л.Р., Сенив Н.В.,** 4 курс, медицинский факультет №1, **Сицинская И.А.** ассистент кафедры внутренней медицины и инфекционных болезней  
Высшее государственное учебное заведение «Буковинский государственный медицинский университет», г Черновы, Украина

### **ГОЛОВНАЯ БОЛЬ ТЕНЗИОННОГО ТИПА: СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД СИМПТОМАТИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ**

**Актуальность темы.** Головная боль напряжения (ГБН) – это вид боли, при котором человек испытывает давящие и сжимающие болезненные ощущения. Пациенты по-разному описывают их, называя такую боль монотонной, двусторонней, стягивающей или тупой. ГБН отмечается несколько раз в течение месяца у 24–37% населения, около 10% имеют еженедельные эпизоды, при этом 2–3% в популяции страдают хронической ГБН (ХГБН) [1]. В одном из популяционных исследований установлено, что пациенты с эпизодической ГБН (ХГБН) в среднем 9 дней в году не выходят на работу по причине ГБ и еще в течение 5 дней имеют выраженное снижение работоспособности, в то время как для ХГБН эти показатели достигают: 27 дней пропуска работы и 20 дней со сниженной эффективностью [2]. **Цель работы:** оценка клинической картины и лечения головной боли напряжения у лиц разного возраста. **Материалы и методы:** группу составляют лица разного возраста, лечение которых имеет индивидуальность.

**Результаты и их оценка.** Основными препаратами симптоматической терапии ГБН являются анальгетики и индивидуальный подбор их эффективной дозировки. В большинстве случаев рекомендуется использование максимальных начальных дозировок с целью предотвращения рецидива болевого синдрома и повторного использования препарата. Высокий уровень эффективности и снижение общих дозировок анальгетиков обеспечивает применение специальных быстродействующих форм (например, быстродействующая форма ибупрофена (Нурофен Экспресс Форте 400 мг). Препаратами первого выбора для купирования эпизода ГБН являются простые анальгетики (парацетамол, ацетилсалициловая кислота), а также НПВП (ибупрофен (Нурофен), кетопрофен, напроксен) [3]. Известно, что эффективность парацетамола, ацетилсалициловой кислоты и ибупрофена однотипны. Однако данные контролируемых исследований указывают на более высокую эффективность ибупрофена при ГБН. В одном из первых рандомизированных исследований был показан высокий анальгетический эффект 400 мг ибупрофена у пациентов с ЭГБН. Данные двойного слепого плацебо-контролируемого исследования убедительно доказывают более выраженный обезболивающий эффект 400 и 800 мг ибупрофена у пациентов с ГБН в сравнении с плацебо [4]. Сравнительные клинические исследования показали, что ибупрофен в дозе 400 мг достоверно эффективнее по отношению к 1000 мг парацетамола и 500 мг ацетилсалициловой кислоты [5, 6]. Значительный прорыв в обезболивании ГБН связан с созданием быстродействующих форм НПВП, в частности ибупрофена. В. Раскман и соавт. установили, что быстродействующий ибупрофен в дозировке 400 мг (Нурофен Экспресс Форте) начинал действовать достоверно раньше парацетамола 1000 мг. В течение 3-х ч после приема быстродействующего ибупрофена у 75% ( $p < 0,001$ ). пациентов (у 32% ( $p < 0,005$ ) – при использовании парацетамола) отмечался полный регресс болевого синдрома [7]. По данным системного обзора, быстродействующие формы ибупрофена (Нурофен Экспресс Форте) действуют достоверно быстрее, имеют более выраженный и пролонгированный анальгетический эффект [8]. Применение быстродействующих форм препятствует повторному использованию анальгетиков.

Согласно современным рекомендациям Европейской федерации неврологических обществ (EFNS), ибупрофен (дозировка от 200 мг в зависимости от формы) входит в число препаратов с наивысшим доказательным уровнем А для купирования ГБН. В данную группу также входят парацетамол, ацетилсалициловая кислота, кетопрофен, напроксен и диклофенак. Однако с учетом доказательной эффективности ибупрофен относится к препаратам первого выбора. Облегчение ГБН при приеме Нурофен Экспресс Форте начинается уже через 15

мин, обеспечивая быстрое и выраженное обезболивающее действие. К препаратам второго ряда относятся комбинированные кофеинсодержащие анальгетики, что ограничивается повышенным риском развития ЛИГБ. По этой же причине не рекомендовано применять при ГБН лекарственные средства, содержащие кодеин и барбитураты.

**Выводы.** Лечение и профилактика ГБН – сложная мультидисциплинарная задача, требующая формирования стратегий коррекции повседневной активности, межличностных взаимоотношений, психологической коррекции. Для симптоматической терапии ГБН рекомендован ранний прием анальгетиков, из которых препаратами первого выбора являются ибупрофен и ацетилсалициловая кислота. Оптимально использование быстродействующих форм анальгетиков, в частности ибупрофена (Нурофен Экспресс Форте 400 мг), доказавших свою быструю и высокую эффективность.

#### **Список литературы**

- 1.Lyngberg A.C., Rasmussen B.K., Jørgensen T., Jensen R. Has the prevalence of migraine and tension-type headache changed over a 12-year period? A Danish population survey // Eur. J. Epidemiol. 2005. Vol. 20. P. 243.
- 2.Jensen R., Stovner L.J. Epidemiology and comorbidity of headache // Lancet. Neurol. 2008. Vol. 7. P. 354.
- 3.Bendtsen L., Evers S., Linde M. et al. EFNS guideline on the treatment of tension-type headache – report of an EFNS task force // Eur. J. Neurol. 2010. Vol. 17. P. 1318.
- 4.Diamond S. Ibuprofen versus aspirin and placebo in the treatment of muscle contraction headache // Headache. 1983. Vol.23. P. 206–210.
- 5.Schachtel B.P., Furey S.A., Thoden W.R. Nonprescription ibuprofen and acetaminophen in the treatment of tension-type headache // J. Clin. Pharmacol. 1996. Vol. 36. P. 1120–1125.
- 6.Nebe J., Heier M., Diener H.C. Low-dose ibuprofen in self-medication of mild to moderate headache: a comparison with acetylsalicylic acid and placebo // Cephalalgia.1995. Vol. 15. P. 531–535.
- 7.Packman B., Packman E., Doyle G. et al. Solubilized ibuprofen: evaluation of onset, relief, and safety of a novel formulation in the treatment of episodic tension-type headache // Headache. 2000. Vol. 40. P. 561–567.
- 8.Moore R.A., Derry S., Straube S. et al. Faster, higher, stronger? Evidence for formulation and efficacy for ibuprofen in acute pain // Pain. 2014. Vol.155(1). P.14–21.

**Алимова Гузаль**-3 курс студенті, медициналық факультеті, Alimova\_96@mail.ru  
Ғылыми жетекшісі: **Байділдаева А.С.**, аға оқытушы, [68.akmaral@mail.ru](mailto:68.akmaral@mail.ru)  
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан

#### **АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ**

XXI ғасыр әрбір адамның өз мүмкіндігінше білімін пайдалануға кең өріс ашқан технология құралдарымен жұмыс істеуге мол мүмкіндік туғызған ғасыр болып отыр. Ақпараттық коммуникациялық технология қоғамның рухани және материалдық күйін түбегейлі өзгерте алады. Ақпараттық технология – қазіргі компьютерлік техника негізінде ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және тасымалдау істерін қамтамасыз ететін математикалық және кибернетикалық тәсілдер мен қазіргі техникалық құралдар жиыны. Жаңа ақпараттық технологияларды пайдаланудың негізгі мақсаты ақпаратпен жұмыс жасау іскерлігін қалыптастыру, коммуникативтік қабілеттерін дамыту, «ақпараттық қоғамның» жеке тұлғасын қалыптастыру, зерттеу іскерлігін, тиімді шешім қабылдай білу дағдысын жетілдіру.

**Зерттеудің мақсаты.** Ақпараттық технологияларды тиімді пайдалану – болашақ мамандарды жаңа ғаламдану үрдісі орын алған қоғамда өмір сүруге дайындауға, сапалы даярланған мамандар арқылы ғылыми техникалық ілгерілеуді жетілдіруге әкеледі. Қазіргі таңда адамның бәсекеге қабілеттілігі оның жаңа технологияны меңгергендігіне байланысты болып келеді. Білім беру орындарында оқу үрдісін бүгінгі күнге лайықтап өзгерту – заман талабы.

Болашақ мамандарға білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісіне оңтайландыру мен тиімділігін арттырудың маңызы зор.

Ақпараттық коммуникациялық технологияның тиімділігі – болашақ маман иесінің жан-жақты білім алуына, іскерлігі мен шығармашылығын еркін дамытуына жол ашатын педагогикалық, психологиялық жағдай жасауында. Көптеген мамандық саласында компьютерді пайдалану, қолданбалы бағдарламаларды қолдану, мәліметтерді жинау, өңдеу, дайындық жұмыстарын жеңілдетіп, жобалау және ғылыми зерттеу жұмыстарын жылдам жүргізуге мүмкіндік береді. Ақпараттық технологиялар негізінде оқыту процесін ұйымдастыру - әр студенттің жеке дамуына жағдай жасау, шығармашылық және әлеуметтік белсенділігінің дамуына ықпал ету, студенттердің өз бетінше оқу, білу, талдау, таңдау, өзгерте білу қабілеттерін жетілдіреді. Жаңа ақпараттық технологияларды пайдаланудағы негізгі мақсат ақпаратпен жұмыс жасау іскерлігін қалыптастыру, коммуникативтік қабілеттерін дамыту, «ақпараттық қоғамның» жеке тұлғасын қалыптастыру, зерттеу іскерлігін, тиімді шешім қабылдай білу дағдысын жетілдіру.

**Материалдар мен әдістер.** Медицина мен биологияда статистикалық болжамдарды жасау арнайы бағдарламалардың көмегімен есептеулер жүргізу арқылы арта түсуде.

Медициналық жоғары оқу орындарында мұндай бағдарламаларды қолданып, болжам жасай білу әрбір болашақ маманға қажет. Сондай бағдарламалардың бірі *Statistica* пакеті. Мұнда бастапқы деректерді манипуляциялау амалдары жақсы дамыған, мәліметтер жеңіл өңделеді [1].

**Нәтижелер мен талдаулар.** Денсаулық сақтау саласында білім алушылар үшін *Statistica* әмбебап пакетін қолдана білу және алынған нәтижелерді сәйкес түсіндіре білу маңызды. Бұл бағдарламаның көмегімен медициналық болжам жасаудың бір мысалы ретінде, қазіргі кезде негізгі проблемаға айналып отырған семіздікке шалдыққан аурулардың артық салмақтан арылуға мүмкіндік беретін препараттың тиімділігін зерттеуді қарастырайық. Осыған орай еріктілер тобына белгілі бір диета тағайындалды. Бір айдан кейін диетаның сақталу режимі және препаратты үздіксіз қабылдауды тексеру мақсатында жоғалтқан салмақ (кг) тіркелді.

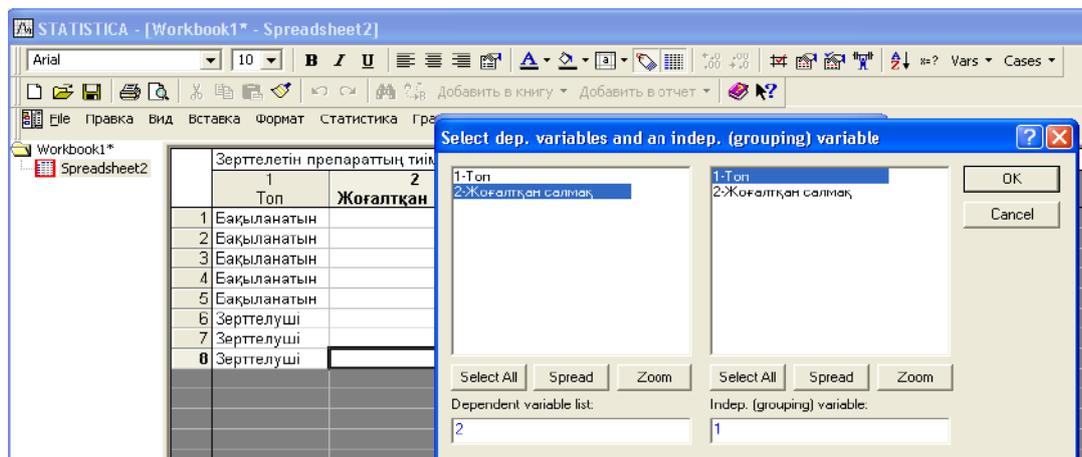
Зерттелуші топ	Бақыланатын топ
Жоғалтқан салмағы, кг	Жоғалтқан салмағы, кг
6,2	4,0
3,0	-0,5
3,9	3,3
0	1,5
0	3,0

Тәжірибе жүргізу үшін 8 адамнан тұратын топ таңдап алынды. Оның ішінде үшеуі зерттелетін препаратты (зерттелуші топ), ал бесеуі плацебо (бақыланатын топ) қабылдаған. Тәжірибеге қатысушылардың барлығы препаратты қабылдадық деп есептеді, бірақ кездейсоқ түрде сегізден үш зерттелушіге препарат берілмеді.

«Statistica» бағдарламасында «дәрі-дәрмектің тиімділігі» кестесін құрып, «*Nonparametrics*» модулін және «*Comparing two independent samples (groups)*» рәсімін таңдап, оған мәліметтер-ді енгіземіз. Диалогтық терезеде *Variables (Айнымалылар)* батырмасын басып, терезенің оң жағында топтаушы белгісі, ал терезенің сол жағында – талдаушы белгісі бар бағандарды көрсетіп «ОК» батырмасын басу керек. Нәтижесінде айнымалылар тапсырмасы терезесі ашылады. (2-сурет).

Кесте бойынша  $p=0,233039$  және  $p=0,230244$  нәтижелері алынды, оларды салыстырғанда  $H_0$  орташалардың теңдігі туралы болжам қабылданады, яғни дәрілік заттың әсері жоқ деп болжам жасалады [2].

**Қорытынды.** Мұндай болжам жасау компьютерді қолдана білетін, *Statistica* пакетімен жұмыс жасай алатын медицина және биолог мамандарына өте тиімді. Осындай мақсатта ОҚМФА-да білім алатын студенттерге болашақта қажет болатын осы бағдарламаның жұмыс істеу принциптері және болжам жасаудың түрлері үйретілуде. Мұндай бағдарламалармен жұмыс істей алу қазіргі ақпараттық технологиялар дамыған компьютер заманында болашақ мамандарға өте қажетті құрал деп санаймыз.



2 сурет. - Айнымалылар тапсырмасы.

Пайда болған «Сұқбаттық» терезеде «Mann-Whitney U test» батырмасын басамыз. Нәтижесінде экран бетінде қорытынды кесте пайда болады (3 сурет).

Mann-Whitney U Test (Spreadsheet2 in Workbook1)										
By variable Ton										
Marked tests are significant at p < .05000										
variable	Rank Sum	Rank Sum	U	Z	p-level	Z	p-level	Valid N	Valid N	2*1 sided
	Бақыланатын	Зерттелуші				adjusted		Бақыланатын	Зерттелуші	exact p
Жоғалтқан салмақ	18,50000	17,50000	3,500000	-1,19257	0,233039	-1,19973	0,230244	5	3	0,250000

3 сурет.- Таңдамалар нәтижесінің қорытынды кестесі.

### Әдебиеттер

1. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие / ред. Кучеренко В.З. - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2011.
3. Савилов Е.Д. Эпидемиологический анализ: Методы статистической обработки материала / Е.Д.
4. Савилов, В.А. Астафьев, С.Н. Жданова, Е.А. Заруднев. Новосибирск: Наука-Центр, 2011. – 156 с.
5. Құбашева М. Жаңа ақпараттық технологиялармен оқыту. «Информатика негіздері», №4, 2011 ж.
6. Жолдасова Б.Б. Инновациялық технологияларды білім беруде қолдану. Білім, №5, 2007ж.

**Аршабаева Г.А.** – магистрантка 2 года обучения “Медицина»

Научный руководитель: **М.М. Есиркепов**, директор Центра развития науки, образования и бизнеса, к.м.н., ассоциированный профессор, [m.yessirkepov@gmail.com](mailto:m.yessirkepov@gmail.com)

### ФАРМАКОГЕНЕТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА: ПОИСК РЕШЕНИЙ ПРОБЛЕМЫ

Применение противотуберкулезных препаратов вызывает тяжелую переносимость, частые случаи побочных явлений. Ограниченное количество противотуберкулезных препаратов, а также участвовавшие случаи невосприимчивости к ним микобактерий туберкулеза требуют более взвешенного применения лекарственных средств [1].

Решением вышеперечисленных проблем может стать применение персонализированной (предиктивной) медицины, которая является одним из перспективных направлений современной терапии многих заболеваний и основывается на исследовании этиологии туберкулеза, проводимом на геномном и молекулярном уровне [2,3].

Полученные результаты позволят создать новые перспективные направления в диагностике, лечении и профилактики туберкулеза [4,5].

**Цель исследования:** разработка инновационных методик геномных технологий в фармакогенетике противотуберкулезных препаратов.

**В результате исследований** получены следующие результаты:

- подобраны праймеры на основе нуклеотидной последовательности гена и определение основных параметров полимеразной цепной реакции, обеспечивающих высокую чувствительность и специфичность реакции.
- разработаны новые тест-системы для выявления лиц с возможным проявлением побочных явлений после применения изониазида и рифампицина. Это позволит фтизиатрам более дифференцированно подходить к терапии противотуберкулезными препаратами.

**Выводы:** Применение разработанных ПЦР тест-систем по фармакогенетике туберкулеза позволит существенно повысить качество жизни путем исключения потенциально опасных для здоровья больных людей факторов среды.

**Практическая социально-экономическая значимость:** Разработанные на основе ДНК технологий собственные тест-системы более конкурентоспособны по сравнению с аналогичными тест-системами зарубежных производителей.

Разработанные тест-системы на основе полимеразной цепной реакции обладают высокой патентоспособностью. Документы поданы для защиты охранными документами патентного ведомства Республики Казахстан.

Кроме этого, разработанные тест-системы будут иметь потенциальную коммерческую ценность. Промышленные мощности существующих фармацевтических предприятий в Южно-Казахстанской области позволят наладить промышленное производство диагностических и фармакогенетических тест-систем и создать предпосылки для коммерциализации проекта по принципу государственно-частного предпринимательства (ГЧП).

#### Список литературы

1. [Ramachandran G, Swaminathan S](#). Role of pharmacogenomics in the treatment of tuberculosis: a review. [Pharmgenomics Pers Med](#). 2012;5:89-98.
2. [Maruf AA, Ahmed MU, Azad MA, Ahmed M, Hasnat A](#). CYP3A genotypes in Bangladeshi tuberculosis patients. [Bangladesh Med. Res. Counc. Bull](#). 2012 Apr;38(1):1-5.
3. [Nau JY](#). [Tuberculosis: antibiotic resistances, more than ever a menace]. [Rev. Med. Suisse](#). 2012. Sep 12;8(353):1746-7.
4. [Shah I](#). Multidrug-resistant tuberculosis in children. [Pediatr. Infect Dis. J](#). 2012 Sep;31(9):970
5. [Quesniaux VF, Jacobs M, Allie N, Grivennikov S, Nedospasov SA, Garcia I, Olleros ML, Shebzukhov Y, Kuprash D, Vasseur V, Rose S, Court N, Vacher R, Ryffel B](#). TNF in host resistance to tuberculosis infection. [Curr. Dir. Autoimmun](#). 2010;11:157-79.

**Кулиев О.** - студент 3-го курса, факультета хирургической стоматологии, [tulemetov12@mail.ru](mailto:tulemetov12@mail.ru)  
Научный руководитель - **Тулеметов С.К.** – к.м.н. доцент, [tulemetov12@mail.ru](mailto:tulemetov12@mail.ru)  
Ташкентский государственный стоматологический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

#### МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧЕК КРЫСЯТ, В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ РОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ТОКСИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

Рождение здорового потомства во многом зависит от функциональных возможностей, складывающихся, в системе мать–плод. Известно, что ряд факторов (в том числе температура, радиация, экотоксические воздействия и др.) оказывают значительное влияние на ход эмбрионального развития [1,2,3]. Ряд экспериментов показал, что хроническая интоксикация материнского организма влияет на развитие почки у плода и функции почек в постнатальном онтогенезе [4], вызывает уменьшение веса новорожденных, что в свою очередь является риском

развития патологии различных органов и систем во взрослом возрасте [5]. В связи с этим представило интерес провести исследования по влиянию хронической интоксикации материнского организма на морфофункциональное состояние почек в постнатальном онтогенезе.

**Цель исследования.** Изучение раннего постнатального становления почек крысят, матери которых подвергались хронической интоксикации во время беременности и кормления.

**Материалы и методы.** Опыты проведены на белых беспородных крысятах, разделенных на две группы. Первую группу составляли крысята, полученные от здоровых самок (контроль), вторую группу крысята, полученные от самок с хронической гелиотриновой интоксикацией. Крысята, полученные как от опытных, так и контрольных самок, после предварительного определения массы и длины тела, забивали на 1, 3, 7, 14, 21 и 30 сутки после рождения под легким эфирным наркозом. У всех крысят определяли массу почек. Для морфологических и морфометрических исследований почки фиксировали в жидкостях Карнуа, Буэна, после соответствующей проводки заливали в парафин. Окраску срезов производили гематоксилин-эозином. Все цифровые данные обрабатывали по критериям Фишера-Стьюдента; достоверными считались различия, удовлетворяющие  $P < 0,05$ .

**Результаты собственных исследований и их обсуждение.** Анализируя полученные данные, мы выявили, что масса тела крысят во все сроки исследования постнатального онтогенеза в опытных группах ниже контроля, хотя численность потомства в помете была одинакова (табл.1). Такая же тенденция отмечалась и в отношении массы почек.

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

Почки опытных крысят в период новорожденности характеризовались более низким уровнем морфологической дифференцировки, выражающегося наличием большого количества формирующихся нефронов, которые в отличие от нормы, располагаются не в два, а в три ряда. Большинство почечных телец находились на более низких стадиях развития: наружный листок капсулы нефрона часто состоит из низко призматического, а не плоского, как в контроле, эпителия. Иногда встречаются скопления призматических клеток даже без четкого разделения на клубочки и капсулу. Степень зрелости нефронов увеличивалось по направлению к мозговому веществу. В проксимальных извитых канальцах, выстланных более высоким, чем в норме эпителием, щеточная каемка отсутствовала. Отсутствует дифференцировка прямых отделов нефронов на восходящие и нисходящие. В мозговом веществе находятся значительные прослойки соединительной ткани и небольшое количество собирательных трубок. На фоне такой морфологической незрелости наблюдаются умеренные дистрофические изменения. Некоторые почечные канальцы расширены и заполнены слущенными эпителиальными клетками. У 15-дневных крысят встречаются ещё отдельные формирующиеся нефроны. К 20-30 дневному возрасту структурное состояние почечной ткани практически достигало уровня контрольной группы. Это находит своё подтверждение и при подсчете митотической активности нефрогенной зоны почек и количества почечных телец на единицу площади (табл.2). Так у новорожденных крысят митотический индекс нефрогенной зоны и количество почечных телец ниже от контроля на 19% и 31% соответственно. На седьмые сутки эта тенденция сохраняется и оба показателя достоверно отстают от контрольных значений.

Таблица 1- Масса тела и почек крысят в динамике постнатального онтогенеза (в гр.)

№	Сроки иссл. (сут.) Эксп. Группы	Масса	1	3	7	14	21	30
			1	Контроль	Тела	5,8±0,16	7,7±0,12	11,9±0,22
		Почек	0,07±0,63	0,12±0,9	0,16±0,3	0,2±1,16	0,26±1,15	0,41±0,52
2	Гелиотрин	Тела	4,7±0,21*	5,6±0,25*	9,5±0,24*	11,4±0,44*	15,7±0,6*	21,3±0,6*
		Почек	0,068±0,3	0,11±0,6*	0,12±0,8*	0,16±1,21*	0,24±0,6*	0,35±1,0*

Примечание: здесь и далее знаком\* отмечены статистически достоверные различия по сравнению с контрольной, при  $P < 0,05$ ;

Таблица 2 - Митотический индекс нефрогенной зоны почек в динамике постнатального онтогенеза (в %)

№	Сроки иссл. (сутки)	1	3	7
	Эксперим. группы			
1	Контроль	14,5±0,56	11,3±0,65	7,4±0,43
2	Гелиотрин	11,7±0,44*	8,5±0,25*	5,5±0,24*

**Вывод.** Хроническая интоксикация материнского организма, наряду с уменьшением массы тела и индекса массы почки, приводит к существенному нарушению процесса раннего постнатального становления почки у потомства. При этом темпы формирования структурно-функциональных единиц почки значительно отстают от контрольного уровня, что связано с нарушением пролиферации и дифференцировки клеток нефрогенной зоны и канальцев нефрона.

#### Список литературы

- Dannikov S.P., Kivochlo A.N., Krivoruchko A.Iu. Morphometric parameters of nutria kidney structures in postnatal ontogeny // *Ontogenez*. -2014. -Vol.45. №6. -P.423-33.
- [Ichimura K.](#), [Stan R.V.](#), [Kurihara H.](#) Glomerular endothelial cells form diaphragms during development and pathologic conditions // [Am Soc Nephrol](#). -2008. -Vol.19. -№ 8. -P. 1463-71.
- [Miner J.H.](#) Organogenesis of the kidney glomerulus: focus on the glomerular basement membrane // [Organogenesis](#). -2011. -Vol.7. -№2. -P.75-82.
- Shyurapaı U.V., Belichenko V.M., Shoshenko K.A., Aızman R.I. Quantitative relationship of renal blood flow with size and density of glomeruli in rat postnatal ontogenesis // *Ontogenez*. -2012. -Vol.43. -№1. -P. 14-9.
- Dannikov S.P., Kvochko A.N. The size and volume of the kidneys in nutria during postnatal ontogenesis // *Morfologiya*. -2013. -Vol.143. -№2. -P. 64-8.

**Ағабек Н. Н.** - фельдшер мамандығының 1 курс студенті, Леңгір «Мейір-Бейс» медициналық колледжі, med-lenger@mail.ru

Ғылыми жетекші: **Тубагабилова А. М.** «Сұңқар» ғылыми қоғамының жетекшісі

#### ЛЕҢГІР ҚАЛАСЫНДАҒЫ ЖЕРГІЛІКТІ ЖЕМІС АҒАШТАРЫНЫҢ МОДИФИКАЦИЯЛЫҚ ӨЗГЕРГІШТІГІН АНЫҚТАУ

**Кіріспе.** Организм белгілерінің сыртқы орта жағдайларының әсерінен әртүрлі мөлшерде өзгертіндігі туралы айтылды. Енді осыған зер салып қарайық. Мысалы: бір ағаштан үзіп алынған жапырақтардың ұзындығы мен енін өлшесек, олардың әртүрлі екендігіне көз жеткізе аламыз. Бұл жапырақтардың өсіп дамуына орта жағдайлары, күннің түсуі, қоректік заттар мен судың тамыр арқылы жеткізілуі т.б бірдей әсер етпейтіндігіне байланысты болатын өзгергіштік. Егер жапырақтардың ұзындығы бойынша ең кішісінен үлкеніне дейін бір қатарға орналастыратын болсақ, бұл белгінің өзгергіштік қатарын көреміз. Мұны вариация қатары деп атайды. Ол нұсқалардан тұрады, сонда нұсқа дегеніміз-белгі дамуының жеке көрінісі. Мұндай модификациялық өзгергіштік статистикалық әдіспен зерттеліп анықталады.

#### Зерттеме мақсаты:

- жергілікті жеміс ағаштарының сыртқы орта жағдайларының әсерінен әртүрлі мөлшерде өзгертіндігін анықтау;
- жеміс ағаштарының белгілерінің дамуының жеке көрінісіне, вариация қатарын модификация-лық өзгергіштік статистикалық әдіспен анықтау;
- вариациялық қатарын орташа арифметикалық шамамен есептеу;

-биологияда математикалық әдістерді қолданып, модификациялық өзгергіштіктердің статистикалық заңдылықтарын көрсету;

**Зерттеу материалы және әдістері:**

Мысал ретінде жергілікті жеміс ағаштарының жапырақтарының өзгергіштіктерінің шамасын анықтаймыз. Вариация қатарында орналасқан жеке нұсқалардың өзгерісін қисық сызық арқылы анық көрсетуге болады. Вариациялық қатардың маңызды бір статистикалық көрсеткіші орташа арифметикалық шама. Оны табу үшін формуланы қолданамыз.  $M = \sum(v \cdot p) / n$ ; Мұндағы: М - орташа шама, Х - нұсқа, р-нұсқалардың кездесу жиілігі, n- нұсқалар саны,  $\sum$  - жиынтық. Алайда орташа арифметикалық шама өзгергіштіктің сипатын анық көрсете алмайды. Себебі орташа шамасы бірдей екі вариациялық қатардың өзгергіштігі әртүрлі болып келуі мүмкін.

Белгінің өзгеру деңгейін сипаттайтын келесі бір көрсеткіш ол орташа квадраттық ауытқу. Оны мына формула бойынша табамыз:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (V - M)^2}{n - 1}} \quad (n - 1)$$

Мұнда орташа шамамен әр жеке нұсқалардың айырымдары квадрат (n-1) ге бөлініп, түбір астынан шығарылады.

Математикалық статистиканың заңдылығы бойынша кез-келген кездейсоқ шамадан  $\pm 3,0$  дан артық ауытқымауы керек. Сондықтан  $(M \pm m)$

анықталады. Ол мынадай формуламен есептеледі:  $M \pm m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ . Ең соңында, осы көріністердің негізінде пайыз бойынша белгілердің өзгергіштігі анықталады. Оны вариация коэффициенті (V) деп атайды. Оны мынадай формуламен есептейді:  $V = \frac{\sigma}{M} * 100\%$

**Зерттеме нәтижесі мен талдаулар:**

Модификациялық өзгергіштікті зерттеудің статистикалық әдістері арқылы жергілікті жеміс ағаштарының өзгеру белгілері анықталды. Бұл әдіс арқылы белгілердің өзгеруін, сыртқы орта жағдайлардың әсерінен болатындығына бақылау жасалды. Биологияда математикалық әдістерді қолданудың мысалы ретінде, модификациялық өзгергіштіктердің статистикалық заңдылықтарын көрсету және белгі өзгергіштігін анықтау үшін жергілікті алма, жиде, шабдалы жеміс ағаштарының жапырақтарының ұзындығы мен енін өлшеп алып, жоғарыда көрсетілген формулаға салдым.

$$1) M = \frac{25 \cdot 3 + 33 \cdot 3 + 37 \cdot 3 + 70 \cdot 1}{10} = \frac{355}{10} = 35,5$$

$$2) M = \frac{49 \cdot 3 + 51 \cdot 3 + 40 \cdot 2 + 81 \cdot 1 + 93 \cdot 1}{10} = \frac{554}{10} = 55,4$$

$$3) M = \frac{24 \cdot 2 + 30 \cdot 2 + 29 \cdot 2 + 35 \cdot 4}{10} = \frac{306}{10} = 30,6$$

$$V = \frac{\sigma}{M} * 100\%$$

$$1) V = \frac{3,5}{35,5} = \frac{3,5 * 100\%}{35,5} = \frac{350}{35,5} = 10\%$$

$$2) V = \frac{1,5}{55,4} = \frac{1,5 * 100\%}{55,4} = \frac{150}{55,4} = 3\%$$

$$3) V = \frac{3,8}{30,6} = \frac{3,8 * 100\%}{30,6} = \frac{380}{30,6} = 12\%$$

Эксперименттік тәжірибелік-зерттеу нәтижесінде, жергілікті жеміс ағаштарының жапырақ мүшесінің модификациялық өзгергіштігі математикалық есептеулер арқылы байланыстырылып, ұсынылды.

