



Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
фармацевтика академиясының

ХАБАРШЫСЫ

• ВЕСТНИК •

“VESTNIK”

of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy

REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

ТЕЗИСЫ, ТОМ I

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

№4(73), 2015

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА
АКАДЕМИЯСЫНЫҢ ХАБАРШЫСЫ

№ 4 (73), 2015

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

Е-Mail: medacadem@ Rambler.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., член Союзов журналистов СССР и
Казахстана

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,
РеспубликаПольша)



**III МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И
СТУДЕНТОВ «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ, МЕДИЦИНЫ И
ФАРМАЦИИ»**

9-10 декабря 2015 года, г. Шымкент, Республика Казахстан

**СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ФОНДА ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН – ЛИДЕРА НАЦИИ и ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ**

«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАЦИИ»

Секция «ПРИОРИТЕТНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

И.М. Шарипов – к.фарм.н., старший преподаватель кафедры фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа, Республика Башкортостан, Российская Федерация, ishar@hotmail.ru

А.Р. Валиева – к.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа, Республика Башкортостан, Российская Федерация, enfishfarm@mail.ru

А.Г. Пестрикова – аспирант кафедры фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа, Республика Башкортостан, Российская Федерация, far-away87@yandex.ru

ПОЛУЧЕНИЕ МЕТИЛОВЫХ ЭФИРОВ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ НА ОСНОВЕ ОКСОТИЕТАНИЛИМИДАЗОЛОВ

РЕЗЮМЕ

Изучены реакции окисления метиловых эфиров [4,5-дибром-1-(тиетанил-3)имидазолил-2-тио]уксусной и 2-бром-1-(тиетанил-3)имидазола-4,5-дикарбоновой кислот. Синтезированы метиловый эфир [4,5-дибром-1-(1-оксотиеганил-3)имидазолил-2-тио]уксусной кислоты и диметиловый эфир 2-бром-1-(1-оксотиеганил-3)имидазол-4,5-дикарбоновой кислоты.

Ключевые слова: имидазол, тиетан, метиловый эфир.

Введение. Перспективным классом лекарственных препаратов, применяемых для лечения различных заболеваний, являются производные имидазола. К ним относятся тиамазол и мерказолил – анти тиреодные средства, этимизол – аналептик, миконазол – противогрибковое средство и др.

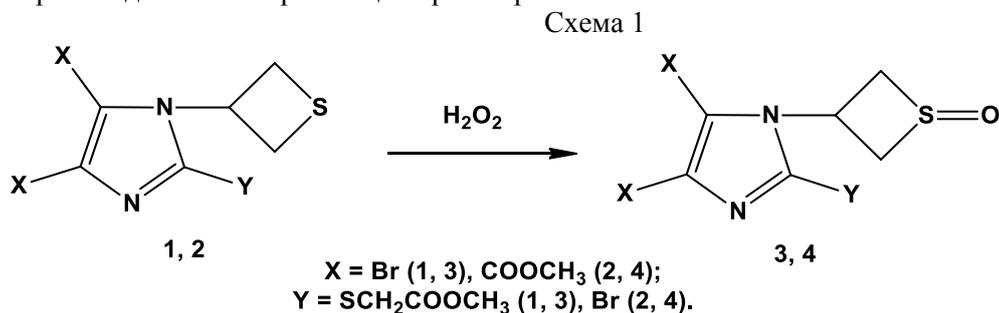
Однако мало изучены производные имидазола, содержащие тиетановый цикл в различных степенях окисления атома серы, поэтому изучение химических и биологических свойств новых потенциально биологических активных производных имидазола, содержащих оксотиегановый цикл актуально.

Цель работы – разработка методов синтеза метиловых эфиров на основе производных имидазола, содержащих тиетаноксидный цикл и изучение их биологической активности.

Материалы и методы. Индивидуальность синтезированных соединений доказана тонкослойной хроматографией на пластинках «Sorbfil». Строение подтверждено методами ЯМР ¹H и ИК-спектроскопии. Спектры ЯМР ¹H получены на приборе «Bruker». ИК спектры сняты на приборе «Инфралюм ФТ-02» в таблетках с калия бромидом.

Результаты и обсуждение. Нами изучены реакции окисления метилового эфира [4,5-дибром-1-(тиетанил-3)имидазолил-2-тио]уксусной кислоты (1) и диметилового эфира 2-бром-1-(тиетанил-3)имидазол-4,5-дикарбоновой кислоты (2) перекисью водорода. Установлено, что оптимальными условиями являются проведение реакции в среде ледяной уксусной кислоты при комнатной температуре при мольном соотношении реагентов 1:2 (схема 1). В результате образуются метиловый эфир [4,5-дибром-1-(1-оксотиеганил-3)имидазолил-2-тио] уксусной

кислоты (3) и диметилловый эфир 2-бром-1-(1-оксотетанил-3)имидазол-4,5-дикарбоновой кислоты (4), которые выделяют нейтрализацией раствора аммиаком.



ИК спектры синтезированных соединений **3**, **4** содержат полосы поглощения валентных колебаний связей S=O групп при 1052 и 1060 cm^{-1} соответственно, что подтверждает образование оксотетанового цикла. На спектрах ЯМР ^1H регистрируются характерные сигналы протонов тиетаноксидного цикла, метокси-групп и остатка тиогликолевой кислоты (соединение **3**).

Выводы. Таким образом, нами изучен метод синтеза метиловых эфиров на основе производных имидазола, содержащих тиетаноксидный цикл. В результате получены метиловый эфир [4,5-дибром-1-(1-оксотетанил-3)имидазол-2-тио]уксусной кислоты (**3**) и диметилловый эфир 2-бром-1-(1-оксотетанил-3)имидазол-4,5-дикарбоновой кислоты (**4**). Изучены их физико-химические свойства и синтезированные соединения переданы на биологические испытания.

RESUME

I.M. Sharipov – PhD of Pharmaceutical Sciences, Senior Lecturer at the Department of pharmaceutical chemistry with courses of analytical and toxicological chemistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russian Federation, ishar@hotmail.ru

A.R. Valieva – PhD of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor at the Department of pharmaceutical chemistry with courses of analytical and toxicological chemistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russian Federation, enfishfarm@mail.ru

A.G. Pestrikova – Postgraduate at the Department of pharmaceutical chemistry with courses of analytical and toxicological chemistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russian Federation, far-away87@yandex.ru

PREPARATION OF METHYL ESTERS OF CARBOXYLIC ACID BASED ON OXOTHIEETHANYLIMIDAZOLES

The oxidation of methyl 2-[(4,5-dibromo-1-(thietan-3-yl)imidazol-2-yl)thio]acetate and dimethyl 2-bromo-1-(thietan-3-yl)-imidazole-4,5-dicarboxylate were researched. The methyl 2-[(4,5-dibromo-1-(1-oxothietan-3-yl)imidazol-2-yl)thio]acetate and dimethyl 2-bromo-1-(1-oxothietan-3-yl)-imidazole-4,5-dicarboxylate were synthesized.

Key words: imidazole, thietane, methyl ester.

А.Ю. Малахова – ассистент кафедры фармацевтической химии Санкт-Петербургской государственной химико-фармацевтической академии, Санкт-Петербург, Российская Федерация, anna.malahova@pharminnotech.com

Научный руководитель – Д.П. Севбо – док. хим. наук, проф., ст. научный сотрудник каф. фарм. химии Санкт-Петербургской государственной химико-фармацевтической академии, Санкт-Петербург, Российская Федерация, dmitry.sevbo@pharminnotech.com

РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОВОГО СОЕДИНЕНИЯ МСТ-02 В СУСПЕНЗИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЕЛЬМИНТОЗОВ

РЕЗЮМЕ

Соединение МСТ-02 представляет собой N- (4-метил-3-хлорфенил)-2-ацетокси-3,5-дихлорбензамид, который по результатам биологических исследований обладает антигельминтной активностью выше, чем у базового препарата сравнения фенасала и по степени токсичности относится к относительно безопасным. Таким образом, соединение МСТ-02 является перспективным для создания антигельминтного препарата. Ранее нами была разработана технология получения 10% суспензии на его основе. Целью данной работы являлась разработка методики количественного определения соединения МСТ-02 в 10% суспензии методом УФ-спектрофотометрии.

Ключевые слова: МСТ-02, суспензия, антигельминтное средство, количественное определение, УФ-спектрофотометрический метод, валидация.

Введение: Соединение МСТ-02 по химической структуре представляет собой N- (4-метил-3-хлорфенил)-2-ацетокси-3,5-дихлорбензамид. Результаты биологических исследований свидетельствуют, что соединение МСТ-02 обладает антигельминтной активностью выше, чем у базового препарата сравнения фенасала и по степени токсичности относится к относительно безопасным. Таким образом, соединение МСТ-02 является перспективным для создания антигельминтного препарата. Ранее нами была разработана технология получения 10% суспензии на его основе. Целью данной работы являлась разработка методики количественного определения соединения МСТ-02 в 10% суспензии методом УФ-спектрофотометрии.

Методы и материалы: Исследование выполняли на спектрофотометре СФ-56 ОКБ «Спектр», (Россия). Взвешивание точных навесок проводили на электронных весах марки Sartorius CP224S (Германия). В качестве объекта исследования использовали 10% суспензию соединения МСТ-02. Испытуемый раствор А готовили следующим образом: 0,5 г (точная навеска) суспензии помещали в коническую колбу объемом 100 мл, экстрагировали 4 раза по 25 мл этанолом 95%. Полученное извлечение фильтровали через обезоленный фильтр типа «синяя лента» в мерную колбу на 100 мл и доводили этанолом до метки и перемешивали. Модельные растворы готовили из исследуемого раствора А. Методика приготовления раствор стандартного образца МСТ-02: 0,055 г (точная навеска) соединения МСТ-02 помещали в мерную колбу на 100 мл и доводили этанолом 95% до метки и перемешивали, затем 1 мл этого раствора переносили в мерную колбу на 50 мл и доводили этанолом 95% до метки и перемешивали. Оптическую плотность измеряли при 268 ± 2 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм. В качестве раствора сравнения использовали растворитель.

Результаты или обсуждение: Процедуру валидации методики осуществляли по следующим параметрам: линейность, правильность, прецизионность. Для выявления прямолинейного участка зависимости оптической плотности от концентрации соединения МСТ-02 строили калибровочный график. Для этого готовили серию исследуемых растворов с содержанием от 0,005 до 0,012 мг/мл в этаноле 96% и измеряли оптическую плотность каждого раствора в кювете с толщиной рабочего слоя 10 мм при 268 ± 2 нм. Аналитическая область методики находилась в пределах линейной зависимости и составляла 0,005 до 0,012 мг/мл. Методом

наименьших квадратов рассчитывали уравнение калибровочного графика для соединения МСТ-02: $A=0,0364C-0,0017$ ($r=0,9992$). Определение валидационных характеристик проводили на извлечениях 10% суспензии. Диапазон методики 80 — 120%; изучаемые концентрации(%): 80,85,90,95,100,105,110,115,120 от концентрации извлечения из суспензии. Результаты валидации методики количественного определения при $P=95\%$, $n=9$: Среднее, $Z_{ср.} = 99,55$; относительное стандартное отклонение, $RSDz=1,125\%$; относительный доверительный интервал $\Delta z=2,132\%$; критическое значение для сходимости результатов $\Delta_{ас}=1,85\%$; систематическая ошибка $\delta\% = |Z_{ср.} - 100| = 0,45$. Критерий независимости систематической ошибки: статистическая незначимость $0,71\% > 0,45\%$; практическая незначимость $0,46 > 0,45\%$.

Выводы.

1. Разработана методика количественного определения соединения МСТ-02 в 10% суспензии методом УФ-спектрофотометрии.
2. Исследование основных валидационных параметров методики показало, что она соответствует всем предъявляемым требованиям.

ABSTRACT

A.Yu. Malachova – assistant at the Department of pharmaceutical chemistry of [St. Petersburg State Chemical-Pharmaceutical Academy](#), St. Petersburg, Russian Federation, anna.malahova@pharminnotech.com

Scientific director – **D.P.Sevbo** – PhD of Chemical Sciences, professor, senior scientific member at the Department of pharmaceutical chemistry of [St. Petersburg State Chemical-Pharmaceutical Academy](#), St. Petersburg, Russian Federation, dmitry.sevbo@pharminnotech.com

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF METHODS OF QUANTITATIVE DETERMINATION NEW CONNECTION MST-02 IN SUSPENSION FOR TREATMENT HELMINTHIASES

MST-02 compound is N- (4-methyl-3-chlorophenyl) -2-acetoxy-3,5-dichlorobenzamide, which is based on the results of biological investigations have anthelmintic activity higher than that of the reference drug fenasa base and relates to degree of toxicity relatively safe. Thus, a compound of MST-02 is promising for the development of anthelmintic drugs. Previously, we developed a technology for producing a suspension of 10% on its basis. The aim of this work was to develop a methodology quantifying compounds MST-02 in 10% slurry by UV spectrophotometry.

Key words: MST-02, suspension, anthelmintic, quantification, UV spectrophotometric method validation.

Л.Н. Кушнир – аспирант Санкт-петербургской химико-фармацевтической академии, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, lara454@bk.ru
Научный руководитель – **И.А. Фридман** – д.т.н., к.х.н., проф. Санкт-петербургской химико-фармацевтической академии, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ilia.fridman@pharminnotech.com

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИЙ ЗАМЕЩЕННЫХ ЦИКЛОГЕКСАНОВ

РЕЗЮМЕ

Реакция циклогексилирования (алкилирования производными циклогексана соединений, содержащих активную метиленовую компоненту) лежит в основе построения многих биологически активных веществ. Особенностью реакции циклогексилирования является то, что это С-алкилирование, в котором и нуклеофил (СН-кислота) и электрофил (замещенный циклогексан) представляют собой вторичные алкилы, в связи с этим приходится учитывать их особенности конформационной подвижности и распределения электронной плотности.

Ключевые слова: монозамещенные циклогексаны, циклогексилирование, цигерол, конформационный анализ.

Введение: Введение в молекулу циклогексильного радикала лежит в основе построения многих биологически активных веществ (БАВ). В основе получения этих структур зачастую лежит реакция циклогексилирования, т.е. алкилирование производными циклогексана соединений, содержащих активную метиленовую компоненту [1]. К данному типу соединений относятся производные малоновой, циануксусной кислот и т.д.

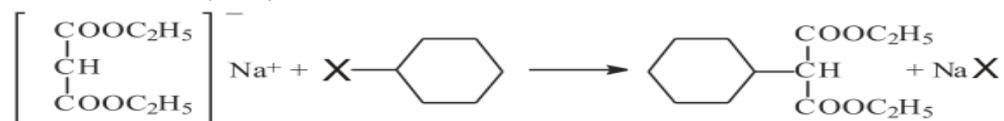
Материалы и методы: Примерами таких БАВ могут служить следующие препараты: противоожоговый препарат Цигерол, снотворный и седативный препарат Циклобарбитал, м-, н-холинолитик Тригексифенидил, м-холинолитик, миотропный спазмолитик Оксибутинин и т.д.

Особенностью реакции циклогексилирования является то, что это С-алкилирование, в котором и нуклеофил (СН-кислота) и электрофил (замещенный циклогексан) представляют собой вторичные алкилы, в связи с этим приходится учитывать их особенности конформационной подвижности и распределения электронной плотности.

В литературе можно найти сравнительно немного публикаций, относящихся к этому классу процессов, несмотря на их важность.

Результаты и обсуждение: Рассмотрим подробно реакцию циклогексилирования на примере получения циклогексилмалонового эфира (ЦГМЭ), промежуточного продукта в синтезе субстанции Цигерол.

Химическая схема данного превращения представлена на рисунке 1, где X – Cl в случае циклогексилхлорида (ЦГХ); Br в случае циклогексилбромид (ЦГБ); OSO₂Ph в случае циклогексилтозилата (ЦГТ).



В таблице 1 представлены результаты «прямого» алкилирования диэтилового эфира малоновой кислоты (МЭ).

Таблица 1- Результаты «прямого» алкилирования диэтилового эфира малоновой кислоты (МЭ)

Алкилирующий реагент	Условия реакции	Продолжительность экспозиции, ч	Выход, %
ЦГБ	t=75-80°C, этанол	60	51,13
ЦГХ	t=75-80°C, этанол	60	3,18
ЦГТ	t=75-80°C, этанол	60	36,84

При переходе к биполярному растворителю диметилформамиду (ДМФА) наблюдаем следующие результаты (таблица 2):

Таблица 2 – Результаты перехода к биполярному растворителю диметилформамиду (ДМФА)

Алкилирующий реагент	Температура, °C	Продолжительность экспозиции, ч	Выход, %
ЦГБ	60	60	11,13
ЦГБ	70	60	11,80
ЦГТ	60	60	8,16

Результаты применения межфазного катализа (МФК) [2] по Макоше (50 % раствор гидроксида натрия, катализатор - тетраэтилбензиламмония бромид (ТЭБАХ)) и по Брендстрёму (б/в поташ, тетрабутиламмония бромид (ТБАБ)) [3] представлены в таблице 3.

Были использованы следующие катализаторы межфазного переноса: ТЭБАХ; ТБАБ; трифенилтетразолия хлорид (ТФТХ); цетилтриэтиламмония бромид (ЦТЭАБ) [4].

Таблица 3 - Используются следующие катализаторы межфазного переноса: ТЭБАХ; ТБАБ; трифенилтетразолия хлорид (ТФТХ); цетилтриэтиламмония бромид (ЦТЭАБ)

Метод	Условия	Катализатор	Выход
по Макоше	6 ч при 18°C, 30 ч при 80°C, без растворителя	5 % ТЭБАХ	~ 10 %
по Макоше	24 ч при 80°C, без растворителя	5 % ТЭБАХ	~ 10 %
по Брендстрёму	6 ч при 18°C, толуол	5 % ТБАБ	~ 5 %
по Брендстрёму	6 ч при 18°C, толуол	5 % ТБАБ	~ 2 %
по Брендстрёму	24 ч при 18°C, без растворителя	5 % ТБАБ	~ 5 %
по Макоше	24 ч при 60°C, ацетонитрил	5 % ТЭБАХ	~ 10 %
по Макоше	24 ч при 60°C, ацетон	5 % ТФТХ	~ 20 %
по Макоше	24 ч при 60°C, ацетон	5 % ЦТЭАБ	~ 15 %

В качестве алкилирующего агента в данном методе был использован ЦГБ как наиболее перспективный.

Как видно из представленных выше данных выход продукта алкилирования довольно низкий независимо от метода и условий проведения реакции. Это связано именно с особенностями алкилирования вторичного алкила вторичным алкилом.

Для начала необходимо отметить особенности пространственной структуры циклогексана. Из литературных источников известно, что циклогексан существует в виде двух свободных конформеров: кресло и твист-форма. Потенциальный барьер, разделяющий конформации кресла и ванны, равен ≈ 45 кДж/моль.

Для монозамещенного циклогексана возможны два разных кресловидных конформера: в одном заместитель находится в аксиальном положении, во втором – в экваториальном. Практически для всех случаев преобладает конформер с экваториальным заместителем [5].

Так, для основных алкилирующих агентов (ЦГХ, ЦГБ, ЦГТ) также преимущественен экваториальный конформер, разность энергий молекул с аксиальным и экваториальным положением заместителя ΔG° составляет соответственно 1,7; 1,7; 2,1 кДж/моль.

В реакциях замещения для экваториального конформера характерно затруднение атаки нуклеофила аксиальными атомами водорода. Для аксиальной уходящей группы направление атаки параллельно аксиальным атомам водорода, а, следовательно, и замещение протекает с большей скоростью.

Выводы: С-алкилирование более чувствительно к влиянию стерических эффектов и в алкилирующем агенте, и в еноляте, что объясняется нахождением атома углерода в тетраэдрической sp^3 -конфигурации в противоположность планарной конфигурации, возникающей при О-алкилировании.

Аксиальные атомы водорода монозамещенных производных циклогексана затрудняют атаку нуклеофила в реакциях С-алкилирования.

Из вышеизложенного следует, что в случае необходимости алкилирования монозамещенными соединениями циклогексана целесообразнее использовать реакцию циклогексиденирования, заключающуюся в конденсации циклогексанона с соединениями, содержащими активную метиленовую компоненту, с последующим восстановлением двойной связи.

Литература

- 1 Органикум. Практикум по органической химии/ пер. с нем. В.М. Потапова и С.В. Пономарева. В двух томах - М.: Мир, 1979.
- 2 Островский В.А. Межфазный катализ органических реакций. - М.: ХИМИЯ, 2000.
- 3 Brändström, U. Junggren, Tetrahedron Lett., 1972. – 473 с.
- 4 Демлов Э., Демлов З., Межфазный катализ/ пер. с англ.– М.: Мир, 1987. - 485 с.
- 5 F.R. Jensen, C.H. Bushweller, J. Am. Chem. Soc., 91, 344 (1969)

RESUME

L.N. Kushnir - graduate student of the St. Petersburg Chemical Pharmaceutical Academy, St. Petersburg, Russian Federation, lara454@bk.ru

Scientific director – **I.A. Friedman** - Ph.D., Professor Saint-Petersburg Chemical-Pharmaceutical Academy, St. Petersburg, Russian Federation, ilia.fridman@pharminnotech.com

SOME FEATURES OF THE REACTION SUBSTITUTED CYCLOHEXANE

Reaction cyclohexilation (alkylation of cyclohexane derivatives of compounds containing active methylene component) underlies the construction of many biologically active substances. Feature reaction cyclohexilation is that this C-alkylation, in which the nucleophile (CH-acid) and electrophile (substituted cyclohexane) representation are secondary alkyls therefore necessary to consider their particular conformation mobility and electron density distribution.

Key words: monosubstituted cyclohexanes, cyclohexilation, cygerolum, conformational analysis.

С.В. Михайлова – выпускник Санкт-петербургской химико-фармацевтической академии, г. Санкт-Петербург, РФ, solarsistm@mail.ru

Л.Н. Кушнир – аспирант Санкт-петербургской химико-фармацевтической академии, г. Санкт-Петербург, РФ, lara454@bk.ru

Научный руководитель – **И.А. Фридман** – д.т.н., к.х.н., проф. Санкт-петербургской химико-фармацевтической академии, г. Санкт-Петербург, РФ, ilia.fridman@pharmnotech.com

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ ЦИКЛОГЕКСИЛГЕРАНИЛМАЛОНОВОГО ЭФИРА – ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПРОДУКТА В ПРОИЗВОДСТВЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИИ ЦИГЕРОЛ

РЕЗЮМЕ

Одной из критических стадий технологического процесса производства цигерола является геранилирование циклогексилмалонового эфира. Продолжительность данной реакции составляет 12 часов, выход целевого продукта – 52,29 %. Низкий выход целевого продукта связан с пониженной кислотностью эфиров моноалкилмалоновых кислот, в молекуле которых алкильная группа является вторичной или третичной. Чтобы преодолеть это затруднение следует прибегнуть к использованию более сильных оснований и менее кислых растворителей. Также можно осуществить переход от производных малонового эфира к производным циануксусного эфира или использовать метод межфазного катализа.

Ключевые слова: цигерол, алкилирование, геранилхлорид, циклогексилгеранилмалоновый эфир, циануксусный эфир, межфазный катализ.

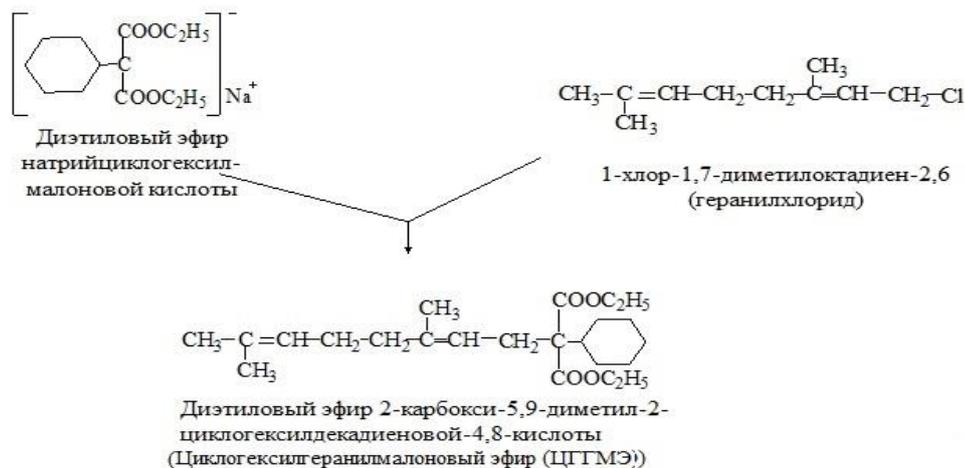
Введение:

Цигерол является индивидуальным фармакологически активным соединением, которое способствует регенерации тканей, активизирует жизненные процессы в тканях и ускоряет заживление ран. Цигерол представляет собой смесь d,l-(±)-5,9-диметил-2-циклогексилдека-4,8-диеновой кислоты (73,5 %) и ее этилового эфира (26,5 %) [1]. Производство препарата было остановлено в 1991 году из-за отсутствия поставок сырья – эфирного кориандрового масла. В настоящее время эфирное кориандровое масло является довольно доступным сырьем, что делает актуальным вопрос о возобновлении производства цигерола как ценного и уникального препарата.

Материалы и методы: Одной из критических стадий технологического процесса производства цигерола является геранилирование циклогексилмалонового эфира (ЦГМЭ). Химическая схема соответствующей реакции изображена на рисунке 1.

Продолжительность данной реакции составляет 12 часов, выход целевого продукта – 52,29 %. Стадия сопровождается рядом побочных реакций, приводящим к осмолению реакционной массы и, следовательно, к труднорегенерируемым отходам.

Результаты и обсуждение: Изучаемый процесс по своей химической природе является реакцией алкилирования.



В соответствии с регламентом алкилирование ЦГМЭ проводят в присутствии этилата натрия в этиловом спирте. Низкий выход целевого продукта связан с пониженной кислотностью эфиров моноалкилмалоновых кислот, в молекуле которых алкильная группа является вторичной или третичной.

Чтобы преодолеть это затруднение, значительно менее серьезное в случае аналогичных эфиров циануксусной кислоты, следует прибегнуть к использованию более сильных оснований и менее кислых растворителей. Применение *трет*-бутилата натрия в *трет*-бутиловом спирте позволило провести алкилирование диэтилового эфира изопропилмалоновой кислоты и диэтилового эфира этилбутилмалоновой кислоты. Для получения диэтилового эфира этил-(*втор*-бутил)-малоновой кислоты (с выходом 95%) свободный от этилового спирта натрий-енолят диэтилового эфира *втор*-бутилмалоновой кислоты нагревали с бромистым этилом в диэтиловом эфире угольной кислоты [2].

Также для преодоления пониженной кислотности эфиров моноалкилмалоновых кислот можно осуществить переход от производных малонового эфира к производным циануксусного эфира (ЦУЭ).

Подобно эфирам малоновой кислоты, эфиры циануксусной кислоты обычно алкилируют в присутствии спиртового раствора этилата натрия. Высокая реакционная способность енолята ЦУЭ была с успехом использована для предотвращения побочных реакций при применении весьма реакционноспособных алкилирующих агентов [3]; в этих случаях реакция алкилирующего агента с енолят-анионом протекает, по-видимому, с большей скоростью, чем его реакция с основанием или растворителем.

Моноалкильные производные ЦУЭ легко алкилируются в присутствии этилового спирта и этилата натрия даже тогда, когда первая введенная алкильная группа разветвлена [4]. Это свойство упрощает получение эфиров диалкилциануксусных кислот и устраняет необходимость введения на первой стадии алкилирования первичной алкильной группы, как это часто оказывается необходимым при работе с эфирами малоновой кислоты. Например, этиловый эфир этилизопропилциануксусной кислоты был получен с выходом 86% из этилового эфира изопропилциануксусной кислоты и йодистого этила [5], тогда как диэтиловый эфир этилизопропилмалоновой кислоты удалось получить из диэтилового эфира изопропилмалоновой кислоты в тех же условиях лишь с очень низким выходом [6].

К возможным методам синтеза ЦГГМЭ следует отнести метод межфазного катализа. Межфазный катализ (МФК) позволяет во многих случаях решить проблему избирательной растворимости и реакционной способности реагентов органического синтеза [7].

Наибольшее распространение получили методы Брендстрёма (экстрактивное алкилирование с тетра-*n*-бутиламмонийбисульфатом) [8] и Макоши (генерирование “индуцированного” карбаниона реакцией субстрата с высококонцентрированной щелочью (40...60)%) [9].

В нашем случае в качестве алкилирующего агента выступает первичный алкилгалогенид, реакция протекает по механизму S_N2 в среде толуола. В связи с этим межфазный катализ можно использовать как один из возможных методов синтеза ЦГМЭ.

В случае алкилирования с помощью межфазного катализа ЦУЭ при высоких температурах возможно возникновение побочной реакции щелочного гидролиза.

Выводы: Таким образом, видно, что совершенствование метода получения ЦГМЭ является поиском рационального пути синтеза веществ, которые способны вступать во множественные побочные реакции, протекающие по разным механизмам (S_N1 , S_N2); все это обуславливает сложность задачи и множественность путей ее решения.

Литература

- 1 Органикум. Практикум по органической химии/ пер. с нем. В.М. Потапова и С.В. Пономарева. В двух томах - М.: Мир, 1979.
- 2 Коп А.Ч., Холмс Х.Л., Хаус Г.О. Алкилирование сложных эфиров и нитрилов. Органические реакции. –1959. – т. 9. – № 4.
- 3 Tabern, Volwiler, J. Am. Chem. Soc., 56, 1139, 1934.
- 4 Fisher, Flatau, Ber., 42, 2981, 1909.
- 5 Fisher, Rohde, Brauns, Ann., 402, 364, 1914.
- 6 Crossley, Le Sueur, J. Am. Chem. Soc., 77, 83, 1900.
- 7 Островский В.А. Межфазный катализ органических реакций. - М.: ХИМИЯ, 2000.
- 8 Brändström, U. Junggren, Tetrahedron Lett., 1972. – 473 с.
- 9 Демлов Э., Демлов З., Межфазный катализ/ пер. с англ.– М.: Мир, 1987. - 485 с.

RESUME

S.V. Michaylova - graduate of the St. Petersburg Chemical Pharmaceutical Academy, St. Petersburg, Russian Federation, solarsistm@mail.ru

L.N. Kushnir - graduate student of the St. Petersburg Chemical Pharmaceutical Academy, St. Petersburg, Russian Federation, lara454@bk.ru

Scientific director – **I.A. Friedman** - Ph.D., Professor Saint-Petersburg Chemical-Pharmaceutical Academy, St. Petersburg, Russian Federation, ilia.fridman@pharminnotech.com

IMPROVEMENT OF METHOD FOR SYNTHESIS CYCLOHEXYLGERANILMALONIC ETHER - AN INTERMEDIATE PRODUCT IN PRODUCING A PHARMACEUTICAL SUBSTANCE CYGEROLUM

One of the critical stages of production process cygerolum is alkylation cyclohexylmalonic ether. The duration of the reaction is 12 hours and the yield - 52.29%. Low product yield associated with low acidity ethers monoalkilmalonic acid molecule in which the alkyl group is secondary or tertiary. To overcome this difficulty necessary to resort to the use of a strong base and less acidic solvents. Also can make the transition from a malonic ester derivatives of cyanoacetic ester or use method of phase transfer catalysis.

Key words: cygerolum, alkylation, geranilhlорid, cyclohexylgeranilmalonic ether, cyanoacetic ether, phase transfer catalysis.

А.В. Шумадалова – аспирант, ГБОУ ВПО Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа, Республика Башкортостан, Российская Федерация, shumadalova@yandex.ru

Е.С. Кайгородова – студент, ГБОУ ВПО Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа, Республика Башкортостан, Российская Федерация, chemistry_37@mail.ru

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДНЫХ 2-ТИОУРАЦИЛА С 2-ХЛОРМЕТИЛТИИРАНОМ

Аннотация

Цель работы: поиск новых биологически активных соединений на основе исследования реакций производных 2-тиоурацила с 2-хлорметилтиираном. Выводы: взаимодействием этилового эфира 2-(6-метилурацил-2-ил)тиоуксусной кислоты и 2-алкилтио-6-метилурацилов с 2-хлорметилтиираном в присутствии гидроксида калия были получены O(4)- и N(3)-тиетанилпроизводные пиримидина. Методом спектроскопии ЯМР ¹H показано, что преобладающим является O-изомер. Полученные соединения разделены кристаллизацией. Наилучшие выходы продуктов были достигнуты при использовании 1,1-кратного мольного избытка 2-хлорметилтиирана при интенсивном перемешивании при температуре 40-60°C в течение 1 часа.

Ключевые слова: тиоурацил, хлорметилтииран, алкилирование, пиримидин

Введение. Создание новых молекул потенциальных высокоэффективных биологически активных веществ, обладающих малой токсичностью, является одной из актуальных задач фармацевтической химии. Перспективным направлением поиска биологически активных соединений на основе урацила [2] является исследование реакций с новыми реагентами, приводящими к образованию неизвестных рядов соединений. Примером такого типа реагентов является 2-галогенметилтиираны, химия которых отличается разнообразием протекающих процессов.

Методы и материалы. Спектры ЯМР ¹H сняты на приборе «Bruker AMX-300» (300 МГц). Температуру плавления определяли на приборе ПТП-М, индивидуальность веществ – методом тонкослойной хроматографии на пластинках «Sorbfil» в системе этилацетат.

В качестве исходных соединений выбраны 6-метил-2-тиоурацил, 2-хлорметилтииран, полученные по известным методикам [1]. 2-(Алкилтио)-6-метилурацилы были получены алкилированием 6-метил-2-тиоурацила йодистым метилом, бромистым этилом, этиловым эфиром монохлоруксусной кислоты в щелочной среде.

Обсуждение. 2-(алкилтио)-6-метил-4-(тиетан-3-илокси)пиримидины **6-8** с выходами 45-60% получены взаимодействием этилового эфира 2-(6-метилурацил-2-ил)тиоуксусной кислоты (**5**) и 2-алкилтио-6-метилурацилов **3,4** с 1,1-кратным мольным избытком 2-хлорметилтиирана в присутствии 1,1-кратного мольного избытка гидроксида калия (схема 1).

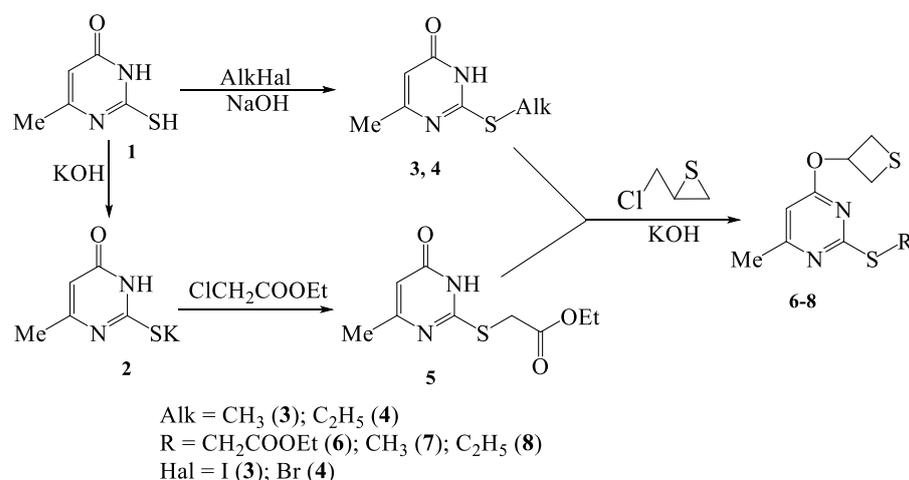


Схема 1

Изучено соотношение реагентов, влияние времени реакции и температуры на выход целевых продуктов алкилирования. Наилучшие выходы 45-60% тиетансодержащих продуктов **6-8** были достигнуты при использовании 1,1-кратного мольного избытка 2-хлорметилтиирана при интенсивном перемешивании при температуре 40-60°C в течение 1 часа. Исследования показали, что в результате реакции 2-(алкилтио)-6-метилурацилов с 2-хлорметилтиираном образуется смесь O(4)- и N(3)-тиетанилпроизводных, которые разделены кристаллизацией. Согласно спектрам ЯМР ¹H преобладающим является O-изомер. При попытке алкилирования 2-тиоурацила в аналогичных условиях образуется смолообразная смесь, из которой не удалось выделить и идентифицировать продукты алкилирования.

Выводы: впервые изучено взаимодействие 2-тиоурацила и его эфиров с 2-хлорметилтиираном и установлено, что происходит тиран-тиетановая перегруппировка с образованием смеси O- и N-тиетанпроизводных пиримидинов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Еркин, А.В. Синтез производных 2-(пиразол-1-ил)пиримидина циклоконденсацией (6-метил-4-оксо-3,4-дигидропиримидин-2-ил)гидразона этилацетоацетата с ароматическими альдегидами/А.В. Еркин, В.И. Крутиков, М.А. Чубраев// Журнал общей химии. – 2004. – Т.74(3). – С. 466-471.
2. Машковский, М. Д. Лекарственные средства/ М.Д. Машковский. – М.: Новая волна, 2010. – 1216 с.

RESUME

A.V. Shumadalova – postgraduate, Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation, shumadalova@yandex.ru

E.S. Kaygorodova – student, Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation, chemistry_37@mail.ru

THE INTERACTION BETWEEN OF 2-THIOURACIL DERIVATIVES AND 2-(CHLOROMETHYL) THIIRANE

Aim: to find new biologically active compounds based on reactions between of 2-thiouracil and 2-(chloromethyl)thiirane. Conclusions: reaction between of 2-(6-methyluracil-2-yl)thioacetic acid and 2-alkylthio-6-methyluracil with 2-(chloromethyl)thiirane in presence of potassium hydroxide O(4)- and N(3)- thietanyl derivatives is produced. ¹H NMR spectroscopy shows that O-isomer is predominant. The compounds have been divided by crystallization. The best yields of the products were achieved by using a 1.1-fold molar excess of 2-(chloromethyl)thiirane stirring at 40-60°C for 1 hour.

Key words: thiouracil, chloromethylthiirane, alkylation, pyrimidine

Т.В. Кучер – соискатель кафедры токсикологической химии Национального фармацевтического университета, г. Харьков, Украина, TanyaKucher@list.ru

Научный руководитель – **С.И. Мерзликін** – проф., д. фарм. н., профессор кафедры токсикологической химии Национального фармацевтического университета, г. Харьков, Украина, diacamph@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ВЭЖХ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ГЛИКЛАЗИДА В ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

РЕЗЮМЕ

В представленной работе освещены результаты исследований по выбору условий ВЭЖХ для идентификации гликлазида в извлечениях, выделенных из биологических объектов. По результатам исследований максимальную площадь пика стандартного образца гликлазида и площадь пика гликлазида, выделенного из биологического материала, наблюдали при 230 нм. При этом, время удерживания гликлазида, выделенного из тканей печени является сопоставимым с временем удерживания его стандартного образца. Полученные результаты могут быть использованы для обнаружения данного токсиканта в биологических объектах при проведении судебно-токсикологических исследований.

Ключевые слова: гликлазид, изолирование, биологические объекты, идентификация, ВЭЖХ.

Введение: препараты производные сульфонилмочевины (глибенкламид, гликлазид, глипизид и глимепирид) составляют основу лечения сахарного диабета 2 типа. Среди них препарат второй генерации Гликлазид производится в большинстве стран мира под различными торговыми названиями в виде монопрепарата (Глидиа МВ, Гликинорм, Гликлада, Гликлазид MR, Диабетон MR, Диаглизид MR), так и в комбинированных формах с метформинном (Глимекомб, Дианорм-М). Пожизненное применение, растущее число больных сахарным диабетом 2 типа, побочные действия, комбинированная терапия – факторы токсикологической опасности неконтролируемого применения гликлазида. В соответствии с законодательными актами международной судебной практики при отравлении химическим веществом для определения токсиканта в биологических объектах проводятся судебно-токсикологические исследования.

Цель работы: выбор условий идентификации гликлазида в извлечениях из биологических объектов методом ВЭЖХ, приемлемых для целей химико-токсикологического анализа.

Материалы и методы: методика моделирования отравления. 50 г измельченной свиной печени помещают в колбу, добавляют 3 мл метанол-метилхлоридного (1:1) раствора гликлазида, содержащего 20 мг вещества, перемешивают, выдерживают в течение 24 ч при комнатной температуре, добавляют 100 мл ацетонитрила, подкисленного HCl до pH=2 дважды (2×100 мл) и фильтруют. В делительные воронки вносят ацетонитрильные экстракты, добавляют 2,5% водный раствор натрия сульфата, встряхивают в течение 5 мин и фильтруют. К полученному извлечению добавляют 10 мл n-гексана и встряхивают в течение 5 мин. Органический слой отделяют и не исследуют. К водному экстракту добавляют хлороформ (3×10 мл), органический слой отделяют. Полученные хлороформные экстракты хроматографируют в условиях методов ТСХ и ВЭЖХ.

Исследования методом ТСХ. Исследования проводят на хроматографических пластинках Merck silica gel 60 F254 (производства Германии) размером 15×10 см. Перед элюированием образцов хроматографические пластинки предварительно отмывают метанолом, активируют в сушильном шкафу при температуре 110-120 °С в течение 0,5 ч и делят на три части. На линию старта пластинки в виде точки в зону 1 наносят 10 мкл (1 мкг/мл) хлороформного раствора стандартного образца гликлазида, а в зоны 2 и 3 полосой шириной 2 см наносят ¼ часть хлороформного экстракта, полученного из тканей печени. После хроматографирования в этилацетате пластинку высушивают, а зону 1 и 2 обрабатывают специфическим для гликлазида проявителем: 1% раствором ванилина или 5% раствором хлоралгидрата. В необработанной проявителем зоне 3, в области, соответствующей значению Rf гликлазида, с пластинки скальпелем

снимают слой сорбента площадью 3×1 см, который помещают в стеклянный флакон, содержащий 10 мл метилового спирта. Встряхивают в течение 5 мин и фильтруют через фильтр «красная лента». Полученный элюат используют для ВЭЖХ исследований.

Исследования методом ВЭЖХ. Хроматографирование проводят на жидкостном хроматографе "Миличром-А-02" с УФ-детектированием (ЗАО «Эконова» Новосибирск, РФ). Для разделения веществ используют обратно-фазовую колонку Prontosil -120 - 5 - C18 - AQ раз-мером Ø2 × 75 мм, зернение 5 мкм («Bischoff Analysetechnik und Geräte GmbH», Германия). Градиентное элюирование выполняют путем смешивания двух элюентов: элюент А - [0.2М LiClO₄ - 0.005М HClO₄], элюент Б - ацетонитрил квалификации «для ВЭЖХ». Скорость подвижной фазы – 100 мкл/мин. Температура термостата колонки – 35 °С. УФ-спектрофотометрическое детектирование проводят одновременно при 8 длинах волн: 210, 220, 230, 240, 250, 260, 280 и 300 нм. Анализ и обработку хроматограмм осуществляют с помощью программы «Аналитика-Chrom». Правильность методики периодически контролируют путем хроматографирования специального контрольного многокомпонентного раствора, состоящего из бромид-иона, уридина, кофеина, прозерина, м-нитроанилина, п-нитроанилина и триптазина.

Результаты и их обсуждение: с целью моделирования отравлений гликлазидом измельченную свиную печень в течение суток выдерживали в хлороформ-метанольном (1:1) растворе его стандартного образца, взятого в токсических концентрациях. В соответствии с общепринятой методологией химико-токсикологического анализа (ХТА) при отравлении неизвестным веществом изолирование токсиканта из биологического объекта проводили общим для лекарственных веществ методом (ацетонитрилом, подкисленным хлористоводородной кислотой до pH=2) с очисткой извлечений от органических примесей н-гексаном. Полученный в результате изолирования хлороформный экстракт, был подвергнут дополнительной очистке в тонком слое сорбента. Так, при обработке первой и второй хроматографических зон специфическими проявителями: 1% раствором ванилина или 5% раствором хлоралгидрата на хроматографической пластинке визуализировались индивидуальные пятна со значением R_f 0,47-0,48, соответствующие стандартному образцу. При этом, в первом случае пятно было окрашено в темно-синий цвет, а во втором – темно-коричневый. Полученный с третьей непроявленной реагентами хроматографической зоны метанольный элюат, был исследован методом ВЭЖХ. Присутствие вещества в элюате (рис. 1) идентифицировали по параметрам времени удерживания и спектральной характеристика путем сравнения с параметрами, заранее полученными для стандартного образца гликлазида (рис. 2). УФ-детектирование проводили одновременно при 8 длинах волн: 210, 220, 230, 240, 250, 260, 280 и 300 нм. Для каждого пика рассчитывали 7 характерных нормированных спектральных параметров – отношение площадей пиков при длинах волн λ₂ - λ₈ к площади пика при длине волны λ₁ 210 нм (R=S_λ/S₂₁₀).

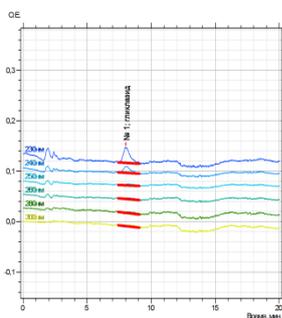


Рисунок 1 - Хроматограмма гликлазида, выделенного из биологического материала

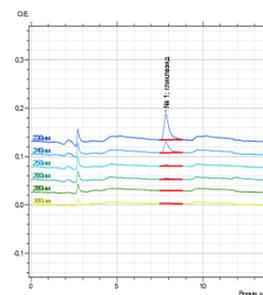


Рисунок 2 - Хроматограмма стандартного образца гликлазида

По результатам исследований максимальную площадь пика стандартного образца гликлазида и площадь пика гликлазида, выделенного из биологического материала, наблюдали при длине волны 230 нм. При этом, время удерживания гликлазида, выделенного из тканей печени (t_R=7,85) является сопоставимым с временем удерживания его стандартного образца (t_R=7,99).

Выводы: выбраны условия для идентификации гликлазида в извлечениях из биологических объектов методом ВЭЖХ. Полученные результаты могут быть использованы для обнаружения гликлазида в биологических объектах при проведении судебно-токсикологических исследований.

RESUME

T.V. Kucher – competitor of a scientific degree of toxicological chemistry department, National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine, TanyaKucher@list.ru

Scientific director - **S.I. Merzlikin** - Doctor of Pharmacy, professor of toxicological chemistry department, National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine, diacamph@mail.ru

APPLICATION OF HPLC METHOD FOR IDENTIFICATION OF GLICLAZIDE IN CHEMICAL-TOXICOLOGICAL ANALYSIS

In this paper the results of the research relating for choosing of the HPLC conditions for the identification of gliclazide in the extracts, isolated from the biological objects has been presented. According to the results the maximum peak area of the standard sample of gliclazide and the peak area of substance, obtained from the biological material, has been observed at 230 nm. Thus, the retention time of gliclazide, obtained from liver tissues was comparable with a retention time of it standard samples. The receiving results can be recommended for identification of this toxicant in forensic toxicology investigations.

Key words: gliclazide, isolation, biological objects, identification, HPLC.

Светличная К.С. – к.ф.н., доц. НФаУ, г. Харьков, Украина, karinasvet@bk.ru

КОНТРОЛЬНЫЕ КАРТЫ ШУХАРТА - ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

РЕЗЮМЕ

Обоснована необходимость использования статистических инструментов контроля качества в производстве лекарственных препаратов. Предложено использование контрольных карт Шухарта в процессе проведения валидации на фармацевтических предприятиях, что позволит тщательно анализировать и усовершенствовать технологические процессы фармацевтического производства.

Ключевые слова: фармацевтическое производство, качество лекарственных препаратов, контрольная карта Шухарта

Введение: В современных условиях основные тенденции развития фармацевтической промышленности Украины заключаются, прежде всего, в усилении требований к качеству и безопасности лекарственных препаратов, что нашло свое отражение в необходимости соблюдения требований отраслевых практик (GXP) и внедрения других международных стандартов качества (ISO серии 9001) отечественными фармацевтическими производителями. Это, в свою очередь, обусловило переход от обеспечения качества продукта к обеспечению качества процесса на каждом из этапов жизненного цикла лекарственного препарата.

Материалы и методы: Безусловно для производственного фармацевтического предприятия основным стандартом является Надлежащая Производственная Практика (GMP). Главное преимущество GMP – это конкретная отраслевая направленность и глубокая детализированность, то есть рассмотрение, на первый взгляд, малозначимых деталей, которые, однако имеют большое влияние на качество изготавливаемых лекарственных препаратов. Главное внимание уделяется чистым условиям производства (cleenroom technology) и системе всех сопутствующих мероприятий для их поддержки. GMP требует от производителя осуществлять мероприятия, которые позволяют быть уверенным, что технологические процессы, основное и вспомогательное оборудование, средства и методы измерений функционируют в соответствии с установленными требованиями. К таким мероприятиям относятся проверки и испытания, которые называют верификация, квалификация и валидация. Последняя базируется на проведении испытаний в реальных производственных условиях с необходимым количеством повторений для обеспечения достоверности полученных результатов. Правила GMP рекомендуют проводить валидацию, в первую очередь, для критических процессов, которые существенно влияют на конечный результат, то есть на качество лекарственных препаратов.

Результаты и обсуждение: Для получения достоверных результатов измерений в условиях проведения валидации технологических процессов необходимым является использование статистических методов управления процессами. Главное задание статистического управления процессами фармацевтического производства - обеспечение и поддержка процессов на надлежащем и стабильном уровне, который гарантирует соответствие лекарственных препаратов установленным требованиям. Основным статистическим инструментом, который используется для этого, является контрольная карта Шухарта, построение которой предоставляет представление и сопоставление информации, основанной на последовательности выборок, которые отражают текущее состояние процесса, с пределами, установленными на основании определенной вариабельности (изменчивости) этого процесса (рис. 1, 2).

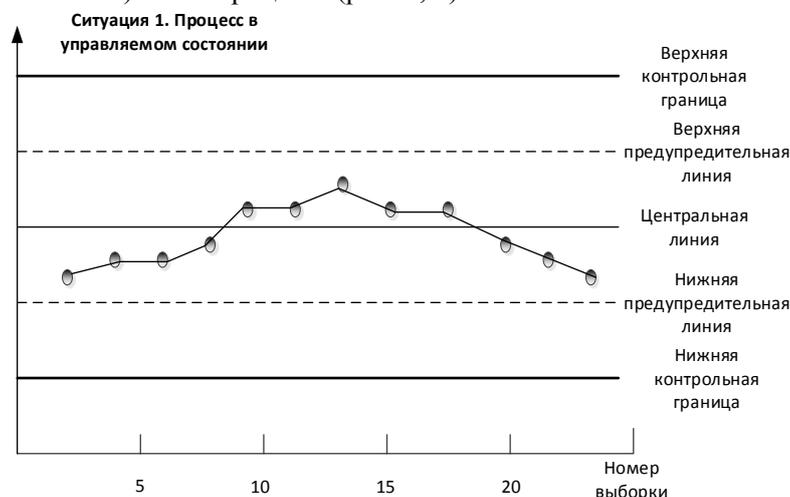


Рисунок 1 - Пример контрольной карты процесса в управляемом состоянии

Признаки особой изменчивости сигнализируют о нарушении стабильности (управляемости) процесса:

- ✓ выход точек за верхнюю или нижнюю границы контрольной карты;
- ✓ 7 или более точек подряд лежат по одну сторону от средней линии;
- ✓ более 6 точек монотонно возрастают или убывают и др.

Цель построения контрольной карты Шухарта - выявление точек выхода процесса из стабильного состояния для последующего установления причин появившегося отклонения и их устранения.

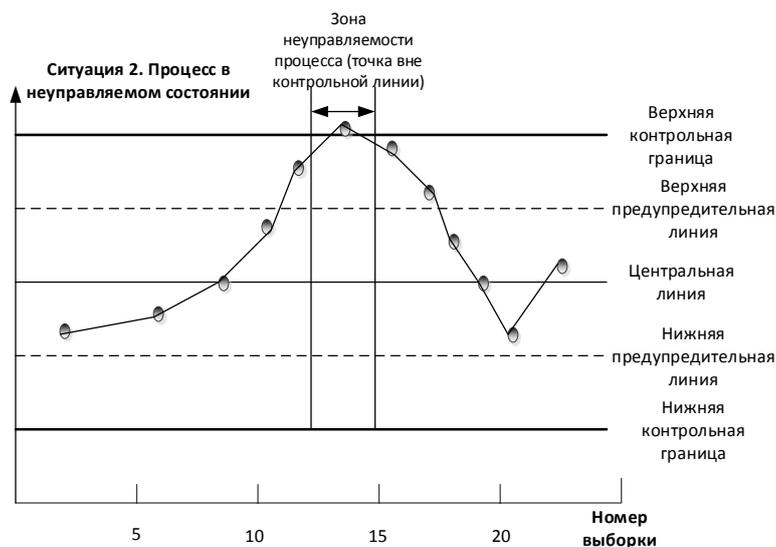


Рисунок 2 - Пример контрольной карты процесса в неуправляемом состоянии

Задачи построения контрольной карты Шухарта:

- ✓ определить границы системной вариабельности процесса,
- ✓ спрогнозировать поведение процесса в ближайшем будущем на основе прошлых данных о процессе.

Выводы. Построение контрольных карт помогает определить, на самом ли деле процесс достиг статистически управляемого состояния на заданном уровне и остается ли в этом состоянии, а также позволяет поддерживать управление и высокую степень однородности важнейших характеристик лекарственных препаратов с помощью непрерывного сбора и анализа информации о качестве в процессе производства. Использование контрольных карт и их тщательный анализ позволяет лучше понимать и усовершенствовать технологические процессы фармацевтического производства.

RESUME

Svetlichnaya K.S. – с. pharm. s., Assoc. of the National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine, karinasvet@bk.ru

SHEWHART CONTROL CHARTS - TOOLS FOR QUALITY ASSURANCE OF TECHNOLOGICAL PROCESSES IN THE PRODUCTION OF MEDICINES-GOVERNMENTAL PREPARATIONS

The necessity to use quality control statistical tools in the production of medicines was proved. Using Shewhart control charts for process of validation in the pharmaceutical companies was offered. This enables to analyze and to improve processes of pharmaceutical production.

Ключевые слова: фармацевтическое производство, качество лекарственных препаратов, контрольная карта Шухарта

Ю.В. Шабалина – доцент кафедры фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа, Россия, fil-ko@mail.ru

А.В. Самородов – ассистент кафедры биологической химии Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа, Россия, avsamorodov@gmail.com

М.А. Уразбаев – аспирант кафедры фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа, Россия, farmchem_ufa@mail.ru

А.В. Исакова – аспирант кафедры фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа, Россия, farmchem_ufa@mail.ru

И.Р. Халимов – аспирант кафедры фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа, Россия, halimov@rbbf.ru

Научный руководитель – **Ф.А. Халиуллин** – д.м.н., проф., зав. каф. фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа, Россия, khaliullin_ufa@yahoo.com

ПОИСКНОВЫХ АНТИАГРЕГАНТОВ В РЯДУ ТИЕТАНСОДЕРЖАЩИХ АНАЛОГОВ ПУРИНОВЫХ АЛКАЛОИДОВ

РЕЗЮМЕ

Взаимодействием 8-бром-3-метил-7-(тиетанил-3)ксантинас алкилгалогени-дамисинтезированы 1-замещенные 8-бром-3-метил-7-(тиетанил-3)ксантины, на основе которых реакцией нуклеофильного замещения с тиогликолевой кислотой, аминами получены соответствующие 8-замещенные 1-алкил-3-метилксантины, содержащие тиетановый цикл. Индивидуальность и строение синтезированных соединений подтверждены тонкослойной хроматографией, данными элементного анализа и ИК, ЯМР ¹H-спектроскопии. Выявлено, что синтезированные соединения проявляют высокую антиагрегационную активность.

Ключевые слова: ксантины, тиетаны, антиагрегационная активность.

Введение. Воздействуя на различные функции организма, теofilлин и другие алкалоиды пуринового ряда ингибируют агрегацию тромбоцитов. Введение в положение 1 молекулы теобромина 5-оксогексильного заместителя привело к усилению антиагрегационного действия и созданию лекарственного препарата пентоксифиллина, который используется в клинике как вазодилатирующее средство, улучшающее микроциркуляцию, реологические свойства крови и оказывающее антиагрегационное и дезагрегационное действие в отношении тромбоцитов. Целью настоящей работы является синтез новых 8-замещенных 1-алкил-3-метилксантинов, содержащие в положении 7 тиетановый цикл, и исследование их антиагрегационной активности.

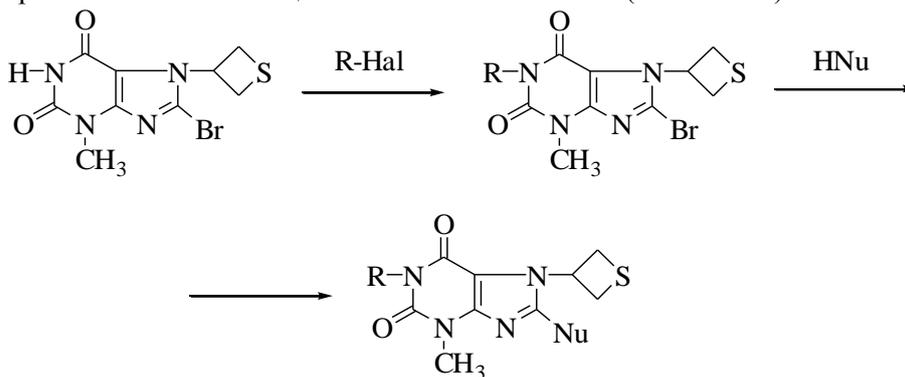
Материалы и методы. ИК спектры соединений в таблетках с бромидом калия сняты на приборе “Инфралюм ФТ-02”. Спектры ЯМР ¹H сняты на приборе “Bruker AM-300” с рабочей частотой 300 МГц, в качестве растворителя использован дейтерированные хлороформ, диметилсульфоксид, в качестве внутреннего стандарта – сигналы растворителей. Данные элементного анализа синтезированных веществ соответствуют вычисленным значениям. Индивидуальность синтезированных соединений определяли методом тонкослойной хроматографии на пластинках “Silufol” в системе хлороформ – этанол (объемное соотношение 1:3) или в системе н-бутанол – уксусная кислота – вода (объемное соотношение 4:1:2). Пятна проявляли парами йода во влажной камере.

Результаты и обсуждение. Первоначально алкилировали исходный 8-бром-3-метил-7-(тиетанил-3)ксантино по 1-му положению. Полученные 1-замещенные тиетансодержащие 8-бромксантины при взаимодействии с тиогликолевой кислотой образуют 2-[1-алкил-3-метил-7-

(тиетанил-3)ксантинил-8-тио]уксусные кислоты. Их реакция с различными аминами и щелочами приводит к водорастворимым солям, удобным для проведения биологических испытаний.

При кипячении синтезированных кислот этаноле в присутствии концентрированной серной кислоты образуются этиловые эфиры 2-[1-алкил-3-метил-7-(тиетанил-3)ксантинил-8-тио]уксусных кислот, нагревание которых с гидразингидратом приводит к гидразидам 2-[1-алкил-3-метил-7-(тиетанил-3)ксантинил-8-тио]уксусных кислот.

Взаимодействием 1-замещенных тиетаносодержащих 8-бромксантинов с аминами различного строения синтезированы 8-аминозамещенные 1-алкил-3-метил-7-(тиетанил-3)ксантины.



Индивидуальность и строение синтезированных соединений подтверждены тон-кослойной хроматографией, данными элементного анализа и ИК, ЯМР ¹H-спектроскопии.

Например, нуклеофильное замещение атома брома подтверждается наличием в спектрах ЯМР ¹H синтезированных соединений сигналов соответствующих аминов и остатка тиогликолевой кислоты. Спектры ЯМР ¹H содержат характерные сигналы про-тонов тиетанового цикла в виде двух “ложных” триплетов, соответствующих двум S(CH)₂ группам, и мультиплета, соответствующего 7-CH группе. В спектры имеются также сигналы протонов 1-алкильных заместителей и синглет метильной группы ксантина.

При проведении скрининга биологической активности, установлено, что 8-замещенные 1-алкил-3-метилксантины, содержащие в положении 7 тиетановый цикл, проявляют антиагрегационную активность. Среди них обнаружены вещества, превосходящие по активности препарат сравнения пентоксифиллин.

Выводы:

1. Взаимодействием 8-бром-3-метил-7-(тиетанил-3)ксантина с алкилгалогенидами синтезированы 1-замещенные 8-бром-3-метил-7-(тиетанил-3)ксантины, на основе которых реакцией нуклеофильного замещения с тиогликолевой кислотой, аминами получены 8-замещенные 1-алкил-3-метилксантины, содержащие тиетановый цикл.

2. При проведении биологических испытаний среди синтезированных соединений выявлены вещества, обладающие высокой антиагрегационной активностью.

RESUME

Yu.V.Shabalina – Associate prof. at the the department of pharmaceutical chemistry of the Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, fil-ko@mail.ru

A.V.Samorodov - Assistant of the Department of Biological Chemistry of the Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, avsamorodov@gmail.com

M.A. Urazbaev - postgraduate at the the department of pharmaceutical chemistry of the Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, farmchem_ufa@mail.ru

A.V.Isakova- postgraduate at the the department of pharmaceutical chemistry of the Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, farmchem_ufa@mail.ru

I.R.Halimov - postgraduate at the the department of pharmaceutical chemistry of the Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, farmchem_ufa@mail.ru

Scientific director – **F.A.Khaliullin** - prof . , Head of the department of pharmaceutical chemistry of the Bashkir State Medical University , Ufa, Russia , khaliullin_ufa@yahoo.com

THE SEARCH FOR NEW ANTIAGGREGANT AGENTS AMONG THIETANCONTAININGANALOGS PURINE ALCALOIDS

1-substituted 8-bromo-3-methyl-7-(3-thietanyl)xanthines were synthesized by reaction of 8-bromo-3-methyl-7-(3-thietanyl)xanthines with alkyl halides. 8-substituted 1-alkyl-3-methyl-7-(3-thietanyl)xanthines were synthesized by reaction of 1-alkyl-8-bromo-3-methyl-7-(3-thietanyl)xanthines with thioglycolic acid. Individuality and structure of the synthesized compounds were confirmed by thin layer chromatography, elemental analysis and IR, ¹H NMR spectroscopy. Was found that the synthesized compounds exhibit a high antiaggregation activity.

Keywords: xanthines, thietanes, antiaggregation activity.

Т.В. Карамаврова – аспирант Национального фармацевтического университета, г. Харьков, Украина, karamavrova_t@bk.ru

Научный руководитель - **В. А. Лебединец** – к.ф.н., доц. Национального фармацевтического университета, г. Харьков, Украина, lebedinets@list.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ ВНУТРЕННИХ АУДИТОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ДИАГНОСТИКИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СИСТЕМ КАЧЕСТВА

РЕЗЮМЕ

В работе обосновывается необходимость и важность организации результативных внутренних аудитов на базе производственных фармацевтических предприятий. Аудиты рассматриваются как эффективное средство систематической диагностики системы управления качеством и источник информации для корректирующих и предупреждающих действий. Показаны результаты сравнительного анализа требований международного стандарта ISO 9001 и правил GMP ЕС. Обоснована целесообразность регламентации процесса внутреннего аудита в соответствии с нормативами GMP и положениями стандартов ISO 9001 и ISO 19011. The feasibility of regulating the internal audit process in accordance with the standards of GMP and the provisions of the ISO 9001 and ISO 19011 is substantiated.

Ключевые слова: внутренний аудит, фармацевтические предприятия, система менеджмента качества.

Введение: На сегодняшний день фармацевтическая сфера Украины и других стран постсоветского пространства - это сложившаяся структура, имеющая все составляющие, необходимые для ее самореализации. Сложилось новое видение фармацевтической сферы как неотъемлемой составляющей системы здравоохранения, которая является общенациональным приоритетом. Важным шагом на пути евроинтеграции является внедрение требований отраслевых стандартов, в том числе и в фармацевтической сфере.

Однако, в фармацевтической отрасли ряд проблем остается актуальным и требует первоочередных решений. Это касается внедрения европейских стандартов производства, обновления технологий производства лекарственных средств, также введения в действие новых мощностей, внедрения государственного заказа на отечественную продукцию и системы поддержки отечественного производителя в целом, создание благоприятных условий инвестиционной деятельности, единого информационного пространства, совершенствование системы ценообразования на лекарственные средства и др.

В сложившейся ситуации для руководства предприятия целесообразно использовать такое эффективное средство диагностики предприятия как - внутренний аудит (ВА).

Материалы и методы: исторический метод (при анализе развития зарубежных и отечественных нормативных основ осуществления внутреннего аудита), метод сравнительного анализа (изучение и сравнение требований международного стандарта ISO 9001 и требования GMP ЕС). В качестве информационной базы исследований были использованы требования нормативных актов по GMP, стандарты ISO серии 9000, а также ресурсы сети Internet и материалы, опубликованные в научной и профессиональной литературе.

Результаты и обсуждения: аудит – утвержденное, систематическое, независимое изучение системы менеджмента качества (СМК) предприятия, которое проводится в определенные интервалы времени с целью получения гарантий того, что все действия в СМК выполняются согласно процедурам СМК, что эти процедуры внедрены, функционируют и максимально обеспечивают выполнение поставленных задач.

Выделяют следующие типы аудитов: внешний аудит и внутренний/самоинспекция. Внешний аудит, целью которого является подтверждение соответствия предъявляемым требованиям, проводится регуляторными органами или независимым экспертом, в то время как ВА проводится в масштабах всей организации уполномоченным лицом по контролю качества. Целью ВА является получение внутреннего подтверждения соответствия СМК. В соответствии с требованиями Руководства GMP ЕС [1] на производственных фармацевтических предприятиях (ФП) должна реализовываться методика проведения самоинспекции и/или аудита качества, согласно которой регулярно оценивается эффективность и пригодность СМК.

Самоинспекция – это внутреннее самостоятельные проверки соответствия правилам стандартов (GMP/ISO), а также принятие необходимых предупреждающих и корректирующих действий. Часть 2 Руководства СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2015 [5], которая содержит рекомендации по надлежащей производственной практике активных фармацевтических ингредиентов, отождествляет эти понятия в разделе 2.5 "Внутренние аудиты (самоинспекция)".

Данные мероприятия нацелены на контроль соответствия принципам и выполнением правил надлежащей производственной практики (GMP), а также внесением предложений относительно необходимых мер и корректирующих действий. Руководство [1] устанавливает конкретные объекты ВА: требуется регулярно исследовать помещения, оборудование, документацию, технологический процесс, контроль качества, дистрибуцию лекарственных средств, вопросы, касающиеся персонала, мероприятия по работе с рекламациями и по отзывам, а также непосредственно деятельность по проведению ВА в соответствии с заранее определенной программой для проверки их соответствия принципам СМК.

В тексте Руководства СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2015 [5] отсутствуют требования касательно проведения внутреннего аудита, кроме требований к документации процесса. ЕС рассматривает внутренний аудит как важный компонент надлежащей СМК и включает в перечень своих требований, что свидетельствует о появлении стандарта ISO 19001 [3].

Проводить ВА должны специально обученные, компетентные лица из числа сотрудников ФП, независимо и подробно. В случае необходимости допускается проведение независимого аудита экспертами сторонних организаций. Как было упомянуто выше, в Руководстве GMP ЕС [1] также указано, что проведение всех ВА следует контролировать (протоколировать), а отчеты по результатам этих мероприятий должны содержать все наблюдения, сделанные во время инспекций, и при необходимости – предложения о предупреждающих и корректирующих действиях. Также должны быть составлены официальные отчеты о действиях, предпринятых в результате ВА. Следует отметить важный момент: в национальном украинском Руководстве [5], в отличие от GMP ЕС [1], дополнительно указано, что ВА следует проводить также с целью вынесения предложений относительно необходимых предупреждающих действий. То есть аудит должен быть нацелен не только на выявления фактов нарушений, их исправления и устранения причин их появления, но и на устранение причин возможных несоответствий [4].

Ответственность за введение необходимых корректирующих действий для устранения причин несоответствия стандартам 9001 [3] возлагается на руководство, ответственное за участок (процесс), что подвергается аудиту. Дальнейшие действия аудиторов должны включать

проверки принятых мер и отчетности об их результатах. Таких требований Руководство [1, 5] также не содержит, однако необходимость их выполнения является вполне обоснованной и логичной[4].

Выводы: подводя итоги, можно утверждать, что комбинированный подход к организации и проведению ВА на ФП, предусмотренный ISO 9001 и GMP, является рациональным шагом к налаживанию результативных аудитов, даже в случаях, когда на ФП не внедрена СМК в соответствии с требованиями ISO 9001.

Эффективно проведенный ВА позволит высшему руководству предприятия:

- своевременно выявить и минимизировать коммерческие, финансовые и иные риски в управлении организацией;
- получить возможность всесторонней оценки функционирования конкретных процессов или системы управления в целом,
- своевременно внедрить необходимые корректирующие и предупреждающие действия для устранения несоответствий.

Исходя из всего вышесказанного, ВА является важным элементом любой системы качества, а для фармацевтической системы качества - особенно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. EudraLex. – The Rules Governing Medicinal Products in the European Union. – Volume 4. EU Guidelines to Good Manufacturing Practice Medicinal Products for Human and Veterinary Use, 2015
2. ISO 19011:2011 Guidelines for auditing management systems.
3. ISO 9001:2015 Quality management system – Requirements.
4. Лебединец В.О. Організація внутрішніх ризик-орієнтованих аудитів фармацевтичної системи якості / В. О. Лебединец, С. М. Коваленко // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. - 2012. - № 2(22). - С. 21-26
5. Лікарські засоби. Належна виробнича практика: СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2015 - [Чинний від 2015-07-30]. - К. : МОЗ України, 2015. - 315 с. - (Настанова).

RESUME

Tetiana V. Karamavrova - graduate student of the National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine, karamavrova_t@bk.ru

Scientific director – **Viacheslav O. Lebedynets**, PhD, Assoc. of the National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine, lebedinets@list.ru

RELEVANCE OF INTERNAL AUDIT AS AN INSTRUMENT FOR DIAGNOSIS OF PHARMACEUTICAL QUALITY SYSTEMS

In the work is substantiated necessity and importance of the organization of effective internal audits based on the pharmaceutical companies' production. Audits are viewed as an effective means of systematic diagnosis of the quality management system and a source of information for corrective and preventive actions. Results of comparative analysis of international standard ISO 9001 and EU GMP requirements are shown. The feasibility of regulating the internal audit process in accordance with the standards of GMP and the provisions of the ISO 9001 and ISO 19011 is substantiated.

Keywords: internal audit, pharmaceutical companies, the quality system.

Liliya Logoyda – PhD, associate professor of Pharmaceutical Chemistry Department, Ternopil State Medical University named after I. Ya. Horbachevsky, Ternopil, Ukraine, lilya-19@mail.ru

Adebayo Makanjuola Teophilus – the student of V course, Ternopil State Medical University named after I. Ya. Horbachevsky, Ternopil, Ukraine

Olgya Polyauk – PhD, head of Pharmaceutical Chemistry Department, Ternopil State Medical University named after I. Ya. Horbachevsky, Ternopil, Ukraine

DEVELOPMENT OF METHODOLOGY FOR THE CHROMATOGRAPHIC DETERMINATION OF AMLODIPINE IN TABLETS «EKVATOR»

RESUME

Chromatographic methods of identification and quantification of amlodipine in tablets «Ekvator» have been developed. The method of quantitative determination (amlodipine) meets the criteria of specificity, linearity, accuracy and precision (convergence) in the range of 50-150 % of the nominal content.

Key words: amlodipine, pharmacopoeial standard sample, HPLC, varification characteristics.

Introduction. Amlodipine (Norvasc (Pfizer) and generics) (as besylate, mesylate or maleate) is a medication used to lower blood pressure and prevent chest pain. It belongs to a group of medications known as long-acting dihydropyridine-type calcium channel blockers. Like other medications in this group, amlodipine lowers blood pressure by relaxing the muscles controlling the diameter of blood vessels in the body. Widening of these blood vessels lowers blood pressure. In angina, amlodipine increases blood flow to the heart muscle to relieve pain due to angina. It is on the World Health Organization's List of Essential Medicines, the most important medications needed in a basic health system. Amlodipine is a dihydropyridine calcium antagonist (calcium ion antagonist or slow-channel blocker) that inhibits the movement of calcium ions into vascular smooth muscle cells and cardiac muscle cells.

Experimental data suggest amlodipine binds to both dihydropyridine and nondihydropyridine binding sites. The contractile processes of cardiac muscle and vascular smooth muscle are dependent upon the movement of extracellular calcium ions into these cells through specific ion channels. Amlodipine is a peripheral arterial vasodilator that acts directly on vascular smooth muscle to cause a reduction in peripheral vascular resistance and reduction in blood pressure. Also, as a calcium channel blocker amlodipine is expected to inhibit the currents of L-type Cav1.3 channels in the zona glomerulosa of the adrenal cortex, reducing aldosterone production and corroborating to lower blood pressure [1]. Pfizer's patent protection on Norvasc lasted until 2007; total patent expiration occurred later in 2007.

A number of generic versions are available. In the United Kingdom, tablets of amlodipine from different suppliers may contain different salts. The strength of the tablets is expressed in terms of amlodipine base, i.e., without the salts. Tablets containing different salts are therefore considered interchangeable. The efficacy and tolerability of a fixed-dose combination of amlodipine 5 mg and perindopril 4 mg, an angiotensin converting enzyme inhibitor, have recently been confirmed in a prospective, observational, multicentre trial of 1250 hypertensive patients. Therefore, the development of methods for identification and quantification of amlodipine in tablets is an important task of pharmaceutical chemistry and standardization of medicines.

The aim of our study was to develop chromatographic methods of identification and quantification of amlodipine in tablets «Ekvator».

Materials and methods of research. The objects of the study were tablets «Ekvator». The standard used Pharmacopoeial standard sample SPU of amlodipine.

Results and discussion. We did analysis amlodipine in tablets by HPLC. In the chromatogram obtained test solution in terms of quantitative determination must be observed at its peak, which is characteristic of amlodipine retention time that corresponds to the retention time in chromatography in standard solution of amlodipine. In developing HPLC methods, amlodipine identification of the medicinal

product, we had conducted preliminary studies of the chromatographic behavior of these substances in various chromatographic conditions. Optimally, based on analytical and economic reasons, there was a mixture of acetonitrile R-methanol R-triethylamine R (retention time – 7 min) [2, 3]. According to the SPU for the developed method, it was necessary to varificate. We studied some varification characteristics: linearity, accuracy and precision (convergence), the range of application.

Conclusion. Considering the results obtained, our studies found out that this method of quantitative determination (amlodipine) meets the criteria of specificity, linearity, accuracy and precision (convergence) in the range of 50-150 % of the nominal content. These results fully meet the condition of validation characteristics «range of application» because the method of quantitative determination, as required by SPU must have the required linearity, accuracy and precision in the range of 80-120 % of the nominal content.

РЕЗЮМЕ

Л. Логойда – ассоциированный профессор кафедры фармацевтической химии, Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я Горбачевского, Тернополь, Украина, lilya-19@mail.ru

А. М. Теофилус – студент, Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я Горбачевского, Тернополь, Украина,

О. Поляк – доктор, заведующая кафедры фармацевтической химии, Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я Горбачевского, Тернополь, Украина,

РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИИ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ АМЛОДИПИНА В ТАБЛЕТКАХ «ЭКВАТОР»

Был разработан хроматографический метод качественного и количественного определения амлодипина в таблетках «Экватор». Метод количественного определения амлодипина соответствует следующим валидационным показателям: специфичность, линейность, точность и прецизионность в пределах 50-150% номинального содержания препарата.

Ключевые слова: амлодипин, фармакопейный стандартный образец, ВЭЖХ, валидационные показатели.

А.С. Балабекова – техникалық ғылымының магистрі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, e-mail: Aika_0403@mail.ru

А.К.Джанмулдаева - техникалық ғылымының магистрі, , М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, e-mail: aigulgan@mail.ru

А. Шиналиева - техникалық ғылымының магистрі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы.

А.Д. Асильбекова – профессор ас, т.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ., e-mail: asilbekova@mail.ru

ІРІМШІКТІ ЖЫЛУМЕН ӨНДЕУ КЕЗІНДЕГІ ТЕМПЕРАТУРАНЫҢ ҰЮ ПРОЦЕСІНЕ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

ТҮЙІН

Берілген мақалада ірімшікті жылумен өңдеу кезіндегі ұю процесіне тигізетін әсері келтірілген. Зерттеулер барысында, пастерлеу температурасының қоспаның ірімшіктің ұю процесіне тигізетін әсері анықталды.

Кілт сөздер: ірімшік, ұю процесі.

Кіріспе. Ірімшік өндірісі екі сатыдан тұрады – ірімшікті өндіру және оның пісіп-жетілуі. Ірімшік өндіру кезінде маңызды микробиологиялық және биохимиялық процестер жүреді. Олардың бірі - сүт ақуыздарының мәйекті ұюы және ұйытындының синерезисі, себебі бұл процестер ірімшіктің пісіп-жетілуін алдын ала анықтайды. Ақуыздардың, майлардың және де сыр массасының басқа компоненттерінің терең өзгерісі - сүттің ұю жылдамдығына, сүтқышқылды ашудың қарқындылығына және ұйытындының сарсуды бөліп шығару қасиеттеріне байланысты болады. Ірімшік өндірісінде пастерлеу - сүтті өндіруге дайындау сатысындағы механикалық операциялардың бірі болып табылады. Пастерлеу нәтижесінде ішек таяқшаларына жататын микроб жасушалары жойылады және сырлардың кебуі болмайды [1].

Зерттеу объектілері мен әдістері. Зерттеу объектілері: Ешкі сүті, бидай кебегі. Зерттеулер барысында, бидай кебегі сүтке пастерлеу алдында қосылды, бұл өнімнің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге, микробиологиялық ластануды болдырмауға мүмкіндік береді. Бидай кебегінің мөлшері алдыңғы жүргізілген зерттеулерде тағайындалған шамада (4 %) алынды.

Пастерлеу процесінің тиімділігі қолданылатын режим мен ұзақтылыққа тәуелді болады, сонымен қатар жылумен өңдеу температурасы сүттің ұюына да әсерін тигізеді [2,3].

Нәтижелер және оларды талқылау. Зерттеулер барысында, пастерлеу температурасының қоспаның ұю процесіне тигізетін әсерін анықтау үшін, зерттелетін барлық объектілер келесі температуралық режимдерде: 65 ± 2 °C ұстау мерзімі 30 минут, 75 ± 2 °C ұстау мерзімі (15-20) секунд, 85 °C және 95 °C (ұстау мерзімі жоқ) пастерленді. Бақылау үлгі ретінде ешкі сүті алынды. Пастерлеу режимдері, сүт өндірісінде қолданылатын жылумен өңдеу режимдері негізінде таңдалды. Пастерлеу режимдерінің қоспаның мәйекті – қышқылды ұюына тигізетін әсері

Қоспалардың жылумен өңдеу температураларын жоғарылатқан кезде, ұйытындылардың түзілу уақытының арта түскенін көруге болады. Бидай кебегі қосылған ешкі сүтін 65 ± 2 °C және 75 ± 2 °C температурада пастерлегенде ұйытындылардың түзілу уақыты бірдей болды. Ал, 85 және 95 °C температурада пастерленгенде ұйытынды түзілу процесінің ұзақтығы сәйкесінше 1,17-1,27 есеге жоғары болды.

Бақылау үлгіде қоспаны 65 ± 2 °C температурада пастерлеумен салыстырғанда 85 °C және 95 °C температурада пастерлеу, ұйытындының түзілу уақытын 1,15 есеге арттырды.

Бұл өзгерістер сүттерді жоғарғы температурада пастерлеген кезде ақуыздар денатурацияға ұшырап, нәтижесінде қоспаның ұю жылдамдығының нашарлайтындығымен түсіндіріледі.

Жұмыстың барысында қолданылатын пастерлеу режимдерінің, ұйытындының сарсуды бөліп шығару қабілетіне тигізетін әсері зерттелді.

Пастерлеу температурасы жоғарылаған сайын, бөлініп шығатын сарсудың мөлшерінің жоғарылайтындығын көруге болады. Әртүрлі температурада пастерленген қоспаларды ұйытқан кезде, түзілген ұйытындылардан бөлініп шыққан сарсудың мөлшерлері 30 % дан (65 ± 2 °C және 75 ± 2 °C температурада пастерлегенде) 60 % дейін (95 °C пастерленгенде) жоғарылады .

Сүттің ұю процесін зерттеу кезінде, активті және титрлік қышқылдықтардың өзгеру динамикасы да үлкен назар аударуды талап етеді. Осы өзгерістердің қарқындылығына пастерлеу температурасы да ықпалын тигізеді.

Кесте 1 – Пастерлеу температурасының активті және титрлік қышқылдыққа әсері

Пастерлеу режимдері, °C	Ешкі сүті	
	титрлік қышқылдық, °T	активті қышқылдық, pH
65 ± 2	$58 \pm 0,1$	$4,89 \pm 0,05$
75 ± 2	$67 \pm 0,1$	$4,70 \pm 0,05$
85	$69 \pm 0,1$	$4,71 \pm 0,05$
95	$69,5 \pm 0,1$	$4,69 \pm 0,05$

1 - кестеде келтірілген мәліметтерден, пастерлеу температурасының ұйытындының титрлік және активті қышқылдықтарының өзгеруіне әсерін тигізгенін көруге болады. Пастерлеу

температурасын жоғарылату, титрлік қышқылдықтың өсу қарқынын арттырды. 65 ± 2 °C тан 95 °C дейінгі аралықта пастерлеген кезде, бидай кебегі қосылған ешкі сүтінің титрлік қышқылдықтың мөлшері $11^{\circ}T$ жоғарылады. Титрлік қышқылдықтың жоғарылауы, ұйытындының сарсуды бөліп шығару қабілетін арттырды.

Қоспаларды әртүрлі температура қолданып пастерлеу, түзілетін ұйытындылардың консистенциясына да әсерін тигізді.

Пастерлеу режимдері, °C	Ұйытындының сипаттамасы
	ешкі сүті
65 ± 2 , ұстау мерзімі 30 минут	Жеткілікті тығыз, сарсуы жақсы бөлінген
75 ± 2 , ұстау мерзімі 15-20 секунд	Тығыз, сарсуы жақсы бөлінген
85, лезде	Тығыз, сарсуы жақсы бөлінген, ешкі сүтінің татымы бар
95, лезде	Тығыз, сарсуы жақсы бөлінген, ешкі сүтінің айрықша татымы бар

2 - кестеде келтірілген мәліметтер бойынша, пастерлеу режимдері қоспаның сарсуды бөлу қабілетіне және оның органолептикалық көрсеткіштеріне әсерін тигізеді. Пастерлеу температурасын жоғарылату, бөлініп шығатын сарсудың мөлшерін арттырды және тығыз ұйытындының түзілуіне ықпал етті, ал керісінше органолептикалық көрсеткіштерін (дәмін) төмендетеді.

Қорытынды. Зерттеулер нәтижелерінің салыстырмалы талдаулары, пастерлеу температураларының жоғарғы режимдерін (85 °C және 95 °C) қолдану, сүттің ақуыздарының қасиеттерін өзгертетіндігін, түзілген ұйытынды тығыз, мықты болатынын және нәтижесінде ұйытындыдан сарсу жақсы бөлініп шығатынын көрсетеді. Бірақ, жоғарғы температураларды қолданып пастерлегенде, майдың ыдырауынан ешкі сүтінде жағымсыз иіс пен дәм пайда болатындығын да ескеру керек. Ал бұл иіс сүттен өндірілетін ірімшікке беріліп, пісіп-жетілу процесі кезінде күшейе түсуі мүмкін. Сондықтан 4 % бидай кебегі қосылған сүттерден органолептикалық көрсеткіштері жақсы ұйытынды алу үшін және ұйытындыдан сарсу жақсы бөлініп шығу үшін, пастерлеуді ұстау мерзімі 15-20 секунд 75 ± 2 °C температурада жүргізу қажеттілігі анықталды.

Әдебиеттер

1. Производство сыра. Технология и качество. (пер. с франц.) -М:Агропромиздат, 1989.
2. Мұхтарханова Р.Б., Өсімдік ақуызын қолданып ешкі сүтінен жұмсақ сыр өндіру технологиясын жасау.// Диссертациялық жұмыс – Семей, 2006
3. Котова Т.В. Разработка и исследование технологии мягких сыров с использованием ржаных отрубей : диссертация ... кандидата технических Кемерово, 2001.- 125 с.: ил. РГБ ОД, 61 01-5/2329-X

РЕЗЮМЕ

А.С. Балабекова – магистр технических наук, ЮКГУ им.М.Ауэзова, г.Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: Aika_0403@mail.ru

А.К. Жанмұлдаева - магистр технических наук, ЮКГУ им.М.Ауэзова, г.Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: aigulgan@mail.ru

А. Шиналиева - магистр технических наук, ЮКГУ им.М.Ауэзова, г.Шымкент, Республика Казахстан

А.Д. Асильбекова – асс. профессор, к.т.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г Шымкент, e-mail: asilbekova@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕРМООБРАБОТКИ ПРИ СВЕРТЫВАНИЯ СЫРА

В данной статье предоставлены результаты исследования процесса свертывания сыра при термообработке. В ходе исследования установлены влияние температуры пастеризации на процесс свертывания.

Ключевые слова: сыр, процесс свертывания.

RESUME

A. Balabekova - master of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: Aika_0403@mail.ru

A. Dzhanmuldayeva - master of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: aigulgan@mail.ru

A. Shinaliyeva - master of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: asilbekova@mail.ru

A.Zh. Asilbekova - Ph.D., associate professor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: asilbekova@mail.ru

RESEARCH CLOTTING PROCESS OF CHEESE AT INFLUENCE OF TEMPERATURE

This article provides the research results of the coagulation process of the cheese when exposed to temperature. The study established the influence of the process of coagulation.

Key words: cheese, coagulation process

УДК 637.1

Э.А. Габрильянц – магистр технических наук, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г Шымкент, Республика Казахстан

К. А. Уразбаева – кандидат химических наук, доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г Шымкент, Республика Казахстан

Г.Ж. Нурынбетова – магистр технических наук, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г Шымкент Республика Казахстан

А.Д. Асильбекова – ас. профессор, к.т.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: asilbekova@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ

Аннотация

В данной статье рассмотрено использование растительного сырья в производстве кисломолочных продуктов геродиетического назначения. Исследован процесс продолжительности хранения данного продукта.

Ключевые слова: геродиетическое питание, кисломолочный продукт, срок хранения,

Введение. В настоящее время ассортимент специализированных, условно относимых к группе геродиетических, продуктов весьма невелик, ограничен. Следует отметить, что в основном такие продукты рекомендуется изготавливать на молочной основе. Без молока и молочных продуктов невозможно адекватное, сбалансированное, рациональное питание вообще, а в пожилом возрасте особенно.

Учитывая, что молоко скоропортящийся продукт, актуальна разработка сухих молочных геропродуктов, удобных при транспортировании, имеющих длительный срок хранения [1,2,3].

Исходя из вышеизложенного, в работе поставлена цель – разработать новые продукты на молочной основе, отличающиеся повышенными сроками хранения и соответствующими по химическому составу, пищевой и биологической ценности основным требованиям геродиетики.

Так как, в настоящее время, при создании новых продуктов большое внимание уделяется сочетанию в них сырья животного и растительного происхождения, в данной работе в качестве базового сырья выбрано молоко коровье обезжиренное, являющееся натуральным продуктом, содержащим все основные питательные компоненты: белки, углеводы, витамины и минеральные вещества.

Учитывая то, что молочно-растительные смеси по своей биологической ценности превосходят молоко, в работе в качестве растительного компонента использованы овощные добавки для улучшения микроэлементного и витаминного состава продукта, а также его органолептических характеристик.

Результаты и обсуждения. Качество любого пищевого продукта определяет, прежде всего, качество используемого сырья и грамотная организация технологического процесса. Не менее важным является обеспечение стабильности качественных показателей продукта в процесс его хранения.

Для новых продуктов: пастообразного и сухого выбран режим холодильного хранения 0-4 °С.

Кисломолочный продукт с пастообразной консистенцией исследовали в течение 20 сут хранения. В процессе хранения контролировали следующие показатели: кислотность (рН); массовую долю влаги (%); общее количество лакто- и бифидобактерий, (КОЕ в 1 г); органолептические показатели.

Периодичность контроля кисломолочного продукта с пастообразной консистенцией – 5 сут.

Анализируя совокупность экспериментальных данных, можно сделать вывод, что опытные продукты, в рецептуры которых входят стабилизационные системы отличаются лучшей хранимоспособностью. Их можно реализовать в сроки до 20 сут, тогда как контрольный образец был снят с хранения через 15 сут.

Сушка кисломолочно-растительных продуктов позволила увеличить сроки их хранения. Так, снижение массовой доли влаги в процессе хранения сухих кисломолочно-растительных продуктов составил 1,0-1,2 % через 30 сут, тогда как в контрольном образце за это время убыль влаги составила 7,5-8,0 %. Количество общей молочнокислой микрофлоры и бифидобактерий в опытных образцах составляло от $2,9 \cdot 10^7$ до $4,11 \cdot 10^7$ КОЕ в 1 г продукта.

Выводы. Вследствие чего для кисломолочного продукта с сухой консистенцией устанавливается срок хранения до 45-60 сут. при температуре 0-4 °С.

Литература

1. Радаева И.А. Создание технологии и освоение производства сухих молочных продуктов геродиетического назначения с повышенной хранимоспособностью / И.А. Радаева, А.Н. Петров, С.П. Шулькина, Д.В. Харитонов и др. // Научное обеспечение молочной промышленности: Сб. науч. трудов ГУ ВНИМИ. – М., 2009. – С. 167-185.

2. Радаева И.А. Создание сухих обогащенных геродиетических продуктов на основе ультраfiltrации цельного молока / И.А. Радаева, В.С. Гордензиани, Н.А. Тихомирова // Научное обеспечение молочной промышленности: Сб. науч. трудов ГУ ВНИМИ. – М., 2009. – С. 185-193.

3. Плановский А.А. Новое в технологии производства сухих молочно-растительных концентратов / А.А. Плановский, Г.С. Семенова, Т.М. Гунст // Научное обеспечение молочной промышленности: Сб. науч. трудов ГУ ВНИМИ. – М., 2009. – С. 162-167.

ТҮЙІН

Э.А. Габрильянц – техникалық ғылымының магистрі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

К. А. Уразбаева – химия ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

Г.Ж. Нурынбетова – техникалық ғылымының магистрі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

А.Д. Асылбекова – профессор ас, т.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ., e-mail: asilbekova@mail.ru

СҮТ ҚЫШҚЫЛ ӨНІМДЕРІН АШУ ҮРДІСІ БАРЫСЫНДА ЗЕРТТЕУ

Бұл мақалада геродиеталық мақсаттағы сүт қышқылды өнімдер өндірісінде өсімдік текті шикізаттардың қолданылуына арналған. Осы өнімнің сақталу ұзақтығы зерттелінген.

Кілттік сөздер: геродиеталық тамақтану, сүт қышқылды өнімдер, сақтау мерзімі

SUMMARY

E.A. Gabrilians - master of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Aueзов, Shymkent c, Republic of Kazakhstan

K.A. Urazbayeva - cand. chemical sc., professor ass., South Kazakhstan State Pharma-ceutical Academy, Shymkent c, Republic of Kazakhstan

G. Nurynbetova - master degree of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Aueзов, Shymkent c, Republic of Kazakhstan e-mail: gulnur_ailan@mail.ru

A.Zh. Asilbekova - Ph.D., associate professor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: asilbekova@mail.ru

RESEARCH OF DAIRY PRODUCTS DURING STORAGE

This article using of vegetable raw materials in the production of dairy products gerodietetic destination are described. Duration of storage of this product is investigated.

Keywords: gerodieticheskogo food, dairy products, shelf life

УДК 637.1

Э.А. Габрильянц - магистр технических наук. Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: gabrilyants@mail.ru

Р.С. Алибеков – доктор Ph.D, доцент. Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г Шымкент, Республика Казахстан

А.Р. Бахтыбекова – магистрант 1го курса. Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г Шымкент, Республика Казахстан

А.Д. Асильбекова – ас. профессор, к.т.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: asilbekova@mail.ru

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ БИОКИСЛОМОЛОЧНОГО НАПИТКА

Аннотация

В данной статье показана разработка рецептуры биокисломолочного напитка функционального назначения, обладающего пробиотическими свойствами для лечения и профилактики функциональных нарушений деятельности желудочно-кишечного тракта.

Ключевые слова: биокисломолочный продукт, проросшая пшеница, мед, бифидумбактерин, глюкоза, фруктоза.

Введение. Современная наука о питании утверждает, что для нормальной жизнедеятельности человека необходима безопасная пища, способная обеспечить организм витаминами, жирами, белками, углеводами и другими полезными веществами. Потребление биологически полноценных продуктов создает реальные предпосылки увеличения средней продолжительности жизни, длительного сохранения физического и духовного здоровья, социального и нравственного удовлетворения, активной жизни у пожилых и рождения здорового поколения.

Большую ценность для человека с точки зрения физиологии питания представляют кисломолочные продукты. Усиление функциональной направленности этих продуктов за счет использования при их выработке определенных видов и штаммов заквасочных и других микроорганизмов и ингредиентов является весьма перспективным направлением.

Модификация кисломолочных продуктов путем введения компонентов растительного происхождения позволяет придать традиционным продуктам новые свойства, экономить молочное сырье, а главное – регулировать химический состав продуктов в соответствии с современными требованиями науки о питании.

Актуальным направлением является разработка биокисломолочных продуктов, обладающих пробиотическими и пребиотическими свойствами [1].

Целью данной работы являлась разработка биокисломолочного продукта заключавшегося в повышении пищевой и биологической ценности, придании диетических, профилактических свойств, а также расширении ассортимента продуктов с пробиотическими свойствами, которые рекомендуется использовать для лечения и профилактики функциональных нарушений деятельности желудочно-кишечного тракта.

Результаты и обсуждения. В ассортименте кисломолочных продуктов, обогащенных пищевыми компонентами, все большее распространение приобретает зерновая продукция. Зерновые компоненты вносят главным образом в виде муки или в измельченном и жидком состоянии. Внесение в молоко растительных олигосахаридов стимулирует развитие молочнокислых бактерий, что приводит к синтезу витаминов, а полисолодовый экстракт положительно влияет на кислотообразование, сквашивание и коагуляцию.

Продукты переработки пшеницы – источник легкоусвояемых сахаров, пищевых волокон, витаминов, растительных белков, полиненасыщенных жирных кислот. При прорастании зерна снижается калорийность злаковой культуры, а нутриенты лучше усваиваются. Проросшие зерна

пшеницы способствуют укреплению иммунитета, нормальной работе мозга и сердца, снижению уровня холестерина в крови [3].

Поставленная задача достигается тем, что в способе, включающем нормализацию, гомогенизацию, пастеризацию молока с растительным наполнителем, охлаждение до температуры заквашивания, сквашивание закваской, охлаждение, согласно полезной модели, в качестве растительного наполнителя содержит муку из пророщенной пшеницы, закваску, состоящую из чистых молочных культур *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*, бактериальный препарат «бифидумбактерин», а также дополнительно содержит мед и ваниль при следующем соотношении компонентов, масс. %:

пастеризованное молоко	71 - 73
мука пророщенной пшеницы	10 - 12
мед	8 - 10
ваниль	0,05-0,1
закваска	2 - 4
бактериальный препарат «Бифидумбактерин»	0,5-1,0

При внесении пророщенной пшеницы в комбинированный молочный продукт происходит обогащение конечного продукта рядом функциональных ингредиентов, в частности: пищевые волокна, олигосахариды, минеральные вещества, ненасыщенные жирные кислоты, витамины и другие. Проросшие зерна пшеницы способствуют укреплению иммунитета, нормальной работе мозга и сердца. Употребление их в пищу понижает уровень холестерина в крови.

При оптимальной дозе 10 ± 2 % пророщенной пшеницы, вносимой в продукт, процесс свертывания молока ускоряется, повышается вязкость кисломолочных сгустков, и улучшаются органолептические свойства.

Мед обладает антибактериальными, бактерицидными, противовоспалительными и противоаллергическими свойствами. Находящиеся в меде витамины обладают большей активностью действия, чем синтетические витаминные препараты. Причина более ярко выраженной деятельности витаминов меда на организм кроется в том, что вместе с медом одновременно вносится и ряд ферментов. Сахара, поступающие с медом в организм, являются не только энергетическим элементом, но они являются универсальным противотоксическим средством, помогают выведению токсинов из организма.

Бифидумбактерин является пробиотическим препаратом, который представляет собой высушенные культуры живых бактерий, входящих в число основных компонентов нормофлоры кишечника. Штаммы этих бактерий обладают антагонистической активностью к патогенным и условно патогенным микроорганизмам и высокой колонизирующей активностью. Размножаясь в кишечнике, бактерии препаратов нормализуют кишечную среду, создают условия благоприятные для развития угнетенной собственной нормальной микрофлоры организма.

Выводы. Таким образом данная работа позволяет получить биокисломолочный продукт имеющий высокую биологическую ценность, витаминную активность и пробиотические свойства, содержит большой набор витаминов, макро- и микроэлементов, а также позволяет расширить ассортимент продуктов с пробиотическими свойствами, которые рекомендуется использовать для лечения и профилактики функциональных нарушений деятельности желудочно-кишечного тракта.

Литература

1. Е.И. Решетник, Е.А. Уточкина. Роль пребиотика в формировании технологических свойств кисломолочного продукта. Вестник ВСГУТУ. 2012. № 2 (37). С. 40.
2. Антипенко А.В., Какимова Ж.Х. Разработка технологии производства кисломолочного напитка. [«Технические науки - от теории к практике»: сборник статей по материалам XXXIV международной научно-практической конференции. \(28 мая 2014 г.\).](#)

З.А.А.Сапарбекова, Г.Н.Журавлёв, Т.Б.Ногаев.Функциональный комбинированный кисломолочный продукт.Молочная промышленность.№2.2012.С.70-71.

ТҮЙІН

Э.А. Габрильянц – техникалық ғылымының магистрі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, e-mail: gabrilyants@mail.ru

Р.С. Алибеков - Ph.D докторы,, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

А.Р. Бахтыбекова – 1 курс магистрі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

А.Д. Асылбекова – профессор ас, т.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ., e-mail: asilbekova@mail.ru

БИОСҮТҚЫШҚЫЛЫ СУСЫНЫҢ РЕЦЕПТУРАСЫН ЖАСАУ

Бұл мақалада асқазан-ішек жолдарының функционалдық ауытқуларын алдын алу және емдеу үшін пробиотикалық қасиеттері бар функционалды мақсаттағы био қышқыл сүт сусыны рецептурасын жасау көрсетілген.

Кілт сөздер: био сүт қышқылды өнімдер, өсірілген астық, бал, бифидумбактерин, глюкоза, фруктоза.

SUMMARY

E.A. Gabrilians - master of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: gabrilyants@mail.ru

R.S. Alibekov - Ph.D. Doctor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent c, Republic of Kazakhstan

A.R. Bakhtybekova - master of 1 cours, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan e-mail: gulnur_ailan@mail.ru

A.Zh. Asilbekova - Ph.D., associate professor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: asilbekova@mail.ru

DEVELOPMENT OF THE FORMULATION BIO DAIRY MILK DRINK

This article development of the formulation bio sour milk drink functional purpose with probiotic properties for the treatment and prevention of functional disorders of the gastrointestinal tract are described.

Keywords: bio dairy product, wheat germ, honey, bifidumbakterin, glucose, fructose.

УДК 663.223.3

А.К. Джанмулдаева – магистр технических наук, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г.Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: aigulgan@mail.ru

К.А. Уразбаева – к.х.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г.Шымкент, Республика Казахстан

Ж.К. Джанмулдаева – к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г.Шымкент, Республика Казахстан

А.Д. Асильбекова – ас. профессор, к.т.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: aigulgan@mail.ru
asilbekova@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ В ВИНОМАТЕРИАЛАХ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ДЕГУСТАЦИОННУЮ ОЦЕНКУ ИССЛЕДУЕМЫХ ВИНОМАТЕРИАЛОВ

Аннотация

В статье представлены результаты исследования основных органических кислот в виноматериалах, произведенных из различных сортов винограда. Показано влияние количественного и качественного состава органических кислот на дегустационную оценку исследуемых виноматериалов.

Ключевые слова: виноматериал, игристое жемчужное вино, органические кислоты, яблочно-молочное брожение, кислотность.

Введение. Для получения игристых жемчужных вин основными этапами являются – составление бродильной смеси, в которую входит сухой виноматериал, подслащивающее вещество и разводка дрожжей. При составлении бродильной смеси нужно учитывать основные физико-химические показатели купажа, которые оказывают существенное влияние на биохимические и микробиологические процессы при выполнении вторичного брожения и в выдержки вина.

Материалы и методы. Согласно литературным данным для получения игристого жемчужного вина с гармоничной кислотностью требуется применять виноматериалы с массовой концентрацией титруемых кислот 7,0 - 8,0 г/л. При этом считается, что повышенная кислотность лучше, чем ее недостаток, так как впоследствии при введении подслащивающего компонента излишняя резкость во вкусе смягчается. В игристых жемчужных винах ценится кислотно-гармоничный вкус, который образовывается благодаря количественному и качественному соотношению органических кислот [1,5].

Результаты и обсуждение. Органические нелетучие кислоты – важный показатель качества вина. В виноматериалах и игристых винах содержатся шесть основных органических кислот, массовая концентрация которых может достигать 10 г/л и более, играющих важную роль в формировании кислого вкуса вина: винная, яблочная, янтарная, уксусная, лимонная и молочная. Массовая концентрация всех остальных кислот составляет на порядок меньше, и их вклад незначителен [2]. Две органические кислоты являются преобладающими – это винная и яблочная, которые образуются в винограде в процессе дыхания растения, в результате окисления сахаров и аминокислот и переходят впоследствии в сусло. Органические кислоты играют главную роль в формировании вкуса, также по концентрациям органических кислот и соотношениям между ними можно объективно судить о натуральности виноградных вин. Активная кислотность определяется степенью диссоциации разных органических кислот [3].

По мнению А.К. Родуполо и В.И.Зинченко оно должно составлять 2-3 и даже выше [3], при этом вино получается с лучшим вкусом и букетом. В винограде для переработки по шампанскому способу, согласно мнению итальянских специалистов, соотношение содержания

винной и яблочной кислот должно быть равным примерно единице, а рН – меньше или равным 3 [3,5].

В ходе исследований в виноматериалах значение рН находилось в пределах 3,02 - 3,16. Анализ экспериментальных данных показал, что содержание винной кислоты в выбранных нами виноматериалах составлял в среднем от 2,07 до 3,65 г/л. Эти показатели являются вполне достаточными для формирования гармоничного кислого вкуса в игристом жемчужном вине. В наших образцах виноматериалов количество яблочной кислоты было от 1,23 до 1,65 г/л. Если в жемчужных виноматериалах массовая концентрация яблочной кислоты превышает 3 г/л, то рекомендуется проводить процесс биологического кислотопонижения.

Согласно технологическим инструкциям при производстве жемчужных виноматериалов рекомендуется проводить яблочно-молочное брожение до массовой концентрации яблочной кислоты менее 0,5 г/л. Массовая концентрация молочной кислоты находилась в пределах 0,18 до 0,59 г/л. В исследуемых виноматериалах отмечены незначительные различия по массовой концентрации янтарной кислоты от 0,32 до 0,75 г/л. Содержание лимонной кислоты в виноматериалах различалось в значительной степени: от следов до 0,48 г/л. В настоящее время, показатель лимонной кислоты регламентирован нормативными стандартами на продукцию и не должен превышать 1 г/л [6].

Применение виноматериалов с несбалансированным составом органических кислот может вызвать нежелательные биохимические и микробиологические процессы при вторичном брожении вина. Так, например, добавление экзогенной лимонной кислоты может вызвать повышение содержания летучих кислот, а яблочной кислоты к повышению содержания молочной кислоты под воздействием бактериальной флоры, которая содержится в малых количествах в производственных субстратах [4].

Самые высокие органолептические оценки получили виноматериалы из сортов винограда Шардоне и Рислинг затем следуют сорта Ркацителли и Кульджинский. Можно отметить высокое качество всех полученных виноматериалов для игристых жемчужных вин и что все образцы соответствуют требованиям, предъявленным к данной категории виноматериалов. Средняя оценка для всех виноматериалов выше, чем 7,8 - это минимальная квалификационная оценка виноматериалов для игристых жемчужных вин. Виноматериалы с достаточно развитым букетом, гармоничные, имеют окраску, соответствующую типу.

Вывод. Таким образом, анализ полученных результатов позволяет, сделать вывод о том, что выбранные сорта винограда отвечают требованиям производства игристых жемчужных вин. Их дегустационный балл варьируется в широких пределах, также количественный и качественный состав органических кислот в виноматериалах имеет различия, которые следует учитывать при составлении купажей и бродильной смеси.

Литература

- 1.Фролов-Багреев А.М. Советское шампанское. Технология производства шампанских (игристых) вин. -М.: Пищепромиздат, 1998. -271с.
2. Кретович В.Л. Основы биохимии растений. -М.: Высшая школа, 1971.
- 3.Родопуло А.К. Биохимия шампанского производства. - М.: Пищевая промышленность, 1996.-307с.
4. Риборо-Гайон Ж., Пейно Э., Риборо-Гайон П., Сюдро П. Теория и практика виноделия. Т.3. Способы производства вин. Превращения в винах/ Пер. с фр. под ред. Г.Г. Валуйко. - М.: Пищевая промышленность, 1998.- 479с.
- 5.Оганесянц Л.А., Рейтблат Б.Б., Дубинчук Л.В., Татевосян И.А. Роль органических кислот в производстве игристых вин // Виноделие и виноградарство. — 2008. - №2 — с. 15-16.
- 6.Технический регламент таможенного союза «О безопасности алкогольной продукции» от 18 ноября 2010 г. -78с.

ТҮЙІН

А.К. Джанмулдаева - техникалық ғылымының магистрі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, e-mail: aigulgan@mail.ru

К. А. Уразбаева – х.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

Ж.К. Джанмулдаева – т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

А.Д. Асылбекова – профессор ас, т.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: asilbekova@mail.ru

ШАРАП МАТЕРИАЛДАРДАҒЫ МАҢЫЗДЫ ОРГАНИКАЛЫҚ ҚЫШҚЫЛДАРДЫ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕЛГЕН ШАРАП МАТЕРИАЛДАРДЫҢ ДЕГУСТАЦИЯЛЫҚ БАҒАЛАУҒА ӘСЕРІ

Берілген мақалада жүзімнің әр түрлі сұрыптарынан жасалған шараптардың құрамындағы органикалық қышқылдарды зерттеу нәтижелері көрсетілген. Зерттелген шарап материалдардың дегустация бағасына құрамындағы сандық және сапалық органикалық қышқылдардың әсері көрсетілген.

Кілт сөздер: шарап материал, органикалық қышқылдар, алмалы-сүтті ашу, қышқылыдылық

SUMMARY

A.K. Dzhanmuldayeva - master of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: aigulgan@mail.ru

K.A. Urazbayeva - Ph.D., professor ass., South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan

Zh. K. Dzhanmuldayeva - Ph.D., professor ass., South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan

A.Zh. Asilbekova - Ph.D., associate professor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: asilbekova@mail.ru

MAJOR STUDY ORGANIC ACIDS IN THE WINE MATERIALS AND THEIR INFLUENCE ON ESTIMATION OF RESEARCHED TASTING WINE MATERIALS

The article presents the results of studies of the main organic acids in the wine materials made from different grape varieties. The influence of quantitative and qualitative composition of organic acids in the wine shown by tasting assessment study.

Key words: wine material, sparkling pearl wine, organic acid, malolactic fermentation, acidity.

УДК 637.521.2

Ж.А Абиш – студент 3-го курса Южно-Казахстанского государственного университета им.Ауезова, г.Шымкент, Республика Казахстан

Научный руководитель - **Кобжасарова З.И.** - к.т.н., доц. Южно-Казахстанского государственного университета им.Ауезова, г. Шымкент

М.К Касымова - к.т.н., доц., Южно-Казахстанского государственного университета им.Ауезова, г. Шымкент, Республика Казахстан

А.Ж Айтбаева - ст препод. Южно-Казахстанского государственного университета им.Ауезова, г. Шымкент, Республика Казахстан

А.Д. Асильбекова – ас. профессор, к.т.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г Шымкент, asilbekova@mail.ru

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ ДИКОРАСТУЩЕГО БОЯРЫШНИКА

Аннотация

Изучены возможности использования переработки плодов боярышника в качестве обогащающих добавок при производстве булочных и мучных кондитерских изделий проведено исследование химического состава порошков из целых плодов, мякоти с кожицей и косточек плодов боярышника, полученных по технологии, предусматривающей щадящий режим сушки, обеспечивающий максимальную сохранность биологически активных веществ сырья.

Ключевые слова: плоды боярышник, микроэлемент, химический состав, флавоноиды

Введение. Полезные свойства боярышника обусловлены его химическим составом: основными действующими веществами в боярышнике считаются флавоноиды, количество которых достигает 17. Они оказывают сосудорасширяющее влияние на сосуды сердца, причем при этом значительно улучшается усвоение сердечной мышцей кислорода. Под действием боярышника сердечная мышца начинает сокращаться сильнее и реже. Кроме того, боярышник снижает кровяное давление и оказывает небольшое успокаивающее действие.

Плоды боярышников богаты микроэлементами (Cu, Fe, Zn, Mo, Mg, Co). Количество микроэлементов в плодах боярышников находится на уровне культурных плодово-ягодных растений, а по отдельным показателям превосходят их. Плоды большинства видов боярышника имеют не только лекарственную, но и пищевую ценность[1].

Плоды боярышника, особенно имеющие мучнистую мякоть использовались в пищу сушеными. Их размалывали в муку, которую добавляли в обычную при выпечке хлеба и кондитерских изделий. В них довольно велико содержание сахаров, оно достигает в зависимости от вида от 4 до 11%, причем основным сахаром является не глюкоза или сахароза, а фруктоза, таким образом, их можно спокойно есть при диабете. Содержание яблочной кислоты колеблется от 0,26 до 0,93%. В более сочных плодах оно выше, мучнистые суховатые плоды почти лишены кислот.

Для обеспечения круглогодичного производства мучных кондитерских изделий с заданным химическим составом необходимо использование натуральных добавок, сохраняющих свойства нативного сырья в течение длительного времени, удобных в применении и отличающихся качественным составом и количественным содержанием физиологически функциональных ингредиентов [2].

Материалы и методы. Порошки представляют собой сухую измельченную сыпучую массу с запахом и вкусом, свойственными свежим плодам боярышника. Цвет порошков из плодов и косточек – светло-коричневый, из мякоти с кожицей – коричневый.

С целью выяснения возможности использования переработки плодов боярышника в качестве обогащающих добавок при производстве булочных и мучных кондитерских изделий проведено исследование химического состава порошков из целых плодов, мякоти с кожицей и косточек плодов боярышника, полученных по технологии, предусматривающей щадящий режим сушки, обеспечивающий максимальную сохранность биологически активных веществ сырья. Сравнительная характеристика пищевой ценности объектов исследования представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав продуктов переработки плодов боярышника (в пересчете на сухое вещество)

Показатель	Значение показателя для порошков из
плодов	мякоти с кожицей
Белковые вещества, %	10,5±0,44
Липиды, %	2,8±0,06
в том числе:	
моносахариды	18,9±0,2
сахароза	0,58±0,03
крахмал	5,7±0,21
клетчатка	23,6±1,1
пектин	3,2±0,09
протопектин	5,3±0,17
Витамины, мг%:	
аскорбиновая кислота	102±1,0
токоферолы	9,6±0,35
Р-активные соединения	4409±19

Результаты и обсуждения. Анализ данных показывает, что порошок из косточек отличается более высоким содержанием белковых веществ, липидов, клетчатки, протопектина и токоферолов; из мякоти с кожицей – усваиваемых углеводов, растворимого пектина, органических кислот, аскорбиновой кислоты, каротинов, Р-активных соединений и минеральных веществ. Порошок из плодов по значению определяемых показателей занимает промежуточное положение.

Особую ценность представляет наличие в переработки плодов боярышника полифенольных соединений, обладающих радиопротекторным эффектом и способностью снижать риск развития сердечно-сосудистых, онкологических и других заболеваний.

Влияние продуктов переработки плодов боярышника на хлебопекарные свойства пшеничной муки и реологические свойства теста. Для исследования влияния переработки плодов боярышника на хлебопекарные свойства муки и реологические свойства теста использовали пшеничную хлебопекарную муку высшего сорта с низкой газообразующей способностью. Дозировку переработки плодов боярышника варьировали в интервале от 3 до 12 % к массе муки. Контролем служили пробы муки и теста без внесения добавок.

При введении 3–12 % порошков из целых плодов, мякоти с кожицей и косточек плодов боярышника количество диоксида углерода, выделившегося за 5 часов брожения, увеличивается относительно контроля на 51,7–78,2 %; 55,2–75,9 % и 26,4–65,5 % соответственно. Повышение газообразующей способности муки, вероятно, обусловлено внесением с порошками дополнительного питания для дрожжевых клеток в виде минеральных веществ, витаминов, органических кислот, сахаров, которые участвуют в биосинтезе составных компонентов клеточного вещества дрожжей и являются активаторами ферментативной активности.

При введении 9–12 % порошков из плодов и косточек и 7–12 % – из мякоти с кожицей клейковина переходит из разряда «хорошая» в «удовлетворительно крепкую». Снижение содержания клейковины, очевидно, обусловлено уменьшением ее влагоемкости за счет уплотнения структуры белковых молекул. Укрепление клейковины происходит предположительно вследствие взаимодействия белков муки с полисахаридами порошков, что вызывает образование дополнительных водородных, ионных, гидрофобных связей, упрочняющих внутриглобулярную структуру белков, в результате чего она становится более плотной и жесткой, а также менее атакуемой протеиназами. Кроме того, укрепление клейковины может быть вызвано ингибирующим действием на протеолитические ферменты муки Р-активных веществ, аскорбиновой кислоты и пероксидов.

Влияние продуктов переработки плодов боярышника на качество изделий из дрожжевого теста. Для определения влияния переработки плодов боярышника на качество изделий из дрожжевого теста и установления оптимальных дозировок порошков, обеспечивающих высокие потребительские свойства готовой продукции, проводили пробные лабораторные выпечки. Тесто готовили безопасным способом. Добавки вносили в тесто в нативном виде: из плодов и косточек – 3–7 %; из мякоти с кожицей – 3–5 % к массе муки.

Тесто для булочек готовили опарным способом, при котором по сравнению с безопасным достигаются более высокие органолептические, физико-химические и структурно-механические показатели качества изделий.

Выводы. Повышение качества булочных изделий с порошками из плодов, мякоти с кожицей боярышника, приготовленных с введением добавок первым способом, можно объяснить тем, что при внесении части порошков в опару на стадии активации дрожжей содержащиеся в добавках витамины, минеральные вещества, аминокислоты, биофлавоноиды, пищевые кислоты стимулируют размножение дрожжевых клеток. При этом улучшается газообразующая способность теста в процессе брожения и расстойки, что положительно влияет на удельный объем, пористость и структурно-механические свойства мякиша изделий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сорокопуд А. Ф., Дубинина Н. В. Целесообразность использования плодов боярышника кроваво-красного и калины обыкновенной для обогащения продуктов питания массового потребления. – М., 2008. Деп. в ЦИИГЭИагропром 18.02.08, №2 ВС.
2. Маюрникова Л.А., Гореликова Г.А., Позняковский М. В., Щипицын С. К. Применение экстрактов растительного сырья в качестве биологически активных добавок к пище//Хранение и переработка сельхозсырья. 2000. №5. С. 41-42.

ТҮЙІН

Ж.А Абиш – М. Ауезов атындағы ОҚМУ 3-курс студенті, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы,

Ғылыми жетекші - **З.И - Көбжасарова** – т.ғ.к., доц., М. Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

М.К Касымова – т.ғ.к., доц., М. Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

А.Ж Айтбаева техника ғылымының магистры, М. Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

А.Д. Асылбекова – профессор ас, т.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: asilbekova@mail.ru

**ЖАБАЙЫ ДОЛАНА ЖЕМІСІН ӨҢДЕУ ӨНІМІН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП ҰН
КОНДИТЕР ӨНІМДЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ**

Долана жемісінің өңдеу өнімін нан және ұннан дайындалатын кондитерлік өнімдерді байытушы қоспа ретінде қолдану мүмкіндігі зерттелді. Шикізаттың белсенді биологиялық заттар толықтығын қамтамасыз ететін кептірудің режимін қарастыра отырып алынған толық жемісінің, сүйексіз бөлігі қабығымен және долана жемісінің сүйегі ұнтақтарының химиялық құрамына зерттеу жүргізілді.

Кілттік сөздер: итмұрын жемісі, микроэлемент, химиялық құрамы, флавоноидтар

RESUME

Zh.A Abish – student of 3rd year South Kazakhstan State University named after M. Aueзов, Shymkent c., Kazakhstan

Scientific director – **Z.I. Kobzhasarova** - PhD of Technical Sciences, Associate Professor, South Kazakhstan State University named after M. Aueзов, Shymkent c., Kazakhstan

M.K Касымова - PhD of Technical Sciences, Associate Professor, South Kazakhstan State University named after M. Aueзов, Shymkent c., Kazakhstan

A.Ж Айтбаева - senior lecturer, South Kazakhstan State University named after M. Aueзов, Shymkent c., Kazakhstan,

A.D. Asilbekova - Ph.D., associate professor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: asilbekova@mail.ru

DEVELOPMENT TECHNOLOGIES FLOUR CONFECTIONERY PRODUCTS USE OF FOOD PROCESSING OF FRUIT WILD HAWTHORN

Explore the possibility of processing the fruit of hawthorn as enriching additives in the production of bakery and pastry products studied the chemical composition of the powders from whole fruit pulp from the skins and seeds of hawthorn fruit, obtained by the technology, which provides a gentle drying mode for maximum safety of biologically active substances of raw materials .

Key words: hawthorn fruit, minerals, chemical composition, flavonoids.

УДК 604.4

У.Ч. Чоманов – Академик НАН РК, доктор технических наук, профессор, ТОО «КазНИИ перерабатывающей и пищевой промышленности» г. Алматы, Республика Казахстан, e-mail: chomanov_u@mail.ru

Г.Е. Жумалиева – к.т.н., ТОО «КазНИИ перерабатывающей и пищевой промышленности» г. Алматы, Республика Казахстан, e-mail: guljan_7171@mail.ru

Г.Ж. Нурынбетова – магистр технических наук, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г. Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: gulnur_ailan@mail.ru

А.Д. Асильбекова – ас. профессор, к.т.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: asilbekova@mail.ru

ПОЛУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК ИЗ МАЛОЦЕННОГО СЫРЬЯ

Аннотация

В данной статье рассмотрено получение биологических добавок из малоценного рыбного сырья с применением биотехнологического метода, в качестве обогащающей добавки при производстве макаронных изделий.

Ключевые слова: малоценное рыбное сырье, фермент, ферментация, биотехнологический метод

Введение. Ферментами являются биологически активные вещества. По химической природе и пищевой ценности это белки. Содержатся они в продуктах в ничтожных количествах, но во много раз ускоряют все биохимические процессы в мясе, рыбе, плодах, овощах и др. Для того чтобы многие продукты приобрели желаемые положительные органолептические и другие пищевые показатели, они должны созреть, подвергнуться действию содержащихся в продуктах ферментов, т.е. быть выдержаны необходимое время в определенных температурных и других условиях.

Для производства пищевых продуктов отечественная промышленность вырабатывает ферменты и ферментные препараты микробного, растительного и животного происхождения. Ферментов обнаружено великое множество — около 1000. Каждый фермент обладает специфичностью действия: например, ферменты, расщепляющие белки на более простые соединения, не могут оказывать такого же воздействия на углеводы и жиры. Для проявления максимального эффекта действия того или иного фермента должны быть созданы оптимальные условия температуры, кислотности или щелочности.

Ферменты очень нестойки при повышении температуры, например, тепловая обработка плодов, овощей, мяса, рыбы и другого сырья в процессе приготовления пищи разрушает и инактивирует ферменты, подавляет активность большинства из них.

Ферментация представляет собой биохимический процесс, при котором органические вещества разлагаются под действием ферментов с выделением химической энергии. Процесс катализируется при помощи энзимов [1]. Ферментация широко применяется в пищевой промышленности. Ферментированные продукты лучше сохраняются и, как показали исследования, содержат, помимо питательных веществ, антибактериальные и противовирусные соединения.

На сегодняшний день более перспективным признан биотехнологический метод модификации сырья. Снижения количества грубой клетчатки и расщепления клетчатки в малоценном рыбном и растительном сырье возможно путем ее ферментации. При выборе фермента учитывали тенденции максимального сохранения в пище ее натуральности. Многие исследователи такую пищу называют «живой», в которой сохранены витамины и другие биологически активные вещества [2].

В этой связи проблема разработки биодобавки из малоценного рыбного сырья с применением физических и биотехнологических методов приобретает особую актуальность.

Материалы и методы. Объектом исследования являются: малоценное рыбное сырье, ферменты. Для проведения исследований использованы стандартные, физико-химические и биотехнологические методы. После механического измельчения малоценного растительного сырья исследовали процессы тонкого измельчения биотехнологическим методом (ферментация). В процессе ферментации были установлены технологические параметры ферментации, такие как температура, продолжительность ферментации и доза вносимого фермента.

Результаты и обсуждения. Исследован процесс ферментации в зависимости от технологических параметров. Для получения положительных результатов при использовании обработки ферментным препаратом очень важно установить для проведения процесса — оптимальный режим — дозу фермента, время его действия на экстракцию малоценного рыбного сырья и температурный режим обработки.

Ферментные препараты вносили в дозе 1,2 % от массы сырья. В таблице 1 показано влияние доз фермента на технологические параметры ферментации.

По результатам исследований выявлено, что при увеличении дозы фермента до 2% экстракт малоценного рыбного сырья по органолептическим показателям оказался лучше, чем при дозах фермента 1%, т.к. произошло полное расщепление и не свертывался при температуре 30 °С и продолжительности брожения 2 ч., тогда как в при внесении дозы 1% фермента при температуре 30 °С экстракт малоценного рыбного сырья получился неоднородным, а при температуре 35 °С

свертывался и присутствовал запах рыбы, а при внесении 2 % при температуре 35 °С свертывался, присутствовал мелкий осадок, а также выраженный запах рыбы.

Действие ферментов зависит от ряда факторов, прежде всего от температуры и реакции среды (рН). Оптимальная температура, при которой активность ферментов наиболее высока, находится в пределах 30⁰ С. При повышении температуры оптимальная скорость ферментативной реакции также снижается (Рисунок 1).

Таблица 1 – Влияние доз фермента на технологические параметры ферментации

Наименования сырья	Технологические параметры ферментации			Органолептические показатели
	доза вносимого фермента, % ОТМ	температура °С	продолжительность ферментации, ч	
Экстракт малоценного рыбного сырья	1	30	2,0	Жидкий, не свертывается, грубый, не однородный, слабо выраженный запах рыбы
	2	35	2,0	Густой, свертывается, мелкий, осадок, выраженный запах рыбы
	1	35	2,0	Густой, свертывается, грубый, однородный, выраженный запах рыбы
	2	30	2,0	Жидкий, не свертывается, однородный, слабо выраженный запах рыбы

Важнейшим фактором, от которого зависит действие ферментов, является активная реакция среды - рН. В процессе ферментации оптимизированы технологические параметры, такие как влажность, температура и активная кислотность (рН). Определены оптимальные зоны рН (которые характеризовались тем, что в них величина активности ферментации была не ниже 90% от максимальной) для трех температур: 30, 35, и 40⁰С. Полученные результаты приведены в таблице 2.

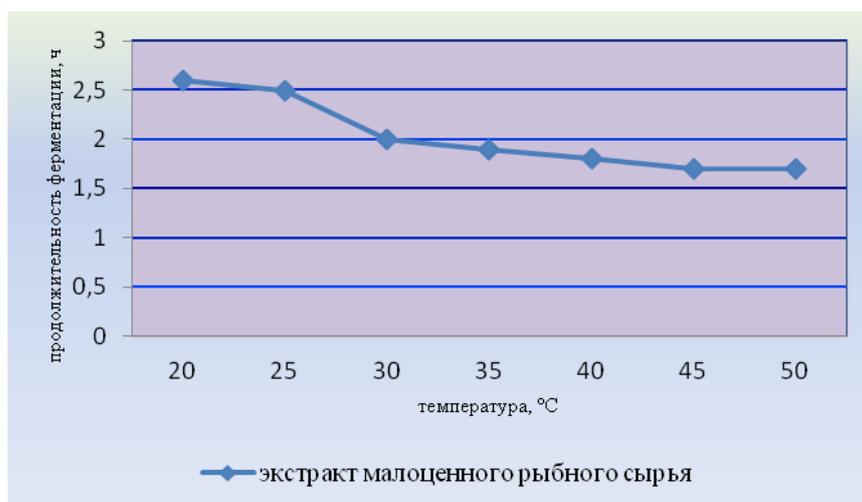


Рисунок 1 – Изменение температуры при продолжительности ферментации

Таблица 2 - Влияние температуры на положение оптимальных зон pH

Продукт	Температура ферментации (в ⁰)	Влажность, %	Оптимальная зона pH	Оптимальная точка pH
Экстракт малоценного рыбного сырья	30	84,2	5,23-5,45	5,32
	35	84,1	5,22-5,76	5,53
	40	84,3	5,36-6,24	5,95

Оптимальная активная кислотность ферментации находится от 5,0 до 5,5. Установлено, что кислая и щелочная среда прекращает действие и наступает необратимая инактивация ферментов. Скорость ферментативной реакции зависит от концентрации субстрата и количество присутствующего фермента. Оптимальная доза фермента 2 % от массы сырья.

Вывод. Таким образом, предлагаемый режим предусматривает дозу фермента в количестве 2 % для экстракции малоценного рыбного сырья, время его контактирования со средой - 2 ч при температуре 30°C. Малоценное рыбное сырье при добавлении фермента цвет немного остановится светлее, чем без добавления фермента.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Ферменты. www.badopad.ru/articles/459.
- 2 Габанова Г.В. Биотехнологические методы обработки растительного сырья //Современные наукоемкие технологии. - 2004.- № 2. – С. 79.

ТҮЙІН

У.Ч. Чоманов– ҚР ҰҒА академигі, техника ғылымдары докторы, профессор, «Қазақ өнеркәсіпті қайта өңдеу және азықтық ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, Алматы қ, Қазақстан Республикасы, e-mail: chomanov_u@mail.ru

Г.Е. Жумалиева – кандидат технических наук, «Қазақ өнеркәсіпті қайта өңдеу және азықтық ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, Алматы қ, Қазақстан Республикасы, e-mail: guljan_7171@mail.ru

Г.Ж. Нурынбетова – техника ғылымдары магистры, М. Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, e-mail: gulnur_ailan@mail.ru

А.Д. Асылбекова – профессор, т.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: asilbekova@mail.ru

ҚҰНДЫЛЫҒЫ АЗ БАЛЫҚ ШИКІЗАТЫН БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІС КӨМЕГІМЕН МАЙДАЛАУ ҮРДІСІН ЗЕРТТЕУ

Бұл мақалада құндылығы аз балық шикізатын биотехнологиялық әдіс көмегімен макарон өндірісінде қолдануға арналған биокоспаны алу әдісі зерттелінді.

Кілт сөздер: құндылығы аз балық шикізаты, фермент, ферментация, биотехнология-лық әдіс

RESUME

U Chomanov - member of the NAS Academy, professor with «The Kazakh scientific research institute overworking and the foodprocessing industry» Ltd Almaty, Kazakhstan, e-mail: chomanov_u@mail.ru).

G. Zhumaliyeva - Ph.D., with «The Kazakh scientific research institute overworking and the food-processing industry» Ltd Almaty, Kazakhstan, e-mail: guljan_7171@mail.ru

G. Nurynbetova - master degree of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Kazakhstan, e-mail: gulnur_ailan@mail.ru

A.D. Asilbekova - Ph.D., associate professor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: asilbekova@mail.ru

RESEARCH GRINDING PROCESS OF LOW-VALUE FISH USING OF BIOTECHNOLOGICAL METHODS

This article are described preparation of biological additives of low-value raw fish by using of biotechnological methods as enriching additives in the production of pasta.

Keywords: low-value fish raw, enzyme fermentation, biotechnological methods

УДК 66.047.2

Н.С. Ханжаров – доцент технических наук, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г. Шымкент, Республика Казахстан

Б.Т. Абдижаппарова – кандидат технических наук, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г. Шымкент, Республика Казахстан

Э.А. Габрильянц - магистр технических наук, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г. Шымкент, Республика Казахстан

А.Д. Асильбекова – ас. профессор, к.т.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г Шымкент, Республика Казахстан asilbekova@mail.ru

СПОСОБ ИНТЕНСИФИКАЦИИ СУШКИ ТЕРМОЛАБИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация

В статье проанализированы методы интенсификации сушки термоллабильных материалов. Предлагаются конструкции вакуумного и атмосферного сушильного аппарата для термоллабильных материалов.

Ключевые слова: сушка, вакуум, термоллабильные продукты.

Введение. Актуальной проблемой в медицине, химической, пищевой и других отраслей промышленности является внедрение в производство прогрессивных технологий, использующих вторичные энергоресурсы и позволяющие получать продукцию высокого качества [1, 2]. В сушильной отрасли приоритетное место данный вопрос занимает при обезвоживании термоллабильных материалов, для которых, как правило, необходимо использовать энергоемкие методы вакуумной и вакуумно-сублимационной сушки, поскольку высушиваемые материалы, полученные обезвоживанием в разреженной среде, характеризуются высоким сохранением биохимического состава. При этом применение атмосферных методов сушки является нежелательным, так как это приводит к губительным воздействием высоких температур теплоносителя, а также кислорода воздуха, способствующего потемнению цвета высушиваемого материала под действием окислительных ферментов.

Материалы и методы. Процессы сушки материалов в вакууме, по сравнению с атмосферными методами сушки, сопровождаются повышенными энергозатратами, связанными с

наличием в схеме установки большего числа энергопотребляющих источников (вакуумного насоса, компрессора холодильной машины, электрических нагревателей), поэтому научные исследования в этой сфере направлены на интенсификацию сушки путем снижения энергетических затрат процесса. Так, способ низкотемпературного обезвоживания веществ в вакууме, который с целью экономии энергии на нагрев материала осуществляется путем снижения подводимой мощности пропорционально массе испаряемой воды при постоянной температуре продукта [3]. Кроме того, тепло конденсата, полученного в процессе обезвоживания вещества в вакууме, используется для предварительного подогрева исходного вещества. В целом, авторы этой работы отмечают, что процесс ведется в температурном диапазоне, нижний предел которого ограничивается температурой испарения воды при рабочем давлении в технологическом объеме, а верхний – условиями, обеспечивающими отсутствие необратимых потерь полезных свойств исходного вещества и возможностью уничтожения живых клеток организмов и растений.

В способе вакуум-сублимационного обезвоживания жидких термолабильных продуктов, который реализуется на установке, состоящей из нескольких секций со ступенчатым понижением давления, подвод теплоты к каждой последующей секции осуществляется за счет конденсации на теплопроводящей перегородке испарившихся паров влаги из продукта, находящегося на предыдущей секции [4]. Таким образом, энергия на нагрев материала расходуется только на нижней секции.

В [5] вакуумную сушку материалов путем их кондуктивного нагрева на подогреваемых полках предлагается вести в две стадии. На первой стадии давление среды понижается до значения, соответствующего температуре насыщения паров исходного материала, но не ниже значения давления тройной точки воды, и поддерживается на этом уровне. После установившегося режима давления к материалу подводится теплота при температуре, не превышающей предельно допустимую температуру материала. На второй стадии температура полка поддерживается на том же уровне, а степень вакуума понижается до 0,5 мм рт. ст. или ниже. Сушка материала во второй стадии ведется до достижения материалом температуры, близкой к температуре полка и влажности не выше 5 %. В другом варианте автор предлагает на первой стадии после нагрева материала на 5-7 °С давление в вакуумной камере понизить настолько, чтобы продукт охладился до первоначального состояния. Этот цикл проводится до тех пор, пока температура материала не будет оставаться неизменной и после этого переходят ко второй стадии сушки.

Результаты и обсуждения. Во всех вышеперечисленных работах осуществление процесса сушки довольно сложно, поскольку должно сопровождаться высокой степенью контроля и регулирования режимных параметров.

В ряде работ [6, 7, 8] в качестве энергоносителя для нагрева высушиваемого материала использована теплота холодильного агента или хладоносителя. Так, в способе вакуум-сублимационного обезвоживания веществ, замороженные гранулы продукта, в толще которых находятся источники нагрева, нагреваются теплотой холодильного агента, нагнетаемого компрессором десублиматора при одновременном охлаждении и конденсации хладоносителя в зоне сушки [6].

Теплота паров фреона, выходящих из второй ступени компрессора, также используется для нагрева материала при непрерывной сублимационной сушке жидких продуктов [7]. Однако температура конденсации холодильного агента обычно не превышает 45 °С, в то время как при сушке к термолабильным материалам допустимо подводить более интенсивный тепловой поток, достигающий 50-65 °С [9]. Это означает, что использование теплоты конденсации холодильного агента как основного источника нагрева материала не способствует интенсификации процесса обезвоживания. В свою очередь, удлинение продолжительности процесса сушки приводит к ухудшению качественных характеристик готового продукта [10].

Гинзбург А.С [11] отмечает, что вакуумную сушку целесообразно применять при условии, если материал сушится до влажности выше критической, т.е. в период постоянной скорости сушки.

К. Паулсен, П. Фосбол и др. затрагивают вопрос о комбинировании процессов вакуум-сублимационной и воздушной сушек [12]. При этом вакуум-сублимационную сушку предлагается

проводить до удаления из материала 50-60 % влаги. Как отмечают авторы, совмещение процессов вакуум-сублимационной и атмосферной сушек позволяет сохранить преимущества вакуум-сублимационной сушки, а также на 20 % снизить энергозатраты на процесс.

Выводы. Таким образом, из анализа современных способов интенсификации обезвоживания термолабильных материалов можно выявить следующие перспективные направления исследований: - использование теплового насоса в качестве источника энергии для нагрева высушиваемого материала;- комбинирование способов вакуумной и атмосферной сушек.

На основании данных заключений разработаны конструкции вакуумно-атмосферных сушильных установок, схемы которых приводятся на рисунках 1 и 2, которые предназначены для интенсификации процесса вакуумно-атмосферной сушки термолабильных материалов.

ЛИТЕРАТУРА

1 Ломачинский В.А. Перспективные способы энергосбережения при переработке растительного сырья // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2004. - № 7. - С. 11-12.

2 Горяев А.Б., Данилов О.Л., Ефимов А.Л., Яковлев В.И. Энергосбережение в энергетике и технологиях. – М.: МЭИ, 2002.

3 Патент РФ № 2134854. Способ низкотемпературного обезвоживания веществ в вакууме. Оpubл. 20.08.99.

4 Сидоров М.Н. Совершенствование процесса вакуум-сублимационного обезвоживания жидких термолабильных продуктов: Дисс. ... канд. техн. наук. – Воронеж, 1997, С. 176.

5 Патент РФ № 2121638. Способ вакуумной сушки материалов и устройство для вакуумной сушки материалов. Оpubл. 10.11.98.

6 Патент РФ № 2119623. Способ вакуум-сублимационного обезвоживания и установка для его осуществления. Оpubл. 27.09.98.

7 Патент РФ № 2119620. Способ непрерывной сублимационной сушки жидких продуктов и сушилка для его осуществления. Оpubл. 27.09.98 г.

8 Парфенопуло М.Г., Шахов С.В., Шека Э.Н., Небольсин А.Г. Барабанная вакуум-сублимационная сушилка, работающая по принципу теплового насоса // Сб. науч. тр. /Воронеж.гос. технол. акад. – 2001. Вып. 11. – С. 10-12.

9 Корнеева О.С., Омельченко О.М., Кононков П.Ф. Исследование процесса сушки нетрадиционного инулинсодержащего сырья // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2001. - № 1. С. 42-43.

10 Филоненко Г.К., Гришин М.А., Гольденберг Я.М., Коссек В.К. Сушка пищевых растительных материалов. – М.: Пищевая промышленность, 1971. – 437 с.

11 Гинзбург А.С. Основы теории и техники сушки пищевых продуктов. – М.: Пищевая промышленность, 1973. – 528 с.

12 Обзоры докладов на заседаниях комиссий //Холодильная техника.-1992.-№2.-С. 11

ТҮЙІН

Н.С. Ханжаров – техника ғылымдарының доценті, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

Б.Т. Абдижаппарова – т.ғ.к., М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

Э.А. Габрильянц – техникалық ғылымының магистрі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, e-mail: gabrilyants@mail.ru

А.Д. Асильбекова – профессор ас, т.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ., e-mail: asilbekova@mail.ru

ТЕРМОЛАБИЛЬДІ МАТЕРИАЛДАРДЫ КЕПТІРУДІ ИНТЕНСИФИКАЦИЯЛАУ

Мақалада жоғары температураларда нәік материалдарды қарқынды кептіру тәсілдері сарапталған. Жоғары температураларда нәзік материалдарда арналған вакуум-атмосфералық кептіргіш қондырғыларының құрылыстары көрсетілген.

Кілт сөздер: кептіру, вакуум, термолабильді өнімдер.

SUMMARY

N.S. Hanzharov - assistant professor of engineering science, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan

E.A. Gabrilians - master of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: gabrilyants@mail.ru

B.T. Abdizhapparova - candidate of Technical Sciences, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent c, Republic of Kazakhstan

A.D. Asilbekova - Ph.D., associate professor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: asilbekova@mail.ru

METHOD FOR IMPROVED DRYING THERMOLABILE MATERIALS

In the article analyzed a methods intensification drying of termolable materials. The proposed a constructions of vacuum and atmosphere drying mountings for termolable materials.

Key words: drying, vacuum, heat-labile products.