**Қорытынды.** Модификациялық өзгергіштікті зерттеудің статистикалық әдістері арқылы жергілікті жеміс ағаштарының өзгеру белгілерін анықталды. Бұл әдіс арқылы белгілердің өзгеруін, сыртқы орта жағдайлардың әсерінен болатындығына бақылау жасалды.

**Әдебиеттер**

1. Т. Қасымбаева, К. Мұхамбетжанов «Жалпы Биология» Алматы «Мектеп» 2006 ж.
2. Общая биология. учебник для 10-11 кл. Под редакцией член-корреспондента Полянского Ю. И., учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, М., «Просвещение», 2000 г.

3. Сухова Т. С., Козлова Т. А. Сивоглазов В. И. Рабочая тетрадь по общей биологии: Вопросы, задания, лабораторные работы и наблюдения / под редакцией Захарова В. Б., М., «Школа-Пресс», 1996 г.

Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/Н. Д. Угринович. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2003

**Тоғай Мөлдiр**, ЖМ-204 тобының студенті Медицина факультеті, [mika\\_97.12@bk.ru](mailto:mika_97.12@bk.ru)

Ғылыми жетекшісі: б.ғ.к. **Убайдуллаева А.К.** [almagul50@mail.ru](mailto:almagul50@mail.ru)

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ., Қазақстан

### ХЛАМИДИЯЛЫҚ ПНЕВМОНИЯНЫ ҚОЗДЫРУШЫЛАРДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН АНЫҚТАУ

Соңғы жылдары балалар мен ересек адамдар арасында тыныс алу жолдарының созылмалы аурулары, әсіресе пневмония, бронхиттердің көбейіп кетуі жиі кездесуде. Ғылыми деректер бойынша бұл аурулардың қоздырушысы хламидиялар екендігіне көз жеткіздік [1].

Адамдар мен жануарлардың жұқпалы ауруларының ішінде антропонозды және зоонозды хламидиялық инфекциялар маңызды орын алады. Омыртқалылардың арасында хламидиялардың негізгі иелері құстар, сүт қоректілер және адамдар болып табылады.

Хламидиялар - *Chlamydiales* қатары, *Chlamydiaceae* тұқымдастығы, *Chlamydia* және *Chlamydiaphila* туыстастығына кіреді. Соңғы кездегі жіктелуге сәйкес *Chlamydia* туыстастығына жататын *Chlamydia trachomatis* пен *Chlamydia pneumoniae* тек қана адамдарда паразиттенетін өкілі болып табылады. Хламидиялар - жасушаішілік облигатты паразиттер болып, адамдар, жануарлар мен құстарда әртүрлі аурулар қоздырады [2].

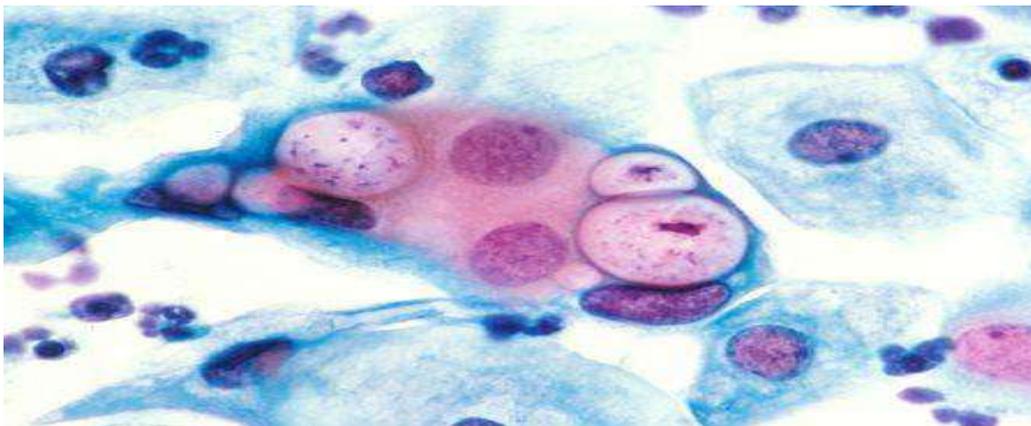
Хламидиялық пневмония бастапқы кезде жасырын түрде фарингит, ринит, ларингит, синусит, бронхит, отит сияқты симптомдардың белгілерін береді. Бұл паразиттердің ерекшелігі – ұзақ жылдар бойы мұрын мен жұтқыншақ және бронхыларда симптомсыз тіршілік етуге қабілетті, сондықтан олардың инкубациялық кезеңін белгілеп алу және емдеу жолдарын анықтауда қиындық туғызады. Хламидиялар – макроағзалардың көру, тыныс алу жүйелерін, асқазан ішек, несеп-жыныс жолдарын, жүйке және жүрек-қан тамырлар жүйесі мен буындарды зақымдайды [2].

Пневмония ауруының дамуында хламидияның 3 түрі - *Chlamydia psittaci* – орнитоз қоздырушысы, *Chlamydia trachomatis* – жас нәрестелерде урогенитальды хламидиоз бен трахоманы қоздырушы *Chlamydia pneumoniae* қатысады. Респираторлы хламидиоз - антропонозды инфекция. Инфекцияның көзі - науқас адамдар, таралу жолдары - ауалы-тамшылы. Адамның сезімталдығы өте жоғары, әсіресе 20 жастан асқан жас адамдар. Ерекшелігі - инфекцияның таралуы баяу өтеді, себебі ауру адам қоршаған ортаға хламидияларды аз мөлшерде бөледі. Дегенмен, тасымалдаушыларда тыныс жолдарының жоғары бөлімдерінде хламидиялардың жинақталуға қабілеттері бар. Пневмониялар арасында 10%-ын хламидиялар қоздырады [3].

*Chlamydia pneumoniae* - адам бронхопневмониясын қоздырады. Инфекцияның таралу жолы - ауалы-тамшылы, ауалы-шанды, ену қақпасы - жоғарғы тыныс алу жолдарының шырышты қабаттары. Тағам өнімдерімен де таралуы мүмкін. Орнитозға адамдардың сезімталдығы өте жоғары, орта және үлкен жастағы адамдар жиі ауырады. Ауру негізінде көктем, күз мезгілдерінде кездеседі. Бірен-саран кездесетін жағдайлар жиірек болады, дегенмен орнитоздың күрт көбеюі де байқалады. Адам бронхопневмониясы мен орнитоз патогенезі - хламидиялардың жасуша ішінде көбейіп, оны бұзуы; тыныс алу жолдарының, өкпе мен лимфа түйіндерінің некроттық грануломатоздық зақымдалуы; қоздырғыштардың лимфоидты тіндерде персистенцияланауы. Аурудың кез-келген түрінен кейін тұрақсыз иммунитет қалыптасады. Хламидиялық инфекцияларды анықтауда негізгі орынды зертханалық диагноз қою әдістері алады. Хламидиоздар кезіндегі зертханалық диагноз қою - тікелей зерттеу (қоздырғышты немесе оның агенттерін табу) және серологиялық (хламидияларға қарсы антиденелерді табу) әдістен тұрады [4].

Хламидиялық пневмониялар өмірінің алғашқы 6 айындағы балаларда пневмонияны шақырады, жұқтырылу анасында жыныс мүшелерінің хламидиялық инфекциясы болғанда, босану кезінде (сирек жағдайда құрсақ ішілік) болады [5].

Емдеуді жүргізу барысында хламидиялардың даму айналымында екі кезең болады, яғни - инфекцияндық кезең - бұл кезде хламидиялар антибиотиктерге резистентті болып келеді; инфекцияндық емес, яғни вегетативтік кезең - бұл кезде хламидиялар антибиотиктерге сезімтал болады. Хламидиялар арқылы туындаған пневмонияны заманауи антибиотиктер мен емдеу қажет. Жас ерекшелігіне қарай тетрациклин, макролидтер (азитромицин, рокситромицин, кларитромицин) немесе фторхинолон мен емдейді. Заманауи емдеу жолдары қарастырылған мен хламидиялық инфекцияның 9%-ы өлімге алып келеді, себебі олардың симптомдары жасырын түрде болады. Жас нәрестелер мен балдардың толық емделуін қандағы IgG титрін анықтау арқылы көз жеткіземіз [6,7].



*Chlamydia pneumoniae* қоздырғышының электрондық микроскоптағы көрінісі

#### Әдебиеттер

1. Хаитов Р.Ф., Пальмова Л.Ю. *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydia pneumoniae* инфекции в пульмонологии: актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения. - Казань, 2001. - 64 с.
2. Бочкарев Е.Г. Лабораторная диагностика хламидийной инфекции // Иммунопатология, аллергология, инфектология. - 2000. - № 4. - С. 65-72.
3. Таточенко В.К. Антибактериальная терапия пневмоний у детей. // Фарматека, № 11, 2002.
4. Miller EV, Watt JP, Bronsdon MA, et al. Indirect effect of 7-valent pneumococcal conjugate vaccine on pneumococcal colonization among unvaccinated household members.//Clin Infect Dis 2008;47:989 -996.
5. Musher DM. Pneumococcal vaccine-direct and indirect («herd») effects. // N Engl J Med 2006; 354: 1522-1528. [15](#)
6. Гранитов В. М. Хламидиозы. - М., 2000. - 48 с.
7. Fedson DS, Musher DM. Pneumococcal vaccine. // In: Plotkin SA, Orenstein WA, editors. Vaccines. 4th ed. Philadelphia: Saunders; 2004. p. 529-88.

**Тасыбай К., Сисабеков Н.** – Назарбаев интеллектуальная школа химико-биологического направления

Научный руководитель: **М.М. Есиркепов к.м.н.**, директор Центра развития науки, образования и бизнеса, асс. профессор, [m.yessirkepov@gmail.com](mailto:m.yessirkepov@gmail.com)

#### ЛЕЧЕНИЕ РАН ЛЕКАРСТВЕННЫМИ РАСТЕНИЯМИ, ВЫРАЩЕННЫХ ГИДРОПОННЫМ МЕТОДОМ

Применение новейших методов исследования репарации расширило возможности изучения процесса заживления ран, однако, проблема эта не утратила своего значения и остается одним из актуальных вопросов современной хирургии [1].

Препараты, предназначенные для лечения повреждений кожи должны защищать рану от заноса патогенной микрофлоры, обладать противовоспалительным эффектом, а в период грануляции и эпителизации ран стимулировать эти процессы и ускорять заполнение тканевых дефектов эпителиальной тканью, сокращая тем самым сроки заживление ран [2,3].

**Цель исследования:** сравнительная характеристика лекарственных растений в лечении ран, выращенных традиционным и гидропонным методами.

**Методы:** В Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии на кафедре биохимии, биологии и микробиологии проводятся исследования по изучению влияния компонентов различных лекарственных растений на течение раневого процесса в эксперименты.

Следует отметить, что выбранные лекарственные растения имеют доказанную терапевтическую регенерационную эффективность – алоэ (Aloe), каланхоэ (Kalanchoe). Отличием использованных лекарственных препаратов является то, что эти лекарственные растения были выращены с использованием, давно применяемых в сельском хозяйстве во всем мире, но инновационных для фармацевтической сырьевой промышленности Республики Казахстан гидропонных методов выращивания лекарственных растений.

Для контроля были использованы вышеуказанные лекарственные растения, выращенные традиционным методом.

**Результаты:** Сравнительная характеристика результатов исследований показала, что достоверных различий между использованием лекарственных растений, выращенных традиционным методом и предложенным методом не замечено.

**Выводы:** Использование лекарственных растений алоэ и каланхоэ, выращенных гидропонным методом, который является более продуктивным и экономически и экологически выгодным, возможно при лечении хирургических ран.

#### **Список литературы**

1. Любченко Е.Н. Морфофункциональная оценка заживления ран у животных при применении "Биоэффект ДВ-1". Автореф.канд.вет.наук., Благовещенск, 2003, 25 с.
2. Wilhelm KP, Wilhelm D, Bielfeldt S. Models of wound healing: an emphasis on clinical studies. *Skin Res Technol.* 2016 Aug 9. doi: 10.1111/srt.12317.
3. Powers JG, Higham C, Broussard K, Phillips TJ. Wound healing and treating wounds: Chronic wound care and management. *J Am Acad Dermatol.* 2016 Apr;74(4):607-25

**Б.М. Балташ, А.Б. Ашимова, Н.Н. Хамидулина** - 5 курс, факультет «Общей медицины и стоматологии», e-mail: [baltash.bekzat@mail.ru](mailto:baltash.bekzat@mail.ru)  
Научный руководитель: к.м.н., доцент **А.Р. Алпысова.**

Карагандинский государственный медицинский университет, г. Караганда, Казахстан.

#### **ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПО КАРТАМ ВЫЗОВОВ ОССМП Г.КАРАГАНДЫ**

Желудочно-кишечные кровотечения (ЖКК) – выход крови из поврежденных основным заболеванием кровеносных сосудов в полости органов желудочно–кишечного тракта [1].

ЖКК представляет собой грозное осложнение более сотни острых и хронических заболеваний органов пищеварительного тракта, поэтому их раннее диагностирование и неотложная помощь на этапе скорой помощи в значительной мере влияют на дальнейший прогноз течения заболевания и состояние пациента. По статистическим данным разных авторов, ЖКК занимает пятое место по частоте встречаемости, уступая острому аппендициту, холециститу, панкреатиту и ущемленной грыже [2, 3].

**Цель:** Провести ретроспективный анализ случаев с желудочно-кишечными кровотечениями в г. Караганда, с последующим их разбором и выявлением факторов риска, причин, локализации, осложнений и оказанной неотложной медицинской помощи.

**Материалы и методы.** В представленной работе был проведен анализ 100 карт вызовов (ф. №110\у) пациентов с ЖКК на базе Областной станции скорой медицинской помощи (ОССМП) за

период с 01.10.2015 г. по 31.12.2015 г. Методы исследования: клинический, математический и статистический анализ.

**Результаты.** В ходе исследования 100 карт вызовов, было установлено, что обращаемость мужчин по поводу ЖКК составила 67% случаев, а женщин – 33%.

Пациенты были ранжированы по возрасту в соответствии с классификацией ВОЗ (2015 г)[4]: от 25 до 44 лет –25%, 44-60 лет – 52%, 60-75–15%, 75-90 лет–8%.

При анализе анамнестических данных выявлен наиболее частый провоцирующий фактор развития ЖКК-употребление алкоголя (43%). Другие предрасполагающие факторы: невыполнение назначенного лечения (34%) по поводу основного заболевания, прием нестероидных противовоспалительных препаратов (12%), физическое перенапряжение (8%), психоэмоциональный стресс (3%).

Выявлены заболевания, приведшие к возникновению кровотечения: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК)- 74%; цирроз печени –16%; варикозно-расширенные вены прямой кишки – 5%; рак желудка – 2%; в 3% случаев – этиологические данные не были констатированы в картах вызовов; а также наличие осложнения ЖКК - геморрагического шока - в 20% случаях, в частности, 14% - геморрагический шок I степени, 4% - II степени, и 2% - III степени.

В ходе анализа жалоб, данных клинического осмотра была определена локализация источников кровотечения: желудочные – 73%; из проксимальных отделов кишечника – 12%; из дистальных отделов кишечника – 8%; из пищевода – 7% случаев.

В соответствие с данными карт вызовов, основанием для верификации предварительных диагнозов послужили: для пищеводного кровотечения - рвота сгустками крови темно-вишневого цвета, в анамнезе - цирроз печени и хронический алкоголизм; для желудочного – жалобы на острые боли в эпигастрии, рвота «кофейной гущей», черный стул, в анамнезе - длительное течение заболевания и отсутствие противорецидивного лечения, хронический алкоголизм; для кровотечения из проксимальных отделов кишечника - жалобы на ночные и голодные боли в эпигастрии, стул по типу «малинового желе», в анамнезе- язвенная болезнь ДПК; для кровотечения из дистальных отделов кишечника: наличие свежей крови в испражнениях, в анамнезе – варикозное расширение вен прямой кишки.

В ходе исследования проанализированы данные по оказанию неотложной помощи и тактике ведения пациентов с ЖКК. Выявлено, что неотложная помощь была оказана 62 пациентам, в 28% случаев была проведена инфузионная терапия, показаниями к которой послужили состояние алкогольного опьянения и геморрагический шок. ЖКК является абсолютным показанием для госпитализации, в связи с чем, 100% пациентов, обслуженных бригадами скорой помощи, были госпитализированы.

**Выводы:** Наибольшая встречаемость ЖКК наблюдается у мужчин (67%) в возрастной категории 44-65 лет (52%). Выявлен наиболее частый провоцирующий фактор развития ЖКК – злоупотребление алкоголем (43%). Наиболее частым заболеванием, приводящим к возникновению кровотечений, является язвенная болезнь желудка и ДПК (74%).

В 20% случаев ЖКК осложнилось геморрагическим шоком, причем у 2 пациентов – III степени тяжести. В 62% случаев пациентам была оказана неотложная медицинская помощь, в 59% из которых - с применением этамзилата натрия.

### **Литература**

- 1.Бородин Н. А. Желудочно-кишечные кровотечения. Методическое пособие для клинических ординаторов кафедры факультетской хирургии.- Тюменская государственная медицинская академия Минздрав РФ, 2014.
- 2.Васильев Ю.В. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненная кровотечением и *Helicobacter pylori* // *Consilium medicum*. — 2002. — Т. 04, №
- 3.Вербицкий В.Г. Желудочно-кишечные кровотечения язвенной этиологии: патогенез, диагностика, лечение: руководство для врачей / Вербицкий В.Г., Багненко С.Ф., Курыгин А.А. – СПб.: Политехника, 2004. – 242 с.
- 4.Всемирный доклад о старении и здоровье-Идентификационный номер ВОЗ:WHO/FWC/ALC/ 15.01.
- 5.Жанталинова Н.А., Ибекенов О.Т., Шуленбаев О.Ж., Ахмадьяр Н.С. - Клинический протокол диагностики и лечения: язва желудка и двенадцатиперстной кишки и гастроэнтероанастомоза, осложненные кровотечением – 2014.

Зубина Аякөз ЖМ-204 тобының студенті Медицина факультеті, [ayakoz1@mail.ru](mailto:ayakoz1@mail.ru)

Ғылыми жетекшісі: б.ғ.к. Убайдуллаева А.К. [almagul50@mail.ru](mailto:almagul50@mail.ru)

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ., Қазақстан

### TRICHOPHYTON RUBRUM САҢЫРАУҚҰЛАҚТАРЫНЫҢ МОРФО-ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Қазіргі таңда саңырауқұлақтар тудыратын аурулар тері ауруларының үлкен тобын құрайды. Саңырауқұлақтар тудыратын аурулар - аллергиялық реакциялардың дамуына себепші болуы немесе аллергиялық ауруларды, мысалы, бронх демікпесін асқындыруы да мүмкін, олар әсіресе иммунитеті нашар адамға оңай беріледі [1].

Жоғары ылғалдылық кезінде саңырауқұлақ теріге бөгетсіз енеді. Аяқты қысатын аяккіім кию, қоғамдық моншаға, бассейнге түсу саңырауқұлақтар тудыратын аурулардың таралуына себепші болуы мүмкін. Олар денені, бас, аяқ немесе қолды зақымдайды, бірақ көбінесе аяқтың башпайлары зақымдалуы мүмкін. Сонымен қатар, саңырауқұлақты инфекция табан сүйелінің дамуына себепші болады. Бұл косметикалық кемшілік қана емес, жұқпалы ауру болып табылады [2].

Тері ауруларының микозы - антропофильді саңырауқұлақтардың ағзада таралуынан болатын инфекциялық ауру түрі болып, оның 10-нан астам түрі белгілі, атап айтқанда трихофитон мен кандида. Бұл аурудың қауіптілігі - ауру тез тұрақты формаға айналып, емдеу жолдары созылып кетеді [3].

Паразитті саңырауқұлақтар адамға орталық монша, бассейн, педикюрлік, маникюрлік салондардан, жаздық лагерьлерден, солдаттық казармалардан, сонымен қатар үйде, жанұямызда гигиеналық ережелер дұрыс сақталмаған кезде жұғады. Табандағы саңырауқұлақ – иммунды жүйенің әлсіреуінен, дұрыс тамақтанбағандан, стресстен, сыртқы факторлардан және т.б. пайда болуы мүмкін. Бұл симптомдардан кейін тұрақты қышыну жүреді [4].

Медицинада ауру тудырғыш саңырауқұлақтардың бірнеше түрлері белгілі. Бірақ соның ішінде кең таралғаны - *Trichophyton rubrum* (97%). Паразитті *Trichophyton rubrum* саңырауқұлақтары қоздырған ауру түрлеріне аяқ пен қол тырнақтарының және шаш терісінің микозы жатады, оның белгілері - тырнақ сарғыш түсті болып, ұсақтала бастайды және теріден қыршылып ұнтақтар пайда болады, қол тырнақтарын, тырнақ пластинкаларын, белдемше қуыстарын және тері асты майлы клетчатқаларды зақымдайды. Табандағы саңырауқұлақтың белгілері - тырнақ ұшы ағарып, кейін сарғая бастайды, тырнақ әрқашан теріден бос тұрады, саусақ арасындағы жағымсыздық, инфекция бір тырнақтан екінші тырнаққа тарай бастайды [5].

Қазіргі таңда табан микозы иммунитеті әлсіреген 50% егде жастағы адамдарда созылмалы түріне көшкен. Ауру қоздырғыш саңырауқұлақтар тек қана гигиена сақтамағандықтан, таза емес жерлерде, яғни орталық орындардан ғана тарамайды. Сонымен қатар, қант диабетімен ауыратын, варикозды венаның кеңеюі, гипердроз, плоскостопие, авитаминоз, семіздікпен ауыратын адамдарды жиі тарайды [6].

Тері және тырнақтарды зақымдайтын паразитті саңырауқұлақтардың трихофитон рубрум, трихофитон ментагрофитес және трихофитон интердигитале атты түрлері - адамдардың терінің қуысты бөліктерінде орналасып, аяқ терісі мен тырнақтарды зақымдап отырады. *Trichophyton rubrum* - *Trichophyton fischeri*, *Trichophyton raubitschekii*, *Trichophyton kanei* деген аттары мен белгілі. Қызыл трихофитон –антропофильді саңырауқұлақ болып, адамдарда кең таралған ауру түрлерінің өкілдері болып табылады. Ол адамдардың терісі, тырнағы және шаштарда инфекциялық аурулар қоздырып, табанның төменгі бөлімінде қатпарлар мен жырттылулардың пайда болуымен сипатталады. Шаштарды зақымдаған кезде шаштың үстінгі қабатында паразиттік еткен саңырауқұлақтар анық көрінеді [7].

Морфологиялық пішіндері бойынша *Trichophyton rubrum*-ның үстінгі қабаты жұмсақ, мақта сияқты болып, түстері ақ, ақшыл-сары, тойғын-қызыл түске дейін боялады, сонымен қатар, түссізден сары, сарғыш-қоңыр түстен қара-қошқыл қызыл түске дейін боялады, формалары түзу, ілмешек, алмұрт сияқты.

Қорыта келе, *Trichophyton rubrum* - адамдардың терісі, тырнағы және шаштарды зақымдап, табанда қатпарлар мен жырттылуларды пайда етеді. Олар паразитті саңырауқұлақтар болып, морфологиялық пішіндері бойынша үстінгі қабаты жұмсақ мақта сияқты болып, түстері ақ, ақшыл сары, тойғын қызыл түске дейін боялады, сонымен қатар, түссізден сары, сарғыш қоңыр түстен

қара кошқыл қызыл түске дейін боялады, формалары түзу, ілмешек, алмұрт сияқты және гетеротрофты ағзалар.



*Trichophyton rubrum* колонияларының көрінісі

#### Әдебиеттер

- 1.Владимиров В., Зудин Б. Кожные и венерические болезни: Атлас. – Москва, Медицина, 1999. - 288 с.
- 2.Калантаевська К.А. Морфология и физиология кожи человека.– Киев,Здоровье, 2005.-304 с.
- 3.Кольгуненко И.И. Основы геронтокосметологии. – Москва, Медицина, 2004.- 224 с.
- 4.Косметический пилинг: теоретические и практические аспекты. – Москва, Косметика и медицина, 2013. - 224 с.
5. Тихонова О.В., Перламутров Ю.Н., Ющук Н.Д., Брагина Е.Е. Ультраструктурные изменения *Trichophyton rubrum* под воздействием итраконазола (орунгала). // Вестн. дерматол. и венерол., 1999. N5:16-8.
6. Grant SM, Clissold SP. Fluconazole: review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties and therapeutic potential superficial and systemic mycoses. // Drugs, 2000. 877-916.
7. C. De Cuyper, Amblard P., Austad J., Bazex J., Bohmann P., et al. Noncomparative study of fluconazole in the treatment of patients with common fungal infections of the skin. // Int J of Dermatol, Suppl 2; Nov 2002.17-20.

Тулеметов С.К. – к.м.н. доцент, [tulemetov12@mail.ru](mailto:tulemetov12@mail.ru)

Ташкентский государственный стоматологический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

#### РОСТ И СТАНОВЛЕНИЕ ПЕЧЕНИ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ МАТЕРИНСКОГО ОРГАНИЗМА

Вопросы охраны материнства и детства являются важнейшей задачей современной медицины. Дальнейшие успехи в этой области связаны с тщательным изучением влияния внешних факторов на развитие плода и потомства. Известно, что потомство многих видов млекопитающих, в том числе и человека, является незрелорожденным, а следовательно роль пищеварительной системы, и в первую очередь печени, имеют большое значение для адаптации новорожденного в период раннего постнатального онтогенеза [1,2]. Однако, имеющиеся литературные данные не содержат тщательного анализа морфофункциональных особенностей печени у новорожденных [3,4]. Кроме того, в доступной нам литературе практически отсутствуют работы, посвященные изучению состояния печени потомства в условиях патологии печени матери в период беременности.

**Цель исследования.** Изучение морфофункциональных особенностей печени в раннем постнатальном онтогенезе у потомства полученных от матерей с хроническим гелиотриной интоксикацией.

**Материалы и методы.** Опыты проведены на двух группах крысят, полученных от здоровых самок и самок с хронической гелиотриной интоксикацией, которую у половозрелых и нерожавших самок вызывали до спаривания путем многократного введения гелиотрина по схеме. Исследованы образцы печени с помощью морфологических методов исследования на 1, 3, 7, 14, 21 и 30 сутки после рождения.

**Результаты и обсуждение.** Во всех сериях опытов продолжительность беременности составляла 21-22 дня, что не отличалось от контроля. Достоверных отличий по количеству новорожденных крысят в помете (контроль -  $6,5 \pm 0,8$ ; в экспериментальных группах в среднем -  $6,0 \pm 0,6$ ) не было, однако обнаружены отличия по массе тела крысят. В течение 30 дней постнатального онтогенеза крысята от опытной группы самок имели значительно меньшую массу тела, чем потомство контрольной группы. Известно, что масса эмбрионов зависит от численности плодов в помете и от условий протекания беременности. Анализируя полученные данные, мы выявили, что масса тела крысят во все сроки исследования постнатального онтогенеза в опытных группах ниже контроля, хотя численность потомства в помете была одинакова (у новорожденных крысят опытной группы масса тела была равна  $4,7 \pm 0,21$  гр., а в контроле  $5,8 \pm 0,16$   $P \leq 0,05$ ; к 30 суткам составляла  $21,3 \pm 0,62$  и  $37,0 \pm 0,57$  соответственно). Такая же тенденция отмечалась и в отношении массы печени (у новорожденных крысят опытной группы  $281,0 \pm 9,7$  мг., а в контроле  $236,0 \pm 12,6$   $P \leq 0,05$ ; к 30 суткам была  $2080,0 \pm 20,6$  и  $1756,0 \pm 20,7$  соответственно). Установлено, что хроническая гелиотринная интоксикация материнского организма способствует значительному замедлению темпов постнатального становления печени у потомства. У новорожденных крысят отмечаются гемомикроциркуляторные нарушения в виде полнокровия вен и синусоидальных гемокапилляров. Вокруг сосудов портального тракта наблюдаются довольно большие очаги экстрамедуллярного кроветворения, главным образом эритропоэза. Темпы восстановления гистоархитектоники долек значительно отстают от контрольных крысят. Дольчатая структура печени у них слабо выражена даже к 15 суткам развития. Одновременно с этим у опытных крысят чаще встречается признаки дезорганизации печеночных балок, которые имеют небольшую длину и извилистый ход. Цитоплазма большинства гепатоцитов имеет мелкозернистую структуру, однако, в опытной группе нередко встречаются клетки с мелко и крупно-вакуольной дистрофией. Следует отметить, что двуядерные гепатоциты значительно реже встречались у опытных крысят, чем в контрольной группе. И, наконец, в опытной группе животных очаги кроветворения сохраняются дольше и обнаруживаются вплоть до 15 суток постнатального развития. Относительно выраженное дольчатое строение печени определялось лишь к 30 суткам после рождения. Однако, даже в этот сроки в печени сохранялись единичные очаги кроветворения и умеренные дисциркуляторные и дистрофические изменения.

**Вывод.** Хроническая гелиотринная интоксикация материнского организма оказывает отрицательное влияние на постнатальное становление печени у потомства, которое проявляется в виде существенного отставания темпов формирования структурных единиц и более длительного сохранения кроветворной функции органа. Эти изменения могут быть объяснены метаболическими нарушениями в организме матери в результате хронической гелиотринной интоксикации и поступлением токсических метаболитов через молоко в организм потомства.

#### Список литературы

1. [Si-Tayeb K.](#), [Lemaigre F.P.](#), [Duncan S.A.](#) Organogenesis and development of the liver // [Dev Cell.](#) - 2010. -Vol.16. -№2. -P.175-89.
2. Shishkina L.N., Zagorskaya N.G., Shevchenko O.G. Role of the tissue antioxidant status in response to chronic irradiation of mice during early ontogenesis// [Radiats Biol Radioecol.](#) -2015. -Vol.55. -№1. -P. 91-6.
3. [Sobaniec-Lotowska M. E.](#), [Lebensztejn D. M.](#), [Lotowska J.M.](#) Ultrastructure of liver progenitor/oval cells in children with nonalcoholic steatohepatitis // [Adv Med Sci.](#) -2011. -Vol.56. -№2. -P.172-9.
4. Nikitina A.A., Bagaeva T.P., Dmitrieva Iu.V., Egorova V.V. Effect of hypoxia and indometacin of activities of digestive enzymes in rats at various stages of postnatal ontogenesis // [Zh Evol Biokhim Fiziol.](#) -2012. -Vol.48. -№3. -P.287-9.

**Бисалов Д.Т., 4 курс, «Жалпы медицина» факультеті, daniyar.bisalov@mail.ru**

Ғылыми жетекшілер: ассистент **Сүлейменова А.С., Мустафина А.Ж., дәрігер-ординатор**  
**Сүлейменова С.С.**

С.Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

#### ТЕМІРЖОЛШЫЛАРДАҒЫ АРТЕРИЯЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Дүниежүзінде жүрек-қантамыр аурулары жылына шамамен 17 млн. өлім-жітім оқиғасының себебі болып анықталған (ДДСҰ статистикасы бойынша), ал бұл көрсеткіш жалпы өлім

себептерінің үштен бір бөлігін құрайды. Оның ішінде гипертонияның асқынуы жыл сайын әлемде 9,4 млн. өлім жағдайына әкеліп отырған. Қазір де дүниежүзінде және Қазақстанда теміржол саласында қызмет атқаратын адамдар, басқа кәсіби сала қызметкерлерімен салыстырғанда, жүрек-қантaмыр жүйесі ауруларымен оның ішінде артериялық гипертензия (АГ) ауруына анағұрлым жиі шалдығады.

**Зерттеу жұмысының мақсаты:** Теміржолшылардағы АГ-ның жастық, жыныстық, клиникалық ағым ерекшеліктерін, дамуына себепкер қауіп факторларын, дамыған асқынулардың сипатын, жиілігін анықтау. Зертханалық және аспаптық зерттеу нәтижелерін сараптау.