УДК 637.1

Р.С.Алибеков - к.х.н., доцент, г. Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: ralibekov@hotmail.com

О.Ю Овчинникова – магистрант 1 курса, Южно-Казахстанский Государственный Университет имени М.Ауэзова, г.Шымкент Республика Казахстан, e-mail: olka_1794@mail.ru

Г.Ж. Нурынбетова – магистр технических наук, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: gulnur_ailan@mail.ru

А.Н. Карабаева - магистрант 1-го курса кафедры фармацевтической и токсикологической химии Южно-Казахстанской государственной фармацевтической, г. Шым-кент, Республика Казахстан, e-mail: arunya-kan66@mail.ru

НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И МОЛОКО С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ЛАКТОЗЫ

Аннотация

В представленной работе проводится обзор методов получения безлактозного (низколактозного) молока. Безлактозное молоко содержит жизненно важные питательные вещества, витамины, белки, которые благоприятно влияют на организм человека.

Ключевые слова: наследственные заболевания, низколактозноемолоко, фермент лактаза

Введение. Молочные продукты являются привычной и важной частью питания человека. Однако многие люди страдают непереносимостью молочного сахара - лактозы и не могут употреблять продукты, содержащие молоко. Непереносимость лактозы является одним из наиболее распространенных желудочно-кишечных нарушений, которое наблюдается у сотен

миллионов людей во всем мире. Следует отметить, что лактазной недостаточности может сопутствовать целиакия. Это хроническое наследственное заболевание, характеризующееся стойкой непереносимостью глютена (группа белков, обнаруженных в семенах злаковых растений, в особенности пшеницы, ржи, ячменя и овса) с развитием атрофии слизистой оболочки тонкой кишки и связанного с ней синдрома нарушенного кишечного всасывания, при котором ухудшается усвоение белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов. Еще не так давно считалось, что целиакия - редкое заболевание, возникающее только у европейцев, главным образом у детей, с типичным проявлением в виде потери веса и диареи. На сегодняшний день благодаря активному выявлению атипичных и скрытых форм заболевания исследователи указывают на частоту распространенности целиакии - в среднем 0,5–1 % населения планеты.

Материалы и методы. Основной метод лечения целиакии - пожизненная диета с полным исключением всех продуктов, содержащих глютен. Фермент лактаза (β -галактозидаза), расщепляющий лактозу молока имеет особое значение в раннем детстве, так как дисахарид лактоза, содержащийся в молоке является основным источником галактозы, которая участвует в синтезе галактоцереброзидов, необходимых для нормального развития центральной нервной системы (ЦНС) и сетчатки глаза. Уменьшение количества лактозы и производных её гидролиза может послужить развитию синдрома мальабсорбции (СМА), который выражается, в частности, в недостаточности лактазы и в сопряжённом с этим состоянием лактозонепереносимости. Наиболее эффективным способом профилактики и лечения СМА, является промышленное создание безлактозных продуктов, или приём ферментных препаратов (мезофильная β -галактозидаза), расщепляющих лактозу [1].

Результаты и обсуждения. Первое безлактозное молоко ValioEila было разработано финской компанией Valio по технологии мембранной фильтрации. В настоящее время безлактозные молочные продукты производят в большинстве стран Западной Европы, Аргентине, Австралии, Канаде, Японии, Малайзии, Новой Зеландии, США, Финляндии[2]. Поставки безлактозного молока финским концерном в Россию и Казахстан начались с 2008 года.

Таблица 1 - сравнительная характеристика обычного и безлактозного молока

Состав:	Обычное молоко	Безлактозное молоко
Энергетическая ценность (ккал)	46	39
Белки (г)	3,2	3,3
Углеводы (г)	4,8	3,1
Лактоза (г)	4,8	0,01
Жир (г)	1,5	1,5
Кальций (мг)	120	120

Безлактозным молоком считается продукт переработки молока, в котором содержание лактозы составляет не более 0,1 г на 1 л готового к употреблению продукта (таблица 1), в котором лактоза гидролизована или удалена [2].

В настоящее время известно три технологии производства безлактозного молока:

1) традиционный способ; 2) ферментативное расщепление лактозы; 3) метод мембранной фильтрации.

Традиционный способ заключается в том что, молочную смесь особого состава сквашивают кисломолочной закваской. Традиционная технология приготовления включает три стадии: смешивание исходных компонентов, пастеризация и заквашивание.

Преимущества и недостатки технологии: Способ позволяет получить полноценный по составу, питательный, обогащенный витаминами молочный продукт без лактозы. Тем не менее, приготовленная смесь не является молоком, так как в её состав входит множество разнородных компонентов (в том числе и растительные жиры).

Ферментативное расщепление лактозы. Способ заключается в искусственном получении лактазы в промышленных масштабах из грибов *Aspergillus niger* и *Aspergillus oryzae* или экстрагирования из дрожжей *Kluyveromyces fragilis* и *Kluyveromyces lactis* и добавлении её в молоко. Фермент расщепляет до 98% лактозы в молоке. Если в литре обычного молока содержится около 50 г лактозы, то после добавления фермента ее остается не более 1г[3]. Такая возможность появилась еще в 1970-х годах, когда были получены первые коммерчески применимые ферменты для гидролиза лактозы. К концу 1970-х годов, финский молочный концерн Valio - приступил к производству линейки низколактозных продуктов под маркой NYLA. Подобные продукты появились и у других компаний[4].

Преимущества и недостатки технологии: с помощью ферментативного удаления лактозы исходный состав молока сохраняется, что обеспечивает максимальную приближенность продукта по свойствам к натуральному молоку. Однако, описанный способ позволяет получить не безлактозное, а низколактозное молоко, которое отличается выраженным сладким вкусом.

Технология мембранной фильтрации. Запатентованная технология мембранной фильтрации была разработана финским концерном Valio в 2001 году. Технология позволяет получить молоко с естественным вкусом, содержание лактозы в котором менее 0,01%. Ключевая стадия процесса — ультрафильтрация на мембране, при этом из молока удаляется часть лактозы. Затем добавляется фермент лактазы, который удаляет остатки лактозы. Гидролиз лактозы с помощью лактазы не увеличивает сладость продукта, так как концентрация лактозы на данном этапе уже понижена. Приготовленное по технологии мембранной фильтрации молоко содержит меньше углеводов (калорий), но сохраняет исходный минеральный состав, питательную ценность и вкус натурального молока. Безлактозное молоко, полученное по технологии мембранной фильтрации, может быть использовано в качестве диетического питания, а также людьми с лактазной недостаточностью[5].

Вывод. Таким образом, следует отметить, что существующие технологии получения безлактозного молока имеют свои преимущества и недостатки, а потребительский спрос на молоко с низким содержанием лактозы всегда растет. Поиск новых подходов в решении уменьшения содержания лактозы в молоке с сохранением натуральных свойств является одной из актуальных проблем в химии, биологии, медицине и пищевой инженерии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности молока и молочной продукции" (ТР ТС 033/2013) от 09.10.2013г.
2. Гришин Д.В. Разработка способа получения гибридной лактазы с помощью рекомбинантного штамма-продуцента. Автореферат дис. канд. биол. наук, Специальность: 03.00.23 – «Биотехнология». Москва, 2009. - 24с.
3. Волова Т.Г. Биотехнология. Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения Российской Академии наук, 1999. - 252с.
4. К.К.Горбатова, П.И.Гунькова. Химия и физика молока и молочных продуктов. СПб.: ГИОРД, 2012.-336с.
5. НИЦ VALIO, Без лактозы: натуральный вкус, передовая технология. Молочная промышленность, 2008, № 3, С.72-73

ТҮЙІН

Р.С. Алибеков – х.ғ.к., доцент, М. Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, e-mail: ralibekov@hotmail.com

О.Ю Овчинникова – 1 курс магистранты, М. Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, e-mail: olka_1794@mail.ru

Г.Ж. Нурынбетова – техника ғылымдары магистры, М. Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, e-mail: gulnur_ailan@mail.ru

Э.А. Габрильянц – техникалық ғылымының магистрі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, e-mail: gabrilyants@mail.ru

А.Н. Карабаева – 1 курс магистранты, фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, e-mail: arunya-kan66@mail.ru

ТҰҚЫМ ҚУАЛАЙТЫН АРУЛАР ЖӘНЕ ЛАКТОЗА МӨЛШЕРІ ТӨМЕНДЕТІЛГЕН СҮТ

Берілген жұмыста лактозасыз (лактоза мөлшері төмен) сүтті алу әдістері бойынша жалпы шолу жасалынды. Лактозасыз сүт адам ағзасына оң әсер ететін құнды заттарға, дәрумендерге, ақуыздарға, бай.

Кілттік сөздер: тұқым қуалайтын аурулар, лактозасы төмен сүт, лактаза ферменті

RESUME

R. Alibekov - c.ch.s.,assistant professor, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, e-mail: ralibekov@hotmail.com

O. U. Ovshnikova - master 1 course, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: olka_1794@mail.ru

G. Zh. Nurynbetova - master degree of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Kazakhstan, e-mail: gulnur_ailan@mail.ru

E.A. Gabrilians - master of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent c, Republic of Kazakhstan, e-mail: gabrilyants@mail.ru

A.N. Karabayeva - master student 1st year of the Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent c., Republic of Kazakhstan, e-mail: arunya-kan66@mail.ru

HEREDITARY DISEASES AND LOW LACTOSE MILK

In the present study provide sanover view of methods for producing lactose-free (low-lactose) milk. Lactose-free milk contains vital nutrients, vitamins, proteins which favorably affect the human body

Key words: Hereditary diseases, lactase enzyme, low lactose milk

УДК 637.1

А.И. Чимикина - магистрант 1-го курса Южно-Казахстанского государственного университета им. М Ауэзова, г. Шымкент Республика Казахстан, e-mail: timonovasokolovskaya@mail.ru

Научный руководитель - **М.М. Мусульманова** - доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Научно-исследовательского химико-технологического института КГТУ им. И.Раззакова, Кыргызская Республика, e-mail: kantaria06@mail.ru

Г.Ж. Нурынбетова – магистр технических наук, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: gulnur_ailan@mail.ru

А.Н.Карабаева - магистрант 1-го курса кафедры фармацевтической и токсикологической химии Южно-Казахстанской государственной фармацевтической, г. Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: arunya-kan66@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ В КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ

РЕЗЮМЕ

В представленной работе проводится обзор методов исследований антиоксидантов в кисломолочных продуктах

Ключевые слова: антиоксиданты, кисломолочные продукты, йогурт, химический состав.

Введение. Кисломолочные продукты пользуются неизменным спросом у покупателей. На рынок молочной продукции, влияет сезонность, известно, что осенью и особенно весной наблюдается медленное сквашивание молока. Это может быть вызвано снижением его биологической ценности. Главной задачей технолога является разработка и внедрение технологических процессов молочной продукции, учесть все технологические условия, плюс и минусы в процессе производства.

Комплексное использование отходов, образующихся при переработке растительного сырья, - одна из важнейших задач перерабатывающей промышленности. С одной стороны, она позволяет сократить потери, повысить технико-экономические показатели предприятий, создать безотходные технологии и улучшить экологическую обстановку, а с другой стороны дает возможность использование новых нетрадиционных ресурсов в производстве молочных и кисломолочных продуктов.

В Казахстане, высоко развита культура потребления кисломолочной продукции. Каждый знает, что кефир, йогурт, ряженка полезны для пищеварения и иммунитета, поэтому спрос на данные товары всегда будет высоким. Наиболее предпочитаемым продуктом в качестве лёгкого завтрака по праву присуждается йогурту. На сегодняшний день, йогурт можно считать самым популярным кисломолочным продуктом. Его включают во многие диеты и даже используют в косметологии. Но, далеко не все йогурты, представленные на полках магазинов, способны принести реальную пользу организму. Большинство из них проходит дополнительную термическую обработку с целью увеличения срока годности, что делает их бесполезными для здоровья. Настоящую пользу организму способен принести только натуральный йогурт, содержащий живые бактерии, которых на один грамм продукта должно приходиться не менее 10^7 КОЕ (колониеобразующие единицы).

Материалы и методы Йогурт кисломолочный продукт с высоким содержанием обезжиренных веществ молока, который производится путём сквашивания специальными культурами болгарской палочкой и термофильным стрептококком [1]. Таким образом, польза йогурта состоит в том, что молочнокислые бактерии поддерживают баланс микрофлоры в кишечнике, а при нарушении микробного баланса способствуют восстановлению здорового равновесия, устраняя дисбактериоз[2]. Основные функции данного продукта, влекущие положительные изменения в здоровье человека, обусловленные специфическим составом йогурта: препятствует распространению гнилостных бактерий в кишечнике; повышает иммунитет; служит профилактикой инфекционных заболеваний; способствует усвоению пищи; уничтожает стафилококки и тифозную палочку; способствует очищению кишечника от токсинов и шлаков; улучшает пищеварение и работу желудка; облегчает процесс снижения веса.

Но на этом свойства йогурта не заканчиваются, наука и технология не стоят на месте, экспериментальным путём удалось вывести совершенно новую рецептуру классического йогурта, путём внесения в него небольшого количества антиоксидантов растительного происхождения, в качестве которых используются арбузные семена. Установлено, что все части арбуза, включая корку, мякоть и семена, содержат цитруллин - несущественную аминокислоту, которая в организме преобразуется в L-аргинин. Дело в том, что наше тело способно к ее самостоятельному синтезу. Но с учётом индивидуальности организма, может возникнуть дефицит, поэтому употребление арбуза той или иной его части, может стать неким донором. Нужно знать, что желтые и оранжевые сорта арбузов содержат максимальное количество цитруллина. Цитруллин успел обрести популярность, но в кругах нетрадиционной медицины. Его нередко добавляют в рацион спортсмены, хотя клинических испытаний влияния на спортивную выносливость не проводилось. В альтернативных клинических практиках цитруллином лечат мужское бессилие (по 6-18 мг цитруллина малата в день). Согласно специалистам из Министерства Сельского Хозяйства США, эта АК действует как антиоксидант и вазодилататор (сосудорасширяющее средство).

Результаты и обсуждения. Цитруллин: понижает давление, предотвращает развитие серповидной анемии, положительно влияет на концентрацию глюкозы в крови. В нашем организме цитруллин распадается с высвобождением аммиака - ненужного продукта, который

выводится вместе с мочой. Но поскольку в качестве антиоксидантов используются семечки, рассмотрим непосредственно их химический состав. Семечки арбуза, примерно на 35% состоят из белка, а значит, содержат большое количество аминокислот (АК), необходимых организму для формирования и роста мышечной ткани, для синтеза долговременной энергии и т.д.

Особенно важную роль играет аминокислота аргинин. Она для сердца, от ее наличия в теле зависит уровень кровяного давления и риск ишемической болезни сердца. Другие полезные аминокислоты, составляющие арбузные семечки: триптофан, лизин и глутаминовая кислота. В одной чашке семян находится 30.6 г белка, что составляет 61% рекомендуемой дневной нормы для взрослого человека.

Один из самых удивительных фактов пищевой ценности арбузных семечек – содержание жира. В 1 чашке высушенного продукта присутствует 51 г жира, в том числе 11 г насыщенных жиров, а также мононенасыщенные жиры и полиненасыщенные жиры, в т.ч. омега-6. Известно что, ненасыщенные жиры уменьшают уровень холестерина в крови, а омега-6 обладают способностью снижать высокое кровяное давление. Семена арбуза в обязательном порядке содержат витамины группы В. Эти витамины необходимы для сложного процесса преобразования пищи в энергию и для других важных физиологических процессов. Больше всего в арбузных семечках ниацина: в 1 чашке продукта 3.8 мг или 19% дневной нормы. Ниацин питает нервную систему, оказывает целебное действие на пищеварительный тракт, бережет здоровье кожи. Другие витамины В-комплекса, присутствующие в семенах арбуза: тиамин, фолат, рибофлавин, витамин В6 (пиридоксин) и пантотеновая кислота. Особенно много полезных свойств арбузных семечек обязаны своим существованием богатому минеральному составу. В 1 чашке высушенного продукта находится 556 мг магния или 139% рекомендуемого дневного значения. Более подробно химический состав арбузных семян рассмотрен в таблице №1

Таблица 1 - Химический состав и пищевая ценность семян арбуза

Наименование компонентов	Арбузные семена
Пищевая ценность	557 ккал
Са	54 мг
Mg	515 мг
Na	99 мг
К	648 мг
Р	755 мг
Fe	728 мг
Zn	10,24 мг
Cu	686 мг
Mn	1,614 мг
В ₁	0,19 мг
В ₂	0,145 мг
В ₃	0,346 мг
В ₆	0,089 мг
В ₉	58мкг
РР	17,8мг
Цитруллин	17,0 мг
Белки	28,33 г
Жиры	47,37 г
Углеводы	15,31г
Зола	9,94
Вода	5,05

Выводы. Из таблицы видно, что химический состав и пищевая ценность арбузных семян позволяют достигнуть поставленной задачи и внедрить их в рецептуру йогурта [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Datta N., Tomasula P.M. Emerging Dairy Processing Technologies. Opportunities for the Dairy Industry.-Hoboken, US: Wiley-Blackwell, 2015.
2. Tamim A. Robinson R.K. Yoghurt: Science and Technology. ISBN 5-93913-038-0, 1-85573-363-3; 2003 у.
3. Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов./ И.М.Скурихин,

ТҮЙІН

А. И. Чимикина - 1 курс магистранты, М. Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, e-mail: timonovasokolovskaya@mail.ru

Ғылыми жетекші - **М.М. Мусульманова** – т.ғ.д., профессор, И.Раззакова атындағы ғылыми-зерттеу химия-технологиялық ҚМТУ бас ғылыми қызметкері, Қырғызстан Республикасы, e-mail: kantaria06@mail.ru

Г.Ж. Нурынбетова – техника ғылымдары магистры, М. Ауезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, e-mail: gulnur_ailan@mail.ru

А.Н. Карабаева – 1 курс магистранты, фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, e-mail: arunya-kan66@mail.ru

СҮТ ҚЫШҚЫЛДЫ ӨНІМДЕРДЕГІ АНТИОКСИДАНТТАРДЫ ЗЕРТТЕУ

Бұл мақалада сүт қышқылды өнімдердегі антиоксиданттарды зерттеу әдістеріне әдеби шолу жасалынды

Ключевые слова: антиоксиданты, кисломолочные продукты, йогурт, химический состав.

SUMMARY

A. I. Chimikina - master student of 1st course of South Kazakhstan State University. M Auevov, c. Shymkent, Republic of Kazakhstan, timonovasokolovskaya@mail.ru

Scientific director - **M.M. Musulmanova** -doctor of technical sciences, professor, chief researcher at the Research Institute of Chemical Technology KSTU. I.Razzakova, Republic of Kyrgyzstan, kantaria06@mail.ru

G.Zh. Nurynbetova - master degree of engineering, South Kazakhstan State University named after M. Auevov, Shymkent c., Kazakhstan, e-mail: gulnur_ailan@mail.ru

A.N. Karabayeva - master student 1st year of the Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent c., Republic of Kazakhstan, e-mail: arunya-kan66@mail.ru

THE RESEARCH ANTIOXIDANTS IN DAIRY PRODUCTS

In the present article provides an overview of research methods antioxidants in dairy products

Key words: antioxidants, fermented milk, yogurt, chemical composition.

«БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

Секция «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА И БИОЛОГИЯ»

УДК 616.894-053.8

Д.С. Алимбетов – PhD.“NLA”, Назарбаев Университет. г.Астана , Казахстан,
dauren.alimbetov@nu.edu.kz

А.К. Цой – PhD.“NLA”, Назарбаев Университет. г.Астана , Казахстан, andrey.tsoy@nu.edu.kz

Н.Н. Имангали – “NLA”, Назарбаев Университет. г.Астана , Казахстан, nurgul.imangali@nu.edu.kz

РОЛЬ СТАРЕНИЯ АСТРОЦИТОВ В РАЗВИТИИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Аннотация

Объектом исследования явились астроциты головного мозга человека.

Цель работы: отработка методов определения активности β - галактозидазы ассоциированной со старением (SA- β -gal) и получение популяции стареющих астроцитов.

В результате проведенных работ получена популяция стареющих астроцитов. Результаты анализа динамики роста астроцитов показали, что до достижения репликативного старения или замедления клеточных делений, астроцитам потребовалось шестьдесят дней, где коэффициент удвоения популяций в культуре был равен 14,3. Количественный анализ содержания в клетках маркера старения SA- β -gal показал, что практически 100% клеток были окрашены позитивно.

Ключевые слова: старение, болезнь альцгеймера, астроциты, β - галактозидаза ассоциированная со старением (SA- β -gal).

Введение. Несмотря на то, что Болезнь Альцгеймера (БА) интенсивно изучается, основная причина развития данного заболевания до сих пор не известна. Однако, совершенно точно известно, что БА четко ассоциирована с возрастными изменениями. Старение является одним из основных факторов для многих заболеваний, тем не менее, возрастные механизмы, которые вовлечены в развитие БА изучены слабо. При рассмотрении процессов старения как факторов риска возрастных патологий, в частности БА, обнаруживается ряд феноменов, как на молекулярном, так и на клеточном уровне. Из них, особый интерес представляет клеточное старение. Этот процесс характеризуется необратимой остановкой клеточных делений и развивается в результате дисфункции теломер, повреждения ДНК, окислительного стресса и активации онкогенов [1]. Было замечено, что стареющие клетки накапливаются в тканях *in vivo* [2-4]. Стареющие клетки секретируют цитокины и протеазы, которые наносят серьезные повреждения здоровым клеткам и могут инициировать возрастные нарушения в работе органа. Однако, роль стареющих клеток аккумулирующихся в тканях мозга и секретируемого ими комплекса нейротоксичных соединений и их функции до сих пор неясны.

Среди клеток центральной нервной системы (ЦНС) астроциты наиболее многочисленны и по количеству более чем в пять раз превосходят нейроны [5]. Они отвечают за регуляцию синаптических контактов, контролируют метаболизм ЦНС и поддерживают целостность гематоэнцефалического барьера (ГЭБ). Таким образом, малейшая дисфункция астроглии может влиять на физиологию ЦНС в целом. Возрастные функциональные нарушения астроцитов были показаны как на *in vivo* так *in vitro* исследованиях [6]. Zhao и другие авторы (2011) показали, что в

ответ на окислительный стресс и истощение запаса клеточных делений астроциты человека переходят в состояние старения. Для стареющих астроцитов так же характерно повышенная концентрация секреторного фенотипа ассоциированных со старением (СФАС) [7]. СФАС фенотип стареющих астроцитов интересен тем, что некоторые его молекулы играют определённую роль в развитии БА. При изучении механизмов влияния СФАС астроцитов на БА первостепенной задачей является получение популяции стареющих клеток.

Методы и материалы.

В настоящей работе использовали культуру фетальных астроцитов головного мозга. Клетки культивировали в питательной среде DMEM (Life Technologies) содержащей 10% телячьей сыворотки (FBS, Life Technologies) с добавлением 1% пенициллин/стрептомицина (Sigma) и 1% глутамин (Sigma). Питательную среду меняли каждые 3-4 дня. Через различные промежутки времени, требуемого для удвоения популяции клеток, астроциты вновь пассажировали.

Старение астроцитов оценивали с помощью качественной реакции на активность фермента β -галактозидазы, который, как известно, является маркером стареющих клеток. Для этого астроциты культивировали в 6 луночных планшетах при температуре 37°C в течение 48 часов. Затем, клетки промывали в буферном растворе (PBS) и фиксировали в 0,5% глутаральдегиде в течение 15 мин при комнатной температуре. После фиксации клетки окрашивали 5-бромо-4-хлоро-3-индоил-бета-D-галактопиранозидом и инкубировали в течение 12 часов при 37°C.

Обсуждение и выводы. Результаты проведенного исследования показали (Рис. 1), что через 50 дней культивирования и 14 удвоений популяции, плотность пассажа не менялась. Это свидетельствовало о снижении количества делений и репликативном старении популяции астроцитов.

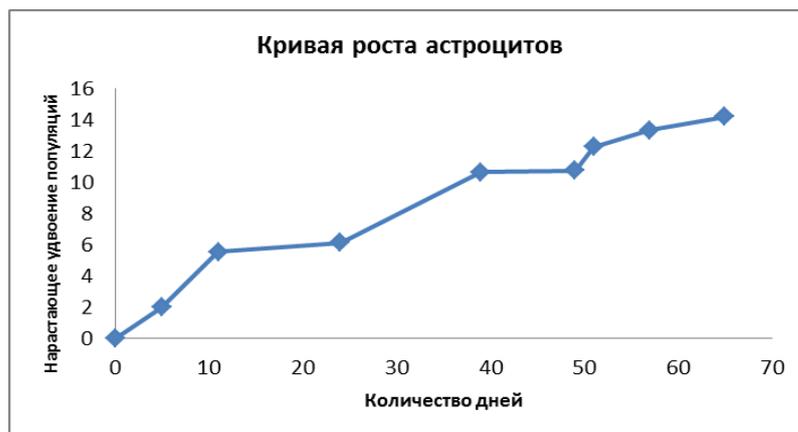


Рисунок 1. Кривая роста астроцитов выделенных из фетального мозга человека

Результаты оценки активности β -галактозидазы показали, что по сравнению с «молодыми» астроцитами процент положительно окрашенных клеток было намного выше в популяции претерпевшей 14 удвоений и 50 суток культивирования. Данные наблюдения соответствуют предыдущим и свидетельствуют в пользу того, что полученная культура клеток состояла из астроцитов со стареющим фенотипом.

Полученные астроциты в дальнейшем будут использованы для изучения роли стареющей астроглии мозга в амилоидогенезе и развитии БА.

Конфликт интересов: Работа выполнена в рамках Гранта Министерства образования и науки: «Изучение роли старения астроцитов в патогенезе болезни Альцгеймера и поиск потенциальных мишеней для терапии болезни Альцгеймера».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Rodier F., Campisi J. Four faces of cellular senescence // J Cell Biol. -2011. -Vol. 192, № 4. - P. 547-556.

2 Herbig U., Ferreira M., Condel L., Carey D., Sedivy J.M. Cellular senescence in aging primates // Science. -2006. -Vol. 311, № 5765. - P. 1257.

3 Jeyapalan J.C., Sedivy J.M. Cellular senescence and organismal aging // Mech Ageing Dev. -2008. -Vol. 129, № 7-8. - P. 467-474.

4 Michaloglou C., Vredeveld L.C., Soengas M.S., Denoyelle C., Kuilman T., van der Horst C.M., Majoor D.M., Shay J.W., Mooi W.J., Peeper D.S. BRAFE600-associated senescence-like cell cycle arrest of human naevi // Nature. -2005. -Vol. 436, № 7051. - P. 720-724.

5 Sofroniew M., Vinters H. Astrocytes: biology and pathology // Acta Neuropathol. -2010. -Vol. 119. - P. 7 - 35.

6 Matsuoka Y., Picciano M., Malester B., LaFrancois J., Zehr C., Daeschner J., Olschowka J., Fonseca M., O'Banion M., Tenner A., Lemere C., Duff K. Inflammatory responses to amyloidosis in a transgenic mouse model of Alzheimer's disease // Am J Pathol. -2001. -Vol. 158. - P. 1345 - 1354.

7 Bhat R., Crowe E.P., Bitto A., Moh M., Katsetos C.D., Garcia F.U., Johnson F.B., Trojanowski J.Q., Sell C., Torres C. Astrocyte Senescence as a Component of Alzheimer's Disease // PLoS ONE. - 2012. -Vol. 7, № 9. - P. e45069.

ТҮЙІН

Д.С. Әлімбетов – PhD.“NLA”, Назарбаев Университеті. Астана қ, Қазақстан, dauren.alimbetov@nu.edu.kz

А.К. Цой – PhD.“NLA”, Назарбаев Университеті. Астана қ, Қазақстан, andrey.tsoy@nu.edu.kz

Н.Н. Иманғали – “NLA”, Назарбаев Университеті. Астана қ, Қазақстан, nurgul.imangali@nu.edu.kz

АСТРОЦИТТЕР ҚАРТАЮЫНЫҢ АЛЫЦГЕЙМЕР АУРУЫҒЫҢ ПАЙДА БОЛУЫНДАҒЫ РӨЛІ

Зерттеу нысанасы ретінде адам миынан алынған астроциттер алынды.

Жұмыстың мақсаты: қартаюға қатысты β - галактозидаза (SA- β -gal) белсенділігін анықтау және қартайған астроциттер популяциясын алу.

Жүргізілген жұмыстардың нәтижесінде қартайған астроциттер популяциясы алынды. Астроциттердің өсу динамикасын талдау арқылы, олардың өсуінің баяулауына және репликативтік қартаюға жетуіне алпыс күндей уақыт қажет ететіндігі анықталды және олардың өсу ауытқымасындағы популяция бөлінуі 14.3 ке тең екендігі көрсетілді. Жасушалардағы SA- β -gal маркерін сандық талдау арқылы қартайған жасушалардың 100 пайыз көлемі боялғандығы анықталды.

Кілт сөздер: қартаю, алыцгеймер ауруы, астроциттер, қартаюға қатысты β - галактозидаза (SA- β -gal).

RESUME

D. Alimbetov – PhD.“NLA”, Nazarbayev University. Astana, Kazakhstan, dauren.alimbetov@nu.edu.kz

A. Tsoy – PhD.“NLA”, Nazarbayev University. Astana, Kazakhstan, andrey.tsoy@nu.edu.kz

N. Imagali – “NLA”, Nazarbayev University. Astana, Kazakhstan, nurgul.imangali@nu.edu.kz

THE ROLE OF ASTROCYTE AGEING IN THE DEVELOPMENT OF ALZHEIMERS DISEASE

Research objectives were astrocytes isolated from human fetal brain.

Aim: Developing a method to determine the activity of senescent associated β – galactosidase (SA- β -gal) in senescent and young astrocytes and obtaining senescent astrocyte populations.

As a result the experimental work, population of senescent astrocytes was obtained. Growth curve of astrocytes revealed, that cells reached replicative senescence and slowing of cell divisions within sixty days of cultivation where population doubling was 14.3. Quantification analysis of senescent marker in cells showed that 100% of the senescent astrocytes were positive to SA- β -gal staining.

Key words: ageing, Alzheimers disease, astrocytes, senescent associated β – galactosidase (SA- β -gal).

А.Т. Абильмажинова¹, А.Р.Акильжанова¹, Р.Акбергенов², У.А., Кожамкулов¹

¹ЧУ «National Laboratory Astana», Лаборатория геномной и персонализированной
медицины, Астана, Казахстан

²Институт медицинской микробиологии, Университет Цюриха

ПЛАЗМИДНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МОДЕЛИ ТРАНСГЕННОЙ МЫШИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ АМИНОГЛИКОЗИДОВ

Ключевые слова: TurboGFP, TurboFP635, токсичность, аминогликозиды, трансгенная мышь, read-through

Введение:

Аминогликозиды (АГ) представляют собой большое семейство водорастворимых поликатионных аminosахаров, которые используются как антибактериальные препараты широкого спектра действия. В дополнении к своей антимикробной эффективности АГ могут вызвать побочные токсические эффекты на почки и внутренне ухо.

АГ могут вызвать нарушения трансляции мРНК при взаимодействии с рибосомами во время синтеза белка. Один тип инициированного лекарственными препаратами ошибки трансляции является стоп-кодон. Поэтому благодаря измерению прочтений стоп кодонов в различных органах возможно проведение точного мониторинга локальной концентрации аминогликозидов.

Цель данного исследования является создание модели трансгенной мыши, экспрессирующей конструкцию «read-through», и изучение фармакокинетики и токсичности аминогликозидов с использованием этой модели.

Методы и материалы:

Используя стандартный метод клонирования ДНК было сконструировано несколько вариантов векторов, кодирующих связанные белки TurboGFP и TurboFP635, которые разделены стоп-кодоном, регулируемых промотером млекопитающих и сигналом полиаденилирования. В качестве стартового вектора использовались имеющиеся в продаже плазмиды pTurboGFP-C и pTurboFP635-C от компании Evrogen. Была сконструирована конструкция промотора T7 для получения TurboGFP-СТОП-TurboFP635 мРНК *in vitro*. Конструкция TurboGFP-stop-TurboFP635 была экспрессирована в коммерческих, доступных *in vitro* системах трансляции бактерии *E.coli*. Мониторинг экспрессии белков TurboGFP и TurboFP635 осуществлялся на основе «fluorescence imaging system» на базе лазерной детекции.

Результаты:

Создана плазмидная конструкция, состоящая из связанных кодирующих областей TurboGFP и FP635, разделенных стоп-кодоном. Результаты измерения продукции белков

в *in vitro* системе E.coli в течение 30 минут показали рост уровня экспрессии TurboGFP белка при наличии АГ. Однако уровень экспрессии FP635 белка был низким, что может свидетельствовать о низкой чувствительности измерения индукции “read-through” эффекта путем экспрессии в *in vitro* системах.

Получены трансфицированные линии клеток НЕК (временная трансфекция). Проведен мониторинг экспрессии обоих белков TurboGFP и TurboFP635 в отсутствие генетицина и с генетицином (200 мкг/мкл, 500 мкг/мкл, 1000 мкг/мкл) и измерен эффект “read-through” как отношение TurboFP635:TurboGFP. Полученные результаты показали исправность работы конструкции, так как наблюдался небольшой рост эффекта “read-through”.

Выводы:

Впервые в Казахстане начато исследование для изучения биологических механизмов токсичности аминогликозидов на основе использования конструкции, состоящей из двух кодирующих регионов в одной рамке считывания и разделенных стоп-кодоном, экспрессирующие «read-through» уровень. Данное исследование позволит получить максимальные результаты путем изучения молекулярных механизмов токсичности аминогликозидов на живых трансгенных мышах в режиме реального времени без необходимости выведения животных из эксперимента (умерщвления).

Лучшее понимание механизмов фармакокинетики облегчит первые шаги к «персонализированному подходу» лечения пациентов в Казахстане. Полученные выводы могут быть использованы в дальнейшем для снижения побочных эффектов антибактериальных препаратов. Кроме того модель трансгенной мыши, экспрессирующая «read-through» эффект может быть использована для изучения фармакокинетики других групп лекарственных препаратов

Акильжанов К.Р.^{1,2}, Мысаев А.О.¹, Жанаспаев М.А.¹, Рахыпбеков Т.К.¹

¹Государственный медицинский университет, г. Семей, Республика Казахстан

²Городская больница №1, г. Павлодар, Республика Казахстан

E-mail: a_kenes79@mail.ru

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЛИЦАМ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Ключевые слова: инновационные методы хирургического лечения, травма, пожилой и старческий возраст, травматологическая помощь, эффективность

Введение. Травматизм остается одной из важнейших медико-социальных проблем современности не только для Казахстана, но и для большинства стран мира. В Казахстане травмы в структуре заболеваемости населения, временной нетрудоспособности и смертности занимают второе место, по первичному выходу на инвалидность - третье место. В связи с увеличением

продолжительности жизни и быстрым ростом лиц пожилого возраста, значительно возросли травмы и среди этой категории населения. Совершенствование медицинской помощи, оказываемой людям пожилого возраста (геронтологической и гериатрической помощи) является одним из главных приоритетов системы здравоохранения Казахстана [Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 годы].

Цель работы: Определение эффективности оказания травматологической помощи лицам пожилого и старческого возраста.

Материал и методы. В работе проводился ретроспективный анализ эффективности оказания травматологической помощи лицам пожилого и старческого возраста по данным травматологического отделения Городской больницы №1 (ГБ№1) г. Павлодара, глубина охвата – 3 года (2012, 2013, 2014 годы). Проводился анализ лечения вновь поступивших больных пожилого и старческого возраста с различными травмами. Материалами исследования являлась документация травматологического отделения Городской больницы № 1 г. Павлодара.

Результаты. Для оценки эффективности оказанной травматологической помощи лицам пожилого и старческого возраста мы провели сравнительный анализ лечения больных, пролеченных в 2012-2014 годах различными методами лечения (консервативные методы, оперативные традиционные, оперативные инновационные методы) по данным травматологического отделения ГБ №1 г. Павлодара.

В травматологическом отделении ГБ №1 г Павлодара за 2014 год внедрены современные инновационные методики лечения травм, переломов различных локализаций, такие как закрытый остеосинтез костей таза, винтами, остеосинтез переломов лопатки, закрытый остеосинтез блокирующими экстрамедулярными пластинами при переломах костей голени, артроскопия плечевого сустава, артроскопическая операция при патологии Банкарда, остеосинтез переломов шейки бедра, канюлированными винтами, без обнажения места перелома, под местной анестезией, у пациентов пожилого возраста.

В динамике за 2012 , 2013 и 2014 годы отмечается достоверное снижение количества лиц, пролеченных консервативными (73,3%, 82,1% и 52,6% соответственно) видами лечения, в то время как инновационное оперативное лечение достоверно чаще применяется в 2014 году (8,9%, 14,3% и 42,1%, соответственно), $\chi^2=18,532$, $p=0,001$.

Параметры результатов лечения больных, пролеченных в 2013 году и 2014 году, значительно различались. Так, сроки стационарного лечения у больных группы 2014 г. оказались на $4,2\pm 8,2$ дня ($P<0,05$) меньше, чем эти же параметры у больных группы 2013 года, амбулаторного – на $22,1\pm 0,3$ дня ($P<0,05$), а сроки общей нетрудоспособности – на $27,1\pm 2,8$ дня ($P<0,05$). Хорошие результаты лечения среди больных группы 2014 г. оказались на 39,0% больше, чем эти же показатели среди больных группы 2013 г., а удовлетворительные и неудовлетворительные результаты оказались на 14,5% и 20,5% соответственно меньше среди больных группы 2014 г., по сравнению с этими данными больных группы 2013 г.

Таким образом, внедрение в практику травматологического отделения ГБ№1 г. Павлодара современных методов лечения травм у лиц пожилого и старческого возраста позволило улучшить результаты лечения, повысить эффективность оказания травматологической помощи лицам пожилого и старческого возраста.

ҚАРТ (ЕГДЕ) ЖӘНЕ КӘРІЛІК ЖАСТАҒЫ АДАМДАРҒА ТРАВМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУДІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Ақылжанов К.Р.^{1,2}, Мысаев А.О.², Жанаспаев М.А.¹, Рахыпбеков Т.К.¹

¹Семей мемлекеттік медицина университеті, Семей қ., Қазақстан Республикасы

²№1 қалалық ауруханасы, Павлодар қ., Қазақстан Республикасы

E-mail: a_kenes79@mail.ru

Кілт сөздер: емдеудің инновациялық әдістері, жарақат, қарт (егде) және кәрілік жас, травматологиялық көмек, тиімділік.

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF TRAUMA CARE TO ELDERLY AND SENILE PATIENTS WITH TRAUMA

Akilzhganov K.R.^{1,2}, Mysayev A.O.², Zhanaspayev M.A.¹, Rakhypbekov T.K.¹

¹Semey state Medical University, Semey, Republic of Kazakhstan

²№1 city clinic, Pavlodar, Republic of Kazakhstan

E-mail: a_kenes79@mail.ru

Key words: innovative treatments, injury, elderly and senile age, trauma care, efficiency

А.Р. Ақылжанова, А.Ж. Ахметова, Ұ.А. Қожамқұлов, J.H. Lee

Өмір туралы ғылымдар орталығы, National Laboratory Astana, Назарбаев Университет, Астана,
Қазақстан, E-mail: akilzhanova@nu.edu.kz
Columbia University, Нью-Йорк, АҚШ

ҚАЗАҚ ПОПУЛЯЦИЯСЫНДА КАРДИОМЕТАБОЛОМДЫҚ ЗАҚЫМДАНУЛАРДЫҢ ГЕНОМДЫҚ ЖӘНЕ МЕТАБОЛОМДЫҚ АНАЛИЗІ

Түйін сөздер: адам метаболомы, молекулалық фенотиптеу, қазақ популяциясы

Кіріспе. Семіру, инсулинтөзімділік және 2-типті диабет эпидемиясының өсуі қоғамда атеросклерозды ауру қауіпінің жоғарылауына, осының әсерінен дүниежүзінде асқинулар әсерінен өлімнің жоғарылауына әкелді. Өмір салты, диета, сонымен қатар генетикалық факторлар аталған аурулар қауіпінің жоғарылауына әсер етеді. Қазақтардың күрделі тарихын ескерсек, қазақ популяциясында әр түрлі популяцияларда әр түрлі деңгейде айқындалған көптеген әр түрлі генетикалық және экологиялық факторлар қауіпі бар.

Жобаның мақсаты: семіру, қант диабеті және атеросклероз дамуының негізін қалайтын метаболиттерге генетикалық варианттардың әсерін анықтау үшін геномды және метаболомды зерттеулер мәліметтерін интеграциялау.

Әдістері мен материалдары:

Біз қазақ популяциясы үлгілерін пайдалана отырып, масс-спектрометрияға негізделген ауқымды және хроматографиялық метаболомды зерттеулер өткізудеміз. Біз осы үлгілердің толық экзомдарының тізбектерін параллельді түрде зерттедік. Кодтайтын және кодтамайтын генетикалық варианттардың метаболиттер деңгейімен байланысының корреляциялық анализі метаболиттік жолдардың ең маңызды биомаркерлерін анықтауға мүмкіндік береді.

Нәтижелері мен талқылау:

Бірінші кезеңде жобаға секвенирленген геномды мәліметтері бар 60 қазақ (6 толық геномдар мен 54 толық экзомдар) кірді. Аталған үлгілерге жанұялық ата-тегі, сонымен қатар клиникалық фенотиптер (семіру, диабет және клиникалық маркерлер) бойынша ақпарат жиналды. Ақпараттық келісімге қол қойылғаннан кейін, сарысу/плазма үлгілері алынды және -80°C сақтауға жіберілді. Клиникалық және биохимиялық параметрлердің анализі өткізілді. Метаболомдық анализ Metabolon, Inc. (АҚШ) компаниясында өткізіледі, 400-ден аса метаболиттер қанда хроматографиялық масс-спектрометрия көмегімен анықталады. Метаболиттер аралық

биохимиялық өнімдер болғандықтан, себептік (геном) факторлар мен патологиялық жағдайлардың арасындағы көпірді қамтамасыз етеді.

Қорытынды. Осылайша, аталған зерттеу жұмысы геномика мүмкіндіктерін функционалды геномикаға дейін кеңейтуге және адам метаболомында салыстырмалы «қалыпты» концентрациялар мен вариацияларды түсіну үшін потенциалды патофизиология мен трансляциялық медицина бойынша мәліметтер алуға мүмкіндік береді.

РЕЗЮМЕ

ГЕНОМНЫЙ И МЕТАБОЛОМНЫЙ АНАЛИЗ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ В КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

А.Р. Акильжанова, А.Ж. Ахметова, У.А. Кожамкулов, J.H. Lee

Центр наук о жизни, National Laboratory Astana, Назарбаев Университет, Астана, Казахстан
Columbia University, Нью-Йорк, США, E-mail: akilzhanova@nu.edu.kz

Ключевые слова: метаболом человека, молекулярное фенотипирование, казахская популяция

RESUME

GENOMIC AND METABOLOMIC ANALYSES OF CARDIOMETABOLIC VARIATIONS IN KAZAKH POPULATIONS

A.Akilzhanova, A. Akhmetova, U. Kozhamkulov, J.H. Lee

Center for Life Sciences, National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan
Columbia University, New York, USA, E-mail: akilzhanova@nu.edu.kz

Key words: human metabolome, molecular phenotyping, Kazakh population

A. Akhmetova¹, Zh. Abilova¹, M. Bekbosynova², K. Panzitt³, S. Trajanoski³, Ch. Guelly³ and A. Akilzhanova¹

¹ Center for Life Sciences, National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan

² National Research Cardiac Surgery Center, Astana, Kazakhstan

³ Center for Medical Research, Medical University of Graz, Graz, Austria

E-mail: ainur.akhmetova2@nu.edu.kz

DESIGN OF A CUSTOM HALOPLEX CARDIOPANEL AND PREPARATION OF DNA LIBRARIES FOR TARGETED RESEQUENCING OF PATIENTS WITH CARDIAC ARRHYTHMIAS

Key words: HaloPlex panel, targeted resequencing, cardiac arrhythmias

Introduction. HaloPlex panels are panels that concentrate on targeted gene sets for definite applications. Panels with preselected content or panels that are custom designed can be purchased for subsequent targeted resequencing on Next-generation sequencing platforms. Predesigned targeted gene

panels consist of important genes/gene regions responsible for a disease or phenotype selected from publications and expert guidance. The panels are available for investigation of different diseases such as cancer, inherited disorders, cardiac conditions and autism. In Custom targeted gene sequencing researchers can target regions of the genome related to their definite research interests.

Methods and materials. *SureDesign Online design software (Agilent Technologies) was used to create a custom HaloPlex cardiopanel for Targeted resequencing of 96 genes associated with cardiac arrhythmias using Targeted enrichment approach. The final design was done using Human Genome version 19, GRCh 37, February 2009 for Illumina platform, length of the reads is 150 bp. Candidate Gene Libraries were prepared for 48 DNA samples obtained from patients with cardiac arrhythmias using HaloPlex Custom Panel Tier 1 kit, Agilent Technologies (ILMFST, p/n G9901C) according to the manufacturer's protocol «HaloPlex Target Enrichment System for Illumina Sequencing», version D.3. December 2012. The HaloPlex protocol is optimized for digestion of 225 ng of gDNA. Enrichment Control DNA (ECD) that is provided with the kit was used as a control.*

Results. The Advanced wizard option was used to develop a design from multiple probe groups. In our case there were 3 probe groups that needed to be included in one cardiopanel. Two probe groups were already in two pre-designed targeted gene panels of Agilent Technologies - HaloPlex cardiomyopathy and HaloPlex Arrhythmia, that consisted of 34 and 21 genes responsible for inherited forms of cardiomyopathy and arrhythmias, respectively. The third probe group that had to include 41 genes associated with different arrhythmogenic syndromes based on literature search was made by us. After the final panel was created, the panel was downloaded and our targets were reviewed using the UCSC Genome Browser where needed. The size of the target region was 463.767 kbp. 19958 amplicons were generated by the software to cover target regions. 99,46% of the targets were covered successfully. To prepare the Candidate Gene Library firstly, DNA samples were cut into different fragments by restriction enzymes, and denatured. Then, the probe library was hybridized to both ends of the targeted fragments guiding the targeted fragments to create circular DNA molecules. 48 different sample index sequences were added to 48 DNA samples, the probe had a method-specific sequencing motif in this step. Further, the HaloPlex probes were biotinylated and the targeted fragments were recaptured with magnetic streptavidin beads. The DNA circular molecules were joined together in a ligation reaction. Finally, targeted fragments were amplified with PCR, producing an enriched and barcoded amplification product that are ready for sequencing.

Conclusion. *In conclusion, a custom HaloPlex cardiopanel for Targeted resequencing of 96 genes associated with cardiac arrhythmias was created using SureDesign Online design software (Agilent Technologies). Candidate gene libraries were prepared for 48 DNA samples in parallel using the HaloPlex cardiopanel. Further, all 48 DNA libraries will be sequenced on Illumina HiSeq2000 sequencer.*

РЕЗЮМЕ

ДИЗАЙН HALOPLEX КАРДИОПАНЕЛИ И ПОДГОТОВКА ДНК-БИБЛИОТЕК ДЛЯ ТАРГЕТНОГО РЕСЕКВЕНИРОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНЫМИ АРИТМИЯМИ

А.Ж. Ахметова¹, Ж.М. Абилова¹, М. Бекбосынова², К. Panzitt³, S. Trajanoski³, Ch. Guelly³ и А.Р. Акильжанова¹

¹ Центра Наук о жизни, National Laboratory Astana, Назарбаев Университет, Астана, Казахстан

² Национальный научный кардиохирургический центр, Астана, Казахстан

³ Центр медицинских исследований, Медицинский университет г. Грац, Грац, Австрия

Ключевые слова: HaloPlex панель, таргетное ресеквенирование, сердечные аритмии

ТҮЙІН

ЖҮРЕК АРИТМИЯЛАРЫ БАР НАУҚАСТАРДЫ ТАРГЕТТІ РЕСЕКВЕНИРЛЕУ ҮШІН HALOPLEX КАРДИОПАНЕЛІН ҚҰРУ ЖӘНЕ ДНК-КІТАПХАНАЛАРЫН ДАЙЫНДАУ

А.Ж. Ахметова ¹, Ж.М. Абилова ¹, М. Бекбосынова ², К. Panzitt ³, S. Trajanoski ³, Ch. Guelly ³
және А.Р. Ақылжанова ¹

¹ Өмір туралы ғылымдар орталығы, National Laboratory Astana, Назарбаев Университеті, Астана, Қазақстан

² Ұлттық ғылыми кардиохирургиялық орталығы, Астана, Қазақстан

³ Медициналық зерттеулер орталығы, Грац қаласының Медицина университеті, Грац, Австрия

E-mail: ainur.akhmetova2@nu.edu.kz

Түйін сөздер: HaloPlex панелі, таргетті ресеквенирлеу, жүрек аритмиялары

¹М. Жалбинова, ¹С. Рахимова, ¹А. Акильжанова, ²М. Бекбосынова, ²Ш. Мырзахметова

¹Лаборатория геномной и персонализированной медицины Центра Наук о жизни,
National Laboratory Astana, Назарбаев Университет, Астана, Қазақстан

²АО "Национальный научный кардиохирургический центр", Национальный медицинский холдинг
Email: madina.zhalbinova@nu.edu.kz

ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ ITGB3 И PTGS1 У БОЛЬНЫХ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМ МЕХАНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВОМ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Ключевые слова: антитромботическая терапия, аспирин, PTGS1, ITGB3

Введение. Антитромботическая терапия употребляется в основном в области кардиологии при фибрилляции предсердий, инсульта, образовании тромбозов и при других сердечно-сосудистых заболеваниях. Данные препараты действуют на процесс свертывания крови, разрушают сформировавшиеся тромбы и восстанавливают проходимость артерий. Однако антитромботические препараты могут вызвать высокий риск развития кровотечений и тромбозов у кардиологических больных. Пациенты при лечении с данной терапией требуют изменчивость в дозе терапии для предотвращения побочных эффектов. Для эффективного лечения пациента необходимо проведение комплексных генетических и фармако-генетических исследований с использованием современных молекулярных технологий.

Ацетилсалициловая кислота (аспирин) является наиболее часто используемым антитромботическим препаратом при первичной и вторичной профилактике кардиологических заболеваемости. Пациенты с высоким риском сосудистых заболеваний показали снижение риска инфаркта миокарда на 34%, пониженный риск инсульта на 25%, а также в других риска смертности на 18%. Аспирин эффективен при подавлении агрегации тромбоцитов, нарушая тем самым гемостаз. Полиморфизмы ITGB3 и PTGS1 являются ответственны за метаболизм аспирина, участвуя в их фармакокинетике. Выявление перечисленных генетических маркеров позволит оптимизировать лечение пациента с корректной дозы аспирина.

Материалы и методы.

Был проведен рекрутинг 52 пациентов в АО «Национальный научный кардиохирургический центр» (г.Астана). Участникам были имплантированы механические устройства левого желудочка (Left Ventricular Assist Device, LVAD) и подобрана доза аспирина по клиническому протоколу МЗ РК. В исследование входят 94,9% мужчин и 5,1% женщин. Возрастной диапазон пациентов составил от 16 до 75 лет, средний возраст участников составил 45,5 лет. **Всем исследуемым пациентам до и после имплантации была назначена стандартная антикоагуляционная терапия, которая включает скорректированные дозы аспирина для достижения целевого международного нормализованного отношения (МНО).** При антитромбоцитарной терапии доза аспирина была от 81 до 325 мг в день. Данная терапия корректировалась индивидуально для каждого пациента, чтобы уменьшить риск ишемического инсульта и массивного кровотечения. Также в исследование включены контрольная группа людей (n=95), которые являются условно здоровыми. Было проведено генотипирование на полиморфизмы ITGB3 (rs5918) и PTGS1 (rs3842787). Генотипирование было выполнено с помощью метода полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени.

Результаты и обсуждение.

Полиморфизмы в генах ITGB3 и PTGS1 кодируют ферменты и рецепторы, которые чувствительны к аспирину. Ген интегрин бэта – 3 ($\beta 3$) (Integrinbeta-3, ITGB3) кодирует аминокислотную последовательность белка тромбоцитарного рецептора фибриногена, данный рецептор обеспечивает взаимодействие тромбоцитов и фибриногена плазмы. С помощью рецептора происходит взаимодействие тромбоцитов с фибриногеном плазмы крови, что приводит к агрегации тромбоцитов и образованию тромба. Мутация в гене ITGB3 вызывает у пациентов снижение эффективности применения аспирина в качестве антиагрегантного препарата. Результаты генотипирования показали преобладание гетерозиготного варианта СТ (32.7%) в экспериментальной группе, а частота мутантного генотипа СС в экспериментальной группе (15.4%) было больше по сравнению с контрольной группой (1.05%). По литературным данным данным было выявлено что наличие «С» аллели в гене ITGB3 rs5918 сопровождается с повышенным риском тромбообразования, из-за повышенной склонности тромбоцитов к агрегации.

Ген PTGS1 является геном кодирующий ферменты простагландин синтазу. Аспирин необратимо ингибирует ее и превращение арахидоновой кислоты в тромбоксан. Мутация гена PTGS1 (rs3842787) приводит к снижению чувствительности к аспирину и приводит к снижению эффективности проводимой антитромботической терапии. Назначаемая пациентам среднетерапевтическая доза (<100мг/день) всасывается в течение 15-20 минут и у большинства пациентов приводит к ингибированию агрегации тромбоцитов, однако при «аспириновой резистентности», которая может достигать 55,56% требуется повышение средне терапевтической дозы. В исследуемой нами выборке мутантного аллеля «Т» не было выявлено ни в исследуемой группе, ни в контрольной. Частота генотипа СТ в исследуемой группе выявлено 1.9%, а у контрольной группе (7.4%) соответственно.

Выводы: Впервые в Казахстане проводится лечение антитромботической терапии кардиологических больных пациентов с механическим устройством левого желудочка (Left Ventricular Assist Device, LVAD) по результатам генотипирования на полиморфизмы гена ITGB3 и PTGS1.

ТҮЙІН

¹М. Жалбинова, ¹С. Рахимова, ¹А. Акильжанова, ²М. Бекбосынова, ²Ш. Мырзахметова

¹Геномдық мен дербес медицина зертханасы, Өмір туралы ғылымдар орталығы,
National Laboratory Astana, Назарбаев Университеті, Астана, Қазақстан

²АҚ "Ұлттық ғылыми кардиохирургия орталығы", Ұлттық Медициналық Холдинг

Түйін сөздер: антитромботикалық терапия, аспирин, PTGS1, ITGB3

RESUME

**POLYMORPHISMS OF GENES OF ITGB3 AND PTGS1 IN PATIENTS WITH LEFT
VENTRICULAR ASSIST DEVICE**

¹M. Zhalbinova, ¹S. Rakhimova, ¹A. Akilzhanova, ²M. Bekbosynova, ²Sh. Myrzakhmetova.

¹Laboratory of genomic and personalized medicine, Center for Life Sciences,
National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan

²JSC"National research cardiac surgery center", National medical holding

**СОЛ ЖАҚ ҚАРЫНШАСЫНЫҢ ИМПЛАНТАЦИЯЛАНҒАН МЕХАНИКАЛЫҚ
ҚҰРЫЛҒЫСЫ БАР НАУҚАСТАРДАҒЫ ITGB3 ЖӘНЕ PTGS1 ГЕНДЕРІНІҢ
ПОЛИМОРФИЗМІ**

Keywords: antithrombotical therapy, aspirin, PTGS1, ITGB3

Секция «БИОТЕХНОЛОГИЯ И НАНОТЕХНОЛОГИЯ: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ»

**У.А. Кожамкулов, У.Е. Каиров, С.Е. Рахимова, Д.А. Ережепов, А.Ж. Ахметова,
А.Б. Молкенов, А. Аскапулы, Ж.М. Абилова, М.Р. Жалбинова, А.Р. Акильжанова**

Лаборатория геномной и персонализированной медицины Центра Наук о жизни,
National Laboratory Astana, Назарбаев Университет, Астана, Казахстан

E-mail: ulan.kozhamkulov@nu.edu.kz

**ПОЛНОГЕНОМНОЕ СЕКВЕНИРОВАНИЕ ШТАММОВ *M.TUBERCULOSIS* С
РАЗЛИЧНЫМ ПРОФИЛЕМ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НА
ПЛАТФОРМЕ ROCHE 454 GS FLX+**

Ключевые слова: туберкулез, полногеномное секвенирование, *Mycobacterium tuberculosis*

Введение. Полная последовательность генома *M. tuberculosis* H37Rv (вирулентный штамм, выделенный в 1905 году, а затем размноженный в лабораторных условиях) впервые была опубликована в 1998 году. Кольцевой геном состоит из 4411532 пар оснований и имеет среднее содержание гуанина и цитозина 65,6%. Оригинальная аннотация определила 3974 гена, кодирующих 3924 белка и 50 стабильных РНК. С тех пор были добавлены первоначально упущенные, дополнительные 82 белок кодирующих гена. С быстрым развитием технологии секвенирования нового поколения, секвенирования полного генома (WGS), появилась беспрецедентная возможность для выявления генетического разнообразия микобактерий туберкулеза (МТБ). Из-за невысокого генетического разнообразия МТБ, WGS является уникальным мощным инструментом, обеспечивающим как чувствительность обнаружения редких генетических событий, а также широкое применение для выявления различных форм генетических изменений.

Материалы и методы.

ДНК библиотеки были подготовлены для 20 клинических изолятов *M.tuberculosis*, из них 8 - MDR (multidrug resistant), 3 - XDR (extensively drug-resistant), 1 - монорезистентный, 1 - полирезистентный, и 5 - чувствительных образцов. Подготовка библиотеки ДНК состоит из 6 этапов: ДНК фрагментация с помощью небулизации, затупление концов фрагментов, подготовка AMPure beads, лигирование адаптеров, удаление маленьких фрагментов, количественная оценка

библиотеки, качественная оценка библиотеки, подготовка рабочих аликвот. Следующий этап титрование - осуществлялся с помощью метода эмульсионного титрования, где проводились нескольких эмульсионной ПЦР и использовались различные соотношения ДНК фрагментов к магнитным бусинкам (микрочастицы). Для осуществления эмульсионной ПЦР и обогащения магнитных бусинок с фрагментами ДНК использовали руководство завода-изготовителя Roche emPCR Method Manual – Lib-L SV, где использовался набор emPCR Kit Lib-L SV.

Было проведено полногеномное секвенирование двадцати изолятов *M.tuberculosis* на высокопроизводительной платформе секвенирования нового поколения Roche 454 GS FLX+ методом «shotgun» секвенирования. Полногеномное секвенирование проводилось в два этапа: а) пулирование первых 10 изолятов на 2-х регионах сиквенсового чипа; б) пулирование остальных 10 изолятов также на 2-х регионах.

Сборка полных геномов проводилась с использованием *NEWBLER de novo assembler* (454 Life Sciences, Branford, CT). Выравнивание и картирование сиквенсовых ридов проводилось на референсный штамм *M.tuberculosis* H37Rv (NC_000962.3, GCF_000195955.2) с использованием GS Reference Mapping (454 Life Sciences, Branford, CT). Полный референсный геном был загружен из международной базы GenBank (National Center for Biotechnology Information). Сравнительный анализ обнаруженных геномных вариантов среди 20 изолятов проводили с применением диаграмм Венна. Поиск генетических локусов и генов, соответствующих определенной позиции в геноме, среди обнаруженных геномных вариантов проводился с применением разработанного биоинформатического скрипта.

Результаты и обсуждение. Проведен биоинформатический анализ, по результатам которого относительные показатели покрытия 20 штаммов *M.tuberculosis* были достаточно высокими и достаточными для дальнейшей загрузки геномов в международные базы данных и публикации. Выравнивание сиквенсовых ридов проводилось отдельно для каждого из двадцати изолятов. В среднем, по всем изолятам, 97,8 % сиквенсовых ридов было картировано на референсный штамм *M.tuberculosis* H37Rv, что в нуклеотидном выражении составило 4334396 оснований.

Изучены генетические маркеры для диагностики лекарственно-устойчивых форм туберкулеза, такие как MDR и XDR штаммы *M.tuberculosis*. Для изучения геномных локусов, участвующих в возникновении устойчивости к основным лекарственным препаратам была проанализирована международная база данных «Tuberculosis Drug Resistance Mutation Database». В результате анализа были отобраны наиболее часто встречающиеся мутации в генетических локусах к основным противотуберкулезным препаратам.

Для каждого полногеномного изолята были проанализированы генетические локусы, определяющие устойчивость к лекарственным препаратам из числа найденных геномных вариантов и соответствующие гены. Было обнаружено от 18 до 27 генетических локусов с геномными вариантами среди полногеномных данных 20 изолятов. Подготовлены все обнаруженные геномные варианты (однонуклеотидные полиморфизмы, инсерции, делеции) для каждого изученного изолята с указанием общей глубины покрытия на данный вариант, описанием продукта гена, позиции в референсном геноме.

Для изолятов МТВ-07-005 и МТВ-06-006 было обнаружено аномально низкое количество генетических изменений в сравнении с референсным штаммом *M.tuberculosis* H37Rv, с общей группой по типу MDR и чувствительный. Практически все изоляты относятся к семейству Beijing, за исключением изолята МТВ-06-006, относящегося к семейству T – евро-американская линия происхождения, что может служить подтверждением существенного отличия МТВ-06-006 на уровне генетических изменений.

Нами были выбраны три основные клинические группы для проведения сравнительного биоинформатического анализа между изолятами – чувствительная (SUSC), MDR и XDR. В качестве отдельных представителей каждой группы были выбраны изоляты - МТВ-06-003, МТВ-07-006 и МТВ-07-002. Больше сходство MDR и XDR изолятов с чувствительным (SUSC) нежели между собой, на основании выбранных изолятов, т.е. между изолятами МТВ-06-003 и МТВ-07-006 обнаружено 4 общих генетических локуса (гены PE_PGRS24, PPE24, PPE5, PE_PGRS56), не найденных в МТВ-07-002. Между МТВ-07-002 и МТВ-06-003, а также между МТВ-07-002 и МТВ-07-006 обнаружено 45 и 33 общих уникальных генетических локуса, соответственно.

Обнаружено 1018 общих генетических локуса между тремя изолятами разных клинических групп, основную часть из которых составляют, так называемые «ядерные (core)» генетические локусы – самые необходимые для обеспечения жизнедеятельности микобактерии. Также необходимо отметить, что обнаруженные геномные варианты в четырех генах PE_PGRS24, PPE24, PPE5, PE_PGRS56, характерные для MDR и XDR изолятов, относятся к семейству генов PE/PPE, являющихся уникальными и представленным только для вида микобактерий. Белки данного семейства генов могут играть роль факторов вирулентности и способствовать успешному инфицированию. Таким образом, мутации характерные для двух данных изолятов (MDR и XDR) могут быть одним из дополнительных факторов вирулентности, дающих преимущество данным изолятам при взаимодействии с организмом хозяина и требуют дальнейшего изучения.

Результаты сборки двух геномов *M.tuberculosis* были загружены в базу данных NCBI GenBank и доступны для публичного доступа под номерами AZBA00000000, AZAZ00000000.

Выводы: *Впервые в Казахстане использованы методы высокопроизводительного секвенирования нового поколения для определения полной последовательности генома 20 клинических изолятов M.tuberculosis с различным профилем лекарственной чувствительности.*

ТҮЙІН

ROCHE 454 GS FLX+ ПЛАТФОРМАСЫНДА ДӘРІЛІК СЕЗІМТАЛДЫҒЫ ӘР ТҮРЛІ M.TUBERCULOSIS ШТАММДАРЫН ТОЛЫҚГЕНОМДЫ СЕКВЕНИРЛЕУ

**У.А. Қожамқұлов, У.Е. Каиров, С.Е. Рахимова, Д.А. Ережепов, А.Ж. Ахметова,
А.Б. Молкенов, А. Асқапұлы, Ж.М. Абилова, М.Р. Жалбинова, Ақылжанова А.Р.**

Геномды және персоналды медицина департаменті, Өмір туралы ғылымдар орталығы,
National Laboratory Astana, Назарбаев Университеті, Астана, Қазақстан

Түйін сөздер: туберкулез, толық геномды секвенирлеу, туберкулез микобактериясы

RESUME

WHOLE GENOME SEQUENCING OF M.TUBERCULOSIS CLINICAL ISOLATES WITH DIFFERENT OF DRUG SUSCEPTIBILITY ON PLATFORM ROCHE 454 GS FLX +

**U. Kozhamkulov, U. Kairov, S. Rakhimova, D. Erezhepov, A. Akhmetova,
A. Molkenov, A. Askapuly, Zh. Abilova, M. Zhalbinova, A. Akilzhanova**

Laboratory of genomic and personalized medicine, Center for Life Sciences,
National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan

Keywords: tuberculosis, whole genome sequencing, *Mycobacterium tuberculosis*

А.А Бурабаев, М.М Есіркепов, Б.Қ Нұрмашев

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академия, Шымкент қ., Қазақстан
Республикасы, assilbek@mail.ru

ІРІ ҚАРА МАЛЫНЫҢ КАППА-КАЗЕЙН ГЕНІН ПТР-ПДРФ ӘДІСІНІҢ КӨМЕГІМЕН АНЫҚТАУ

Кілт сөздер: ПТР, ДНҚ, генотип, аллель, каппа-казейн, қазақтың ақ-бас сиырлары, әулие-ата сиырлары.

Кіріспе. Сүттің технологиялық және ақуыздық қасиеттерімен тікелей байланысты каппа-казейн гені (CSN3) ең басты гендердің бірі болып табылады. Қазіргі таңда сүттің сапалық қасиетіне жауапты 6 аллель (A, B,E,F,C,G) мәлім. Солардың ішінде ең жиі кездесетіні А және В аллелдері [1]. Каппа-казейн генінің В-аллелі сүттің ең көп ақуыздық құрамына, творог және сыр шығымының мөлшеріне және де оның сапалық құрамына жауапты екендігі анықталған. Сонымен қатар каппа-казейннің ВВ-генотипі бар ірі қара малдарының сүт өнімінен сапалық құрамы өте жоғары қатты сырлар алынады [2,3].

Қазіргі таңда жануарларды генотиптеу көптеген мемлекеттерде ДНҚ-диагностикасының көмегімен жүргізілуде. Себебі оның көмегімен тек аналық ірі қара мал сүтінің ақуыз генотиптерін ғана емес, сонымен қатар бұқалардың да генотиптері бойынша іріктеулер жүргізілуде. Ол селекциялық үдерісті анықтап қадағалауға мүмкіндік береді.

ОҚМФА Геномдық зертеулер зертханасының алдына қойылған басты мәселелеріңде біріде осыған негізделген, яғни ірі қара малының каппа-казейн генін полимераздық тізбектік реакция көмегімен анықтағанға тест-жүйелер құру. Бұл мақалада ОҚМФА Геномдық зертеулер зертханасында жасалған каппа-казейн генінің (CSN3) генотиптерін анықтауға арналған тест-жүйенің әдістемелік нәтижелері көрсетілген.

Зерттеу нысандар мен әдістер. Зерттеу нысаны ретінде 20 бас қазақтың ақ-бас және 20 бас әулие-ата сиырларының қаны алынды. Жалпы 40 бас ірі қара малы зерттелді.

Каппа-казейн генотиптерін ПТР-ПДРФ әдісінің көмегімен анықтадық. Қаның құрамындағы ДНҚ-ны сорбентке негізделген хлороформдық әдістің көмегімен бөліп алдық.

ПТР-ПДРФ реакциясын GenPak PCR Core (Биоком Ресей) жиындығының көмегімен жүргіздік. Каппа-казейн генотипін анықтағанға арналған праймерлерді арнайы компьютерлік бағдарламалармен дайындап, Германдық синтезатор N8 құрылғысында синтездеп алдық. Негізгі реакцияны 25 мкл көлемінде жүргіздік. Ферментік бөлшектеуді Hind III ферментін пайдалана отырып 37 °C-те 1 сағат көлемінде өткіздік. Нәтижесін 2% агароздық гелде этидия бромидпен бояу арқылы ультрафиолет астында оқыдық.

Нәтиже мен қортынды. Ірі қара малдарынан алынған қандарды ғылыми зерттеу барысында каппа-казейн генінің полиморфизімі анықталды. Алынған нәтижелер барысында АА генотипі бойынша қазақтың ақ-бас сиырларынан 14 бас ал әулие-ата сиырларынан 15 бас, ВВ генотипі бойынша қазақтың ақ-бас сиырларынан 1 бас ал әулие-ата сиырларынан 2 бас, ал АВ генотипі бойынша қазақтың ақ-бас сиырларынан 5 бас ал әулие-ата сиырларынан 3 бас анықталды. Зерттеуге алынған сиырлардың саны толық тұжырымдауға жеткіліксіз болғанымен алынған нәтижелерге сүйене отырып олардың арасындағы ВВ генотипінің өте төмен екендігіне аса назар аударылған жөн. Себебі жоғарыда айтылғандай осы генотиптің көмегімен сапалық құрамы өте жоғары сыр және творог алуға болады.

Қорыта келгенде алынған нәтижелерге сүйене отырып ОҚМФА Геномдық зертеулер зертханасында құрылған отандық тест-жүйенің сезімталдылығының өте жоғары және де басқа мемлекеттерде құрылған тест-жүйелерден еш-бір кемшілігінің жоқ екендігін айтуға болады. Сонымен қатар құрылған отандық тест-жүйе каппа-казейн генінің (CSN3) генотиптері бойынша әр бір ірі қара малын төл құжаттауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

1. Калашникова Л.А. Перспективы улучшения технологических свойств молока коров черно-пестрой породы с использованием ДНК-маркеров по гену каппа-казейна // Современные достижения и проблемы биотехнологии с.-х. Животных: Материалы международной научной конференции. – Дубровицы: ВИЖ. – 2004. – С.12-18.
2. Марзанова С.Н. Разработка генодиагностики комплекса аномалий позвоночника (СVM) и иммунодефицита (BLAD). Диссертация. Москва 2012.
3. Марзанов Н.С., Попов Н.А., и др. Генетические особенности молочного скота, разводимого в Кабардино-Балкарской Республике. Доклады РАСХН. – 2011. - №3. – С.37-41.