**Материалдар мен әдістер:** Алматы теміржол ауруханасы терапиялық бөлімінде 2015 жылдың қаңтар-сәуір айлары аралығында ем алған науқастардың 311 сырқатнамасына сараптама жасалды. 311 науқастың өмір тарихы бойынша 170-і теміржолшылар, олардың ішінде 93-і (54,7 %) артериялық гипертензия диагнозымен ем алған.

**Зерттеу нәтижелері:** АГ жас ерекшелігіне байланысты теміржолшылардың ішінде 40-49 жас (40,4%) аралығындағы ер адамдарда (65,9%) жиі орын алса, ал 50-59 жас аралығында 25,1% және 60-69 жас аралығында 21,2% жағдайда кездесті, сырқаттану ұзақтығы 46% жағдайда 6 жылдан астам уақытты құрады. Науқастардың 48,8% -да артериалды гипертензияның II дәрежесі, ал 42,9% -да III дәрежесі, 8,2% -да I дәрежесі анықталған. Әсер етуші қауіп факторлардың ішінде 90%-дан астам жағдайда кәсіби зияндылықтар - түнгі уақытта жұмыс жасау, дiрiл мен шуылдың кері әсері және шылым шегу жиі кездесіп отырды. Шағымдарында бас ауруы 95,3%, жалпы әлсіздік 88,8%, құлақтағы шуыл 87,6%, жұмысқа қабілеттің төмендеуі 85,9% жиілікпен кездесті. Келесі асқынулар - гипертониялық ретинопатия 98% және гипертониялық энцефалопатия 93% орын алды. Физикалық зерттеулерде: пальпацияда жүрек ұшы түрткісінің ығысуы 57%; перкуссияда жүрек шекараларының ығысуы 57%; аускультацияда қолқада II тонның акценті 83% анықталды. Зертханалық талдауларда креатинин 7,3%; АСТ 9%; мочевина 10,7%; глюкоза 39,2%; холестерин 51,6% науқастарда қалыптыдан жоғары болса, ЭКГ қорытындысы бойынша 78% науқаста сол жақ қарыншаның гипертрофиясы байқалды.

**Қорытынды:** АГ жас ерекшелігіне байланысты теміржолшылардың ішінде 40-49 жас (40,4%) аралығындағы ер адамдарда (65,9%) жиі орын алды. Науқастардың 48,8% -да, яғни басым бөлігінде АГ II дәрежесі кездесті. Қауіп қатер факторлары ретінде 90%-дан астам жағдайда - түнгі уақытта жұмыс жасау, дiрiл мен шуылдың кері әсері және шылым шегу жиі кездесіп отырды. ЭКГ зерттеуде жиі сол жақ қарыншаның гипертрофиясы байқалды (78%).

#### **Әдебиеттер**

1. Барт Б.Я. Систолическая гипертония у людей пожилого возраста в практической деятельности участкового терапевта. // Тер. архив. 1994. - №10.
2. Bauwens F.R., Duprez D.A., De Buyzere M.L. Influence of the arterial blood pressure and nonhemodynamic factors on left ventricular hypertrophy in moderate EH. //Am. J. Cardiol. 1991.
3. Vulpitt C., Rajkumar C., Becket N. Hypertension at the elderly. London: Clinician's manual, 1999. - 245p.
4. Гребенов А.Л. Пропедевтика внутренних болезней. - М., 2005.
5. Ивашкин В.Т., Султанов В.К. Пропедевтика внутренних болезней. Питер, 2007, 544с.

**Ганиев Н. В.** - 4курс, 414 ЖМ, жалпы медицина факультеті, [n.ganyiev@mail.ru](mailto:n.ganyiev@mail.ru)

Ғылыми жетекшісі **Туреханова Айымхан Абилхановна**

Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ-сы, Қазақстан Республикасы

#### **ЦИТОМЕГАЛАВИРУСТЫ ИНФЕКЦИЯ ЖӘНЕ ОНЫҢ БАЛА АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ МЕН АСҚЫНУЛАРЫ**

Қазіргі таңда балалар ауруларының құрылымында жатыр ішілік инфекция ерекше орынды алады және өзекті мәселе. Соңғы жылдары жатыр ішілік инфекция этиологиясы түбегейлі өзгеріс алды. Цитомегаловирус әртүрлі соматикалық ауруларды тудырып қана қоймай, олардың

ағымын асқындыратыны анықталды. Сондықтан бұл науқастар контингенті әрі қарай диспансерлік бақылауды талап етеді.[1]

**Мақсаты:** Жаңа туылған сәбилердің ағзасының әртүрлі зақымдалуының, оның ішінде орталық жүйке жүйесінің зақымдануы қазіргі таңда көп кездесуіне, және бұның салдарынан мүгедектіктің артуына, оның едәуір медициналық- әлеуметтік маңыздылығына байланысты жұмыстың мақсаты цитомегаловирустың сәбидің ағзасына әсері мен асқынуларын зерттеу.

**Міндеттері:** -01.01.2015 мен 31.12.2015 жыл аралығындағы Кентау қалалық орталық ауруханасы балалар бөлімінде емделген науқастардың мұражай мәлімет-теріне ретроспективті сараптама жасау.

- Цитомегаловирусты инфекцияның клиникалық көріністеріне сараптама жасап, қазіргі таңда көптеп кездесіп жатқан асқынуларын анықтау.

**Зерттеу материалдары және әдістері:** қалалық клиникалық аурухананың балалар бөлімшесінде 01.01.2015 мен 31.12.2015 жыл аралығындағы емделген балалардың ішінен жатыршылық инфекциямен жатқан 112 жағдай тандап алынып, мұражай мәліметтері сараптал-ды.

**Зерттеу нәтижелері.** 2015 жылдың 1-ші қаңтары мен 31-ші желтоқсан аралығында барлығы 1615 бала емделіп шыққан. Оның ішінде 112-сінде жатыршылық инфекция анықталған, ол барлық науқастың 6,9 %-ын құрайды. ИФА тексеру нәтижелері 72-де бар (64%), және оларда ЦМВ, герпес, қызылша, хламидий т.б шыққан. Ал 40 бала (36%) ИФА тексеруден өтпеген. Диагностика жасау барысында олардың 28-де (25%) конъюгациялық сарғаю (оның ішінде 27 балада ЖИИ, 1-інде қоздырғыш анықталмаған), 112 жағдайдың 43 –інде жатыршылық инфекция негізгі диагноз (38,4%), 69-ында жатыршылық инфекция негізгі соматикалық жағдайда қосалқы диагноз (61,6%), атап айтқанда: 5-інде (4,5%) бас миының қан айналымының жедел бұзылысы, қарынша ішілік қан құйылу, 17 жағдай (15,2%) жүректің туа біткен ақауы, 3-інде (2,7%) геморрагиялық синдром, 2-де (1,8%) көптеген дамудың туа біткен ақауы (синдактилия, гидроцефалия, жүректің туа біткен ақауы, синдром Апера, синдром Пьера -Робина), 2-інде (1,8%) терінің зақымдалуымен (везикулопустулез), 7-інде (6,3%) гидроцефалия, 3-інде (2,7%) сепсис, 2-де (1,8%) орталық нерв жүйесінің туа біткен ақауы (spina bifida), 11 жағдай (9,8%) ДЦП, 1 жағдай (0,9%) қант диабеті, 1 жағдай (0,9%) ірінді конъюнктивит, 1 жағдай (0,9%) несеп –жыныс жүйесінің туа біткен ақауы, 2- жағдай (1,8%) микроцефалия, 1 жағдай (0,9%) қолтықасты лимфоадениты, екеуінде - киста (1,8%), 5-інде (4,5%) ЗППР, цитомегаловирусты инфекцияда – инфекцияның белсенді лабораториялық маркерлері (IgM) 4-інде ғана анықталған, бұл 3,6%, өлім- жітім 1- жағдай (0,9%).[2]

Ал бөлімде емделіп жатқан балалардың ата- анасымен сауалнама жүргізілгенде анықталғаны – балалар бөлімшесінде балалардың церебралды салдану диагнозымен жатқан 11 баланың аналарының айтуынша барлығында дерлік, ерте неонатальды кезеңде созылымалы ағымды сарғаю синдромы болған.

**Қорытынды:** Цитомегаловируспен зарарлану ерте жастағы балаларда соматикалық патологиялардың ағымына және жүйке- психикалық дамуына негативті әсер етеді, атап айтқанда балалардың церебралды параличы. Ерте жастағы балаларды цитомегаловирусқа тексерудің көрсеткіштері-конъюгациялық сарғаюдың созылымалы ағымы, мальабсорбция синдромының ерте белгілері, гемолитикалық емес анемиялар, рецидивті ЖРВИ, рецидивті бронхообструктивті синдром, атопиялық дерматиттер, негізгі ауруға тән емес ауыр ағым, жүйке-психикалық дамуда қалыс қалу, мүгедектік. Осындай асқынулардың алдын алу үшін: жүкті әйелдерде жатыр ішілік инфекцияны ерте диагностикалау, ем-дом жүргізу; отбасыны және жүктілікті жоспарлау насихатын тиісті кеңес үйлерінде нығайту.

#### **Әдебиеттер**

1. Antenatal interventions for preventing the transmission of cytomegalovirus (CMV) from the mother to fetus during pregnancy and adverse outcomes in the congenitally infected infant. Fergus P McCarthy, Michelle L Giles, Shelley Rowlands, Kara J Purcell, Cheryl A Jones
2. Науқастардың ауру тарихы, ҚОА Кентау қ-сы, 01.01.2015-31.12.2015
3. Құттықожанова Г. – Балалардың жұқпалы аурулары/ - Алматы, 2003.
4. Кузнецов С. В. и соавторы – методическое указание Детские инфекционные болезни/ - Харьков, 2010.

**Tolebayev Y.A.**, research assistant, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy,  
[erasil.tolebayev30@gmail.com](mailto:erasil.tolebayev30@gmail.com)

Supervisor: professor **Paul Crocker**, FRSE, University of Dundee, Scotland, UK

### THE MOLECULAR CHARACTERISATION OF SIGLEC5/14 AND 9 ON HUMAN NEUTROPHIL

**Introduction.** Siglec (sialic acid binding immunoglobulin-like(Ig-like) lectins) is I-type lectin receptors that binds to sialic acid and mostly expressed on immune cells. Siglec plays a crucial role in discriminating Self from Non-Self, also controlling and inhibiting inappropriate activation of the immune cells. Human neutrophils are the most abundant leukocytes that circulate in the bloodstream. Neutrophils are essential immune cells that initiate inflammatory responses against pathogens and microbes. Human neutrophils express two inhibitory (Siglec 5 and 9) and one activation (Siglec 14) Siglec receptor. Molecular characterization these Siglec receptors has been done on transfected and mammalian cell lines, rather than on the primary human neutrophils.

**Aims.** The aim of this work is to undertake molecular characterization of Siglecs on the human neutrophils by western blot and sucrose density centrifugation.

**Methods and Materials.** Neutrophil prep conducted applying Percoll Density gradient (55%,71%. And 80%) (GE Healthcare). The cells were lysed in with nonionic detergent (50mM Tris-HCL buffer, pH7.4, 1% Tritone 100X, 150 mM NaCl, 1 mM EDTA including a protease inhibitor) and with non-detergent lysis buffer (50mM Tris-HCL buffer, pH7.4, 150 mM NaCl, 1 mM EDTA with protease inhibitor). To isolate membrane proteins from the cell materials used sucrose density gradient, centrifuged by ultracentrifuge (100.000g). Siglecs determined on western blot, using anti-Siglec 5/14 (A15) and anti-Siglec 9 (KALI) antibodies. To reduce glycosylation used PNGase.

**Result and Discussion.** Flow cytometry detected siglec 5/14 and 9 on human neutrophils. After examining Siglecs expression level on the human neutrophil, it has been concluded that Siglec 5/14 expression is high level in the human; in contrast, Siglec 9 expressed at a lower level. Sucrose density gradient allowed to differentiate transmembrane proteins from the rest cell material. The Siglec 9 concentration increased using immunoprecipitation (IP) method and it allowed to continue work at molecular level. Molecular weight of the Siglecs were 100-110 kDa, which comes against to the GeneCard data (50-45 kDa). It was due to glycosylation sites on the siglecs, they were around 8. Each glycosylation site theoretically adds 5 kDa of glycan, which adds 40-45 more kDa to the siglecs. It was proved by adding glycosylation reductase, PNGase. Siglecs reduced in molecular weight and they were at the same level as predicted by the gene/amino acid sequence.

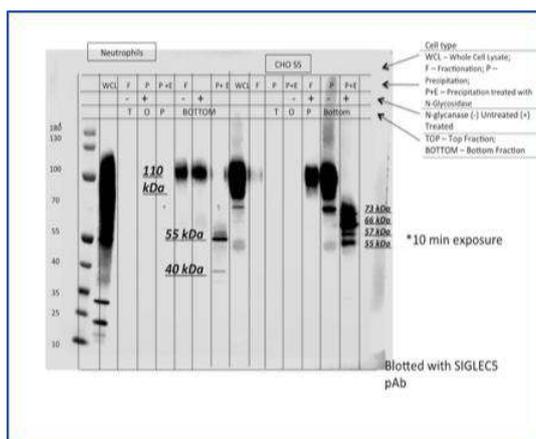


Figure 1. Sucrose density gradient, precipitation and PNGase treatment. Siglec 9. Siglec 9 migrated to the 45 kDa molecular weight. Band is sharp and tight. Second band might be degradation.

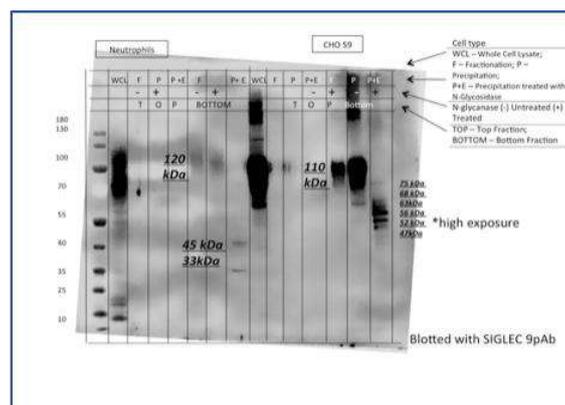


Figure 2. Sucrose density gradient, precipitation and PNGase treatment. Siglec 5/14. Siglec 5 migrated to 55kDa molecular weight, with sharp and tight band. Second band might be Siglec 14 (40 kDa) or degradation of Siglec5.

**Conclusion.** To study siglecs on the human neutrophils required a great effort, simply because of siglec 9 expressed in low level and Siglec 5 could not easily be differentiated from siglec 14. The

human neutrophils one on the most important and at the same time the most dangerous immune cells in our body in inappropriate activation. While targeting pathogenic microorganisms, it might react to the host cells, which lead to the autoimmune chronic inflammation and no cure yet available. Siglecs already being therapeutically targeted to suppress allergic response and yet not fully studied. It demonstrated for the first time a study of siglecs on the molecular level, and it gives an opportunity to explore siglecs with different manipulations and detection on the western blot.

#### **Reference**

- 1.Parham P. The Immune System. 4th ed. New York: Garland Science; 2014. 532 p.
2. Crocker PR, Varki A. Siglecs, sialic acids and innate immunity. Trends Immunol [Internet]. 2001;22(6):337–42.
- 3.Crocker PR, Varki A. Siglecs in the immune system. Immunology. 2001;103(2):137–45.
- 4.Crocker PR, Redelinghuys P. Siglecs as positive and negative regulators of the immune system. Biochem Soc Trans [Internet]. 2008;36(Pt 6):1467–71.
- 5.Macauley MS, Crocker PR, Paulson JC. Siglec-mediated regulation of immune cell function in disease. Nat Rev Immunol [Internet]. 2014;14(10):653–66.

**Есиркепов М.М.** – директор Центра развития науки, образования и бизнеса, к.м.н., ассоциированный профессор, m.yessirkepov@gmail.com, г.Шымкент, Республика Казахстан

#### **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СБОРА И ЗАГОТОВКИ ДИКОРАСТУЩЕГО ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

На сегодняшний день потребление лекарственных трав на мировом фармацевтическом рынке характеризуется тенденцией к росту. Помимо готовых фитопрепаратов, наряду стоит и традиционное применение лекарственного растительного сырья (ЛРС) и сборов для изготовления экстенпоральных препаратов.

В Казахстане все большее распространение получают биологические активные вещества, которые ученые выделяют в лабораториях из лекарственных растений.

Заготовка сырья дикорастущих лекарственных соединений – это система организационных, технологических и экономических предприятий, обеспечивающих получение высококачественного лекарственного растительного сырья, отвечающего требованиям нормативной документации.

**Материалы и методы.** В данной статье описываются современные методы сбора и заготовки лекарственного дикорастущего растительного сырья.

Во-первых, при сборе ЛРС следует учитывать следующие факторы:

1. состояние сырьевой базы региона
2. химическую изменчивость в пределах ареала (Южно-Казахстанской области)
3. влияние способов заготовки на возобновляемость вида

При выполнении статьи были выделены рациональные сроки сбора ЛРС в Южно-Казахстанской области:

1. весенний период характеризуется началом вегетации растений и периода сокодвижения. В данные сроки заготовке подлежат почки, кора, зимующие листья и некоторые виды подземных органов.
2. летний период – время вегетации и цветения растений. Собирают листья, цветки и травы.
3. осенний период – время размножения растений. Собирают плоды, семена и подземные органы.

Заготовке подлежат листья вполне развитые, из средних и нижних ярусов, иногда листья прикорневой розетки. Собирают их в фазы бутонизации и цветения. Листья необходимо срезать или общипывать вручную, либо скашивают всю надземную часть растения, сушат, а затем листья отрывают или обрывают руками (крапива).

**Результаты и обсуждения.** Заготовке подлежат развитые бутоны, цветки, соцветия или их части. Цветки собирают вручную, общипывая или срезая ножницами, либо секаторами, иногда используют специальные совки – гребни. Цветки растений семейства Asteraceae обычно собирают, когда начинают цвести краевые цветки (в процессе сушки все цветки в корзинке раскрываются).

Травы собирают в фазу бутонизации или цветения, срезая ножом или секатором на высоте 5-10 см от земли выше почек возобновления. У адониса весеннего такие почки находятся в

пазухах бурых пленчатых листьев. У некоторых растений срезают цветущие верхушки или боковые веточки, в чистых зарослях растения скашивают. Однолетние и сорные растения выдергивают с корнем (якорцы стелющиеся, пастушья сумка, сушеница топяная), затем корни отрубают. Заросли эксплуатируют не ежегодно, а в соответствии с периодом очередности, необходимым для возобновления. Например, для травы ландыша повторная заготовка на данной заросли допустима не раньше, чем через 3-4 года.

**Вывод.** Таким образом, знание современных методов сбора лекарственного сырья и правил его заготовки позволит обеспечить сбор качественного лекарственного сырья с необходимым содержанием биологически активных веществ.

#### **Список литературы**

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства М.: Новая волна: изд. Умеренков, 2008. 1206 с.
  2. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия: учебник. М.: Медицина, 2002. 656 с. Государственный реестр лекарственных средств. Т.1. М.: Минздрав России-Фонд фармацевтической информации, 2001. 1277 с.
- Буланцев А.Л., Харитонов А.П. Ресурсоведение лекарственных растений: методич. нос. пол. рел. Г.П. Яковлева. СПб.: Изд. СПбФА, 2003. 86 с.

**Арипова С. А.** – студент 2-го курса медицинского факультета, специальности «Общественное здравоохранение», [sanabar\\_98@mail.ru](mailto:sanabar_98@mail.ru)  
Научный руководитель: **Бурабаев А.А.** – к.б.н., доцент  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент,  
Республика Казахстан

#### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТАНДАРТНОГО И СИМБИОТИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ВЫРАЩИВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

Ухудшающаяся экологическая обстановка и кризис мирового сельского хозяйства, имеющаяся нехватка водных ресурсов, посевных площадей, опустынивание почвы в результате нерационального использования природных ресурсов говорят о том, что решение данной проблемы весьма актуально. Применение симбиотического выращивания лекарственных и сельскохозяйственных растений позволят улучшить химический состав, свойства, общий урожай растений, позволят решить проблемы рационального использования природных ресурсов. При этом рекомендуется использование методов «смешанных посевов». Понятие «смешанные посевы» включает совместные посевы двух и более растений на одной площади [1].

**Цель исследования.** Целью нашей работы является проведение сравнительного анализа методов выращивания лекарственных растений: стандартный, на открытом грунте и симбиотический, совместно с другими растениями. Необходимо выявить преимущества симбиотического выращивания и доказать, что данный метод является наиболее эффективным и не требующих больших затрат.

**Материалы и методы.** В качестве материалов использовались литературные источники, материалы библиографических баз данных. Методы, применяемые для сравнительного анализа: литературный обзор, статистический анализ.

**Результаты и обсуждение.** Стандартный метод выращивания лекарственных растений на открытом грунте может вызвать широкий спектр негативных воздействий на окружающую среду. Негативные последствия: высокое и неэффективное использование воды, огромные потребности в земельных площадях, высокие концентрации питательных веществ и пестицидов в стоке, а также эрозии. Всех этих негативных последствий можно избежать, применяя симбиотический метод выращивания.

Были проведены исследования по совместному выращиванию растений, которые дали положительные результаты. Исходя из этого, можно предположить, что симбиотическое выращивание благоприятно для растений. Исследования, проведенные Всероссийским научно-

исследовательским, конструкторским и проектно-технологическим институтом органических удобрений и торфа показали существенную роль совместного выращивания нескольких видов растений в повышении степени полезного использования растениями тепла, света, осадков, питательных веществ почвы и агротехнических приемов. Это связано с тем, что симбионты начинают влиять друг на друга, что повышает устойчивостью их к стрессовым факторам среде и более полной реализацией биопотенциала фитокомпонентов.

Следующее исследование, проведенное в горной зоне Центральной части Северного Кавказа, где было проведено совместное выращивание многолетних широколистных трав (козлятник восточный, девясил высокий, окопник шершавый, крапива двудомная) и травянистых растений показало, что при совместном выращивании кормовых трав увеличились такие показатели как: всхожесть семян козлятника, популяция козлятника, интенсивность вегетативного размножения, урожайность сухой надземной массы, всхожесть семян девясила высокого [2]. Изучение на легких дерново-подзолистых почвах Центрального района нечерноземной зоны (Мещерская низменность) эффективности на многовариантном уровне смешанных посевов однолетнего узколистного люпина с овсом, ячменем, кукурузой, райграсом и рапсом также дало положительные результаты. Далее показатели, которые изменить в лучшую сторону и процент изменения: прирост сухого вещества укосного урожая смешанных посевов люпина с овсом к среднему суммарному урожаю компонентов составил 20 ц/га (25 %), люпина с кукурузой 29 ц/га (72 %), люпина с райграсом 36 ц/га (62 %), люпина с рапсом 29 ц/га (36 %), урожая зерна люпина с овсом 15,1 ц/га (63 %), люпина с ячменем 12,4 ц/га (55 %). Благодаря смешанным посевам люпина с овсом, ячменем, кукурузой, райграсом и рапсом повышается кормопродукционный потенциал пашни: возрастает выход кормовых единиц, коэффициент энергетической эффективности и зерновой продуктивности пашни, снижаются энергозатраты и финансовые средства на получение продукции [3, 4].

**Выводы.** Таким образом, главным преимуществом использования данного метода являются экономия площади посевов, для получения природных ресурсов. Также растения, выращенные предлагаемым методом, превосходят по своему биохимическому составу и лекарственным свойствам, нежели растения, выращенные стандартным методом на открытом грунте.

#### **Список литературы**

1. Killebrew K., Wolff H. Environmental Impacts of Agricultural Technologies. Evans School of Public Affairs. University of Washington. [(Accessed on 1 December 2014)].
2. Тамахина А.Я. Биологическая продуктивность и устойчивость агроценоза окопника шершавого в горной зоне Центральной части Северного Кавказа // Доклады РАСХН, 2008а. №1.- С. 19-22
3. Цупак В.Ф., Синякова Л.А., Гусинцев Ф.Г. Полевые культуры Нечерноземной зоны. — JL: Колос, 1980. 326 с.
4. Баринов В. Н. Эффективность смешанных посевов с люпином на легких почвах Нечерноземной зоны. РФ, Брянск: 2008.

**Навесова А.Ш.**-студентка 1 курса, факультет общей медицины, [navessovaanna@gmail.com](mailto:navessovaanna@gmail.com);

**Темиров А.К.** 4 курс, факультет общественного здравоохранения, [aslan551@mail.ru](mailto:aslan551@mail.ru)

Научный руководитель: **Бурабаев А.А.** e-mail: [assilbek@mail.ru](mailto:assilbek@mail.ru)

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

#### **ПОКАЗАТЕЛИ НАУЧНО-ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ УЧЕНЫХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ.**

История человечества и история борьбы людей с различными заболеваниями-две постоянно пересекающиеся линии. Многие болезни известны нам еще с древних времен, тогда для людей они были проклятьем Богов, в нынешнее же время уже нашли методы борьбы с ранее существующими болячками. Но рак, одно из заболеваний, которое до сих пор является загадкой

для многих врачей, медицинских работников, вообще в целом для всей медицины. Сам рак был описан впервые около 1980 года как неисправность в работе генов, в последствие изучение рака стало одной из крупнейших областей для научных исследований, которые в значительной степени способствовали развитию теоритической медицины и биологии. [1]

Вообще онкология (от греч. oncos-опухоль, logos-слово, наука) -наука, которая изучает причины возникновения, развития опухолей, их клинического проявления, диагностики, лечение и профилактику. [2]

Касательно нашей страны, то в структуре смертности населения, раковые заболевания стоят на втором месте. Как показывает статистика “Ежегодно от рака умирают порядка 17000 человек, из которых 42% - лица трудоспособного возраста”, - говорится в программе развития онкологической помощи в республике на 2012-2016 годы. Но медицина и наука не стоят на месте, развиваясь семимильными шагами, пытаются найти что-то новое чтобы хоть как-то уменьшить столь ужасающие цифры. В этом и заключается актуальность данной работы, т.е. это проблема была, есть и будет, но существуют ли какие-либо сдвиги в положительную сторону, пытаются ли наши казахстанские ученые найти какое-то решение и лечение данного заболевания.

**Цель исследования.** Одним из главных показателей научной деятельности ученых в той или иной сфере, являются публикационная активность. Публикационная активность – публикация научных статей в журналах, входящих в международные наукометрические реферативные базы Web of Science and Scopus [3]. Из этого следует, что цель данной работы заключается в анализе публикационной активности в сфере онкологии казахстанских ученых за в течение нескольких десятков лет и сравнении с деятельностью ученых в той же области по всему миру

**Материалы и методы.** В своей работе я использовала различные таблицы и диаграммы, который помогли при исследовании (все ссылки на те или иные данные указаны в списке использованной литературе)

**Результаты и обсуждения.** В приведенной ниже таблице(рис.1) можно увидеть 10 самых активных стран, которые в большом количестве публикуют статьи, касающихся именно онкологических заболеваний

Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H Index
1 United States	198187	177447	6442240	3938254	32.51	562
2 Japan	56355	54457	1096261	279006	19.45	244
3 China	55789	54655	433398	174821	7.77	164
4 Germany	39887	37109	986033	201185	24.72	274
5 United Kingdom	38107	33957	1172647	199396	30.77	311
6 Italy	37127	33618	883966	161437	23.81	264
7 France	29270	26862	776033	121992	26.51	262
8 Canada	23573	21572	717341	94841	30.43	260
9 Netherlands	18498	17080	622021	87006	33.68	243
10 Spain	14362	13099	324237	39776	22.58	204

Рисунок.1 - Рейтинг публикационной активности, по количеству документов (страны лидеры).

Как видно из таблицы(рис.1) первое место занимает Америка и ее 198187 статей за период с 1995-2016 год, следом с большим отставанием идет Япония (56355 статей) и третье место занимает Китай (55789 статей)

Казахстан как видно из таблицы, приведенной выше (рис.2) занимает 97 место, то есть за 11 лет на территории нашей страны было выпущено всего 52 научно-исследовательских статей об онкологических заболеваниях, что является довольно-таки низким показателем если сравнивать со странами, входящими в тройку лидеров.

**Вывод:** Проанализировав результаты данных, можно определить что сходства показателей публикационной активности казахстанских ученых в глобальном масштабе очень низок и мы далеко не лидеры, и с этим нужно бороться и проводить необходимые меры нужно уже прямо сейчас ведь проблема онкологии является одной из серьезнейших в нашей стране.

94	 Senegal	64	60	752	33	11.75	14
95	 Jamaica	61	58	1546	46	25.34	14
96	 Armenia	56	47	278	65	4.79	10
97	 Kazakhstan	52	48	281	53	5.40	9
98	 Yemen	50	49	485	51	9.70	12
99	 Trinidad and Tobago	48	38	367	23	7.65	10
100	 Malta	45	43	1977	36	43.93	19
101	 Georgia	44	42	413	7	9.39	11

Рисунок 2 - Рейтинг публикационной активности, по количеству документов (Казахстан).

#### Литература

1. Editor: Manfred Schwab Professor for Genetics Director Division of Tumour Genetics (B030) German Cancer Research Center (DKFZ) Im Neuenheimer Feld 280 69120 Heidelberg Germany Encyclopedia of Cancer (2nd edition) Print and electronic bundle under ISBN 978-3-540-47649-8
2. Ганцев Ш.Х. Онкология: Учебник для студентов мед.вузов.-2-е изд.,испр. и доп.-М.: ООО “Медицинское информационное агентство”, 2006-488 с.: ил.
3. Интернет-журнал «Наукоеведение» ISSN 2223-5167; Том 7, №6 (ноябрь - декабрь 2015) Федотова Ольга Дмитриевна, Мареев Владимир Владимирович, Карпова Галина Федоровна URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/145EVN615.pdf>
4. <http://www.scimagojr.com/countryrank.php?area=2700&category=2730> – все данные рейтинга можно более подробно посмотреть по данной ссылке

Бегматова Ш. Б. – студент 2 курса, медицинского факультета, [begmatova1802@mail.ru](mailto:begmatova1802@mail.ru)

Научный руководитель – к.б.н., доцент Бурабаев А.А

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

#### ВЛИЯНИЕ СПОРТИВНОГО ВОСПИТАНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО КОНСТИТУЦИИ

Известно, что внешний вид человека определяется формами его тела, зависящими от рельефа скелета и тонуса мышц, толщины подкожного жирового слоя, эластических свойств кожи.

Независимо от половых признаков люди различаются по форме тела, то есть имеют различные конституции тела: Мезоморфный (средний тип) - нормостеники. В массе таких людей велик удельный вес мышц и костей. Форма головы ближе к кубической. Мускулистые. Широкая грудная клетка, плечи. Подкожный жировой слой минимальный. Брахиморфный - гиперстеники. Невысокие люди с преобладанием переднезадних размеров. Худощавые конечности. Подкожно-жировой слой с избытком. Долихоморфный (длинный тип) - астеники. Высокие, худые. У астеника удлиненная грудная клетка с низким положением диафрагмы, небольшое сердце, сравнительно короткий кишечник, обладающий пониженной всасывательной способностью.

Уже у самых истоков учения о конституции в основу понятия были положены индивидуальные особенности реакций организма на внешние воздействия, состояния предрасположенности, т.е. пониженной устойчивости к определенным заболеваниям. Известно, что между типом конституции человека и заболеваниями, которые могут возникнуть существует связь: У астеников наиболее часто встречаются заболевания дыхательных путей и туберкулез лёгких. Гиперстеники подвержены сердечно-сосудистым заболеваниям и болезням опорно-двигательной системы, а нормостеники-заболеваниям опорно-двигательной и пищеварительной систем.

Исходя из этого мы предположили, что если в различных учебных учреждениях, начиная с детских садов и заканчивая высшими учебными заведениями, во время занятий физического воспитания ученикам давать физическую нагрузку в соответствии с типом их конституции тела, это приведет к снижению уровня возникновения, развития и распространения

заболеваний дыхательных путей и туберкулёза лёгких у астеников, а также заболеваний сердечно-сосудистой и опорно - двигательной систем у гиперстеников.

**Цель исследования.** Доказать, что распределение учеников на группы в зависимости от типа конституции их тела, и по этому же признаку выполнение различных физических упражнений приведет к снижению заболеваемости среди них. Основными задачами, поставленными в данной работе являются: 1.Определить тип конституции учеников на раннем этапе; 2.Давать ученикам школы физические нагрузки в соответствии с морфологическим типом их конституции ; 3.Определить влияние упражнений, которые ученики выполняли на уроках физической культуры на состояние их здоровья , а также частоту заболеваний дыхательных путей и туберкулёза лёгких у астеников, заболеваний сердечно-сосудистой и опорно-двигательной систем у гиперстеников; 4. Доказать эффективность программы физической культуры в школах на основании конституционального деления классов.

**Материалы и методы.** Программа, предлагаемая в этой работе была апробирована в двух школах в городе Ленгер: средняя школа № 16, Село белые воды средняя школа 34. Ученики данных школ в возрасте от восьми до двенадцати лет были разделены на две группы, в зависимости от типа конституции их тела: дети с астеническим и гиперстеническим типом конституции. В течение двух лет на уроках физического воспитания дети строго выполняли только упражнения , предназначенные именно для их телосложения.

**Результаты и обсуждения.** Результаты, полученные нами таковы: в группах детей с астеническим типом телосложения снижение частоты заболевания верхних дыхательных путей было достоверно снижено на 28,1%; трахеи и бронхов на 25,8%; паренхимы легкого на 29,3% , по сравнению со школьниками во 2 группе. В результате эксперимента нами было показано, что упражнения, которые ученики выполняли на уроках физической культуры оказывают влияние на состояние их здоровья, а также частоту заболеваний дыхательных путей у астеников, заболеваний сердечно-сосудистой и опорно-двигательной систем у гиперстеников.

**Выводы.** Из этого следует, что введение программы распределения физической нагрузки на занятиях физической культуры в соответствии с типом конституции тела учеников различных учебных заведений, начиная с детских садов и заканчивая высшими учебными заведениями, является эффективным методом профилактики заболеваемости населения, так как с раннего возраста закаляет системы организма человека потенциально находящиеся под угрозой в зависимости от типа конституции.

#### Литература

1. Васильев С.В. Основы возрастной и конституциональной антропологии / С.В. Васильев. М.: Изд-во РОУ, 1996, - 216 с.
2. Клиорин А.И. Типы конституции в детском возрасте / А.И. Клиорин, Ю.С. Сергеев // Педиатрия. 1980, - № 6, - С. 6-8.
3. Lin J.-D., Lin J.-S., Chen L.-L., Chang C.-H., Huang Y.-C., Su Y.-C. BCQs: a body constitution questionnaire to assess stasis in traditional Chinese medicine. *European Journal of Integrative Medicine*.2012
4. Wong W., Lam C. L. K., Wong V. T., Yang Z. M., Ziea E. T. C., Kwan A. K. L. Validation of the constitution in Chinese medicine questionnaire: does the traditional Chinese medicine concept of body constitution exist? *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2013.

**СЕКЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ  
ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ»**

**Г.Орынбасарова** – магистрант, **О.В.Блинова**, к.фарм.н., ас. профессор, **Г.И. Утегенова**, к.фарм.н., и.о.доцент

Научный руководитель: **К.Д.Шертаева**, д.фарм.н., профессор  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика  
Казахстан

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ КОМПЛЕКСНОГО ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ-ФАРМАЦЕВТОВ -  
СЛУШАТЕЛЕЙ**

**Аннотация**

Для обучения фармацевтов–слушателей последиplomного обучения с применением дистанционного обучения необходимы методики измерения знаний, умений и навыков которые способствуют активации учебно-познавательской деятельности. В статье предложена методика комплексного измерения уровня знаний с использованием кейс-технологий.

**Ключевые слова:** *фармацевты-слушатели, кейс-технологии, последиplomное обучение*

В условиях информационного общества, когда обновление совокупно накопленных научных знаний происходит быстрее, чем меняются поколения людей, традиционные системы обучения и технологии уже не могут полностью соответствовать современным требованиям к подготовке специалистов различных отраслей экономики, и, прежде всего, фармации, как одной из самых социально-значимых.

В связи с этим возникает объективная потребность в развитии принципиально новых образовательных технологий, важное место среди которых занимают технологии дистанционные [1].

Основными потребителями дистанционных образовательных услуг являются люди, имеющие острую потребность в получении новых знаний и навыков, но не имеющих возможности отвлекаться от основного вида деятельности с другой стороны, этот контингент отличает высокая сознательность наличие достаточной внутренней мотивации, а также способность к самоорганизации [2].

В связи с чем, считаем, что именно специалисты-фармацевты обладают вышеназванными качествами и являются идеальными дистанционными студентами.

**Цель исследования:** разработать методику комплексного измерения уровня профессиональных знаний, умений, навыков-фармацевтов-курсантов

**Материалы и методы:** Методологической основой исследования являются теоретические, методологические и практические вопросы, касающиеся проблем исследования.

В процессе исследования применили методы: математико-статистические, системный анализ, анкетирования.

**Результаты и обсуждение:** Среди плюсов дистанционного обучения - возможность заниматься в любом месте, где есть компьютер и интернет; в любое удобное время. При этом учебный материал на протяжении всего обучения сохраняется у слушателя.

Мировая практика свидетельствует о том, что осуществление дистанционного обучения предусматривает использование нескольких типов технологии, таких как:

1 Кейс – технологии – обучение на основе бумажных и аудионосителей (научно-методических пособий, силябусов, учебников). При этом со студентами работает преподаватель, который проверяет задания, переселяющие почтой, и отвечает на их вопросы (по телефону, электронной почте);

2 Телевизионно-спутниковой технологии - предполагает трансляцию лекций или семинаров одновременно в нескольких аудиториях – это самая дорогая из технологий, и, в этой связи, наименее используемая;

3 Сетевой технологии – обучение с использованием интернет конференций, во время которых обсуждаются основные концепции курса, а также любые вопросы, возникающие у слушателей во время обучения.

Самым доступным, удобным и простым является первый тип – кейс-технологии. Однако, здесь уделяется большое внимание самостоятельной работе курсантов. Измерение уровня профессиональных знаний, умений и навыков слушателей определяется преподавателем. Мы предлагаем методику комплексного измерения уровня знаний, умений и навыков.

Так, смысл методики измерения знаний, умений, навыков сводится к тому, чтобы максимально исключить или свести к минимуму непроизводительные потери в процессе обучения, повысить продуктивность его организации, активизировать учебно - познавательскую деятельность в условиях проблемно-программированного обучения слушателей, особенно при дистанционном методе.

На основе проведенных исследований по использованию профессионально-должностных стандартов, взятых в качестве инструментов измерения знаний для получения критерия оценочных суждений при комплексном сочетании внутренней и внешней оценке знаний, т.е найти теоретические и практические пути реализации поставленной задачи.

В результате исследования установлены основные принципы и механизм логической взаимосвязи между оценкой преподавателя и самооценкой слушателя.

Необходимо отметить, что самоконтроль и самооценка является важнейшим компонентом учебного процесса.

Нами в результате социологических исследований установлено, что слушатель первоначально в незначительной мере склонен к переоценке собственных знаний.

Так, средняя самооценка слушателя по итогам базисного контроля составила 2,96 балла (оценка проводилась по 5-балльной системе), преподавателя-2,85 балла. В данном случае расхождения между внутренней и внешней оценкой составили лишь 0,11 %. (таблица 1)

Таблица 1 - Сравнение результатов оценочной деятельности

Вид контроля	Внутренняя оценка (самооценка слушателя)	Внешняя оценка (оценка преподавателя)
Базисный	2,96	2,85
Рубежный	4,13	4,01
Итоговый	4,56	4,72
Сертификационный (экзамен)	-	4,56

Избегая ошибок средней величины, нами введен поправочный коэффициент.

В специальной литературе существует множество вариантов расчета данного коэффициента.

Для удобства расчета нами предлагается следующая модифицированная формула расчета:

$$K_1 = \frac{O_1 - O_2}{O_1} \quad (1)$$

где  $K_1$ -поправочный коэффициент по конкретному виду контроля;

$O_1$ -оценка преподавателя

$O_2$ -самооценка слушателя

**Выводы:** Считаем, что данная методика будет совершенствовать учебный процесс, повысит объективность измерения уровня профессиональных знаний, умений и навыков и способствовать продуктивности процесса обучения, особенно дистанционного.

#### Список литературы

1. Буравцов, В.И. Научное обоснование совершенствования системы последипломного медицинского образования в СевероЗападном федеральном округе Российской Федерации/

- Буравцов В.И.//Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. – 2011. – Т.3, №2. – С. 7-13.
2. Холопов, М.В. Дистанционное обучение в медицине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ru/agIs1e^299005Лгот1> (дата обращения: 25.02.2014).
3. Хуторской, А. В. Научно-практические предпосылки дистанционной педагогики / А. В. Хуторской // Открытое образование. – 2001. - № 2. – С. 30 – 35.
4. Полат, Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е. С. Полат. – М., 2009. – 400с.

**Түйін**

**Г.Орынбасарова** – магистрант, **У.Жарылкасымова** 406 т. студенті, **О.В. Блинова**, фарм.ғ.к., к. профессор, **Г.И. Утегенова**, фарм.ғ.к., доцент м.а.

**Ғылыми жетекші: К.Д. Шертаева**, фарм.ғ.д., профессор

Онтүстік Қазақстан фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

**ФАРМАЦЕВТ-ТЫНДАУШЫЛАРДЫҢ КӘСІПТІК DAҒДЫЛАР МЕН БІЛІМ ДЕНГЕЙІН  
КЕШЕНДІ ӨЛШЕУДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ЖОЛДАРЫ**

Дипломнанкейінгі дистанциондық оқытуда фармацевтер-тындаушылардың білімдерін, және дағдыларын өлшеуге арналған әдістер керек. Олар оқу ізденіс жұмыстарын белсендіреді. Мақалада кейс-технологияларды қолдануымен тындаушылардың білім деңгейлерін кешенді өлшеуге әдісі ұсынылған

**Кілт сөздер:** фармацевтер-тындаушылар, кейс-технологиялар, дипломнанкейінгі оқыту

**ANNOTATION**

**G. Orynbasarova**. - undergraduate, **W.Zharylkasymova** -. student of 406g ., **OV O.V. Blinova** k.farm.s., Al. Professor, **G.I. Utegenova** k.farm.s., dotsent

**Supervisor: K.D.Shertaeva**, d.farm.s, professor

South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

**APPROACHES COMPLEX MEASUREMENTS OF PROFESSIONAL KNOWLEDGE, SKILLS-  
PHARMACISTS - STUDENTS**

To train pharmacists -slushateley postgraduate training using distance learning techniques are necessary measurement of knowledge, abilities and skills that contribute to the activation of teaching and poznavatelskoy activities. The paper proposes a method of measuring a complex level of knowledge using case-based technologies.

**Key word:** pharmacists, students, case-technology, postgraduate training

**А.Е.Еркебаева**, магистрант 1 года обучения, **М. Абдувалиева**., студентка 403 г. факультета «Технология фармацевтической промышленности», **О.В.Блинова**, к.фарм.н, ас. профессор, **Г.И.Утегенова**., к.фарм.н., и.о.доцент

**Научный руководитель: К.Д. Шертаева**., д.фарм.н., профессор

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

**SWOT АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА РК**

**АННОТАЦИЯ**

В работе предложен SWOT анализ конкурентной среды фармацевтического рынка РК. Выявлены сильные и слабые стороны потребительского рынка лекарственных средств в нашей стране

**Ключевые слова:** SWOT анализ, конкурентная среда, риски, фармацевтические предприятия

**Стратегия маркетинга** - логика маркетинговой деятельности, следуя которой стратегическая хозяйственная единица организации стремится достичь свои маркетинговые цели. В стратегиях, разработанных для каждого рыночного сегмента, должны быть рассмотрены новые продукты, реклама, цены, продвижение продуктов, доведение продуктов до потребителей, должно быть указано, как стратегия реагирует на опасности и возможности рынка. Не маловажное значение при этом имеет сложившаяся конкурентная среда.

**Цель исследования:** определение возможностей и рисков активного продвижения продукции на потребительском рынке РК путем SWOT-анализа

**Результаты и обсуждение.**

Согласно разработанного нами плана маркетинга мы распределили фармацевтический рынок Казахстана по состоянию на начало 2016 г. по выявлению конкурентных преимуществ.

Так, в организации лекарственного обеспечения участвуют три типа бизнеса:

- Фармацевтические компании, занимающиеся производством лекарственных средств;
- Уполномоченные компании – дистрибьюторы, занимающиеся логистикой (доставкой и хранением) лекарственных средств внутри страны;
- Аптечные сети, осуществляющие розничный и мелкооптовый отпуск лекарственных средств конечному потребителю.

Фармацевтическая промышленность представлена в Казахстане более чем 80 предприятиями – иностранными и местными производителями фармацевтической продукции, включая мелких производителей изделий медицинского назначения.

Отечественные предприятия: АО «Химфарм», «СП Глобал Фарм», АО «Нобел АФФ», фармацевтические компании «Ромат» и «Досфарм» представляют собой предприятия полного цикла, включая разработку и внедрение технологических процессов, производство готовых лекарственных форм, реализацию лечебным учреждениям и потребителям через дистрибьюторскую и аптечную сети. По медицинскому оборудованию предприятием с полным циклом производства является АО «Актюбрентген» [1,2].

По данным Евразийской экономической комиссии ([www.eurasiancommission.org](http://www.eurasiancommission.org)), к числу десяти крупнейших иностранных фармацевтических компаний, представленных на казахстанском рынке, относятся следующие (таблица 1):

На сегодняшний день локализация полного цикла производства завершила только французская компания, которая на базе завода «Химфарм» (г. Шымкент, Южно-казахстанская область) организовала выпуск инъекционной формы препарата «Эссенциале-Н». Данная компания совместно с американской компанией «Richter» планируют к 2020 г. локализовать на территории Казахстана полный цикл производства около 70 фармацевтических препаратов. Используя меры государственной поддержки, в Казахстане уже создают собственное производство и внедряют современные технологии иностранные компании Po1Pharma (Польша), «Фармстандарт» (Россия), Abdi Ibrahim (Турция), Favea (Чехия) и другие [3].

**Таблица 1 - Крупнейшие иностранные фармацевтические компании**

<b>Компания</b>	<b>Объемы продаж (млн.долларов США)</b>	<b>Объемы продаж (млн.упаковок)</b>
1 Sanofi-aventis	94,0	9,9
2 Акрихин	82,8	68,7
3 GlaxoSmithKline	82,7	7,7
4 Nucomed/takeda	81,3	11,7
5 Bauer healthcare	76,2	6,0
6 Roche	60,7	0,2
7 Teva	52,9	11,2
8 Pfizer	49,9	2,9
9 Johnson & Johnson	46,7	0,9
10 Menarini	43,5	13,9

Казахстан имеет благоприятные перспективы для развития фармацевтической промышленности. Этому способствует наблюдаемая в мировой фармацевтике тенденция к увеличению доли фармацевтических препаратов растительного происхождения, которая, по прогнозам ВОЗ, в ближайшие 10 лет превысит 60% в общем объеме выпускаемых лекарственных средств.

Опыт отечественных разработчиков и производителей лекарственных препаратов показывает перспективность и приоритетность работ по созданию и организации производства конкурентоспособной на мировом рынке фармацевтической продукции на основе растительного сырья.

Уникальная флора РК и наличие редких эндомичных растений способствуют развитию

нанофармацевтики, имеющей колоссальные экспортные возможности для страны. Учитывая мировые тенденции развития биотехнологии и популяризации производства органической продукции, можно утверждать, что Казахстан может конкурировать на глобальном рынке фармацевтической продукции именно в этом секторе.

Другой прекрасной возможностью развития производства фитопрепаратов будет производство оригинальных субстанций (сырья), которые имеют постоянный мировой спрос и огромные доходы от их экспорта.

Привлечение иностранного капитала даст толчок созданию совместных предприятий с зарубежными компаниями, что откроет возможности доступа к современным технологиям.

Для определения возможностей и рисков активного продвижения продукции на потребительском рынке проведен SWOT-анализ, результаты которого представлены в табл. 2

**Таблица 2. SWOT-анализ возможностей и рисков активного продвижения продукции на потребительском рынке**

<b>Сильные стороны</b>		<b>Слабые стороны</b>	
<i>Политическая стабильность Казахстана.</i>	4	<i>Доминирующее положение на казахстанском рынке фармацевтических компаний из стран ЕС, Индии, Турции.</i>	3
<i>Выгодное географическое расположение и высокая обеспеченность природными ресурсами.</i>	5	<i>Развитие экспорта зависит от доступа к зарубежной портовой и дорожной инфраструктуре.</i>	3
<i>Защита прав инвесторов</i>	4	<i>Низкий экспортный потенциал из-за несоответствия предприятий требованиям международного стандарта GMP.</i>	3
<i>Освобождение от таможенных пошлин на импорт (технологического оборудования и его компонентов, запасных частей, сырья и материалов) до 5 лет.</i>	4	<i>Длительная процедура регистрации препаратов.</i>	3
<i>Стабильность налогового законодательства, за исключением НДС.</i>	4	<i>Отсутствие современных технологий производства.</i>	3
<i>Освобождение от уплаты следующих налогов: КПП (корпоративный подоходный налог - 0% в течение 10 лет; земельный налог - 0% в течение 10 лет; налог на имущество - 0% в течение 8 лет.</i>	4	<i>Отсутствие кадров, способных работать по международным стандартам в фармацевтической промышленности.</i>	3
<i>Готовность отрасли к модернизации и озвученная государственная поддержка.</i>	5		
<i>Наличие действующей индустриальной политики.</i>	5		
<i>Благоприятный деловой климат</i>	5		
<i>Создан Фармацевтический кластер</i>	3		
<i>Высокая квалификация управленческого персонала.</i>	5		
<i>Увеличение потребления дженериков и безрецептурных препаратов.</i>	5		
<i>Угроз</i>		<b>Возможности</b>	

<i>Изменение законодательства Республики Казахстан</i>	2	<i>Инвестиционные стимулы со стороны правительства</i>	4
<i>Форс Мажор</i>	2	<i>Предоставление земельного участка</i>	3
<i>Конкуренция других производителей.</i>	3	<i>Обеспечение спроса в рамках ГОБМП через государственные закупки лекарственных средств, изделий медицинского назначения.</i>	3
<i>Низкое значение валюты Казахстана по отношению к доллару США.</i>	3	<i>Потенциал экспорта на рынки других стран СНГ.</i>	3
<i>Влияние продолжающегося финансового кризиса на экономику и индустриальное развитие Республики Казахстан.</i>	3	<i>Производство новых дженериковых препаратов по истечению сроков патентов на оригинальные лекарственные средства.</i>	3
<i>Зависимость от импорта фармацевтической и медицинской продукции.</i>	3	<i>Покупка (трансферт) технологий позволит наладить производство современных Препаратов.</i>	3
<i>Быстрое развитие фармацевтической промышленности в Индии и Китае.</i>	3	<i>Организация контрактного производства с зарубежными компаниями.</i>	3
		<i>Привлечение в страну иностранных специалистов с опытом GMP.</i>	3
		<i>Эффективное использование прогрессивных производственных и маркетинговых технологий.</i>	4
		<i>Совершенствование качества производимого товара.</i>	4
		<i>Повышение производительности труда и ресурсоэффективности в промышленности за счет современных производственных и управленческих технологий на основе использования отечественного лекарственного растительного сырья.</i>	4

Таким образом, потенциальные инвестиции являются выгодными, учитывая емкость рынка, правительственные стимулы, сравнительно короткий срок окупаемости и ожидаемую прибыль в течение многих лет.

#### Список литературы

1. Гелашвили Н.Н. Токешева М.С. Развитие фармацевтического рынка Республики Казахстан в условиях глобального экономического кризиса. Вестник Омского университета. 2009. №4.
2. Барышникова Г. Основные направления развития национальной фармацевтической и биотехнологической промышленности. Фармацевтический вестник. 2006. №3 с 25-27
3. Фармацевтическая отрасль Казахстана. Базовые показатели за январь-июнь 2016г. Фармацевтическое обозрение Казахстана. 2016. – август.
4. Козыкин С.М. Маркетинговая подсистема в управлении фармацевтическим предприятием. Экономический журнал. - 2011. - №23. – С.131

#### Түйін

**ҚР ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНЫҢ БӘСЕКЕЛЕСТІК ОРТАСЫҢ SWOT ТАЛДАУЫ**  
**Еркебаева А.Е.**, 1 жылғы магистранты, **М.Абдувалиева**, «Фармацевтикалық өндірістің технологиясы» факультет 403 т. Студенты, **О.В. Блинова.**, фарм.ғ.к, қ.профессор,  
**Г.И. Утегенова**, фарм.ғ.к., доцент м.а.  
**Ғылыми жетекші: К.Д. Шертаева**, фарм.ғ.д., профессор  
 Оңтүстік Қазақстан фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

Жұмыста ҚР фармацевтикалық нарығының бәсекелестік ортасын SWOT талдауы ұсынылған. Біздің елімізде дәрілік заттардың тұтынушылық нарығының күшті жақтары мен кемшіліктері анықталған.

**Кілт сөздер:** SWOT талдау, бәсекелестік орта, тәуекел, фармацевтикалық кәсіпорындар

#### **ANNOTATION**

#### **SWOT ANALYSIS OF COMPETITIVE ENVIRONMENT PHARMACEUTICAL MARKET RK**

**Erkebaeva AE**, 1 year undergraduate education,

**M.Abdualieva.**, a student of 403 faculty «Technology of pharmaceutical industry»

**O.V. Blinova** k.farm.sc, Ass. Professor, **G.I. Utegenova** k.farm.sc., docent

Supervisor: **K.D. Shertaeva**, d.farm.sc. Professor

*South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan*

The paper presents a SWOT analysis of the competitive environment of Kazakhstan pharmaceutical market. Identified the strengths and weaknesses of the consumer market of medicines in our country

**Key words:** SWOT analysis, competitive environment, risks, pharmaceutical companies

**S. N. Beiseyeva** – postgraduate student, **O.V. Blinova** – c.pharm. sc., ass. professor,

**A.S. Saifutdinova** – c.ph.sc., docent

Research supervisor: **K.D. Shertayeva.**, d.pharm.sc., the professor

South Kazakhstan state pharmaceutical academy, c. Shymkent , Republic of Kazakhstan

#### **RESEARCH ON STATUS OF RISK - MANAGEMENT IN PHARMACEUTICAL ORGANIZATION**

**Introduction.** Continuous development and changes of the situation on the pharmaceutical market in the world, including the Republic of Kazakhstan, lead to constant uncertainty and volatility of the market environment. Pharmaceutical organization is constantly in threat of loss of material or financial resources and rejection of the economic result from the forecasted level.

**Keywords:** pharmaceutical market, risk drugs.

**The purpose of research :** Development marketing concepts that define all the elements of the problem and the causal relationship between them and convert the risks to the success of the entrepreneur.

Modern pharmaceutical market is one of the fastest growing and profitable sectors of the global economy. This situation explains the importance of pharmaceutical activity, which is aimed at improving and maintaining the health of the citizens of the Republic of Kazakhstan. Providing the population with drugs, maintaining an optimal health state of each patient satisfaction with pharmaceutical and economic needs of the end user, the operation of pharmaceutical organizations at various levels, the organization of work in the main links of the distribution system always involves the presence of certain risk management.

**Results and discussion.** Pharmaceutical market is characterized by the basic functions and features, the laws of any market, but at the same time has its own characteristics, which are caused by the specifics of product distribution, from production to sale of the drug. At this stage of our work is carried out content-analysis study of the problem. To begin with, we define the concept and nature of the risk in the pharmaceutical business. Risk in the pharmaceutical company is the occurrence of spontaneous and serious threats (both internal and external) to any entity that occupies a niche product and provides a market segment or object which it operates. When carrying out a comparative analysis between any kind of goods and the drug, it becomes clear that the latter requires special attention in the implementation, because there is a risk even after the holidays, taking into account the possible side effects that can lead to the damaging outcome if you are hypersensitive consumer (patient). With regard to the pharmaceutical market, the two main types of risk can be identified: professional and entrepreneurial. Professional risk causes the costs of profession, which arise as a result of work and in turn, is divided into two types. Here are a few examples of personal and occupational exposure and risk toward the patient:

For example, a pharmacist retail executives who daily inform the public about medicines and its properties, directly in contact with gets sick consumers, and therefore, may get sick more often during an influenza than the pharmacist who is performing department manager functions of procurement, which has its own risks, such as: blurred vision after prolonged use of the computer or the occurrence of scoliosis due to a sedentary lifestyle during operation.

Another kind of "occupational risk" in relation to the patient may also have its consequences. For example, if the dosage is given incorrectly, it could lead to the emergence of medication overdose, which has to put a question about the professionalism of the expert, but here it is impossible not to take into account the human factor, which is often the case in the retail pharmacy organizations.

Legally occupational hazards in the pharmaceutical activities are reflected in the regulatory acts - legal acts[1]

Thus, the risk in the field of drugs, medical devices, MT is associated with a probability of harm to human life or health as a result of the production, manufacture, importation, sale, application does not meet the requirements of RK PM law, medical devices, MT, taking into account the degree of its severity consequences. It is also noted assignment of controlling subjects to different groups of risk.

**Table 1 - Characteristics on groups of pharmaceutical subjective risks.**

Types of risk	Characteristics
	For high-risk group in the field of drugs, medical devices, MT allocated to organizations that carry out manufacturing, wholesale distribution, stationary, ambulance and air ambulance, the activities in the field of blood service.
	For moderate-risk group includes organizations that are engaged in the production, retail sales, outpatient care, engaged in the organization of rehabilitation treatment and medical rehabilitation activities in the field of HIV and AIDS.
	For low-risk group includes, organizations that are engaged in the implementation of state standards of good practice activities in the field of forensic medicine and pathological anatomy, sanitary and epidemiological welfare of the population.

Business risk - more characterize managing pharmaceutical entity, which also has its own characteristics and ways of solving the problems of threats.

In accordance with the Constitution of the Republic of Kazakhstan (26th cent.), Every citizen of our country has the right to freedom of entrepreneurial activity, and free use of his property for any legal entrepreneurial activity [2]

In this regard, an entrepreneur in the pharmacy organization needs to know about all kinds of risk in a particular area, the basic tools and the laws of the pharmaceutical market, where it acts as an intermediary, at the same time being both buyer and seller. Here, the demand can not always obey the laws of the market, as the need arises of medicines in the event of different types of diseases.

**Conclusion.** Thus, as a result of research, for the first time it will be developed marketing concepts that define all the elements of the problem and the causal relationship between them and convert the risks to the success of the entrepreneur.

**LITERATURE IN RUSSIAN:**

- 1.Сборник законодательных и нормативно – правовых актов, регулирующих фармацевтическую деятельность в РК, Шымкент – 2010 г., 364-365 стр.
- 2.Менеджмент и маркетинг в фармации ., Ж.М. Арыстанов, А.Т. Токсеитова , Алматы -2016 Изд. Эверо., 192 с.
- 3.Менеджмент и маркетинг в фармации ., Ж.М. Арыстанов, А.Т. Токсеитова , Алматы -2016 Изд. Эверо., 110 с..

**ТҮЙІН**

**ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ҰЙЫМНЫҢ ТӘУЕКЕЛ- МЕНЕДЖМЕНТТІНІҢ ЖАҒДАЙЫН ЗЕРТТЕУ**  
**Ш.Н. Бейсева, - магистрант, О.В. Блинова., - фарм.ғ.к, қ.профессор А.С. Сайфутдинова.-**  
*фарм.ғ.к.,доцент*

*Ғылыми жетекшіі : К.Д. Шертаева, фарм.ғ.д., профессор*  
*Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы ,Шымкент*

Бүкіл әлемде, сонымен қатар Қазақстан Республикасында фармацевтикалық нарықтағы жағдайдың қарқынды дамуы мен өзгерісі нарықтық ортаның белгісіздігін және құбылмалдылығын көрсетеді. Фармацевтикалық ұйымның алдында материалды және қаржылық қорлардың жоғалтулары, қызметтің экономикалық нәтижесі болжанған деңгейге қарағанда, тәуекел ауытқуының өзгеруі пайда болады.

**Кілт сөздер:** фармацевтикалық нарық, тәуекел, дәрілік заттар.

### **РЕЗЮМЕ**

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ РИСК – МЕНЕДЖМЕНТА В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Ш.Н.Бейсеева**, - магистрант, **О.В. Блинова**, - к.фарм.н., асс.профессор **А.С. Сайфутдинова** - к.фарм.н, доцент

*Научный руководитель: К.Д Шертаева, д.фарм.н., профессор*

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

Постоянное развитие и изменение ситуации на фармацевтическом рынке во всем мире, в том числе и в Республике Казахстан, вызывает неопределенность и постоянную изменчивость рыночной среды. Перед фармацевтической организацией постоянно стоит угроза потери материальных или финансовых ресурсов, отклонение экономического результата деятельности от прогнозируемого уровня.

**Ключевые слова:** фармацевтический рынок, риск, лекарственные средства.

**Г.Орынбасарова – магистрант, О.В. Блинова, к.фарм.н., ас. профессор, Г.И.Утегенова, к.фарм.н., и.о.доцент, Н.Е.Тогаева, к.фарм.н.,**

**Научный руководитель: К.Д.Шертаева, д.фарм.н., профессор**

*Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Казахстан  
АО «Медицинский университет Астана», г.Астана*

#### **О ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ ФАРМАЦЕВТОВ**

##### **Аннотация**

В здравоохранении и фармации, имеющих дело с бесценным ресурсом-здоровьем человека, использование дистанционного обучения является наиболее актуальным. Это обусловлено прежде всего ускоренной сменой технологии производств, требующих непрерывного обучения персонала и невозможностью отрывать от производства на длительный срок. В основе данных исследований положена разработка теоретических основ и практических положений совершенствования методической базы, организационных принципов и форм последипломного обучения фармацевтов.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, последипломное образование, кейс-стади, концепции QXP

В современный период модернизации отечественного здравоохранения вопросы эффективного кадрового обеспечения приобретают особую актуальность. Решение этих вопросов возлагается как на систему здравоохранения, так и на систему медицинского образования. Последипломное обучение специалистов здравоохранения, объединяющее все виды подготовки лиц с высшим или средним профессиональным образованием, прошло сложный путь становления и развития. Одним из важнейших направлений реализации кадровой политики в отрасли здравоохранения является создание системы непрерывного медицинского образования, которая позволяет врачам-специалистам постоянно поддерживать необходимый уровень профессиональной компетенции [1.2].

В настоящее время дистанционное обучение (обучение на расстоянии) получает в мире все большее распространение. Этот тип обучения охватывает в наибольшей степени высшее

образование, так называемое последипломное образование, повышение квалификации различного уровня.

Развитие дистанционного обучения, с одной стороны, обусловлено социальным заказом (ускоренной сменой технологий производств, требующих практически непрерывного переобучения персонала; внедрением сложных систем и технологий при ограниченном количестве преподавателей; невозможностью отрывать от производства на длительный срок для переобучения большое количество специалистов; необходимостью охвата обучением и воспитанием самого широкого круга населения), с другой - широким распространением информационно-коммуникационных технологий и технологий мобильности, позволяющих успешно его осуществлять [3,4].

В настоящее время в Республике Казахстан решаются важные стратегические задачи реформирования во всех сферах человеческой деятельности, в том числе и в области высшего, среднего специального образования и последипломного обучения специалистов-фармацевтов. В связи с повышением роли самообучения и контроля собственных знаний, особенно в условиях проведения дистанционной формы обучения, важная роль отводится повышению квалификации непосредственно в аптечном учреждении или других фармацевтических организациях.

Цель исследования: Разработка теоретических основ и практических положений совершенствования методической базы, организационных принципов и форм последипломного обучения фармацевтов.