РЕҮМЕ

А.А Бурабаев., М.М Есіркепов., Б.Қ Нұрмашев
Южно-Казахстанский государственный фармацевтический академия, г.Шымкент, Казахстан
assilbek@mail.ru

ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕНА КАППА-КАЗЕЙНА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПЦР-ПДРФ

Ключевые слова: ПЦР, ДНК, генотип, алель, каппа-казейн, казахская белоголовая, коровы әулие-ата.

На основе проведенных исследований в ЮКГФА научно исследовательской лабораторий «Геномных исследований» было создано высоко специфичная и чувствительная тест-система, которая является конкурентно способная зарубежным аналогам. Так-же хотелось бы отметить что данная тест-система для выявления гена каппа-казейна (CSN3) может быть применена для паспартизаций КРС.

SUMMARY

AA Burabai., MM Esirkepov., B.Q Nurmashev
South Kazakhstan State Academy farmotsevtichesky,
assilbek@mail.ru

IDENTIFICATION OF KAPPA-CASEIN GENE IN CATTLE ON THE BASIS OF PCR- RFLP

Key words: PCR, DNA genotype, Allela, kappa kazeyn, Kazakh Whitehead, cows әулие-ата.

Based on the research in scientific research laboratories YUKGFA "Genomic research" was created by a highly specific and sensitive test system that is capable of competitive foreign counterparts. So as I would like to note that this test system for detecting gene kappa kazeyna (CSN3) can be used to paspartizatsiy cattle.

- С.И. Миронченко** – к.мед.н, доцент кафедры патологической физиологии Национального фармацевтического университета, г. Харьков, Украина, s.mironchenko@ukr.net
И.В. Гринь – заочный аспирант кафедры фармакологии и медицинской рецептуры Харьковского национального медицинского университета, г. Харьков, Украина, iscil9uwa9@mail.ru
А.Н. Мороз – заочный аспирант кафедры фармакологии и медицинской рецептуры Харьковского национального медицинского университета, г. Харьков, Украина, anna2010_i@ukr.net
Научный руководитель – **Т.В. Звягинцева**, – д.мед.н., профессор, консультант ГУ «Государственный Экспертный Центр МОЗ Украины», г. Киев, Украина, tana_zv@list.ru

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МАЗИ, СОДЕРЖАЩЕЙ МЕТИЛУРАЦИЛ И НАНОЧАСТИЦЫ СЕРЕБРА, В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

АННОТАЦИЯ

Установлено, что мазь метилурациловая с наночастицами серебра при однократном накожном и внутрижелудочном введении относится к IV классу токсичности (малотоксичным веществам). Накожные аппликации мази метилурацила, содержащей наночастицы серебра, по данным кожной реакции, накожному тестированию, толщине кожной складки, показателям РСАЛ, РАН, уровню эозинофилов не приводят к сенсibilизации лабораторных животных. Выявлено, что мазь метилурацила с наночастицами серебра, при локальном ультрафиолетовом облучении кожи морских свинок, снижая интенсивность и сокращая длительность эритемы, обладает более выраженной противовоспалительной и фотопротекторной активностью, чем мазь метилурациловая. При применении мази метилурациловой наблюдается уменьшение активности iNOS, характеризующееся одновременным уменьшением суммарных метаболитов NO, нитратов и нитрит-аниона в крови на 3-и сутки; при использовании мази метилурацила с наночастицами серебра – уменьшение содержания нитрит-аниона в крови через 4 часа после облучения и снижение активности iNOS и уровня всех метаболитов NO к 3-м суткам.

Ключевые слова: острая токсичность, алергизирующее действие, противовоспалительное действие, мазь метилурацила, наночастицы серебра

Введение. Одним из перспективных направлений современной фармакологии является создание новых лекарственных средств с помощью нанотехнологий, что открывает возможность усиления фармакологического действия существующих лекарственных средств и предоставления им других полезных свойств. Повышение фармакологической, в частности противовоспалительной, активности лекарственных средств может быть достигнуто путем введения в состав существующего средства активного действующего вещества (наночастиц серебра) которое само обладает противовоспалительными свойствами или обладает способностью усиливать действие других противовоспалительных компонентов.

Недавно создана новая субстанция, которая содержит метилурацил (обладает противовоспалительным и фотопротекторным действием) и наночастицы серебра (НЧС) (патент Украины № 77777 от 25.02.2013.; патент Украины № 77770 от 25.02.2013). Субстанция получена в Международном центре электронно-лучевых технологий Института электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины (метод получения НЧС, предложенный академиком НАН Украины Б.А. Мовчаном, заключается в электронно-лучевом испарении и конденсации веществ в вакууме). На основе субстанции совместно с ОАО «Химфармзавод «Красная звезда» (Харьков, Украина) изготовлена мазь метилурацила, которая содержат НЧС.

Цель. Экспериментальное изучение острой токсичности, алергизирующего действия и противовоспалительной активности мази метилурацила, содержащей НЧС, при ультрафиолетовом облучении (УФО) кожи морских свинок.

Материалы исследования. Острую токсичность мази изучали при однократном накожном (доза 2810 мг/кг) и внутрижелудочном (доза 5000 мг/кг) введении на мышах (24) и крысах (24) обоего пола. В течение 14 дней отмечали сроки гибели животных, их количество, определяли

массу животных, коэффициенты массы (КМ) внутренних органов. Аллергизирующее действие изучали на морских свинках (12) и оценивали по степени поражения кожи, толщине кожной складки, температуре в прямой кишке, массе тела, числу эозинофилов в крови, реакциям специфической агломерации лейкоцитов (РСАЛ) и альтерации нейтрофилов (РАН). Фотопротекторную активность мази изучали на модели острого экссудативного воспаления – УФ-эритемы. Исследования были выполнены на 42 морских свинках-альбиносах, разделенных на 4 группы: 1 – интактные; 2 – контроль, без лечения (УФО); 3 – препарат сравнения (УФО+мазь метилурацила 10% (ОАО «Нижфарм», Россия)); 4 – основная (УФО+мазь, содержащая метилурацил и НЧС (0,0006 %)). Уровень повреждающего действия оценивали по интенсивности и длительности эритемной реакции. Мазь наносили на поврежденный участок кожи через 2 часа после облучения, а затем ежедневно в течение 3-х суток. Через 4 часа и на 3-и сутки в сыворотке крови определяли содержание суммарных метаболитов NO, нитрит-аниона, нитратов, концентрацию индуцибельной NO-синтазы (iNOS).

Результаты и обсуждение. Токсикологическое исследование выявило, что мазь в изучаемых дозах не влияла на общее состояние и поведение подопытных животных, не вызывала их гибели, не снижала динамику массу тела. КМ внутренних органов мышей и крыс не отличались от таковых показателей интактных животных. Мазь метилурациловая, содержащая НЧС, также не проявляла аллергизирующее действие. В течение 20 дней опыта общее состояние животных, температура в прямой кишке не изменялись, масса животных увеличивалась во всех группах. Нанесение завершающей дозы показало отсутствие раздражения, эритемы, инфильтрации, толщина кожной складки не увеличивалась. По данным РСАЛ процент агломерированных лейкоцитов в опытной группе не превышал таковой в контрольной. РАН, отражающая степень аллергической дегенерации нейтрофилов и их внутриклеточных органелл, также свидетельствует об отсутствии сенсibilизирующего действия. Количество эозинофилов в крови в основной группе не превышало таковое в контрольной группе. На модели УФ-эритемы в контрольной группе животных уже через 4 часа после облучения обнаружено увеличение активности iNOS в 2,1 раза, на 3-и сутки – в 3,1 раза по сравнению с интактными животными. Параллельно активации iNOS через 4 часа после облучения и на 3-и сутки нарастало содержание всех метаболитов NO относительно показателей интактных животных: суммарных метаболитов – в 1,6 и 2 раза, нитратов – в 1,5 и 1,9 раза, нитрит-аниона – в 2,6 раза соответственно. На фоне лечения мазями, в большей степени при применении мази метилурацила с НЧС, интенсивность эритемной реакции уменьшалась по сравнению с животными без лечения. У животных с применением мази метилурацила было обнаружено, что только на 3-и сутки после облучения снижалась активность iNOS в 1,4 раза, что привело к уменьшению содержанию суммарных метаболитов в 1,4 раза, нитратов и нитрит-аниона в 1,3 раза по сравнению с группой без лечения. При применении мази метилурацила с НЧС через 4 часа после облучения обнаружено снижение содержания нитрит-аниона в 2,3 раза; на 3-и сутки – уменьшение активности iNOS в 1,4 раза, сопровождающееся снижением концентрации суммарных метаболитов NO и нитратов в 1,4 раза, нитрит-аниона в 3 раза по сравнению с группой контроля.

Выводы. Результаты токсикологической оценки позволяют отнести мазь метилурациловую с НЧС к IV классу токсичности (малотоксичным веществам), а также свидетельствуют об отсутствии у нее сенсibilизирующего действия. Включение НЧС в субстанцию метилурацила усиливает противовоспалительное действие мази (снижение интенсивности эритемной реакции, уменьшение содержания нитрит-аниона в крови через 4 часа после облучения и снижение активности iNOS и уровня всех метаболитов NO к 3-м суткам).

RESUME

S.I. Mironchenko – Candidate of Medical Science, assistant professor of pathological physiology department of National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine, s.mironchenko@ukr.net

I.V. Grin – post-graduate student of pharmacology and medical formulations department, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine, iscil9uwa9@mail.ru

A.N. Moroz – post-graduate student of pharmacology and medical formulations department, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine, anna2010_i@ukr.net
Scientific advisor – **T.V. Zvyagintseva** – Doctor of Medical Science, professor, state institution "State Expert Center MoH Ukraine" consultant, Kiev, Ukraine, tana_zv@list.ru

EVALUATION OF SAFETY AND ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF OINTMENT CONTAINING METHYLURACIL AND SILVER NANOPARTICLES, A TRIAL

Methyluracil ointment with silver nanoparticles has been established to belong to class IV toxicity (low-toxic substances) by a single cutaneous and intragastric administration. Cutaneous application of methyluracil ointment containing silver nanoparticles, according to skin reaction, cutaneous test, skinfold thickness, specific leucocyte agglomeration and neutrophil alteration reactions and level of eosinophils does not cause sensitization in laboratory animals. Methyluracil ointment with silver nanoparticles in local ultraviolet irradiation of the skin of guinea pigs has been shown to cause a reduction in the intensity and duration of erythema, with a more significant anti-inflammatory and photoprotective activity than methyluracil ointment. Application of methyluracil ointment causes a decrease in iNOS activity, characterized by a simultaneous decrease in total NO metabolites, nitrates and nitrite anion in blood on the 3rd day; employment of methyluracil ointment with silver nanoparticles results in a reduction of nitrite anion in blood in 4 hours following irradiation as well as a reduction in iNOS activity and a decrease in the level of NO metabolites on the 3rd day.

Key words: acute toxicity, allergenic effects, anti-inflammatory action, methyluracil ointment, silver nanoparticles.

«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАЦИИ»

Секция «ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ»

УДК 614.881:316.343.37

М.М Жуматаева, магистрант, **К.Д. Шертаева**, д.фарм.н., проф., **О.В.,Блинова**, к.фарм.н., ас.проф., **Г.И. Утегенова**, к.фарм.н., **А.Д.Жанбырбаева**
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент,
Республика Казахстан

ВЫЯВЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ ПУТЕМ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АННОТАЦИЯ

По качеству и количеству получения фармацевтических услуг сельчане значительно уступают городским. Это подтверждают результаты собственных социологических исследований. Для выявления влияния различных факторов, в том числе и социально-экологических на потребление лекарств и улучшения фармацевтической помощи жителям отдаленных сельских местностей разработаны анкеты. Путем социологических исследований сельских жителей и

работников фельдшерско-акушерских пунктов (ФАП) выявлено влияние различных факторов на потребительское поведение.

Ключевые слова: фельдшерско-акушерские пункты, анкета, ассортимент, заболеваемость, численность населения

Актуальность. За последние 40 лет организация фармацевтической деятельности претерпела существенные изменения, обогатившись концепцией фармацевтической помощи, которая предусматривает модификацию роли фармации и фармацевта в системе «врач – фармацевт – пациент - лекарства».

Под фармацевтической помощью понимают «ответственное предоставления фармакотерапии с целью достижения определенных результатов, улучшающих качество жизни пациента [2]. Современная стратегия ВОЗ «Здоровое для всех в XXI веке» и соответствующие рекомендации ВОЗ «Развития фармацевтической практики: фокус на пациента» уделяют значительное внимания сохранению качества жизни, укреплению здоровья, профилактики болезней, предлагая фармацевтом «выйти из-за прилавков и стать менеджерами по использованию лекарств» [1].

Целью применения знаний, навыков и ресурсов фармацевтической науки считается сейчас предупреждением болезней, увеличение продолжительности жизни, укрепление и сохранение здоровья всех через организованные усилия общества[2].

Цель исследования: Выявить влияние различных факторов на потребительское поведение сельских жителей путем социологических исследований.

Методы и материалы: В процессе исследования использованы методы: региональный, системный анализ, статический, социологический, функциональный, логический анализ.

Результаты и обсуждения.

Реальная организация фармацевтической деятельности сосредоточена преимущественно в городской местности. Так, для выявления влияния различных факторов, в том числе и социально-экологических на потребление лекарств и улучшения фармацевтической помощи жителям отдаленных сельских местностей нами разработано 2 вида анкет: анкета для работников фельдшерско-акушерских пунктов, анкета для сельских жителей.

Анкета для работников фельдшерско-акушерских пунктов содержит 20 вопросов. Для удобства обработки анкет вопросы объединены в блоки по содержанию информации. Например, 1 блок содержит вопросы, касающиеся ФАП-ов, т.е. расположение, размер, техническая оснащенность пункта, квалификация сотрудников ФАП.

По итогам наших исследований определено, что ФАП открыты практически в каждом населенном пункте, заведуют ими фельдшера(72%) или фельдшера - акушерский (38%) с многолетним стажем работы. В этих же поселениях отсутствуют аптечные структуры.

Размеры ФАП от 30 до 50квм. Техническое оснащение стандартное: стол, стул, кушетка, шкафы для хранения биксов. Почти во всех пунктах имеется помещение, реализации лекарственных средств. Однако, необходимо отметить, что они все приспособлены, специальная аптечная мебель отсутствует (70%), или приобретено в недостаточном количестве, нет холодильника в (60%) случаев.

Так же нами выявлены некоторые нарушения при хранении лекарственных препаратов и ИМН. Так, ЛРС хранится с таблетками и ампулами вместе. Изделия медицинского назначения (перчатки, шприцы с перевязочными материалами и резиновыми изделиями).Отсутствует справочная литература по правилам реализации ЛС, нормативно-правовые документы, регламентирующие безопасное хранение ЛС и ИМН.

При опросе выявлено, что в основном покупают лекарство за наличный расчет (50%) и работают на условиях консигнации (50%).

К сожалению, почти все респонденты не желают называть фирмы с кем они работают. Однако, известно, что ФАП обеспечивают медикаментами жителей села на основании договоров с аптечными организациями.

Большой интерес вызывает ассортимент лекарственных средств для реализации населению через ФАП. По этому вопросу респонденты указали графу от 50 до 100 наименований. Нам также удалось рассчитать следующие показатели среднемесячная реализация лекарственных средств

через один ФАП составил 50000т. Потребление медикаментов на одного жителя отдаленного села в год составило 10тыс.

Известно, что на ассортимент лекарственных средств влияет заболеваемость изучаемого сегмента рынка. Так, по структуре основных патологий жителей исследуемых населенных пунктов выявлено 16 групп патологий, ведущее место среди которых принадлежит заболеваниям сердечно – сосудистой системы (28,12%). На втором месте - заболевания опорно-двигательного аппарата (17,98%). Среди прочих заболеваний патологии желудочно-кишечного тракта занимают 3 место (9,3%), далее заболевания глаз (8,04%). Остальные (12 гр патологий составляют 36,65% . Среди них заболевания органов дыхания -63%, аллергические и кожные высыпания – 4,7% и т.д.)

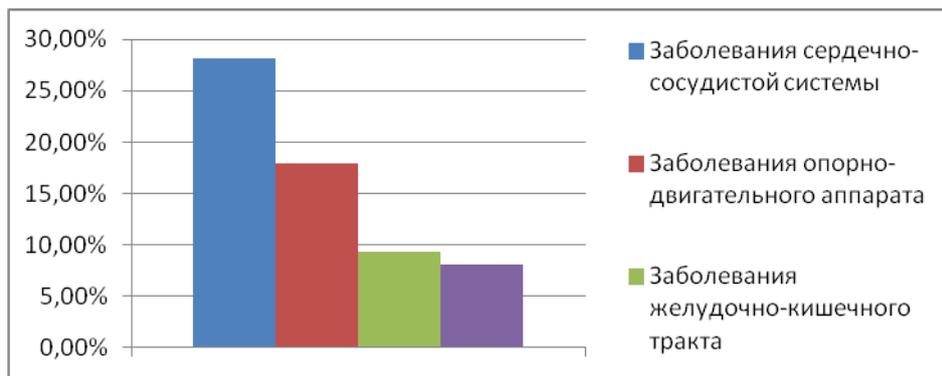


Рисунок 1 - Процентное соотношение заболеваний респондентов

Таким образом, в целом сердечно – сосудистые заболевания, в том числе артериальная гипертония у сельского населения, являются одной из лидирующих патологий.

Так же в этот блок входят вопросы относительно численности населения, обслуживаемого ФАП и его половозрастная структура. По данным наших исследований в возрастных группах сельского населения преобладают лица пожилого возраста (70%) . Доля детей дошкольного возраста составляет всего лишь (12%).

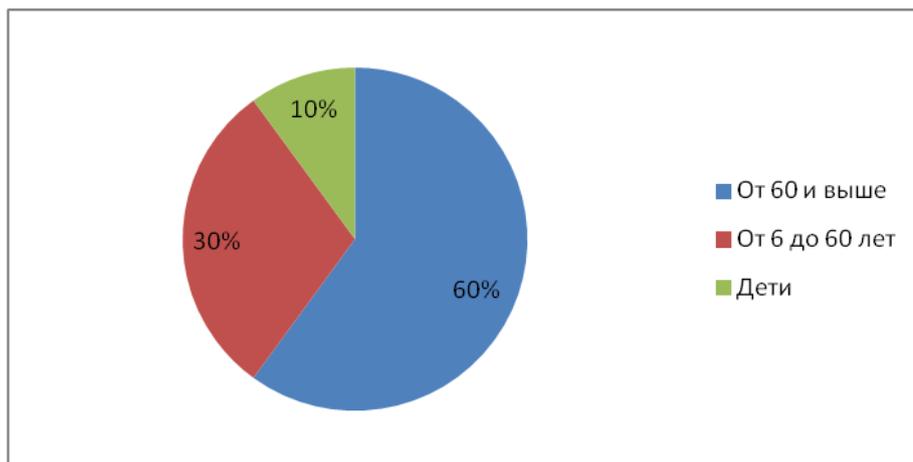


Рисунок 2 - Возрастные показатели сельского населения (по результатам социологических исследований)

Анализ информационных потребностей специалистов ФАП в отдельных направлениях фармацевтической информации выявил заинтересованность медицинских работников в знаниях о ЛП и ЛРС (96,9%).

Наиболее востребованной информацией о ЛП является информация; показания к применению (87,4%) противопоказания (79,5%); побочные эффекты (79,5%); данные о заменителях и синонимах (75,6); механизмы действия (74,8%); условия хранения ЛП (73,2%); список наркотических и сильнодействующих в/в (57%); мерчендайзинг (42%); правила хранения ИМН (62%); и т.д.

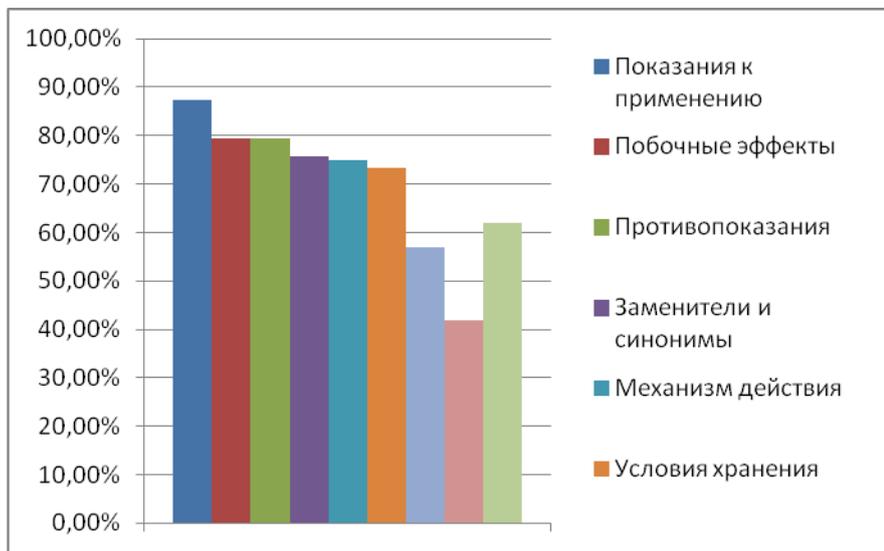


Рисунок 3 - Сведения о необходимой информации (по результатам социологических исследований работников ФАП)

Для удовлетворения потребности нами разработаны методические рекомендации и справочное информационное пособие, предназначенные для специалистов ФАП

Далее для полноты достоверности исследований нами разработана анкета предназначенная для жителей села в количестве 100шт т.е. выбраны сельские поселения, где нет аптечных организаций.

Анкета включала смущающие вопросы: место жительства, возраст, где приобретаются лекарства, причины приобщенных лекарств, что влияет на приобретение лекарств, а так же состояния домашних аптек.

После обработки анкет мы получили следующие результаты. Так, анализ факторов, влияющих на выбор и приобретение товаров аптечного ассортимента сельскими жителями, показал, что более половины респондентов преимущественно приобретали ЛП при ФАП своего населенного пункта. ЛП приобретают только в случае заболевания – 44,78% респондентов. При выборе ЛП сельские жители чаще всего обращаются за советом к медицинскому работнику (82,04%), доверяют собственному опыту (51,83%). Отсюда нами сделан вывод, что для отдаленных сельских населенных пунктов, в которых медицинская помощь оказывается через ФАП, актуально проведение фельдшером консультационной работы по вопросам применения ЛП.

Сравнительный анализ состава домашних аптек с ассортиментом аптечного пункта при ФАП показал, что ЛП, входящие в состав некоторых домашних аптек, отсутствовали в ассортименте ЛП, они были приобретены в другой АО. Результаты анализа условий хранения ЛП в домашних аптечках, показали, что значительная часть респондентов хранит ЛП в отдельном ящике (шкафчике)-от 23,53% до 34,61.

Используют холодильник для хранения некоторых ЛП только от 9,2 до 11,76% опрошенных. Анализ анкетных данных по вопросам использования ЛРС в целях самолечения жителями сельских населенных пунктов показал, что в среднем 94,1% всех респондентов используют для лечения лекарственные растения, которая большинстве респондентов (82,4%) заготавливают самостоятельно.

Необходимо отметить, что система лекарственного обеспечения жителей села имеет различные организационные формы, которые формируются в зависимости от наличия (или отсутствия) аптечных и ИМН медицинских организаций на территории сельских населенных пунктов:

1. Организация лекарственного обеспечения населения при наличии на территории сельского населенного пункта аптечной организации (аптеки, аптечного пункта);
2. Организация лекарственного обеспечения населения при наличии на территории сельского населенного пункта обособленного подразделения медицинской организации (амбулатории, фельдшерского фельдшерско-акушерского пункта), имеющего лицензию на фармацевтическую деятельность и осуществляющего розничную торговлю лекарственными препаратами.
3. Доставка лекарственных препаратов по заказам населения фельдшеров, ФАР по договору с аптечной организацией.

Со вступлением в силу с 9 октября 2009 года приказа №515 Об утверждении Правил аттестации специалистов с медицинским образованием для осуществления реализации лекарственных средств, изделий медицинского назначения в отдаленных от районного центра населенных пунктах через аптечные пункты в организациях здравоохранения, оказывающих первичную медико-санитарную, консультативно-диагностическую помощь, и передвижные аптечные пункты, в случае отсутствия специалиста с фармацевтическим образованием возникла возможность повысить доступность лекарственной помощи сельским жителям путем различной торговли лекарственными препаратами в сельских населенных пунктах, в которых отсутствуют аптечные организации.

Продажа медикаментов должна осуществляться медицинскими организациями, имеющим лицензию на фармацевтическую деятельность. Продаже подлежат лекарственные препараты, соответствующие перечню (за исключения наркотических лекарственных препаратов, психотропных лекарственных средств).

Однако, в настоящее время остается открытым вопрос, связанный с тем, что согласно Закона «О здоровье народа» организация обеспечения граждан лекарственными препаратами и ИМН, а также участия в санитарно-гигиеническом просвещение населения, который относится к полномочиями органов государственной власти, так как 90% аптечных организаций в ЮКО являются частными. Частные аптеки, как правило, отказываются брать на себя такие затратные технологии как открытие заранее нерентабельных аптек, заниматься производством лекарственных препаратов, реализацию наркотических и сильнодействующих лекарственных средств, реализацию льготных программ лекарственного обеспечения.

Выводы: Таким образом, в современных условиях при формировании модели лекарственного обеспечения сельского населения необходимо учитывать наличие в сельских населенных пунктах аптечных организаций или ФАП-ов, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность, проводить работу по оптимизации ассортимента ЛП, разрешенных к реализации через ФАП и удовлетворять информационную потребность по вопросам фармацевтического порядка специалистов ФАП.

Литература

1. Шертаева К.Д., Жуматаева М.М., Утегенова Г.И.. Пути оптимизации лекарственного обеспечения населения в сельской местности Республики Казахстан.
2. Громова О.А. Витамины минералы у беременных и кормящих жизни// Методическое письмо для врачей . Международный институт микроэлементов ЮЧЕСКО. 2007-140с.
3. Колипова Ю. Мерчендайзинг в аптеке. // Рос. аптеки. 2003 - №7.- С.59-64.)
4. Колесниченко Р.В. Территориальная доступность лекарственной помощи населению сельской местности//Вестник ИрГТУ, 2013, -№3 (74), - С189-193.
5. Ембердиев А.У., Каусова Г.К., Зулфикаров Е., Куалкарова А.М. Медико-демографические и организационные основы медицинской помощи сельскому населению в современных экономических условиях\\Вестник ЮКГФА, 2013.-№4(65), том II.-С 3-5.

ТҮЙІН

М.М.Жуматаева, магистранты, **К.Д.Шертаева**, фарм.ғ.д, проф., **О.В. Блинова**, фарм.ғ.к.,
асс.проф., **Г.И.Утегенова**, фарм.ғ.к, **А.Д.Жанбырбаева**, магистр
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

СОЦИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР АРҚЫЛЫ АУЫЛ ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ ТҰТЫНУШЫЛЫҚ МІНЕЗ ҚҰЛҚЫЛАРЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАРДЫ АНЫҚТАУ

Ауыл тұрғындары фармацевтикалық қызметті сапасы мен саны қала тұрғындарынан төмен алуы белгілі. Бұл өзіміздің жүргізген социологиялық зерттеулер нәтижелері растайды. Шалғай ауыл тұрғындарына фармацевтикалық көмекті жақсарту үшін дәрілік заттарды, әлеуметтік және экологиялық тұтыну, оның ішінде әр түрлі факторлардың әсерін анықтау үшін сауалнамалар әзірленген.

Ауыл тұрғындары мен фельдшерлік-акушерлік пункттер қызметкерлеріне тұтынушылардың мінез құлқыларына әр түрлі факторлардың әсерін анықтауға социологиялық зерттеулер жүргізілді.

Кәлт сөздер: фельдшерлік-акушерлік пункттер, сауалнама, ассортимент, аурушындық, халық саны.

SUMMARY

MM Zhumataeva, undergraduate, **K.D Shertaeva, d.med.s., prof.**, **O.V. Blinova**, k.farm.s., As.prof.,
G.I Utegenova, k.farm.s.

South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

IDENTIFICATION INFLUENCE OF VARIOUS FACTORS ON CONSUMER BEHAVIOR RURAL RESIDENTS BY SOCIOLOGICAL RESEARCH

The quality and quantity of the production of pharmaceutical services significantly inferior villagers city [1]. This is confirmed by the results of their sociological research. To identify the influence of various factors, including social and environmental consumption of medicines and improve the pharmaceutical care to residents of remote rural areas designed questionnaire. By sociological surveys of villagers and workers medical stations (FAP) The influence of various factors on consumer behavior.

Keywords: midwife points, profile, range, morbidity, population

УДК 615.12:316.343.37

Самарина О., студентка 5 курса, **К.Д.Шертаева**, д.фарм.н., проф., **О.В. Блинова**, к.фарм.н.,
ас.проф., **Г.И. Утегенова**, к.фарм.н., **М.М.Жуматаева**, магистрант
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Казахстан

ПЕРЕДВИЖНЫЕ АПТЕЧНЫЕ ПУНКТЫ - ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ПРОСТРАНСТВЕННО- ВРЕМЕННОЙ ДОСТУПНОСТИ ОКАЗАНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ ТРУДНОДОСТУПНЫХ И ОТДАЛЕННЫХ РАЙОНОВ

АННОТАЦИЯ

Целью социальной политики РК является последовательное повышение уровня и качества жизни населения, соблюдения основных социальных гарантий, в том числе и по обеспечению доступности качественной медицинской и лекарственной помощи. Чрезвычайно важными для

современного Казахстана остаются вопросы охраны здоровья сельского населения.

Наиболее актуальными проблемами лекарственного обеспечения населения в сельской местности продолжают оставаться недостаточно развитая инфраструктура системы лекарственной помощи, низкая укомплектованность кадрами (как медицинскими, так и фармацевтическими), преобладание населения с низким уровнем дохода [1]. В такой ситуации, наиболее целесообразным может стать создание передвижных аптечных пунктов.

Ключевые слова: аптечный киоск, передвижные аптечные пункты, аптеки на колесах, отдаленные села

Актуальность. На обеспечение сельских граждан медицинской и фармацевтической помощи оказывают влияние большая территориальная протяженность сельских районов, малая плотность населения, разобщенность, и нередко, труднодоступность населенных пунктов [2].

Аптеки большей частью сосредоточены в городах, поэтому сельские жители, чтобы купить лекарство, часто вынуждены преодолевать десятки километров или заказывать лекарственные средства через родственников и знакомых.

Если обратиться к истории, то можно отметить, что первые передвижные аптечные киоски появились в Казахстане в 1955 году. Тогда на совещании медицинских работников республики был одобрен опыт Минздрава КазССР по организации передвижных медицинских учреждений на автотранспорте и признано целесообразным их использованием в целинных областях. В первый год туда было направлено 5 передвижных аптечных киосков.

Комплектование киосков было возложено на Казглаваптекоуправление. В последующие годы, с возрастанием масштабов освоения целины, их количество значительно увеличилось. Бурный рост сельского населения требовал и улучшения медицинского обслуживания в сельских регионах страны. Необходимо было организовывать медицинскую сеть на участках отгонного животноводства, внедрять в жизнь методы и формы работы по улучшению медицинского обслуживания и доступности лекарств чабанам и членам их семей. Население в период отгона рассредоточено на большой территории, и соответственно, работа медицинской службы связана с постоянными передвижениями [3].

Без организации передвижных аптечных киосков проблема доступности лекарств не была бы решена.

В советский период главными проблемами, которые приходилось решать при организации лекарственной помощи жителям села, были отсутствие помещений для аптек в селах и недостаток в фармацевтических кадрах. План развития аптечной сети успешно выполнялся до начала 90-х годов, то есть до развала СССР, когда фармацевтическая отрасль была реорганизована и перешла на рыночные отношения. Затем существовавшие во многих селах аптечные пункты, в том числе и аптеки на колесах, практически повсеместно исчезли: их содержание было невыгодно бизнесу и накладно для бюджета. Между тем численность сельского населения Казахстана достигла к 2009 году 7365,7 тыс. человек, увеличившись за последнее десятилетие на 12,7%. При этом проблемы отсутствия помещений под аптеки и острого дефицита кадров фармацевтов в сельской местности по-прежнему весьма актуальны [35].

И в этих условиях оказался вновь востребованным опыт передвижных аптечных киосков. В соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и Государственным нормативом сети организаций здравоохранения Республики Казахстан (он был утвержден постановлением Правительства РК от 15 декабря 2009 года №2131), передвижной аптечный пункт для отдаленных сельских местностей включен в число организаций здравоохранения, осуществляющих фармацевтическую деятельность. Такие аптечные пункты могут создаваться как структурные подразделения организаций здравоохранения. Возрождение аптек на колесах поможет обеспечить равнодоступность эффективных и качественных лекарств для всех слоев населения.

Цель исследования: Изучить опыт применения передвижных аптечных пунктов (ПАП), как одного из путей пространственно- временной доступности оказания фармацевтической помощи населению для внедрения в практику фармацевтического обслуживания в труднодоступных и отдаленных районах.

Результаты и обсуждение: В наши дни в странах СНГ передвижные аптеки наиболее часто оборудуются на базе автомобиля ЗиЛ. В стандартном варианте автомобиль ЗиЛ имеет систему автономного водоснабжения, аптечный шкаф на 200 ящичков. Имеется дежурное освещение на 12 Вольт, бортовой ввод и внутреннее освещение 220 Вольт, электросчетчик, водонагреватель наливной объемом 10 л (для горячей воды во внутренней системе водоснабжения), холодильник, остекление из поливинилхлорида с двойным стеклопакетом, кондиционер, стеллажи экспозиционные с полочками из оргстекла, гардеробный шкаф, полочки для сумок покупателей. В Узбекистане под передвижные аптеки переоборудованы автобусы, специально выпущенные на Самаркандском автомобильном заводе. Российский завод «Ворсма» предлагает передвижные медицинские комплексы «Аптека и оптика на колесах» на базе автобусов ПАЗ.

Использование холодильной техники в передвижных аптечных пунктах еще не гарантирует соблюдения температурного режима в соответствии с установленными нормами. Применяемые в передвижных аптеках температурные датчики нередко отказывают и не отражают истинной ситуации с хранением лекарств. Кроме того, не исключен сбой в электроснабжении и халатность персонала.

Работа холодильной установки передвижной аптеки требует большого расхода топлива.

Как показывает опыт, у водителя возникает соблазн отключить холодильную установку, чтобы перепродать сэкономленное топливо. Несоблюдение же температурного режима может привести к негодности лекарств.

Чтобы избежать этого, в последнее время производители стали оснащать аптеки, оборудованные на базе автомобилей, устройствами для независимого объективного мониторинга температуры. Эти устройства закрепляются в труднодоступном месте в холодильном шкафу или внутри охлаждаемой витрины. Персонал передвижной аптеки не имеет доступа к этому устройству, которое круглосуточно регистрирует и сохраняет в памяти реальную температуру внутри контейнеров передвижной аптеки.

Опыт Российской Федерации показывает, что организация передвижных аптечных пунктов - дорогое удовольствие. Жители села в большинстве случаев имеют низкую платежеспособность, соответственно исключаются и большие обороты, и высокие наценки на товар. Кроме того, не оправдались ожидания, что в аптеке на колесах себестоимость лекарств будет ниже (так как нет расходов на аренду и коммунальные платежи). Также имеют место нарекания к качеству медикаментов (в машине сложно обеспечить правильное хранение разных групп препаратов).

Поэтому для нормальной работы передвижных аптек должны быть разработаны и утверждены единые четкие требования к автомобилю, чтобы он обеспечивал необходимые условия для хранения медикаментов и одновременно был комфортен для работы специалиста, имел площадь, достаточную для хранения лекарства и оборудования, консультирования покупателя. Надо утвердить обязательный ассортимент лекарственных средств в передвижном аптечном пункте.

Какие еще выводы относительно передвижных аптечных пунктов сделали организаторы лекарственного обеспечения соседних стран? Есть мнение, что выездная торговля лекарствами усугубляет проблему свободного отпуска рецептурных лекарств, увеличивает риск реализации фальсифицированных препаратов.

Кроме того, при такой форме торговли покупателям очень сложно предъявлять свои претензии к качеству лекарственных средств (ведь передвижной аптечный пункт не стоит на одном месте). Мобильность аптеки также ограничивает возможности контроль надзорных органов. Велика вероятность, что передвижной аптечный пункт, принадлежащий только частной организации, вместо того чтобы реализовать медикаменты в отдаленных селах и в местах отгона скота, будет торговать на оживленных трассах и в местах большого скопления людей. Есть и чисто технические «минусы»: дороги в сельских районах или плохие или вообще отсутствуют, поэтому неизбежны частые поломки автомобиля, соответственно, срыв графика доставки лекарств. Также в сельских районах остается нерешенной проблема дефицита специалистов с фармацевтическим образованием.

Однако при всех проблемах передвижной торговли медикаментами в настоящее время ей нет достойной альтернативы. Создавать передвижные аптечные пункты надо, но надо также обеспечить достаточный контроль их деятельности со стороны государства. И, безусловно, необходимо учитывать опыт других стран, который показывает, что передвижная торговля лекарственными средствами эффективна только при соблюдении определенных условий: отпуск лекарств должен осуществлять только специалист с фармацевтическим образованием, передвижной аптечный пункт должен быть прикреплен к стационарной аптеке. Также аптечному пункту на колесах необходимо иметь утвержденный график передвижения по сельскому району[4,5].

Думается, для казахстанских аптек и аптечных сетей, расположенных в городах и районных центрах, настало время, когда необходимо рассмотреть возможность создания аптечных пунктов на колесах для обслуживания отдаленных сел. При правильной организации работы передвижного аптечного пункта и при тесном сотрудничестве с государственными органами здравоохранения аптечный пункт может стать стабильным источником дохода для аптеки или аптечной сети. С тех пор как фармацевтическая отрасль перешла на рыночные отношения, обеспечение физической доступности лекарственной помощи жителям села является одной из самых актуальных проблем.

Государственные центральные районные аптеки, которые на своем балансе содержали нерентабельные аптечные пункты первой и второй категории, продававшие лекарства сельским жителям (в том числе на базе объектов ПМСП), были приватизированы и перестали содержать аптечные пункты в отдаленных селах либо вообще закрылись. Для повышения доступности лекарств на селе была разрешена реализация медикаментов медицинским работникам на базе ПМСП. Но показатели обеспеченности села медикаментами если и улучшились, то незначительно. Население дальних сел, в основном, покупает лекарства в городах и райцентрах. Одна из последних мер, которые предприняли Министерство здравоохранения и местные власти - создание возможностей для деятельности передвижных аптечных пунктов. Наиболее активно эта работа ведется в Павлодарской области, где работают 15 передвижных аптечных пунктов, которые охватывают 271 населенных пунктов [6].

Проект был реализован частным предприятием ТОО «Одак-Павлодар», «Даная Мед». Составлен и утвержден график еженедельного посещения передвижным аптечным пунктом 25-ти поселков. Жители делают заказы на необходимые лекарства, в следующий приезд эти лекарства доставляют. В ассортименте ПАП-ов от 300 наименований до 1000 в основном это недорогие препараты от расстройства желудка, от кашля, т.е. препараты, применяемые при наиболее распространенных заболеваниях и состояниях. К тому же жители села, в основном, занимаются самолечением и принимают традиционные, давно известные им препараты. Потому что у них, в отличие от граждан не всегда есть возможность попасть на прием к специалисту и получить рецепт на современные лекарства.

Рентабельность ПАП-ов зависит от работы медиков, информированности населения, от соответствия ассортимента аптечного пункта потребностям жителей села. В связи чем необходимо просчитывать все факторы, так чтобы в «плюсе» были все - и население, и фармацевты, и медики [6].

Именно поэтому актуальным является проект "Аптека на колесах": лекарства будут поставляться в села в достаточном количестве и гарантированного качества. Их ассортимент будет формироваться с учетом эпидемической ситуации в сельских населенных пунктах, имеющих хронических заболеваний у жителей конкретного села, прогнозирования сезонных болезней, возрастной категории больных и т.п. Обеспечить это должны районные регуляторные органы системы здравоохранения. Кроме того, сотрудничество между врачами и фармацевтами, работающими в сельской местности, должно проходить на принципиально новом, более тесном коллегиальном уровне.

Одновременно решится и кадровая проблема. "Аптека на колесах" даст возможность молодым специалистам осуществлять фармацевтическое обеспечение сельского населения, проживая при этом в городе.

Режим работы такой аптеки, например, может составлять 8 часов (с 9 до 17ч.). Провизор,

выбирая маршрут, учитывает нужды сельских жителей в фармацевтических услугах и устанавливает время прибытия и период пребывания в конкретном сельском населенном пункте. Кольцевой маршрут (движение из одного населенного пункта в другой, с возвратом в исходный пункт после окончания рабочего дня) даст возможность рационально использовать рабочее время и горючее с оптимальным обеспечением обслуженной территории.

Выводы: Для того чтобы организовать развозную торговлю лекарственными средствами (ЛС), необходимо внести изменения в Лицензионные условия проведения хозяйственной деятельности по производству ЛС, а также оптовой и розничной торговли ЛС. Несомненно, это даст возможность улучшить доступность лекарственных средств и изделий медицинского назначения для населения, проживающего в сельской и труднодоступной местности, а также прекратить поступление лекарств в отдаленные регионы из неспециализированных источников ПАП.

Литература

1. Крупнова И.В. Лекарственное обеспечение сельского населения - важнейшая социально значимая задача//Вестник Росздравнадзора. -2011. - №1, -С27-30.
2. Сафиуллин Р.С, Половеева В.И, Шатрова Д.Х. Анализ системы лекарственного обеспечения сельского населения оренбургской области// Казанский медицинский журнал, - 2010 г, - № 5, -С700-701.
3. Сапакбай М.С. Фармация тарихы./оқулық . -2014, - 215б
4. Янишин У., Саранчук В. М. Аптека на колесах//«Зеркало недели. Украина», 2014, -№4, - С.7.
5. Марк Синовац. Передвижные аптечные пункты (за и против) выездной торговли лекарственными средствами//Vestnic, 2010,-№18.-С20-25.
6. Исмагилова О. Еще раз о передвижных аптечных пунктах//Казахский фармацевтический Vestnic, 2011,-№12.-С30-33.

ТҮЙІН

О.Самарина, студентка 5 курса, **К.Д.Шертаева**, фарм.ғ.д, проф., **О.В.Блинова**, фарм.ғ.к, асс.проф., **Г.И.Утегенова**, фарм.ғ.к, **М.М.Жуматаева**, магистранты
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.,Қазақстан

ЖЫЛЖЫМАЛЫ ДӘРІХАНАЛЫҚ ПУКТТЕР - АЛЫС АУДАНДАРДА ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУДІҢ ҚОЛЖЕТІМДІЛІГІН АРТТЫРУ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЖОЛДАРЫНЫҢ БІРІ

Қазақстанның әлеуметтік саясатының мақсаты өмір сүру деңгейі мен сапасын дәйекті арттыру, сапалы медициналық және фармацевтикалық көмекті қолжетімділігін қамтамасыз ету үшін, оның ішінде негізгі әлеуметтік кепілдіктер , құрмет болып табылады. Ол қазіргі заманғы Қазақстан ауыл тұрғындарының денсаулығын сақтау үшін өте маңызды мәселелері болып табылады. Ауылдық жерлердегі дәрі-дәрмектермен қамтамасыз етудің ең өзекті мәселелері болып дәрілік көмекпен дамымаған инфрақұрылымы, қамтамасыз нашар дамуы инфрақұрылымын қалады кадрлармен төмен қамтамасыздануы (медициналық және фармацевтикалық де) , табысы төмен адамдардың таралуы.

Кілт сөздер: дәріханалық киоск, жылжымалы дәріханалық пункт, ұялы дәріханалар, дөңгелектегі дәріханалар, алыс аудандардағы ауылдар

SUMMARY

О.Самарина, 5 курс студенті, **K.D.Shertaeva**, d.med.n., prof., **O.V. Blinova** , k.farm.n., As.prof., **G.I. Utegenova**, k.farm.n., **M.M.Zhumataeva**, undergraduate
South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

MOBILE PHARMACY PUNKTY- ONE WAY SPATIOTEMPORAL AVAILABILITY PHARMACEUTICAL CARE POPULATIONS HAVE AND REMOTE AREAS

The aim of the social policy of Kazakhstan is a consistent increase in the level and quality of life, respect for basic social guarantees, including to ensure the availability of quality medical and pharmaceutical care. It is extremely important for the modern Kazakhstan is health issues of rural population. The most urgent problems of drug supply in rural areas remain underdeveloped infrastructure of pharmaceutical care, low staffing (both medical and pharmaceutical), the prevalence of people with low income [1,2]. In such a situation, the most appropriate would be to create mobile pharmacy.

Key words: pharmacy, mobile pharmacies, pharmacy on wheels, remote villages

УДК 615.1:64.011.34

Е.А. Порохня, студентка 5 курса, К.Д. Шертаева, д.фарм.н., проф., О.В. Блинова, к.фарм.н., ас.проф., Г.И. Утегенова, к.фарм.н., А.С. Абуова, магистрант, Б. Куланбеков, магистрант Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Казахстан

О ПРОБЛЕМАХ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ФАРМАЦИИ: ТОЧКА ЗРЕНИЯ ЭКСПЕРТОВ

АННОТАЦИЯ

Для выявления проблем в сфере управления человеческими ресурсами в фармации с экспертами проведены социологические исследования. Использован квалиметрический метод и контент-анализ. При проведении квалиметрического анализа, в качестве экспертного опроса использовали анкетирование специалистов фармацевтической промышленности, направленное на обнаружение факторов, оказывающих положительное или отрицательное влияние на качество деятельности промышленных предприятий в фармации и на выявление средств устранения негативных и внедрение позитивных факторов.

Ключевые слова: контент-анализ, экспертный опрос, интервью, модернизация,

Актуальность: Метод экспертной оценки – это совокупность логических, математико-статистических процедур, направленных на получение и обработку мнений специалистов.

Применение методов экспертной оценки (называемых также методами групповой экспертизы) позволяет квантифицировать (количественно выразить) качественные характеристики изучаемого объекта. При этом реализуется возможность системного подхода, то есть используется суммарная информация, которой владеет группа высококвалифицированных экспертов. В теории и практике используемые методы экспертной оценки делятся на индивидуальные и групповые (полученные на основе индивидуальных) [1].

Индивидуальная экспертная оценка представляет собой процедуру получения информации в качественном или количественном виде и последующая ее обработка с целью представления в заранее продуманной форме.

Групповая экспертная оценка увеличивает уровень объективности оценок, благодаря использованию суждений некоторой совокупности экспертов-специалистов, с применением при этом определенных процедур приведения индивидуального мнения к единому групповому [2,3].

Цель исследования: Выявить проблемы в в сфере управления человеческими ресурсами в фармации.

Результаты и обсуждения. Деление методов экспертной оценки на индивидуальные и групповые представлено в таблице 1, из которой видно, что эти методы классифицируются по 5 составляющим: тип шкалы, в которой происходит оценка качественных характеристик;

методы проведения экспертного опроса; методы высказывания экспертам суждений; методы получения оценки; методы обработки результатов.

Таблица 1 - **Методы экспертных оценок**

Индивидуальные методы экспертной оценки	Групповые методы экспертной оценки
Тип шкалы	Номинальная (числа, символы); порядковая (рентгеновая); шкала отношений; шкала интервалов
Методы проведения экспертного опроса	Заочный опрос (с использованием анкет) Интервью Дискуссия
Методы высказывания экспертами суждений	Разбиение на множества Последовательный выбор (из совокупности объектов выбирают наиболее предпочтительный по заданному признаку, из оставшихся – опять более предпочтительный и т.д.) Последовательное упорядочение Метод деление пополам Метод парных сравнений (сравниваются все объекты попарно) Балльная оценка Вероятностная оценка
Методы обработки результатов	Отсутствие обработки Геометрическая интерпретация Метод последовательного сопоставления Корректировка ранжированного ряда Нормирование Составление матриц Метод расстановки приоритетов

При проведении исследования эксперт является потенциальным источником информации. Экспертами может быть высшее руководство фармацевтического предприятия, менеджеры, специалисты-фармацевты. Обычно очень много людей знают что-то об общем предмете исследования по любой имеющейся проблеме. Однако не со всеми из них следует контактировать.

Проблема экономики при исследовании диктует нам, что респонденты при экспертных опросах должны отбираться очень тщательно. Задача состоит в том, чтобы найти продуктивные идеи и полезные взгляды, а не в том, чтобы набрать статистику по данному предмету. Таким образом, респонденты должны быть выбраны по принципу, что они смогут предложить необходимые сведения. Другими словами, необходимо отображение выбора специалистов-профессионалов, работающих в фармацевтической области. Мы планируем провести экспертный опрос среди специалистов-фармацевтов промышленного производства, чтобы наилучшим образом решать поставленные задачи. Для получения выборки, исходя из общей численности фармацевтов, необходимо анкетировать 40 экспертов.

Также нами будет использован метод исследования – контент-анализ.

Контент-анализ – метод качественно-количественного анализа содержания документов с целью выявления или измерения различных фактов и тенденций, отраженных в изучаемых документах. Особенность контент-анализа состоит в том, что он изучает документы в их социальном контексте. Может использоваться как основной метод исследования, параллельный, т.е. в сочетании с другими методами, так и вспомогательный (при социологических исследованиях) [2].

Нами будет использоваться вспомогательный анализ. При проведении контент-анализа необходимо изучить документы, отражающие нормативно-правовое поле в сфере обращения ЛС, а

так же региональные документы по управлению человеческими ресурсами в фармацевтической промышленности города Шымкента.

Так, нами было выявлено, что в фармацевтической сфере управления человеческими ресурсами РК есть вопросы, которые необходимо решать. К наиболее важным из них относятся: дальнейшее совершенствование кадровой стратегии; отработка деловой и психологической коммуникации; выявление объективных оценок и аттестации фармацевтического персонала; проблемы продвижения, планирования и управления профессиональной карьерой фармацевтического персонала; модернизация работы с кадровым резервом фармацевтического персонала; развитие мотивации фармацевтического персонала; дальнейшее развитие и обучение фармацевтического персонала фармацевтической организации; внедрение методов социально-психологической адаптации фармацевтического персонала в производственные отношения; снятие социальных напряжений и разрешение производственных и организационных конфликтов фармацевтического персонала.

Выводы:

Доказана необходимость разработки внедрения в практику фармацевтических предприятий действенных методических рекомендаций по совершенствованию управления человеческими ресурсами в фармацевтической промышленности РК на основе инновационных подходов к оказанию фармацевтической помощи в современных условиях.

Список литературы

1. Абрахаам Маслоу. Мотивация и личность // 3-е издание КЛб.: гитер – 2003. – 352с.
2. Бухарбаева А.Е., Ботабаева Р.Е., Шертаева К.Д., Блинова О.В. Совершенствование лекарственной помощи больным с патологией щитовидной железы на основе метода экспертных оценок// Фармацевтический бюллетень. – 2010, №7-8.- С. 6-8.
3. Шертаева К.Д., Сапакбай М.М., Ботабаева Р.Е. О состоянии лекарственного обеспечения детей в Южно-Казакстанской области// Материалы научно-практической конференции «Интеграция образования, науки и производства в фармации». Ташкент-2012-С. 119-121
4. Михайлов Т. Мотивация как функция управления // Прикладная психология и психоанализ – 2002. - № 1. – С. 15-28.

ТҮЙІН

Е.А. Порохня, 5 курс студенті, **А.С. Абуова**, магистранты, **Б. Куланбеков**, магистранты, **К.Д.Шертаева**, фарм.ғ.д, проф., **О.В.Блинова**, фарм.ғ.к, асс.проф., **Г.И.Утегенова**, фарм.ғ.к. Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ: ФАРМАЦИЯДАҒЫ АДАМ РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ САЛАСЫНДАҒЫ ПРОБЛЕМАЛАРЫ ТУРАЛЫ

Фармация саласында адам ресурстарын басқару саласын терең зерттеу үшін, басқалардың арасында, qualimetric әдісін мен мазмұны талдау пайдаланылатын болады. Сарапшы сауалнама жүргізу әдісі, сондай-ақ квалиметриялық талдау кезінде қолданылатын осылайша эксперттік сауалнама деп аталатын және фармациядағы өнеркәсіптік кәсіпорындардың сапасына оң немесе теріс әсер ететін факторларды анықтауға бағытталған және теріс факторларын жойып оң факторларды енгізуге бағытталған [1].

Кілт сөздер: контент талдау, сараптамалық сұхбат, сұхбат, жаңғырту.

SUMMARY

A. Porohnya, student of 5k., **E. A.S. Abuova**, undergraduate, **B. Kulanbekov**, undergraduate, **K.D Shertaeva**, d.med.n., prof., **O.V Blinova**, k.farm.n., ass.prof., **G.I. Utegenova**, k.farm.n. South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

ON THE PROBLEMS IN THE AREA OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN PHARMACY: EXPERT OPINIONS

For in-depth study of the scope of human resources management in our pharmacy, among others, will be used qualimetric method and content analysis. Thus, the survey applied during kvalimetricheskogo analysis, which is also called the expert survey, it is directed to the detection of factors that have a positive or negative impact on the quality of industrial enterprises in pharmacy and to identify means to address the negative and the introduction of positive factors [1].

Keywords: content analysis, expert interviews, interviews, modernization

УДК 615.1:64.011.34

А.С. Абуова, магистрант, **К.Д. Шертаева**, д.фарм.н., проф., **О.В., Блинова**, к.фарм.н., ас.проф.,
Г.И. Утегенова, к.фарм.н., **Б. Куанышбеков**, магистрант
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Казахстан

О МЕТОДАХ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ АНАЛИЗЕ УПРАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ

АННОТАЦИЯ

Известно, что социологические исследования в кадровом менеджменте занимают центральное место. Однако, необходимо учесть, что существует два основных этических подхода в маркетинговых исследованиях: деонтология (учение о нравственных нормах) и телеология (учение о влиянии этических или моральных причин на цель – в нашем случае социологическое исследование).

Два подхода предлагают два взгляда на этические проблемы. Они показывают, что суждение об этичности действий исследователя зависит не только от осведомленности исследователя об этической дилемме, но и от философской ориентации или общечеловеческих ценностей.

Ключевые слова: деонтология, социологические исследования, анкета, управленческий контроль,

Актуальность: Наиболее важные этические вопросы, возникающие в трех основных сферах, в которых исследователь несет ответственность с точки зрения этики, предусматривают: взаимоотношения исследователя и участника исследований; взаимоотношения исследователя и клиента; взаимоотношения исследователя и исследовательской группы.

При этом, мы должны помнить, что взаимодействие происходит во внешней среде, оно может иметь определенные последствия для общества и самой исследовательской сферы [1,2].

Деонтологическое мышление основано на 2 основных принципах – принципы прав и принципы справедливости.

Так, в основе принципа прав находятся два критерия оценки действия, в нашем случае, социологического исследования: универсальность, что означает единые для всех принципы в основе действия; обратимость, что означает, что в основе каждого действия находятся причины, которые действующее лицо хотело бы, чтобы использовали все остальные, даже в качестве основы того, как они обращались бы с ним.

Различают четыре категории справедливости:

1. Дистрибутивная, когда ресурсы распределяются по заслугам.
2. Карающая, когда лицо, поступившее неправильно, наказывается пропорционально злу, совершенному сознательно.

3. Компенсирующая, когда пострадавшая сторона возвращается на свою исходную позицию.
4. Подчеркивающая, когда каждая личность имеет право на то, чтобы с ней обращались с уважением, не унижая ее достоинство, не нарушая ее автономность [3].

Таким образом, если суммарный результат деонтологии и телеологии положительный, то социологическое исследование морально приемлемо, если отрицательный – неприемлемо [4].

Наиболее известным направлением теологической этики является утилитаризм, в основе которого находятся понятия общества как единицы анализа, последствия и причин действия.

Утилитарная модель уделяет особое внимание последствиям, которые могут иметь действие для всех, кто был прямо или опосредованно затронут социологическими исследованиями. С утилитарной точки зрения курс действий считается правильным, когда для большинства членов общества. Утилитаризм требует проведения анализа социальной полезности предполагаемого действия, т.е. исследования. Все блага и издержки лиц, на которых повлияло исследование, должны быть рассмотрены с максимально возможной точностью, приведены к «чистому результату», т.е. блага минус издержки [5].

Цель исследования: определить методы социологических исследований, используемых при анализе управления фармацевтическим персоналом

Результаты и обсуждения: Основным инструментом социологического исследования является анкета. Нами для достижения поставленной цели – разработка путей и методов совершенствования управления человеческими ресурсами в фармацевтической промышленности – был сделан выбор в сторону анонимного анкетирования специалистов – фармацевтов.

Вопросы, включенные в анкету, направлены на стимулирующую и мотивационную организацию труда фармацевтов. Анкетирование проводится анонимно. Так нами были соблюдены принципы деонтологии и телеологии.

Также нами был определен характер структуры, или формализации, который требуется от анкеты, и степень открытости анкеты, которая соответствует исследуемой проблеме, информация, содержащаяся в анкете.

Структура анкеты.

Уровень стандартизации, предполагаемый инструмент сбора данных. Например, высоко стандартизированная анкета-это такая, в которой задаваемые вопросы и ответы, допускаемые темой опроса, полностью предопределены, тогда как обычная анкета, в которой задаваемые вопросы четко не определены и респонденты должны отвечать своими словами и в произвольной, подходящей для ответа форме. Мы планируем использовать высоко стандартизированную анкету.

Закрытость

Объем информации о цели исследования сообщается респонденту. Например, открытая анкета-это та, из которой цель исследования очевидна. Нами в анкете была указана и озвучена цель исследования.

В анкетировании используются различного типа вопросы.

Словесная ассоциация – это вопросник, содержащий список слов, к которым респондент после их прочтения должен прибавить первые пришедшие в голову слова. В этом методе субъекты опроса отвечают на каждое слово из предложенного списка первым пришедшим на ум словом. Слова настоящего текста смешиваются в списке с нейтральными словами, чтобы скрыть подлинную цель исследования. Также в анкетировании используются вопросы открытого и закрытого типа. Закрытые вопросы могут быть альтернативные и не альтернативные. Альтернативные вопросы предполагают возможность выбора респондентом всего одного варианта ответа. Неальтернативные вопросы допускают выбор респондентом несколько вариантов ответов.

Существует полузакрытая форма вопроса, используемая в анкетах в том случае, когда исследователь не уверен в полноте известных ему вариантов ответов на поставленный вопрос и предоставляет респонденту возможность самому дополнить их. В данном случае в анкете используется линейная форма расположения вопросов.

Часто в анкетах используется и табличная форма ответов на закрытый или полузакрытый вопрос. При этом шкала измерения в таблице может располагаться либо построчно (табл.1), либо столбцами.

Таблица 1 - Шкала измерений ответов респондентов

Хватает ли Вам времени	Хватает	Не хватает	Затрудняюсь ответить
На учебу и повышение квалификации	001	002	003
На обеденный перерыв	004	005	006

Модель случайного ответа – техника опроса, при которой потенциально смущающие и относительно невинные вопросы сводятся в пары, и вопрос, на который будет отвечать респондент, определяются случайным образом, оставаясь неизвестным для интервьюера [6].

Вопрос с произвольным вариантом ответа – вопрос, на который респондент свободен отвечать своими собственными словами, не будучи ограниченным выбором из набора ответов.

Многовариантный вопрос – это вопрос с ограниченным набором ответов, из которого респондента просят выбрать вариант, который наиболее соответствует его собственной позиции по данному вопросу.

Дихотомический вопрос – это вопрос сформированным количеством вариантов ответа, при котором респондента просят указать тот из 2-х ответов, который более соответствует его взгляду на предмет вопроса.

Наводящий вопрос - вопрос, сформулированный таким образом, что, будучи заданный респонденту, он указывает, как он или она должны отвечать.

Скрытая альтернатива - альтернативный ответ, который не содержится в составных частях вопроса. Однако следует избегать альтернатив.

Скрытое допущение - проблема, которая возникает, когда вопрос не сформулирован так, что бы честно были определены его последствия, и таким образом, он порождает различные ответы от разных людей, которые допускают различные последствия.

Существуют двухканальные вопросы - вопрос, который требует ответа по двум направлениям, и поэтому создает затруднение для респондента.

«Какова Ваша оценка дизайна и удобства расположения, предоставляемым демонстрационным залом фармацевтического предприятия?». Проблему можно разрешить, если этот вопрос разделить на две части, касающихся дизайна и удобства расположения.

«Воронкообразный» подход к выстраиванию последовательности вопросов, которые начинаются с общих вопросов и постепенно переходящие к вопросам с более узкой тематикой, т.е. туннельный подход.

«Какие изменения необходимы в кадровой политике компании?», плюс к этому вопросу «Как Вы оцениваете качество мотивационных услуг предприятия?»

Разветвленный вопрос - техника, используемая для того, чтобы отослать респондентов к различным местам в анкете, основываясь на их ответах, на текущий вопрос.

Начальный вопрос «Вы получали премию в течение последних 6 месяцев?» Если респондент отвечает «да», то он инструктируется перейти к другому месту в анкете, где содержатся вопросы о конкретных деталях премии. Те, кто говорит «нет» направляется дальше.

Предварительное тестирование - использование анкеты (или формы для записи результатов наблюдения) в качестве объекта испытания в предварительном исследовании, с целью определить, насколько хорошо анкета (форма отчета) действует.

Приемы, которые исследователь может использовать для достижения сотрудничества со стороны респондента при ответе на деликатные вопросы. Задавая деликатные вопросы, исследователи могут найти полезным поместить вопрос в группу других, более невинных вопросов, убедить, что поведение или восприятие не является необычными перед постановкой конкретного вопроса перед респондентом, сформулировать вопрос к применению к другим людям и спрашивать, как бы они могли себя вести или чувствовать, составить вопрос в виде нескольких категорий, которые респондент может просто подчеркнуть, использовать модель случайного выбора варианта вопроса [7].

В своем исследовании мы планируем использовать вопросы открытого и закрытого типа. Вопросы навоящие, деликатные, двухканальные и другого типа не применяем, в силу этического момента. Предварительное тестирование показало, что проблемы, поднятые нами, актуальны и нашли отклик у фармацевтов – специалистов промышленно производства.

Также нами была четко разграничена информация, которую содержит анкета.

Основная информация относится к предмету исследования, социальнодемографическая информация к другим данным, которые мы собираем для классификации респондентов, чтобы извлечь больше информации об объекте интереса управления человеческими ресурсами. Можно составлять анкету с таким порядком вопросов, который обеспечивает получение основной информации в первую очередь, а социально - демографическую информацию оставляют напоследок и наоборот.

С целью для предварительной подготовки респондентов к ответам на вопросы. В составленной нами анкете, социально-демографическую информацию мы поставили в первую очередь, а основную информацию во вторую очередь.

Ответы на каждый вопрос записываются один за другим и позднее анализируются. Обычно ответы оцениваются по трем направлениям: по чистоте, с которой каждое слово упоминается в ходе ответов; по среднему промежутку времени, который приходится отводиться каждому ответу; по числу респондентов, которые не ответили на вопросы вообще после истечения определенного времени.

Промежуток времени измеряется секундомером.

Каждый из этих методов общения с респондентами обладает своими достоинствами и недостатками. Специфика проблемы и культурная среда будут на практике определять те преимущества и недостатки, которые свойственны каждому методу, тем не менее, общая дискуссия о достоинствах и недостатках методов исследования, служит определением метода, вопросов и критериев, которые должны приниматься во внимание при выборе способа, с помощью которого будут собираться данные. Контроль используемой выборки, контроль над информацией и управленческий контроль - вот что определяет те моменты, которые должны учитываться, когда нужно определить необходимый метод исследования.

Контроль выборки. Термин, применяемый в отношении исследований, опирающихся на опросы, и касающийся двойной обязанности исследователя адресовать вопросы определенному респонденту и обеспечить необходимое сотрудничество с его стороны.

Инструмент для проведения выборки - список тех представителей населения, из которых будет проведена выборка, в нашем случае фармацевты промышленного производства ЛС. В случае проведения телефонного опроса таким инструментом могут служить телефонные справочники.

Контроль над информацией - термин, используемый в отношении исследований, применяющих опросы, и касающийся количества и достоверности информации, которая была получена от респондентов. Контроль над информацией, который подразумевает типы вопросов, объем и достоверность информации, изменяется в зависимости от используемого метода сбора данных. Из 3-х методов (личная беседа, телефонный опрос, почтовый опрос) сбора данных, личная беседа предоставляет наилучшую возможность контроля над правильностью выбора сотрудничества с респондентом. Респонденты в основном не могут отказать исследователю в индивидуальной беседе, нежели если бы это был другой метод сбора данных: телефонный или почтовый опрос. Личная беседа, например, может, проводиться с использованием почти любой формы анкеты, от стандартной открытой до нестандартной закрытой. Личный характер взаимодействия позволяет интервьюеру показать респонденту картинки, образцы рекламы, перечень слов, схемы в качестве стимулов в разговоре.

Наоборот, телефонное интервью исключает большинство видов помощи.

Телефонный опрос неидеален, так как исследователь не видит выражение лица респондента, не владеет его невербальным поведением, а также респондент в любой момент может положить трубку телефона, не отвечая на вопросы. Статистика показала, что возможность вступить в контакт с респондентом с первого телефонного звонка была в 1 случае из 10.

При почтовом опросе есть свои плюсы, можно обдумать ответ, увидеть анкету целиком, ответ будет независим, исключено также личное отношение интервьюера и опрашиваемого. Ответы более продуманы. Также анонимность дает людям возможность быть откровенным в ответах на вопросы.

Контроль над информацией также проявляется в следующем:

1. Персонализация вопросов. В ходе интервьюер учитывает все предыдущие ответы (например, имя, название предприятия) и может сформулировать будущие вопросы. Также личные вопросы могут повысить степень доверия и тем самым способствовать проведению более качественного опроса.
2. Модернизация анкет. Ключевая информация, полученная ранее в беседе, может быть использована для приспособления анкеты для каждого респондента. Например, определенная характеристика товара, предварительно сообщенная респондентами как основная в принятии ими решений, может быть использована для измерения их предпочтений в отношении торговой марки с большим успехом, чем использование предварительного списка характеристик, общих для любых респондентов.

Управленческий контроль-термин, применяемый в исследованиях, связанных с опросами и относящийся к срокам стоимости и обработки ответов полученных в ходе проведения исследования.

Управленческий контроль включает в себя время и стоимость проведения опроса, а также обработку ответов, полученных в результате использования выбранного метода исследования. Например, телефонные звонки более экономичны и легки в исполнении, нежели другие методы опроса. Телефонный опрос-это один из скорейших способов получения информации. Если анкета относительно короткая, то за 1 час можно опросить в среднем 15-20 респондентов. Личная беседа не дает такой экономии времени, также и почтовый опрос.

Почтовые опросы предоставляют совсем слабую возможность контроля над тем, кто именно отвечает на вопросы анкеты. Многие не отвечают на анкеты, присланные по почте. Но какой бы ни была причина отсутствия ответа, это создает искажения неопределенной величины и характера. Недостаток контроля существует также в отношении идентификации того, кто отвечает на вопросы в ходе почтового опроса. Исследователь не может быть уверенным в том, что на его вопросы отвечал желаемый респондент [8] (рисунок 1).

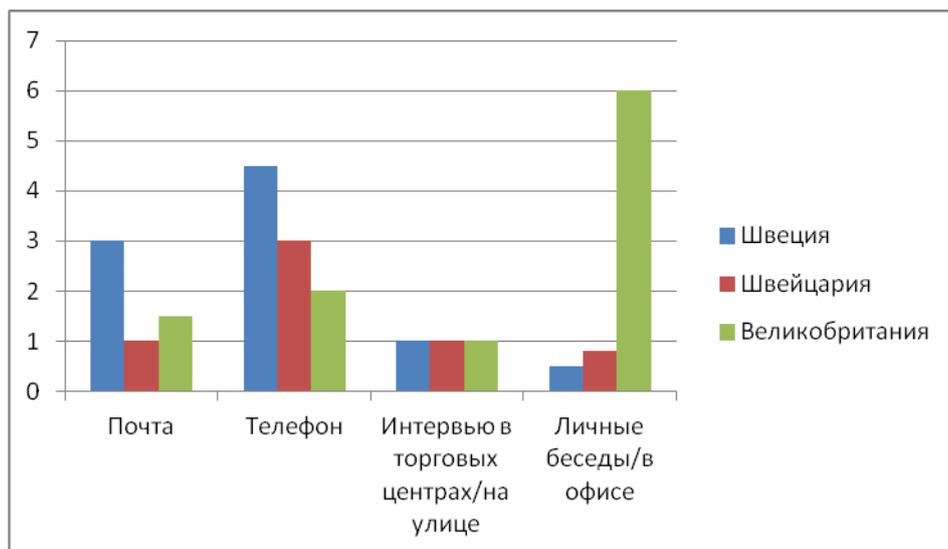


Рисунок 1 – Относительные показатели использования разных методик сбора информации в отдельных европейских странах.