Результаты и обсуждение: Нами, на кафедре Организация и управления фармацевтического дела разработана рабочая учебная программа последипломного обучения фармацевтов по дистанционному методу обучения.

Первым этапом нашей работы стало дополнения цикла «Актуальные вопросы фармации» по обучению требованиям международных стандартов надлежащих практик в фармации. Общее количество часов:72. Лекции-12 часов. Практическая занятия-24 часа. Самостоятельная работа слушателя-36 часов. Будет использован метод: кейс-стади. Обучаемый должен самостоятельно в удобное для него время изучать материал, который представлен в виде лекционного материала с презентацией основных моментов, тестов.

Принципиальным, на наш взгляд является обязательное наличие базисного контроля, который потом будет влиять и на рубежный и на итоговый контроль. В связи с чем нами предложен метод комплексного измерения знаний и навыков

Хотелось бы подчеркнуть еще один организующий фактор-доступность тестов только в определенное время, устанавливаемое преподавателем. Все это позволит сформировать ответственное отношение обучаемого к такой форме обучения. В ходе обучения слушатель имеет возможность связаться с преподавателем посредством электронной почты. Преподаватель имеет возможность полностью контролировать статистику прохождения тем и тестов каждого обучаемого [6].

Считаем, что предлагаемая форма дистанционного обучения выступит в качестве эффективного средства профессиональной подготовки и развития личности. Кроме того, она потенциально отвечает следующим требованиям: способности самоидентификации и самореализацию личности: созданию условий для развития универсальных способностей личности к выполнению различных видов деятельности, созданию поддержки социально-профессионально – коммуникативной среды; способности карьерного роста и профессиональной мобильности специалиста; обеспечению возможности оперативной переподготовки кадров [7].

Дистанционное обучение позволяет индивидуализировать процесс обучения для конкретного слушателя, обучающегося в разнородной группе, обеспечивая модульный принцип построения учебного материала, а также эффективно осуществлять контроль над процессом обучения и обратную связь с преподавателем. Помимо этого, дистанционное обучение способствует сокращению финансовой нагрузки на систему здравоохранения, связанную с обеспечением непрерывного образования специалистов, и созданию предпосылок для дальнейшего развития последипломного образования на качественно ином уровне.

Выводы: Реализация технологии дистанционного обучения покажет, что приоритет деятельности преподавателя слушателями дистанционного обучения заключается в обеспечении их профессионального самоопределения и профессиональной самореализации средствами информационного и телекоммуникационного общения.

Считаем, что предлагаемая форма дистанционного обучения выступает в качестве эффективного средства профессиональной подготовки и развития личности.

**Список литературы:**

- 1.Холопов, М.В. Дистанционное обучение в медицине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ru/agIc1e^299005Лгот1> (дата обращения: 25.02.2014).
- 2.Агранович, Н.В. Возможности и эффективность дистанционного обучения в медицине / Н.В. Агранович, А.Б. Хо-джаян//Фундаментальные исследования. – 2012. - №3(Ч.3). – С. 35 – 42.
- 3.Дистанционное обучение в электронном здравоохранении / Е.А. Белозерова [и др.] // Информационное общество. – 2007. – вып. 1 – 2 – С. 85 – 93. – Режим доступа: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/ВРА/811223ae-47fe1af0c32574630048086b> (дата обращения 05.02.2014).
- 4.Андреев, А.А. Введение в дистанционного обучения: учеб.метод. пособие / А.А. Андреев. – М. ВУ, 1997. – 345с.
- 5.Зайченко, Т.П. Основы дистанционного обучения: теоретико-практический базис: учебное пособие / Т.П. Зайченко. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. – 167с.
- 6.Снегурова, В. И. Проблемы и ограничения дистанционного обучения математике / В. И. Снегурова // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2009. - №53. – С. 83 – 91.
- 7.Хуторской, А. В. Научно-практические предпосылки дистанционной педагогики / А. В. Хуторской // Открытое образование. – 2001. - № 2. – С. 30 – 35.

**Түйін**

**Г.Орынбасарова** – магистрант, **О.В.Блинова**, фарм.ғ.к, к. проф., **Г.И.Утегенова**, фарм.ғ.к, доцент м.а

**Ғылыми жетекші: К.Д. Шертаева**, фарм.ғ.д., профессор

Онтустік Қазақстан фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

**ФАРМАЦЕВТЕРДІҢ ДИПЛОМНАН КЕЙІНГІ БІЛІМ БЕРУДІҢ ДИСТАНЦИЯЛЫҚ ОҚЫТУ ТУРАЛЫ**

Денсаулық сақтау орындары мен фармацияда дистанциялық оқыту бүгін өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Бұл ең алдымен өндіріс технологиялардың жылдам өзгеруі және қызметкерлердің өндірістен тыс ұзақ мерзімге ажыратуға болмайтына байланысты.

Осы ізденістің негізінде фармацевтердің дипломдан кейінгі оқыту түрлері мен ұйымдастыру принциптерінің әдістемелік база жетілдірудің тәжірибелік шаралары мен теориялық негіздердің өңдеуі берілген

**Кілт сөздер:** *дистанциялық оқыту, дипломданкейінгі білім беру, кейс-стади, QXP концепциялар*

**ANNOTATION**

**Orynbasarova G.** - undergraduate, **Zharylkasymova W.** - 406 gr student, **Blinov OV** k.farm.n., Al.

Professor **Utegenova GI** k.farm.n., i.o.dotsent

Supervisor: **Shertaeva KD**, d.farm.n. Professor

South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

**ABOUT DISTANCE LEARNING POSTGRADUATE EDUCATION PHARMACISTS**

In health care, pharmacy and dealing with an invaluable resource for human-health, the use of distance learning is the most important. This is primarily due to the rapid change of production technologies that require continuous training and the inability to detach from the production for the long term.

The basis of these studies laid the foundations of the development of theoretical and practical provisions improving the methodological framework, organizational principles and forms of postgraduate training of pharmacists.

**Key words:** *distance education, postgraduate education, case studies, concepts QXP*

А.Е.Еркебаева, магистрант 1 года обучения, О.В.Блинова, к.фарм.н., ас. профессор,  
Г.И.Утегенова, к.фарм.н., и.о.доцент  
Научный руководитель: К.Д.Шертаева, д.фарм.н., профессор  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Казахстан

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОМПЛЕКСА МАРКЕТИНГА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

### Аннотация

На основе проведенного опроса потребителей ОТС-препаратов отечественного (Хо) и импортного (Хи) производства выявлены параметры: качество, дизайн, цена потребления, включающая цену продажи и дополнительные затраты потребителя, престиж предприятия-изготовителя. Используя балльная оценка были рассчитаны средний балл конкурентоспособности по товарам предприятий-конкурентов с учетом весовых коэффициентов.

**Ключевые слова:** маркетинг, ОТС –препараты, балльные оценки, стратегическое планирование

В современных условиях фармацевтический рынок Казахстана является одним из самых развитых в СНГ. Он оценивается в \$1,8 млрд в 2015 году. Ожидается падение объема рынка на 20% в 2016 году за счет сохранения цен в тенге в государственном закупе и снижении покупательской способности потребителей. В 2016 году конкуренция усилится за счет открытия общего рынка лекарственных средств в Евразийском экономическом союзе. Необходимо отметить, что одна из проблем, с которой сталкивается любое предприятие, в том числе и фармацевтическое, это поддержание жизнеспособного бизнеса в условиях стремительно меняющегося рынка и конкуренции.

Важнейшая роль при этом отводится стратегическому планированию. В связи с чем, целью данной работы является разработка стратегического плана маркетинга по продвижению товаров (на примере отечественных ОТС – препаратов (over the counter –препараты безрецептурного отпуска).

**Цель:** Исследование элементов комплекса маркетинга фармацевтического предприятия

**Материалы и методы:** статистические данные, отчетные показатели фармацевтических организаций. В процессе исследования использованы маркетинговые виды анализа.

**Результаты и обсуждение:** Главным моментом в любом определении маркетинга является ориентация предприятия на потребителя. Поэтому, в обобщенном виде маркетинг представляет собой процесс планирования производства, ценообразования, продвижения и реализации товаров и услуг с целью удовлетворения потребностей общества как важнейшей задачи органов государственной власти, бизнеса и науки.

Нами проведен опрос потребителей двух ОТС-препаратов отечественного (Хо) и импортного (Хи) производства. При изучении данных препаратов выяснилось, что для этих лекарств существенными являются следующие параметры: качество (П1); дизайн (П2); цена потребления, включающая цену продажи и дополнительные затраты потребителя (П3); престиж предприятия-изготовителя (П4). Параметры П1, П2 и П4 являются потребительскими, а П3 относится к группе стоимостных характеристик. В нашем исследовании использовался метод попарных сравнений параметров: экспертам (заведующим аптек, ведущим специалистам) предлагалось перевести качественные оценки предпочтения одного параметра перед другим в количественные оценки по 5-ти балльной шкале (таблица 1).

Таблица 1.- Шкала перевода значимости параметров

Качественная оценка	Количественная оценка
Значимость для покупателей двух сравниваемых параметров одинакова	1 балл
Первый параметр слабо значимее, чем второй	
Первый параметр значимее, чем второй	2 балла
Первый показатель сильно значимее, чем второй	3 балла
Первый показатель абсолютно значимее, чем второй	4 балла
	5 баллов

Результаты перевода сводятся в матрицу попарных сравнений, которая для исследуемой продукции имеет следующий вид (таблица 2).

Таблица 2 - Матрица попарных сравнений

	П1	П2	П3	П4
П1	1	1	3	5
П2	1	1	4	5
П3	0,3	0,25	1	5
П4	0,2	0,2	0,2	1

Определяем общий балл по каждому параметру путем суммирования показателей в каждой строке матрицы. Сумма баллов параметра «Качество» - 10. Сумма баллов параметра «Дизайн»-11. Сумма баллов параметра «Цена»-6,6. Сумма баллов параметра «Престиж предприятия» - 1,6. Общая сумма баллов - 29,2.

Определяем коэффициент значимости по каждому параметру как отношение набранной параметром суммы баллов к общей сумме:

$$d1 = 10 / 29,2 = 0,34$$

$$d2 = 11 / 29,2 = 0,38$$

$$d3 = 6,6 / 29,2 = 0,23$$

$$d4 = 1,6 / 29,2 = 0,05$$

В нашем исследовании для количественного определения параметров использовалась балльная оценка. Оцениваются все параметры по 9-ти балльной шкале, давая оценки по степени удовлетворения желаний потребителей, при этом высшую оценку 9 баллов получает идеальный товар. Результаты проведенной оценки сведены в таблицу 6.

Рассчитаем средний балл конкурентоспособности по товарам предприятий-конкурентов с учетом весовых коэффициентов значимости по формуле:

$$B_k = \sum_{i=1}^n diVi$$

где  $B_k$  - средний балл конкурентоспособности товара;

$di$  - весовой коэффициент значимости  $i$ -го параметра;

$Vi$  - балльная оценка  $i$ -го параметра;

$n$  - количество оцениваемых параметров.

Таблица 3.- Оценка продукции предприятий-конкурентов

Лекарственные препараты	Параметры			
	П1	П2	П3	П4
Хо	8	6	8	6
Хи	8	8	6	8

1. Лекарственный препарат Хо:

$$B_k = 0,34 \times 8 + 0,38 \times 6 + 0,23 \times 8 + 0,05 \times 6 = 2,72 + 2,28 + 1,84 + 0,3 = 7,14$$

2. Лекарственный препарат Хи:

$$B_k = 0,34 \times 8 + 0,38 \times 8 + 0,23 \times 6 + 0,05 \times 8 = 2,72 + 3,04 + 1,38 + 0,4 = 7,54$$

**Выводы:** Таким образом, по среднему баллу конкурентоспособности товара лекарственный препарат Хи превосходит лекарственный препарат Хо. Следовательно, для отечественного лекарственного препарата Хо необходимо применить инструменты комплекса маркетинга для преодоления своих проблем.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия, практика.- М.: Центр экономики и маркетинга, 2006.- 289 с.

Афанасьев Н.П. Маркетинг: стратегия и тактика фирмы.- М.: Финстатинформ, 2005.- 290 с.  
Голубков Е.П. Маркетинг: Выбор лучшего решения.- М.: Экономика, 2008.- 355 с.  
Шертаева К.Д. Фармацевтический маркетинг. – Шымкент.: «Жасулан». – 2012. -150с.  
Морозова Г.А. Система маркетинга.- Н. Новгород: Волго-Вят. книж. изд-во, 2002.- 247 с.  
Эванс Дж., Берман Б. Маркетинг / Пер. с англ. - М.: Аспект-Пресс, 2007.- 417 с.  
Breadley R.A., Myers S.C., Allen F. Principles of corporate finance. N.Y.: Mc Craw-Hill Education. - 2014. – 976 p.

#### **Түйін**

**А.Е. Еркебаева**– магистрант, **О.В.Блинова**, фарм.ғ.к, қ. профессор, **Г.И Утегенова**, фарм.ғ.к, доцент м.а

Ғылыми жетекші: **К.Д Шертаева.**, фарм.ғ.д., профессор

*Онтүстік-Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы*

#### **ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ КӘСІПОРЫННЫҢ МАРКЕТИНГ КЕШЕНІНІҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ЗЕРТТЕУ**

Тұтынушыларға сауалнама жүргізу арқылы отандық (Хо) және шетелдік (Хи) ОТС – препараттардың тұтынуы бойынша келесі параметрлер анықталды: сапа, дизайн, тұтыну бағасы оның ішіне кіретін сату бағасы және тұтынушының басқа шығындары, өндіруші-кәсіпорынның беделі. Баллды бағалау әдісімен салмақты коэффициенттерді ескеріп бәсекелес-кәсіпорындардың тауарларының бәсекелестік орташа баллдары есептелді.

**Кілт сөздер:** маркетинг, ОТС –препараттар, балды бағалау, стратегиялық жоспарлау

#### **Summary**

**A. E. Erkebayeva.**, undergraduate of 1 year of training, **O. V. Blinova.**, k.farm.s., associate professor, **G.I.Utegenova**, k.farm.s., docent acting as

Research supervisor: **K. D. Shertayeva.**, d.farm.s, professor

Southern Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

#### **RESEARCH OF ELEMENTS OF THE MARKETING MIX OF THE PHARMACEUTICAL ENTITY**

On the basis of the conducted survey of consumers of OTS-medicines of domestic (Huo) and import (Hee) production parameters are revealed: quality, design, the consumption price including a selling price and additional costs of the consumer, prestige of manufacturer. Using mark assessment were calculated competitiveness GPA on goods of the rival entities taking into account weight coefficients.

**Key words:** marketing, OTS – medicines, ball estimates, strategic planning

**Ж.Ж. Серикбаева.**, магистрант, **О.В. Блинова.**, к.фарм.н., ас. профессор, **Г.И.**

**Утегенова.**, к.фарм.н., и.о.доцент

Научный руководитель: **К.Д. Шертаева**, д.фарм.н., профессор

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

#### **РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ПОДСИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

#### **Аннотация**

Для унификации системы статистической отчетности предложено создание системы дизайна подсистем управления, который включает такие подсистемы как «Финансовый учет» (ФУ), и др. Дизайн каждой подсистемы отражает предназначение и возможности использования. Данная система обеспечивает надежность хранения данных, производительность и масштабируемость системы

**Ключевые слова:** дизайн, статистическая отчетность, подсистема управления, управленческий учет.

Рыночная экономика существенно изменила значение теории и практики бухгалтерского учета, являющегося важной информационной основой для решения задач управления деятельностью фармацевтических субъектов[1].

Предъявление новых требований к формированию и организации учетно-аналитического обеспечения определено интеграцией отечественной экономики в мировое пространство. При этом учетная подсистема становится не только средством сбора, обработки, хранения и группировки данных, но и все чаще выступает в качестве специфической формы участия в управленческой деятельности [2].

Фармацевтическим организациям необходимо иметь полную и объективную информацию для принятия своевременных и единственно правильных решений. Учитывая современные требования, для совершенствования постановки учета в фармацевтических организациях необходима унификация первичных форм учетной документации с последующей компьютерной обработкой, что будет способствовать получению оперативной информации и упрощению составления бухгалтерского баланса по финансово-хозяйственной деятельности. В формировании базовой информационной основы для разработки и принятия управленческих решений системе бухгалтерского учета отведена первостепенная роль[3].

В этой связи актуальными являются проблемы своевременности и полноты управленческого учета, обоснования управленческих решений по использованию внутреннего потенциала и реализации стратегии организации.

Таким образом, возникла объективная необходимость поиска и формирования нового содержания концепции управленческого учета и внутреннего контроля в организациях по производству фармацевтических препаратов, использование которой позволит создать эффективную учетно-информационную систему, включающую разработку инновационной методологии управленческого учета[4].

Для унификации отчетности необходимо совершенствовать бухгалтерский учет с целью приведения его в соответствие с международными стандартами. В связи с этим, разработка методических подходов к унификации статистической отчетности в организациях фармацевтического профиля является актуальной.

**Цель исследования:** Разработка методических подходов к организации статистического учета в фармацевтических организациях для унификации системы статистической отчетности.

**Материалы и методы:** Методологическую основу исследования составляют теоретические и практические вопросы по ведению статистической отчетности в аптечных организациях всех форм собственности, труды ведущих ученых в области статистической отчетности, программные продукты 1С:Предприятие 8 Аптека для Казахстана.

В процессе исследования использованы следующие методы: маркетинговый, экономико-математический, контент-анализ, статистический.

#### **Результаты и обсуждение.**

В последнее десятилетие в фармацевтическую отрасль активно внедряются новые формы, методы и технические приемы учетных операций, что происходит на фоне роста числа аптечных предприятий и, как следствие, усиления конкуренции, где каждый участник рынка стремится достичь максимального результата с минимальными затратами. В связи с этим, фармацевтические предприятия испытывают острую потребность в современных методах управления экономическими процессами и новых методах организации управленческого учета для целей оптимизации финансовых ресурсов и налоговых обязательств [5].

Имеющиеся на рынке программные продукты, используемые многими аптечными организациями с целью ведения учетных операций, предоставляют широкие возможности не только по бухгалтерскому учету, но и по ряду других операций, осуществляемых в аптеках ежедневно.

Сегодня фармацевтические предприятия для представления бухгалтерского учета пользуются следующими программными продуктами, представленными в таблице 1

Нами на основе изучения документации и анализа ведения учета в России и Казахстане выявлено, что учет товарно-материальных ценностей на фармацевтических предприятиях имеет свои отраслевые особенности, например такие как:

- необходимость учета аптечных товаров по сериям, срокам годности и партиям. Партия формируется автоматически для каждой номенклатурной позиции на основании документов

поступления товаров. Имеется возможность учета на складе одного и того же лекарственного средства с различными закупочными и отпускными ценами;

- регистрация и контроль отпускных цен производителя и цен поставщика;
- ценообразование производится с учетом отраслевой специфики, используются максимальная и минимальная наценки;
- контроль забракованных серий аптечных товаров; для учета номенклатуры используются дополнительные классификационные признаки (действующее вещество или международное непатентованное наименование, торговое наименование, фармакологическая группа), распределяется по принадлежности к спискам (наркотические и психотропные вещества, сильнодействующие и яды, безрецептурный отпуск, ЖНВЛП и бесплатный отпуск, списки А и Б).

**Таблица 1– Программные продукты «Аптека для Казахстана»**

Код продукта	Наименование продукта
1С:Предприятие 7.7	
4601546018571	1С:Предприятие 7.7. Набор для небольшой фирмы для Казахстана
4601546017406	1С:Торговля и Склад 7.7 ПРОФ для Казахстана
4601546017413	1С:Предприятие 7.7 (сетевая версия для 3-х пользователей). Оперативный учет. Конфигурация Торговля+Склад для Казахстана
4601546017420	1С:Предприятие 7.7 (сетевая версия). Оперативный учет. Конфигурация Торговля+Склад для Казахстана
4601546018632	1С:Предприятие 7.7 для SQL. Оперативный учет. Конфигурация Торговля+Склад. Казахстанский комплект
4601546049414	1С:Торговля и Склад 7.7 ПРОФ для Казахстана + ИТС USB
4601546049421	1С:Предприятие 7.7 (сетевая версия для 3-х пользователей). Оперативный учет. Конфигурация "Торговля + Склад для Казахстана" + ИТС USB
4601546049438	1С:Предприятие 7.7 (сетевая версия). Оперативный учет. Конфигурация "Торговля + Склад для Казахстана" + ИТС USB
4601546049445	1С:Предприятие 7.7 для SQL. Оперативный учет. Конфигурация "Торговля + Склад для Казахстана" + ИТС USB
1С:Предприятие 8	
4601546095862	1С:Розница для Казахстана 8
4601546066657	1С:Розница для Казахстана 8 (USB)

На основе выше указанных функций и технических возможностей Конфигурации "Аптека для Казахстана" нами разработан дизайн подсистем управления хозяйственной деятельностью аптечных организаций. Необходимо отметить, что слово дизайн (от англ. design – замысел, придумывать, разрабатывать, проектировать, конструировать) - это прежде всего творческий процесс, процесс разработки и конечный результат, какой либо творческой работы.

Дизайн подсистем управления включает такие подсистемы как «Финансовый учет» (ФУ), «Управление продажами и маркетинг» (УП и М), «Управление запасами» (УЗ), «Управление складом» (УС), «Управление торговыми представителями» (УТП). Дизайн каждой подсистемы отражает предназначение и возможности использования. Причем для удобства применения указанные возможности сгруппированы в блоки по функциональному типу.

Далее, нами создан общий дизайн Конфигурации "Аптека для Казахстана". Данный дизайн позволит менеджерам разного уровня наиболее полно использовать все возможности данной программы, повысить оперативность и качество управленческого учета.

У программы есть определенные технологические достоинства. Так использование современной трехуровневой платформы с комплексным приложением масштаба предприятия, позволяет директору и специалистам предприятия быть уверенными в надежности хранения данных, производительности и масштабируемости системы. Специалисты получают удобный инструмент для реализации задач, необходимых предприятию и сопровождения созданной при внедрении системы.

**Выводы:**

1. Изучены функциональные возможности программных продуктов, используемые многими аптечными организациями.
2. Выявлено, что учет товарно-материальных ценностей на фармацевтических предприятиях имеет свои отраслевые особенности.
3. На основе функций и технических возможностей Конфигурации "Аптека для Казахстана" нами разработан дизайн подсистем управления хозяйственной деятельностью аптечных организаций, который позволит менеджерам разного уровня наиболее полно использовать все возможности данной программы, повысить оперативность и качество управленческого учета.

**Литература:**

1. Акчурина Е. В. Управленческий учет / Е. В. Акчурина, Л. П. Солодко, А. В. Казина. – М.: Проспект, 2004. – 480 с.
2. Гаврилина Н.И. Управленческий учет в аптечных организациях как информационная система для принятия управленческих решений//Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №1. – С.23-29.
3. Мишин Ю. А. Система управленческого учёта на современном предприятии // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – № 3. – С. 75-84.
4. Орехов Н. Нужен ли аптеке управленческий учет? // Российские аптеки. – 2003. – № 7–8. – С. 79-81.
5. Другова З. К. Система внутреннего контроля и качества управления / З. К. Другова, А. М. Битерякова // Рос. аптеки. – 2007. – №2. – С. 17-21.

**Ж.Ж.Серикбаева** магистрант, **О.В. Блинова.**, фарм.ғ.к, к. профессор, **Г.И Утегенова**, фарм.ғ.к, доцент м.а

**Ғылыми жетекші: К.Д. Шертаева**, фарм.ғ.д., профессор

Онтүстік–Қазақстан фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы  
**ДӘРІХАНАЛЫҚ ҰЙЫМДАРДЫҢ ШАРУАШЫЛЫҚ ҚЫЗМЕТІМЕН БАСҚАРУДЫҢ**  
**ІШКІ ЖҮЙЕСІНІҢ ДИЗАЙНЫҢ ӨНДЕУ ТҮЙІН**

Статистикалық есеп беру жүйесін біріздендіру үшін басқарудың ішкі жүйе дизайны ұсынылған, оның ішіндегі «Қаржы есеп» ж.б. Әр ішкі жүйенің дизайны белгілеу және қолдану қабілеттілігін көрсетеді. Осы жүйе мәліметтердің ұқыпты сақтауды, өнімділікті және ауқымдылығын қамтамасыз етеді.

**Кілт сөздер:** дизайн, статистикалық есептілік, ішкі жүйесі басқару, басқарушылық есеп

**Summary**

**Serikbayeva Zh. Zh.**, undergraduate, **Blinova O. V.**, к.farm.s., ass. professor, **Utegenova G. I.**, к.farm.s., deputy as doc.

Research supervisor: **Shertayeva K. D.**, d.farm.s., professor

Southern Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan  
**DEVELOPMENT OF DESIGN OF SUBSYSTEMS OF MANAGEMENT OF THE**  
**ECONOMIC ACTIVITY OF THE PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONS**

For unification of system of the statistical reporting creation of system of design of subsystems of management which includes such subsystems as "Financial accounting" (FAUGH) is offered, etc. The design of each subsystem reflects a purpose and possibilities of use. This system provides reliability of data storage, performance and scalability of system

**Key words:** design, statistical reporting, subsystem of management, management accounting

**М.Абдукаримова** студентка 507 гр., **Ш.Н. Бейсеева**– магистрант, **О.В.Блинова**, к.фарм.н., ас. профессор, **Г.И. Утегенова**, к.фарм.н., и.о.доцент  
Научный руководитель: **К.Д.Шертаева**, д.фарм.н., профессор  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

## **О МЕТОДАХ ДИАГНОСТИКИ РИСКОВ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **АННОТАЦИЯ**

Для успешной предпринимательской деятельности необходимо эффективное управление рисками. С этой целью разработана специальная анкета, и проведено анкетирование руководителей разного уровня фармацевтических организаций в городе Шымкенте и области.

Данная анкета содержит перечень возможных рисков ситуаций, встречающихся в деятельности фармацевтических организаций

**Ключевые слова:** риски, риск-менеджмент, предпринимательская деятельность, фармацевтическая организация

На современном этапе рыночных отношений происходит жесткая конкуренция субъектов фармацевтического рынка, что обуславливает поиск эффективных методов стратегического управления процессом товародвижения. Государственное регулирование в условиях рынка сводится преимущественно к установлению норм осуществления фармацевтической предпринимательской деятельности и к налоговой системе. Следовательно, осваивая предпринимательство, приходится иметь дело с неопределенностью и повышенным риском [1].

Экономическое поведение предпринимателя при рыночных отношениях основано на выбираемой, на свой риск реализуемой индивидуальной программе предпринимательской деятельности в рамках возможностей, которые вытекают из законодательных актов. Каждый участник рыночных отношений изначально лишен заранее известных, однозначно заданных параметров, гарантий успеха: обеспеченной доли участия в рынке, доступности к ресурсам по фиксированным ценам, устойчивости покупательной способности, неизменности норм и нормативов и других инструментов экономического управления [2].

Эффективное управление рисками позволяет фармацевтической компании поддерживать высококачественные стандарты деятельности. Чтобы быть успешным, необходимо стартовать в нужное время, вовлечь правильных людей и придерживаться принципов управления рисками. Анализ причин неудач является полезным инструментом, чтобы оценить потенциальные риски и определить дальнейшие действия, чтобы управлять ими [3].

Управление процессами рисков широко распространено в различных областях бизнеса. При этом наибольшую прибыль, как правило, приносят рыночные операции с повышенным риском. Однако во всем нужна мера. Риск обязательно должен быть рассчитан до максимально допустимого предела. Главные задачи менеджера в этой области заключаются в том, чтобы обнаружить область повышенного риска, оценить его степень, разработать и принять заблаговременные меры, а если ущерб уже имеет место, то и способы возмещения ущерба. Распознавание, оценка, контроль рисков ситуаций позволяют избежать многих потерь [4].

Процесс риск-менеджмента должен сопровождать управляющие решения на всех уровнях.

Исходя из вышеизложенного, разработка более совершенных методов диагностики и технологий управления рисками в фармацевтической деятельности является актуальной задачей.

**Целью** наших исследований является изучение подходов к управлению рисками в фармацевтической деятельности для создания возможности успешного предпринимательства.

Методологическую основу исследования составляют теоретические, методологические и практические вопросы по управлению рисками на предприятиях, труды ведущих ученых в области экономической теории маркетинга и менеджмента. В процессе исследования будут использоваться следующие методы: маркетинговый, экономико-математический, контент-анализ, статистический.

#### **Результаты и обсуждение.**

Процессы принятия решений в управлении фармацевтическими организациями происходят обычно в условиях наличия той или иной неопределенности, определяемой следующими факторами: неполным знанием всех обстоятельств, ситуации для выбора

оптимального решения, а также невозможностью адекватного и точного учета всей даже доступной информации.

Необходимо помнить, что риск – это потенциальная, численно измеримая возможность неблагоприятных ситуаций и связанных с ними последствий в виде потерь, ущерба и убытков (ожидаемой прибыли, дохода, денежных средств или имущества) в связи с неопределенностью. Это могут быть случайные изменения условий экономической деятельности, неблагоприятные, в том числе форс-мажорные обстоятельства, возможность получения непредсказуемого результата в зависимости от принятого решения [5].

Анализ многочисленных определений риска позволяет выявить характерные моменты для рискованной ситуации:

- случайный характер события, который определяет, какой из возможных исходов реализуется на практике;
  - наличие альтернативных решений;
  - известны или можно определить вероятности исходов и ожидаемые результаты;
  - вероятность возникновения убытков;
  - вероятность получения дополнительной прибыли.
- Таким образом, ситуация риска характеризуется следующими признаками:
- наличие неопределенности;
  - необходимость выбора альтернатив действий (при этом нужно иметь в виду, что отказ от выбора также является разновидностью выбора);
  - возможность оценить вероятность осуществления выбранной альтернативы.

В фармацевтическом бизнесе распространены общие риски, такие как: невозможность поставки препарата на рынок (отсутствие на складе), риски безопасности работ во время производства, риски качества и риски в отношении пациентов.

Анализ рисков - процедуры выявления факторов рисков и оценки их значимости, по сути, анализ вероятности того, что произойдут определенные нежелательные события и отрицательно повлияют на достижение целей проекта. Анализ рисков включает оценку рисков и методы снижения рисков или уменьшения связанных с ним неблагоприятных последствий.

Оценка рисков - это определение количественным или качественным способом величины (степени) рисков.

Анализ рисков можно подразделить на два взаимно дополняющих друг друга вида: качественный и количественный. Качественный анализ имеет целью определить (идентифицировать) факторы, области и виды рисков. Количественный анализ рисков должен дать возможность численно определить размеры отдельных рисков и риска предприятия в целом [6,7].

В данной работе мы остановимся на качественном анализе рисков фармацевтических организаций.

Так, для определения возможных факторов риска нами на первом этапе разработана специальная анкета, которая предназначена для руководителей разного уровня.

Данная анкета содержит перечень возможных рискованных ситуаций, встречающихся в деятельности фармацевтических организаций. Респондентов просят оценить вероятность наступления рискованной ситуации, используя следующую систему оценок:

- 1 - Несущественный риск.
- 2 - Рискованная ситуация, скорее всего не наступит.
- 3 - О возможности рискованной ситуации нельзя сказать ничего определенного.
- 4 - Рискованная ситуация, вероятнее всего наступит.
- 5 - Рискованная ситуация наступит обязательно.

В анкету включено 23 вида риска, наступление которых возможно в фармацевтической предпринимательской деятельности. Данные риски условно мы разделили на два блока – внешние риски (неожиданные изменения в экономической политике, в макроусловиях производства, стихийные бедствия на больших территориях, валютный риск и т.д.) и внутренние риски (связанные со специализацией предприятия: производственный, финансовый, страховой). В соответствии с выборкой было проанкетировано 397 респондентов, являющихся руководителями разного уровня в фармацевтических организациях города Шымкента и области.

В первый блок «Внешние риски» мы отнесли 10 рисков, во второй блок «Внутренние риски» - 13 рисков. Средние оценки экспертов распределились следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 – Качественная оценка рисков фармацевтической предпринимательской деятельности

Блок «Внешние риски»	Оценка	Блок «Внутренние риски»	Оценка
Риск военных действий и гражданских беспорядков	1	Риск снижения объемов реализации в результате падения спроса или потребности на товар, реализуемый фармацевтической организацией	3,3
Риск разрыва контракта из-за действий властей страны предприятия-партнера	2, 3	Потери товара в связи с истеканием сроков годности	3,7
Риск снижения объемов реализации в результате проявления сильных конкурентов	3, 4	Потери качества товара в процессе транспортировки (бой, порча)	3,3
Повышение закупочной цены товара или сырья в процессе деятельности фармацевтической организации	4, 2	Воровство	3,2
Стихийные бедствия, пожары	3,2	Риск отказа покупателя от изготовленного (закупленного) ЛС	2,0
Недополучение вовремя кредита банка (нарушение банковских обязательств)	3,5	Потеря покупателя в связи с невозможностью удовлетворить его спрос из-за узкого ассортимента товаров	3,3
Риск длительного прохождения расчетов через банк	3,3	Риск неправильной оценки спроса на производимый или закупленный новый товар	3,7
Низкая дисциплина поставок	3,7	Риск несоответствия квалификации кадров занимаемой должности	3,3
Риск недобросовестной конкуренции конкурентов	4,2	Возможность потерь за счет высокой текучести кадров	3,9
Вероятность финансовых потерь в результате изменения курса валют, которое может произойти в период между заключением контракта и производением расчетов	4,7	Риск необходимости обучения, переподготовки в соответствии со стандартами GXP или непредвиденного найма высокооплачиваемого персонала	4,5
		Возможность потерь за счет громоздкой организационной структуры фармацевтического предприятия	3,1
		Риск отсутствия долгосрочной стратегии предприятия	3,2
		Повышение издержек обращения в результате выплаты штрафов, непредвиденных пошлин и отчислений	4,2

Таким образом, по мнению респондентов, наибольшая вероятность наступления рисков ситуации в блоке «Внешние риски» характерна для 3 рисков (4,2 – 4,7). В основном эти риски связаны с финансовыми операциями, не зависящими от предпринимателя, а также с недобросовестной конкуренцией. Внутренние риски могут возникнуть с наибольшей вероятностью в случае необходимости обучения, переподготовки в соответствии со стандартами GXP или непредвиденного найма высокооплачиваемого персонала (4,5) и в результате выплаты штрафов, непредвиденных пошлин и отчислений (4,2).

Исследования продолжаются.

**Выводы:**

- Определена актуальность разработки более совершенных методов диагностики и технологий управления рисками в фармацевтической деятельности.
- Анализ многочисленных определений риска позволили выявить характерные моменты для рискованной ситуации.
- Для определения возможных факторов риска разработана анкета и проведено анкетирование руководителей разного уровня фармацевтических организаций в городе Шымкенте и области.
- В результате анализа анкет установлено, больше рисков относится к блоку «Внешние риски»

**Литература**

- Паттен Дэйв Успешный маркетинг для малого бизнеса. Пер. с англ. В. Петрашек. - М.: ФАИР-ПРЕСС. - 2003. - 368 с.
- Цветкова Е.В., Арлюкова И.О. Риски в экономической деятельности. СПб. - 2002. - 186 с.
- Власова А. Правовая категория «предпринимательский риск» и правовой режим предпринимательской деятельности // Право и экономика. – 2011. – №3. – С. 62-67
- Клецкин А.Н. Страхование как метод управления предпринимательскими рисками // Страхование дело. – 2009. – №9. – С. 56-60
- Сабирьянова Л. Категория «риск», ее содержание и теоретическое обоснование // Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2011. – №1. – С.512-516
- Балдин, К.В., Воробьев С.Н /Управление рисками / "ЮНИТИ"У 2005, 511 с.
- Г. В. Чернова, А. А. Кудрявцев, «Управление рисками» - Проспект, 2007 г. – 157 с.

**ТҮЙІН**

**М.Абдукаримова** 507 топ студенті., **Ш.Н. Бейсева**– магистрант, **О.В. Блинова**,  
фарм.ғ.к., қ. профессор, **Г.И.Утегенова**., фарм.ғ.к, доцент м.а.

Ғылыми жетекші: **К.Д.Шертаева**, фарм.ғ.д., профессор

Онтүстік –Қазақстан фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

**ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНДЕ ТӘУЕКЕЛДЕРДІҢ ДИАГНОСТИКА ӘДІСТЕРІ  
ТУРАЛЫ**

Кәсіпкерлік қызметінің сәтті болуына тәуекелдермен нәтижелі басқаруды талап етеді. Ол үшін Шымкент қаласында және облыста әр деңгейдегі фармацевтикалық ұйымдардың басшыларына сауалнама сұрақтары өңделіп, сауалнама жүргізілді.

Бұл сауалнамада фармацевтикалық ұйымдарда мүмкін болатын тәуекелді жағдайлар тізімікөрсетілген

*Кілт сөздер: тәуекел, тәуекел-менеджмент, кәсіпкерлік қызмет, фармацевтикалық ұйым*

**ANNOTATION**

**S. N. Beiseyeva** – postgraduate student, **M. Abdugarimova** student 507 gr

**O.V. Blinova** – c.pharm. sc., ass. professor, **G.I.Utegenova** c.pharm. sc.,

**Supervisor: Shertaeva KD**, d.farm.sc., Professor

South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

**METHODS OF DIAGNOSIS RISK OF PHARMACEUTICAL ACTIVITIES**

For a successful business requires an effective risk management. To this end, a special questionnaire and conducted a survey of heads of different levels of pharmaceutical companies in the city of Shymkent and area.

This form contains a list of possible risk situations that occur in the activities of pharmaceutical companies

**Keywords:** risk, risk management, business activity, Pharmaceutical Organization

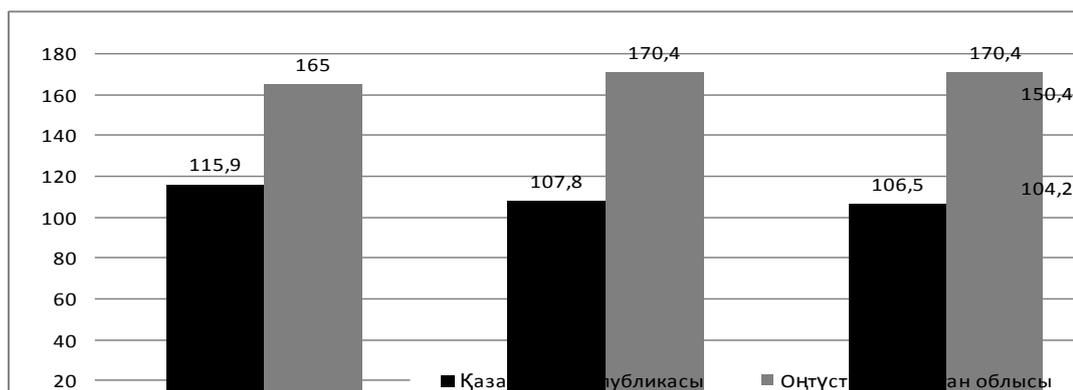
Серманизова А.Т. - 1 курс магистранты «Фармация» мамандығы  
Ғылыми жетекші: Жумабаев Н.Ж. ф.ғ.к., профессор м.а.  
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан  
Республикасы

### АСҚАЗАН ЖӘНЕ ҰЛТАБАР ОЙЫҚ ЖАРАСЫ АУРУЫНА ҚАРСЫ ПАЙДАЛАНАТЫН ДӘРІЛЕРДІ ТИІМДІ ҚОЛДАНУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

**Кіріспе:** Статистикалық мәліметтерді талдағанда Қазақстан Республикасының халқы барлық аурулар сырқаттанушылығы бойынша төмендеуде. Ал Оңтүстік Қазақстан облысы тұрғындарында 1-суретте көрсетілгендей керісінше бұл көрсеткіштер өсуде. Сонымен қатар асқазан және ұлтабар ойық жарасы ауруымен ауыратын аурулар саны жыл сайын Қазақстан Республикасы бойынша 2-суретте көрсетілгендей азаюда болса, Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша бұл көрсеткіш жалпы республикалық орташа деңгейден жоғары және азаю қарқыны төмен. Асқазан және ұлтабар ойық жарасы Қазақстан Республикасы бойынша 2011-2014 жылдары арасында 25,5%-ға азайған болса, ал Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша 9-ақ %-ға азайған.



Сурет 1 - Қазақстан Республикасы және Оңтүстік Қазақстан облысы халқының жалпы сырқаттанушылығы (тиісті халықты 100 000 адамға шаққанда, өмірінде алғаш тіркелген аурулардың саны)



Сурет 2 - Қазақстан Республикасы және Оңтүстік Қазақстан облысы халқының жалпы сырқаттанушылығы (тиісті халықты 100 000 адамға шаққанда, өмірінде алғаш тіркелген аурулардың саны)

**Мақсаты:** Асқазан және ұлтабар ойық жарасы ауруларына қарсы қолданылатын дәрі-дәрмектердің пайдалануын ғылыми тұрғыда зерттеп, негіздеуді ұйымдастыру.

**Материалдар мен әдістәсілдер:** Зерттеудің әдістемелік негізі болып, Қазақстан Республикасының статистикалық мәліметтері, Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрлігінің мәліметтері мен қаулылары және де жүйелі талдау теориясы саналады. Сонымен қатар фармацевтикалық фармакетинг.

**Зерттеу объектілері** болып, ұлтабар және асқазан ойық жарасымен ауырған науқастарды дәрілік заттармен қамтамасыз ету бойынша стационарлардың қызметінің көрсеткіштері, гастроэнтеролог, фармацевт және дәріхана тұтынушыларына жүргізілген сауалнама нәтижелері. Нәтижелер: Дәрі-дәрмектерді тиімді түрде тағайындау мен қолдану міндеттерін шешуді біз әр түрлі ауруларды емдеу мен олармен халықты тұрақты түрде қамтамасыз етудің шарттарын анықтау үшін аса тиімді дәрілік заттардың номенклатурасын қалыптастыру жолымен бастаймыз. Бұл жұмысымызда асқазан және ұлтабар ойық жарасы ауруын емдеуге қолданылатын дәрілік заттардың номенклатурасының негізгі принциптері қарастырылады: емдеудің тиімділігі; аралас және сәйкес келетін емдеудің мүмкіндігі; сәйкес келетін дәрілік заттардың тағайындау қажеттілігінің болмауы; емдеу курсының бағасы; сауығудың мерзімдері (емдеу ұзақтығы); рецидивтердің болу мүмкіндігінің төмендеуі; еңбекке қабілеттілікті уақытша жоғалтудың мерзімдерінің қысқаруымен, ремиссия ұзақтығымен сипатталатын еңбек шығындарының төмендеуі; халықты және емдеу-профилактикалық мекемелерін және т.б. дәрі-дәрмектермен тұрақты түрде жабдықтаудың мүмкін болуы мен қол жетімді болуының дәрілік заттардың номенклатурасын экспертті түрде бағалаудың негізгі қағидалары. Осымен бір мезгілде біз өзіміздің зерттеу жұмысымызда қарастырылатын осы ауруды емдеуге қолданылатын дәрілік заттардың ассортиментінің көлеміне ықпал ететін факторларды: контингентінің жынысы, жасы мен әлеуметтік статусы, негізгі аурудың нозологиялық формасы мен ауыр түрде өтуінің дәрежесі, оған ілеспелі сәйкес келетін патологияның саны мен нозологиялық формасы, жүргізілген емдеудің сипаты және т.б. нақтыланады.

**Қорытынды:** Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша асқазан және ұлтабар ойық жарасы ауруының саны республикалық орташа көрсеткіш деңгейінен жоғары және азаю қарқыны төмен екендігі анықталып, осы ауруға қарсы қолданылатын дәрілік заттарды тиімді пайдалануды ұйымдастырудың зерттеу құралдары нақтыланды.

#### **Әдебиеттер**

1. Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2008 году». Астана 2009. С. 77-79
2. Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2009 году». Астана 2010. С. 77-79
3. Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2011 году». Астана 2012. С. 79-81
4. Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2012 году». Астана 2013. С. 79-81
5. Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2013 году». Астана 2014. С. 79-81
6. Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2014 году». Астана 2015. С. 79-81
7. Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2015 году». Астана 2016. С. 79-81
8. М. К. Дилданов, Н. Н. Жумабаев, У. А. Аликулова, Ж. Б. Исаев, Жумабаев Н.Ж.. Асқазанның және ұлтабардың ойық жарасы ауруына қарсы қолданылатын дәрілік заттардың тиімділігін айқындау жолдары. «Фармацевтикалық білім, ғылым және өндіріс «Қазақстан-2020» стратегиясы бағытында» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. // Журнал ОҚМФА Хабаршысы. 2014. №3(68). Б. 42-45

**Секция «ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ»**

**Рамазанов Ж.А., Умирбаев М.А.**

магистры 2 года обучения факультета последипломного образования,

Научный руководитель: **проф. Сексенбаев Д.С.,**

Южно-Казахстанская Государственная фармацевтическая академия,

Научный консультант: **д.м.н. Абдурахманов Б.А.,**

Международный казахско-турецкий университет им. Х.А. Ясави, г.Шымкент, Республика

Казахстан

**ИННОВАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: ДЕКОМПРЕССИЯ  
ПОРТАЛЬНОГО БАССЕЙНА ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ**

**Введение.** Наиболее фатальным осложнением цирроза печени (ЦП) является кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и кардии (ВРВПЖ). Летальность при этом достигает до 50-80%, независимо от способа лечения. Ведущим фактором в патогенезе развития кровотечений из ВРВПЖ является высокая портальная гипертензия (ПГ). Возможность выполнения портосистемных шунтирующих вмешательств составляет всего 7-12% [5].

**Цель исследования** – разработать усовершенствованную модель развития ЦП с синдромом ПГ по ускоренной методике и оценить результаты декомпрессии портального кровотока с применением полностью имплантируемой инфузионной порт-системы (ИПС) Celsite® в эксперименте.

**Материалы и методы.** Для проведения исследования первоначально у 38 беспородных собак обоего пола, весом 15-35 кг моделировали ЦП по методике С.А. Шалимова с соавт. (1989) [1,2], модифицированная нами. Проведены 3 серии экспериментов для получения ЦП: путем подкожного введения 40% раствора четыреххлористого углерода в подсолнечном масле из расчёта 2,0 мл/кг два раза в неделю в течение 3 мес. (I серия – 14 животных), сужением полостей вен проксимальнее впадения печеночных вен и обтурацией устьев печеночных вен (II серия – 11 животных) и эмболизация ветвей воротной вены, с перевязкой печеночных вен и введением четыреххлористого углерода (III серия – 13 животных).

Эмболизацию ветвей воротной вены проводили кусочками нарезанной гемостатической губки путем катетеризации брыжеечной или селезеночной вены по Сельдингеру катетером Cobra 5F под рентгенконтролем. Затем у 12 собак проводили имплантацию ИПС Celsite® фирмы В/Braun. Проводили лапаротомию, катетеризацию расширенных брыжеечных вен с установкой и фиксацией к коже ИПС. Катетер ИПС проводили через сформированное пункционное отверстие на передней брюшной стенке, для соединения с брыжеечной веной. Забор крови из портального бассейна осуществлялась через систему для трансфузии одноразового пользования при помощи инфузomата Braun FMS, с последующей реинфузией в подключичную вену. Аутогемореинфузию проводили со скоростью 50-60 мл в минуту, дробно по 300-500 мл с интервалом в 3-5 мин, для профилактики перегрузки сердечно-сосудистой системы и перераспределения введенной крови. Процедуру выполняли ежедневно, в объеме 0,8-1,2 л. Курс лечения, состоял из 7-10 аутогемореинфузий. Венозные порты имплантировали со сроком до 3 месяцев. Порт-систему каждые 4-6 недель промывали физиологическим раствором содержащим гепарин.

**Результаты и обсуждения.** После экспериментального моделирования ЦП, нами каждые 3-5 сутки в течение 1 месяца, производилась трепанобиопсия печени экспериментальных животных под контролем УЗИ, при помощи трепана, диаметром иглы G-18. Всего было проведено по 4 биопсий у всех экспериментальных животных, с каждого полученного биоптата готовились по 3 среза с разных участков. Анализированы 144 гистологических материала, где у 95,6% (p<0,05) экспериментальных животных III серии на 17-21 сутки верифицированы изменения характерные для центрoлoбулярного некроза печени с переходом в цирроз. Следовательно, получена ускоренная модель формирования ЦП с явлениями ПГ, асцитом, расширением брыжеечных вен,

где развитие процесса отмечено к началу 3 недели эксперимента. Давление в воротной вене до начала моделирования ЦП варьировало в пределах  $91,4 \pm 14,2$  мм.вод.ст. С моделью хронической внутрипеченочной ПГ этот показатель составил  $269,3 \pm 17,8$  мм.вод.ст. ( $p=0,001$ ). Начиная с 2-3 суток подключения порт-системы отмечен регресс явлений ПГ до  $183,4 \pm 22,9$  мм.вод.ст., с постепенным снижением и стабилизацией показателей портальной гемодинамики до  $157,4 \pm 26,5$  мм.вод.ст. на 5-6 сутки, и улучшение общего состояния животных на фоне нормализации клинико-лабораторных показателей [3,4].

Выводы. Таким образом, проведенные исследования доказали возможность моделирования ЦП в эксперименте по ускоренной методике путем эмболизации ветвей воротной вены в комбинации с дополнительной перевязкой печеночных вен и введением четыреххлористого углерода. Использование ИПС Celsite® при ЦП с синдромом ПГ позволяет провести эффективную декомпрессию портального бассейна при экспериментальном циррозе печени, где уже на протяжении первой недели на фоне достоверного снижения давления в портальном русле с  $269,3 \pm 17,8$  до  $157,4 \pm 26,5$  мм.вод.ст. прослеживается тенденция к нормализации функции гепатобилиарной системы, что подтверждается данными клинико-лабораторных анализов.

#### **Список литературы**

1. Западнюк И. П., Западнюк В. И., Захария Е. А. и др. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте // Киев: Вища школа, – Головное изд-во, 1983. – 383 с.
2. Колодиев Ч. Нужны ли собаке анализы // Бювет. информ. –1996. – №3. – С.13.
3. Филиппов М. Показатели сыворотки крови у здоровых животных. Собаки и кошки в одной обложке // М.:Зооинформ. – 2001. – С.23-26.
4. Шалимов С. А., Радзиховский А. П., Кейсевич Л. В. Руководство по экспериментальной хирургии // М.: Медицина, 1989. – 272 с.
5. Conn H. O. Portal hypertension, varices, and transjugular intrahepatic portosystemic shunts // Clin Liver Dis. –2000.- V. 4, N 1.- P. 133-50.

**Рамазанов Ж.А., Умирбаев М.А.**

магистры 2 года обучения факультета последиplomного образования,

Научный руководитель: **проф. Сексенбаев Д.С.,**

Южно-Казахстанская Государственная фармацевтическая академия,

Научный консультант: **д.м.н. Абдурахманов Б.А.,**

Международный казахско-турецкий университет им. Х.А. Ясави, г.Шымкент, Республика Казахстан

#### **ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИНТЕРВЕНЦИИ В ЛЕЧЕНИИ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПОРТАЛЬНОГО ГЕНЕЗА У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ**

**Введение.** Наиболее тяжелым осложнением цирроза печени (ЦП) с синдромом портальной гипертензии (ПГ) которого является кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и желудка (ВРВПЖ) [1,2,3], летальность при котором достигает от 35 до 70%, [4], рецидивы геморрагий отмечаются у 50-90% больных [5].

**Цель исследования.** Оценка эффективности и изучение возможностей эндоскопических методов гемостаза в профилактике и лечении кровотечений из ВРВПЖ у больных ЦП и ПГ.

**Материалы и методы.** Эндоскопическое склерозирование (ЭС) и лигирование (ЭЛ) применены у 153 больных ЦП с синдромом ПГ. Мужчин было 89, женщин 64, в возрасте от 23 до 71 лет. По классификации Child-Pugh 14 больных отнесены к функциональной группе А (9,2%), 83 (54,2%) к группе В и 56 (36,6%) – к группе С. У 25 (28,7%) больных кровотечение было первым, у 41 (47,1%) – повторным и у 21 (24,2%) больных в анамнезе имелись указания на неоднократные кровотечения из ВРВПЖ.

Всех больных разделили на 2 группы: 1-я – пациенты, которым эндоскопическое склерозирование и лигирование выполнены по экстренным показаниям и 2-я группа – больные, которым лечебные эндоскопические вмешательства использованы в качестве профилактики рецидива кровотечения или с целью первичной профилактики геморрагии. Эндоскопические

вмешательства по экстренным показаниям выполнены у 50 больных, из них у 27 выполнена ЭС, у 23 – ЭЛ. С целью профилактики рецидива кровотечения или первичной профилактики эндоскопическое лечение выполнено у 103 больных: у 54 больных – ЭС, у 49 – ЭЛ. Во время одной процедуры вводили от 2 до 8 мл склерозанта в 2-3 вены. При последовательной обработке стволов обычно проводили до 4 сеансов ЭСТ в течение 2-5 недель. Период выжидания между манипуляциями составлял 5-7 суток. Всего за сеанс использовали от 4 до 10 лигатур. Среднее количество сеансов варьировал от 4 до 6, с интервалом 5-7 дней до эрадикации вариксов.

**Результаты и обсуждения.** В случае неэффективности терапии и рецидива геморрагии больным из группы А и В по тяжести ЦП по классификации Child-Pugh выполняли операцию М.Д. Пациоры. Из 81 больного перенесших ЭС осложнения отмечены у 19 (23,5%) пациентов. Летальность составила 9,8%. Частота рецидивов кровотечений в течение одного года составила 24,7%. Среди больных перенесших ЭЛ осложнения отмечены в 13 (18,1%) наблюдениях. При отсроченном ЭЛ первичный гемостаз достигнут у 91,3% больных. Из 72 больных после ЭЛ умерли 5 (6,9%) больных. Частота рецидивов кровотечений в течение одного года составила 23,6%. Причинами летальных исходов после склерозирования и лигирования явились рецидив кровотечения и гепатоцеллюлярная недостаточность. Выживаемость больных в наблюдаемых группах в течение 6 мес. составила 83,7%. Этот показатель в значительной степени зависела от функционального класса по Child-Pugh и составила у больных группы В – 87,9%, С – 58,8%. Изучение результатов применения эндоскопических методов показал их высокую эффективность в лечении больных ЦП с кровотечениями из ВРВПЖ.

**Выводы.** 1. Оптимальным для проведения лечебных эндоскопических вмешательств является достижения «временного гемостаза» на фоне медикаментозной терапии и баллонной тампонады, в отсроченном порядке, что позволяет стабилизировать общее состояние больного, создать оптимальные условия для визуализации источника геморрагии.

2. Плановая ЭЛ и ЭС проводились до достижения полной облитерации и эрадикации всех возможных источников геморрагии. Исследование больных в динамике показало полную эрадикацию варикозных вен у 57% больных. Летальность после склерозирования и лигирования составила 9,8% и 6,9% соответственно, причинами которых явились рецидив кровотечения и гепатоцеллюлярная недостаточность.

#### **Список литературы**

1. Борисов А.Е., Кашенко В.А., Васюкова Е.Л., Распереза Д.В. Эндоскопические методы профилактики и лечения кровотечений портального генеза // Вестник хир. им. И.И.Грекова. 2001. №2. С.22-25.
2. Жерлов Г.К., Рудая Н.С., Кошевой А.П. и др. Совершенствование оценки риска кровотечения из варикозных вен пищевода // Анналы хир. гепатол. 2005. Т.10. №2. С.77.
3. Ерамишанцев А.К. Развитие проблемы хирургического лечения кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка // Анналы хир. гепатол. 2007. Т.12. №2. С.8-15.
4. Шерцингер А.Г., Мусин Р.А., Жигалова С.Б. Современные принципы лечения больных с портальной гипертензией и кровотечениями из ВРВ пищевода и желудка // Тез. докл. XVII междуна. конгр. хирургов гепатологов России и стран СНГ. 2010. Уфа. С. 202–203.
5. Santambrogio R, Opocher E, Costa M et al. Natural history of a randomized trial comparing distal spleno-renal shunt with endoscopic sclerotherapy in the prevention of variceal rebleeding: a lesson from the past // World J. Gastroenterol. 2006. V.12(39). P.6331-6338.

Умирбаев М.А., Рамазанов Ж.А.

магистры 2 года обучения факультета последипломного образования,

Научный руководитель: **проф. Сексенбаев Д.С.**,

Южно-Казахстанская Государственная фармацевтическая академия,

Научный консультант: **д.м.н. Абдурахманов Б.А.**,

Международный казахско-турецкий университет им. Х.А. Ясави, г.Шымкент, Республика  
Казахстан

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРРЕКЦИИ ДИУРЕТИКОРЕЗИСТЕНТНОГО АСЦИТА У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

**Введение.** Лечение диуретикорезистентного асцита (ДРА) у больных циррозом печени (ЦП) является одной из самых сложных проблем гепатологии [1,4]. Лапароцентез, применяемый для облегчения состояния, как правило, в течение 6 мес. приводит к развитию асцит-перитонита и летальному исходу у 50% больных [2]. В хирургическом лечении ДРА применяется перитонеовенозное клапанное шунтирование (ПВШ) [3].

**Цель исследования.** Оценить результаты и определить эффективность нового метода коррекции ДРА у больных ЦП синдромом ПГ с применением полностью имплантируемой перитонеальной порт-системы (ППС) Celsite®.

**Материалы и методы.** Анализу подвергнуты результаты коррекции ДРА 54 больным ЦП, при этом 12 (22,2%) пациентам произведена имплантация ППС Celsite® (I группа) и 42 (77,8%) – операция ПВШ с клапаном Левина (II группа). Согласно классификации Чайлда 31 пациентов отнесены к функциональной группе В, 23 – к группе С. Мужчин было 35, женщин – 19. Возраст больных – 21-60 лет. Методика наложения ПВШ общеизвестна [3,5]. Имплантацию ППС проводили под местной анестезией: рабочий конец катетера направляли к левой подвздошной ямке и затем проводили к порту. В последующем к ППС подключается система для трансфузии одноразового пользования, проведенная через инфузомат Braun FMS, венозный конец которой соединяли с подключичной веной. Реинфузию асцитической жидкости проводили со скоростью 15-20 мл в минуту, дробно по 500-700 мл с интервалом в 5-7 мин. Аутоасцитореинфузию осуществляли ежедневно, в объеме 1,5-2,5 л, дробно, дозировано. С целью предотвращения токсикоаллергических реакций проводили облучение асцитической жидкости низкоэнергетическим гелий-неоновым лазером аппаратом ЛГ-75, через волновод с мощностью на выходе 10 мВт, с экспозицией 10-15 минут, длиной волны 0,63 мкм в непрерывном режиме. В 19 наблюдениях при наличии ДРА и выраженного варикозного расширения вен пищевода и кардии желудка (ВРВПЖ) проведена профилактическое эндоскопическое склерозирование (ЭС) и лигирование (ЭЛ).

**Результаты и обсуждения.** В ближайшем послеоперационном периоде наблюдалось уменьшение периметра живота с  $116 \pm 14$  см до  $94 \pm 11$  см. При этом первоначально отмечено увеличение суточного диуреза с  $620,0 \pm 110,0$  мл до  $2,2 \pm 0,4$  л. (I группа) и  $4,8 \pm 1,3$  л. (II группа) в первые сутки и до  $1,7 \pm 0,5$  литра в дальнейшем, после отмены диуретиков. Хороший результат оперативного лечения достигнут у 4 (33,3%) больных I группы и 9 (21,4%) больных II группы, при этом на фоне удовлетворительного самочувствия с нормализацией аппетита, сна и стула отмечался адекватный диурез без стимуляции, асцит – отсутствовал ( $P < 0,05$ ). Наличие незначительного асцита с адекватным диурезом на фоне приема диуретиков расценили как удовлетворительный, который выявлен соответственно в 6 (50%) и 16 (38,1%) наблюдениях ( $P < 0,05$ ). Неудовлетворительному результату отнесены случаи нарастания асцита с повторными лапароцентезами, отсутствием диуреза при стимуляции диуретиками и отдаленными осложнениями (тромбоз или инфицирование имплантата), что отмечено у 2 (16,7%) больных I и 17 (40,5%) больных II группы. Средний срок функционирования ППС 8 месяца, максимальной срок прослежен до 14 мес., соответственно – 1,5 года и 5 лет при применении ПВШ. В ближайшем послеоперационном периоде летальный исход отмечен у 12 больных после ПВШ, и у 1 больного после имплантации ППС. При этом 8 больных II группы выписаны из клиники в связи с нарастанием явлений гепатоцеллюлярной и почечной недостаточности в инкурабельном состоянии, при этом уменьшения асцита не отмечено, у 5 декомпенсированных больных эффекта

от операции не было, асцит после операции быстро возрос дооперационного уровня, стал напряженным, прогрессировал при явно не функционирующем шунте.

**Выводы.** Проведение реинфузии асцитической жидкости с использованием перитонеальной порт-системы оказался эффективным, малоинвазивным методом и может являться альтернативой существующим способам перитонеовенозного шунтирования в лечении диуретикорезистентных форм асцита. Включение в арсенал комплексного лечения превентивного склерозирования и лигирования варикозных узлов позволяет снизить вероятность и частоту развития геморрагического синдрома и позволяет расширить круг показаний для проведения асциткорректирующих вмешательств.

#### **Список литературы**

1. Андреев Г. Н., Апсатаров Э. А., Ибадильдин А. С. и др. Диагностика и лечение осложнений портальной гипертензии.- Алматы,1994.-320 с.
- 2.Буеверов А. О. Асцит как осложнение цирроза печени // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии.-2001.- №6.-С.24-28.
- 3.Ерамышанцев А. К., Лебезев В. М., Мусин Р. А. Хирургическое лечение резистентного асцита у больных с портальной гипертензией // Хирургия.-2003.-№4.-С.4-8.
4. Лебезев В. М., Мусин Р. А., Чуб Р. В. и др. Хирургическое лечение диуретикорезистентного асцита у больных портальной гипертензией // Анналы хирургической гепатологии.-2007.-Т.12.-№2.-С.22-25.
5. Назыров Ф. Г., Акилов Х. А., Девятов А. В. Хирургия осложнений портальной гипертензии у больных циррозом печени.- М., 2002.-416 с.

#### **Умирбаев М.А., Рамазанов Ж.А.**

магистры 2 года обучения факультета последипломного образования,

Научный руководитель: **проф. Сексенбаев Д.С.,**

Южно-Казахстанская Государственная фармацевтическая академия,

Научный консультант: **д.м.н. Абдурахманов Б.А.,**

Международный казахско-турецкий университет им. Х.А. Ясави, г.Шымкент, Республика Казахстан

### **ИННОВАЦИОННЫЕ МИНИИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ ДИУРЕТИКОРЕЗИСТЕНТНОГО АСЦИТА У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ**

**Введение.** Выбор метода лечения диуретикорезистентного асцита (ДРА) у больных циррозом печени (ЦП) является наиболее сложной проблемой гепатологии [1,2,3]. Достаточно эффективным в коррекции портальной гипертензии (ПГ) и ДРА является редукция кровотока по селезеночной артерии путем ее эмболизации [4,5]. Минимальной травматичностью обладают методы перитонеовенозного клапанного шунтирования [6] и имплантации перитонеальных порт-систем (ППС) [7].

**Цель исследования.** Изучение и определение эффективности использования эндоваскулярной эмболизации селезеночной артерии (ЭСА) в комбинации с полностью имплантируемой ППС Celsite® в лечении ДРА у больных ЦП.