Выводы:

Из вышесказанного можно сделать следующий вывод, что в своем исследовании мы будем высоко использовать стандартизированную анкету, открытого типа. В анкету мы включим

вопросы открытого и закрытого типа. Предварительное тестирование, показало, что проблемы, поднятые нами актуальны. Нами была четко разграничена информация, которую необходимо включить в анкету. В составленной нами анкете, социально-демографическую информацию мы поставили в первую очередь, а основную информацию во вторую часть, для предварительной подготовки респондентов.

Инструментом для проведения выборки стали фармацевты промышленного производства ЛС.

Таким образом, при решении вопроса о применяемых методах исследования, выбор был сделан в пользу анкетирования. Анализ литературных данных показал, что этот метод является наиболее распространенным при исследовании мнений в сфере медицины и фармации [9].

Список литературы

1. Старобинский Э.Е. Как управлять персоналом? // М.: - 2006, - С.80-83
2. Куприн В. Профессиональная адаптация работников // Журнал «Дл-персонал», - 2006, № 11. - С.30-32
3. Викулино О.В. Теория и практика психологии управления. Настольная книга менеджера по персоналу – М.: Выдос-Пресс, 2008 – 220с.
4. Алитрук Е.П., Грилин А.В. Проблемы кадрового потенциала системы лекарственного обеспечения Пражской области // Мат. Пмежрегион.фарм.конф. «Сибирская фармация на рубеже XXI века» - Новосибирск – 200 – С.17-19
5. Манра М.И. Современные персонал –технологии // М.: Бизнес-шкала «Интел-синтез» - 2002 – 192с.
6. Старбинский Э.Е. Отбор и найм персонала: опыт и практические рекомендации // Кадровая служба и управление персоналом предприятия – 2002 - № 8 – С.6-16
7. Ежова Т.В. Управление кадрами: прием на работу в фармацевтические организации // Экономический вестник фармации – 2002 - № 8 – С.46-49
8. Азимбаев А.А. Фармацевтический рынок Республики Казахстан за 2006-2008гг. // Алматы – 2010 – С.25-32
9. Марченко Е.А. Кадровый менеджмент аптечного предприятия // Материалы международной проект-конф., посвященной 85-летию академии – СПб.: изд-во СПХФА – 2004 – С.58-61

ТҮЙІН

А.С. Абуова, магистранты, **К.Д Шертаева**, фарм.ғ.д, проф., **О.В. Блинова**, фарм.ғ.к, асс.проф.,
Г.И. Утегенова, фарм.ғ.к, **Б. Куанышбеков**, магистранты
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

ФАРМЦЕВТИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ БАСҚАРУДЫ ТАЛДАУДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ӘЛЕУМЕТТІК ІЗДЕНІСТЕР ӘДІСТЕРІ

Кадр менеджментте басты орында әлеуметтік ізденістер алатыны белгілі. Бірақ, маркетингті зерттеулерде негізгі екі этикалық жолдарын ескеру керек: деонтология (моральдық нормалар доктринасы) және телеология (нысанаға этикалық немесе моральдық себептер әсер доктринасы - біздің жағдайда , тақырыптық зерттеу)

Екі көзқарас этикалық мәселелер бойынша екі пікір ұсынады. Олар этика іс-қимыл зерттеуші шешімі этикалық дилемма зерттеуші арттыруға ғана емес тәуелді екенін көрсетеді сонымен қатар философиялық бағдар немесе адами құндылықтар туралы.

Кілт сөздер: деонтология, әлеуметтік зерттеулер, сауалнама, басқару бақылау.

SUMMARY

K.D Shertaeva, d.med.n., prof., **O.V. Blinova**, k.farm.n., ass.prof., **G.I. Utegenova**, k.farm.n.,

A.S. Abuova, undergraduate, **B. Kuanyshbekov**, undergraduate
South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

ON THE SOCIOLOGICAL RESEARCH METHODS USED IN THE ANALYSIS PHARMA STAFF

It is known that sociological studies in personnel management are central. However, please note that there are two basic ethical approach to marketing research: deontology (the study of moral norms) and teleology (the study of the influence of ethical or moral reasons to target - in this case, a case study).

Two approaches offer two views on ethical issues. They show that the judgment of the ethics action researcher depends not only on raising the researcher's ethical dilemma, but also on the philosophical orientation or human values.

Keywords: deontology, case studies, profiles, management control.

УДК 615.15:347.451.03

Р.Мурамет – студентка 3 курса, **Т.Амангельдиева** – магистрант, **К.Д. Шертаева**– д.фарм.н., профессор, **О.В. Блинова**– к.фарм.н., асс.проф., **Утегенова Г.И.** – к.фарм.н., gulnara64.64@mail.ru
Южно-Казakhstanская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика
Казakhstan

ИЗУЧЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕГО КОНТИНГЕНТА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ УСЛУГ

АННОТАЦИЯ

Моделирование поведения покупателей является важнейшей составной частью в исследовании рынка. Путем проведения исследований потребителей можно определить побудительные факторы маркетинга, которые способствуют продвижению на рынок конкурентно-способных товаров. В работе приведены исследования контингента потребителей фармацевтических услуг

Ключевые слова: потребители, сегментирование рынка, основные ценности покупателя,

Актуальность:

Основой основ любого сегментирования является понимание покупателей. Наличие четкого представления о покупателях со временем помогает компаниям, в том числе и фармацевтическим, понять, где могут находиться новые возможности для завоевания новых рыночных «ниш»[1]

Чтобы понять, каким образом покупатель реагирует на разнообразные стимулы, важно знать особенности поведения покупателей в отдельно взятом сегменте рынка, учитывать внутренние и внешние факторы, влияющие на возникновение потребности, процессы восприятия и оценки информации о препарате[2,3]

Знание запросов существующих покупательских групп (сегментов) является жизненно важным, если компания хочет удовлетворить основную клиентуру. Однако, необходимо принимать во внимание и вклад, который дают другие группы и даже индивидуальные покупатели. Это позволяет создать оптимальный ассортимент необходимых товаров. [4]

Существующий взгляд на сегменты покупателей и главные цели сбыта определяется исторической информацией о рынке, а также мнениями отдельных покупателей и руководства фирмы. Однако, только некоторая часть этой информации, будет достоверной, своевременной и полезной. [5,6]

В связи с чем, системы и структуры компании, особенно касающиеся дистрибьюторов и торгового персонала должны быть полностью продуманы и организованы в соответствии с полученной информацией.

Тем не менее в большинстве организаций существует «исторически сложившееся» мнение о том, какие из покупателей являются наиболее важными, имеют свойство перекрывать выводы текущих оценок покупателей и прогнозов сбыта.

Целью нашей работы явились исследования, направленные на изучение структуры предпочтений потребителей фармацевтических услуг для оптимального моделирования взаимодействия представителей и потребителей фармацевтических услуг.

Материалы и методы: логический, системный, факторный анализ

Результаты и обсуждение: Нами для исследования предлагается составить список основных ценностей покупателей (ОЦП) для существующих сегментов.

Так, исследование состоит из 5 этапов:

I этап. Деление потребителей на сегменты в зависимости от типа приобретаемой продукции (от какой болезни), сезонности (зима, лето), приверженности странам, выпускающими товар (отечественные или зарубежные).

II этап. По каждому существующему сегменту или группе покупателей необходимо составить резюме их потребностей в лекарственных средствах, объеме сбыта и маркетинговых мероприятиях. Иными словами, это есть Основные Ценности Покупателей (ОЦП) - принципиальные аспекты продаж, продукта и маркетинга, которые ценятся или требуются покупателями (широта и доступность ассортимента, своевременная доставка и т.д) дополнительных финансовых вкладов.

Таблица 1 - Состояние существующих сегментов фармацевтического рынка

Сегмент покупателей	Основные потребности покупателей (ОЦП)	Дескрипторы, характерные для данного сегмента
Домохозяйки	В основном, препараты для детей Корвалол, валерианка, новопассит	Цена, количество препарата в упаковке Цена, удобство при хранении, безопасность
Лица пожилого и старческого возраста	средства безрецептурного отпуска	
Дети	Витамины, препараты железа	Яркая упаковка
Студенты	Средства гигиены поливитамины средства от простуды	Известность, производитель
Спортсмены	БАДы	
Др. группы населения		Усиливающие эффект тренировок, дозировка

III этап. Описание дескрипторных переменных для построения стратегии фирмы, например имеет значение географическая территория (городское или сельское население), низкая или высокая активность потребления, ориентация на мерку, на цену и т.д.

Этапы 1-3 резюмируются с помощью таблицы (см. ниже)

IV этап. Составление таблицы «Ранг важности сегментов по годам», т.е здесь важно помнить, что со временем ОЦП могут меняться и это может изменять объем продаж, прибыльность или потребует

Таблица 2 - Ранг важности сегментов по годам

Сегменты	Ранг важности сегментов по годам					Текущий год (t)
	t-5	t-4	t-3	t-2	t-1	
Причины основных отклонений:						

Необходимо указать важность каждого сегмента для фирмы за последние 5 лет. В качестве показателя значимости могут использоваться объемы продаж, доля рынка, прибыльность сегмента или вклад в покрытие затрат.

V этап. Составление финансовой оценки стоимости этих сегментов, т.е. оценить объем сбыта. Делается это посредством ABC-анализа.

Выводы: Таким образом, нами на основе данной методики запланировано изучение и моделирование поведения покупателей на определенном сегменте фармацевтического рынка.

Литература

1. Голубков Е.П., Голубкова Е.Н., Секерин В.Д. Маркетинг.:выбор лучшего решения.-М.:Экономика.-1993.-С.222
2. Порядок проведения маркетинговых исследований.:Метод руководства/Центр внешнеэкономических связей. Центр «Техномаркетинг» НПК «Апейрон»-М.1992.-С.22.
3. Ладанов И.Д.//Коммерческий вестник-1990.-С.14-17.
4. Леонов М.Е.//ЭКО:Экономика и организация производства.-1998.-№5.-С.119-132.
5. Покупатель в современном маркетинге//Ленский Б.-М.:Экономика-2003.-С.222
6. Прауде В.Р. Маркетинг (Актуальные вопросы теории и практики).-Рига:Авотс-2001.-С.348.

ТҮЙІН

Т. Амангельдиева, магистранты, **Р. Мурамет**, фарм.ғ.д, проф., **О.В.Блинова**, фарм.ғ.к, асс.проф., **Г.И.Утегенов**, фарм.ғ.к, gulnara64.64@mail.ru
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНІҢ ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ КОНТИНГЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Клиенттердің мінез құлқыларын модельдеу нарықты зерттеудің маңызды бөлігі болып табылады. Тұтынушыларды зерттеу арқылы нарыққа бәсекеге қабілетті өнімдерді шығаруға, маркетинг қозғаушы факторларды анықтауға болады. Жұмыста фармацевтикалық қызметінің тұтынушылардың контингенттерін зерттеу нәтижелері көрсетілген

Кілт сөздер: тұтынушылар, нарық сегменттері негізгі құндылықтар сатып алушы.

SUMMARY

Amangeldiyeva T. – undergraduate, **Muramet R.** - undergraduate, **Shertayeva K.D.** – pharm s. d., professor, **Blinova O. V.** –k. pharm s., as. prof., **Utegenova G. I.** – k. pharm s., gulnara64.64@mail.ru
South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

STUDYING OF THE EXISTING CONTINGENT OF CONSUMERS OF PHARMACEUTICAL SERVICES

Modeling of behavior of buyers is the major component in research of the market. By carrying out researches of consumers it is possible to define incentive factors of marketing which promote advance on the market of competitive goods. Researches of the contingent of consumers of pharmaceutical services are given in work

Key words: consumers, market segmentation main values of the buye

УДК 615.1:614.27

Т.Амангельдиева – магистрант, **К.Д. Шертаева** – д.фарм.н., профессор, **О.В. Блинова** – к.фарм.н., асс.проф., **Г.И. Утегенова** – к.фарм.н., gulnara64.64@mail.ru
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ ОСНОВА ОПТИМАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ И ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ УСЛУГ

АННОТАЦИЯ

Для определения факторов поведения представителей услуг и предложения оптимальных форм регулирования их взаимоотношений нами проводятся исследования, направленные на изучение структуры предпочтений потребителей определенного сегмента в лекарственных препаратах для моделирования поведения покупателей.

Ключевые слова: фармацевтический рынок, потребители, интервьюирование, фармацевтика.

Актуальность

В настоящее время проблемам взаимоотношений на рынке лекарств уделяется большое внимание. Центральным вопросом становится изучение поведения потребителей на фармацевтическом рынке и уровень зависимости их от фармацевтов и медицинских работников.

В 1983 году был создан специальный комитет по исследованию фармацевтики, который называют «Исследование Нуффилда» [1]. Данное исследование получило поддержку от широкого круга источников, включая фармацевтов всей системы лекарственного обращения и представителей британской медицинской ассоциации, ассоциации потребителей и обществ, представляющих широкий спектр работников здравоохранения.

В результате исследований было составлено 96 видов рекомендаций относительно отношений с потребителями фармацевтики, отношения между врагами и представителями фармации [2].

Материалы и методы: Исследования будут проводиться методами интервьюирования и анкетирования потребителей. Контингентом потребителей будут лица различного возраста, пола, социального положения и уровня достатка.

Результаты и обсуждение: Для получения репрезентативных данных будут опрошено 400 потребителей фармацевтических услуг г.Шымкента (ЮКО). Так как, чаще всего (определено в результате пилотных исследований) пациенты приобретают антибиотики, сульфаниламидные, противовирусные и противопаразитарные препараты, нитрофураны, будут проанкетированы потребители именно этих препаратов.

При анкетировании потребителей мы должны оценить важность отдельных характеристик лекарственных препаратов, таких как эффективность, безопасность, цена, вид лекарственной формы, дозировка, производство препарата, внешнее оформление и вид упаковки, количество препарата в упаковке, а также наличие информации о препарате (реклама, широкая известность). Степень важности препарата будет оцениваться следующим образом: признак не имеет значения при покупке препаратов – 0 баллов; имеет некоторое незначительное влияние – 1 балл; имеет значение – 2 балла; имеет самое важное решающее значение – 3 балла.

Коэффициенты важности каждого параметра мы будем определять как отношение суммарного количества баллов по всем оценкам важности параметра к количеству опрошенных потребителей.

Далее, мы будем рассчитывать средние оценки по каждому параметру, которые будут корректироваться в зависимости от степени важности этого параметра для потребителя.

Расчет соответствия средней оценки отдельных признаков оценки препарата в целом для одного покупателя, будет проведен по традиционным формулам (1) и (2):

(1)

$$K = \frac{C}{D} \quad (2)$$

где $A_1, A_2, A_3 \dots A_i$ – оценка отдельных признаков одним покупателем;

I – количество признаков;

B – покупатель;

K – коэффициент соответствия средней оценки отдельных признаков оценки препарата в целом для одного покупателя;

C – средняя оценка отдельных признаков потребителем;

D – оценка препарата в целом одним покупателем.

При этом, если $K < 1$, то средняя оценка отдельных признаков занижена покупателем; если $K = 1$, то оценка соответствует; если $K > 1$, оценка завышена.

Нам думается, что результаты проведенных исследований позволят выявить общую структуру потребительских предпочтений, понять, на что обращает внимание покупатель при покупке препарата в первую очередь, какие общие критерии требований потребителя оказывают влияние на решение о покупке препаратов.

Выводы: Все эти требования могут быть использованы при моделировании поведения потребителей, и, соответственно, для принятия решений по маркетингу и разработки вариантов стратегий продвижения отдельных препаратов на рынок.

Список литературы

1. A. Street., A. Jones, A. Furuta. Cost sharing and pharmaceutical utilization Centre for Health Economics. University of york. Discussion Paper 1997-№155-p.9.
2. Мнушко З.Н., Шевченко И.А. Выбор лекарственных препаратов для этиотропной терапии инновационных заболеваний.//Фармация, 1997-№6.-С.8-10.
3. Шертаева К.Д., Блинова О.В., Сапакбай М.М. Об основных направлениях совершенствования лекарственного обеспечения населения Республики Казахстан // Наука и образование Южного Казахстана-2011, №4 (90), С.107-110.
4. Сапакбай М.М., Шертаева К.Д., Блинова О.В., Умурзахова Г.И. Ручкин И.В. Правила обслуживания населения как основа стандарта фармацевтических услуг // Мат.5 международной науч.-практ.конф. «Фармообразование-2013» Пути и формы совершенствования фармацевтического образования. Создание новых физиологически активных веществ.

ТҮЙІН

Т.Амангельдиева, магистранты, **К.Д. Шертаева**, фарм.ғ.д, профессор, **О.В. Блинова**, фарм.ғ.к, асс.проф., **Г.И.Утегенова**, фарм.ғ.к, gulnara64.64@mail.ru

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.,Қазақстан

САТЫПАЛУШЫЛАРДЫҢ ІС-ҚИМЫЛДАРЫН МОДЕЛЬДЕУ - ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ ӨКІЛДЕРІ МЕН ТҰТЫНУШЫЛАР АРАСЫНДАҒЫ ҮЗДІК ҚАРЫМҚАТЫНАСТЫҚ НЕГІЗІ

Қызмет өкілдері мінез-құлықтарына әсер ететін факторларды анықтау және олардың арасында қарым-қатынастарды реттеу үшін дәрілік заттар сегментінде тұтынушылардың мінез-құлықтарын модельдеуге тұтынушылық ықыластар құрылымдарға зерттеулер жүргізіп жатыр

Кілт сөздер: фармацевтикалық нарық, тұтынушылар, сұхбат, фармацевтика

SUMMARY

T. Amangeldiyeva, undergraduate, **K.D. Shertayeva**, pharm s. d., professor, **O.V. Blinova**, k. pharm s.,
ass. prof., **G. I. Utegenova**, k. pharm s., gulnara64.64@mail.ru
South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

MODELLING OF BEHAVIOUR OF BUYERS BASIS OF OPTIMUM INTERACTION OF REPRESENTATIVES AND CONSUMERS OF PHARMACEUTICAL SERVICES

For definition of factors of behavior of representatives of services and the offer of optimum forms of regulation of their relationship we conduct the researches directed on studying of structure of preferences of consumers of a certain segment in medicines for modeling of behavior of buyers.

Keywords: pharmaceutical market, consumers, interviewing, pharmaceuticals

УДК 614.273

М. Абдукаримова – студентка 4 курса, **Г.Ш.Абишева** – магистрант, **К.Д. Шертаева** – д.фарм.н., профессор, **О.В. Блинова** – к.фарм.н., асс.проф., **Г.И. Утегенова** – к.фарм.н., gulnara64.64@mail.ru
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Казахстан

ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ (ЛП) И ИЗДЕЛИЯМИ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ИМН) В АПТЕКЕ ЛЕЧЕБНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

АННОТАЦИЯ

Товарные запасы часто используются как критерий суждения об эффективности планирования и управления в целом аптечным предприятиями. Основной мотив управления запасами – создание оптимального запаса для нейтрализации колебаний в поставках и спросе.

Ключевые слова: запас, логистика, лекарственный препарат, изделия медицинского назначения

Актуальность: В деятельности больничных аптек, необходимость создания товарного запаса обусловлена изменением спроса на ЛС в течение определенного времени, колебанием сроков их поставки от уполномоченной фармацевтической организации, наличием социальной напряженности при отсутствии определенного ассортимента ЛС.

В этой связи имеет смысл использовать логистический подход. [1]

Под логистикой фармацевтических организаций следует понимать деятельность по планированию и управлению потоком ЛС, изделий медицинского назначения, других фармацевтических товаров и потока информации с целью удовлетворения нужд пациентов на основании ускорения общего потока и минимизации финансовых затрат для осуществления лечебного процесса.

По данным зарубежных авторов общие принципы логистики сведены к правилам 7«R». [2]

1. Right product (нужный продукт)
2. Right quantity (в требуемом количестве)

3. Right conolition (заданного количества)
4. Right placu (в нужном месте)
5. Right time (в установленное время)
6. Right customer (для конкретного потребителя)
7. Right cost (с наименьшими затратами).

Необходимо отметить, что управление запасами - это важнейшая часть управления аптечным ассортиментом, направленная на бездефектурное обслуживание населения товарами аптечного ассортимента при оптимальной товарной массе, требующий максимально возможных финансовых вложений в ее формирование и обслуживание.

ЦЕЛЬ : управление товарными запасами ЛП и ИМН для бесперебойного снабжения лечебных организаций.

Материалы и методы: в работе использованы логистический, системный, экономико-математические методы анализа

Результаты и обсуждение:

На основе вышеприведенной теории управления запасами нами разработан алгоритм методики управления запасами ЛП и ИМН в ЛО (рис.8)

На основе общих принципов управления нами обоснованы основные принципы управления запасами ЛС и ИМН в аптеке ЛО: научность, системность, комплексность, необходимость нужных ЛП требуемого качества, заданного количества, в нужном месте, время, в нужное для конкретного потребителя, по наименованиям затрат. В соответствии с предложенными принципами сформированы критерии выбора модели управления запасами ЛП и ИМН в ЛО. Процедура выбора реализована с использованием одного из наиболее эффективных методов принятия решений – метода анализа иерархий.

Согласно этому методу на основе парных сравнений возможных моделей управления запасами и расчета взвешенных векторов приоритетов по каждой из них, в качестве объекта исследования была выбрана модель с постоянным контролем и возможностью учета дефицита. Для определения (оптимального) объема заказа и порога его возобновления мы опирались на реальную информацию о закупках.

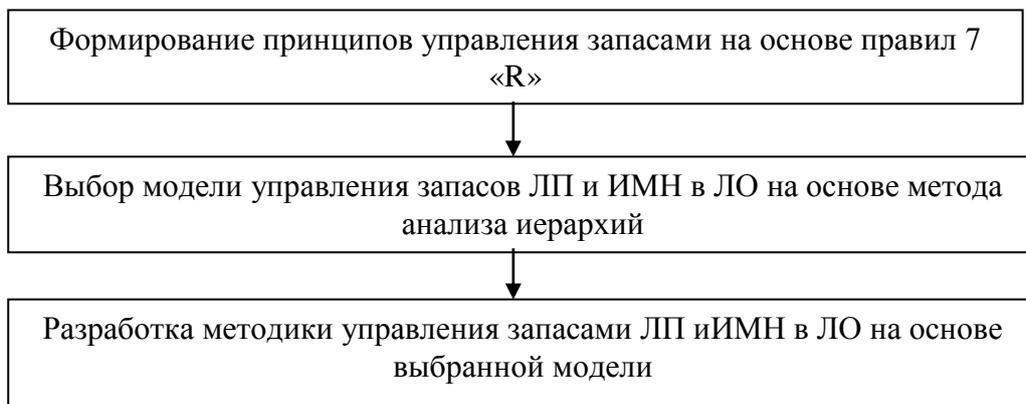


Рисунок 8 - Алгоритм методики управления запасами ЛП и ИМН в ЛО

Информация о закупках включала: данные о проведенных операциях движении ЛС и ИМН; анализ базы проведенных операций для определения основных показателей динамики товарных позиций; расчет основных показателей управления запасами, оценка величин несчитомимых запасов имеющихся ЛП и ИМН; формирование проекта списка заказа ЛП и ИМН на основании расчетов [3]. При этом данные рассматривались в качестве уровней временного ряда, которые не являлись равноотстоящими. Определялся объем заказа как средний объем закупок в указанных условиях. При этом закупки рассматривались как пары величин (τ_i, x_i) , где τ_i – интервал времени от предыдущей закупки до текущей i -ой, x_i – объем закупки в i -ом интервале. Рассматривая общий период, например год, длиной в T , мы получили выражение для среднего объема закупки

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \tau_i x_i / T$$

. Средний спрос на каждую позицию ЛП определен как \bar{x} позицию ЛП определен как отношение общего объема закупок в год к количеству дней в году- $\bar{D} = \frac{1}{365} \sum_{i=1}^n x_i$. В этом случае цикл заказа будет составлять величину $t_0 = \bar{x} \backslash \bar{D}$.

Величина оптимального объема заказа (x^*) определена в соответствии с формулой

Уилсона. $x^* = \sqrt{\frac{2KD}{h}}$ Точку возобновления заказа (ТВЗ) определяли с учетом срока поставки заказа (L) $QAC=L$

В современных условиях для большинства позиций он составляет от одного до пяти дней.

Для расчета страхового запаса воспользовались известной формулой его $K_\alpha \sigma_L$

оценки B , где B – величина страхового запаса; K_α – значение функции Лапласа при заданной доверительной вероятности α (находится по таблице распределения σ_L

Лапласа); σ_L – среднее квадратическое отклонение спроса на период поставки.

Далее, нами по результатам исследования разработаны методические рекомендации «Особенности обращения лекарственных средств и изделий медицинского назначения в отделениях лечебных организаций».

Выводы:

Таким образом, использованная методика позволяет выявить составляющую возможной экономии, связанной с управлением запасами ЛП в аптеке ЛО, - определение оптимального объема заказа. Правила 7 «К» позволяет обосновать остаточный запас (остаток) на начало или конец соответствующего периода.

Литература

1. Павлов В.Н., Хафизов Н.Х., Нестерова Д.Ф., Ибрагимова Г.Я. Использование информационных технологий в управлении товарными запасами в медицинских организациях //Медицинский вестник Башкортостана. -2012. -№6. – С.38-41.
2. Хафизов Н.Х., Насыров Р.В., Ибрагимова Г.Я., Нестерова Д.Ф. Методик Оптимизация производственной деятельности аптеки городской многопрофильной больницы в условиях чрезвычайных ситуаций// фундаментальные исследования. -2012. -№7, ч1.-С215-218
3. Ибрагимова Г.Я., Уразалина О.И. Особенности организации закупа лекарственных средств и изделий медицинского назначения для государственных и муниципальных медицинских организаций на территориальном уровне//Главврач.-2011. -№10.- С58-65.

ТҮЙІН

М. Абдукаримова, 4 курс студенті, Ш.Абишева, магистранты, К.Д Шертаева, фарм.ғ.д, проф.,
О.В.Блинова, фарм.ғ.к, асс.проф., Г.И Утегенова, фарм.ғ.к.
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.,Қазақстан

ЕМДЕУ МЕКЕМЕЛЕРІНІҢ ДӘРІХАНАЛАРЫНДА ДӘРІЛІК ЗАТТАР МЕН МЕДИЦИНАЛЫҚ БҰЙЫМДАР ҚОРЫН БАСҚАРУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ

Тауарлық-материалдық қорларды жоспарлау және басқару тиімділігін бағалау үшін критерий ретінде жиі дәріханалық кәсіпорындарда пайдаланылады. Тауар қорларымен басқарудың негізгі мақсаты - сұраныс пен ұсыныстың ауытқуы бейтараптандыру үшін оңтайлы қорын құру.

Кілт сөздер: тауар қоры, логистика, дәрілік препарат, медициналық мақсаттағы бұйымдар.

SUMMARY

M. Abdulkarimova, student, **G.SH. Abishev**, undergraduate, **K.D. Shertaeva**, d.med.n., prof. ,
O.V. Blinova, k.farm.n., ass.prof., **G.I. Utegenova**. k.farm.n.,
South - Kazakhstan State Pharmaceutical academy, Shymkent, Kazakhstan

STOCKPILE MANAGEMENT OPTIMIZATION BY THE MEDICINES (M) AND THE PRODUCTS OF MEDICAL APPOINTMENT (PMA) IN THE DRUGSTORE OF THE MEDICAL ORGANIZATION

Commodity stocks are often used as criterion of judgment about efficiency of planning and management in general pharmaceutical by the enterprises. The main motive of stockpile management – creation of an optimum stock for neutralization of fluctuations in deliveries and demand.

Key words: stock, logistics, medicine, products of medical appointment.

УДК 615.45:614.35

Ж.Ж. Серикбаева– магистрант, **К.Д. Шертаева**– д.фарм.н., профессор, **О.В. Блинова**– к.фарм.н.,
асс.проф., **Г.И. Утегенова**– к.фарм.н., gulnara64.64@mail.ru

Южно-Казakhstanская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика
Казakhstan

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ДРУГИХ ГРУПП МЕДИЦИНСКИХ ТОВАРОВ В РОЗНИЧНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

АННОТАЦИЯ

В условиях новых экономических отношений изменилась организационно-правовая форма аптечных организаций. В настоящее время наблюдается расширение ассортимента реализуемых лекарственных средств (ЛС) а также групп медицинских товаров (медицинских приборов и инструментов, средств гигиены и лечебной косметики, пищевых добавок и парафармацевтической продукции).

Особенности хозяйственно-финансовой деятельности аптечных организаций потребовали отражения их в первичных ведомственных учетных документах. Учитывая современные требования, в том числе введение системы штрихового кодирования ЛС для совершенствования постановки учета в аптечных 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 [1].

Ключевые слова: учет, модель статистической отчетности, лекарственные средства, медицинские товары

Актуальность. Государственная статистика выполняет важную роль в механизме управления. Экономическая статистика, дает информацию для решения региональных задач, для предпринимательской деятельности (уровень цен на товары в разных регионах, объемы реализации товаров, условия кредитования, уровень и темпы инфляции и т.д.) [2].

Качество, достоверность информации определяют эффективность использования статистики на любом уровне и в любой сфере. Весьма трудоемкая работа по обеспечению необходимых для этих целей данных является важной государственной задачей.

Для унификации отчетности необходимо совершенствовать бухгалтерский учет с целью приведения его с международными стандартами [3.4].

В связи с этим, разработка методических подходов к унификации статистической отчетности в организациях фармацевтического профиля является актуальным.

Цель исследования: Разработка методических подходов к организации статистического учета в фармацевтических организациях для унификации системы статистической отчетности.

Задачи исследования:

1. На основе изучения специальной литературы дать сравнительную характеристику статистической отчетности в аптечных организациях разных форм собственности.
2. Провести ретроспективный анализ источников литературы, по вопросам статистической отчетности в разные периоды становления и развития фармации.
3. Разработать модель статистической отчетности в аптечных организациях с учетом современных требований.
4. Разработать методические подходы по унификации системы статистической отчетности в аптечных организациях.

Материалы и методы: методологическую основу исследования составят теоретические и практические вопросы по ведению статистической отчетности в аптечных организациях всех форм собственности, труды ведущих ученых в области статистической отчетности.

Результаты и обсуждение.

Предметом исследования будут: формы статистической отчетности в аптечных организациях всех форм собственности, труды ведущих ученых в области статистической отчетности.

В процессе исследования будут использованы следующие методы: маркетинговый, экономико-математический, контент-анализ, статистический.

Научная новизна:

Автором впервые будет изучено состояние статистической отчетности в аптечных организациях на региональном уровне.

Выводы: Впервые будет разработана модифицированная модель системы статистической отчетности в аптечных организациях а также впервые будут предложены методически подходы по унификации системы статистической отчетности в аптечных организациях

Литература

1. Долгих, А.С. Особенности экономики аптеки, выполняющей социальные функции / А.С. Долгих, С.А. Парфёйников, Е.Н. Писаренко // Регион, конф. по фармации, фармакологии и подготовке кадров (58; 2003; Пятигорск): материалы . -Пятигорск, 2003.-С. 427-428.
2. Казакова, Е.В. Экономические проблемы и пути оптимизации лекарственного обеспечения региона / Е.В. Казакова, С.Ш. Сулейманов, Н.А. Капитенко // «Человек и лекарство»: тез. докл. 7 Рос. нац. конгр. 8-12 апр. 2000 г. М., 2000. - С., 580-581.
3. Фармацевтические услуги: проблемы качества / Бучнев Б.П. и др. // Перспективы лекарственного обеспечения и развития фармацевтического рынка. Между-нар. науч.-практич. конф. 25-28 февр, 2003 г. Кемерово, 2003. - С. 25-26.
4. Шертаева К.Д., Утегенова Г.И. Экономика фармации/ учебник. г.Шымкент.- 2015.- с156-165.

ТҮЙІН

Ж.Ж. Серикбаева–магистранты, **К.Д. Шертаева** - фарм.ғ.д, проф., **О.В. Блинова** - фарм.ғ.к, асс.проф., **Г.И. Утегенова** - фарм.ғ.к, gulnara64.64@mail.ru
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

БӨЛШЕК САУДА ДӘРІХАНАЛЫҚ ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ДӘРІЛІК ЗАТТАР ЖӘНЕ БАСҚА ТОПТАҒЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ БҰЙЫМДАРДЫҢ ЕСЕПКЕ АЛУДЫ ЖЕТІЛДІРУ

Жаңа экономикалық қарым-қатынастарда фармацевтикалық компаниялардың ұйымдық-құқықтық нысаны өзгерді. Қазіргі уақытта, дәрі-дәрмектер, сондай-ақ медициналық мақсаттағы бұйымдардың (медициналық аспаптар мен құрылғылар , гигиена және медициналық косметика , тағамдық қоспалар және фармацевтикалық тауарлардың) топтары тұрақты кеңейгені байқалады . Фармацевтикалық компаниялардың экономикалық және қаржы қызметі ерекшеліктері бастапқы ведомстволық есеп құжаттарында көрінісі талап етілді. Қазіргі талаптарды ескере отырып, оның ішінде ДЗ шрих кодтау жүйесін енгізу және дәріханалық ұйымдарда есеп жүргізуді жетелдіру мақсатында құжаттарды компьютерлік өңдеумен жүргізілетін есеп құжаттарының біріншілік формаларының унификациясы дәріханалардың шаруашылық-финанстық жұмысында оперативті ақпараттарды алуын және бухгалтерлік баланстың жасалуын оңайлатуына ықпал ететін болады

Кілт сөздер: бухгалтерлік есеп, статистикалық есеп моделі , дәрі-дәрмектер , медициналық мақсаттағы бұйымдарды.

SUMMARY

Zh.Zh. Serikbayeva – undergraduate, **K.D. Shertayeva**– d.pharm.s, professor, **O. V. Blinova**– к. pharm.s, as professor, **G. I. Utegenova**– к. pharm.s., gulnara64.64@mail.ru
South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

IMPROVEMENT OF THE ACCOUNTING OF MEDICINES AND OTHER GROUPS OF MEDICAL GOODS IN THE RETAIL PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONS

In the conditions of the new economic relations the organizational and legal form of the pharmaceutical organizations changed. Now expansion of the range of the realized medicines (M) and also groups of medical goods (medical devices and tools, means of hygiene and medical cosmetics, food additives and parapharmaceutical production) is observed.

Features of economic and financial activity of the pharmaceutical organizations demanded reflection them in primary departmental registration documents. Considering modern requirements, including introduction of system of shaped coding of PM unification of primary forms of registration documentation with the subsequent computer processing that will promote receiving operational information and simplification of drawing up the balance sheet on financial and economic activity [1] is necessary for improvement of statement of the account in the pharmaceutical organizations.

Key words: accounting, model of the statistical reporting, medicines, medical goods

УДК 615.15:35.084.91

У.М.Датхаев - д.фарм.наук, профессор Казахского Национального медицинского университета им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан

К.Д.Шертаева - д.фарм.наук, профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

А.Р.Шопабаева - к.фарм.наук, доцент Казахского Национального медицинского университета им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Г.Ж. Умурзахова - докторант 2 года обучения Казахского Национального медицинского университета им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Г.И.Утегенова - к.фарм.наук, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

А.Д. Жанбырбаева - магистр фармации, старший преподаватель кафедры организации и управления фармацевтического дела, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

ФОРМИРОВАНИЕ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА - ПУТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ

АННОТАЦИЯ

Формирование кадрового резерва является одним из главных шагов управления человеческими ресурсами. На этом этапе происходит отбор кандидатур из родного коллектива, для дальнейшего их назначения на высвобождаемые руководящие должности. Сам процесс объективного создания кадрового резерва положительно влияет на мотивацию фармацевтического персонала в целом.

Ключевые слова: *кадровый менеджмент, кадровый резерв, фармация, персонал, мотивация.*

Введение

В процессе организации и реализации стратегии управления кадровым менеджментом в фармации следует учитывать масштабы субъектов сферы обращения лекарственных средств. На мелких фармацевтических организациях первостепенен подбор и учет фармацевтических кадров, а значимость работ, связанных с развитием фармацевтического персонала растет при укрупнении субъектов фармацевтической деятельности, поскольку возникает потребность в формировании кадрового резерва[1].

Следует отметить, что при отсутствии проводимых мер по профессиональному росту фармацевтического персонала будут сложности и в привлечении персонала для формирования кадрового резерва в субъектах фармацевтической деятельности. Создание кадрового резерва в системе кадрового менеджмента фармации, связано с профессиональной ротацией фармацевтического персонала, основанной на кадровых потребностях и кадровых продвижениях в субъектах сферы обращения лекарственных средств[2].

Материалы и методы исследования

Анализ результатов анкетирования фармацевтов-менеджеров показал, что сформированный кадровый резерв (57,7%) не в достаточной мере используется при выдвижении на вакантные должности, т.е. кадровый резерв не рассматривается, как альтернатива существующей иерархии руководящих должностей.

Результаты и обсуждения

Нами предлагаются следующие этапы планирования кадрового резерва и реализация технологии формирования подготовки резерва фармацевтических кадров на руководящие должности в сфере обращения лекарственных средств, в виде алгоритма (рис.1).

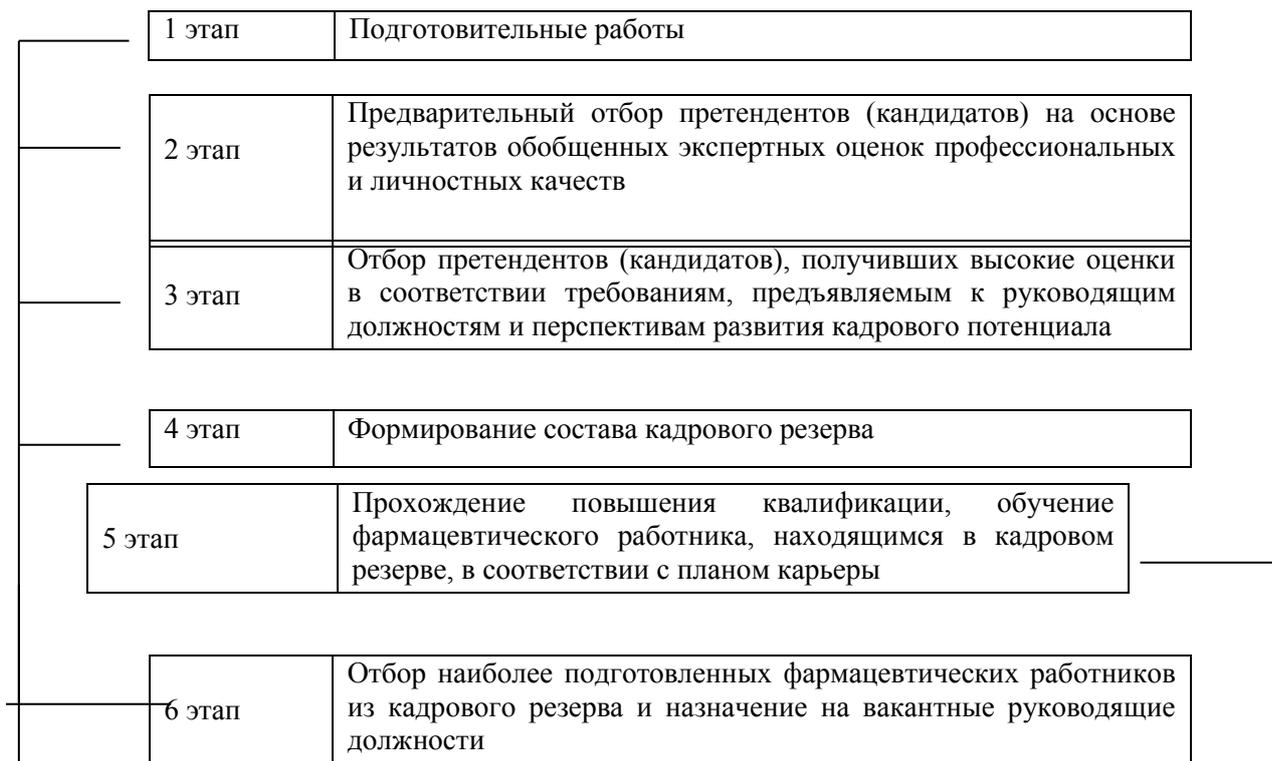


Рисунок 1 –Алгоритм этапов подготовки резерва фармацевтических кадров на руководящие должности в сфере обращения лекарственных средств

При этом при предварительном отборе кандидатов на руководящие должности необходимо ориентироваться на перспективы развития субъектов фармацевтической деятельности [3].

Проведение экспертных оценок профессиональных и личностных качеств претендентов следует осуществлять в соответствии с требованиями, предъявляемыми к руководящим должностям и перспективам развития кадрового потенциала субъектов сферы обращения лекарственных средств[4].

Очень важным и ответственным этапом является осуществление отбора претендентов (кандидатов) из кадрового резерва для назначения на вакантные руководящие должности. Процедура объективного отбора из числа наиболее подготовленных претендентов (кандидатов) способствует повышению доверия к кадровому резерву и в целом фармацевтический персонал получает стимулирующую положительную мотивацию[5].

Выводы

Таким образом, использование предлагаемых нами подходов при планировании развития фармацевтического персонала будет формировать у фармацевтов готовность к позитивным переменам, согласованность с личными интересами и стимулировать мотивацию специалистов в отношении развития субъекта фармацевтической деятельности.

Литература

1. Ахметов И.У. Планирование деловой карьеры перспективных работников / И.У. Ахметов, М.Ю.Казанцев // Справочник по управлению персоналом – 2002. - № 6. – С. 48-57.
2. Чупандина Е.Е., Глембоукая Г.Т. Модели оценок эффективности деятельности в принятии управленческих решений\ Пути и формы совершенствования фармацевтического образования: мат.2 ой всероссийской научно-методической конференции «Фармообразование-2007».-Воронеж, 2007.-С.393-396.

3. Никитина О.А. Личность, карьера, успех.-СЛБ.: Диамант, 2000-190 с.
4. Adizes Ichak. How to Solve the Mismanagement Crisis: Diagnosis and Treatment of Management Problems.-St. Petersburg.: Stockholm School of Economics in Russia.2006 –С.306-307.
5. Кузубова Е.Д. Социальный менеджмент в работе фармацевтических организаций.-М.:МЦФЭР, 2003.-240 с.

ТҮЙІН

- У.М. Датхаев**– фарм.ғ.д., профессор, С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
- К.Д. Шертаева**– фарм.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент, Қазақстан
- А.Р. Шопабаяева**– фарм.ғ.к., доцент С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
- Г.Ж. Умурзахова** - С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университетінің 2-оқу жылының докторанты, Қазақстан
- Г.И. Утегенова**– фарм.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент, Қазақстан
- А.Д. Жанбырбаева**– фармация магистрі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент, Қазақстан

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРДІ БАСҚАРУДЫ ЖЕТІЛДІРУДІҢ ЖОЛДАРЫ – КАДРЛЫҚ РЕЗЕРВТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Кадрлық резервті қалыптастыру адамдық ресурстарды басқарудың негізгі қадамдардың бірі болып табылады. Бұл кезеңде босатылған жоғары лауазымдарға одан әрі тағайындау үшін оның өз командасының кандидаттары, іріктеу. Кадрлық резервті құру мақсатында объективті үдеріс фармацевтикалық қызметкерлерін ынталандыруға оң әсерін тигізеді.

Кілт сөздер: кадрлық менеджмент, кадрлық резерв, фармация, қызметкерлер, ынталандыру.

Summary

- U.M.Dathaev** - d.farm.nauk, professor of the Kazakh National Medical University im.S.D.Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan
- K.D.Shertaeva** - d.farm.nauk, professor, South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan
- A.R.Shopabaeva** -k.farm.nauk, associate professor of the Kazakh National Medical University im.S.D.Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan
- GJ. Umurzahova** - doctoral 2 years learning the Kazakh National Medical university im.S.D.Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan
- G.I. Utegenova**, k.farm.n., South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan
- A.D. Zhambyrbaeva** - past master South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

FORMATION OF THE PERSONNEL RESERVE - WAY OF IMPROVING THE MANAGEMENT OF PHARMACISTS CAL STAFF

Formation of the talent pool is one of the most important steps of human resource management . At this stage, the selection of candidates from his hometown team , for further appointment to senior positions released . The process of the objective of creating a personnel reserve has a positive effect on the motivation of the pharmaceutical personnel in general.

Key words: personnel management, personnel reserve , pharmacy, staff motivation.

УДК 615.15:371.8.061.

У.М.Датхаев-д.фарм.наук, профессор Казахского Национального медицинского университета им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан

К.Д.Шертаева - д.фарм.наук, профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

А.Р.Шопабаева—к.фарм.наук, доцент Казахского национального медицинского университета им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Г.Ж.Умурзахова - докторант 2 года обучения Казахского национального медицинского университета им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Г.И Утегенова - к.фарм.наук, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

Э.А Серикбаева - магистрант 2 года обучения Нового экономического университета им.Т.Рыскулова, Алматы, Казахстан

СОСТОЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ

АННОТАЦИЯ

В современных условиях, когда человеческий ресурс становится основным ресурсом фармацевтического предприятия, значение приобретает деятельность каждого члена коллектива. Находясь в организации, фармацевт вынужден считаться с нормами и правилами того коллектива, к которому он принадлежит, т.е. с его социально - психологическим климатом [1].

Ключевые слова: фармация, коллектив, социально-психологический климат, общение, конфликты.

Социально - психологический климат коллектива объёмное понятие, включающее в себя такие ключевые моменты, как: общие принципы эффективного общения фармацевта с коллегами, работа в команде, факторы возникновения конфликтов, способы их разрешения, синдром хронической усталости, психологические требования, предъявляемые к личности фармацевта, формирование коммуникативной компетентности фармацевта, профессиональная адаптация, профессиональный имидж и коммуникативная толерантность фармацевта [2]. Также социально-психологический климат способен ускорять или замедлять развитие ключевых качеств работника, необходимых в бизнесе: готовность к постоянной инновационной деятельности; умение действовать в экстремальных ситуациях; принимать нестандартные решения; инициативность и предприимчивость; готовность к непрерывному повышению квалификации; сочетание профессиональной и гуманитарной культуры [3,4].

Реализация функций управления социально – психологическим климатом в фармацевтическом коллективе требует от руководства фармацевтических организаций знаний в сфере коммуникативных навыков и психологии человеческих взаимоотношений, а от самого фармацевтического персонала – высокую культуру и профессиональную компетентность [5].

Методы и материалы исследования

Нами проводилось социологическое исследование, целью которого было изучить состояние социально-психологического климата в фармацевтических коллективах аптечных организаций ЮКО. Мы предлагали фармацевтам заполнить анкету для оценки социально-психологического климата в фармацевтическом коллективе, т.е. проводилось анкетирование респондентов-экспертов (таб.1).

Результаты и обсуждение

В анкете респондентами были отмечены баллы, характеризующие состояние социально-психологического климата Вашего коллектива.

Таблица 1- Анкета оценки социально-психологического климата в фармацевтическом коллективе

Преобладает бодрый, жизнерадостный настрой	+++0--- 321123	Преобладает подавленный, пессимистический настрой
Доброжелательность, взаимное расположение. В отношениях между группировками внутри коллектива существует взаимное расположение и понимание.	+++0--- 321123 +++0--- 321123	Конфликтность в отношениях, агрессивность, антипатии группировок, конфликт между собой.
Членам коллектива нравится быть вместе, чаще находиться в коллективе, участвовать в совместных делах, проводить вместе свободные время.	+++0--- 321123	Члены коллектива проявляют негативное отношение к более тесному общению, отказываются от участия в совместных делах.
Успехи и неудачи отдельных членов коллектива вызывают переживание и конкретное участие всех членов коллектива.	+++0--- 321123	Успехи и неудачи отдельных членов коллектива оставляют остальных равнодушными, а иногда вызывают зависть и злорадство.
Преобладают одобрение и поддержка, критика высказывается с позитивным побуждением. Члены коллектива с уважением относятся к мнению друг друга.	+++0--- 321123	Критические замечания носят характер открытых выпадов. В коллективе каждый считает свое мнение главным и не терпит мнение других.
В трудные минуты происходит эмоциональное единство коллектива, когда «один за всех и все за одного».	+++0--- 321123	В трудных случаях коллектив раскисает и наблюдается растерянность, возникает ссоры, взаимное обвинение.
Достижение или неудачи коллектива принимаются всеми как их собственные.	+++0--- 321123	Достижения или неудачи коллектива не находят отклика у его членов.
Коллектив участливо и доброжелательно относятся к новым членам, старается помочь им освоится.	+++0--- 321123	Новички чувствует себя лишним, чужими, к ним нередко проявляется враждебность.
Коллектив быстро сплачивается, если нужно сделать полезное для всех дело.	+++0--- 321123	Коллектив невозможно организовать на совместное дело, каждый думает о собственных интересах.
В коллективе существует справедливое отношение ко всем членам.	+++0--- 321123	Коллектив разделяется на «привилегированных» и «пренебрегаемых».
Гордость за свой коллектив.	+++0--- 321123	К похвалам и поощрениям коллектива, его члены относятся равнодушно.

Анализ оценки состояния социально-психологического климата в фармацевтических коллективах показал, что социально-психологический климат в коллективах нуждается в улучшении(52,3% - и 47,7%+).

Выводы:

Исходя из анализа оценки состояния социально-психологического климата в фармацевтических коллективах, мы предлагаем разработать и внедрить, для последипломного обучения фармацевтов-специалистов, программу внутрифирменного обучающего цикла по тематике «Социально-психологический климат фармацевтического коллектива», который позволит, как мы

полагаем, значительно улучшить показатели социально - климатического уровня в коллективах фармацевтических организаций.

Литература

1. Каменская В.Г. Социально-психологические основы управленческой деятельности/ В.Г. Каменская-М.: Академия,2002,с.52-54.
2. Петров Г.П. Социально-психологические аспекты управления коллективом аптечных организаций\Учебные пособие.-Кемерово.-2002-131с.
3. Горелова Л.Е. Высокая миссия фармацевта // РМЖ. – 2002. - № 6. Т. 10. – С. 21-22.
4. Амитрук Е., Гришин А.В. Проблемы кадрового потенциала системы лекарственного обеспечения // Томской обл. Материалы второй межрегиональной фармацевтической конференции «Сибирская фармация на рубеже XXI века» - Новосибирск. – 2000. – С. 17-19.
5. Мелибурда Е.Л. Психологические возможности улучшения общения //Москва.-2005.– С.17-19.

Түйін

- У.М.Датхаев** - фарм.ғ.д., профессор, С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан, профессор
- К.Д.Шертаева** - фарм.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан
- А.Р.Шопабаева** – фарм.ғ.к. , С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
- Г.Ж.Умурзахова** - 2 жыл докторлық оқыту С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
- Г.И. Өтегенова**- фарм.ғ.канд., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан
- Е.А.Серікбаев** - магистрант 2-жылдық оқу, Т.Рысқұлов атындағы Жаңа экономикалық университеті, Алматы, Қазақстан

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ҰЖЫМДАРЫНДА МЕМЛЕКЕТТІК ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ КЛИМАТ

Заманауи жағдайда адами ресурстар фармацевтикалық мекемелердің негізгі ресурстары болып табылады, ұжымдағы әр мүшенің қызметінің маңызына ие болады. Осы ұйымдағы фармацевт коллективтің әлеуметтік-психологиялық климатымен, коллектив тәртібі, нормаларымен санасуға міндетті

Кілт сөздер: фармация, ұжым, әлеуметтік-психологиялық климат, қарым-қатынас, шиеленіс.

Summary

- U.M.Dathaev** -d.farm.nauk , professor of the Kazakh National Medical University im.S.D.Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan
- K.D.Shertaeva** - d.farm.nauk, Professor of South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy , Shymkent, Kazakhstan
- A.R.Shopabaeva** -k.farm.nauk, associate professor of the Kazakh National Medical University im.S.D.Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan
- G.J. Umurzahova** - doctoral 2 years learning the Kazakh National Medical University im.S.D.Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan
- G.I. Utegenova**- k.farm.nauk of South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan
- E.A Serikbaev** - undergraduate 2-year training New Economic University T.Ryskulov Almaty, Kazakhstan

STATE SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL CLIMATE IN THE PHARMACEUTICAL COLLECTIVES

In modern conditions , when the human resource becomes the main resource of the pharmaceutical companies , the activities of importance of each member of the team. Being in the organization , the pharmacist has to reckon with the norms and regulations of the community to which he belongs, ie with its socio - psychological climate.

Key words: pharmacy, staff, socio- psychological climate , communication , conflict .

УДК 615.15

Г.Ж Умурзахова -докторант 2 года обучения Казахского национального медицинского университета им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Г.Ш. Абишева– магистрант, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

К.Д. Шертаева– д.фарм.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

О.В. Блинова– к.фарм.н., ас.проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

Г.И. Утегенова– к.фарм.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, gulnara64.64@mail.ru

БАРЬЕРЫ КОММУНИКАЦИИ ФАРМАЦЕВТА АННОТАЦИЯ

Как утверждают специалисты по коммуникациям, любая новая информация воспринимается собеседниками через так называемую «призму собственного восприятия»: если мы говорим с кем-нибудь о том, что мы оба хорошо знаем, то «эффект призмы» минимален и вероятность непонимания невелика. В том же случае если мы рассказываем о чем-то совершенно новом, о чем ранее наш собеседник не знал, мы можем столкнуться с полным непониманием. Соответственно, возникает коммуникационный барьер.

Ключевые слова: коммуникация, барьер, фармацевт, контакт, консультант

Введение:

В руководстве людьми большая часть времени руководителя расходуется на межличностные коммуникации. Существует ряд факторов, снижающих эффективность общения, которые получили название "барьеры межличностных коммуникаций". К ним относятся: барьеры восприятия; семантические барьеры; невербальные барьеры; барьеры, возникающие при плохом слушании; барьеры, возникающие при некачественной обратной связи [1.2].

Если мы сообщаем собеседнику что-то новое, ранее ему неизвестное, но касающееся сферы его интересов и знаний, то вероятность непонимания повышается, но незначительно.

Факторы, способствующие возникновению непонимания

Со стороны говорящего: нечеткие формулировки и сбивчивая речь; обилие в речи профессиональных терминов; высокая скорость речи; тезисное изложение информации без необходимых разъяснений.

Со стороны слушающего: собственное представление о предмете разговора, отличное от точки зрения говорящего; торопится, не дослушивает говорящего до конца и сам делает выводы; отвлекается и воспринимает не всю информацию[3.4]

Цель: предложить пути преодоления коммуникационных барьеров фармацевта
Материалами исследования явились обзор литературных источников, социологические исследования.

Результаты и обсуждения: Примеры коммуникационных барьеров, возникающих уже на этапе установления контакта.

Чаще всего посетитель аптеки на приветствие отвечает стандартным: «Не надо, спасибо, я сам посмотрю», сразу пресекая возможность вступить с ним в диалог. Почему так происходит? Это происходит по трем причинам: Поспешное установление контакта. Нарушение дистанции. Покупка интимных препаратов.

1.Поспешное установление контакта.

Вспомните о своих ощущениях, когда Вы заходите в парфюмерный магазин и Вас тут же «атакует» консультант, начинает назойливо что-то предлагать и рассказывать про скидки и акции. Согласитесь, иногда хочется сразу повернуться и уйти. Дело в том, что пациенту нужно дать время для адаптации в новом пространстве. Никогда не набрасывайтесь на новых посетителей с ходу. Разным людям нужно разное время для адаптации на новом месте, в среднем 3-5 минут. Как только Вы заметите, что пациент явно ищет глазами консультанта или препарат на полке, сразу подходите. Постоянные пациенты и те, кто четко знают, что им нужно, обычно быстрее идут на контакт.

2.Нарушение дистанции.

У каждого человека есть своя физическая дистанция, на которой ему психологически комфортно общаться с другими. Нам нужно помнить главное: нельзя перекрывать интимное пространство. Эта дистанция равна расстоянию вытянутой руки между Вами и пациентом. В наше личное пространство мы можем пустить тех, кого знаем и кому доверяем: родных, любимых, близких.

Помните: при общении с незнакомым человеком дистанция увеличивается. Но есть люди, у которых это расстояние очень короткое, они могут стоять практически «нос к носу» с консультантом, а некоторые даже могут потрогать Вас за руку или похлопать по плечу.

3.Покупка интимных препаратов.

Пациент может отказаться от помощи консультанта в торговом зале при покупке интимных препаратов. Обычно такие пациенты выжидают, когда вокруг станет меньше людей, чтобы не привлекать к себе внимание. В такой ситуации очень важно, чтобы фармацевт вел себя спокойно, говорил корректно, не улыбался.

Если Вы видите, что потенциальный пациент не хочет объявлять окружающим, что он покупает лекарственный препарат, повышающий мужскую потенцию или презервативы, постарайтесь обслужить этого посетителя быстро, не афишируя, что он покупает. Желательно, отвести такого пациента в сторону и дать ему профессиональную консультацию тет-а-тет!

Ваше объяснение должно быть понятно собеседнику.

Как этого добиться: разбивайте речь на смысловые блоки; в конце каждого такого блока делайте паузу или спрашивайте, все ли понятно собеседнику; делайте смысловые ударения на самых важных словах; говорите чуть медленнее, чем обычно; при объяснении сложных понятий старайтесь проводить аналогии с повседневной жизнью; будьте терпеливы: если собеседник вас перебивает, акцентируйте его внимание на ключевых моментах вашего рассказа.

Этап установления контакта с пациентом - один из самых важных в цикле обслуживания. Если не установлен доброжелательный контакт, то Вы, возможно, не дойдете до этапа выявления мотивов и потребностей Вашего посетителя!

Организационные барьеры коммуникации фармацевта

Плохая освещенность и прохладное помещение, ограничение визуального контакта (маленькие окошки, через которые происходит контакт фармацевта и пациента), все это также ограничивает контакт. В связи с этим вполне оправданы организационные изменения современных аптек (с точки зрения коммуникативных навыков), когда коммуникация фармацевта и пациента (здесь уместно может называть его не пациентом, а клиентом) происходит в зале вокруг полог или стеллажей без барьеров мебели между ними[5.6].

К организационным барьерам коммуникации нужно отнести также, внешний вид фармацевта: во что и как одет фармацевт, его прическа и даже как ухожены его руки и какими духами он пользуется. Сказать он должен быть опрятным, внешне привлекательным, но при этом не ярко и не броско одет, этого не достаточно. Внешность фармацевта должна способствовать коммуникации, а фармацевт, должен понимать, что его внешность есть инструмент невербальной коммуникации.

Современные требования менеджмента продаж, предполагают организацию эффективного общения, соблюдение которых ведет к продуктивной коммуникации. В разделе этого учебника, ориентированного на коммуникации, нужно отметить две основные составляющие эффективной коммуникации – это вербальные и невербальные коммуникации, которые должны проявляться в полной мере и соответствовать друг другу, а не служить барьерами коммуникации[7].

Наблюдаемые изменения в организации современных аптек, когда устраняются такие предметы как – стеллажи, окна выдачи лекарств, или шкафы, вполне обоснованы, с точки зрения повышения коммуникации. Эти предметы являются барьерами мешающие активно проявлять невербальные навыки фармацевту. Например, когда в невербальной коммуникации, важно фармацевту эмоционально поддержать пациента - прикоснувшись к нему или даже участливо погладить или обнять пациента.

Выводы:

В связи с этим высокопрофессиональный фармацевт должен понимать, каким образом среда влияет на обмен информацией, владеть искусством общения и преодоления возникающих барьеров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Селигман А. Проблема доверия: пер. с англ. // М.: Идея Пресс – 2002. – С. 9.
2. David R/ Leigh/ Business planning is people planning/ - Despeignes, P. Problems of a Currency That Was «Priced for Perfection» in Financial Times, 2002, Yune 25. - P. 340-345.
3. Чекменова Т.И. Как сделать вашу аптеку лучшей // Новая Аптека. Директор аптеки – 2003. - № 11-12. – С. 32-33.
4. Мелибурда Е.Л. Психологические возможности улучшения общения // Москва. – 2005. – С. 17-19.
5. Умурзахова Г.Ж. Стандарты фармацевтических услуг для потребителей аптечных организаций – Журнал «Наука и новые технологии» Бишкек, Киргизия, - 2010, С.67-69.
6. Датхаев У.М.,Шертаева К.Д.,Умурзахова Г.Ж., Сапакбай М.М. « Развитие кадрового менеджмента в фармации» III Всероссийская конференция с международным участием «Современные проблемы химической науки и фармации» Россия, Чебоксары, Чувашский государственный университет им. И.Н.Ульянова 10 октября 2014 года-С. 49-51.
7. Датхаев У.М.,Шертаева К.Д.,Умурзахова Г.Ж., Утегенова Г.У.,Сапакбай М.М. «Грамотное фармацевтическое консультирование-рецепт успеха аптек» Международная научно-практическая конференция «Фармацевтическое образование, наука и производство-ориентир на стратегию «Казахстан-2020» Казахстан, г. Шымкент, ЮКГФА 23-24 октября 2014 года-С.54-57.

ТҮЙІН

Г.Ж.Умурзахова - 2 жыл докторлық оқыту С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

Ш. Абишева - магистранты, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.,Қазақстан

К.Д. Шертаева - фарм.ғ.д, проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.,Қазақстан

О.В Блинова - фарм.ғ.к, асс.проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.,Қазақстан

Г.И. Утегенова - фарм.ғ.к, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.,Қазақстан, gulnara64.64@mail.ru

ФАРМАЦЕВТТІҢ БАЙЛАНЫС КЕДЕРГІЛЕРІ

Байланыс сарапшылардың пікірінше, кез келген жаңа ақпарат әңгімелесушімен « өз қабылдау призмасы» арқылы қабылданады. Біз біреумен екеуіміздің жақсы білетін мәселемізді айта келсек, ол кезде « призма әсері » аз және абыржу ықтималдығы төмен болып келеді. Біз әңгімелесуші білмеген, бұрын мүлдем жаңа нәрсе туралы сөйлескенде бұл жағдайда , біз толық түсінбеушілікке тап болуымыз мүмкін. Тиісінше, байланысқа кедергі тұғызады.

Кілт сөздер: байланыс, кедергі, фармацевт, байланыс, консультант.

SUMMARY

- G. Zh. Umurzakhova** - the doctoral candidate of 2 years of training of the Kazakh National medical university of S.D.Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan
G. Sh. Abisheva– undergraduate, South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan
K.D. Shertayeva– d.pharm. of s., professor, South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan
O. V. Blinova– к. pharm. of s., ass. professor, South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan
G. I. Utegenova – к. pharm. of s., South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan
gulnara64.64@mail.ru

BARRIERS OF COMMUNICATION OF THE DRUGGIST

According to specialists in communications, any new information is perceived by interlocutors through so-called "a prism of own perception": if we say with somebody that both of us well know, "the effect of a prism" is minimum and the probability of misunderstanding is small. In the same case if we tell about something absolutely new about what earlier our interlocutor didn't know, we can face full misunderstanding. Respectively, there is a communication barrier.

Key words: communication, barrier, druggist, contact, consultant

УДК 616.155.194.8-085.272-05:303.62

- Г. М. Нагимова** – заочный аспирант ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Уфа, Республика Башкортостан, nagimova-guzel@mail.ru
Научный руководитель - **С. Н. Ивакина** – к. фарм. н., доц. каф. управления и экономики фармации с курсом медицинского и фармацевтического товароведения ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Уфа, Республика Башкортостан, ivakinasn@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ПОРТРЕТА ПОТРЕБИТЕЛЯ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

Аннотация

Цель работы: на основе составленной анкеты выявить предпочтения потребителей в отношении железосодержащих лекарственных препаратов (ЛП) и составить портрет потребителя препаратов железа в Республике Башкортостан (РБ). Специально подготовленная для данной цели анкета состояла из 16 вопросов. В анкете респонденты указывали социально-демографические

характеристики, а также критерии выбора железосодержащего ЛП. Также потребителям предлагалось оценить железосодержащие ЛП по эффективности, выраженности побочных действий по 5-балльной шкале.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, железосодержащие препараты, портрет потребителя железосодержащих препаратов.

Введение: Железодефицитная анемия (ЖДА) — это клиничко - гематологический синдром, который связан с уменьшением количества эритроцитов и гемоглобина в крови, возникающий вследствие дефицита железа, с характерным симптомокомплексом и определенными лабораторными показателями [4].

За последние годы заболеваемость железодефицитной анемией неуклонно растет. Так, по данным ВОЗ, более 1,6 млрд. человек в мире страдают анемией, что составляет 24,8 % от общего количества населения [5]. В РБ уровень заболеваемости анемией взрослого населения в 2012 году в 1,5 раза превысил заболеваемость по Российской Федерации (РФ). В 2009-2012 гг. РБ была отнесена к территориям «риска» по данному заболеванию [3].

Наличие ЖДА способствует развитию неблагоприятных последствий для здоровья человека, снижению работоспособности и качества жизни населения [1]. Поэтому ЖДА требует своевременного и полноценного лечения с применением ЛП, содержащих железо. В связи с чем приобретает актуальность выявление предпочтений потребителей в отношении железосодержащих ЛП.

Методы и материалы: В процессе исследования был проведен социологический опрос методом малой выборки [2]. В анкетировании приняли участие 270 человек, что отвечает требованиям репрезентативности выборки. Результаты исследования обработаны с помощью компьютерных технологий на ПЭВМ в WindowsXP.

Результаты:

В процессе исследования было выявлено, что основная часть потребителей препаратов железа – это женщины (99%). Возраст потребителей 21 – 30 лет (58%), род деятельности – рабочие (44%), женщины, находящиеся в декретном отпуске, студенты (по 23%). Месячный доход на одного члена семьи у большинства опрошенных (51%) составил более 10000 рублей.

Потребители приобретают препараты железа, в основном, для себя (82,8%) и для детей (10,0%). При выборе железосодержащего ЛП респонденты консультируются с врачами и фармацевтическими работниками. Чаще всего препараты железа назначают терапевты (44%) и гинекологи (33,7%). Для потребителя производитель ЛП значения не имеет (48%), но 32% опрошенных предпочитают импортные ЛП. Сумма, которую большинство потребителей готовы заплатить за железосодержащий ЛП, составляет 250-500 рублей (61%). Основными критериями выбора ЛП, содержащих железо, являются эффективность (39%), минимальное количество побочных эффектов (28,4%), цена (16%).

Наиболее эффективными, по мнению потребителей, являются такие препараты, как Феррум Лек (4,32 балла), Ферлатум Фол (4,25) и Тотема (4,27). Потребители отметили, что наблюдается улучшение самочувствия уже в течение 1-го курса применения данных ЛП железа. При применении таких препаратов, как Ферро-Фольгамма и Сорбифер Дурулес улучшение самочувствия наступает только после первого курса лечения (средняя оценка 4,0 балла). У остальных железосодержащих ЛП (Актиферрин, Фенюльс, Венофер и Ферростат) средняя оценка по эффективности колеблется от 3,37 до 3,7 баллов, то есть улучшение самочувствия отмечается после 2 курсов лечения.

Выраженность побочных эффектов (потемнение зубов, кала, запоры) чаще всего проявляется у таких препаратов, как Ферростат (3,3 баллов) Тотема и Венофер (по 3,4 баллов), Сорбифер Дурулес и Ферретаб (по 3,6 баллов), Актиферрин (3,7 баллов), Мальтофер (3,89 баллов). У остальных ЛП, по мнению потребителей, побочные действия практически не проявляются.

Выводы.

- 1) Составлена анкета для опроса потребителей железосодержащих препаратов;
- 2) Разработан портрет потребителя железосодержащих ЛП, применяемых при ЖДА;
- 3) Выявлены предпочтения потребителей в отношении эффективности и выраженности

побочных действий железосодержащих ЛП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анемия: железодефицитная, апластическая, гемолитическая – симптомы, причины, лечение. [Электронный ресурс]. URL: <http://sosudinfo.ru/krov/anemiya/> (дата обращения 15.10.15).
2. Дремова, Н.Б. Маркетинг в аптеке: шаг за шагом/Практическое руководство.-М.: МЦФР, 2008.-198с.
3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Башкортостан в 2014 году: Государственный доклад. – Уфа, 2015. – 249 с.
4. Цветкова, О. А. Медико-социальные аспекты железодефицитной анемии / О. А. Цветкова // Русский медицинский журнал. – 2009. – Т. 17, №5. – С. 387-390
5. Benoist B, McLean E, Egli I, et al. Worldwide Prevalence of Anaemia 1993-2005. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2008.

Түйін

Г. М. Нагимова – сырттай оқитын аспирант, Башқұр мемлекеттік медицина университеті РФ ДСМ , Уфа қ., Башкортостан Республикасы, nagimova-guzel@mail.ru

С. Н. Ивакина – ғылыми жетекшесі, фарм.ғ.к., доц., к. фарм. н., Башқұр мемлекеттік медицина университеті РФ ДСМ , Уфа қ., Башкортостан Республикасы, ivakinasn@mail.ru

ТҰТЫНУШЫДЫҢ ТЕМІРЖЕТІСПЕУШІЛІК АНЕМИЯДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ҚҰРАМЫНДА ТЕМІР БАР ПРЕПАРАТТАРДЫҢ СҮРЕТІН ҚАЛЫПТАСРЫРУ

Башкортостан Республикасында толтырылған анкета негізінде құрамында темір бар препараттардың тұтынушылардың көзқарастарын анықтап темір препараттар тұтынушы сүретін жасау. Арнайы осы мақсатында дайындалған сауалнама 16 сұрақтардан тұрады. Сауалнамада респонденттермен әлеуметтік-демографиялық сипаттамаларын, және құрамында темір бар дәрілік препараттарға таңдау критериялары көрсетілген. Одан басқа тұтынушыларға құрамында темір бар дәрілік препараттарды эффектілік, жанама әсерлері бар жағынан 5-балдық шкала бойынша бағалауды ұсынылған.

Кілт сөздер: теміржетіспеушілік анемия, құрамында темір бар препараттар, темір препараттарды қолданылатын тұтынушыдың сүреті.

Abstract

Nagimova G. M. – post-graduate student of SBEI HPE "Bashkir state medical University" Ministry of Health of Russian Federation, Ufa, Republic of Bashkortostan, nagimova-guzel@mail.ru

Scientific supervisor - **S. N. Ivakina** – cand. of pharm. s., assoc. prof. the dep. Management and Economics of pharmacy with a course of medical and pharmaceutical commodity research of SBEI HPE "Bashkir state medical University" Ministry of Health of Russian Federation, Ufa, Republic of Bashkortostan, ivakinasn@mail.ru

THE FORMATION OF THE PORTRAIT CONSUMER IRON-CONTAINING DRUGS USED IN IRON DEFICIENCY ANEMIA

Objective: based on the questionnaire to identify preferences of consumers in relation to iron-containing drugs (MP) and make a portrait of the consumer of iron preparations in the Republic of Bashkortostan (RB). Specially prepared for this purpose, the questionnaire consisted of 16 questions. In the questionnaire the respondents cited socio-demographic characteristics and selection criteria of iron-containing MP. Also, consumers were asked to evaluate the iron on the MP efficiency, the intensity of side effects on a 5-point scale.

Key words: iron deficiency anemia, iron pills, iron portrait of consumer products.

Секция «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОЛОГИИ, ФАРМАКОТЕРАПИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»

УДК 615.281.9 – 08

Сарсенбаева А. Г. –магистрант, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

З.А. Керимбаева -д.м.н., и.о. профессора, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, zakira.k@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА

Аннотация

Инфекционно обусловленные заболевания, требующие применения антимикробных препаратов, занимают ведущее место по затратам в большинстве многопрофильных стационаров, особенно в условиях антибиотикорезистентности. Оптимизация процесса рационального применения антибактериальных препаратов является актуальным направлением клинической практики медицинских учреждений в структуре системы здравоохранения.

Ключевые слова: рациональная антибиотикотерапия, клиническая практика, лекарственная помощь, здравоохранение.

Известно, что клиническая практика (КП) является ключевым звеном практического здравоохранения. Важной составляющей КП, качество которой определяется уровнем и доступностью профессионального образования, уровнем развития и внедрения информационных технологий, а также адекватным ресурсным обеспечением, является лекарственная помощь (ЛП). Проблема оптимизации оказания ЛП больным в структуре системы здравоохранения сохраняет свою актуальность вследствие непрерывности процесса развития и модернизации данной системы.

Одним из принципов КП является принцип «первоочередного решения проблем, опасных для окружающих». Согласно мнению экспертов, на данный момент опасность для окружающих представляют инфекционно обусловленные заболевания, требующие применения антимикробных препаратов и занимающие ведущее место по затратам в большинстве многопрофильных лечебных учреждений [1]. Кроме того, приобретает большую актуальность проблема роста удельного веса антибиотикорезистентных госпитальных штаммов микробов [2]. К примеру, по данным авторов, Россия занимает одну из ведущих позиций по уровню антибиотикорезистентных госпитальных штаммов *Klebsiella pneumoniae* [3].

На современном этапе внебольничные инфекции дыхательных путей по-прежнему остаются одной из основных причин заболеваемости и смертности, в терапии которых наиболее широко используются три класса препаратов: β -лактамы, современные макролиды и респираторные фторхинолоны [4,5]. Как указывают авторы, решение проблемы устойчивости возбудителей к антимикробным препаратам возможно путем внедрения новых стратегий лечения, таких как высокие дозы, короткий курс, использование новых конъюгированных пневмококковых вакцин у детей и взрослых [5,6].

Применение лекарственных препаратов, определяющих большие затраты в структуре лекарственной помощи, требует строго обоснованного их назначения и рационального потребления. По данным мировых экспертов, почти в 50% случаев антимикробные препараты (АМП) назначаются необоснованно [5,6,7].

Также к нерациональному использованию антибиотиков приводит недостаток средств для приобретения жизненно необходимых препаратов вследствие ограниченного финансирования стационаров.

Необходимым условием для повышения эффективности и безопасности фармакотерапии является регулярное проведение клинико-экономического и фармакоэпидемиологических исследований использования ЛС [6,7,8]. Клинико-экономический анализ с комплексной оценкой закупки и потребления препаратов позволяет оптимизировать применение препаратов путем создания и внедрения стандартов лечения, снижения затрат на препараты сомнительного качества, с недоказанной эффективностью и увеличения приобретения высококачественных препаратов [7].

Для адекватного функционирования системы качественной клинической практики необходимо внедрение и развитие информационных технологий в работе медицинского учреждения [9]. Большое внимание должно быть уделено технологиям сбора информации по принципу «обратной связи» о проводимой антибактериальной терапии в отделениях с интенсивным использованием антибиотиков.

При внедрении системы рациональной антибиотикотерапии необходимо учитывать факторы воздействия на уровень качества назначений и интенсивность потребления антибиотиков. Это система формуляров по категориям регламента назначения антибиотиков; система протоколов антибиотикотерапии наиболее актуальных клинических состояний; контроль качества антибиотикотерапии с вводом назначений антибиотиков в электронную базу данных с последующим анализом клиническим фармацевтом; информирование врачей об ошибках на врачебных СОБРАНИЯХ[6,10].

Таким образом, проблема совершенствования процесса оказания лекарственной помощи больным является актуальным направлением изменений клинической практики путем развития службы клинического фармацевта, системного подхода к организации процесса, стандартизация клинической практики применения антибиотиков на основе принципов рациональной антибактериальной терапии, развития информационных технологий и повышения организационной культуры в медицинских организациях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Lugovkina T., Badaev F., Lysovskaya T., Soldatov A, Lan S. A system approach to the rational antibiotic usage in the city hospital // European Society of Intensive Care Medicine, 19th annual congress. 24-27 September, 2006, Barcelona. Poster presentation and abstract.
2. Стречунский Л.С. Белоусов Ю.Б., Козлов С.Н. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии М., 2002.:214–218.
3. Продукция БЛРС госпитальными штаммами *Klebsiella pneumoniae* в Европе (MYSTIC). [Цит. по Turner PJ. 13th ECCMID. ClinMicrobInfect 2003; 9 (6)
4. Решедько Г.К., Козлов Р.С. Состояние резистентности к антиинфекционным препаратам в России. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии, под ред. Стречунского Л.С., Белоусова Ю.Б., Козлова С.Н. - Смоленск, 2007. -С. 49-51.
5. Омеляновский В.В., Попова Ю.В. Антибиотики в стационаре - проблемы и пути решения // Педиатрия. -2001. - № 1. -С. 52-56.
6. Белоусов Ю.Б., Ольбинская Л.И., Быков А.В. Клинические и экономические аспекты рационального использования лекарственных препаратов // Клини. фармакол. тер. -1997. -№ 6. -С. 83-86.
7. Воробьев П.А. Клинико-экономический анализ в медицинской организации. Практическое руководство для лиц, принимающих решения // Пробл. стандарт. здравоохран.-2004. -№ 7.- С.82 - 114.
8. Петров В.И. Прикладная фармакоэкономика: Учебное пособие для вузов. -М.: ГЕОТАР-Медиа, 2005. -С. 336.
9. Вялков А.И., Гройсман В.А. Информационные технологии в управлении лечебно-профилактическими учреждениями в условиях ОМС. // Вестник ОМС.– N1.- 2001.– С.4-9.
10. Белоусов, Ю.Б. Внедрение клинико-фармакологической службы в систему здравоохранения РФ / Ю.Б. Белоусов // Пробл. стандартизации в здравоохранении. 2003. - №3. - С. 55..

ТҮЙІН

А.Сарсенбаева – магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.,
Қазақстан Республикасы

З.А. Керимбаева – м.ғ.д., профессор м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы,
Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, zakira.k@mail.ru

СТАЦИОНАР ЖАҒДАЙЫНДА АНТИБАКТЕРИАЛДЫ ПРЕПАРАТТАРДЫ ҚОЛДАНУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Антибактериалды дәрілік препараттар қолдануды талап ететін инфекциямен үйлескен аурулар, әсіресе антибиотикке төзімділік орын алған жағдайында көпсалалы ауруханалардың шығыны бойынша алдыңғы қатарда орналасуда. Антибактериалды препараттарды тиімді пайдалануды оңтайландыру – денсаулық сақтау жүйесіндегі медициналық мекемелердің клиникалық тәжірибесінің өзекті бағыты болып табылады.

Кілт сөздер: рационалды антибиотикотерапия, клиникалық тәжірибе, дәрілік көмек, денсаулық сақтау.

RESUME

A.Sarsenbayeva – master student, South Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Z.A.Kerimbayeva – doctor of medical sciences, South Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, zakira.k@mail.ru

PROBLEMS OF OPTIMIZATION OF APPLICATION ANTIBACTERIAL PREPARATIONS IN THE HOSPITAL

Infection diseases caused by requiring the use of antimicrobials, taking pride of place in the most cost-diversified hospitals, especially in antibiotic resistance. Improving the provision of pharmaceutical care to patients by optimizing the rational use of antimicrobials is a topical area of clinical practice of medical institutions in the structure of the health system.

Key words: rational antibiotic therapy, clinical practice, drug assistance, health care.

УДК 615.32

К. Рысқұл – Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының 3 курс студенті,
Шымкент қ., Қазақстан Республикасы,

З.А. Керимбаева, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының
фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының меңгерушісі,
м.ғ.д., профессор м.а., Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, zakira.k@mail.ru

Н.Ж. Орманов, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының
фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының профессоры,
м.ғ.д., Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, ormanov_48@mail.ru

Р.К. Пернебекова, б.ғ.к., профессор м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика
академиясының фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының
профессор м.а., б.ғ.к., Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, rakhat_71@mail.ru

ҚЫЗҒЫЛТ СЕМІЗОТ – КЕЛЕШЕГІ ЗОР ДӘРІЛІК ӨСІМДІК

Қазіргі уақытта өзекті бағыттарының бірі адамның жұмысқа деген қабілетін жақсартатын, қоршаған орта мен қазіргі өндірістің экстремалды факторларына адам ағзасының төзімділігін жоғарылататын, сонымен бірге ғылыми-техникалық үрдіске байланысты еңбек жағдайларының

тез өзгеруіне адаптацияны қамтамасыз ететін дәрілерді өндіру болып табылады.

Берілген шолу қызғылт семізотты бағалы дәрілік өсімдігі ретінде қолдануға болатынына негізделген.

Кілт сөздер: қызғылт семізот, фитопрепарат

Қазіргі уақытта ғылыми медицинадағы дәрілердің жалпы арсеналында 40%-дан жоғары өсімдік тектес шикізаттар және дәрілік препараттар қолданылады. Қазіргі медицинада дәрілік өсімдіктерді қолдану олардың әсерлерінің спектрлерімен, белсенділігі мен жанама әсерлерінің жоқтығымен байланысты болады. Дәрілік өсімдіктер негізінде құрылған галенді препараттар ағзаға синтетикалық дәрілерге қарағанда жеңіл әсер етеді, науқастар жеңіл және тез сауығады, сирек жанама, аллергиялық реакциялар пайда етеді.

Crassulaceae (жасаңшөптер) тұқымдасының өкілдерін фитохимиялық, фармакогностикалық және қорын игеру аса маңызды болып табылады.

Crassulaceae тұқымдасының түрлерінің біріне семізот туысындағы өсімдіктер болып табылады. Сол өсімдіктердің бірі қызғылт семізот (*Rhodiola rosea* L.) өсімдігі болып табылады.

Қазіргі кезде Алматы Ботаника және фитоинтродукция институтында қызғылт семізотты мәдени өсіру жолдарын жасап шығару қолға алынуда [1]. Қызғылт семізот мәдени түрде жақсы өседі, бірақ өнеркәсіптік масштабта оны өсірмейді. Дақылдарда қызғылт семізоттағы әсер етуші заттардың пайыздық құрамы төмендейтіні анықталды, бірақ тамырсабағының массасы, тұқымдарының мөлшері жоғарылайды. Мысалы, дақылдарда қызғылт семізоттың жалпы биологиялық өнімділігі әсер етуші заттардың пайыздық құрамының төмендеуінің орнын толтырады.

Әдебиеттерде қызғылт семізоттың химиялық құрамы бойынша бірқатар мәліметтер бар.

Қызғылт семізотты химиялық зерттеу және оның препараттарының адамға әсерін игеру 1961 ж. Томск медицина институтында және бұрынғы КСРО ҒА Сібір бөлімінің Биологиялық институтында басталды.

«ВИЛАР» ғылыми өндірістік бөлімінде жүргізілген қызғылт семізоттың тамырсабағын терең түрде химиялық зерттегенде [2], табиғаты әртүрлі 22 заттар бөлінген: фенолдық қосылыстар, фенилпропаноидтар, флавоноидтар, флаволигнандар, монотерпендер және стериндер.

Сонымен бірге, қызғылт семізоттың тамыры мен тамырсабағында антрагликозидтер; фитостериндер; қанттар; макроэлементтер (мкг/г) – К-5,7, Са-10,8, Mg-1,7, Fe-0,8; микроэлементтер (мкг/г) – Mn-0,13, Cu-0,08, Zn-0,16, Mo-2,0, Cr-0,11, Al-0,54, В-0,15, V-0,49, Se-26,0, Ni-0,28, Sr-0,38, Pb-0,04, J-0,15, В-33,6 бар; Mo, Se, Fe концентрленіп отыр [3].

1975 жылдан бастап КСРО Денсаулық Сақтау Министірлігінің Фармакологиялық Комитетімен «Экстракт родиолы жидкий» препаратын шығаруға рұқсат берілді [4].

Қызғылт семізот ғылыми медицинаға сібір ғалымдарымен зерттеулер жүргізіліп болғаннан кейін енгізілді.

Қызғылт семізот медицинада ағзаның жалпы әлсіреуінде және жүдеуінде, жүйке жүйесі тозғанда, жұмысқа деген қабілеттілік төмендегенде, вегетотамырлық дистонияда, гипотонияда қолданылады [5].

Кейбір зерттеулер бойынша [6], қызғылт семізоттың антиуыттылық әсері анықталынған.

Клиникалық зерттеулер жүргізілгенде қызғылт семізот препаратынан қандай да бір жанама әсерлер және асқынулар болмағаны анықталынды [7].

Р.К. Пернебекованың мәліметтері [8] бойынша фосфор және изадринмен уыттану кезіндегі ағзаның биоортасындағы липидтердің асқын тотық қосылыстарының метаболизміне қызғылт семізот фитопрепаратының жағымды әсері анықталған.

Талқылау. Жүргізілген зерттеулер қызғылт семізот препаратының жоғары фармакологиялық белсенділігі, салыстырмалы уыттылығының аздығын, емдік көлемінің үлкендігін негіздейді. Препараттың физикалық төзімділігін жоғарылату қабілеті оның жоғары қуаттандырғыш және адаптогенді белсенділігінің жеткілікті дәлелі болып табылады.

Қызғылт семізоттың зиянсыздығы, осы дәрілік препарат түрінде ғана емес, сонымен бірге ас өндірісінде, соның ішінде бейалкоголды тонусты жоғарылататын сусындар рецептурасында қолдануға мүмкіндік береді.

Қорытынды. Демек, қызғылт семізоттың осы қасиеттерін ескере отырып, өсімдікті болашақта терең зерттеуге мүмкіндік пайда болып отыр.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Рахимов, К.Д., Сатыбалдиева Ж.А., Суходоева Г.С., Адекенов С.М., Тулемисова К.А. Руководство по работе с лекарственными растениями / Под ред. Н.Д. Беклемишева. – Алматы: РГКП «Дәрі-дәрмек», 1999. – 232 б.
- 2 Трощенко А.Т., Кутикова Г.А. Родиолозид из *Rhodiola rosea* и *Rhodiola quadrifida* L. // Химия природных соединений. – 1967. – № 4. – 244-249 бб.
- 3 Трощенко А.Т., Кутикова Г.А. Родиолозид из *Rhodiola rosea* и *Rhodiola quadrifida* L. // Химия природных соединений. – 1967. – № 4. – 244-249 бб.
- 4 Курганская С. Золотой корень // В мире растений. – 2000. – № 11. – 70 б.
- 5 Саратиков А.С., Краснов Е.А. Родиола розовая ценное лекарственное растение (золотой корень). – Томск, 1987. – 254 б.
- 6 Маймескулова Л.А., Маслов Л.Н. Антиаритмический эффект фитоадаптогенов // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2000. – № 4. – 29-31 бб.
- 7 Быков В.А., Запесочная Г.Г., Куркин В.А. Родиола розовая (*Rhodiola rosea* L.): Традиционные и биотехнологические аспекты получения лекарственных средств (обзор) // Химико-фармацевтический журнал. – 1999. – № 1 – 28-39 бб.
- 8 Пернебекова Р.К. Фосфор және изадринмен уыттану кезіндегі ағзаның биоортасындағы липидтердің асқын тотық қосылыстарының метаболизміне қызғылт семізот фитопрепаратының әсері. Диссертация авторефераты. Алматы, 2006. – 30 б.

РЕЗЮМЕ

К. Рыскул – студентка 3 курса Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан

З.А. Керимбаева, заведующая кафедрой фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, д.м.н., и.о. профессора, г. Шымкент, Республика Казахстан, zakira.k@mail.ru

Н.Ж. Орманов, д.м.н., и.о. профессора фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан, ormanov_48@mail.ru

Р.К. Пернебекова, к.б.н., и.о. профессора фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан, rakhat_71@mail.ru

РОДИОЛА РОЗОВАЯ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ

В настоящее время одним из ключевых направлений является повышение устойчивости человеческого организма к экстремальным условиям окружающей среды и производства, а также быстрой адаптации к изменяющимся условиям.

В данной статье описывается родиола розовая как ценное лекарственное растение.

Ключевые слова: родиола розовая, фитопрепарат, флавоноиды, адаптоген

RESUME

K. Ryskul -student 3 courses of South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

Z.A. Kerimbayeva, head of Department pharmacology, clinical pharmacology and pharmacotherapy, MD, acting professor of South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, zakira.k.@ mail.ru

N.J. Ormanov, MD, professor of pharmacology, clinical pharmacology and pharmacotherapy of South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, ormanov_48@mail.ru

R.K. Pernebekova, PhD, Acting professor of pharmacology, clinical pharmacology and pharmacotherapy of South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan , rakhat_71@mail.ru

RHODIOLA ROSEA – PERSPECTIVE MEDICINAL PLANTS

Currently, one of the key areas is to increase the stability of the human body to extreme environmental conditions and production as well as to adapt quickly to changing conditions. This article describes *Rhodiola rosea* as a valuable medicinal plant.

Key words: *Rhodiola rosea*, herbal, flavonoids, adaptogens

УДК 615.035.1

Sabirova S. - student of 3-rd course SKSPhA, Shymkent

Supervisor: **Abuova G.T.** associate professor of department of pharmacology, clinical pharmacology and pharmacotherapy, SKSPhA, Shymkent.

ENTEROSORBENTS` USAGE IN MEDICAL PRACTICE

Summary

This article describes the enterosorbent used in medicine and pharmacy. In chronic poisoning, the main therapeutic effect is clearly linked with the usage of modern enterosorbent. Getting into the intestine enterosorbents "attract" toxins and remove them from the organism. In addition, the enterosorbents are able to bind and remove microorganisms and their metabolic products. The most famous enterosorbent widely used at present time is an activated carbon.

Keywords: enterosorbent, sorption, activated carbon, metabolic products, filtration.

The purpose: Investigation on the enterosorbent usage in medical practice. Identify the enterosorbents' advantages compared with other drugs detox.

Materials and methods: Medications containing enterosorbent, a literature review and analysis of existing data.

Result: The investigation revealed that any enterosorbent is characterized with the following properties:

1. The sorption capacity is the amount of substance that is able to bind to the sorbent unit of its mass.

2. It has the ability to absorb a variety of chemical structures of different sizes and weight (e.g. the ability to absorb whole bacteria and the molecules of alcohol.) In medical practice it is more important to identify the ability to adsorb substances of diverse biological and chemical structures, which may be in the gastrointestinal tract of humans. In other words, it is important for the health of the sorbent, not the selectivity of its sorption capacity, and the ability to absorb everything.

Conclusion: In conclusion, I would like to say that the enterosorbents are needed in the life of a person to cleanse the body from toxic and harmful substances. At present, the relevance of this topic is increasing the day by day and now is known as enterosorbent of four generations. Science is developing regularly, and every day a person strives for the best.

Introduction. In clinical practice, popular drugs with sorption and detoxification properties - enterosorbents are well known and are becoming increasingly. Enterosorbents are drugs of different structures involved in the binding of exogenous and endogenous substances in the digestive tract by adsorption, absorption, ion exchange and complexation.

Sorbents today. Today enterosorbents for the purification of the body can't be replaced. The usage of such devices as hemodialysis and plasmapheresis began in the late 60s - early 70s of the XX century. The above methods are ones for blood purifying. Not only patients, but also healthy people need the periodic cleansing the body from toxins. Harmful substances are formed in the intestine, such as phenol, catholyte different amino acid, free radicals, like a lock and are excreted. Furthermore, sorbents can influence cholesterol and bile acid. But this is only one group of sorbents, which works with the intestines. There are sorbents that perform a comprehensive cleaning of the entire body.

Special properties of enterosorbents. All drugs have two common basic properties that are strongly influenced by the difference in the indications for the use and their effect:

- Sorption capacity is amount of substance that can absorb its sorbent per unit mass
- the ability to sorb molecules of different size and weight, and the bacterial cells that is more important for enterosorbents than the former ones.

Enterosorbent Mechanisms are divided into 4 groups:

1. The enterosorbents absorb exotoxins, xenobiotics, bacteria, bacterial toxins and other toxic products formed in the intestines (phenol, skatole, aromatic amino acids, etc.), as well as potential allergens. Along with the bacteria immobilization and their toxins necrotic intestinal epithelial elements are important object impact of enterosorption [1]. The presence of these enterosorbents properties in this group allows to use them in the treatment of acute and chronic poisoning, acute and chronic infectious diseases of the gastrointestinal tract, preventing food allergens penetration into the body, but also binding and excretion of dietary cholesterol, bile acids [2].

2. The second group of mechanisms of enterosorbents action is associated with the contact structure of the influence of drugs on the gastrointestinal tract. This should include changing of the saturation gastrointestinal mucosa by various enzymes, changes in the tissues of the gut that content a number of biologically active substances and their accompanying changes in the functional activity of the gastrointestinal tract. This effect is most significant in the treatment of infectious etiology digestive disorders of chronic diseases of the gastrointestinal tract, accompanied by increased functional activity [3].

3. The third group of mechanisms of enterosorbent action is identified with the ability of drugs to increase significantly an excretion of endotoxin in the gut of lumen in the internal environment of the body. These mechanisms are implemented in the most significant weaknesses of systems of elimination and endotoxin metabolism, which is evident for all acute and chronic inflammatory processes, regardless of the main chamber localization.

4. The fourth group of the mechanisms includes strengthening of mediated metabolism and excretion of endotoxin natural organs of detoxification, which is directly related to and dependent on the implementation of the 1st and 3rd groups of the above therapeutic action mechanisms.

Brief characteristics of some enterosorbents. Activated carbon (in tablets carbol in some countries) is of an animal or vegetable origin, which has a high surface activity, absorbs gases, alkaloids, toxins, etc. Available in the form of tablets compressed from finely pulverized the coal is characterized by high surface area (up to 500 -700 m² g⁻¹) [4].

"White carbon" is a commercial name, which is received a preparation in analogy with black charcoal, the sorption properties of which are well known. In fact, the drug does not contain carbon. The main component in the White Carbon is colloidal silicon dioxide (SiO₂) with a particle size of 7-10 nm, which allows the active surface area of approximately 400 m² 1 g.

Polisorb is a powder having a white or blue tint color. The peculiarity of the drug is in its non-porous structure of silica. If the sorbent diluted with water, the result is a mixture with universal properties. Sorbent Polisorb acts as a drug that displays a variety of toxins, allergens, metabolites of alcohol and other dangerous components. Polisorb can be taken with alcoholic poisoning, food poisoning, diarrhea, hangover, for the prevention of allergy, renal failure, psoriasis, asthma [5].

Objects impact enterosorbents. The objects of the enterosorption impact are such parts of the intestine, which continue to parasitize bacteria and viruses, so-called necrotic epithelial elements. When it

is improved, the provision indicates that the sorbents help with acute and chronic infectious diseases. For all acute diseases metabolic processes are slowed down, and thanks to it sorbents accelerates metabolism and breakdown of endotoxins. Endotoxin removing occurs with natural mechanisms of detoxification.

Application daily life. Mostly in everyday life, people face with food and alcohol poisoning, which can usually be treated at home, without specialists' help. When alcohol or food poisoning any enterosorbent that is at hand can be used. Food poisoning leads to no stool for 12 hours, and while alcohol intoxication there eliminate the symptoms. It should be remembered that food poisoning is treated to stop diarrhea. But alcohol intoxication can be removed using enterosorbent sorbent. Thus, after alcohol ingestion, to eliminate the withdrawal syndrome can take any medication in a single dose and then for two hours required to empty the bowel. Defecation is necessary because if you do not bring enterosorbent related toxins, it will give them back to the surface, which will lead to the return of unpleasant symptoms. Enterosorbents can be used as an aid to chemical poisoning, drugs and medicines. In this situation the drug binds and poison out of the body.

Conclusion. All produced today enterosorbents must meet certain medical requirements. First of all, they should not be endowed with toxic properties. Besides it is important that they do not injure the mucous membranes, as well as quickly and efficiently absorbed from the intestine. Also, modern enterosorbents should not cause dysbacterioses and have convenient pharmaceutical form.

References

1. "Enterosorption" ed. prof. NA Belyakov - L., 1991. - 336С.
2. Belyakov NA, Solomennikov AV Enterosorption. - L., 1990. - 35 pages

ТҮЙІН

Сабилова С. - 3 курс студенті Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

Ғылыми жетекшесі: **Абуова Г.Т.** –фармакология, клиникалық фармакология және фармакотерапия кафедрасының м.а. доценті, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

ЭНТЕРОСОРБЕНТТЕРДІҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ ПРАКТИКАСЫНДА ҚОЛДАНЫЛУЫ

Бұл мақалада медицинада және фармацияда қолданылатын энтеросорбенттер жайлы айтылады. Созылмалы улануды емдеу барысында заманауи энтеросорбенттерді қолдану негізгі емдердің бірі болып табылады. Сонымен қатар энтеросорбенттер ішекке енген бойда, улы заттарды өз бойына «сіңіріп», олардың [арзадан](#) шығуына ықпал етеді. Белсендірілген көмір - қазіргі таңда да кеңінен қолданылатын энтеросорбент.

Кілт сөздер: энтеросорбенттер, сорбция, белсендірілген көмір, зат алмасудың өнімдер, фильтрлеу.

РЕЗЮМЕ

Сабилова С. студент 3-го курса ЮКГФА, Шымкент

Научный руководитель: **Абуова Г.Т.** – и.о. доцента каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

В данной статье описываются энтеросорбенты применяющиеся в медицине и фармации. При хронических отравлениях основной лечебный эффект связан с использованием современных энтеросорбентов. Они, попадая в кишечник, «притягивают» к себе токсичные вещества и выводят их из организма. Энтеросорбенты также способны связывать и выводить микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности. Наиболее известный энтеросорбент, широко применяемый и в настоящее время - активированный уголь.

Ключевые слова: энтеросорбент, сорбция, активированный уголь, продукты метаболизма, фильтрация.

УДК 615.276

Лебедева А.С.- студент 3-го курса, **Амантаева Д.С.**- студент 3-го курса
Научные руководители: Керимбаева З.А. – д.м.н., и.о. профессора, зав.каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Республика Казахстан
Абуова Г.Т. – и.о. доцента каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Республика Казахстан

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ В ЭПОХУ XXI ВЕКА

Аннотация

В статье рассмотрены вред и польза нестероидных противовоспалительных средств (НПВС). По данным рандомизированных клинических исследований (РКИ), применение НПВП в средних и максимальных терапевтических дозах, позволяет достичь уменьшения боли и улучшения общего состояния больных. Учет факторов риска, адекватное и своевременное лечение сопутствующих заболеваний и использование соответствующих профилактических мер позволяют значительно уменьшить вероятность развития опасных осложнений.

Ключевые слова: нестероидные противовоспалительные средства, ревматология, целекоксиб.

Введение. НПВС используют в ревматологии около 100 лет. Это время достаточно для того, чтобы тщательно изучить эти препараты. Но с появлением высоких технологий науки и техники в медицине и фармации появилась возможность создать строгую концепцию их терапевтического использования с учетом достоинств и недостатков. Боль, связанная с поражением суставов - это основное клиническое проявление ревматизма, которое определяет страдания и ухудшение качества жизни больных.

Методы и материалы. Наиболее эффективным классом анальгетиков при ревматоидном артрите являются НПВС. Прием НПВС уменьшает выраженность характерных клинических проявлений ревматоидного артрита- утреннюю скованность и число воспалительных суставов. Это доказано в двух масштабных РКИ, в которых сравнивалась эффективность целекоксиба по сравнению с напроксеном, диклофенаком и плацебо. В работе L. Simon динамика утренней скованности через 3 мес терапии превышала -90 мин во всех лечебных группах (максимальный эффект составил $-153,0 \pm 27,7$ мин при использовании целекоксиба 400 мг/сут), что резко отличалось от данных в группе плацебо ($+8,9 \pm 31,7$ мин). Центральная форма болезни Бехтерева - это клиническая ситуация в ревматологии, когда применение НПВС является важнейшим средством купирования боли и скованности в позвоночнике у этих больных. В ходе 2-летнего РКИ A. Wanders (2005) было показано, что непрерывный прием целекоксиба в 2 раза по сравнению с плацебо замедлил темпы рентгенологического прогрессирования поражения позвоночника.

Обсуждение. Если рассмотреть лечение боли как самостоятельную проблему, то НПВС считаются чрезвычайно важным классом лекарственных средств. В ревматологии их использование показано всем пациентам, которые испытывают боль, связанную с патологией суставов и позвоночника, но в настоящее время необходим тщательный контроль за побочными эффектами данных препаратов. Большинство серьезных осложнений возникает у лиц с факторами риска. Для НПВС-гастропатий, которые возникают при приеме НПВС, это язвенный анамнез,

пожилой возраст и сопутствующий прием препаратов, влияющих на свертываемость крови. Для пациентов, не входящих в группу лиц с высоким фактором риска вероятность развития НПВС-гастропатий очень низкая, несмотря на длительное непрерывное применение н-НПВС.

Вывод. НПВС – это важнейший инструмент симптоматической терапии при ревматических заболеваниях. Побочные эффекты НПВС – серьезная проблема, но они предсказуемы и предотвращаемы. Учет факторов риска, адекватное и своевременное лечение сопутствующих заболеваний и использование соответствующих профилактических мер позволяют значительно уменьшить вероятность развития опасных осложнений. Установлено, что польза от применения НПВП в целом превышает возможный вред их побочных эффектов. Поэтому в XXI веке они сохраняют свою позицию важного компонента противоревматической терапии. Задача современной науки - создание препаратов с минимальным риском побочных эффектов или полным их отсутствием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Euroanaesthesia. Refresher course lectures. Vienna; 2005. 117—9.
2. Лебедева Р. Н., Николаева В. В. Фармакотерапия острой боли. М.: АИРАРТ; 1998.
3. Elia N., Lysakowski C., Trainer M. R. Does multimodal analgesia with acetaminophen, nonsteroidal antiinflammatory drugs, or selective cyclooxygenase-2 inhibitors and patient-controlled analgesia morphine offer advantages over morphine alone? Meta-analyses of randomized trials. *Anesthesiology*. 2005; 103 (6): 1296—304.
4. Brooks P, Emery P., Evans J. F et al. Interpreting the clinical significance of the differential inhibition of cyclooxygenase-1 and cyclooxygenase-2. *Rheumatology (Oxf.)* 1999; 38 (8): 779—88.
5. FitzGerald G. A., Patrono C. The coxibs, selective inhibitors of cyclooxygenase-2. *N. Engl. J. Med.* 2001; 345 (6): 433—42.

ТҮЙІН

Лебедева А.С. - 3 курс студенті, Амантаева Д.С. - 3 курс студенті

Ғылыми жетекшесі: Керімбаева З.Ә.- м.ғ.д., фармакология, клиникалық фармакология және фармакотерапия кафедрасы меңгерушісі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

Абуова Г.Т. – фармакология, клиникалық фармакология және фармакотерапия кафедрасы м.а. доценті, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

XXI ҒАСЫРДЫҢ ДӘУІРІНДЕ СТЕРОИДТЫ ЕМЕС ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ДӘРІ- ДӘРМЕКТЕРДІҢ ҚОЛДАНУ ӨЗЕКТІЛІГІ

Мақалада стероидты емес қабынуға қарсы дәрілердің (СЕҚҚД) пайдасы мен зияны қарастырылған. Түрлі клиникалық зерттеулердің бойынша, СЕҚҚД максималдық және орташа терапевтік дозаларымен қолданушылық, ауырғанды азайту мен аурулардың ортақ күйін жақсартуға жол береді. Қауіп-қатер факторларын есепке алу, қосалқы ауруларды дұрыс және уақытылы емдеу және алдын алу шараларын қолдану қауіпті асқынуларды әлдеқайда азайтуға ықпал етеді.

Кілт сөздер: қабынуға қарсы стероидты емес дәрі-дәрмектер, ревматология, целекоксиб.

RESUME

Lebedeva A.S. - student of 3-rd course, Amantayeva D. - student 2-rd course

Supervisor: Kerimbaeva Z.A. M.D., acting Professor, head of department of pharmacology, clinical pharmacology and pharmacotherapy, South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

Abuova G.T. - Associate Professor of department of pharmacology, clinical pharmacology and pharmacotherapy, South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN THE EPOCH OF XXI CENTURY

The article describes that the risk and benefit of using non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are considered. According to randomized clinical trials (RCTs), the use of NSAIDs in the average and maximum therapeutic doses, allows to reach reduce of the pain and improve the general condition of patients. It is concluded that consideration of risk factors, adequate and timely treatment of co morbidity, and implementation of appropriate prophylactic measures minimize the likelihood of menacing complications.

Key words: non-steroidal anti-inflammatory drugs, rheumatology, celecoxibum.

ӘОЖ: 615.322:615.451.16:667.613.5

Е.А.Төлепберген – Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының
5 курс студенті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы.

Н.Р.Сырманова – Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының фармакология,
фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының аға оқытушысы, Шымкент қ.,
Қазақстан Республикасы, n_rakchman@mail.ru

БІРЖАПЫРАҚТЫ ТАСПА (*ASTRAGALUS UNIFOLIOLATUS*) ӨСІМДІГІНІҢ ЖЕР ҮСТІ БӨЛІГІНЕН АЛЫНҒАН ЭКСТРАКТТЫ СОЗЫЛМАЛЫ УЫТТЫЛЫҚҚА ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Зерттеу мақсаты: Біржапырақты таспа (*Astragalus unifoliolatus*) өсімдігінің жер үсті бөлігінен алынған экстрактты созылмалы уыттылыққа зерттеу.

Кілт сөздер: Біржапырақты таспа, экстракт, созылмалы уыттылық.

Кіріспе. Фармакологиялық қасиеттерін зерттеуде тәжірибелік жануарлардың ішкі мүшелеріне зақымдаушы әсерінің сипаты мен айқындығы анықталады. Зерттелінетін фармакологиялық заттың тәжірибелік жануарлардың ағзасына тигізетін зақымдаушы әсерін зерттеу, осы затқа қайсы мүшелер мен ұлпалардың айрықша сезімтал екендігін анықтауға мүмкіндік береді. Дегенмен, жануарларға жасалған тәжірибеден алынған мәліметтер, адам үшін толық қауіпті еместігіне кепілдік бере алмайды.

Дегенмен, жыл өткен сайын дәрілік өсімдік препараттарын қабылдаумен пайда болған жағымсыз серпілістер туралы жариялымдар көп шығуда. Бұл әсерлер өсімдіктің сапасына, ББЗ алыну жолы мен химиялық құрамына, мөлшерленуіне, қолдану әдісі мен ұзақтығына, дәрілік түрге, жасына, басқа дәрілік өсімдіктерден алынған және синтетикалық препараттармен әрекеттесуіне байланысты өзгеруі мүмкін [1,2,3,4,5].

Зерттеу әдістері.

Тәжірибелік жануарлардың ішкі мүшелерінен гистологиялық препараттар дайындалды. Созылмалы уыттылыққа жүргізілген зерттеудегі жануарлардың ішкі мүшелерінің патоморфологиялық өзгерістері мен ақ тышқандардың салмақтарындағы динамика бағаланды.

Зерттеу материалдары.

Зерттеуге Біржапырақты таспа (*Astragalus unifoliolatus*) өсімдігінің жер үсті бөлігінен алынған экстракт алынды. Зерттеу нысаны ретінде салмақтары 20-25г. еркек жынысты лабораториялық ақ тышқандар қолданылды.

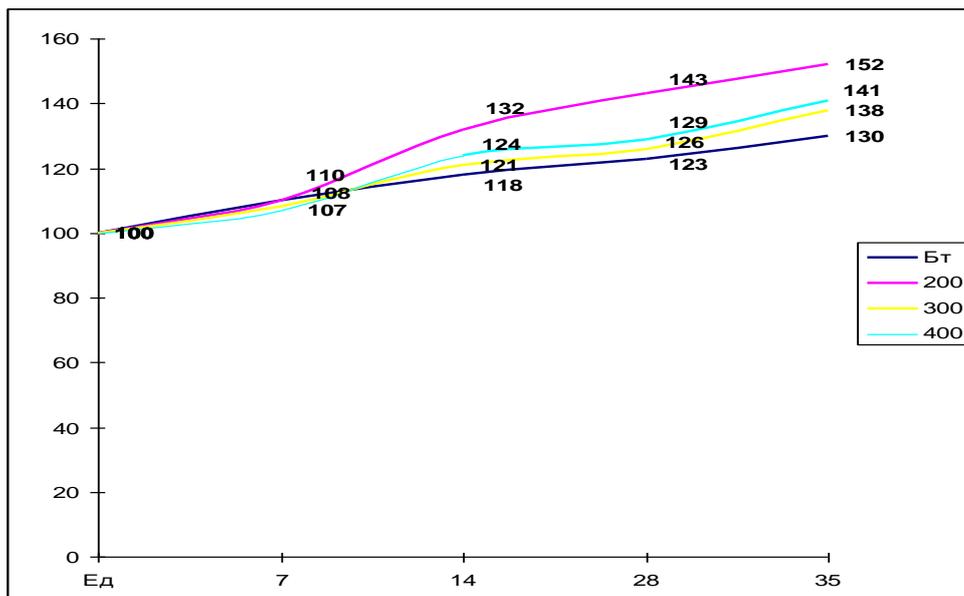
Зерттеу нәтижесі.

Зерттеу барысында 35 күндік күн сайын бақылаудың нәтижесінде, тышқандардың сыртқы түрінде және сырттан бақыланатын функциялар тарапынан бақылау тобындағы тышқандармен салыстырғанда ешқандай өзгеріс болмағаны, самақтарында динамикалық өзгерістер орын алғаны анықталды (сурет).

Біржапырақты таспа экстрактын 200 мг/кг масса дозасының әсерінен ақ тышқандардың 7 күннен кейінгі салмақтарының өсуі 9,7% тең болса, 14, 28, 35 күннен кейінгі өсуі 31,9%, 42,6% және 52,4% тең болды; 300 мг/кг масса дозасының әсерінен 7 күннен кейін салмақтары 8,1%-ға, 14, 28 және 35 күннен кейін 20,9%, 26% және 37,8%-ға ; 400 мг/кг масса дозасының әсерінен 7 күннен кейінгі салмақтары 7,1% -ға, 14, 28 және 35 күннен кейін 23,9%, 29,5% және 41%-ға өсті.

Экстракттың 200 мг/кг масса дозасының әсерінен ақ тышқандардың салмақтарының өсу деңгейі бақылау тобына қарағанда – 17,5%-ға тең болса, 300 мг/кг және 400 мг/кг массалық дозасын қабылдаған тәжірибелік тышқандардың салмақтарының жоғарылау деңгейі 9%-ға және 3,7%-ға тең болды.

Зерттеу нәтижелеріне орай, Біржапырақты таспа экстрактысының әр түрлі дозасын қолданған кезде ақ тышқандардың массасының өсуінің ең үлкен мәні 200 мг/кг массасына есептелген дозасында орын алады тұжырым жасауға болады. Ақ тышқандардың салмақтарының өсу деңгейі тәжірибеге дейінгі салмағына қарағанда 52,4%-ға жоғарылады, ал бақылау тобында және 300, 400 мг/кг дозасын енгізген топтарға қарағанда, бұл көрсеткіш 30,3%-ға, 37,8%-ға және 41%-ға өсті.



Сурет – Біржапырақты таспа экстрактысын созылмалы уыттылыққа зерттеудегі ақ тышқандардың салмақтарындағы динамика

Бақылау тобындағы тышқандардың ішкі мүшелерінің ұлпасында құрылымдық өзгерістер анықталған жоқ.

Қорытынды

Біржапырақ таспа өсімдіктерінің 200 мг/кг 300 мг/кг 400 мг/кг мөлшерін 35 күн бойы қолданғанда, ішкі ағзаларда морфологиялық және гистологиялық өзгерістер орын алған жоқ. Зерттелінген экстракттарды 200 мг/кг мөлшерде қолданғанда ақ тышқандардың салмағының өсуі ең үлкен мәнге тең болды. Ақ тышқандардың салмақтарының өсуі тәжірибеге дейінгі салмағына қарағанда 52,4%-ға жоғарылады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Гуськова Т.А. Токсикология лек. средств .- 2-е изд., доп.- М.:МДВ, 2008 .-С.196.
2. Некоторые особенности токсикологического изучения лекарственных препаратов из растений /Л.В.Крепкова, В.В.Бортникова, Е.В.Арзамасцев,Т.А. Сокольская // Ж.Вопр.биол., мед.фарм. химии.- 2009.-№5.-С.75-78.
3. Самылина И.А. /Пути стандартизации лекарственного растительного сырья// Традиционная медицина -2007:сб. науч. тр. конгр.-М.,2007.- С.85-87.
4. Самылина И.А, Булаев В.М. /Проблемы безопасности лекарственных растений, содержащих эндогенные токсические вещества //Фармация.2009.- №3.-С.6-8.
5. Chan K. /Some aspect soft toxiccontaminantsinherbalmedicmes// Chemosphere.-2003.-Vol.52-№9.- P.1361-1371.

РЕЗЮМЕ

Е.А.Толепберген – студент 5 курса Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан.

Н.Р.Сырманова – старший преподаватель кафедры фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии г. Шымкент, Республика Казахстан, n_rakchman@mail.ru

ИЗУЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ЭКСТРАКТОВ ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ АСТРАГАЛА ОДНОЛИСТОЧКОВОГО.

При применении экстрактов астрагала однолисточкового в дозе 200 мг/кг, 300 мг/кг, 400 мг на 1 кг массы тела в течение 35 дней морфологических и гистологических изменений внутренних органов опытных животных не обнаружено. При применении экстрактов в дозе 200 мг/кг выявлено самое значительное прибавление массы тела у белых мышей. Сравнение значений массы тела белых мышей до и после эксперимента выявило увеличение массы тела животных до 52,4% .

Ключевые слова: Астрагал однолисточковый, экстракт, хроническая токсичность

RESUME

E.A.Tolepbergen – student 5 courses of South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

N.R.Syrmanova – Senior Lecturer Department of pharmacology, clinical pharmacology and pharmacotherapy of South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, n_rakchman@mail.ru

STUDY CHRONIC TOXICITY EXTRACTS FROM ISOLATED AERIAL PARTS OF UNIFOLIOLATUS

When using extracts of Astragalus unifoliolatus 200 mg / kg, 300 mg / kg, 400 mg per 1 kg body weight for 35 days morphological and histological changes of internal organs of the experimental animals was found. When using extracts in a dose of 200 mg / kg showed the most significant body weight gain in white mice. Comparison of body weight of white mice before and after the experiment revealed an increase in body weight of the animals to 52,4%.

Key words: Astragalus unifoliolatus, extract, chronic toxicity.

УДК: 615.322:582.998.2

Ж.Н. Бакиева – фармация факультетінің 4-курс студенті, ОҚМФА, Шымкент, Қазақстан
Г.Б. Шойнбаева – м.ғ.м., ОҚМФА, Шымкент, Қазақстан, e_mail:dana.8888@mail.ru

АЗИЯЛЫҚ МЫҢЖАПЫРАҚ ӨСІМДІГІНІҢ УЫТТЫЛЫҒЫН ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫ ЗЕРТТЕУ

АННОТАЦИЯ

Мақсаты: Дәрілердің тиімділігі мен қауіпсіздігінің мәселелерін шешу клиникаға дейінгі зерттеулер деңгейінде фармакологиялық, токсикологиялық және фармацевтикалық қасиеттерін зерттеуге және дайын дәрілік түр шығаруға негізделген. Жаңа дәрілік препаратты сапалы клиникаға дейінгі зерттеу жалпы уыттылықты: жедел және созылмалы уыттылықты анықтаудан бастау алады [1]. Сол себепті, фармакологиялық қасиеттері толық зерттелмеген, Оңтүстік Қазақстан өңірінде өсетін азиялық мыңжапырақ өсімдігінің уыттылығын зерттеу маңызды болып отыр.

Кілт сөздер: азиялық мыңжапырақ, уыттылық, эксперименталды зерттеу.

Кіріспе. Мыңжапырақ шөптерінде құрамындағы флавоноидтар, кумариндер, лактондар мен эфир майлары биологиялық белсенділікке ие [2]. Жедел уыттылықты анықтаудың негізгі мақсаты фармакологиялық заттың төзімді, уытты және өлімге соқтыратын дозалары мен өлім себебін анықтау болып табылады [1].

Созылмалы фармакотоксикологиялық тәжірибенің мақсаты ұзақ уақыт қолданғанда фармакологиялық заттың зақымдаушы әсерінің дәрежесін сипаттауға негізделген және сезімтал мүшелер мен ағза жүйелерін, пайда болған зақымданудың қайтымдылық дәрежесін зерттеуге негізделген [1].

Зерттеу тәсілдері мен материалдары. Жедел уыттылықтың негізгі параметрі LD₅₀ анықтау Кербер және Г.Н. Першин әдісі бойынша жүргізілді. Тәжірибе барысында жануарлар 14 күн бақылауда болды, оның 1-күні үздіксіз бақыланды [3, 4, 5, 6].

Зерттелетін экстракттар 100; 250; 500 мг/кг дозада 35 күн, үздіксіз, тәулігіне бір реттен ауыз қуысы арқылы ішке берілді. Сынама тобындағы жануарларға дистилденген су берілді. Жануарлардың интегралды көрсеткіштері анықталды және патоморфологиялық зерттеулер жүргізілді [3, 4, 5, 6].

Зерттеу нәтижелерін талқылау. Жедел уыттылыққа зерттеу нәтижелері өсімдікті уыттылығы аз қатарға жатқызылды. Азиялық мыңжапырақ экстрактысын 100, 250, 500 мг/кг дозасында қабылдаған жануарларының интегралды көрсеткіштері: «жуыну»; аздаған тітіркену; сыртқы көріністері – жинақы, түктері ақ, жылтыр, зерттеудің 28 күнінен бастап аздап жүндерінің түсуі байқалды. Азиялық мыңжапырақ экстрактысын қабылдаған жануарлардың салмақ өзгерістері 1-кестеде көрсетілген.

Бақылау тобының жануарлары 35 күн ішінде 111%-ға салмақ қосты. Азиялық мыңжапырақ экстрактысын 100, 250, 500 мг/кг дозада қабылдаған жануарларының салмақтары 35 күн ішінде 113%-ға, 123%-ға, 122%-ға салмақ қосты. Зерттеу соңында Азиялық мыңжапырақ экстрактысының 100 мг/кг мөлшерін қабылдаған топ бақылау тобымен салыстырғанда өзгерген жоқ. Азиялық мыңжапырақ экстрактысын 250 мг/кг және 500 мг/кг мөлшерінде қабылдаған топтар бақылау тобымен салыстырғанда, 8,7%-ға, 9%-ға салмақ қосты және айтарлықтай жоғары көрсеткішке ие болды.

Кесте 1 – Азиялық мыңжапырақ экстрактысын 100, 250, 500 мг/кг дозаларда қабылдаған жануарлар салмақтарының өзгерістері

Сыналатын дозалар (мг/кг)	Сынақ алдындағы салмағы, (n=10), г	Экстракт енгізгеннен кейін 7-күні, (n=10), г	Экстракт енгізгеннен кейін 14-күні, (n=10), г	Экстракт енгізгеннен кейін 21-күні, (n=10), г	Экстракт енгізгеннен кейін 28-күні, (n=10), г	Экстракт енгізгеннен кейін 35-күні, (n=10), г
Бақылау тобы	27,85±0,22	28,64±0,31*	29,26±0,34*	29,86±0,30*	30,44±0,31*	30,92±0,28*
%	100	103	105	107	109	111
100	27,61±0,10	29,59±0,18*	31,47±0,21* Δ	32,02±0,20* Δ	31,63±0,19* Δ	31,18±0,25* Δ
%	100	107	114	116	114	113
250	27,23±0,14	30,05±0,20* ^Δ	31,92±0,24* ^Δ	33,25±0,26* Δ	33,45±0,26* Δ	33,61±0,25* ^Δ
%	100	110	117	122	123	123
500	27,50±0,14	29,39±0,19* ^Δ	30,51±0,24* Δ	32,28±0,22* Δ	33,11±0,18* Δ	33,68±0,19* ^Δ
%	100	107	111	117	120	122

*Ескерту: мұндағы, АЗМ – Азиялық мыңжапырақ; * - P ≤ 0,05 сынақ алдындағы көрсеткішпен салыстырғандағы дәлдік көрсеткіші; Δ - P ≤ 0,05 бақылау тобымен салыстырғандағы дәлдік көрсеткіші.

Азиялық мыңжапырақ өсімдігінің экстрактысын қабылдаған жануарлардың ішкі ағзаларын гистологиялық зерттеу нәтижесінде жануарлардың ішкі ағзаларын макроскопиялық зерттеу барысында, жануарлардың сыртқы көрінісі: жүндері жылтыр, жинақы болды, аздап түктерінің түсуі, арқа омыртқасында тақырлану байқалды. Кеуде және іш құрылысында ішкі ағзалардың орналасуы және қалпы дұрыс.

Бас миының құрылымы өзгеріссіз, плевра құрылымы дұрыс сақталған, шумақ капиллярлары және интерстициальды тіндер аздап толыққанды, гепатоциттер жиектері анық, цитоплазмасы дән тәрізді, оксифильді, аздаған дистрофиялық өзгерістері бар. Жүрек микроскопиясында эозинмен біркелкі боялған шоғырланған бұлшықет талшықтары көрінеді.

Қорытынды. Бақылау тобында 35-күні салмақ динамикасы 111% құрады. Азиялық мыңжапырақ экстрактысын қабылдаған жануарлардың салмақ динамикасы 35 күн ішінде 100 мг/кг мөлшерде қабылдаған жануарларда 113% құрады, 250 және 500 мг/кг мөлшерін қабылдаған топта 123% және 122% болды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Государственный стандарт Республики Казахстан/ Надлежащая лабораторная практика./ Основные положения/СТ РК 1613-2006/ Комитет по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 29 декабря 2006
2. Сербин А.Г., Картамазова Л.С., Ткаченко Н.М. Химический состав и лечебное применение видов *Achillea L.*// Растительные ресурсы. 1987. Т. 23. Вып. 2. С. 275–286.
3. «Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» (Под ред. Р.У.Хабриева). - М. – Медицина. -2005. - 827 с.
4. Микроскопическая техника / Д.С. Саркисова, Ю.Л.Перовой// М.: «Медицина», 1996. – 548 с. – ISBN 5-225-02820-9.
5. H. Hodge et al. Clinical Toxicology of Commercial Products. Acute Poisoning. Ed. IV, Baltimore, 1975, 427 p.

РЕЗЮМЕ

Ж.Н. Бакиева – студентка 4-курса фарм. факультета, ЮКГФА, Чимкент, Казахстан
Г.Б. Шойнбаева – м.м.н., ЮКГФА, Чимкент, Казахстан, e_mail:dana.8888@mail.ru

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА АЗИАТСКОГО

По действующим веществам в составе выделенный экстракт был изучен на острую токсичность в промежутке с 500мг/кг до 5000мг/кг, впоследствии летальных исходов не было зарегистрировано и в вышеперечисленных дозировках не было возможности определить LD₅₀. При дальнейшем экспериментальном исследовании Результаты патоморфологического исследования внутренних органов животных, принимавших экстракты растения тысячелистник азиатский в дозировках 100 мг/кг, 250 мг/кг и 500 мг/кг в течение 35 дней создают основу для дальнейшего исследования фармакологических свойств данных растений.

Ключевые слова: тысячелистник азиатский, токсичность, экспериментальное исследование.

RESUME

J.N. Bakyeva – 4-th course student of pharmaceutical faculty, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

G.B.Shoinbayeva – magistr degree, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent, dana.8888@mail.ru

EXPERIMENTAL STUDY OF TOXICITY OF ASIAN MILFOIL

As active substances in the composition isolated extract was studied in acute toxicity between from 500 mg/kg to 5000 mg/kg, then no deaths were recorded in the above dosages was not possible to determine the LD₅₀. A further pilot study results of pathological studies of the internal organs of animals treated with plant extracts Asian milfoil in dosages of 100 mg/kg, 250 mg/kg and 500 mg/kg for 35 days form the basis for further investigation of the pharmacological properties of these plants.

Key words: Asian milfoil, toxicity, experimental research.

УДК 615.036.2

Auyeskhanova A., Auel D. – 2nd year students, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

Murina N.M. – senior teacher, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

Korolevskaya S.A. – senior teacher, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

STATISTIC ANALYSIS OF WIDESPREAD MISTAKES IN USING ANTIBIOTICS

SUMMARY

Misuse of antibiotics is still a crucial problem these days. Modern medicine cannot dispense with antibiotics, but misuse of such medications not only causes bacterial resistance, but also provokes allergic and autoimmune diseases. Antibiotics are used to treat a great variety of infectious diseases, which used to be in the list of incurable and mortal ones. However, antibiotics are not effective against bacteria causing

infectious diseases, as they have already developed resistance especially to these antibiotics. On the other hand, antibiotics cause serious side effects as they inhibit not only pathogenic microflora, but also useful resident bacteria in the digestive tract. The most critical antibiotics are broad-spectrum antibiotics which have a destructive effect on microflora of the body. This has grave consequences for the body, including intestinal dysbiosis and allergic reactions. Different kinds of antibiotics can have different side effects. For example, streptomycin may cause a disruption of the auditory and vestibular systems; the complications of digestive organs can develop because of biotins; levomycetin inhibits the formation of blood, which is extremely dangerous to a human, whose body is very susceptible to infections; and antibiotics aggressively oppress vital functions of cells that produce the protein.

Key words: antibiotics, resistance of bacteria, broad-spectrum antibiotics, side effects, infections, disruption, physiological disorders.

Purpose. Our goal is to determine the common errors in using antibiotics.

Objectives. The main objectives are to conduct a social survey, to analyze the obtained results, and to identify the reasons for antibiotics misuse.

Methods and materials. We have studied characteristic antibiotics used in the therapeutic process, and compiled a questionnaire including 10 points. 30 respondents took part in the survey. They are people of different ages and backgrounds. The oldest one was over 55 and the youngest one was 18 years old. The average age of respondents was 30-37. The majority of people who participated in the survey were from 18 to 25 years old. The questionnaire included some questions on the regularity, duration and completion of any antibiotic therapy. Some questions addressed self-administration and self-treatment with antibiotics.

Results. Analyzing the findings we got the following results: 40% of respondents did not take antibiotics, whereas 72% out of those who took antibiotics stop doing it when they felt better. Moreover, 33.4% of respondents took antibiotics without consulting a doctor, which meant, without a doctor's prescription. In addition, 50% of respondents had antibiotic therapy for colds and acute respiratory diseases and 16% suffered from side effects such as allergies and dysbiosis. Finally, only 22.22% of the respondents fully completed the course of a prescribed antibiotic treatment.

Conclusions. Incorrect use of antibiotics can lead to serious physiological changes and immune system disorders. At the same time it was revealed that most of the respondents did not possess the necessary information about either the effects of antibiotics on the body or serious attitude to the antibiotic therapy. Conducting a questionnaire survey we managed to identify common errors in using antibiotics. Antibiotics as antibacterial preparations were used for treatment of viral infections. Self-medication was a habitual method of therapy. An interrupted course of treatment caused the occurrence of bacterial resistance to a certain type of antibiotics. Thus, it is important to know how serious mistakes in using antibiotics can be for the proper functioning of the body.

РЕЗЮМЕ

Ауесханова А., Ауел Д. – студенты 2-го курса, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г. Шымкент.

Мурина Н.М. – старший преподаватель, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г. Шымкент.

Королевская С.А. – старший преподаватель, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г. Шымкент.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АНТИБИОТИКОВ

В этой статье приведен статистический анализ типичных ошибок при применении антибиотиков. Опрос населения на некомпетентность большинства респондентов в использовании этих лекарственных средств, что может привести к серьезным функциональным нарушениям организма.

Ключевые слова: антибиотики, резистентность бактерий, антибиотики широкого спектра действия, побочные эффекты, инфекция, физиологические нарушения.

ТҮЙІН

Ауесханова А., Әуел Д. – 2-ші курс студенттері, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қаласы.

Мурина Н.М. – аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қаласы.

Королевская С.А. – аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қаласы.

АНТИБИОТИКТЕРДІ ПАЙДАЛАНҒАНДАҒЫ ҚАРАПАЙЫМ ҚАТЕЛІКТЕРДІ АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ОҒАН СТАТИСТИКАЛЫҚТАЛДАУ

Бұл статьяда антибиотиктерді пайдалану барысында қарапайым қателіктерді анықтап, оған статистикалық мәлімет келтірген. Халыққа сауалнама жүргізу барысында респонденттердің көпшілігі дәрілік заттарды қолдану әсерінен, ағзадағы ауыр функционалдық өзгерістерге әкелуі мүмкін екенін көрсетеді.

Кілт сөздер: антибиотиктер, бактерия резистенттілігі, кең спектрліантибиотиктер, жанама әсерлері, инфекция, физиологиялық ақаулар.

УДК 615.036.8

Amantayeva D.S., Nuskabay D.M. – 2nd year students, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

Murina N.M. – senior teacher, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

Korolevskaya S.A. – senior teacher, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF NATURAL AND SYNTHETIC IMMUNOSTIMULATORS ON PROTECTIVE PROPERTIES OF THE BODY

SUMMARY

Immunoglobulins are special compounds known as antibodies, which are synthesized by the immune system to protect the body against viruses, bacteria and other antigens. Immunoglobulins are contained in the serum (on the surface of lymphocytes), in the fluid tissue and secretions produced by the mucous glands. Humoral immunity is responsible for the protection of liquid medium against foreign penetration. Macrophages as a part of the immune system protect the body at the cellular level. Immunoglobulins are able to "diagnose" foreign microbes, combine with the antigen to form an immune complex, participate in the removal or destruction of immune complexes, and save antibodies in the organism against some infectious diseases for a long time or for the whole life. Scarcity of immunoglobulins leads to immune system disorders or immunodeficiency. As a result, some medications comprising immunoglobulin are administered to patients to strengthen the immune system.

Key words: immune system, antibodies, antigen, immunostimulators, immunomodulators, side effects, therapeutic actions, active ingredients, excipients, natural and synthetic origin

Discussion. Drugs that activate and restore the function of cellular and / or humoral immunity, are called immunostimulants, also known as immunostimulators. Immunostimulants are used for the primary (congenital) and secondary (acquired) immunodeficiencies. There are several types of immunostimulators such as animal originated immunostimulants, plant originated immunostimulants, synthetic derivatives of imizadola, preparations from thymus, bone marrow, placenta and others. We have compared and identified the effect of natural (plant and animal originated) and synthetic immunostimulants on the body. The main characteristics of the given preparations were included in table # 1, which enabled us to structure their properties.

Table 1

Feature	Plant originated immunostimulants	Animal originated immunostimulants	Synthetic Immunostimulants
	Immunal	Myelopidum	Polyoxidonium
Active ingredients	Dried juice of Echinacea purpurea	Bone marrow extract of calves	Azoximer bromide
Excipients	Colloidal silicon dioxide, lactose, sodium saccharin, magnesium stearate		Mannitol, crospovidone, Betacarotenum
Pharmacological Action	Echinacea purpurea contains active substances that enhance innate immunity. Drug inhibits the growth and reproduction of microorganisms by increasing the number of white blood cells and activating phagocytosis.	The preparation restores quantitative and functional indices of B- and T-systems of immunity in secondary immunodeficiency, stimulates the functional activity of phagocytes and restores humoral immunity.	The resistance of the organism increases against to local and generalized infections. The mechanism of action of immunomodulatory Azoximer bromide is a direct effect on phagocytic cells and natural killer cells, and stimulation of antibody production.
Side effects	In some cases, may develop hypersensitivity reactions: skin rash, itching, bronchospasm, angioedema, anaphylactic shock, reduced blood pressure.	Preparation may cause induration and pain at the site of injections, headache, dizziness, nausea and fever.	Local reactions: pain at the injection site after intramuscular administration

Analyzing the pharmaceutical properties of the following preparations, we have concluded that natural and synthetic immunostimulants have their own advantages and disadvantages. All the data are tabulated in table # 2.

It is obvious that the advantages of synthetic immunostimulants exceed plant originated and animal originated ones.

Conclusion. Immunostimulants or immunostimulators, are substances (drugs and nutrients) that stimulate the immune system by inducing activation or increasing activity of any of its components as immunoglobulins. Specific immunostimulants provide antigenic specificity in immune response, such as vaccines or any antigen. Non-specific immunostimulants act irrespective of antigenic specificity to augment immune response of other antigen or stimulate components of the immune system without antigenic specificity. According to the obtained results of impact of immunostimulants on body defences, natural and artificial preparations have beneficial effect on the immune system with different intensity. However, there are some points of this research that require follow-up study.

Table 2

Preparation	Advantages	Disadvantages
Immunal	The preparation is available without a prescription. May be administered to adults and children from 1 year. Stimulates the bone marrow hemopoiesis, thereby increasing the number of white blood cells.	The course of treatment from 1-8 weeks. Before using the medication during pregnancy and lactation should consult with a doctor. The preparation shouldn't be used in the treatment with antibiotics of cephalosporin group.
Myeloidum	The course of treatment - 5 days Immunostimulant activates predominantly humoral immune responses. If there is an imbalance of cells in the organism, Myeloidum restores the normal correlation of these subpopulations of T-lymphocytes, which leads to a level correction of antibody production.	The preparation is available only by prescription. Contraindicated in the presence of pregnant rhesus conflict (inconsistency Rhesus pregnant woman and fetus). Contraindicated in children under 12 years old.
Polyoxidonium	The preparation is available without a prescription. The course of treatment - 10 days Azoximer bromide has the ability to rid the body of toxins, heavy metals, inhibits lipid peroxidation. The inclusion in complex therapy of cancer patients reduces intoxication on the background of chemotherapy. Polyoxidonium has no allergenic, mutagenic, embryotoxic and carcinogenic effects, compatible with antibiotics and antiviral preparations.	The use of the preparation during pregnancy and lactation is contraindicated.

ТҮЙІН

Амантаева Д.С., Нускабай Д.М. – 2-ші курс студенттері, Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қаласы.

Мурина Н.М. – аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қаласы.

Королевская С.А. – аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қаласы.

АҒЗАНЫҢ ҚОРҒАНЫШ ҚАСИЕТІНЕ ТАБИҒИ ЖӘНЕ ЖАСАНДЫ ИММУНОСТИМУЛЯТОРЛАРДЫҢ САЛЫСТЫРУ САРАПТАМАСЫНЫҢ ӘСЕРІ

Бұл статъяда ағзаның қорғаныштық қасиетіне табиғи және жасанды иммуностимуляторлардың салыстыру сараптамасы қаралып жатыр. Иммундық жүйенің жасанды және табиғи препараттарға жағымды әсерін әртүрлі қарқынмен аталып жатыр.

Кілт сөздер: иммундық жүйе, антидене, антиген, иммуностимуляторлар, иммуномодуляторлар, жағымсыз әсерлері, фармакологиялық әрекет, белсенді заттар, қосымша заттар, табиғи және синтетикалық тек.

РЕЗЮМЕ

Амантаева Д.С., Нускабай Д.М. – студенты 2-го курса, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г. Шымкент.

Мурина Н.М. – старший преподаватель, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г. Шымкент.

Королевская С.А. – старший преподаватель, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г. Шымкент.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ ИММУНОСТИМУЛЯТОРОВ НА ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ОРГАНИЗМА

В данной статье рассматривается сравнительный анализ воздействия естественных и искусственных иммуностимуляторов на защитные свойства организма. Отмечается положительное влияние естественных и искусственных препаратов на иммунную систему с различной интенсивностью.

Ключевые слова: иммунная система, антитела, антиген, иммуностимуляторы, иммуномодуляторы, побочные действия, фармакологическое действие, активное вещество, вспомогательные вещества, природное и синтетическое происхождение

УДК 615.035.1

Kurbanali D.- student of 1-rd course, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

Supervisor: Kerimbaeva Z.A. -M.D., acting Professor, head of department of pharmacology, clinical pharmacology and pharmacotherapy, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

Kim O.T., teacher, department of pharmacology, clinical pharmacology and pharmacotherapy, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

BALANCED ANTIBIOTIC THERAPY IN UPPER AIR PASSAGES DISEASE TREATMENT

SUMMARY

The problem of a rational antibiotic therapy of pneumonia is among the most actual in modern medicine. Despite of a powerful arsenal of antibacterial means, growth of incidence of pneumonia and deterioration of its outcomes is registered everywhere.

Key words: pneumonia, antimicrobial therapy, side effects, age, value.

Inflammatory diseases of upper air passages and respiratory passage are still one of the most frequent abnormality of both adult and children`s population. Primary care doctors, pediatricians and general practice doctors come across with these diseases in ambulance situation. Irrational prescription of antibiotics leads to ineffective treatment and heavy complications.

Key words: upper air passages diseases, antibiotic therapy, antibiotic resistance, Streptococcus pneumoniae, treatment.

Situation with respiratory diseases in the Republic of Kazakhstan corresponds to world statistics - prevalence rate of respiratory system diseases in our country is 29-30 thousands per 100 thousands of population. The number of patients increases in autumn and winter period [1].

Acute respiratory tract infectious agents can be both viruses and bacteria. The most frequent bacteritic respiratory infectious agents are Streptococcus pneumoniae, gram-negative Haemophilus

influenzae, Streptococcus pyogenes, Mycoplasma pneumoniae. Recently the rapid growth of mycoplasmal ethiology diseases, the most intensive in the large cities and industrial centers, is registered.

The main virus infectious agents are rhinoviruses (25–40% of all viruses), coronaviruses, influenza viruses and Picornaviruses. Respiratory syncytial virus, Adenoviruses, enteroviruses, Reoviruses and Picornaviruses happen less frequently. The presence of virus component in etiological structure of upper air passages diseases should be taken in account when therapy prescription because generally perceptible system antibiotics don't have an effect on viruses [2].

According to different pharmacoepidemiological researches the system antibiotic prescription in Acute Respiratory Infections is determined undue practically in 50% cases [13, 4, 5].

The overestimation by general practice doctors the effect of system antibiotic in Acute Respiratory Infections of upper air passages is explained by high frequency of patients` spontaneous recovery when these infections and mistaken opinions that the system antibiotics prevent the development of bacteritic superinfections in case of virus diseases [3,4,6].

In placebo-controlled studies the essential advantages of system antibiotics are not detected not only in recovery occurrence but in the time of disease symptom disappearance in patient with Acute Infections of upper air passages [3, 7, 8, 9]. The fair evidence is procured that the system antibacterial therapy of upper air passages virus infection doesn't prevent bacterial complications such as pneumoniae or Acute otitis media. Some major complications of acute rhinotracheitis such as meningitis and cephalopyosis are rare, and at the present time the data confirming the efficiency of the system antibiotics in preventive measures of these complications are not available [8,10].

It is difficult to overestimate potential harm from undue prescription of the antibacterial therapy. It is necessary to point out the most dangerous: they are allergic reactions (including life-threatening, for example, Stevens-Johnson syndrome); culture of microorganism resistant strain especially among the major respiratory antigens (Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes) [3]; the development of serious side effects, such as prolongation of Q-T interval, which is under observation when applying of macrolides and some fluoroquinolones.