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов коррекции ДРА у 30 больных ЦП, при этом 16 (53,3%) пациентам произведена имплантация ППС Celsite с превентивной редукцией кровотока по селезеночной артерии путем ее эмболизации (1-я группа) и 14 (46,7%) выполнена имплантация ППС Celsite в изолированном варианте (2-я группа). Показанием к вмешательству явилось наличие напряженного асцита не поддающегося консервативной терапии в течение более 8-12 мес. Мужчин было 21, женщин – 9. Всем больным редукцию кровотока создавали в стволе селезеночной артерии – т.е. проводили проксимальную ЭСА путем введения от 1 до 5 спиралей типа Гиантурко. Методика имплантации ППС заключалась в следующем: под местной анестезией больному устанавливали полностью имплантируемую ППС. Рабочий конец катетера направляли к левой подвздошной ямке, затем проводили к порту, размещенному на основании ребер. В последующем к порт-системе подключали систему для трансфузии одноразового пользования, проведенную через инфузомат Braun FMS, венозный конец которой соединяли с подключичной

венной. Реинфузию асцитической жидкости проводили со скоростью 15-20 мл в 1 мин, дробно по 500-700 мл с интервалом в 5-7 мин, для профилактики перегрузки сердечно-сосудистой системы и перераспределения введенной жидкости. Аутоасцитореинфузию осуществляли ежедневно, в объеме 1,5-2,5 л, дробно, дозированно.

**Результаты и обсуждения.** Результат ЭСА расценили удовлетворительным у 3 (18,8%) больных, при этом отмечалась стабилизация процесса – превращение ДРА в контролируемый с использованием диуретиков, отпала необходимость в лапароцентезах. У 9 (56,2%) больных достигнут хороший результат – отмечен постепенный регресс и исчезновение асцита под влиянием комплексной мочегонной терапии. Отличным считали результат лечения 4 (25%) больных, где на фоне исчезновения асцита в дальнейшем не требовался прием мочегонных препаратов, либо принимались не постоянно – по необходимости. В ближайшем послеоперационном периоде наблюдалось уменьшение окружности живота со  $116 \pm 14$  до  $94 \pm 11$  см. При этом первоначально отмечено увеличение суточного диуреза с  $590,0 \pm 120,0$  мл до  $1,2 \pm 0,4$  л после ЭСА и до  $2,3 \pm 0,4$  л после имплантации ППС (1-я группа) и с  $620,0 \pm 110,0$  мл до  $2,2 \pm 0,4$  л (2-я группа). Хороший результат оперативного лечения достигнут у 9 (56,3%) больных 1-й группы и у 4 (28,6%) больных 2-й группы, при этом на фоне удовлетворительного самочувствия с нормализацией аппетита, сна и стула отмечался адекватный диурез без стимуляции, асцит – отсутствовал. Наличие незначительного асцита с адекватным диурезом на фоне приема диуретиков расценили как удовлетворительный результат лечения, который выявлен в 6 (37,58%) и 7 (50%) наблюдениях соответственно. Результат лечения считали неудовлетворительным при нарастании асцита с повторными лапароцентезами, отсутствием диуреза при стимуляции диуретиками, а также осложнениями в ближайшем периоде (тромбоз или инфицирование имплантата), что отмечено у 1 (6,2%) больного 1-й и 2 (14,3%) больных 2-й группы. Средний срок функционирования ППС  $8,4 \pm 1,9$  месяца, максимальный срок прослежен до 28 мес.

**Выводы.** Таким образом, комбинация эндоваскулярной редукции селезеночного кровотока с имплантацией ППС позволяют проводить эффективную коррекцию ДРА и выиграть время для принятия решения радикального способа коррекции синдрома ПГ у больного ЦП – ортотопической трансплантации донорской печени.

#### Список литературы

1. Лебезев В.М., Мусин Р.А., Чуб Р.В., Краснова Т.Г. Хирургическое лечение диуретикорезистентного асцита у больных с портальной гипертензией // Анн. хир. гепатол. 2007. Т.12. №2. С. 22–25.
2. Буеверов А.О. Асцит как осложнение цирроза печени. // Клинические перспективы гастроэнтерол., гепатол. 2001. №6. С. 24–28.
3. Борисов А.Е., Андреев Г.Н., Земляной В.П. и др. Современные методы хирургической коррекции асцитического синдрома при циррозе печени // СПб.: Политехника, 2000.
4. Черкасов В.А. Эндоваскулярные методы лечения осложнений портальной гипертензии // Российский журнал гастроэнтерол., гепатол., колопроктологии. 1998. №6. С. 18–23.
5. Таразов П.Г. Отдаленные результаты эмболизации селезеночной артерии // Хирургия. – 2000. – №3. С. 18–20.
6. Wong F., Blendis L. Ascites // Clin. Perspect. Gastroenterol. 1999. № 1. P.47–54.
7. Абдурахманов Б.А., Ганцев Ш.Х., Кулакаев О.К. Возможности перитонеальных порт-систем в лечении диуретикорезистентного асцита у больных циррозом печени // Хирургия. 2010. №4. С. 30–33.

**Султанбаева С.** студентка 3-го курса, медицинского факультета, e-mail:  
sevar.sultanbaeva.97@mail.ru

Научный руководитель: **Кауызбай Жумалы Арипбаевич, Ph.D.**, профессор e-mail:  
[zhumaly@mail.ru](mailto:zhumaly@mail.ru)

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

#### ИМПЛАНТАЦИЯ ЗУБОВ: ВТОРАЯ ЖИЗНЬ

**Введение.** Имплантат — это искусственный титановый «корень», который хирургическим путём устанавливается в кость челюсти, где раньше был зуб пациента. После этого происходит процесс «остеоинтеграции» — этим термином называют явление «сращения» титанового имплантата и костной ткани. На имплантате можно зафиксировать коронку, восстанавливающую

отсутствующий зуб, мостовидный протез, состоящий из нескольких коронок , или съемный протез. Имплантаты очень удобны и дают максимально приближенный к естественным зубам эстетический и функциональный результат.

Установка имплантатов позволяет избежать обтачивания соседних здоровых зубов. Если ситуация в полости рта всё-таки требует установки съёмного протеза, он будет гораздо устойчивей при опоре на имплантаты.

Сохраняют костную ткань благодаря стимуляции активности клеток костной ткани. Это одно из наиболее значимых преимуществ имплантатов. Могут устанавливаться в любом возрасте, начиная с 18 лет. Изготавливаются из материалов высокой биосовместимости. В результате не отторгаются организмом. Имплантат может прослужить всю жизнь при условии правильного ухода и соблюдения гигиены полости рта

**Цель:** определение понятие имлантатов, изучение принципы установки имплантантов

**Материалы и методы.** Дентальные имплантаты можно устанавливать практически всем. При наличии некоторых заболеваний необходима консультация со специалистом для определения показаний и возможностей. Операция имплантации занимает от 20 минут до 1,5 часов (в случае нескольких имплантатов). Операция проводится под местной анестезией, т.е. абсолютно безболезненно. Удаление зуба зачастую является более сложным вмешательством, чем имплантация. Кроме того, во многих случаях на имплантат может быть сразу установлена коронка и Вам не придётся ходить без зубов всё то время, пока он приживается.

**Результаты и обсуждения.** Тех, кто решился на имплантацию зубов, наверняка обрадует очень высокая результативность этой процедуры – 98%. Это значит, что у 98 пациентов из 100 имплантаты приживаются быстро, без отторжений, воспалений и любых других серьезных осложнений. А для того, чтобы оказаться в их числе, достаточно выбрать стоматологическую клинику с квалифицированными специалистами и новейшим оборудованием

**Вывод:** После того, как стоматолог убеждается в том, что имплантат и костная ткань стали единым целым, следует второй этап – подбор коронки будущего зуба. Большинство пациентов сегодня отдают предпочтение безметалловой керамике и оксиду циркония, которые совпадают с зубной эмалью по всем характеристикам, а широкая гамма их оттенков позволяет добиться такого эффекта, когда разница между имплантатом и соседними зубами не видна даже их обладателю.

#### Список литературы:

1. <http://www.gradusnik.ru/rus/medall/stomat/ulybki/>
2. <http://mama66.ru/zachatie/833>
3. <http://stom-alexandria.ru/implantaciya-zubov/>
4. <http://garmonia-med.ru/articles/implantaciya-zubov-vtoraya-zhizn-vashey-ulybki.php>

Сотникова К.В.- студент 6-го курса, педиатрического факультета , [ksenyasotnikovakz@gmail.com](mailto:ksenyasotnikovakz@gmail.com)  
Научный руководитель: Чулков В.С., д.м.н., доцент, [vschulkov@rambler.ru](mailto:vschulkov@rambler.ru)  
Южно-Уральский государственный медицинский университет,  
г.Челябинск, Российская Федерация

#### ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ РИСКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ С ТЕЧЕНИЕМ И ИСХОДАМИ БЕРЕМЕННОСТИ

**Введение.** Венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО) занимают ведущую причину в структуре материнской смертности [1-3]. Несмотря на невысокий абсолютный риск ВТЭО во время беременности, важно своевременное выделение факторов риска для решения вопроса о необходимости своевременной тромбопрофилактики. Представляет интерес изучение взаимосвязи этих факторов с течением и осложнениями беременности.

**Цель исследования.** Оценка течения и исходов беременности во взаимосвязи с факторами риска венозных тромбоэмболических осложнений.

**Материалы и методы.** Тип исследования: когортное с ретроспективной когортой. Метод выборки: сплошной по мере обращаемости. Критерии включения: беременность; наличие медицинской документации. В исследование вошли 114 беременных, наблюдавшихся в женской

консультации Городской клинической больницы № 11 г Челябинска в 2015-2016 годах. Все женщины были разделены на 3 группы: группа 1 - 21 беременная с высоким риском венозных тромбозмболических осложнений (4 балла и более) по шкале Королевского общества акушеров-гинекологов (RCOG, 2015), группа 2 – 24 беременные с умеренным риском венозных тромбозмболических осложнений (3 балла), группа 3 – с низким риском (2 и менее баллов). Средний возраст у беременных в группе 1 составил  $32,1 \pm 4,2$  лет, в группе 2 –  $31,6 \pm 6,2$  лет, в группе 3 -  $26,7 \pm 5,2$  лет. Статистический анализ проводился с помощью пакета статистических программ MedCalc (version 15.6). Применялись критерии Манна-Уитни, хи-квадрат Пирсона, Фишера. Данные в тексте представлены в виде средней и стандартного отклонения  $M \pm SD$ ). Статистически значимым принимался уровень  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждения.** Среди беременных в группе 1 чаще выявлялись такие факторы, как ожирение (71,4% против 41,6% в группе 2 и 23,1% в группе 3,  $p_{1-3} < 0,001$ ), варикозное расширение вен нижних конечностей (57,1% против 25% в группе 2 и 10,1% в группе 3,  $p_{1-3} < 0,001$ ,  $p_{1-2} = 0,037$ ), ВТЭО в анамнезе (19% в группе 1 и отсутствие в группах 2 и 3,  $p_{1-3} = 0,002$ ), семейный анамнез по ранним тромбозам до 50 лет (61,9% в группе 1 против 16,7% в группе 2 и отсутствие в группе 3,  $p_{1-3} < 0,001$ ,  $p_{1-2} = 0,002$ ). Тромбопрофилактика низкомолекулярными гепаринами под контролем показателей гемостаза проводилась у 80,9% беременных в группе 1, у 66,7% в группе 2 и у 11,6% в группе 3. Течение беременности у женщин, имеющих более высокий уровень риска развития ВТЭО, чаще осложнялось развитием преэклампсии (19% в группе 1, 12,5% в группе 2 при отсутствии в группе 3,  $p_{1-3} = 0,0002$ ,  $p_{2-3} = 0,016$ ) и преждевременными родами (25,8% в группе 1, 12,5% в группе 2 и 2,9% в группе 3,  $p_{1-3} = 0,002$ ). Оперативное родоразрешение было выполнено у 71,4% женщин в группе 1, у 41,6% женщин в группе 2 и у 31,8% женщин в группе 3 ( $p_{1-3} = 0,003$ ). Вес новорожденных в группе 1 составил  $3293 \pm 582$  г, в группе 2 –  $3199 \pm 684$  г и в группе 3 –  $3384 \pm 497$  г ( $p < 0,05$ ), рост новорожденных в группе 1 составил  $50,8 \pm 2,3$  см, в группе 2 –  $49,7 \pm 3,6$  см и в группе 3 -  $51,0 \pm 2,5$  см ( $p < 0,05$ ). При оценке по шкале Апгар на 1-ой минуте средний показатель составил  $6,9 \pm 1,0$  баллов в группе 1,  $7,0 \pm 0,9$  баллов в группе 2 и  $7,3 \pm 0,9$  баллов в группе 3; на 5-ой минуте -  $7,4 \pm 0,7$  баллов в группе 1,  $7,4 \pm 0,8$  баллов в группе 2 и  $7,8 \pm 0,6$  баллов в группе 3.

**Вывод.** Оценка риска венозных тромбозмболических осложнений у беременных по шкале Королевского общества акушеров-гинекологов (RCOG, 2015) помимо выделения групп высокого риска по развитию тромбозов может быть использована для прогнозирования развития акушерских и перинатальных осложнений.

#### **Список литературы:**

1. Reducing the Risk of Venous Thromboembolism during Pregnancy and the Puerperium. RCOG Green-top Guideline No. 37a. – Apr. 2015.
2. Vereina N.K., Sinitsyn S.P., Dolgushina V.F., Chulkov V.S. The difference in significance between antiphospholipid syndrome and antiphospholipid antibodies present in pregnant women with thrombosis and/or pregnancy complications // Thrombosis Research. 2015. Vol. 135. № S1. P. S79.
3. Семенов Ю.А., Чулков В.С., Москвичева М.Г., Сахарова В.В. Факторы риска преждевременных родов // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2015. Т. 137. № 6. С. 29-33.

Абдан А.- 4 курс студенті, факультет «Медбике ісі», Абдукаримова Ж.М. – м.ғ.магистрі, кафедра Терапии бакалавриат, [zhanara.0905@mail.ru](mailto:zhanara.0905@mail.ru),  
Ботабекова А.К. – 2 –ші оқу жылының магистранты, факультет «Медицина», [aliyapusel@mail.ru](mailto:aliyapusel@mail.ru),  
Бекмурзаева Э.К. - м.ғ.д., профессор, кафедра Терапии бакалавриат, [elmira-bek@mail.ru](mailto:elmira-bek@mail.ru),  
Умиралиева Г.А.- спорттық медицина дәрігері, ОҚО ДДТД  
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қ.

## СПОРТШЫЛАРДЫҢ СЫРТҚЫ ТЫНЫС АЛУЫНДАҒЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Кіріспе.** Спортшы өзінің профессионалды саласында тұрғын және спорттық ортасын, киім-кешек жиынтығын, өзіне сай жүріс-тұрысын, арнайы тамақтану, демалу және еңбек ортасын т.с.с. жаңа өмірлік қамтамасыз ету жүйесін құрайды. Жаттықтыру және жарыс процесі кезінде спортшыға максималды жүктемемен, жарақатпен, аурулармен, эмоционалдық қозумен, шаршаумен байланысты әр түрлі стресстер әсер етеді[1]. Тыныс алу мүшелерін жаттықтыру, шынықтыру балалар мен жастардың тыныс мүшелері арқылы пайда болатын ауруларға қарсы тұру қабілетін арттырады. Дене шынықтыру сабағы денсаулықты сақтауға қажетті жағдайлардың бірі. Дене еңбегі мен дене шынықтыру және ой еңбегі кезінде адамның тынысын тарылтады, сондықтан оның дұрыс болуын қадағалау қажет [ 2,3] .

**Зерттеудің мақсаты:** спортшы-студенттердің сыртқы тыныс алу көрсеткіштерінің ерекшеліктері мен сыртқы тыныс алу көрсеткіштерінің физикалық жүктеме, ой еңбегі барысында өзгеруін зерттеу. Сыртқы тыныс алудың физиологиялық көрсеткіштері, өкпелік ауаның көлемдері спирограф көмегімен өлшенді. Алынған нәтижелерге статистикалық талдау Microsoft Office Excel 2007 бағдарламасы арқылы жасалды. Сыртқы тыныс алу көрсеткіштері адамның жасына, жынысына, жеке басының ерекшелігіне, дене еңбегіне байланысты өзгеріп отырады.

**Зерттеуге** Облыстық дәрігерлік дене тәрбиесі диспансерінің «Дене шынықтыру және спорт» мамандығында білім алатын 2 мен 4-ші курс аралығындағы кәсіби спортшыларды алдық және студенттердің саны 32, 18-қыз, 14-ұл.

**Зерттеу нәтижелері.** Зерттеу нәтижелері бойынша спортпен шұғылданбайтын студенттерде қалыпты жағдайда өкпенің тіршілік сыйымдылығы орташа есеппен  $3,6 \pm 0,095$  л болып, ал спортпен шұғылданатын студенттерде бұл көрсеткіш  $4,43 \pm 0,398$  л тең болды. Ал дем шығарудың максималды қысымының спортшыларда спортпен шұғылданбайтын студенттерге қарағанда жоғары болғаны дәлелденді. Бұл көрсеткіштер  $127 \pm 6,15$  сын/бағ мм болса, ал спортпен шұғылданбайтын студенттерде  $109,6 \pm 4,58$  сын/бағ мм көрсетті. Спортшы ұлдар мен қыздардың сыртқы тыныс алу көрсеткіштері физикалық жүктемеде біршама жоғарылайды. Физикалық жүктеме нәтижесінде спортшылардың тынысы жиілеп, тереңдейді, бұлшық еттер оттегіні көп қажет етеді. Осының әсерінен ӨТС және ТМК көп жоғарылайды. Физикалық жүктемеде қыздардың да, ұлдардың да ТАЖ 20-22 цикл/мин аралығында болды. Қыздардың физикалық жүктемеде ӨТС 2210-2270 мл, (орташа -  $2259 \pm 10,1698$  мл), ұлдардың ӨТС 2435-2490 мл, (орташа -  $2470 \pm 7,2848$  мл). Осы жүктемеде қыздардың ТМК  $5888 \pm 108,76$  мл, ұлдардың ТМК  $6442,22 \pm 113,55$  мл-ге тең. Физикалық жүктемедегі 18-21 жастағы студенттердің ТАЖ 20-21 цикл/мин аралығында болып, қыздарда  $21 \pm 0,2108$ , ұлдарда  $23,77 \pm 0,2222$  мәндерге тең. ӨТС физикалық жүктемеде біршама жоғарылаған. Қыздардың ӨТС  $2951 \pm 42,9068$  мл, ұлдардың ӨТС  $3657,7 \pm 32,3083$  мл. Қыздардың ТМК  $7625 \pm 259,6$  мл, ұлдардың ТМК  $8384,4 \pm 80,29$  мл болған. Ой еңбегінде сыртқы тыныс алу көрсеткіштері аз өзгеріске ұшыраса, физикалық жүктемеде көп өзгеріске ұшыраған. Әдебиеттерге сәйкес зерттеулеріміз бойынша спортшы қыздар мен ұлдардың сыртқы тыныс алуының көрсеткіштерінде айырмашылық байқалады. Ұлдардың ТАК, ӨТС, ТМК қыздармен салыстырғанда жоғары.

**Қорытынды.** Физикалық жүктеме кезінде сыртқы тыныс алу көрсеткіштері көп өзгереді. Физикалық жүктеме барысында спортшылардың бұлшық еттеріне оттегі көп мөлшерде жұмсалады. Осының нәтижесінде тыныс алудың жиілігі тереңдеп, өкпенің тіршілік сыйымдылығы және тыныс алудың минуттық көлемі көп жоғарылайды. Физикалық жаттығулардың әсерінен организмнің резервтік мүмкіншіліктері ұлғаяды: өкпенің тіршілік сыйымдылығы айқын өседі, оттегінің көп мөлшері ауадан ағзаға сіңіріледі, қан айналуының оттегіні тасымалдау қызметі жоғарылайды, қанның оттектік сыйымдылығы өседі, ұлпалық тыныс алу механизмдерінің біліктілігі арта түседі, сонымен қатар қан айналу жүйесінің қызметі де физикалық жаттығуларға

бейімделеді. Осындай өзгерістердің нәтижесінде спортшылардың физикалық жүктемелерге ағзасының төзімділігі артады.

#### **Әдебиеттер**

1. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков. М Медицина, 1991.-272 с.
2. Ткаченко СБ, Неманова Д.И. Внешнее дыхание. 2010.- 50с
3. Сраилова Г.Т. Тыныс алу физиологиясына лабораториялық жұмыс өткізу әдістемесі Алматы: Қазақ Университеті, 2009. - 70 б.

**Абдукаримова Ф.Б** – резидент 2-го курса по специальности педиатрия

**Ахметова Г.Ш** – резидент 2-го курса по специальности педиатрия

Научный руководитель: **Нарходжаев Н.С.**, докторант PhD, ассистент кафедры педиатрии и детской хирургии ЮКГФА, narhodjaev@mail.ru

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

### **АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ ПО ДАННЫМ ОБЛАСТНОЙ ДЕТСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ ЮЖНО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Введение.** До недавнего времени существовало мнение, что уролитиаз, в частности камни почек и мочеточников, в детском возрасте явление редкое, что у детей часто наблюдаются камни мочевого пузыря, а камни почек и мочеточников, наоборот, встречаются как исключение. Исследования последних лет свидетельствует не только о большой распространенности мочекаменной болезни среди детского населения, но и частой локализации камней в почках и мочеточниках [1].

**Цель исследования.** Провести сравнительный анализ мочекаменной болезни по данным областной детской клинической больницы Южно-Казахстанской области.

**Материалы и методы.** В основу работы легли 108 истории болезни детей в возрасте от 1 года до 14 лет, прошедшие лечение по данному заболеванию в областной детской клинической больницы Южно-Казахстанской области за 2 года (2014г -2015г.) Из них в 2014г - 39 детей, в 2015г - 69 детей.

Таким образом, следует, что с периода 2014 года по 2015 год количество детей с мочекаменной болезнью выросло вдвое. В 2014 году наибольшее количество больных с данной патологией были дети в возрасте от 11до 14 лет - 16 человек, то в 2015 году это дети более младшего возраста 6-10 лет -32 человека. Из них за 2 года - мальчиков - 72 (66,7%), девочек - 36 (33,3%).

**Результаты и осуждения.** По локализации в 2014 году из 39 человек, камни почек были обнаружены у 28 (71,7%) детей, из которых 50% камни правой почки, 25% левой почки, двустороннее поражение в 25% случаев, камни мочеточников отмечались у 5(12,82%) детей из них справа у 60%, слева в 40% случаев, камни мочевого пузыря обнаружены у 4 (10,26%)детей, уретры у 2 (5,12%).

В 2015 году из 69 человек камни почек были обнаружены у 39 (56,52%)детей из них 48,7% правой почки и 28,2% левой почки, двустороннее поражение отмечалось у 23%, камни мочеточников обнаружены 21(30,4%) ребенка справа 61,9%,слева у 38%, камни мочевого пузыря у 16(23,2%) детей, уретры 3(4,34%).

имптоматология мочекаменной болезни у наших больных была разнообразная. Почечная колика проявлялась у 92(85%), дизурия 6 (14,8%), гематурия отмечалась у всех детей (макрогематурия в 14%, микрогематурия - 86%), оксалаты в общем анализе мочи обнаружены у 83 детей из 108 больных. Осложнения в виде обострения хронического пиелонефрита – 42(38,4%), вторичный гидронефроз – 31(19,5%), цистит-20(28,7%). У 15(13,5%) детей при урологическом обследовании выявлены разные аномалии мочевыводящих путей (камни у них были вторичные).

Решающее значение в диагностике камней мочевыводящих путей имело комплексное рентгенологическое исследование. На обзорной рентгенограмме у 35 больных камни были не рентгенконтрастными, рентгенпозитивные камни были диаметром от 0,33 мм до 1,5 и более.

В областной детской клинической больнице предпочтение отдавалось оперативному методу лечения, так в 2014 году из 39 (100%) оперативно лечились 23(59%), консервативно 16(41%), рецидивы отмечались в 7(17,9%). В 2015 году проходили лечение 69 (100%) оперативное – 38 (55,1%), консервативное 31(44,9%), рецидивы в 13 (18,8%) случаев, это связано с тем, что после оперативного лечения не проводились профилактические мероприятия.

**Вывод.** Анализируя данные областной детской клинической больницы за 2 года обнаружено, что число больных с мочекаменной болезнью выросло вдвое и преобладают камни почек и мочеточников. Несмотря на атипичность симптомов мочекаменной болезни у детей при целенаправленном обследовании мочевыводящей системы можно своевременно поставить правильный диагноз, так как эта атипичность является характерной особенностью детского нефролитиаза.

#### **Список литературы:**

1. Лопаткин Н.А., Пугачев А.Г., // Детская урология.// Москва 1986г.

**Азимхан А., Гига Т., Калдарова М.** - студенты 3-го курса, медицинского факультета.  
Научные руководители: **Байдуллаев Б.М.**, e-mail: [bbm2055@mail.ru](mailto:bbm2055@mail.ru), **Бекмурзаева Э.К.**, д.м.н., профессор, [elmira-bek@mail.ru](mailto:elmira-bek@mail.ru), **Кауызбай Ж.А.**, PhD, асс. профессор, [zhumaly@mail.ru](mailto:zhumaly@mail.ru)  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

#### **ЭНАП И ЭБРАНТИЛ В ЛЕЧЕНИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА**

**Введение.** Частота гипертонических кризов составляет от 1 до 5% от общего количества больных АГ в год и является основной причиной сердечно-сосудистых осложнений и снижения работоспособности населения. Ежегодно в мире умирает 10,7 миллионов человек и 50% - из-за повышенного АД (5,35 миллионов смертей)[1].

Энап (эналаприлат) - ингибитор АПФ для внутривенного введения. Вводится внутривенно струйно в течение 5 минут 5-10 мл (1,25 мг в 1 мл), терапевтический эффект развивается через 15 минут, максимум действия - через 30 минут, продолжительность – около 6 часов. При необходимости повторная доза вводится через 60 минут. Эбрантил - единственный альфа-блокатор, рекомендуемый в Европейских рекомендациях по лечению инсульта и единственный препарат, для которого не упоминается никаких нежелательных явлений в рекомендациях, не оказывает влияние на внутричерепное давление и не снижает кровоснабжение головного мозга. Не снижает кровоток в почках, может быть использован как для экстренной, так и для поддерживающей терапии артериальной гипертензии.[2].

**Целью** исследования явилось сравнение эффективности парентерально вводимых препаратов энапа и эбрантила у больных гипертоническим кризом поступившие в отделение неотложной терапии.

**Материалы и методы исследования.** Всего было обследовано 30 больных, из них в I группу вошли 15 пациентов (7 мужчин и 8 женщин), во II группу – 15 (9 мужчин и 6 женщин), в возрасте от 48 до 69 лет (средний возраст (59,6± 8,2) лет) с гипертоническим кризом.

Неотложная терапия ГК в I группе заключалась во внутривенном введении эналаприлата в дозе 1,25 мг медленно в течение 5 минут в разведении на 20,0 мл изотонического раствора натрия хлорида. Контролировалось клиническое состояние, каждые 15 минут после введения препарата измерялось АД, ЧСС, электрокардиограмма (ЭКГ).

Неотложная терапия ГК в II группе заключалась во внутривенном введении эбрантила в дозе 25 мг медленно в течение 5 минут в разведении на 20,0 мл изотонического раствора натрия хлорида. Также контролировалось клиническое состояние, каждые 15 минут после введения препарата измерялось АД, ЧСС, ЭКГ.

**Результаты и обсуждение.** Энап вводили внутривенно струйно в течение 5 мин в дозе 0,625-1,25 мг. или капельно, в разведении в 50 мл 5% раствора декстрозы, 0.9% раствора NaCl - по 1.25 мг (1 мл) каждые 6 ч.

Указанная доза была эффективна у 21 больных (70%), с достижением целевого уровня среднего АД. Недостаточное снижение на указанную дозу отмечалось - у 9 пациентов, что явилось основанием для назначения в этих случаях препаратов других фармакологических групп(лазикс и т.д.)

Результаты применения эбрантила. Урапидил вводили в/в 5мл /25мг медленно. Указанная доза эффективным было у 28 больных (95%), с достижением целевого уровня среднего АД . Недостаточное снижение на указанную дозу отмечалось - у 2 пациентов, что явилось основанием для назначения в этих случаях более высокую дозу препарата (10мл/50мг), приведший к достижению целевого уровня АД. Преимущества эбрантила: отчетливо снижает систолическое и диастолическое давления, быстрый и предсказуемый эффект, отсутствие феномена первой дозы, длительный эффект, оказывает минимальное влияние на ЧСС у пациентов с гипертоническим кризом.

**Выводы:**1. Внутривенное медленное введение эбрантила в средней дозе 50 мг у больных с гипертоническими кризами вызывает достоверное снижение артериального давления: систолического АД - на 25%, диастолического - на 20%, при этом частота сердечных сокращений достоверно не меняется. Использование эбрантила у больных с гипертоническими кризами в отработанной дозе и скорости введения не вызывает побочных эффектов и сопровождается улучшением клинического состояния больных. 2. Частота достижения целевого АД в группе лечения эбрантила была выше, чем энапом (95% против 70%); 3. Купирование ГК, особенно церебрального, желателно с помощью в/в капельного введения эбрантила.

#### **Список литературы:**

1. Гипертонические кризы(диагностика, лечение, осложнения)М.: Медицинская книга, Н.Новгород: Изд-во НГМА 2001 – 61
2. Рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи в РФ. Мирошниченко А.Г,Руксин В.В., ред. СПб. Невский диалект.- 2004.-224с.

**Айтелі Р.М.-** 5 курс студенті, жалпы медицина факультеті, e-mail: a.rauan14@mail.ru  
Ғылыми жетекші: **Омарова Х.С.**, ішкі аурулар кафедрасы ассистенті, e-mail:  
hadisha.omarova@mail.ru

С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, №1 Қалалық клиникалық ауруханасы, Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы

#### **УИПЛА АУРУЫ БОЙЫНША КЛИНИКАЛЫҚ БАҚЫЛАУ**

Уиппл ауруы – сирек кездесетін, жіңішке ішектің патологиялық үрдіске ұшырауымен және клиникалық көрінісінің мультижүйелілігімен сипатталатын дерт. Ең алғаш 1907 жылы американдық патологанатом Джордж Уиппл сипаттаған. Аутопсионды материалда мезентериальды лимфа түйіндерінің айқын ұлғаюы мен серозды(шырышты) қабатының қабынуымен көрінеді.

**Зерттеу мақсаты:** Уиппл ауруының клиникалық ағымының және емінің ерекшеліктерін көрсету. Науқасты бақылауда екі жылдық жеке тәжірибені ғылыми мағлұматтармен салыстыру.

**Зерттеу материалы мен әдістері:** Алматы қ., №1 ҚКА терапия бөлімшесіне түскен 15 жастағы К. есімді науқастағы Уиппл ауруымен клиникалық жағдайды ұсынамыз.

**Нәтижесі мен талдау:** Жұмыс барысында анықталған жағдай, 15 жасар науқаста диарея, дене салмағының төмендеуі, мальабсорбция мен ОЖЖ зақымдануының басқа да белгілерімен көрінген Уиппл ауруының типтік түрі диагностикаланған. Уиппл ауруы диагнозының қиындығы: айқындалу сатысында клиникалық симптомдарына қарағанда ішектен тыс симптомдары басым болуы. Науқаста гистологиялық зерттеуінде жіңішке ішектің шырышты қабығынан PAS-оң

гранулалы макрофагтардың табылуы диагнозды қоюға мүмкіндік берді. Көрсетілген жағдайда емнің қиындығы: 4 айлық бисептол 960 мг/тәу, содан кейінгі эритромицин мен цефтриаксонның кезектестіріп (әр препарат 2 аптадан) ем жүргізілгенде де, ОЖЖ анық емес симптомдардың сақталуы антибактериалды терапияны жалғастыруға негіз болды. Мальабсорбция белгілерімен бірге буындық, жүрек-қантамырлық, бронхоөкпелік, жүйке жүйесінің зақымдануларында Уиппл ауруына күдіктену керек. Диагноз лимфа түйіндерінен және ішектің шырышты қабатынан алынған материалдарда PAS-оң болып табылғанда дәлелденеді.