The major is the S. pneumoniae resistance to penicillin, macrolides, co-trimoxazole, S. pyogenes – to macrolides, tetracycline. S. pneumoniae resistance to penicillin and macrolides in some European countries comes up to 40–50%, S. pyogenes resistance to macrolides comes up to 40–50%, that limits the possibilities of the effective therapy of upper air passages infections. In particular, decrease in clinical and bacteriological efficiency of macrolides at the respiratory infections caused by resistant strains of S. pneumoniae or S. pyogenes is shown [11]. S. pneumoniae resistance level (high and moderate) to penicillin in Kazakhstan makes about 20%, the similar level of resistance (within 20%) is registered among S. pyogenes to makrolidny antibiotics [12].

The state level active restrictive policy of using the system antibiotics promotes the reduction of resistant strains prevalence. A number of non-governmental organizations, including WHO, have formulated restriction strategy in out-patient practice of antibacterial preparations application if patients have a respiratory infection.

However, it should be remembered that dysbiotic disorders are possible in patients with chronic conditions of ENT organs, in sickly children as a result of which pathogenic flora constantly persists on the mucous membrane. There is a possibility of pathogenic bacterial flora activation in acute respiratory viral infection, and the main causative factor is not just viruses but viroous and bacterial associations.

In cases when there is a high probability of virus and bacterial etiology of upper air passages infections or high risk of complications, the application of antibiotics is indicated.

Literature

1. http://healthkz.com/arhiv/4_iyun_2013/razvitie_respiratornoj_mediciny_v_kazahstane_lich_vopros_vremeni/
2. И.В. Андреева, О.У. Стецюк Инфекции дыхательных путей: новый взгляд на старые проблемы. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2009, Том 11, №2, С. 143-151.
3. Ball P, Baquero F, Cars O et al. Antibiotic therapy of community respiratory tract infections: strategies for optimal outcomes and minimized resistance emergence. J Antimicrob Chemother 2002; 49 (1): 31-40.

- Schlemmer B. Impact of registration procedures on antibiotic polices. Clin Microbiol Infect Dis 2001; 7 (Suppl. 6): 5-8.
- Gonzales R, Bartlett JG, Besser RE et al. Principles of appropriate antibiotic use for treatment of acute respiratory tract infections in adults: background, specific aims, and methods. Ann Intern Med 2001; 134 (6): 479-86.
- Snow V, Gonzales R. Principles of appropriate antibiotic use for treatment of nonspecific upper respiratory tract infections in adults. Ann Intern Med 2001; 134 (6): 487-9.
- Gonzales R, Steiner JF, Sande MA. Antibiotic prescribing for adults with colds, upper respiratory tract infection, and bronchitis by ambulatory care physicians. JAMA 1997; 278: 901-4.
- Hickner JM, Bartlett JG, Besser RE et al. Principles of appropriate antibiotic use for acute rhinosinusitis in adults: background. Ann Intern Med 2001; 134 (6): 498-505.
- Williams JW, Aguilar C, Makela M et al. Antibiotic therapy for acute sinusitis: a systematic literature review. Eds. R.Douglas, C.Bridges-Webb. Acute Respiratory Infections Module of the Cochrane Database of Systematic reviews. The cochrane Library. Oxford: Updated Software; 1997.
- Zucher DR, Balk E, Engels E et al. Agency for Health Care Policy and Research Publication N.99-E016: Evidence Report/Technology Assessment Number 9. Diagnosos and treatment of acute bacterial rhinosinusitis.
- Perez-Trallero E. Pneumococcal macrolide resistance – not a myth. J Antimicrob Chemother 2000; 45: 401-2.
- <http://www.kazpravda.kz/rubric/tehnologii/uchenii-ustoichivost-bakterii-k-antibiotikam-razvivaetsya-bistree-sozdaniya-novi/>

ТҮЙІН

Курбанали Д. - 1 курс студенті. **Сәрсенбаева А.** 1 курс магистранті

Ғылыми жетекшесі: Керімбаева З.Ә. фармакология, клиникалық фармакология және фармакотерапия кафедрасы меңгерушісі, м.ғ.д., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

Ким О.Т. фармакология, клиникалық фармакология және фармакотерапия кафедрасы оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

ЖОҒАРҒЫ ТЫНЫС ЖОЛДАРЫНЫҢ АУРУЛАРЫН ЕМДЕУДЕГІ ТИІМДІ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ

Қазіргі заманғы медицинаның ең өзекті арасында тыныс алу ауруларының ұтымды антибиотик терапия мәселесі. Мақала түрлі патогенді туындаған жоғарғы тыныс жолдарының аурулары үшін антибиотик терапия оңтайлы таңдау айналысады.

Кілт сөздер: пневмония, антибактериялды емдеу, жанама әсерлер, жасы, бағасы.

РЕЗЮМЕ

Курбанали Д. - студентка 1-го курса, **Сарсенбаева А.** – магистрант 1-го курса

Научные руководители: Керимбаева З.А. д.м.н., и.о. профессора, зав.каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

Ким О.Т. преподаватель каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, ЮКГФА, г. Шымкент.

РАЦИОНАЛЬНАЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Проблема рациональной антибиотикотерапии заболеваний верхних дыхательных путей относится к числу наиболее актуальных в современной медицине. В статье рассматривается

оптимальный выбор антибиотикотерапии при заболеваниях верхних дыхательных путей, вызванных различными возбудителями.

Ключевые слова: пневмония, антибактериальная терапия, побочные эффекты, возраст, стоимость.

УДК 615.036.2

Мурамет Р. – студентка 3-го курса, **Дадаханов С.** - студент 3-го курса, **Махаева Р.** студентка 3-го курса

Научные руководители: **Керимбаева З.А.** д.м.н., и.о. профессора, зав.каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, ЮКГФА, г. Шымкент.

Ким О.Т. маг. мед. наук, преподаватель, каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, ЮКГФА, г. Шымкент.

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Аннотация

Был проведен фармакоэкономический анализ лекарственной терапии больных с артериальной гипертензией методом «стоимости болезни», также дана характеристика социально-демографической и клинико-экономической структуры исследуемого контингента больных; проведен анализ ассортимента лекарственных препаратов, назначаемых исследуемым группам пациентов, на основе расчета частоты назначений каждого препарата.

Ключевые слова: фармакоэкономика, артериальная гипертензия, лекарства, лечение.

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) является важнейшей медико-социальной проблемой. Широкая распространенность АГ во взрослой популяции, ее неблагоприятный прогноз определяют повышенный профессиональный интерес ко всем аспектам этого заболевания. Распространенность артериальной гипертензии в Казахстане по данным различных исследователей варьируется от 15,2 до 27% от общего числа населения [1]. При учете популяционных особенностей можно констатировать, что АГ является причиной 27 % всех сердечно-сосудистых заболеваний у женщин и 37 % - у мужчин. Около 14 % инфарктов миокарда у мужчин и 30 % - у женщин обусловлены артериальной гипертензией. 35 % ишемических инсультов, 39 % случаев хронической сердечной недостаточности у мужчин и 59 % - у женщин, а также 56 % случаев хронического поражения почек также связаны с АГ [2].

В последние годы возрос интерес к проблемам фармакоэкономической оценки эффективности лечения АГ, что обусловлено появлением альтернативных методов терапии, большого количества новых дорогостоящих медицинских технологий, лекарственных препаратов (ЛП), повышением стоимости медицинских услуг, а также относительной ограниченностью денежных средств, выделяемых на здравоохранение. За последние 10 лет стоимость антигипертензивной терапии увеличилась в 4 раза, что обусловлено как повышением цены современных классов антигипертензивных средств, так и необходимостью достижения более низких целевых уровней артериального давления [3].

Таким образом, определение экономической эффективности антигипертензивной терапии является одной из важных задач современной кардиологии. Это обусловлено высокой частотой серьезных сердечно-сосудистых осложнений АГ, лечение которых требует больших денежных затрат. Определяющее влияние на экономическую эффективность терапии АГ оказывает выбор ЛП с учетом не только его прямой стоимости, но и эффективности, безопасности, удобства дозирования, влияния на метаболические параметры и сопутствующие заболевания. Поскольку в структуре затрат на лечение АГ затраты на антигипертензивные препараты -50 %, выбор оптимального с точки зрения не только клинической, но и фармакоэкономической эффективности, антигипертензивного ЛП — одна из важнейших медицинских и социальных задач [4, 5].

Цель работы. Фармакоэкономический анализ лекарственной терапии пациентов с артериальной гипертензией.

Материалы и методы:

1) Проведена выкопировка из 100 стационарных карт пациентов для формирования клинико- статистических групп (КСГ) в соответствии с ведущими синдромами по МКБ-10 (Международный Классификатор Болезней-10); дана характеристика социально-демографической и клинико-экономической структуры исследуемого контингента больных; проведен анализ ассортимента ЛП, назначаемых исследуемым группам пациентов, на основе расчета частоты назначений каждого ЛП.

2) Проведенный фармакоэкономический анализ методом «стоимости болезни» основывался на расчете средней стоимости лекарственной терапии в расчете на одного больного за курс лечения; для этого были рассчитаны: затраты на каждый конкретный ЛП в отдельной КСГ; суммарные затраты на фармакотерапию в целом за исследуемый период по каждой КСГ; средние затраты на фармакотерапию в расчете на одного больного в выделенных КСГ за 1 курс лечения.

Работа проводилась на базе Шымкентской городской поликлиники №1.

Результаты исследования. В качестве критерия формирования КСГ был выбран диагноз в соответствии с ведущими синдромами по МКБ-10. Таким образом, были сформированы 4 КСГ: КСГ № 1 - пациенты с АГ и сахарным диабетом (E10-E14); КСГ № 2 - пациенты с АГ и ишемической болезнью сердца (I 20-I 25); КСГ № 3 - пациенты с АГ и гипертензивной энцефалопатией (I 67.4); КСГ № 4 - пациенты с эссенциальной гипертензией (I 10).

Анализ социально-демографической структуры исследуемого контингента больных показал, что преобладает женская заболеваемость АГ вне зависимости от сопутствующих заболеваний. Возраст пациентов различен в разных КСГ, наибольшая распространенность данной нозологии приходится на возрастную группу от 61 до 75 лет. При анализе показателей, характеризующих пациентов по социальному статусу, выявлено, что большинство пациентов являются неработающими пенсионерами (38 %) и лицами в работоспособном возрасте (37 %).

Анализ используемого в стационаре ассортимента ЛП по частоте назначений, показал, что для лечения больных, попавших в выборку, было использовано 48 ЛП из 8 фармакотерапевтических групп. Наиболее высокая частота назначений выявлена для ЛП из таких групп, как ингибиторы АПФ (97 %), β-адреноблокаторы (42 %) и диуретики (57 %). Проведенный фармакоэкономический анализ методом «стоимости болезни» основывался на расчете средней стоимости лекарственной терапии в расчете на одного больного за курс лечения (в среднем 2 498,45 тг. для КСГ №1; в среднем 2 573,17 тг. для КСГ № 2; в среднем 2 998,14 для КСГ № 3; в среднем 1 835.3 для КСГ № 4). Таким образом, наиболее затратной оказалась фармакотерапия КСГ №3. При этом было выявлено, что значительная часть затрат на фармакотерапию приходится на ингибиторы АПФ (39319,065 тг. или 15,53 %); диуретики (12127,5 тг. или 4,79 %); ЛП для улучшения мозгового кровообращения (105399,56 тг. или 41,64 %). 4)

Заключение. Фармакоэкономический анализ, как инструментальный проведения исследования, позволил выявить наиболее затратные сочетания нозологий для поликлиники, а также определить потребность поликлиник в финансовых ресурсах на фармакотерапию.

ЛИТЕРАТУРА

1. http://www.zoj.kz/populiarnie/na_prieme_u_vracha/1829-den-otkrytyh-dverej-posvyaschennyu-vsemirnomu-dnyu-arterialnoy-gipertenzii.html
2. Артериальная гипертония: распространенность, осведомленность, прием антигипертензивных препаратов и эффективность лечения среди населения Российской Федерации / С. А. Шальнова [и др.]. // Российский кардиологический журнал. - 2006. — №4. — С. 45—50.
3. Фармакоэкономический анализ антигипертензивной терапии: преимущества фиксированных комбинаций / М. В. Леонова [и др.] // Кардиология. — 2008. — № 1. — С. 45—50.
4. Щетинина М. Фармакоэкономика для России — не будущее, а настоящее / М. Щетинина // Здоровоохранение. — 2008. — №2. — С. 15—17. 5. Ягудина Р. И. Фармакоэкономика в России: период подъема / Р. И. Ягудина // Фармакоэкономика. — 2008. — №1. — С. 5—6

ТҮЙІН

Мурамет Р. - 3 курс студенті, **Дадаханов С.** - 3 курс студенті, **Махаева Р.** курс студенті

Ғылыми жетекшілері: **Керімбаева З.Ә.** - фармакология, клиникалық фармакология және фармакотерапия кафедрасы меңгерушісі, м.ғ.д., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

Ким О.Т. - фармакология, клиникалық фармакология және фармакотерапия кафедрасы оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯНЫ ЕМДЕУДЕГІ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

Фармакоэкономикалық талдау науқастарды зерттелген тобының, демографиялық-әлеуметтік клиникалық және экономикалық құрылымы тән ретінде «ауру құны» бойынша гипертониямен ауыратын дәрілік терапияның өткізілді; жиілік аударымдарды есептеу әрбір есірткі негізделген зерттеу тобы науқастардың тағайындалған дәрілік заттарды спектрін талдау.

Кілт сөздер: фармакоэкономика, гипертензия, дәрі-дәрмекпен, емдеу.

RESUME

Muramet R. - student of 3-rd course, **Dadakhonov S.** - student 3-rd course, **Mahaeva R.** student of 3-rd course

Supervisor: **Kerimbaeva Z.A.** M.D., acting Professor, head of department of pharmacology, clinical pharmacology and pharmacotherapy, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

Kim O.T., teacher, department of pharmacology, clinical pharmacology and pharmacotherapy, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION

Pharmacoeconomic analysis be conducted of drug therapy in patients with hypertension by the "cost of illness" as the characteristic of socio-demographic, clinical and economic structure of the studied group of patients; an analysis of the range of drugs, designated by the study group patients, based on the calculation of frequency assignments each drug.

Keywords: pharmacoeconomics, hypertension, drug, treatment.

УДК 614.254:159.9(574)

Ж.А. Байганова – PhD-докторант 2-го года обучения специальности 6D110200 «Общественное здравоохранение» АО «Медицинский университет Астана», г.Астана, Республика Казахстан, zhamantaeva@mail.ru;

Научный руководитель – **А.А. Дубицкий** - к.м.н., проф., заведующий кафедрой «Общественного здравоохранения №2» АО «Медицинский университет Астана», г.Астана, Республика Казахстан, dubaa@list.ru;

Научный консультант – **Р.З. Магзумова** – к.м.н., ассоц. проф. кафедры «Общественного здравоохранения №2» АО «Медицинский университет Астана», magrz@mail.ru;

Зарубежный консультант – **N.O. Delellis** - Ph.D., MPH, Assistant Professor «Doctor of Health Administration program The Herbert H. and Grace A. Dow College of Health Professions», USA.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СПЕЦИАЛИСТА ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Ключевые слова: психологический портрет, специалист общественного здравоохранения, профессиональные навыки, медицинский работник, медицинская организация.

Введение: В процессе реформирования медицинского и фармацевтического образования в Республике Казахстан с 2012 года медицинские ВУЗы выпускают специалистов-бакалавров «Общественного здравоохранения». Квалификация и должности данной категории работников определяется в соответствии с «Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих», утвержденным приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-г-м, а также приказом Министра здравоохранения от 26 ноября 2009 года № 791 «Об утверждении квалификационных характеристик должностей работников здравоохранения». Квалификация бакалавра здравоохранения по специальности «Общественное здравоохранение» дает им право занимать следующие должности: менеджер здравоохранения (по качеству медицинских услуг, по стратегии и маркетингу медицинских услуг, по организации и методологии оказания медицинских услуг), менеджер по работе с персоналом (hr-менеджмент) в области здравоохранения, специалист общественного здравоохранения (валеолог, статистик, методист), руководитель структурного подразделения организации здравоохранения, заместитель руководителя организации здравоохранения, руководитель организации здравоохранения.

Цель исследования – на основании социологического анализа составить психологический портрет специалиста общественного здравоохранения

Материалы и методы исследования: Данное исследование проводилось на базе лечебно-профилактических организаций системы здравоохранения по 14 регионам РК и в городах Алматы и Астана посредством анонимного анкетирования сотрудников с базовым образованием – бакалавр «Общественного здравоохранения», всего было проанкетировано 480 человек. Использованы количественный и качественные методы: аналитический, статистический, сравнения, причинно-следственный.

Результаты или обсуждение: Среди опрошенных стаж работы до 1 года имели 15% человек, от года до 2х лет – 10%, от 2-х лет до 3-х лет – 20%, от 3-х лет – 55%. Несмотря на молодость профессии (4 выпуска специалистов общественного здравоохранения с 2012г.) более половины опрошенных закрепились в профессии, так как имеют стаж свыше 3-х лет. Продолжили обучение по послевузовским программам научно-педагогическая магистратура по специальности 6M110200 «Общественное здравоохранение» и профильная магистратура MBA в области

больничного управления по специальности «Общественное здравоохранение» 13,54% интервьюируемых.

Из демографических показателей, нами был изучен пол и семейный статус анкетированных. Большая часть работников общественного здравоохранения это женщины (82%). Семейный статус «замужем» или «женат» у 65% опрошенных.

В результате исследования по выявлению психологических особенностей, характерных для специалистов общественного здравоохранения, мы получили, что для профессиональной деятельности необходимы следующие качества: уверенность в себе и своих силах; умение руководить людьми (управлять жизнью коллектива); профессиональная компетентность (глубокие и основательные профессиональные знания об управленческих процессах, технологиях); целеустремленность; новаторство; увлеченность работой; коммуникативные и организаторские способности; мотивация на достижение успеха; энергичность; уравновешенность; обязательность; интуиция; доброжелательность.

Выводы: Исходя из результатов собственного исследования, характерный психологический портрет специалиста общественного здравоохранения составил

- у 37,2% респондентов коммуникативные навыки соответствовали теоретическим знаниям это способности к кооперации и коллективной работе, поведенческой ориентации при возникновении конфликтов, социальной компетентности при осуществлении поставленных целей,
- в 23,8% случаях - обладали эмоционально-волевыми способностями - это критичность и самокритичность, адекватная самооценка, стремление к постоянному совершенствованию своих знаний и навыков, организаторские склонности (умение подбирать, расставлять кадры, планировать работу, обеспечивать четкий контроль, обеспечивать и поддерживать жизнедеятельность работы коллектива),
- у 21,6 % респондентов это мотивационные качества, например высокий уровень мотивации в достижении успехов стремление к оправданному риску.
- в 17,4% случаях это познавательные качества, такие как креативность, изобретательность, «предпринимательская жилка», инновационность,

Литература

1. Карпов А.В. «Психология менеджмента»: учебное пособие/ А.В Карпов//М:Медицина-1999
2. Карьера молодого специалиста: взгляд вуза // Управление персоналом, 2004. - N13. - С.18-21.
3. Почебут Л.Г. Организационная социальная психология: Учебное пособие / Л.Г. Почебут, В.А. Чикер // - СПб.: Изд-во "Речь", 2000.
4. Магзумова Р.З. «Организационная психология в медицинских организациях»: Учебное пособие//А.2012г.;
5. Государственный общеобязательный стандарт образования 6.08.086-2012 специальности 5В 110200 «Общественное здравоохранение» МЗ РК 2012;
6. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012г. № 201-г-м.;
7. Жужжанов О.Т. «Общественное здравоохранение: вчера, сегодня, завтра»/К., 2015г. «Медицина и экология», - С.177-178, специальный выпуск сборника материалов III Центрально-Азиатской международной научно-практической конференции по медицинскому образованию «Медицинское образование – новые горизонты».

Г.С. Куанышбаева - докторант 3 года обучения по специальности «Общественное здравоохранение», АО «Медицинский Университет Астана», г. Астана, Казахстан, e-mail: Gaukhar.kuanysbayeva@gmail.com.

Научный руководитель: к.м.н. **Р.З. Магзумова** - доцент кафедры общественного здравоохранения №2, АО «Медицинского университета Астана», e-mail: magrz@mail.ru

ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ВРАЧА

Ключевые слова: коммуникативная компетентность, компетентный подход, профессионально-личностная культура врача, вербальные и невербальные навыки общения

Введение: Сегодня в мире отводится важное место открытой коммуникации, взаимному уважению и эмоциональному взаимодействию между медицинским работником и пациентом. Это предполагает переход от традиционной модели, принятой в здравоохранении, когда медицинские работники несут полную ответственность за здоровье пациента на пациент-ориентированные технологии, привлечение пациента к сотрудничеству, осознанию им ответственности за свое здоровье.

Из позиции «больного», он переводится в позицию активного участника лечебного процесса. Это обусловлено целым рядом факторов, таких как: работа в интимном личностном пространстве пациента, необходимость постоянно контролировать и прогнозировать динамику состояния пациента, знание врачом себя и своих пациентов, умение подбирать правильный подход при беседе с родными пациентов, умение правильно воспринимать и оценивать своих коллег, способность к саморегуляции, умение строить взаимоотношения с людьми и гибко, адекватно реагировать на трудные клинические ситуации, владение невербальными и вербальными навыками общения и многое другое.

Методы и материалы: Объектом данного исследования стали врачи и пациенты государственных и частных медицинских организаций города Астана. Предметом исследования послужил уровень коммуникативной компетентности медицинских работников. Анкета, использованная в исследовании, адаптирована для заполнения медицинскими работниками и пациентами любой специальности и должности.

Анкета для медицинского персонала состояла из 3 частей (36 вопрос), характеризующих жизнедеятельность медицинских работников: демографическая характеристика, профессиональная характеристика, организация и условия труда, удовлетворенность жизнью. Анкета для пациентов состояла из 3 частей и включала 37 вопросов, также содержала вопросы о представлении профессиональной характеристики врача в целом, удовлетворенности качеством жизни, об отношении того или иного врача, который оказывал медицинскую помощь.

Выборка ограниченного объема (n=311, 160 пациентов (51,4%) и 151 медицинского персонала (48,6%). Всего было проанкетировано 311 респондентов, из них 48,6% представляли медицинский персонал, 51,4% являлись пациентами.

Обсуждение: Вопросы первых 2-х частей анкет для врачей и пациентов были одинаковыми. Участникам было необходимо подчеркнуть правильный, по их мнению, вариант ответа. При определении влияния уровня коммуникативной компетентности на авторитет врача среди пациентов, можно констатировать, что участники солидарны во мнении (69,8% медицинских работников и 73,7% пациентов,) что врач сам должен решать, что именно будет обсуждаться во время консультации. 30,2% медицинских служащих и 26,3% пациентов считают, что пациент также должен принимать участие при ведении беседы.

Большая часть обеих групп считают, что врач должен доминировать и «диктовать» ход беседы, таким образом, проявляя свой авторитет. Исследование показало, что зачастую пациентам, которые и так истощены морально и физически, необходимо чтобы их направляли и облегчали им и без того тяжелое состояние. При определении удовлетворенности врачей условиями труда,

физические условия удовлетворяют 67% врачей, в то время как 33% выразили недовольство организацией рабочего места.

На вопрос об уровне ответственности участники опроса ответили следующим образом: 25% опрошенных удовлетворены возлагаемым на них уровнем ответственности. Однако, 75% врачей считают, что они несут большую ответственность и это оказывает психологическое давление на них.

Выводы: По итогам опроса медицинских сотрудников выявлено, что 75% врачей не удовлетворены ответственностью, которая возлагается на них, 47,7% - заработной платой и 73,5% не удовлетворены гарантией занятости. Отношения с непосредственным начальством и коллегами удовлетворяет подавляющее большинство опрошенных (80%).

Подтверждена нулевая гипотеза, заключающаяся в том, что коммуникативная компетентность врача не зависит от возраста, соответственно и стажа работы врача ($p > 0.05$). Изучение удовлетворенности жизнью медицинских работников и больных показало, что уровень удовлетворенности жизнью пациентов ниже, чем у врачей. В отличие от пациентов, большинство которых (59,3%) признавались, что не удовлетворены своей жизнью, более половины медицинских работников (53,8%) удовлетворены своей жизнью.

Таким образом, нулевая гипотеза, опровергается ($p < 0.05$). Статистические расчеты позволяют делать выводы о том, что удовлетворенность уровнем жизнью врачей влияет на их коммуникативную компетентность и являются важным компонентом необходимого набора качеств для успешного врача.

ТҮЙІН

Г.С.Куанышбаева - «Астана медицина университеті» АҚ «Қоғамдық денсаулық сақтау» мамандығының 3 курс докторанты, Астана қ., Қазақстан Республикасы, e-mail: Gaukhar.kuanyshbayeva@gmail.com

Ғылыми жетекші: м.ғ.к. **Р.З. Магзумова** «Астана медицина университеті» АҚ қоғамдық денсаулық сақтау №2 кафедрасының доценті, e-mail: magrz@mail.ru

ДӘРІГЕРДІҢ КӘСІБИ КОММУНИКАТИВТІ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН БАҒАЛАУ

Кілт сөздер: коммуникативті құзыреттілік, құзыретті тәсіл, дәрігердің жеке - кәсіби мәдениеті, вербальды және вербальды емес қарым – қатынас.

RESUME

G.S, Kuanyshbayeva -doctoral 3 years of training on the specialty "Public Health" JSC "Astana Medical University» e-mail: Gaukhar.kuanyshbayeva@gmail.com

Supervisor: PhD, **R.Z. Magzumova**, e-mail: magrz@mail.ru

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF PROFESSIONAL COMMUNICATIVE COMPETENCE OF THE DOCTOR

Key words: communicative competence, competence approach, professional and personal culture doctor, verbal and nonverbal communication skills.

УДК 614.254:159.9(574)

А.Е. Масалимова – докторант PhD 2-го года обучения АО «Медицинский университет Астана», г.Астана, Республика Казахстан, alua.massalimova@gmail.com

Научный руководитель – **Р.З.Магзумова** - к.м.н., профессор кафедры общественного здравоохранения №2, АО «Медицинский университет Астана», г.Астана, Республика Казахстан, magrz@mail.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В КАЗАХСТАНЕ

Ключевые слова: управленческие технологий, экономическая эффективность, факторы мотивации.

Введение. В Республике Казахстан с 1 января 2016 года вступает в силу новая Государственная программа развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016-2019 годы, одной из задач которой является модернизация национальной системы здравоохранения, обеспечение ее эффективности, финансовой устойчивости.

Главным критерием социально-экономической эффективности является степень удовлетворения конечных потребностей общества, и прежде всего потребностей, связанных с развитием человеческой личности. Конечными потребностями общества – является удовлетворение качеством медицинских услуг, а промежуточным потребителем медицинской услуги является руководитель медицинской организации. Поэтому, в случае государственного обеспечения системы здравоохранения, государство является субъектом правоотношений, а объектом являются руководители медицинских организаций, медицинские работники и население, содержанием правоотношения является процесс двусторонний – это оказание медицинской помощи и самоменеджмент населения в отношении своего здоровья. В чем удовлетворенность, также двусторонняя – финансирование государственного заказа по потребности медицинских организаций на 100%, и удовлетворенность врачей трудом, который состоит из общеизвестных составляющих: заработанная плата, социально-психологический климат, социальная поддержка, уверенность участия в образовательных

Рост расходов на здравоохранение, связанный с появлением новых медицинских технологий является общей тенденцией для стран мира. Сегодня Всемирная организация здравоохранения рекомендует тратить на охрану здоровья населения не менее 6-6,5% от валового внутреннего продукта. Казахстан расходует на цели здравоохранения менее 4% от валового внутреннего продукта, Россия – менее 5%, страны Западной Европы 8-12%, США - свыше 13%. В настоящее время в Казахстане, медицинские организации функционируют на праве хозяйственного ведения, что дает возможность руководителям использовать личностный потенциал для развития экономической эффективности в условиях недофинансирования. Общеизвестный факт, что недостаточное финансирование создает неуправляемую ситуацию. Поэтому, ситуационный анализ влияния уровня компетенции первого руководителя медицинской организации актуален.

Учитывая вышесказанное, на сегодняшний день рыночные условия казахстанской системы здравоохранения диктуют необходимость формирования нового экономического мышления первых руководителей медицинских организаций, способствующих изыскивать и планировать пути приобретения эффективных медицинских технологий не только за счет государства, но и самостоятельным путем.

Материалы и методы: Всего в Казахстане 16 регионов. Нами, была изучено 60 медицинских организаций Казахстана методами выборки – районированной и случайной. Амбулаторно-поликлинические организации всего по республике в 2012 году - 3459, в 2013 году, из них частных организаций 912,930. Больничных организаций 739 организаций, из них 412 городских и 327 сельских больниц. Данная выборка составила 1,4% от числа всех медицинских организаций.

Полученными нами результаты, были изучены и обработаны ручным методом и в программе EXCEL. В анализе использовались методы описательной статистики, качественного и количественного контент-анализа первичной и вторичной документации.

Результаты и обсуждения: В изучение уровня компетенции первого руководителя медицинской организации использовались два показателя: стаж работы и квалификационная категория по специальности «общественное здравоохранение» или «менеджмент в здравоохранении».

Из 60 первых руководителей высшая категория присутствовала у 43 респондентов (71,6%), первая у 10 руководителей (10,0%), без категории и вторая – у 12 респондентов (18,4%). Средний возраст руководителей данных организаций составил 53±11,04 лет.

Далее нами, изучались некоторые показатели экономической эффективности и управления кадровыми ресурсами. Результаты которых показали за период 2014 года низкий, но положительный прирост рентабельности +2,3 (стандартное отклонение 4,7, медиана +1,6). Износ оборудования составил 38,5% (стандартное отклонение 19,4, медиана +25,0). Удельный вес платных услуг в структуре всего финансовых доходов (госзаказ и платные) составил 3,2% (стандартное отклонение 3,7, медиана 1,8). Показатели работы койки показали среднее значение – 232 (стандартное отклонение 46,4, медиана 187).

Анализ управления персоналом показал, средний возраст врачей 53,4 (стандартное отклонение 24,5, медиана 45,7), укомплектованность врачами 100%, соотношение врачей к медицинским сестрам 1:3,3. Текучесть кадров 8,5 (стандартное отклонение 2,4, медиана 7,1).

Ситуационный анализ средних показателей эффективности управления трудовыми ресурсами показал достаточный уровень укомплектованности сотрудниками, высокий уровень компетенции медицинских сотрудников, но при этом регрессивный тип их возраста. Сравнительно невысокий уровень текучести кадров и низкий уровень совместителей характеризует достаточно стабильные медицинские коллективы, но при этом низкий уровень удовлетворенности персонала трудом (удовлетворенность зарплатой – 48,7%, социальной поддержкой медицинских работников – 53,4%, уверенность в карьерном росте – 57,5%, удовлетворенность психологической поддержкой – 65,7%, удовлетворенность обучением – 65,8%).

Анализируя данные показатели, мы видим что профессиональный потенциал в высокий, который обеспечивает сравнительно с республиканскими показателями высокую медицинскую эффективность, но управленческие технологии, способствующие экономической эффективности страдают. Основной причиной которых является, в первую очередь, недостаточный уровень обеспеченности управленческих ресурсов, который составил в регионе, в среднем, 3,7% (при рекомендуемой норме – 10-12%). Далее, возможной причиной низкой экономической эффективности является отсутствие мониторинга экономических индикаторов как внутри организации так и на уровне областного отдела здравоохранения.

Выводы. 1) На местном региональном уровне активизировать работу и внедрить в должностные обязанности главного экономиста медицинских организаций мониторить индикаторы экономической эффективности: рентабельность, износ оборудования, фондовооруженность, фондоотдача, динамику платных услуг в обязательной форме годового отчета. 2) На местном региональном уровне активизировать работу и внедрить в должностные обязанности руководителя отдела кадров медицинских организаций мониторить индикаторы: текучесть кадров, удовлетворенность персонала трудом, в обязательной форме годового отчета.

ТҮЙІН ҚАЗАҚСТАННЫҢ МЕДИЦИНА ҰЙЫМДАРДЫҢДАҒЫ БАСҚАРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН БАҒАЛАУ НӘТИЖЕЛЕРІ

А.Е. Масалимова – PhD 2-ші курс докторанты, «Астана Медицина Университеті» АҚ,
Астана, Қазақстан, alua.massalimova@gmail.com

Ғылыми жетекшісі – **Мағзумова Р.З.** - м.ғ.д., профессор, magrz@mail.ru Мемлекеттік денсаулық сақтау департаменті №2, «Астана Медицина Университеті» АҚ, Астана, Қазақстан,

Кілт сөздер: басқару технологиялары, экономикалық тиімділігі, мотивация факторлар.

RESUME
**THE RESULTS OF MANAGEMENT TECHNOLOGIES ASSESSMENT IN MEDICAL
INSTITUTIONS IN KAZAKHSTAN**

Massalimova A. – PhD candidate, Medical university Astana, Astana, Kaakhstan,
alua.massalimova@gmail.com
Scientific director – **Magzumova R.** – Professor Deptment of Public Health №2 Medical
University Astana, Astana, Kazakhstan, magrz@mail.ru

One reason for the low economical efficiency of medical organizations is the lack of security management personnel, and made in the organizations we studied an average of 3.7% (at the recommended norm - 10 %).

Key words: management technologies, economical effectiveness, motivation factors.

Д.К. Мауенова, Л.Л. Карп, Б.С. Байсеркин, А.Т. Жұмағалиева
«Астана» медицина университеті, Астана қ., Қазақстан, mauenova_dana@mail.ru

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕГАПОЛИСТЕРІНДЕ АИТВ
ИНФЕКЦИЯСЫНЫҢ ТАРАЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

ЮНЕЙДС 2013 жылғы есебі бойынша 2013 жылы барша әлем бойыжер бетінде 35 [33,2–37,2] миллион адам АИТВ-пен өмір сүреді, 2,1 [1,9–2,4] миллион адам алғаш рет АИТВ жұқтырды және 1,5 [1,4–1,7] миллион адам АИТВ-пен байланысты аурулардан қайтыс болды, барша әлемдегі АИТВ-пен өмір сүретін 35 миллион адамның 19 –ы олардың АИТВ –мәртебесі оң екендігін білмейді [3]. ЮНЕЙДС ретровирусқа қарсы терапияны кеңейтуге бағытталған шаралар жұмыс істейтіндігіне ерекше назар аударады. 2013 жылдың соңында ретровирусқа қарсы емге қолжетімділігі бар адамдардың жаһандық саны шамамен 13 миллион адамды құрады, ал 2014 жылдың шілдесінде АИТВ-пен байланысты ем 13 950 296 адамға көрсетілді.

Әлемде АИТВ/ЖИТС-тың таралуы әрбір өңірдегі эпидемиологиялық процестің ерекшеліктеріне негізделген аумақтың әркелкі сипатына байланысты орын алады. Ауру мынадай екі өңірде анағұрлым көп таралған: аумағында АИТВ/ЖИТС-пен ауыратын науқастардың барлық әлемдік жиынтығынан вирусты жұқтырған адамдардың 80% -ы тұратын Африка континенті және Оңтүстік, Оңтүстік Шығыс Азия. Өткен ғасырдың соңында індет Шығыс Еуропа және Орталық Азия өңірлеріне тарады. ХХІ ғасырдың басында бұрынғы КСРО республикаларында инфекцияның таралу жылдамдығы індет сипатына ие болды [4].

АИТВ инфекциясының таралу көрсеткіші Әлемдік экономикалық форумда жыл сайын құрылатын Ғаламдық бәсекелестік индексінің индикаторлары тізбесіне кіреді. 2014 жылы «АИТВ таралуы» көрсеткіші бойынша Қазақстанның рейтингінде өте маңызды алға басу орын алды[1], 2013 жылмен салыстырғанда Қазақстан 44 жайғасымға көтеріліп, 1 орынға ие болды.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының жіктемесі бойынша Қазақстан АИТВ/ЖИТС індетінің шоғырланған кезеңінде (орташа әлемдік көрсеткіш 1,1 % болғанда халықтың 0,2 %-ы). Халықаралық сарапшылардың бағалау деректері бойынша Қазақстанда АИТВ-пен өмір сүретін адамдардың саны тіркелгендердің санынан 2 есе көп деуге болады [2]. АИТВ жұқтырғандардың жалпы санының шамамен 1/4-ін құрайтын АИТВ жұқтырған әйелдердің саны өсуде. Халықтың АИТВ/ЖИТС туралы нашар хабардар болуы осы патология бойынша жағдайдың ушығып кету қаупін тудыруға өз әсерін тигізеді.

АИТВ инфекциясының дамып келе жатқан дүниежүзілік пандемиясы шегінде әрбір ел індеттің өңірлік даму ерекшеліктері туралы ақпаратты қажет етеді. Осылайша, Қазақстанда көпжылдық динамика есебінде АИТВ инфекциясының тіркелген жағдайларының саны артқан үш деңгей анықталды: бірінші – 1997 жыл, екінші – 2001 жыл, үшінші – 2006 жыл [5]. 1987 -1995 жылдар аралығы сырқаттанушылықтың және жұқтырудың тұрақты және ең төмен көрсеткіштерімен сипатталды. Республикада 1996 жылдан бастап есірткіні қабылдаушылар арасында (Қарағанды облысының Теміртау қ.) вирустың таралуымен байланысты АИТВ жұқтырушылардың жаңа жағдайлары санының бірінші қарқынды өсуі басталды. Екінші өсу толқыны 2001 жылы орын алды және АИТВ инфекцияның жаңа аумақтарға (Павлодар, Батыс Қазақстан және Оңтүстік Қазақстан облысы) таралуымен сипатталды. 2006 жылы АИТВ инфекциясын тіркеудің үшінші өсу деңгейі орын алды (Алматы қ.) және жыныстық жолмен вирусты жұқтырған тұлғалар санының өсуі байқалды. 2008 жылы індеттің барлық даму кезеңінде АИТВ инфекциясын жұқтырудың жаңа жағдайларының ең көп саны - 2335 жағдай тіркелді, бұл Алматы қ. және Шығыс Қазақстан облыстарынан басқа республиканың көптеген облыстарындағы пенитенциарлық жүйедегі жағдайдың ушығуына байланысты орын алды.

Орталық Азия өңірінде АИТВ инфекциясы індетінің таралу күші егілетін есірткіні қабылдаушылар болып табылатындығын көрсететін зерттеулер бар және індет Ресей Федерациясында, Беларусьяда, Украинада, Молдовада орын алған жағдайлар сияқты [6] қиын басқарылатын сипатқа ие болуда. Жыныстық жолмен берілетін инфекциялардың (ЖЖБИ) жоғары деңгейі АИТВ инфекциясының кең ауқымды таралуының тағы бір ықтимал жолы болып табылады. Әлі күнге дейін АИТВ инфекциясы мен ЖЖБИ жиі жұқтыратын осал топ – жастар санаты.

Қазақстанның мегаполистарында АИТВ инфекциясының эпидемиологиялық процесінің ерекше қасиеттерін анықтау бойынша тұжырымдамалық негіздеменің мағынасы зор. Еліміздің басқа қалаларымен салыстарғанда Астана және Алматы қалалары көптеген әлеуметтік-экономикалық, оның ішінде АИТВ инфекциясының таралуына әсер ететін көптеген мәністермен ерекшеленеді. Сонымен қатар, ақпарат АИТВ инфекциясы індетіне қарсы әрекет ету және тиімді профилактикалық араласушылықтар стратегиясын айқындау үшін қажет.

Астана және Алматы қалаларының тұрғындарының табиғи өсімін әрі қарай дамыту үшін әлеуеті зор, бұның себебі – олардың экономикалық мүмкіндіктері – еңбек және баспана нарығының динамикалық дамуы, кәсіби өсу мүмкіндіктері, жоғары еңбекақы мөлшері. Халық санының өсуіне байланысты АИТВ инфекциясының әрі қарай даму мүмкіндігі артады. Оған қоса, жыл сайын сырқаттанушылықтың 10%-ы ішкі мигранттардың үлесіне жатады.

АИТВ инфекциясының, ілеспе аурулардың және онымен байланысты орын алатын жағымсыз салдардың пайда болу жиілігін сипаттау үшін әдетте сырқаттанушылық, таралу, жұқтыру және қайтыс болу сияқты негізгі эпидемиологиялық көрсеткіштер пайдаланылады.

Материалдар және әдістер.

АИТВ инфекциясын жұқтыру жағдайларын тіркеудің №1, 4 және 855 ведомстволық есептілігінің статистикалық нысандарындағы деректер пайдаланылды, салыстырмалы талдау «АИТВ инфекциясын жұқтыру жағдайларын электрондық бақылау» бағдарламасын қолдану арқылы жасалды.

Нәтижелер және талқылау.

2015 жылғы 30 қыркүйектегі ахуал бойынша республикада АИТВ инфекциясының 26087 жағдайы тіркелді, 100 тұрғынға көрсеткіш –138,0.

100 тұрғынға АИТВ –пен өмір сүретін тұлғалардың (АӨТ) таралу көрсеткіші 100,6 – ны құрады.

Республика бойынша жалпы алғанда АӨТ таралуының ең жоғары көрсеткіші Алматы қаласында байқалды - 209,5, Астана қаласында аталған көрсеткіш - 85,3.

Қазақстан Республикасында 2015 жылдың 9 айы үшін 1883 АИТВ жұқтыру жағдайы тіркелді, оның ішінде ҚР азаматтары – 1765 жағдай (100 мың тұрғынға көрсеткіш – 10,1), шетел азаматтары - 83 адам, 4,4% және анонимді зерттеуден өткен тұлғалар - 35 (2014 жылдың 9 айы -

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ № 4(73)-2015ж. ТЕЗИСЫ, ТОМ 1

1698 жағдай, көрсеткіш –9,7). Өткен жылдың іспеттес кезеңімен салыстырғанда 67 жағдайға өсу байқалады, ал көрсеткіштерде - 0,4-ке.

Алматы және Астана қалаларында ағымдағы жылдың 9 айы үшін 2014 жылдың іспеттес кезеңімен салыстырғанда 12 және 2 жағдайға тиісінше АИТВ жаңа жағдайларын тіркеу санының азаюы байқалады (1 - кесте).

1-кесте - ҚР бойынша 2014-2015 жылдардағы 9 ай үшін Астана және Алматы қалалары бойынша АИТВ инфекциясын тіркеу жөніндегі салыстырмалы деректер

№	Қалалар	2014 жылғы 9 ай үшін				2015 жылғы 9 ай үшін			
		Абсолют сан		100 мың тұрғынға көрсеткіш		Абсолют сан		100 мың тұрғынға көрсеткіш	
		Барлығы	Оның ішінде 14 жасқа дейінгі балалар	Барлығы	Оның ішінде 14 жасқа дейінгі балалар	Барлығы	Оның ішінде 14 жасқа дейінгі балалар	Барлығы	Оның ішінде 14 жасқа дейінгі балалар
1	Алматы	303	5	18,4	1,5	291	5	17,7	1,5
2	Астана	104		12,2	0,0	102		12,0	0,0
3	ҚР	1698	23	9,7	0,5	1765	22	10,1	0,5

Сонымен қатар, Алматы және Астана қалаларында 2015 жылдың 9 айы ішінде тіркелген АИТВ инфекциясы жағдайларына жастық-жыныстық талдау жасалды. Осылайша, АИТВ инфекциясының тіркелген жағдайларының анағұрлым зор үлес салмағы 30 – 39 жас аралығына жататын топта байқалады (2 - кесте). Осындай заңдылық жалпы республикалық көрсеткіш, сондай-ақ Алматы және Астана қалалары үшін тән болып табылады. Аталған кезең ішінде жалпы алғанда Астана және Алматы қалаларындағы АИТВ инфекциясын жұқтыру жағдайлары көбінесе ер адамдардың 61,5% және 57,8% -да тиісінше тіркелді.

2-кесте - ҚР бойынша 2015 жылдың 9 айы үшін жас топтары ішінде АИТВ инфекциясын жұқтырудың тіркелген жағдайларын бөлу

№	Қала	0-1		2-5		6-10		11-14		15-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60+		Барлығы			
		Е	Ә	Е	Ә	Е	Ә	Е	Ә	Е	Ә	Е	Ә	Е	Ә	Е	Ә	Е	Ә	Е	Ә	Е	Ә		
		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		Е	Ә
1	Алматы	1	3	1						1	4	2	6	4	4	2	1	10	8	3	179	1	1	2	
		1,4		0,3						0,3	24,1		36,8		24,4		8,9		3,8		291				
2	Астана								1	2	1	2	2	1	8	2	2	2	1						
										1,0	30,1		43,1		18,6		3,9		2,9						
3	ҚР	2	5	7	3		3	1	1	5	1	2	2	4	2	2	1	9	59	3	1	103	7	3	5
		0,4		0,6		0,2		0,1		1,4	25,6		41,3		19,1		8,8		2,6		1765				

Алматы және Астана қалаларында әлеуметтік-кәсіби мәртебесі бойынша АИТВ инфекциясын жұқтырудың тіркелген жағдайларын бөлу бір-бірінен ерекшеленбейді деуге

болады. Осылайша, Алматы қаласында аталған кезең ішінде инфекция жұмыс істемейтін тұлғалардың 48,5% -да және жұмыс істейтін тұлғалардың 36,4% -да тіркелді. Астана қаласында аталған кезеңде АИТВ инфекциясы жұмыс істемейтін тұлғалардың 45,1% -да және жұмыс істейтін тұлғалардың 43,1% -да тіркелді.

Оған қоса, 2015 жылдың 9 айы ішінде Астана және Алматы қалаларында АИТВ берілу жолдарына талдау жасалды. Алматы қаласында 57%-да гетеросексуалдық жолмен берілу, егілетін есірткіні қабылдау кезінде - 34%-да, гомосексуалдық жолмен берілу - 6,2%-да, тік жолмен - 1,7%-да анықталды. Астана қаласында гетеросексуалдық жолмен берілу 63,7%-да анықталды, егілетін есірткіні қабылдау кезінде - 23,5%-да, гомосексуалдық жолмен берілу - 4,9%-да.

2015 жылдың 30 қыркүйектегі ахуалы бойынша Алматы қаласының пенитенциарлық жүйесіндегі 1257 адам АИТВ инфекциясын жұқтырған, оның ішінде Астана қаласының пенитенциарлық жүйесінде 118 адам АИТВ инфекциясын жұқтырған. Ағымдағы жылдың 9 айы ішінде пенитенциарлық жүйеде Алматы қаласы бойынша - 28 АИТВ жұқтырған адам, Астана қаласы бойынша – 9 адам анықталды.

ҚОРЫТЫНДЫ

Әлеуметтік-экономикалық факторлардың әсеріне байланысты Алматы және Астана қалалары АИТВ инфекциясы көп таралған қалалар болып табылады. Оған қоса, профилактикалық іс-шараларды тиімді қаржыландыру жүйесінің болуы індетке бастапқы кезеңде нәтижелі әсер ету мүмкіндігін берді.

Алматы және Астана қалаларында сырқаттанушылық және таралу көрсеткіштері тұрақты, 2014 жылғы іспеттес кезеңмен салыстырғанда АИТВ инфекциясының таралу қарқынының төмендеуі байқалады. Жыныстық құрам арақатынасының динамикасы індет процесіне тартылатын әйелдер санының арту үрдісін көрсетеді. Инфекцияны жұқтырған әйелдер санының өсуі нәресте АИТВ инфекциясының пайда болу қаупін тудырады. Халықтың әлеуметтік әл-әуқатты топтарына індеттің интеграциялануымен гетеросексуалдық жұқтыру жолының басым түсуі және өзектенуі анық байқалады. Сырқаттанушылық 40 жасқа дейінгі адамдарда кездеседі. Есірткі қабылдайтын тұлғалар жоғары қауіп тобына жатады және осы топта кейінгі жылдарда АИТВ инфекциясымен сырқаттанудың таралуы өз жалғасын табады, алайда, таяу 10 жыл ішінде сырқаттанушылық деңгейі ретсіз жыныстық қатынастары бар адамдар есебінен анағұрлым өсетін болады. Аталған қалаларда АИТВ инфекциясының эпидемиологияқ процесі халықтың барлық әлеуметтік және жастық топтарын қамтиды. Алматы және Астана қалаларының мысалында анағұрлым дәл және ұзақ мерзімді болжам жасау үшін математикалық үлгіні пайдалану арқылы деректерді статистикалық өңдеу тәсілін қолдануды ұсынамыз.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>.
2. Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2011 – 2015 жылдарға арналған «Саламатты Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы, 8-бет.
3. UNAIDS «Жеделдету: 2030 жылға қарай ЖИТС індетінің таралуын тоқтату», Женева қ. (Швейцария), 2014 жыл, 6 - бет.
4. Қазақстан Республикасында 2010 - 2011 жылдарға арналған АИТВ инфекциясын жұқтыру жағдайы мен барлаушылық эпидемиологиялық қадағалау нәтижелері жөніндегі ұлттық есеп, 2012 жыл, 13-14 беттер.
5. Қазақстан Республикасының 2006-2010 жылдарға арналған ЖИТС індетіне қарсы әрекет ету туралы ұлттық бағдарламасын іске асыру жөніндегі есеп, 4-21 беттер.

УДК 378.147 : 61

- Орынкожа Айдана Орынкожаевна** – студент 3 курса, Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан, aidana_0950@mail.ru
- Куралов Эдгар Баирович** – студент 3 курса, Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан, Edgar_kuralov@mail.ru
- Таскынова Майя Адильбековна** – старший преподаватель кафедры «Общественное здравоохранение - 2», Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан, m.taskynova@mail.ru
- Бегембетова Айсапар Кемельбековна** – старший преподаватель кафедры «Общественное здравоохранение - 2», Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан, aisapar.86@mail.ru
- Алимова Толкын Акимовна** – старший преподаватель, «Общественное здравоохранение - 2», Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан, tolkyn_82@mail.ru
- Биболова Алия Сейсенбаевна** - к.м.н, доцент. Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, aliya.seysenbaevna@mail.ru
- Научный руководитель – **Жаксыбергенов А.М.**, д.м.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан abai.66@mail.ru

РОЛЬ ОБЩЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

РЕЗЮМЕ

В статье освещаются основные проблемы, с которыми сталкиваются студенты и преподаватели в процессе развития коммуникативной компетентности, также предлагается осуществление преподавания дисциплины «Коммуникативные навыки» специалистами, компетентными в вопросах психологии, психоанализа.

Ключевые слова: коммуникативная компетентность, студенты-медики, общение, профессиональная компетентность.

Введение: Коммуникативная компетентность - это сложное социально- психологическое образование, выражающееся в способности человека адекватно оценивать себя, свое место среди других людей, правильно определять личностные особенности и эмоциональные состояния партнеров по общению, прогнозировать межличностные события, выбирать и осуществлять адекватные способы обращения с окружающими. Компетентность коммуникации требует способности человека адекватно оценивать свои личностные качества, а также личностные качества партнера по общению, но для этого необходимы специальные знания по самоанализу, саморазвитию. Особая роль в процессе развития коммуникативной компетентности у студентов учебных заведений медицинского профиля отводится расширению сознания с использованием развивающих техник, способностей. Сложность для студентов представляет вопрос адекватной самооценки и оценки личностных качеств пациентов, коллег и др., что вполне объяснимо: для этого надо обладать специальными знаниями по самопознанию, самосовершенствованию. Именно поэтому, преподавание должно осуществляться личностями, компетентными в вопросах психологии, психоанализа. Проблемы в процессе развития коммуникативной компетентности у студентов учебных заведений медицинского профиля актуальны сейчас как никогда, так как самый конфронтационный вопрос, касающийся практикующих врачей - это их способность эффективно общаться с пациентами.

Целью нашей работы является освещение основных проблем в процессе развития коммуникативной компетентности у студентов учебных заведений медицинского профиля. Помимо этого, обоснование предположения: преподавание дисциплины «Коммуникативные

навыки» должно осуществляться личностями, компетентными в вопросах психологии, психоанализа.

Основные задачи, которые мы ставили перед собой во время выполнения работы следующие: 1. определить и сформулировать основные проблемы в процессе развития коммуникативной компетентности у студентов учебных заведений медицинского профиля; 2. обосновать необходимость преподавания дисциплины «Коммуникативные навыки» должно осуществляться специалистами, компетентными в вопросах психологии, психоанализа.

Материалы и методы исследования: Материалами для проведения работы стали тесты-опросники, заполненные студентами Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии с целью определения важнейшей составляющей коммуникативной компетентности студентов – *самооценки*, а также различные литературные источники. Методами, которые мы применяли, стали проведение социологического опроса, анализ данных, полученных в ходе проведения социологического исследования, литературный обзор. В социологическом опросе приняли участие 100 студентов Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, 3 курса медицинского факультета.

Результаты: Литературный обзор и проведенный социологический опрос показали, что существует четыре проблемы в процессе развития коммуникативной компетентности у студентов учебных заведений медицинского профиля. **Первая:** развитие у студентов рефлексии – обращения внимания субъекта на самого себя и на своё сознание, в частности, на продукты собственной активности, а также какое-либо их переосмысление. Она решается посредством дискуссий на темы: «Личность ли ты?», «Что ты выбираешь: карьеру или семью?», «Твое восприятие духовности» и мн. др. **Вторая** проблема: Важнейшей составляющей коммуникативной компетентности является самооценка. Правильное определение уровня самооценки, и ее роли в процессе коммуникации является третьей проблемой. Ее можно выявить с помощью специального теста-опросника. С его помощью можно определить развитость самооценки, ориентируясь на три возможных уровня ее развития: высокий, средний и низкий. В ходе проведения социологического опроса среди 100 студентов Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии мы выявили, что высоким уровнем самооценки обладает 24 % студентов, средним уровнем – 60% студентов, низким уровнем – 36 %. **Третья** проблема заключается в определении «источников» развития коммуникативных знаний, навыков, умений, привычек, мотивации для каждого отдельного студента. И последняя, **четвертая**, проблема заключается в обучении правилам и технологиям общения в системе «учитель - ученик». Такое обучение начинается в семье, где родители стремятся помочь ребенку усвоить то, «что можно» и «чего нельзя» делать в общении с другими людьми (сверстниками, старшими, младшими, инородцами, представителями противоположного пола и т. д.), что позволительно дома, что во дворе, а что в школе и т. д. Свообразными учителями для каждого человека на определенном этапе его возрастного и личностного развития выступают старшие товарищи, авторитетные приятели. Немаловажную роль в развитии коммуникативной компетентности человека в процессе его социализации являются преподаватели вузов.

В динамике приобретения основных навыков коммуникации переходим к специальным вопросам: врач-пациент. При этом уделяем особое внимание развитию психосоматических заболеваний. Выявляем личностные качества пациентов (страх, тревогу, гнев, и др.), провоцирующие развитие болезней (психосоматика).

Выводы: Для решения данных проблем необходимо: 1. Развивать у студентов такие качества, как конгруэнтность, принятие себя, принятие другого и эмпатическое понимание; 2. правильно определять уровень самооценки, и ее роль в процессе коммуникации; 3. определять «источники» развития коммуникативных знаний, навыков, умений, привычек, мотивации для каждого отдельного студента; 4. Обучать студентов правилам и технологиям общения в системе «учитель - ученик».

Также, обосновали целесообразность осуществления преподавание предмета «коммуникативные навыки» специалистами, компетентными в вопросах психологии.

Конфликт интересов: Самостоятельно выполненная работа.

ТҮЙІН

Орынқожа Айдана Орынқожақызы – 3 курстың студенті, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының доценті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы,

aidana_0950@mail.ru

Куралов Эдгар Бабинович – 3 курстың студенті, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының доценті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, Edgar_kuralov@mail.ru

Тасқынова Майя Адильбековна – аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының доценті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, m.taskynova@mail.ru

Бегембетова Айсапар Кемельбековна – аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының доценті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, aisapar.86@mail.ru

Алимова Толқын Акимовна – аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының доценті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, tolkyn_82@mail.ru

Биболова Әлия Сейсенбаевна – м.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының доценті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, aliya.seysenbaevna@mail.ru

Ғылыми жетекші – **Жаксыбергенов А.М.**, м.ғ.д., Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қ. abai.66@mail.ru

СТУДЕНТТЕРДІ КӘСІБИ ҚҰЗЫРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСТЫҢ РӨЛІ

Жұмыстың мазмұны: Негізгі мәселелер коммуникативтік біліктіліктің дамуын мақалада көрсетілген. Оқу тәртібінен «Коммуникативтік дағдылар» білікті мамандармен психология және психологиялық талдау жөнінде, жазушылар ұсыныс жазады.

Кілт сөздер: коммуникатив біліктілігі, студенттер, қарым-қатынас, кәсіби біліктілік.

SUMMARY

Orynkozha Aidana Orynkozhaevna – 3rd year student, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, aidana_0950@mail.ru

Kuralov Edgar Babirovich – 3rd year student, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, Edgar_kuralov@mail.ru

Taskynova Maya Adil'bekovna – Senior lecturer, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, m.taskynova@mail.ru

Begembetova Aisapar Kemel'bekovna – Senior lecturer, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, aisapar.86@mail.ru

Alimova Tolkin Akimovna – Senior lecturer, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, tolkyn_82@mail.ru

Bibolova Aliya Seisenbaevna - Ph.D., South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent, aliya.seysenbaevna@mail.ru

Scientific manager: - MD. Acting., **Zhaksybergenov Abai Maratovich**, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Kazakhstan, Shymkent, abai.66@mail.ru

THE ROLE OF COMMUNICATION IN THE FORMATION OF THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF MEDICAL STUDENTS

The article shows the main problems of the development of communicative competence. The authors propose to implement the teaching "Communication skills" by experts, competent in matters of psychology and psychoanalysis.

Key words: communicative competence, medical students communication, professional competence .

УДК: 616-036.22-022-084

Магай Л. Н. – магистрант 1-го года обучения Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан, magai_lyubov@mail.ru
Давыдов Р.Г. – магистрант 1-го года обучения Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан, Davydov.83@mail.com
Булешова Р.М. – магистрант 1-го года обучения Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан, rozannabuleshova@gmail.com
Научный руководитель: Утепов П.Д. – к.м.н., и.о. доцента кафедры инфекционных болезней и дерматовенерологии Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан

СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИКИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ - КАК ОСНОВА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация

В статье, авторами был проведен анализ эпидемиологической диагностики ВБИ по данным мировой литературы. По данной проблеме описана деятельность ЛПУ и Комитета по защите прав потребителей. Проведен мониторинг их деятельности.

Ключевые слова: инфекционная заболеваемость, внутрибольничные инфекции, эпидемиология, профилактика.

Введение: Одним из компонентов, характеризующих “индекс здоровья” нации, является уровень инфекционной заболеваемости, в формировании которого важную роль играют внутрибольничные инфекции (далее – ВБИ)^[1]. Заболеваемость ВБИ в определенной степени отражает качество медицинской помощи, оказываемой населению, и существенно влияет на уровень экономических затрат. В настоящее время к проблеме ВБИ привлечено внимание медицинских работников различных специальностей: организаторов здравоохранения, гигиенистов, эпидемиологов и клиницистов. Вопросы профилактики ВБИ считаются приоритетным направлением научных исследований.^[2] По своему характеру эти инфекции имеют разнообразные причины возникновения, связанные с качеством медико-санитарной помощи, с экономическими сложностями, а также с поведением людей, обусловленным их образованием и культурой. Тем не менее, большинство ВБИ поддается профилактике^[3].

Смысл эпидемиологического изучения внутрибольничных инфекций заключается в установлении объективных факторов риска, то есть объективных причин возникновения, ВБИ для разработки и коррекции профилактических и противоэпидемических мероприятий^[5,7]. Из этого следует, что эпидемиологическая диагностика является основой профилактики ВБИ.

Методы и материалы: Сегодня в нашей стране существует две группы учреждений, осуществляющих профилактическую и противоэпидемическую работу по борьбе с внутрибольничными инфекциями. Это лечебно-профилактические учреждения (стационары, родильные дома, амбулаторно-поликлинические учреждения) и Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан, (областные департаменты по защите прав потребителей Комитета по защите прав - областные департаменты по защите прав потребителей).

У каждой группы этих учреждений свои задачи по борьбе с внутрибольничными инфекциями. Основная функция ЛПУ - организация системы инфекционного контроля, где главным элементом является эпидемиологическая диагностика. Инфекционный контроль - это постоянное эпидемиологическое наблюдение внутри лечебно-профилактических учреждений с эпидемиологическим анализом результатов этого наблюдения и проведение на основе эпидемиологической диагностики эффективных целенаправленных мероприятий для повышения качества медицинской помощи^[4,6].

Основной функцией государственной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека является контроль исполнения нормативных документов и использование властных функций на благо защиты пациентов и медицинских работников. Эпидемиологическая диагностика внутрибольничных вспышек практически исчезла из функциональных обязанностей специалистов данной службы. Из этого следует, что необходимо внедрить в ЛПУ систему инфекционного контроля, которая должна обеспечить, прежде всего, эпидемиологическую диагностику. Разработанная нами схема внедрения системы инфекционного контроля представлена на рис. 1.



Рисунок 1 - Этапы внедрения системы инфекционного контроля

Согласно схеме, на первом этапе организуется эпидемиологическое наблюдение. В данном случае это постоянный систематический сбор, анализ и интерпретация данных о ВБИ, своевременное сообщение их лицам, ответственным за организацию и проведение мероприятий. Без эпидемиологического наблюдения невозможно узнать уровень заболеваемости, выявить вспышки, оценить эффективность проведенных мероприятий. Успех эпидемиологического наблюдения зависит от: наличия стандартного определения случая; правильного выбора метода выявления случаев болезни; корректного расчета показателей; эффективного микробиологического мониторинга микроорганизмов, циркулирующих в лечебно-профилактическом учреждении.

Стандартное (эпидемиологическое) определение случая инфекции обеспечивает унификацию учета и регистрации ВБИ и тем самым делает возможным корректное сопоставление данных, полученных различными наблюдателями. Нами разработана методика формирования стандартного определения случая. Она заключается в том, что ретроспективно, по специально разработанной карте собираются сведения о наличии всех признаков изучаемой болезни (клинических, лабораторных, рентгенологических и т.п.) у определенной группы больных, диагноз которых подтвержден специалистами коллегиально. Изучаются чувствительность и специфичность каждого симптома, и их совокупности. На основании проведенной работы формулируется проект стандартного определения случая, который апробируется в клинических условиях. При необходимости вносятся коррективы

Обязательное условие эффективности эпидемиологического наблюдения - рационально сформированная система учета и регистрации ВБИ, непременно включающая процедуру их активного выявления. Пассивные методы выявления предусматривают добровольное информирование врачами и медицинскими сестрами госпитального эпидемиолога о возникших инфекциях. Если эпидемиолог просто ждет, когда ему сообщат о возникновении инфекции, то эпидемиологическое наблюдение, по сути, не работает. Активные методы выявления наиболее предпочтительны. Существует несколько приемов активного наблюдения - осмотр пациентов при обходах, перевязках, проведении процедур; просмотр температурных листов, историй болезни, отчетов патологоанатомического отделения и др. Выполнение этой работы возможно только группой лиц. Сведения, которые необходимо собирать, должны быть стандартизированы. Для корректного расчета показателей заболеваемости ВБИ используются наиболее приемлемые данные по количеству: прооперированных больных; пациентов, подвергшихся манипуляциям с

использованием инвазивных устройств (дополнительный риск возникновения ВБИ); дней экспозиции к инвазивным устройствам (дополнительный риск возникновения ВБИ) и др.

Обсуждение: Применение правильного показателя имеет очень большое значение, так как позволяет получить данные, с помощью которых можно судить о весомости того или иного фактора риска. Решающую роль в эпидемиологии ВБИ играют внешние факторы риска, связанные с особенностями лечебно-диагностического процесса. Сбор данных о микроорганизмах, циркулирующих в отделении, и их антибиотикорезистентности является необходимым условием успеха эпидемиологического наблюдения. Таким образом, схема потоков информации в лечебно-профилактических учреждениях выглядит следующим образом (рис. 2).

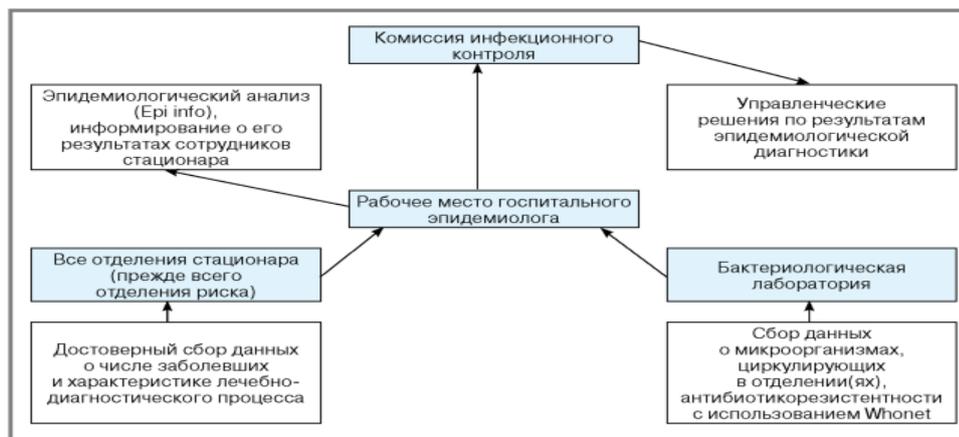


Рисунок 2 - Схема потоков информации в лечебно-профилактических учреждениях

На рабочее место госпитального эпидемиолога поступают достоверные данные о заболевших ВБИ и информация, характеризующая лечебно-диагностический процесс. Кроме этого, из бактериологической лаборатории поступают сведения о микроорганизмах, циркулирующих в отделениях, и их антибиотикорезистентности. Достоверно собранные сведения позволяют госпитальному эпидемиологу проводить эпидемиологический анализ и по его результатам принимать решения. Своевременно проведенная эпидемиологическая диагностика дает возможность предупредить формирование госпитального штамма и возникновение групповых заболеваний.

Госпитальный эпидемиолог - единственный специалист в лечебно-профилактическом учреждении, который владеет приемами эпидемиологической диагностики. Он должен получить достойное образование в интернатуре, ординатуре, на сертификационных циклах, путем профессиональной переподготовки. Но с чем мы сталкиваемся на практике? В большинстве случаев госпитальный эпидемиолог не обучен этому. Кроме того, он постоянно загружен работой, которая не соответствует его специальности, но отнимает массу времени.

Существует еще одна важная сторона вопроса. У клиницистов давно сформировался образ эпидемиолога санитарно-эпидемиологической службы, согласно которому роль эпидемиолога заключается в контроле и наказании, а роль клинициста - держать оборону и стоять по стойке «смирно». По этой причине госпитального эпидемиолога в любом учреждении встречают настороженно. Бытующее положение неприемлемо, и госпитальный эпидемиолог должен убедить клиницистов, что инфекционный контроль - результат совместной работы. Когда они осознают, что инфекционный контроль - это четкая, динамичная, созвучная современным требованиям организации лечебного процесса система, суть которой - эпидемиологическое наблюдение, они охотно будут участвовать в выявлении внутрибольничных инфекций, а в необходимых случаях - даже в выявлении субклинических форм ВБИ, и будут использовать результаты эпидемиологической диагностики для принятия решений. Приведу пример такой организации системы инфекционного контроля в одном из родильных домов. Госпитальный эпидемиолог убедил своих коллег, что необходимо регистрировать не только клинические, но и субклинические формы, которых значительно больше и они могут служить индикатором неблагополучия.

На рис. 3 представлена динамика регистрации субклинических и клинических форм ВБИ у новорожденных. Мы видим, что динамика последних не может служить своевременным индикатором эпидемического неблагополучия, а динамика субклинических форм, напротив, позволила выявить неблагоприятную ситуацию в феврале. Проведенная своевременно эпидемиологическая диагностика дала возможность установить причины такого неблагополучия. Оказалось, что была изменена технология обработки дозаторов для жидкого мыла. В результате в них размножились синегнойная палочка и энтеробактеры. После выявления причины были приняты соответствующие меры, и кривая субклинических форм возвратилась к ординару. Если бы этого не было, то, бесспорно, сформировался бы госпитальный штамм, неизбежно возникли групповые внутрибольничные инфекции.



Рисунок 3 - Динамика регистрации донозологических и клинических форм ВБИ у новорожденных в одном из родильных домов (2014 г.)

Еще раз следует подчеркнуть, что именно проведение эпидемиологической диагностики является основной задачей госпитального эпидемиолога. Введение в нашей стране в штат лечебно-профилактических учреждений этой должности представляется очень важной инициативой, которая открывает большие перспективы в борьбе с внутрибольничными инфекциями.

Во многих развитых странах, где высока обеспеченность одноразовыми инструментами и высококачественными системами обработки, но нет в штате госпитальных эпидемиологов, постоянно наблюдаются вспышки внутрибольничных инфекций. Мы провели в Интернете поиск информации о вспышках ВБИ в родильных домах и отделениях новорожденных и убедились в правильности этого утверждения (рис. 4).

Австралия - 1	Корея - 2
Австрия - 3	Малайзия - 1
Арабские Эмираты - 1	Мексика - 1
Аргентина - 1	Нидерланды - 4
Бельгия - 2	Норвегия - 2
Бразилия - 8	Пакистан - 1
Великобритания - 9	Саудовская Аравия - 1
Венгрия - 1	США - 31
Венесуэла - 2	Тайвань - 4
Германия - 5	Таиланд - 1
Греция - 7	Тринидад - 3
Дания - 1	Тунис - 3
Израиль - 3	Турция - 2
Индия - 5	Франция - 3

Рисунок 4 - География вспышек в родильных домах и отделениях новорожденных, по данным в Medline с 2010 по 2014 г.