**Қорытынды:** Қазіргі таңда көптеген айлар бойы эффективті антибактериалды терапия қабылдау барысында аурудың қоздырғыштары буын құрылымдарында тіршілік етуін жоғалтпайды. Сол себепті біз таңдалған тактика буындық синдромдардың толық жойылуына дейін емді жалғастыру керек деген шешім қабылдадық.

#### **Әдебиеттер**

1. Григорьев П.Я., Яковенко А.В. Клиническая гастроэнтерология. – М.: МИА, 2001. – С. 435–437.
2. Парфенов А.И. Болезни кишечника: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2000. – 613 с.
3. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов пищеварения / Под общ. ред. В.Т. Ивашкина. – М.: Литтерра, 2003. – С. 474–477.
4. Ткаченко Е.И., Лисовский В.А. Ошибки в гастроэнтерологии. – М.: Бином, 2002. – С. 342–364.
5. Irving E.J., Hunt R.H. Evidence-based gastroenterology. – Ontario, 2001. – 350 p.
6. Lange U., Teichman J. Whipple arthritis diagnosis by molecular analysis of synovial fluid – current status of diagnosis and therapy // Rheumatology. – 2003. – Vol. 42. – P. 473–480.
7. Puechal X. Whipple’s disease // Joint Bone Spine. – 2002. – Vol. 69, N 2. – P. 133–140.
8. Ratnaike R.N. Whipple’s disease // Postgrad. Med. J. – 2000. –Vol. 76. – P. 760–766.

**Акимова М.А., Назарбекова Д.Д.,** резиденты 1 го года обучения, [Nazik\\_006@mail.ru](mailto:Nazik_006@mail.ru)  
Научный руководитель: **Чумаков С.А.,** к.м.н., доцент, [axis-55@mail.ru](mailto:axis-55@mail.ru)  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Республика Казахстан

#### **СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ ВРАЧА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (обзор литературы)**

**Введение.** Работа врача представляет собой один из самых сложных видов деятельности, в связи с огромной необходимостью психологической подготовки врача. Стрессоустойчивость - это способность противостоять сильным отрицательным эмоциональным воздействиям, вызывающим высокую психическую напряженность, поскольку деятельность врача протекает в условиях значительных психологических нагрузок [1].

Формирование стрессоустойчивости является залогом психического здоровья людей и непременным условием социальной стабильности, прогнозируемости процессов, происходящих в обществе.

**Цель исследования:** Мы проанализировали некоторые теоретические моменты современной теории, изучающей проблемы стресса и стрессоустойчивости.

**Материалы и методы.** Выделяют 4 типа стрессоустойчивости личности: а) стрессонеустойчивые; б) стрессотренируемые; в) стрессотормозные; г) стрессоустойчивые личности [2]. Стрессонеустойчивых характеризует максимально возможная ригидность по отношению к внешним событиям. Они не склонны менять свое поведение и адаптироваться к внешним событиям. Их установки и понятия незыблемы. Поэтому любое неблагоприятное внешнее событие или даже намек на его возможность в будущем для них – стресс [3]. Стрессотренируемые готовы к переменам, но только не глобальным и не мгновенным. Они стараются трансформировать свою жизнь постепенно, непринужденно, безболезненно, а когда это по объективным причинам невозможно, делают это раздражительными или впадают в депрессию. Однако по мере повторения примерно схожих по содержанию напряженных ситуаций “стрессотренируемые” привыкают и начинают реагировать на стрессы более спокойно.

Стрессотормозные отличаются жесткостью своих жизненных принципов и мировоззренческих установок, однако к внезапным внешним изменениям относятся достаточно спокойно. Стрессоустойчивые готовы относительно спокойно принимать любые перемены, какой бы характер - длительный или мгновенный – они не носили. Некоторые психологи связывают стрессоустойчивость со свойством темперамента [4,5].

**Результаты и обсуждения.** 1. Стресс – это многозначное понятие, которое включает в себя основные значения: стресс, как событие, несущее определенную нагрузку; стресс как реакция; стресс как промежуточная переменная; стресс как трансактный процесс.

2. Стресс имеет определенную структуру, развивается по определенным стадиям: осознание стрессора и его оценка; нарушение гомеостаза, связанные со стрессом эмоции и процессы познания; реакция на стресс (копинговое действие). Под копингом понимают когнитивные и поведенческие усилия по управлению специфическими внешними или внутренними требованиями (и конфликтами между ними), которые оцениваются как напрягающие или превышающие ресурсы личности.

3. Стрессы могут вызывать расстройства физической, психической и социальной составляющих целостности человека. Стрессовые реакции на воздействие стресса, могут быть поведенческими, когнитивными и эмоциональными.

4. В качестве стрессоров рассматриваются жизненные события, которые систематизируются по размеру негативной валентности и времени, требуемому на реадaptацию. В зависимости от этого различают повседневные сложности или микрострессоры; критические жизненные или травматические (макрострессоры) и хронические стрессоры.

5. Стрессоустойчивость или устойчивость в стрессовой ситуации - это способность индивида сознательно противостоять длительному стрессу и дистрессу.

6. Цель изучения и диагностики стрессоустойчивости - ограничить вредоносный эффект стресса, поддерживая качество и активность образа жизни.

7. Существует тесная связь между духовностью и религиозностью, с одной стороны, и высокой степенью стрессоустойчивости - с другой. Религиозный человек, как правило, более стрессоустойчив, благодаря своей внутренней способности к духовному самоограничению и смирению.

**Вывод.** Механизмом формирования профессионального стресса у врачей является сочетание высокого контроля над проявлениями негативных реакций, высокого уровня тревоги, пессимистичности и снижения способности к интегрированности поведения в стрессовых ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью. Стрессоустойчивость у врачей связана с низкими показателями враждебности, с высоким уровнем альтруизма, самопринятия, способности к использованию интеллектуального потенциала в стрессовых профессиональных ситуациях.

#### **Список литературы**

1. Аболин Л.М. Эмоциональная устойчивость и пути ее повышения // Вопросы психологии. 1989. №4.
2. Апчел В.Я., Цыган В.Н. Стресс и стрессоустойчивость человека. – СПб.: 2009. - 86с.
3. Дьяченко М.И., Паномаренко В.А. О подходах к изучению экстремальной устойчивости // Вопросы психологии. 2000, №1, с 106-132.
4. Картрайт С., Купер. К.Л. Стресс на рабочем месте. Х.: Гуманит. Центр, 2004. – 234с.
5. Карпов А.В. Психология менеджмента: Учеб. Пособие. – М.: Гардарики, 2004. – 584с.

Акимова М.А., Назарбекова Д.Д., резиденты 1 го года обучения, [Nazik\\_006@mail.ru](mailto:Nazik_006@mail.ru)  
Научный руководитель: Мустапаева Г.А., к.м.н., доцент, [gul\\_nara78@mail.ru](mailto:gul_nara78@mail.ru)

Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Республика  
Казахстан

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФЛУПИРТИНА (КАТАДОЛОНА) ПРИ ЦЕРВИКАЛГИИ

**Введение.** Цервикалгии — одна из важных проблем современной медицины, имеющая высокое социально-медицинское значение. Многочисленные скрининговые обследования показали, что боли в шее в течение года испытывают от 15 до 70 % людей трудоспособного возраста, а цервикалгия, ассоциированная с нетрудоспособностью, составляет от 1,5 до 11,5 % случаев [1]. Среди всех этиологических причин возникновения цервикалгий наиболее частой является остеохондроз шейного отдела позвоночника [2-3]. В то же время отечественные и зарубежные исследователи большое место в возникновении боли отводят нарушению биомеханики позвоночника с развитием перенапряжения отдельных групп мышц [4]. При этом в соответствующих перенапряжению паравертебральных или экстравертебральных мышцах формируются мышечно-тонические нарушения, которые могут приводить к развитию миофасциальной дисфункции с образованием триггерных точек. Одной из основных задач терапии цервикальных болевых синдромов является быстрое и эффективное купирование болевого синдрома, что уменьшает вероятность хронизации боли и улучшает общий прогноз [5]. Флупиртин является представителем лекарственных препаратов SNEPCO «селективных активаторов нейрональных калиевых каналов», который обладает миорелаксирующим, обезболивающим, нейропротективным действием, не вызывает зависимости и привыкания, предотвращает хронификацию боли, стирает болевую память.

**Цель исследования:** оценка миорелаксирующего и анальгетического действия флупиртина у больных с цервикальными болевыми синдромами.

**Материалы и методы.** Было обследовано 25 пациентов в возрасте  $45 \pm 3$  года (16 женщин и 9 мужчин) с острыми цервикальными болевыми синдромами вертеброгенного генеза, которые проходили курс лечения в неврологическом отделении клиники МКТУ имени Х.А. Ясауи. Общий комплекс исследования включал клинико-неврологическое, инструментальное обследование. Для объективизации болевого синдрома использовали ВАШ, словесную шкалу оценки интенсивности боли и болевой опросник Мак-Гилла (MPQ) [5]. Объем движений в пораженном сегменте позвоночника оценивали по 4-балльной шкале. Все больные проходили лечение по схеме: Катадолон в дозировке по 100 мг 3 раза в сутки внутрь в течение 2 недель с последующим приемом по 1 капсуле (100 мг) 2 раза в день в течение 7 дней.

**Результаты и обсуждения.** Основными клиническими синдромами в группе обследованных больных были цервикалгия (в 30,1 % случаев), цервикокраниалгия (в 32,2 %), цервикобрахиалгия (в 45,4 %), цервикальная радикулопатия (в 19,7%), миофасциальная дисфункция (в 48,2%). Выраженность болевого синдрома в группе обследованных больных до лечения соответствовала  $8,2 \pm 0,2$  балла по ВАШ и  $8,1 \pm 0,1$  балла по числовой шкале оценки. Ранговый индекс боли, по данным опросника Мак-Гилла, до лечения составил  $19,7 \pm 0,7$  балла. У 92,6 % больных обследованной группы наблюдалось ограничение движения в шейном отделе позвоночника, которое характеризовалось как умеренное или резкое  $2,3 \pm 0,5$  балла. У 5 пациентов наблюдались синдромы выпадения в сенсорной сфере. В процессе проводимой терапии было отмечено снижение интенсивности болевого синдрома, уменьшение неврологической симптоматики, восстановление функции позвоночника и улучшение общего состояния больных. Побочных эффектов и нежелательных явлений в группе обследованных отмечено не было. К концу лечения наблюдалось снижение суммарной оценки боли по ВАШ до  $2,3 \pm 0,1$  и до  $2,5 \pm 0,1$  по числовой шкале оценки боли. Использование Катадолона способствовало выраженному уменьшению по сравнению с исходным уровнем интенсивности и остроты боли. На фоне проводимой терапии также было отмечено увеличение объема движений в шейном отделе позвоночника до  $1,3 \pm 0,23$  балла.

**Вывод.** Таким образом, использование препарата Катадолон приводило к выраженному улучшению клинической симптоматики, уменьшению выраженности болевого синдрома, увеличению функциональной активности позвоночного столба, повышению качества жизни пациентов с цервикальными болевыми синдромами вертеброгенного генеза. Данный препарат

продемонстрировал хорошую эффективность и переносимость и может быть рекомендован для купирования острых цервикальных болевых синдромов.

**Список литературы**

1. Шостак Н.А., Правдюк Н.Г. Боль в шее (цервикалгия) — подходы к диагностике и терапии // *Consilium Medicum Ukraina*. — 2010. — Т. 4, № 3. — С. 18-21.
2. Федин А.И. Дорсопатии (классификация и диагностика)// *Атмосфера. Нервные болезни*. — 2002. — № 2. — 2-8.
3. Вознесенская Т.Г. Боли в спине и конечностях. Болевые синдромы в неврологической практике/Под ред. А.М. Вейна. — М.: Медпресс, 1999. — С. 217-283.
4. Иванова М.Ф., Евтушенко С.К. Дорсалгия, обусловленная дегенеративно-дистрофической патологией позвоночника//*Новости медицины и фармации*. — 2010. — № 15(335). — С. 16-17.
5. Aker P.D., Gross A.R., Goldsmith C.H. et al. Conservative management of mechanical neck pain: systematic overview and metaanalysis // *BMJ*. — 2006. — Vol. 313. — P. 1291-1296.

СОДЕРЖАНИЕ №4, 2016, Том 1

<b>Секция: ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВ: ПОИСКИ И РЕШЕНИЯ</b> Белокуров С.С., Мазко О. Н. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СВЕРКРИТИЧЕСКОГО СО <sub>2</sub> -ЭКСТРАКТА ТРУТОВИКА ЛИСТВЕННИЧНОГО ПЛОДОВОГО ТЕЛА С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ	<b>3</b>
Хасенов А.Ж, Итжанова Х.И. ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ЭКСТРАКЦИИ СЫРЬЯ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ( <i>CALENDULA OFFICINALIS L.</i> ) СОРТА «КАЛЬТ» МЕТОДОМ УЛЬТРАЗВУКА	<b>4</b>
В.Д. Рыбачук ИЗУЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ УДЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И ПОРИСТОСТИ ГРАНУЛ ЦЕОЛИТА ПРИРОДНОГО	<b>5</b>
Абдуллаева М., Спиридонов С.В. РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТОК, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ	<b>7</b>
Ерназарова А.К., Жетерова С.К. КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРЕПАРАТОВ КРОВИ В УСЛОВИЯХ GMP	<b>8/</b>
Подмогильная Е.С., Маслий Ю.С. ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ТАБЛЕТОК ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ	<b>10</b>
Сиденко Л.Н., Казаринов Н.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ВАЛИДАЦИИ СТАДИИ ПОЛУЧЕНИЯ МАССЫ ДЛЯ ТАБЛЕТИРОВАНИЯ	<b>11</b>
Бу Улжа Мехди, Агалиев М., Зубченко Т. Н. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ ТВЕРДЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ХОНДРОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ	<b>12</b>
Хассу Абдессамад, Богуцкая Е.Е. ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ALLIUM SATIVUM В ГОМЕОПАТИИ	<b>14</b>
Юнусова Д., Азимова Н.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛИПОСОМАЛЬНОЙ МАЗИ ИБУПРОФЕНА	<b>15</b>
Jalolov.E.T., Nazirova Ya.K. TECHNOLOGY OF PLANT FEES ADAPTOGENIC EFFECT USED IN PEDIATRIC PATIENTS	<b>17</b>
Кутюва О.В., Ковалевская И.В., Шаповалов О.В. ОПТИМИЗАЦИИ ВЛАЖНОСТИ МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В ПРОЦЕССЕ ГРАНУЛИРОВАНИЯ	<b>18</b>
Шехавцова К.А., Зуйкина С.С. МЯГКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ МАСТОПАТИИ	<b>19</b>
Кулик О.В., Дмитриевский Д.И. ЭМУЛЬГЕЛЬ – БАЗОВАЯ ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА ДЛЯ ПРЕПАРАТОВ СКИПИДАРА	<b>21</b>
Карамаврова Т.В., Лебединец В.А. СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	<b>22</b>
Сикорская Т.В., Гербина Н.А. ВЫБОР ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ КАРАНДАШЕЙ ДЛЯ ТЕРАПИИ МИКРОТРАВМ КОЖИ	<b>23</b>
Баракат Ш., Степанова Э.Ф. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕЛЕЙ РОДИОЛЫ РОЗОВОЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА	<b>25</b>

Ткаленко Ю.Ю., Дмитриевский Д.И. К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ГЕЛЯ БОРНОЙ КИСЛОТЫ	<b>26</b>
Куропаткина Т.А., Теплякова Е.М. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИОДОСТУПНОСТИ ГЕЛЯ ОКСИГИДРОКСИДА ЖЕЛЕЗА	<b>27</b>
Рубан Е.И., Ярных Т.Г. ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА И ЕЕ РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА	<b>28</b>
Хусенова Ш.Ш., Файзуллаева Н.С. ИЗУЧЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭМУЛЬГЕЛЯ «ДЕРМОСТОП»	<b>29</b>
Нумухамедова Н.А, Ризаева Н.М., Баратова М.Б. РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ КРЕМА НА ОСНОВЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФИЛЬТРОВ	<b>31</b>
Дустмурадова Ш., Ризаева Н.М. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МАЗИ ДЛЯ БОРЬБЫ С КОЖНЫМИ БОРОДАВКАМИ	<b>33</b>
Вдовиченко И.В., Глух Е.В. РАЗРАБОТКА ГЕЛЯ С ГУСТЫМ ЭКСТРАКТОМ ЦВЕТКОВ СИРЕНИ	<b>34</b>
Туякова О.Б., Торланова Б.О., Сманова Г.Ж. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БЫСТРОРАСТВОРИМОГО ЖЕЛЧЕГОННОГО ФИТОЧАЯ	<b>36</b>
Курило Н.В., Хохлова Л.Н. К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ И ТЕХНОЛОГИИ МИКРОКАПСУЛ С ПРОИЗВОДНЫМИ 5-НИТРОИМИДАЗОЛА	<b>37</b>
Онайко С.А., Слипченко Г.Д. РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ КАПСУЛ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖКТ	<b>38</b>
Мороз Н.Ю., Слипченко Г.Д. ПОДБОР СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТОК ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АРТРИТОВ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА ЛЮЦЕРНЫ	<b>39</b>
Дәулет Ә.Ғ., Анарбаева Р.М. СУМАМЕД КАПСУЛАСЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ЭКВИВАЛЕНТТІГІН БАҒАЛАУ	<b>40</b>
Сагиндыкова Б.А. , Омарбекова А.А. ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТАБЛЕТОК МЕЛОКСИКАМ	<b>42</b>
Шаназарова Ш.А., Сарбасова Г.К., Арыстанбаев К.Е. ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ С САМОВЫРАВНИВАНИЕМ	<b>44</b>
Нуруллаева Д. Х., Фарманова Н.Т. ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ГРУПП БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СУХОГО ЭКСТРАКТА ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО СБОРА	<b>45</b>
Рахымбаев Н.А., Мамедали Д., Сағындықова Б.А. ИТМҰРЫН ЖЕМІСТЕРІНЕН ЛИОФИЛЬДІ ЭКСТРАКТАР АЛУ	<b>47</b>
Толегенова Г.Б., Сагиндыкова Б.А., Мартынова И.А. РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ КОСМЕТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ С АРГИНИНОМ	<b>48</b>
Абдушукуров А., Рахимова Г.Р. СОСТАВ И ТЕХНОЛОГИЯ ТАБЛЕТОК ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ	<b>49</b>
Рысбай С.Н., Біләл А.А., Уважанова А.С. ҚАРАПАЙЫМ ШАТТАУЫҚ (ОРМАНЖАҢҒАҚ) ЖАПЫРАҒЫНЫҢ ЭКСТРАКТЫСЫНЫҢ ТАМЫРДЫ НЫҒАЙТУ ҚАСИЕТІН ЗЕРТТЕУ	<b>51</b>
Суннатов Ш.Х., Зайнутдинов Х.С, Тухтаева А.М О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ОРГАНИЗАЦИИ ЦИКЛОВ ФАКУЛЬТЕТА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ФАРМАЦЕВТОВ ТАШКЕНТСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА	<b>52</b>
Суннатов Ш.Х., Бекчанов Х.К., Абдижалилова З.Х. ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛЕТУЧИХ КОМПОНЕНТОВ ПРЕПАРАТА «ТОНЗИЛАТ»	<b>53</b>
Sunnatov Sh.Kh., Bekchanov Kh.K., Abdizhalilova Z.Kh.	<b>54</b>

ANALYSIS OF THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN PHARMACEUTICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT	
Юсупова З.К., Акрамов У.Ж., Усманов У.Х. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	55
<b>СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА И БИОЛОГИЯ»</b>	
Бейсембаева В.С., Сандыгулова М.С БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ И ИХ КОМБИНАЦИЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К МУЗЕЙНЫМ ШТАММАМ	57
Mussayeva A.G, KhalmetovaSh.A. THE USE OF E-LEARNING RESOURCES.	58
Иванова В.В., Мильто И.В ВЛИЯНИЕ СИАЛОДЕНЭКТОМИИ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕМЕННИКОВ НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРЫС	61
Кидирбаева У.У, Халмуминов А.Д., Назаренко Г.А. ИЗМЕНЧИВОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ <i>STAPHYLOCOCCUSAUREUS</i> ПОД ВЛИЯНИЕМ ИЗЛУЧЕНИЯ СМАРТФОНА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	62
Жарасбек А.Е, Қыдырбаева А.С МЕДИЦИНА ЖӘНЕ БИОЛОГИЯ САЛАСЫНДА МАТЕМАТИКАНЫҢ ҮЛЕСІ	63
Райн А.В., Аманжолова А.А., Ахметова С.Б РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ГНОЙНО – ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИИ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ	64
Советбекова У.К., Халитов Р.Р., Жакиянова Ж.О. ВЛИЯНИЕ МАГНИТНЫХ МИКРОНАУШНИКОВ НА ОРГАН СЛУХА	65
Ирисваев Б.А., Сатханбаев А.З. КОМБИНИРОВАННЫЙ СЕТОЧНО-МЕМБРАННЫЙ МЕТОД ГЕМОСТАЗА И ХОЛЕСТАЗА ПРИ ГЛУБОКИХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ	67
Шодиев Д.Р., Некрасова М.С. Давыдов В.В., Медведев Д.В. ВЛИЯНИЕ СМЕНЫ СВЕТОВОГО РЕЖИМА НА ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У КРЫС С АЛИМЕНТАРЫМ ОЖИРЕНИЕМ	68
Бигунык К.О., Маланчук А. С., Бигунык Т.В. СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ КОРДОВОЙ КРОВИ В МЕДИЦИНЕ	70
Nikolaeva O.N. THE INCREASE IN EFFECTIVENESS OF VACCINATION	71
Безчастная Л.С., Соколовская И.А ПУСКОВЫЕ ФАКТОРЫ В МЕХАНИЗМЕ РАЗВИТИЯ ПСОРИАЗА	72
Босынбек Г.Қ., Серікбай М.Қ. АДАМ ӨКПЕСІНІҢ ЭМБРИОГЕНЕЗДІК ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН БАЛАЛАРДЫҢ ПЕРИНАТАЛДЫ КЕЗЕҢДЕГІ РЕСПИРАТОРЛЫ ТІНІНҢ ҚҰРЫЛЫСЫ.	74
Ермакова С.В., Соколовская И.А. ТРИГГЕРНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ХРОНИЧЕСКИХ КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ЗАПОРОЖСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ РЕГИОНЕ	75
Нурышева Ж.,М.М. Есиркепов О ТИПЕ КОНСТИТУЦИИ И ЕГО ИЗУЧЕНИИ	76
Князькина К.Ю., Имельбаева А.Г КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ С НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ ПРИ ПРОЛАПСЕ ГЕНИТАЛИЙ	77
Ковалев Д.Д., Феоктистова Н.О., Конькова-Рейдман КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	78
Прохорова Т.Д., Имельбаева А.Г., Ящук А.Г.	80

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НИЖНИХ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ЖЕНЩИН С ПРОЛАПСОМ ГЕНИТАЛИЙ.	
Ремис Д.И., Горева Е.А. ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У ДЕТЕЙ	<b>81</b>
Рыжикова М.Н., Каюмов А.Р. ИДЕНТИФИКАЦИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МИШЕНИЙ ФУРАНОНА Ф105 В КЛЕТКАХ БАКТЕРИЙ	<b>82</b>
Жантеева А.М., Бертаев Б.С., М. Жантеев ОҚО СҮТ БЕЗІ РАҒЫНЫҢ 2005-2014 Ж. ДИНАМИКАСЫ ЖӘНЕ СКРИНИНГ НӘТИЖЕЛЕРІ	<b>84</b>
Мусадильдаева А. М., Саурамбаев Б.Н. ДАРА ЖАРНАҚТЫ ТҰҚЫМДАС ӨСІМДІКТЕРДІҢ ОНТОМОРФОГЕНЕЗИ	<b>85</b>
Мельник А.Е., Рудницкая Л.Р., Сенив Н.В., ГОЛОВНАЯ БОЛЬ ТЕНЗИОННОГО ТИПА: СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД СИМПТОМАТИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ	<b>87</b>
Алимова Г., Байділдаева А.С. АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ	<b>88</b>
Аршабаева Г.А., М.М. Есиркепов ФАРМАКОГЕНЕТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА: ПОИСК РЕШЕНИЙ ПРОБЛЕМЫ	<b>90</b>
Кулиев О., Тулеметов С.К. МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧЕК КРЫСЯТ, В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ РОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ТОКСИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ	<b>91</b>
Ағабек Н.Н., Тубагабилова А.М. ЛЕҢГІР ҚАЛАСЫНДАҒЫ ЖЕРГІЛІКТІ ЖЕМІС АҒАШТАРЫНЫҢ МОДИФИКАЦИЯЛЫҚ ӨЗГЕРГІШТІГІН АНЫҚТАУ	<b>93</b>
Тоғай М., Убайдуллаева А.К. ХЛАМИДИЯЛЫҚ ПНЕВМОНИЯНЫ ҚОЗДЫРУШЫЛАРДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН АНЫҚТАУ	<b>95</b>
Тасыбай К., Сисабеков Н., М.М. Есиркепов ЛЕЧЕНИЕ РАН ЛЕКАРСТВЕННЫМИ РАСТЕНИЯМИ, ВЫРАЩЕННЫХ ГИДРОПОННЫМ МЕТОДОМ	<b>96</b>
Б.М. Балташ, А.Б. Ашимова, Н.Н. Хамидулина, А.Р. Алпысова ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПО КАРТАМ ВЫЗОВОВ ОССМП Г.КАРАГАНДЫ	<b>97</b>
Зубина А., Убайдуллаева А.К. TRICHORHYNCHON RUBRUM САҢЫРАУҚҰЛАҚТАРЫНЫҢ МОРФО-ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	<b>99</b>
Тулеметов С.К. РОСТ И СТАНОВЛЕНИЕ ПЕЧЕНИ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ МАТЕРИНСКОГО ОРГАНИЗМА	<b>100</b>
Бисалов Д.Т., Сулейменова А.С., Мустафина А.Ж., Сулейменова С.С. ТЕМІРЖОЛШЫЛАРДАҒЫ АРТЕРИЯЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	<b>101</b>
Ганиев Н. В., Туреханова А. А. ЦИТОМЕГАЛАВИРУСТЫ ИНФЕКЦИЯ ЖӘНЕ ОНЫҢ БАЛА АҒЗАСЫНА ӨСЕРІ МЕН АСҚЫНУЛАРЫ	<b>102</b>
Tolebayev Y.A., P. Crocker., THE MOLECULAR CHARACTERISATION OF SIGLEC5/14 AND 9 ON HUMAN NEUTROPHIL	<b>104</b>
Есиркепов М.М. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СБОРА И ЗАГОТОВКИ ДИКОРАСТУЩЕГО ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	<b>105</b>
Арипова С. А., Бурабаев А.А.	<b>106</b>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТАНДАРТНОГО И СИМБИОТИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ВЫРАЩИВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ	
Навесова А.Ш., Темиров А.К., Бурабаев А.А. ПОКАЗАТЕЛИ НАУЧНО-ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ УЧЕНЫХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ	<b>107</b>
Бегматова Ш. Б., Бурабаев А.А. «ВЛИЯНИЕ СПОРТИВНОГО ВОСПИТАНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО КОНСТИТУЦИИ»	<b>109</b>
Секция « <b>ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ</b> » Орынбасарова Г., Исмаилова М., Шертаева К.Д., Блинова О.В., Утегенова Г.И. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ КОМПЛЕКСНОГО ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ-ФАРМАЦЕВТОВ СЛУШАТЕЛЕЙ	<b>111</b>
Еркебаева А.Е., Абдувалиева М., Шертаева К.Д., Блинова О.В., Утегенова Г.И., SWOT АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА РК	<b>113</b>
S. N. Beiseyeva, K.D. Shertayeva, O.V. Blinova, A.S. Saifutdinova RESEARCH ON STATUS OF RISK - MANAGEMENT IN PHARMACEUTICAL ORGANIZATION	<b>117</b>
Орынбасарова Г., Шертаева К.Д., Блинова О.В., Утегенова Г.И., Тогаева Н.Е. О ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ ФАРМАЦЕВТОВ	<b>119</b>
Еркебаева А.Е., Шертаева К.Д., Блинова О.В., Утегенова Г.И., ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОМПЛЕКСА МАРКЕТИНГА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	<b>122</b>
Серикбаева Ж.Ж., Шертаева К.Д., Блинова О.В., Утегенова Г.И., РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ПОДСИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	<b>124</b>
Абдукаримова М., Бейсеева Ш.Н., Шертаева К.Д., Блинова О.В., Утегенова Г.И., О МЕТОДАХ ДИАГНОСТИКИ РИСКОВ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	<b>128</b>
Серманизова А.Т., Жумабаев Н.Ж. АСҚАЗАН ЖӘНЕ ҰЛТАБАР ОЙЫҚ ЖАРАСЫ АУРУЫНА ҚАРСЫ ПАЙДАЛАНАТЫН ДӘРІЛЕРДІ ТИІМДІ ҚОЛДАНУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ	<b>132</b>
<b>Секция «ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ»</b>	
Рамазанов Ж.А., Умирбаев М.А., Сексенбаев Д.С., Абдурахманов Б.А. ИННОВАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: ДЕКОМПРЕССИЯ ПОРТАЛЬНОГО БАССЕЙНА ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ	<b>134</b>
Рамазанов Ж.А., Умирбаев М.А., Сексенбаев Д.С., Абдурахманов Б.А. ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИНТЕРВЕНЦИИ В ЛЕЧЕНИИ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПОРТАЛЬНОГО ГЕНЕЗА У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ	<b>135</b>
Умирбаев М.А., Рамазанов Ж.А., Сексенбаев Д.С., Абдурахманов Б.А. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРРЕКЦИИ ДИУРЕТИКОРЕЗИСТЕНТНОГО АСЦИТА У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ	<b>137</b>
Умирбаев М.А., Рамазанов Ж.А., Сексенбаев Д.С., Абдурахманов Б.А. ИННОВАЦИОННЫЕ МИНИИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ ДИУРЕТИКОРЕЗИСТЕНТНОГО АСЦИТА У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ	<b>138</b>
Султанбаева С., Кауызбай Ж.А. ИМПЛАНТАЦИЯ ЗУБОВ: ВТОРАЯ ЖИЗНЬ	<b>140</b>
Сотникова К.В., Чулков В.С. ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ РИСКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ С ТЕЧЕНИЕМ И ИСХОДАМИ БЕРЕМЕННОСТИ	<b>141</b>
Абдан А., Абдукаримова Ж.М., Ботабекова А.К., Бекмурзаева Э.К., Умирралиева Г.А. СПОРТШЫЛАРДЫҢ СЫРТҚЫ ТЫНЫС АЛУЫНДАҒЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	<b>142</b>

Абдукаримова Ф.Б., Ахметова Г.Ш., Нарходжаев Н.С. АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ ПО ДАННЫМ ОБЛАСТНОЙ ДЕТСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ ЮЖНО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	<b>143</b>
Азимхан А., Гига Т., Калдарова М., Байдуллаев Б.М, Бекмурзаева Э.К., Кауызбай Ж.А. ЭНАП И ЭБРАНТИЛ В ЛЕЧЕНИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА	<b>144</b>
Айтелі Р.М., Омарова Х.С. УИППЛ АУРУЫ БОЙЫНША КЛИНИКАЛЫҚ БАҚЫЛАУ	<b>145</b>
Акимова М.А., Назарбекова Д.Д., Чумаков С.А. СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ ВРАЧА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (обзор литературы)	<b>146</b>
Акимова М.А., Назарбекова Д.Д., Мустапаева Г.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФЛУПИРТИНА (КАТАДОЛОНА) ПРИ ЦЕРВИКАЛГИИ	<b>148</b>