Выводы: Комитет по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан должен понимать возможности госпитальных эпидемиологов в области предупреждения вспышечной заболеваемости и способствовать улучшению условий для проведения этой работы, использовать стратифицированные показатели, учитывающие факторы риска, для проведения сравнительного анализа заболеваемости ВБИ. Инфекционный контроль в ЛПУ направлен на улучшение качества лечебно-профилактического процесса, а имеющие место «полицейские действия» мешают этому.

Департаменты получили широкие властные функции и должны использовать их на благо защиты пациентов и медицинских работников путем формирования необходимых требований к органам местного самоуправления по выделению необходимых средств на профилактику ВБИ. В настоящее время становится очевидным, что общая функция лечебно-профилактических учреждений и Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан заключается в обеспечении защиты пациентов и медицинского персонала от вредных факторов больничной среды. Это соответствует генеральной стратегии ВОЗ.

Литература

1. Алшинбаева Г.У. Инфекционные болезни с основами эпидемиологии: Учебник. – 2-е издание, испр. и доп. – Астана: Фолиант, 2013. – 320 с. + 16 с. илл.
2. Абдижаббарова К.Х., Асаева О.Н., Нургалиева Б.М., Толемисова А.М., Балмахаева Р.М., Ибраева Г.А. Внутрибольничные инфекции в учреждениях родовспоможения в г. Алматы, Вестник КАЗНМУ, 2013г.
3. Нажденова А.Г. Системный подход к анализу эпидемиологического процесса вакциноуправляемых инфекций. Автореф. Дисс. на соискание степени доктора медицинских наук. Алматы 2010г.
4. Секенова Ж.К., Утегенова Э.С., Хасенова О.А. Организация инфекционного контроля в ЛПУ. – Алматы, 2005.
5. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология (учебник). - СПб.: Фолиант. С. 562 - 640.
6. Приказ Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 7. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 4 ноября 2014 года № 9851
7. Козаренко Т.О. Основные подходы к эпидемиологическому наблюдению за гнойно-септическими инфекциями у родильниц. Автореф. дис. ... к.м.н. - СПб., 2003.

ТҮЙІН

Магай Л. Н. – Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының І-шіоқу жылының магистранты, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, magai_lyubov@mail.ru
Давыдов Р.Г. – Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының І-шіоқу жылының магистранты, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, Davydov.83@mail.com
Булешова Р.М. – Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының І-шіоқу жылының магистранты, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, rozannabuleshova@gmail.com
Ғылыми жетекшісі: Утепов П.Д. – міндетін атқарушы MD, жұқпалы аурулар Дерматология және Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының доценті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

АУРУХАНА ШІЛІК ИНФЕКЦИЯЛАРДЫҢ ЖҮЙЕСІ АЛДЫН АЛУ- ХАЛЫҚТЫҢ ӨЛІМІНІҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ДИАГНОСТИКА НЕГІЗІ РЕТІНДЕ

Аннотация: Бұл мақалада әлемдік әдебиеттердің мәліметтеріне сәйкес АИИ-ның эпидемиологиялық диагностикасына авторлар анализ жасады. Тақырыптың өзектілігіне байланысты ЕПМ-нің және тұтынушылар қорғау комитетінің құқықтарын сипаттайды. Олардың қызметіне байланысты мониторинг жүргізілді.

Кілт сөздер: жұқпалы аурулар, аурухана ішілік инфекциялар, эпидемиология, алдын алу.

SUMMARY

- Magay L. N.** – master degree of the 1st year students of South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, magai_lyubov@mail.ru
- Davydov R. G.** – master degree of the 1st year students of South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, Davydov.83@mail.com
- Buleshova R. M.** – master degree of the 1st year of South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, rozannabuleshova@gmail.com
- Scientific manager: Utegov P. D.** – MD, acting assistant professor of infectious diseases and dermatology South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

SYSTEM PREVENTION OF NOSOCOMIAL INFECTIONS-AS THE BASIS OF MORTALITY EPIDEMIOLOGICAL DIAGNOSIS OF THE POPULATION

Abstract: In this article, the authors analyzed the epidemiological diagnosis of nosocomial infections according to world literature. On this issue, describes the activities of health facilities and the Committee on Consumer Protection. Monitored their activities.

Key words: infectious diseases, nosocomial infections, epidemiology, prevention.

Секция «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ»

УДК 616.714.1-007.234:613.2:577.125.8

Рыстигулова Ж.Б., Кожаметова А.Н., Хасенова Г.Х., Ескерова С.У., Сламбекова П.А.
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Казахстан
Казахский национальный медицинский университет им. С.Ж. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

ОСТЕОПОРОЗ И ЛИПИДНОЕ ПИТАНИЕ

АННОТАЦИЯ

В данной статье описываются результаты научных исследований по остеопорозу проводимые среди населения по Республики Казахстан старше 40 лет. Из полученных результатов выявлены, что уровень жира составил $66,4 \pm 34,1$ г/день для мужчин, $60,9 \pm 31,5$ г/день для женщин, показатель потребления липидов соответствует по рекомендациям ВОЗ.

Ключевые слова: остеопороз, липидное питание, питания населения, жиры

Актуальность: Остеопороз – одно из наиболее распространенных заболеваний, которое занимает ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения. Остеопороз - это системное заболевание скелета, характеризующееся снижением массы костей и нарушением плотности костной ткани, в связи с чем, кости становятся хрупкими и ломаются даже при небольших нагрузках. Остеопороз возникает тогда, когда организм недополучает кальций и другие минеральные вещества, либо существует дефицит выработки некоторых гормонов, таких как гормон роста, паратгормон, тестостерона (у мужчин) и эстрогена (у женщин), кроме того причиной остеопороза может служить и недостаток витамина D.

Материалы и методы обследования: В целом по республике по вопросам питания нами было проинтервьюировано 2289 человек старше 40 лет, из них 1869 женщин, 420 мужчин. Исследования проводились методом 24 часового воспроизведения питания и по частотной

методике. Для расчетов химического состава рационов использовалась база данных, основанная на таблицах химического состава пищевых продуктов. При оценке адекватности питания за нормативные величины были взяты нормы ВОЗ (1998), нормы потребления микронутриентов оценивались по шкале ФАО/ВОЗ.

Результаты: В наших наблюдениях в абсолютном выражении потребляемый респондентами уровень жира составил $66,4 \pm 34,1$ г/день для мужчин, $60,9 \pm 31,5$ г/день для женщин. В процентном выражении жиры обеспечивали 32,3% суточной калорийности у мужчин и 33,4% у женщин. Жиры животного происхождения, богатые насыщенными жирными кислотами (НЖК) составили 56,3-57,6% от общего жира. НЖК - масляная С3, пальмитиновая С15, стеариновая С17 - наиболее широко распространены в молочных продуктах, красном мясе, тугоплавких животных жирах. Среднесуточное потребление НЖК у людей старше 40 лет по нашим наблюдениям составило 21,1 г/день у мужчин и 18,7 г/день у женщин. Вклад НЖК в суточную калорийность рациона составил 10,2-10,4%. Наиболее широко распространены в продуктах питания олеиновая (С17), эруковая (С21) кислоты. С недостатком в питании данной группы жиров связывают широкое распространение в последние десятилетия сердечно - сосудистых заболеваний.

Больше всего жировых продуктов потребляли жители Восточно-Казахстанской области (медиана $85,4$ г/день для мужчин и $72,1$ г/день для женщин), менее всего содержалось жиров в питании жителей Северо-Казахстанской области. Уровни среднесуточного потребления жира городскими и сельскими жителями резко не различались. С возрастом количество жиров в питании несколько снижалось, но вклад в калорийность рациона жиров оставался на высоком уровне 33-34%.

Уровень жиров растительного происхождения в питании по нашим наблюдениям у людей старше 40 лет составил $28,1 \pm 21,2$ г/день у мужчин и $26,6 \pm 19,4$ г/день у женщин, соответственно 42,4% и 43,7% от общего потребления жира. Растительные масла содержат значительные количества биологически активных элементов, в частности ненасыщенных жирных кислот – мононенасыщенные (МНЖК - омега-9) и полиненасыщенные (ПНЖК) жирные кислоты, обладают свойством улучшать обмен веществ.

Среднесуточное потребление МНЖК у людей старше 40 лет по нашим наблюдениям составило 19,9 г/день, у мужчин и у женщин составило - 17,6 г/день. Вклад МНЖК в суточную калорийность рациона составил 9,8-9,9%.

Среднесуточное потребление ПНЖК у людей старше 40 лет по нашим наблюдениям составило 14,6 г/день, у мужчин и у женщин составило 13,1 г/день. Вклад ПНЖК в суточную калорийность рациона составил 7,0-7,3% (медиана 6,5-6,9%).

Соотношение ПНЖК/НЖК составило в питании старших возрастных групп 0,9 относительных единиц (медиана 0,7). Однако на территории Казахстана, население которого употребляет значительные количества мяса и соответственно животных жиров, показатель находится на верхних границах нормы – 0,9 относительных единиц, что свидетельствует о преимущественном использовании животных жиров.

Среднесуточное потребление холестерина у пожилых людей находилось на уровне 260 мг/день у мужчин и 222 мг/день у женщин. Среднее содержание холестерина в питании у респондентов было умеренным и не превышало нормальные границы для данных возрастных групп населения норма менее 300 мг/сутки, рекомендованные ВОЗ.

Выводы: Таким образом, в рационах питания обследованной групп лиц старше 40 лет в отношении жирового питания не имело место резких отклонений от рекомендуемых величин потребления жиров. Жиры обеспечивали 32,3% суточной калорийности у мужчин и 33,4% у женщин.

Литература

1. Лесняк О.М. Остеопороз./Лесняк О.М.,Л.И. Беневоленской/ Медиа. 2010 – 272с.
2. Питание - важнейший фактор здоровья человека. Торегельды Шарманов. Алматы: Асем-Систем, 2010. -158-212 стр.
3. Новиков А.Ф. Зав.каф. профилактической медицины.,ФПК МР РЦДН. «Методическая рекомендация для врачей». Вып.2 «Остеопороз» 2012г
4. Алматинский рубеж мирового здравоохранения Торегельды Шарманов. Алматы - Вашингтон – Женева. 2008г. с.143-149.

ТҮЙІН

Рыстигулова Ж.Б., Кожакметова А.Н., Хасенова Г.Х., Ескерова С.У., Сламбекова П.А.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы
С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Мақалада Қазақстан республикасындағы остеопороз бойынша 40 жастан жоғары тұрғындар арасындағы өткізілген ғылыми зерттеу нәтижелері берілген. Алынған мәліметтерден анықталғаны, ерлер үшін майдың тұтыну деңгейі $66,4 \pm 34,1$ г/күніне, әйелдер үшін $60,9 \pm 31,5$ г/ күніне, майдың жалпы тұтыну көрсеткіштері ДДҰ ұсыныстарына сәйкес келді.

RESUME

Zh.B.Rystigulova A.N.Kozhakhmetova, G.G. Khasenova, S.U.Yeskerova, P.A.Slambekova

South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.
Kazakh National Medical University im.S.D.Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan

This article describes the results of research conducted on osteoporosis in the population of the Republic of Kazakhstan for over 40 years old. The obtained results showed that the level of fat was $66,4 \pm 34,1$ g / day for men and $60,9 \pm 31,5$ g / day for women, the consumption of lipids corresponds to the recommendations of WHO.

УДК 616.12-008.331.1:613.2

Ескерова С.У. –к.м.н., и.о.доцента, sarahesu@mail.ru **Куандыков Е.К.** - к.м.н., и.о.доцента, gipokrat78@mail.ru, **Тажимаева А.Б.** - преподаватель, avril.tab@mail.ru, **Жуматаева Г.Е.** - преподаватель, guli20122014@mail.ru

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

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ

Резюме

В данной статье приведены данные по изучению вопросов питания среди лиц страдающих артериальной гипертензией. У большинства респондентов выявлены серьезные нарушения в диете и низкая приверженность к рациональному питанию.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, питание, профилактика.

Артериальная гипертензия (АГ) является одним из самых распространенных заболеваний в развитых странах мира. АГ является причиной многих сердечно-сосудистых осложнений, а те, в свою очередь, часто приводят к инвалидизации. И это определяет высокую медико-социальную значимость данного заболевания [1].

Питание является одним из значимых, поддающимся коррекции детерминантом кардиоваскулярных заболеваний и эффективность профилактических и лечебных мероприятий во многом зависит от коррекции нутрициологических факторов [2,6].

В настоящее время основное внимание в профилактике АГ уделяется немедикаментозным методам, и прежде всего, модификации факторов питания. Согласно рекомендациям ВОЗ, гипертония диагностируется при уровне артериального давления 140/90 мм рт. ст. К АГ относили лиц, находившихся на антигипертензивном лечении, либо закончивших его не позднее двух недель до момента обследования [3].

Терапевтические подходы к лечению АГ у данной категории больных имеют свои особенности. Влияя только на один из компонентов метаболического синдрома (МС), можно добиться заметного улучшения других нарушений. Например, снижение массы тела может привести к снижению АД и

нормализации метаболических нарушений, а грамотно подобранная антигипер-тензивная терапия также может способствовать не только хорошему гипотензивному эффекту, но и улучшению показателей углеводного и липидного обмена [4].

Заболевания сердечно-сосудистой системы занимают ведущее место и в структуре смертности. Наиболее часто среди данной категории больных встречается артериальная гипертензия. АГ рассматривается как системное заболевание, так как в патологический процесс вовлекаются органы мишени: почки, сердце, сосуды глазного дна и головного мозга. Прослеживается зависимость влияния индекса массы тела и нарушения пищевого поведения на тяжесть АГ [5].

Цели и задачи исследования: оценка пищевого поведения пациентов страдающих артериальной гипертензией. Для проведения исследования был разработан оригинальный опросник, включающий блок вопросов по оценке питания.

Результаты и обсуждение: Нами были обследованы 137 пациентов в возрасте 40-79 лет, имеющие систоло-диастолическую или изолированную систолическую артериальную гипертензию. Из них 32 % мужчин и 68 % женщин, средний возраст 62 года. Во всех возрастных группах отмечено потребление овощей и фруктов ниже уровня, рекомендуемого ВОЗ.

У преимущественного большинства выявлен отягощенный анамнез. Из обследованных 60% указали в семейном анамнезе наличие больного страдающего АГ, 30% ответили отрицательно и 10% абсолютно не знают о возможной наследственной предрасположенности к гипертензии.

Интересным является тот факт, что при информированности больных о необходимости соблюдения без солевой диеты и ограничения потребления жидкости, тем не менее на вопрос как часто употребляете соленую, острую пищу, 34% указали 2-3 раза в течении недели, 28% ежедневно, 14% несколько раз в месяц. Одним из проблемных моментов в вопросах питания больных с АГ, особенно в наших регионах, где много многодетных семей является то, что 82% едят пищу приготовленную для всех членов семьи без учета врачебных рекомендаций. Данный факт может в корне поставить под угрозу всю проводимую лекарственную терапию и свести ее к нулю. Не придают этому особого значения 10% опрошенных и лишь 8% стараются готовить отдельно для себя с учетом своего заболевания.

Как известно, одной из основных причин приводящих к развитию АГ является атеросклероз сосудов вызванных отложением холестерина в ее просвете. Лица, страдающие АГ и избыточной массы тела, должны стараться ограничивать себя в употреблении животного жира. В данном исследовании 1/3 пациентов указали, что вопреки этой информации продолжают ежедневно употреблять жирное мясо, а 42% реже и лишь 8% придерживаются данных рекомендаций.

Из опрошенных 4% предпочитают ложиться спать сразу в течение 1 часа после приема ужина, 6% в течение 2 часов, а 40% вообще не придают этому значения и не думают что это как то может влиять на их здоровье. Фрукты, как основной источник витаминов в рационе питания любого человека, а также неотъемлемая ежедневная составляющая диеты больных АГ. При оценке структуры потребления пациентами с АГ фруктов выявлено, что в 30 % случаев потребляют очень редко и лишь 2-3 раза в неделю 40% опрошенных.

Одним из основных принципов диеты при гипертензии является т.н. стандарт DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension – диетические подходы к снижению гипертензии) Согласно этим принципам врачи советуют: Есть больше овощей, фруктов и ненасыщенных жиров. Снижение в рационе доли жиров животного происхождения, в котором содержится много холестерина. Есть больше злаков, рыбы, домашнюю птицу и орехи. Есть меньше жирного мяса и сладкого. Есть больше продуктов, богатых магнием, калием и кальцием. Ограничить потребление соли.

Следуя выше указанному, можно сделать следующие выводы: большинство больных с АГ не имеют достаточной информации по вопросам правильного питания. Отмечаются элементарные нарушения в пищевом поведении, а также в образе жизни, что является ключевым звеном в эффективном лечении гипертензии.

Таким образом, при лечении больных с АГ необходимо обращать внимание на ежедневный рацион пациентов, не просто рекомендовать а постараться убедить в необходимости соблюдении правильного режима питания. Особое значение следует уделить на начальном этапе при обращении больных за ПМСП. Глубоких знаний требует и компетенции врача общей практики в вопросах рационального питания и диетологии при соматических патологиях.

Литература

1. А.С. Перетягина, И.В. Гребенюкова, Н.В. Михайлова с соавт. Факторы, влияющие на повышение артериального давления у подростков// Медицина. – 2014. - № 4. – С 4-5.
2. Агбалян Е. В. Новая модель оценки кардиоваскулярного риска на основе эпидемиологических исследований в циркумполярном регионе // [Успехи современного естествознания](#). – 2012 - № 10. – С 7-9.
3. Агбалян Е. В. О корреляциях и связях основных нутриентов с артериальной гипертензией и нарушениями липидного спектра // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013.-№ 4.-С 30-33.
4. Ю.Н. Беленков, И. Е. Чазова, В.Б. Мычка. Многоцентровое рандомизированное открытое исследование по изучению эффективности изменения образа жизни и терапии ингибиторами апф (квинаприлом) у больных ожирением и артериальной гипертензией (эко) // Артериальная гипертензия. – 2003. – Том 9 №6. – С 196-198.
5. Копчак О. Л., Барбакова Е. В. Влияние пищевого поведения на развитие артериальной гипертензии// Вятский медицинский вестник. – 2009. - № 1. – С 14.
6. Давыдов Е.Л., Харьков Е.И., Шульмин А.В., Иванов А.Г. Особенности питания пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертензией// Сибирское медицинское обозрение.- 2012. - № 5 (77). - С 66-69.

ТҮЙІН

Ескерова С.У., Куандыков Е.К., Тажобаева А.Б., Жуматаева Г.Е.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

Бұл мақалада артериалды қан қысымы жоғары адамдар арасындағы тамақтану бойынша мәселесінің нәтижесі берілген. Респонденттердің көбінде емдәмінің күрделі бұзылыстары және рационалды тамақтануды ұстануы төмен екендігі анықталды.

RESUME

S.U.Yeskerova, Y.K.Kuandykov., A.B.Tazhibaeva, E.K., Zhumataeva G.E.

South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent.

This article the feeds given on the study of questions are driven among the person of suffering arterial hypertension. Majority respondents seriously violation in a diet and subzero adherence to the rational feeds.

ОӘК 614.875

Н. Е. Қонаш – 1 курс студенті, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, Nishan98.bay@mail.ru

Ғылыми жетекші – **М.А. Маханбетова**, аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, mmahanbetova@mail.ru

УЛЬТРАКҮЛГІН СӘУЛЕНІҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІНІҢ БИОФИЗИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ

ТҮЙІН

Бұл мақалада ультракүлгін сәуленің адам ағзасына әсерінің биофизикалық маңыздылығы қарастырылған.

Кілт сөздер: ультракүлгін сәуле, гелиотерапия, биодозиметр

Кіріспе. **Ультракүлгін сәуле** - жарық сәулелері спектрінің күлгін бөлігіне жақын, күлгін және радиосәулелер аралығында орналасқан, толқын ұзындығы 400-10 нм аралығына сәйкес келетін электромагниттік сәулеге жатады. Толқын ұзындығы қысқарған сайын мөлдір денелердің оларды сіңіру күшейе түседі, ал ұзындығы 100 нм-ден кем сәулелер толық ұсталып қалады. Көптеген ғарыш денелері сияқты, Күн ультракүлгін сәуле шығарады. Жерге түсетін ультракүлгін сәулелер:

А(толқын ұзындығы 400-320 нм),

В(толқын ұзындығы 320-290 нм)

С(толқын ұзындығы 290-40 нм) болып бөлінеді.

(А) ультракүлгін сәулесі Жер бетіне көрінетін сәулелермен қатар жетеді, айтарлықтай фотохимиялық әсері бар, ол теріні тотықтырады. (В) ультракүлгін сәулесінің едәуір бөлігі Жер атмосферасының озон қабатында тұтылып қалатындықтан, тірі протоплазманы жоятын қасиеті бар. Ол көп мөлшерде әсер еткен жағдайда теріні күйдіреді, қабыршақтандырады, тері обырының кейбір түрлерінің себепшісі болады. Жер бетіне келіп түсетін (С) ультракүлгін сәулесі толығымен дерлік атмосфера қабатында тұтылып қалатын болғандықтан, Жер бетіне жетпейді.

Ультракүлгін сәулелер организмнің иммунитетін төмендетіп, әр түрлі көз ауруларының тууына себепші болады. Күн сәулесі үшке бөлінеді: жылулық сәуле, көзге көрінетін ақ сәуле және көзге көрінбейтін ультракүлгін сәуле. Бұлардың пайыздық мөлшері жыл мезгіліне, тәулік уақытына, географиялық орнына қарай өзгеріп отырады. Күнге күй күн сәулесінің әсерінен меленин пигменті көбейеді. Меленин пигменті көбейгенде тері қоңыр түске боялады. Гелиотерапияның пайдасы көп болғанымен, емнің бұл түрін қабылдауға кез келген адамға рұқсат етіле бермейді.

Көк тамыр склерозы, гипертониялық аурулармен ауыратындарға және орталық жүйке жүйесінің негізгі ауруларына шалдыққан адамдарға күнде жатуға тыйым салынған. Күнге күйгенде бастапқы кезде 10-15 минут, кейін қыздыру уақытын ұзарту қажет. Бірден ұзақ қыздырып, күн сәулесі өтіп, адамның дене қызуы көтеріліп, басы ауырып, денесі қалтырай бастайды. Ең пайдалысы таңертен ертемен күнге қыздырыну қажет. Ультракүлгін сәуленің денеге сіңуі артқан сайын оның зияны да соншалықты көбейе түседі. Күн сәулесінің бактерияларды жою қабілеті бар. Күнге неғұрлым күйген сайын терінің бактерияларды жоятын қуаты соғұрлым көбейеді. Ультракүлгін сәуленің әсерінен тері тез қызарып терінің зат алмасуы қан айналысы жақсарып, терідегі минерал заттардың алмасуын қалыптастыратын «Д» дәрумені көбейеді. [1.2]

Ультракүлгін сәулемен емдеу – бұл күн сәулесін, жасанды сәуле қондырғылары арқылы аурудың алдын алу және емдеу үшін қолданылады. Ультракүлгін сәуленің ағзаға әсер етуіне қарай:

- Ұзын толқынды 400 – 320 нм
- Орта толқынды 320 – 280 нм
- Қысқа толқынды 280 – 220 нм

болып үшке бөлінеді. Сәулемен емдеу зат алмасу процесін күшейтеді, фосфор – кальций алмасуын қалпына келтіреді, Д витамині, биологиялық активті заттар түзіледі.

Қазіргі уақытта ультракүлгін сәулесінің жетіспеушілік қауіптілігі жоғары болуымен сипатталады. Бұл аймақтың климаттық ерекшеліктерімен ғана емес, сонымен бірге, адамдардың тұрмыс және еңбек жағдайымен, ауаның ластануымен, тұрғын мен қоғамдық ғимараттардың тиімді жоспарланбауымен, тұманды және бұлтты күндердің басым болуымен байланысты. УК сәуленің жетіспеушілігі солтүстік ендікте тұратын адамдарда, тау-кен, көмір өндірісінде жұмыс істейтін жұмысшыларда, метро құрылысшыларында, уақыттарының көп бөлігін жабық бөлмелерде өткізетін жоғарғы оқу орындары мен мектептерде оқитын оқушылар да кездеседі. Күн сәулесіне жетіспеушілікті болдырмау үшін, елді мекендерді жоспарлау мен салынуы тұрғын үй бөлмелерінің терезелерінен тікелей түсетін күн сәулесі тәулігіне 3 сағаттан кем болмауын қамтамасыз ету қажет. Ультракүлгін сәулелері терезе әйнектерінен оңай өтуі керек, көптеген қоғамдық ғимараттардың терезелеріне күңгірт кара әйнектер салынады бұл дұрыс емес. Атмосфералық ауаның шаңмен, түтінмен, күйемен және химиялық заттармен ластануының алдын алу үшін, белсенді шаралар жүргізілу қажет. Күн сәулесінің жетіспеушілігінің орнын толтыру әсіресе балалар үшін өте маңызды, себебі олардың ағзасы УК жетіспеушілігіне аса сезімтал. УК сәулесін түсіргенде, оны міндетті түрде мөлшерлеу және дозасын бақылап отыру қажет. Биологиялық (эритемдік) дозаны И.Ф.Горбачевтың биодозиметр аспабының көмегімен анықтайды. УК сәулесін шығаратын қондырғыларды бала бақшаларда, балалар үйлерінде, мектептерде, ауруханаларда, шипажайларда, демалыс үйлерінде, жатақханаларда, табиғи жарығы жоқ өндірістік бөлмелерде, спорт залдарында орнату қажет. [3.4]

УК сәулесінің биофизикалық маңызы фотоэлектрлік әсері салдарынан жасушалардағы ақуыздың коллоидтық жағдайы мен иондық құрамының өзгеруімен байланысты. Биофизикалық және жүйкелік-рефлекторлық әсерлерінің бірге жүруі арқасында, УК сәуленің айқын жалпы ширататын әсері пайда болады. Атап айтқанда, тіндік тыныс алуға қатысатын ферменттерінің белсенділігі жоғарылайды, ақуыздың, майдың, көмірсулардың, минералды заттардың алмасу үрдістерінің белсенділігі арттады, қан түзілу, жасушалардың өсуі, тіндердің қайта қалпына келуіне ықпал жасайды. Сонымен бірге, ағзаның жұқпаларға қарсы тұру қабілетінің жоғарылауына да өте маңызды болып табылады.

УК сәулелердің әсерінен ағзаның төзімділігі жұқпаларға ғана емес, сонымен қатар, иондаушы сәулелердің, уландыратын және канцерогенді агенттердің, фиброгенді шандардың әсеріне де жоғарлайды. УК сәулесінің жалпы ширататын әсері ұзын толқынды және орта толқынды сәулеленуде бар. Ең айқын әсері орта толқынды УК сәулеленуде байқалады. Жалпы биологиялық әсерінің маңыздылығына қарай УК сәулесінің әр диапазонына тән өзінің ерекше әсері болады. Мысалы, ұзын толқынды УК сәулелену эритемды күнге күйе әсерін көрсетеді, ал орта толқынды терідегі Д дәруменінің синтезін күшейтеді және әлсіз бактерицидтік әсер етеді. УК сәулесінің әсерінен күнге күйе және эпидермистің қалындауы, күн радиациясының әсеріне ағзаның қорғану реакциясы болып табылады.

Орта толқынды УК сәулелену рахитке қарсы әсер етеді, себебі олар фотохимиялық реакцияларда Д дәрумендердің алдыңғы өнімдерін изомерлеу арқылы теріде Д₂, Д₃, Д₄ дәрумендерінің түзілуіне ықпал жасайды. УК сәулесінің жеткіліксіз болуынан, Д дәруменінің түзілуі баяулап, соның нәтижесінде фосфор-кальций алмасуы мен сүйектену үрдістері бұзылады. Балаларда рахит ауруы пайда болып, бойының ұзаруы мен денесінің дамуы баяулайды. [2.3]

Қорытынды. УК сәулелер биологиялық тұрғыдан ең пайдалы, рахитке қарсы ағзаның иммундық жүйесін нығайтады, тіндердің қалпына келуіне мүмкіндік туғызады, даму мен өсу үрдістерін ынталандырады. Сонымен қатар, УК сәулелер жоғарғы жүйке қызметі үрдістерінің белсенділігін жоғарлатады, соның арқасында ой еңбегіне қабілеттілік жоғарылайды, қажуды болдырмаудың алдын алады.

Әдебиеттер

1. Конрат Б.А., Кем В.И., Қойшыбаев Н. ФИЗИКА /Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытына арналған оқулық/ -Алматы: Мектеп,2006
2. Арызханов Б.С. Биологиялық физика:ЖОО студенттеріне арналған.-Алматы: Қайнар, 2000. - 272 бет
3. Көшенов Б. Медициналық биофизика.Оқулық.-Алматы:Қарасай,2010.-224 бет

РЕЗЮМЕ

Н. Е. Конаш – студент 1 курса, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, Nishan98.bay@mail.ru

Научный руководитель - **М.А. Маханбетова** –ст.преподаватель, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, mmahanbetova@mail.ru

БИОФИЗИЧЕСКАЯ ВАЖНОСТЬ ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

В данной статье рассматривается биофизическая важность влияния ультрафиолетового излучения на организм человека.

Ключевые слова: ультрафиолетовый излучения, гелиотерапия, биодозиметр

SUMMARY

N.Y. Konash - the 1st year student of South - Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, Nishan98.bay@mail.ru

Scientific supervisor – **M.A. Makhanbetova** - senior teacher of Medical Biophysics, Informatics and Mathematics Department of South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent, mmahanbetova@mail.ru

BIOPHYSICAL IMPORTANCE OF ULTRAVIOLET LIGHT INFLUENCE ON HUMAN ORGANISM

This article focuses on biophysical importance of ultraviolet light influence on human organism.

Key words: ultraviolet light, heliotherapy, biodosimeter

ӘОЖ: 61:378+614.2 (574)

Булешов М.А., м.ғ.д., профессор, **Жаксыбергенов А.М.**, м.ғ.д., доцент, **Туманбаева А. М.**, магистр, **Бухарбаев Е.Б.**, магистрант

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

МЕКТЕП ЖАСЫНДАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ АРАСЫНДА ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ПРОФИЛАКТИКАНЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ АЛГОРИТМІ

АННОТАЦИЯ

Оңтүстік Қазақстан облысы балаларының арасында қалыптасқан аурушандық пен өлімді зерттеу, бұл көрсеткіштердің әлі күнге үлкен деңгейде қалып отырғандығын көрсетті. Сондықтан осы аурудың ерте кезеңнен алдын алу шараларының алгоритмі жасалып, оның медициналық-демографиялық тиімділігі тәжірибеде дәлелденді.

Кілт сөздер: балалар, туберкулез, аурушандық, өлім, ерте кезеңнен алдын алу, алгоритм, тиімділік.

Мәселенің өзектілігі. Дүние жүзі денсаулық сақтау ұйымының (ДДСҰ) және туберкулезге қарсы күрестің Ұлттық орталығының ресми мәліметтеріне сүйене отырып, өзіміздің қол жеткізген ғылыми нәтижелерімізді бетке ұстай отырып балалар арасындағы қалыптасқан туберкулез ауруының жалпы тұрғын халықтың денсаулығына үлкен қауіп-қатер төндіріп отырғандығын айта кеткенді жөн санап отырмыз. Сондықтан біздің еліміздегі эпидемиологиялық жағдайдың жақсаруына қарамастан соңғы жылдары туберкулез ауруы аса өзекті әлеуметтік-медициналық мәселе күйінде қалып отыр деуге болады. Осыған байланысты туберкулезге қарсы күресті ұйымдастыруды жетілдіруге бағытталған елеулі шаралар жүзеге асырылуы тиіс. Біздің республикамызда туберкулез көп тараған әлеуметтік маңызы үлкен ауру ретінде халық денсаулығына, экономикасына және қорғанысына едәуір зиян келтіруде.

Қазақстан Республикасындағы тұрғындар арасында, оның ішінде балалар арасында туберкулез ауруына қарсы күрестің, профилактиканың өзіндік ерекшеліктері бар: біріншіден, көне дәуірден Орталық Азияның тұрғылықты халықтары арасында туберкулез кеңінен таралған инфекция және бұл ауруға қарсы отбасылық профилактика түрінде жүзеге асырылуы тиімді; екіншіден, біздің еліміздегі экономикалық, географиялық-табиғи, этнографиялық, әлеуметтік-гигиеналық және экологиялық жағдайлар туберкулез ауруының кеңінен тарауына барынша жоғары дәрежеде ықпал етеді; үшіншіден, ауыл шаруашылығының және мал шаруашылығының еліміздегі тұрғын халықтары арасында негізгі күн көріс көзі болуына байланысты және малдардың осы ауруды тарату ошағы ретінде атқаратын ролі өте жоғары болып отыр[1,2].

Сондықтан ОҚО туберкулезге қарсы күресті осы ерекшеліктерді есепке ала отырып жүзеге асыру қажет. Демек, туберкулезге қарсы күресете санитарлық-ағарту және насихат жұмысы кеңінен жүргізілуі керек. Сонымен бірге денсаулық сақтау мекемелері науқас адамды тек емдеп қана қоймай, дерттің сау адамға жұғуына немесе оның асқынып кетуіне жол бермес үшін тиісті профилактикалық шаралар қолдануы қажет. Демек, бұл істе бүкіл жұртшылық көмек көрсетуі тиіс. Ең бастысы, туберкулезге шалдыққан адам дер кезінде дәрігерге қаралып, ұқыпты емделсе, одан құлантаза айығып кететіні сөзсіз. Ол үшін бұл аурудың ерекшеліктерін, жұғу жолдары мен себептерін, емдеу тәсілдерін,

профилактикалық және сақтану шараларын білуі қажет. Сондықтан біз жұртшылыққа жалпы туберкулез ауруының гигиенасы, арақ-шараппен темекінің зияндығы, т.б. туралы азды-көпті кеңес беруді жөн көрдік. Туберкулезге қарсы күрестің Ұлттық бағдарламасы қайта қаралып, әрі аймақтың ерекшелігін ескере отырып жасалған бағдарламалары жүзеге асырылуда. Республика көлемінде аурудың профилактикасының, туберкулезбен ауыратын науқас балаларды емдеу мен диагностикалаудың әлеуметтік-гигиеналық мониторингінің бірегей жүйесі жасалып, тәжірибеге еңгізілді.

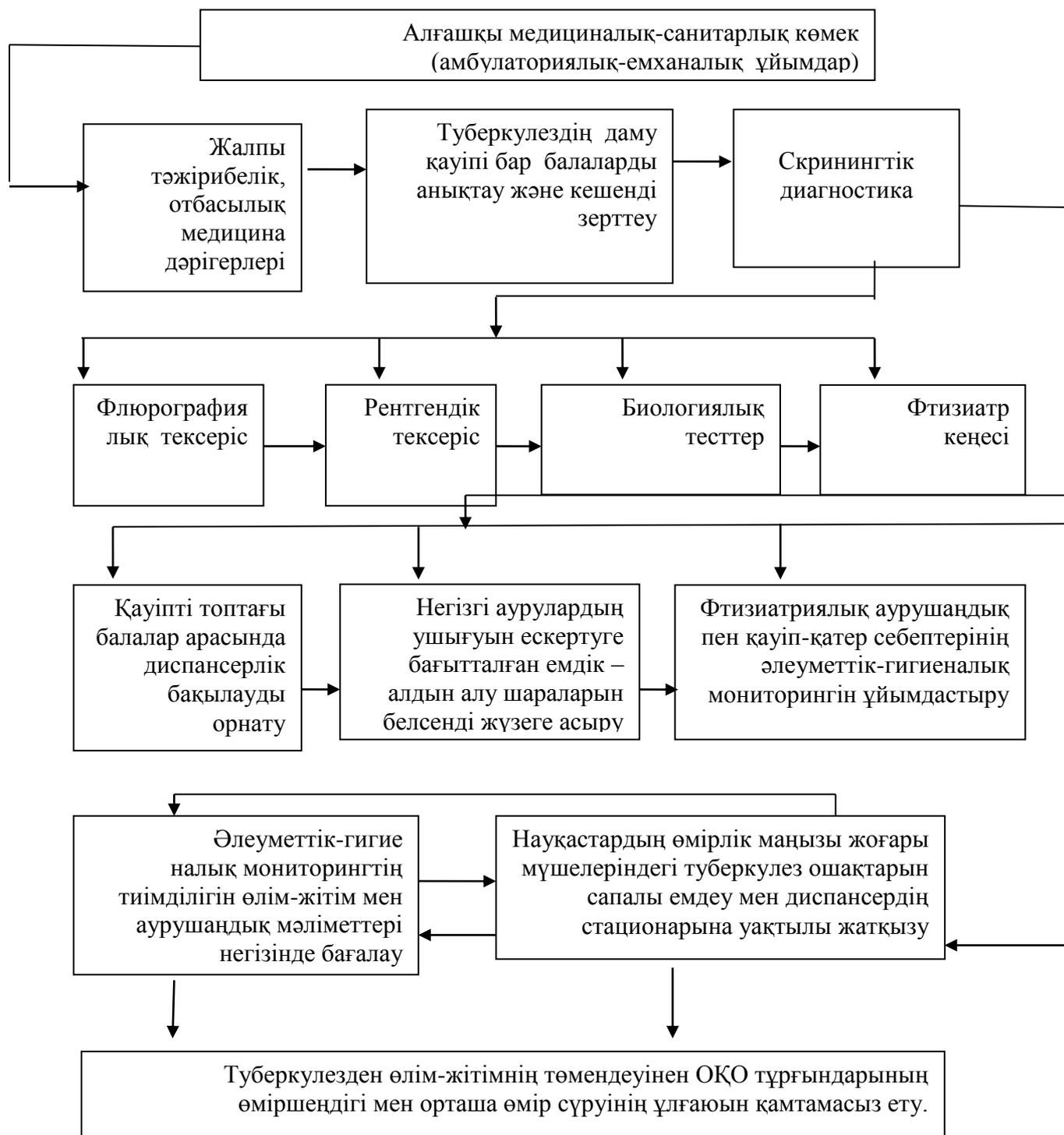
Туберкулез ауруы алғаш рет анықталған науқастар толыққанды әрі ақысыз емделеді. Аудандардың аумағындағы туберкулезге қарсы күрес диспансерлері жаңа немесе жөнделген ғимараттарға көшіріліп, олардың материалдық техникалық қорлары толығынан жетілдірілген. Алынған ғылыми нәтижелер туберкулезді ерте анықтау мен алдын алу шараларын ұйымдастыруды жетілдіру алгоритмін құрастыруға мүмкіндік берді. Туберкулез патологияларын ерте анықтау алғашқы медициналық-санитарлық көмек беретін (АМСК) ұйымдардың, оның ішінде, отбасылық дәрігерлік амбулатория, емхана, отбасылық медицина орталықтары, медициналық-санитарлық бөлімдердің педиатр дәрігерлерімен, жалпы тәжірибедегі және отбасылық медицина қызметкерлерінің белсенді қатысуымен іске асады. АМСК дәрігерлері туберкулез ауруының даму қаупі бар балаларды анықтау әдістерін сапалы меңгерген болуы тиіс. Олар адам ағзасының негізгі мүшелерінде туберкулез дамуының кезеңдері мен алғашқы белгілерін скринингтік диагностикалау сұрақтары бойынша дайындылығы жоғары болуы қажет. Олардың ішінде ерекше орын алатындар флюорографиялық тексеріс, рентген диагностикасы, биологиялық тесттер болып табылады. Алынған нәтижелер дұрыс және толыққанды тексеріліп, фтизиатрдың диагностикасының негізі болуы тиіс. Туберкулез дамуына ықпал ететін жекелеген нақты себептерді кешенді зерттеу, олардың әсер ету деңгейін жалпылай бағалауға мүмкіндік бермейді. Сондықтан олардың әсерін кешенді бағалау мен интеграциялық сараптау жұмысын жүргізу қажет.

Зерттеудің мақсаты ретінде мектеп жасындағы балалар арасында туберкулездің алдын алу және ерте кезеңнен анықтау шараларын ұйымдастыруды жетілдіру алгоритмін жасау мәселесін қарастырдық.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Жұмыстың бастапқы кезеңінде туберкулездің дамуына ықпал ететін қауіптілік себептердің деңгейін есепке ала отырып, олардың зияндылық дәрежесіне интеграцияланған бағалау жүргіздік. Бұл үшін көрсеткіштердің қалыптасқан жүйесі мен Байестің ықтималдық әдісі қолданылды. Осы қағидаларды негіз етіп ала отырып, мектеп жасындағы балалар арасында туберкулездің алдын алу және ерте кезеңнен анықтау шараларын ұйымдастыруды жетілдіру алгоритмі жасалды.

Негізгі нәтижелер. Туберкулез мәселесі бойынша дені сау және туберкулезбен ауыратын тұлғалар арасындағы санитарлық білімнің салыстырмалы талдауы осы мәселе бойынша науқастардың едәуір хабардарлығын көрсетті. Туберкулез мәселесі туралы ауылдық жерде тұратын дені сау тұрғындардың сауаттылығын зерттеу, білімі төмен 30 жасқа жетпеген жұмыссыздар, оқушылар, ауыл жұмысшылары өте нашар ақпараттандырылғандығын байқатты. Мектеп жасындағы балалардың арасында туберкулезге алып келетін негізгі қауіп-қатерлердің салыстырмалы қуатын анықтадық. Туберкулез дамуына әсер ететін едәуір маңызды себептердің бірі науқастың иммунитетін төмендетуге әкелетін созылмалы ауруларының болуы деп саналады (СҚ=23,35). Туберкулезбен ауыру ықтималдылығын жоғарылататын келесі маңызды себептің бірі өндірістік зияндылықтардың болуы, олардың біріге тигізетін әсері болып табылады (СҚ =11,6). Туберкулезге көбінесе білімі төмен тұлғалардың шалдығатындығы, біздің алған нәтижелермен де расталып отыр (СҚ=6,4), ересектердің туберкулезбен ауыруының салыстырмалы мүмкіндігі балаларға (СҚ=4,9) қарағанда 5 есеге дейін жоғары болып шықты. Туберкулездің дамуына алып келетін себептердің ушығуы осы мәселе бойынша санитарлық-гигиеналық ағарту жұмысының және медициналық белсенділіктің төмендігінде екендігі белгілі.

Туберкулез ауруынан мүгедектіктің және өлім-жітімнің туындауына алып келетін себептердің салыстырмалы қауіптілігін сараптадық. Оның барысында аса маңызды себептерге диспансерлік бақылау жүйелілігін сақтамау (СҚ=46,2), бактерияға қарсы терапия тәртібінің бұзылуы (СҚ=27,9), аурудың кеш анықталуы (СҚ=22,5), аурудың деструктивті түрлерінің қалыптасуы (СҚ=19,1), ілеспелі ауруларының болуы (СҚ=9,4) жататындығын көрсетті. Туберкулезден мүгедектік себептерінің ішінде еңбек ету жағдайының гигиеналық талаптарға сай келмеуі I орынды алады (78,2%), науқастың біліктілігінің төмендігі (66,3%), олардың жұмыспен қамтылуын қиындатады. Туберкулез бойынша қауіп факторы болып табылатын тұлғалар АМСК мекемелерінде жалпы тәжірибе және отбасылық медицина дәрігерлерінің диспансерлік есебінде болуы тиіс.



Сурет 1 - Мектеп жасындағы балалар арасында туберкулездің алдын алу және ерте кезеңнен анықтау шараларын ұйымдастыруды жетілдіру алгоритмі

Дәрігерлер тыныс алу мүшелерінің созылмалы ауруларының өршуін ескертуге бағытталған алдын алу - емдік шараларын жүргізеді. Сонымен қоймай осы дәрігерлер туберкулез дамуы бойынша қауіп факторы болатын және созылмалы аурулары бар тұлғалардың жағдайына үнемі әлеуметтік-гигиеналық мониторинг жүргізіп отыруы тиіс, арнайы индикаторлар негізінде, фтизиатриялық қызметті қоса оның тиімділігіне бағалау жүргізілуі тиіс. Мұның барлығы туберкулез ошағы болып

табылатын науқастарды сапалы емдеу мен уақтылы диспансердің стационарлық бөліміне жатқызуды ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Сонымен, біз ұсынып отырған туберкулезді ерте айқындау мен алдын алудың жетілдірілген алгоритмі нақты ғылыми негізделген және алғашқы медициналық-санитарлық көмек жүйесіне жалпылама әрі белсенді ендіру үшін ұсынылады. Алынған статистикалық мәліметтер негізінде 1998/1999 - 2010/2013 жж. туберкулезден өлім-жітімнің төмендеуіне байланысты Оңтүстік Қазақстан облысы тұрғындарының өміршеңдігі мен өмір сүру ұзақтығының артуы есептелді. Туберкулезден өлім-жітімнің төмендеуінің арқасында облыста 6 жасқа толған балалардың алдағы өмірінің орташа ұзақтығы 5,41 жасқа (9,393%), 60 жасқа жеткендерден 100000 туылғанның ішінде 6021 адам (14,3%) артқан. жетістігі облыстағы еңбек ресурстарының едәуір сақталуына алып келді.

Қорыта келе, Оңтүстік Қазақстан облысы тұрғындары арасында соңғы 9 жылдың ішінде аурушаңдық, мүгедектік және өлім-жітімнің едәуір төмендегеніне қарамастан эпидемиологиялық жағдай ушығып тұр деп айта аламыз.

Аурушаңдық көрсеткішінің едәуір деңгейі 7-18 жастағы балалар топтарында қалыптасқан. Оның деңгейі 10,12-28,84% аралығында болса, ал олардың арасындағы мүгедектік 2,18-3,83% және өлім көрсеткіштері 0,48-4,9% деңгейінде түзелетін болып шықты.

Емдік – алдын алу шараларының жақсаруына байланысты өлімнің максималды деңгейі едәуір төмендеді. Туберкулездің алдын алу мен ерте анықтауды ұйымдастыруды жетілдіру алгоритмін қолданудың арқасында облыстағы 6 жасқа толған балалардың алдағы өмірінің орташа ұзақтығы 5,41 жасқа (9,393%), 60 жасқа жеткендер арасында 100000 туылғанның 6021 адамға артқан (14,3%).

Адамдардың алдағы өмірінің жалпы саны әрбір 100 туылғанға 355 адам, сонымен қоса еңбекке қабілетті жаста (20-59 жас) 176 адамға артқан. Сонымен туберкулезбен күресу шараларының жетістігі облыстағы еңбек ресурстарының едәуір сақталуына алып келді. Дегенмен, бізді алаңдататыны халықтың туберкулездің дәріге төзімді түрлерімен аурушаңдығының күшею динамикасы. Бұл жағдай туберкулездің дәріге төзімді формаларының туындауының негізгі қауіпті факторы ретінде ұтымды тәсілдеме талап ететін туберкулезбен ауыратын науқастарға алдын алу мәселелері мен медициналық көмек ұйымдастырылу жағдайына аса назар аударуымызға мәжбүрлейді.

Тұжырым.

1. Аурушаңдық көрсеткішінің басым деңгейі 7-18 жас аралығындағы балалар топтарында қалыптасқан және оның деңгейі 10,12- 28,84% отүзесе, мүгедектік көрсеткіші 2,18-3,83% және өлім көрсеткіші 0,48-4,9% деңгейінде түзелген болып шықты.

2. Емдеу және алдын алу шараларының жақсаруына байланысты мектеп жасындағы балалардың туберкулездің асқынуынан туындаған өлімнің максималды деңгейі 0,51% – ден 0,48% – ге дейін төмендеді. Туберкулездің алдын алу мен ерте анықтауды ұйымдастыруды жетілдіру алгоритмін қолданудың арқасында облыстағы 6 жасқа толған балалардың алдағы өмірінің орташа ұзақтығы 5,41 жасқа ұлғайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Абсадыкова Ф.Т. Распространение и особенности течения туберкулеза у детей / Ф.Т. Абсадыкова, Е.Б. Морозько, М.К. Айбекова // Проблемы туберкулеза. 2003.-№ 1.-С. 11-13.
2. World Health Organization. Global Tuberculosis Control:WHO Report 1999. Geneva:WorldHealth Organization, 1999b.WHO/CDS/CPC/TB/99.259.

РЕЗЮМЕ

Булешов М.А., д.м.н., профессор, Жаксыбергенов А.М., д.м.н., доцент, Туманбаева А. М., магистр., Бухарбаев Е.Б. магистрант

АЛГОРИТМ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОТИВ ТУБЕРКУЛЕЗА СРЕДИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Проведено исследование состояния заболеваемости и смертности детей ЮКО в связи с влиянием на их здоровья туберкулезной инфекции. Оно показало, что эти показатели до сих пор остаются на высоком уровне. Для ранней диагностики туберкулеза нами предложен алгоритм скрининга и профилактики, который на практике показал свою медико-демографическую эффективность.

Ключевые слова: дети, туберкулез, заболеваемость, смертность, ранняя профилактика, алгоритм, эффективность.

SUMMARY

Buleshov M.A, MD, professor, Zhaksybergenov A.M, MD, assistant, Tumanbaeva A.M, magistrate., Buharbaev E.B magistrates

CHART OF THE PREVENTION OF TB AMONG SCHOOLCHILDREN

A study of the state of morbidity and mortality in the South Kazakhstan region due to the impact on health of tuberculosis infection. It showed that these rates are still at a high level. For early diagnosis of tuberculosis us an algorithm for screening and prevention, which in practice has shown its medical-demographic effectiveness.

Key words: children, tuberculosis, morbidity, mortality, early prevention, the algorithm efficiency.

ОӘК 614.876

Ашрепхан А.А. - 1курс студенті, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, aigerim.102fka@mail.ru

Ғылыми жетекші: **Сыздық А.Н.**, аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, almagul.Syzdyk@mail.ru

РАДИОАКТИВТІ СӘУЛЕЛЕРДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРІ

Түйін

Бұл мақалада радиоактивті сәулелердің биологиялық әсері және оның тірі ағзаларға зиянды әрекеттері туралы қарастырылады.

Кілт сөздер: Радиоактивті сәулелер, жұтылған доза, нейтрон, протон, ядро, атом.

Кіріспе. Адамзат баласын радиациядан қорғау – бұл еліміздің қазіргі таңда алдында тұрған аса өзекті мәселесінің бірі. Түрлі экологиялық мәселелер, әсіресе радиациялық экология өз тұрғысынан әлі де шешімдерін таппай келе жатқаны, әрі радиоактивті сәулелердің тірі ағза тигізетін әсері өте зор екендігі белгілі. Негізінен радиацияның көзі – күннің сәулесі, ғарыштық сәулелер, Жердегі радиоактивті заттардың сәуле шығаруы және жасанды радиоактивті изотоптар, рентгендік қондырғылар, телевизор т.б. болып табылады.

Радиоактивті сәулелер – бұлар нейтрондар ағыны қоршаған ортаға, әсіресе тірі ағзаға зиянды әсерін тигізеді. Атомның құрамы - ядроны орбита бойымен айнала қозғалып жүретін теріс зарядты электроннан, тығыз байланыстағы оң зарядты протоннан және бейтарап нейтроннан тұратынын білеміз. Саны бірдей электрондар мен протондар атомның электрлік бейтараптылығын туғызады, ал нейтрондардың санының өзгеруінен изотоптардың тұрақтылығы өзгереді. Нуклидтердің көп бөлігі (химиялық элементтердің барлық изотоптарының ядролары) тұрақсыз және үнемі басқа нуклидтерге айналып отырады. Осы айналу тізбегі сәулеленуге алып келеді. Бұл сәулелену иондаушы сәулелер немесе радиация деп аталады. [2,4]

Радиоактивті сәулелердің белгілі энергиялары бар және бұлар денелердің молекулалары мен атомдарын иондайды, олардың химиялық белсенділігін өзгертеді, жасушаларды мутацияға ұшыратады, хромосомадағы гендерді зақымдайды және түрлі физиологиялық күрделі ауытқуларға алып келеді. Сонымен қатар сәуле шығарудың интенсивтілігі күштірек болса, катерлі ісік және

сәуле аурулары дертіне шалдықтыруына және тірі ағзалардың өлуіне алып келеді. Радиациядан тірі ағза жасушаларының биофизикалық қасиеттері өзгеріп, тіпті генетикалық деңгейдегі бұзылуы арта беруі мүмкін. Сәулелердің ағзаға әсер етуіне байланысты екі түрге бөлуге болады:

1) Сыртқы ағзаға ғана әсер ететін сәулелер. Оларға рентген аппараттарымен және электрондық жылдамдықта жұмыс істейтін аппараттарды жатқызуға болады.

2) Ішкі және сыртқы сәулеленулерге ұшырайтын жұмыстар. Оларға реакторларда, ауыр бөлшектердің жылдамдатқыштарында, ашық көздермен манипуляциялар, яғни ұнтақ, ертінді, газ түріндегі радиоактивті заттармен жұмыстарды жатқызуға болады.[2,3]

Радиоактивтілік ағзаға ас қорыту, тыныс алу және тері арқылы түседі. Негізінен бұл мәселелерді зерттеумен радиациялық гигиенистер, радиотоксикологтар және физиктер, дозиметристер арнайы айналысады. Ағзаға қатерлісі – радионуклидтердің тыныс алу (ингаляция) жолы арқылы түсуі. Тыныс жүйесіне түскен радионуклидтердің мөлшері оның түйіршіктерінің көлеміне қарай, олардың физико – химиялық қасиеттеріне және ағза жүйелерінде тасымалдануына байланысты түрлі өзгерістерге ұшырайды. Жақсы еритін түйіршіктер біраз уақыттан кейін қан тамырлар жүйесіне еніп, заттар алмасуының нәтижесінде белгілі бір мүшелерде және мүшелер жүйесінде жинақталады да ағзадан сыртқа шығады.

Радиоактивті заттардың ас қорыту жүйесінде болған кезінде ішектерге сәулелену әсерін тигізеді. Ерімейтін немесе нашар еритін радиоактивті заттар мұрын қуысында сілімей бөлігімен асқазан – ішек жолына түседі де, ішектердің қабырғасына жинақталады. Егер сәулеленуді шығаратын бөлшектердің энергиясы ішектің кейбір бөлігіне көбірек сіңсе, онда асқазан – ішек жолы қатерлі мүшеге айналады. Ал өкпе ұлпасының альвеолдарына түскен түйіршіктерді фагоциттер залалсыздандырып, сыртқа бөлініп шығуына әсер етеді, немесе лимфа түйіндеріне өтеді. Лимфа түйіндеріне өткен бұл бөлшектер бірнеше айға дейін, тіпті бірнеше жылға дейін жатуы мүмкін. Альфа және бета бөлшектері ішектің қабырғаларын сәулелендіреді, ал гамма – кванты ішкі мүшелерге (негізінен құрсақ) және кеуде қуысындағы мүшелерге сәулелену әсерін тигізеді. Адам ағзасының химиялық құрамы аса жетік зерттелгендіктен осы элементтердің қайсы қай мүшеде, ұлпада жинақталатынын болжауға болады.[3,5]

Радиоактивті сәулеленудің сезімталдығы әр мүшелерге әр түрлі әсер етеді. Сондықтан, қауіптілік дәрежесі бойынша ақпарат алу үшін, сәулеленудің эквивалент мөлшерін есептеуде ұлпаның сәйкес сезімталдық коэффициентін ескеру қажет: сүйек ұлпасы - 0,03; қалқанша безі - 0,03; жілік май - 0,12; өкпе - 0,12; сүт безі - 0,15; басқа ұлпаларда - 0,30; барлық ағзада -1,00.

Жұтылған доза мөлшері бірдей болғанымен әртүрлі сәулелердің биологиялық әсері әртүрлі болады. Мысалы альфа-сәуленің 1Гр-нің тірі организмге әсері гамма-сәуленің 20 Гр-нің әсеріндей болады. Әртүрлі сәулелердің әртүрлі биологиялық әсері k - сапа коэффициентімен сипатталады. Ұлпада немесе мүшеде қабылданған эквивалентті дозаны (H) мына өрнекпен анықтауға болады: $H=D \cdot k$. мұндағы D - ұлпада немесе мүшеде орташа жұтылған доза, Эквивалентті дозаның өлшем бірлігі зиверт (Зв). Адам ағзасы үшін k - сапа коэффициентінің 1 - ге тең екендігін ескеріп, осыны негізге ала отырып өзіміздің тобымыздағы (фармация мамандығының 102 а тобы) 11 студенттің шамамен ағзасына сіңірген эквивалентті дозасы мен оның ағзасынан бөлініп шығатын энергияны есептедік.

Әр студент орташа жуық шамамен 2 Гр - ге тең гамма сәулеленудің зақымдаушы дозасымен сәулеленгенде оның әрқайсысының ағзасына сіңірген эквивалентті дозасы $H= D \cdot k =2$ Гр-ге, ал оның әрқайсысының ағзасынан шамамен (топтағы студенттердің салмағының орташасы 60 кг) $E=mD=60\text{кг} \cdot 2\text{Гр}=120\text{Дж}$ энергия бөлініп шығатынын есептедік. Топтық эффективті эквивалентті доза берілген топтағы адамдардың әрқайсысының жекелеген эффективті дозаларының қосындысына тең: $S=\sum H_i \cdot P_i$, мұндағы P_i – берілген топтағы эффективті доза қабылдаған жеке тұлғалардың саны. Міне осылай адамның болашақта қандай да бір радиация көзінен алатын топтық эффективті эквивалентті дозасын есептеуге болатынын түсіндік. [1,2]

Қортынды.

Қортындылай келгенде әр адам баласы экологиялық білім мен тәрбие беру мәселелерін бір-бірімен сабақтастыра отырып, дұрыс тамақтану, рационалды еңбек ету, ем алу және сәулелену мөлшерлерінің қалыпты нормадан аспауын алдын алу сияқты шараларды қадағалауы міндетті болып табылады. Сонымен қатар, біз – қазіргі жас мамандар келер ұрпағымыздың өмірінің

жарқын да мәнді болуы үшін қоршаған ортамызды, яғни Табиғат – Анамызды аялай, қорғай білуіміз қажет.

Әдебиеттер

1. С. Төлеуханов, Биофизика// оқу құралы.-2011-А. б 264-265.
2. С.С. Садықов, Иондаушы сәуленің физикалық және биологиялық негіздері// - 2002-А. б-125-126.
3. А.Ж. Жаханов, С.Садықов, Медициналық радиобиология негізі//оқулық. -2014 –А. Бб.- 66-67,70-71, 120-122.
4. А.Ж. Жаханов, Радиациялық экология//оқулық. – 2011-А. б 23-32.
5. З.Ж.Асқарова, Радиация және өмір//оқулық. – 2000-А. б 68-69, б 70-71.

Резюме

Ашрепхан А.А. – студент 1 курса, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан aigerim.102fka@mail.ru

Научный руководитель: **А.Н.Сыздык**, ст.преподаватель, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан
almagul.Syzdyk@mail.ru

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ РАДИОАКТИВНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

В данной статье рассматривается биологическое влияние радиоактивного излучения и его вредное действие на живой организм.

Ключевые слова: радиоактивного излучения, поглощенная доза, нейтрон, протон, ядро, атом.

Resume

Ashrepkhan A.A.- the student of 1st course, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent, aigerim.102fka@mail.ru

Syzdik A.N. – senior teacher, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent, almagul.Syzdyk@mail.ru

BIOLOGICAL EFFECTS OF RADIATION

This biological effects of radiation and its harmful effects on the living organism are described in this article.

Key words: Radiation, absorbed dose, neutron, proton, nucleus, atom.

СОДЕРЖАНИЕ

«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАЦИИ»	
Секция «ПРИОРИТЕТНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»	
И.М. Шарипов, А.Р. Валиева, А.Г. Пестрикова ПОЛУЧЕНИЕ МЕТИЛОВЫХ ЭФИРОВ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ НА ОСНОВЕ ОКСОТИЕТАНИЛИМИДАЗОЛОВ	3
А.Ю. Малахова, Д.П. Севбо РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОВОГО СОЕДИНЕНИЯ МСТ-02 В СУСПЕНЗИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЕЛЬМИНТОЗОВ	5
Л.Н. Кушнир, И.А. Фридман НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИЙ ЗАМЕЩЕННЫХ ЦИКЛОГЕКСАНОВ	7
С.В. Михайлова, Л.Н. Кушнир, И.А. Фридман СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ ЦИКЛОГЕКСИЛГЕРАНИЛМАЛОНОВОГО ЭФИРА – ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПРОДУКТА В ПРОИЗВОДСТВЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИИ ЦИГЕРОЛ	10
А.В. Шумадалова, Е.С. Кайгородова ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДНЫХ 2-ТИОУРАЦИЛА С 2-ХЛОРМЕТИЛТИИРАНОМ	13
Т.В. Кучер, С.И. Мерзликин ПРИМЕНЕНИЕ ВЭЖХ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ГЛИКЛАЗИДА В ХИМИКО- ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ	15
Светличная К.С. КОНТРОЛЬНЫЕ КАРТЫ ШУХАРТА - ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ТЕХНО- ЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	17
Ю.В. Шабалина, А.В. Самородов, М.А. Уразбаев, А.В. Исакова, И.Р. Халимов, Ф.А. Халиуллин ПОИСКНОВЫХ АНТИАГРЕГАНТОВ В РЯДУ ТИЕТАНСОДЕРЖАЩИХ АНАЛОГОВ ПУРИ- НОВЫХ АЛКАЛОИДОВ	20
Т.В. Карамаврова, В.А. Лебединец АКТУАЛЬНОСТЬ ВНУТРЕННИХ АУДИТОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ДИАГНОСТИКИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СИСТЕМ КАЧЕСТВА	22
Liliya Logoyda, Adebayo Makanjuola Teophilus, Olga Polyauk DEVELOPMENT OF METHODOLOGY FOR THE CHROMATOGRAPHIC DETERMINATION OF AMLODIPINE IN TABLETS «ЕКВАТОР»	25
А.С. Балабекова, А.К. Джанмулдаева, А. Шиналиева, А.Д. Асильбекова ІРІМШКІТІ ЖЫЛУМЕН ӨҢДЕУ КЕЗІНДЕГІ ТЕМПЕРАТУРАНЫҢ ҰЮ ПРОЦЕСІНЕ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ	26
Э.А. Габрильянц, К. А. Уразбаева, Г.Ж. Нурынбетова, А.Д. Асильбекова ИССЛЕДОВАНИЕ КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ	29
Э.А. Габрильянц, Р.С. Алибеков, А.Р. Бахтыбекова, А.Д. Асильбекова РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ БИОКИСЛОМОЛОЧНОГО НАПИТКА	32
А.К. Джанмулдаева, К.А. Уразбаева, Ж.К. Джанмулдаева, А.Д. Асильбекова ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ В ВИНОМАТЕРИАЛАХ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ДЕГУСТАЦИОННУЮ ОЦЕНКУ ИССЛЕДУЕМЫХ ВИНОМАТЕРИАЛОВ	35
Ж.А. Абиш, Көбжасарова З.И., М.К. Касымова, А.Ж. Айтбаева, А.Д. Асильбекова РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ ДИКОРАСТУЩЕГО БОЯРЫШНИКА	38
У.Ч. Чоманов, Г.Е. Жумалиева, Г.Ж. Нурынбетова, А.Д. Асильбекова ПОЛУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК ИЗ МАЛОЦЕННОГО СЫРЬЯ	41
Н.С. Ханжаров, Б.Т. Абдижаппарова, Э.А. Габрильянц, А.Д. Асильбекова СПОСОБ ИНТЕНСИФИКАЦИИ СУШКИ ТЕРМОЛАБИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	45

Р.С. Алибеков, О.Ю. Овчинникова, Г.Ж. Нурынбетова, А. Н. Карабаева НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И МОЛОКО С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ЛАКТОЗЫ	48
А.И. Чимикина, М.М. Мусульманова, Г.Ж. Нурынбетова, А.Н. Карабаева ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ В КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ	51
«БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ» Секция «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА И БИОЛОГИЯ»	55
Д.С. Алимбетов, А.К. Цой, Н.Н. Имангали РОЛЬ СТАРЕНИЯ АСТРОЦИТОВ В РАЗВИТИИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА	58
А.Т. Абилямжинова, А.Р. Акильжанова, Р. Акбергенов, У.А., Кожамкулов ПЛАЗМИДНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МОДЕЛИ ТРАНСГЕННОЙ МЫШИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ АМИНОГЛИКОЗИДОВ	59
Акильжанов К.Р., Мысаев А.О., Жанаспаев М.А., Рахыпбеков Т.К. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЛИЦАМ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА	61
А.Р. Ақылжанова, А.Ж. Ахметова, Ұ.А. Қожамқұлов, J.H. Lee ҚАЗАҚ ПОПУЛЯЦИЯСЫНДА КАРДИОМЕТАБОЛОМДЫҚ ЗАҚЫМДАНУЛАРДЫҢ ГЕНОМДЫҚ ЖӘНЕ МЕТАБОЛОМДЫҚ АНАЛИЗІ	62
A. Akhmetova , Zh. Abilova, M. Bekbosynova, K. Panzitt, S. Trajanoski, Ch. Guelly and A. Akilzhanova DESIGN OF A CUSTOM HALOPLEX CARDIOPANEL AND PREPARATION OF DNA LIBRARIES FOR TARGETED RESEQUENCING OF PATIENTS WITH CARDIAC ARRHYTHMIAS	64
М. Жалбинова, С. Рахимова, А. Акильжанова, М. Бекбосынова, Ш. Мырзахметова ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ ITGB3 И PTGS1 У БОЛЬНЫХ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМ МЕХАНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВОМ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА	66
Секция «БИОТЕХНОЛОГИЯ И НАНОТЕХНОЛОГИЯ: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ»	66
У.А. Кожамкулов, У.Е. Каиров, С.Е. Рахимова, Д.А. Ережепов, А.Ж. Ахметова, А.Б. Молкенов, А. Аскапулы, Ж.М. Абилова, М.Р. Жалбинова, А.Р. Акильжанова ПОЛНОГЕНОМНОЕ СЕКВЕНИРОВАНИЕ ШТАММОВ <i>M.TUBERCULOSIS</i> С РАЗЛИЧНЫМ ПРОФИЛЕМ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НА ПЛАТФОРМЕ ROCHE 454 GS FLX+	69
А.А. Бурабаев, М.М. Есіркепов, Б.Қ. Нұрмашев ІРІ ҚАРА МАЛЫНЫҢ КАППА-КАЗЕЙН ГЕНІН ПТР-ПДРФ ӘДІСІНІҢ КӨМЕГІМЕН АНЫҚТАУ	72
С.И. Миронченко, И.В. Гринь, А.Н. Мороз, Т.В. Звягинцева ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МАЗИ, СОДЕРЖАЩЕЙ МЕТИЛУРАЦИЛ И НАНОЧАСТИЦЫ СЕРЕБРА, В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	73
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАЦИИ»	73
Секция «ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ»	73
М.М. Жуматаева, К.Д. Шертаева, О.В. Блинова, Г.И. Утегенова, А.Д. Жанбырбаева ВЫЯВЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ ПУТЕМ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	78
Самарина О., К.Д. Шертаева, О.В. Блинова, Г.И. Утегенова, М.М. Жуматаева ПЕРЕДВИЖНЫЕ АПТЕЧНЫЕ ПУНКТЫ - ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ДОСТУПНОСТИ ОКАЗАНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ ТРУДНОДОСТУПНЫХ И ОТДАЛЕННЫХ РАЙОНОВ	83
Е.А. Порохня, К.Д. Шертаева, О.В. Блинова, Г.И. Утегенова, А.С. Абуова, Б. Куланбеков О ПРОБЛЕМАХ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ФАРМАЦИИ: ТОЧКА ЗРЕНИЯ ЭКСПЕРТОВ	86
А.С. Абуова, К.Д. Шертаева, О.В., Блинова, Г.И. Утегенова, Б. Куанышбеков О МЕТОДАХ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ АНАЛИЗЕ	

УПРАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ	
Р.Мурамет, Т.Амангельдиева, К.Д. Шертаева, О.В. Блинова, Утегенова Г.И. ИЗУЧЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕГО КОНТИНГЕНТА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ УСЛУГ	92
Т.Амангельдиева, К.Д. Шертаева, О.В. Блинова, Г.И. Утегенова МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ ОСНОВА ОПТИМАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ И ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ УСЛУГ	95
М. Абдукаримова, Г.Ш.Абишева, К.Д. Шертаева, О.В. Блинова, Г.И. Утегенова ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ (ЛП) И ИЗДЕЛИЯМИ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ИМН) В АПТЕКЕ ЛЕЧЕБНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	97
Ж.Ж. Серикбаева, К.Д. Шертаева, О.В. Блинова, Г.И. Утегенова СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ДРУГИХ ГРУПП МЕДИЦИНСКИХ ТОВАРОВ В РОЗНИЧНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	100
У.М.Датхаев, К.Д.Шертаева, А.Р.Шопабаева,Г.Ж. Умурзахова, Г.И.Утегенова, А.Д. Жанбырбаева ФОРМИРОВАНИЕ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА - ПУТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ	103
У.М.Датхаев, К.Д.Шертаева, А.Р.Шопабаева, Г.Ж.Умурзахова, Г.И Утегенова, Э.А Серикбаева СОСТОЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ	106
Г.Ж Умурзахова, Г.Ш. Абишева, К.Д. Шертаева, О.В. Блинова, Г.И. Утегенова БАРЬЕРЫ КОММУНИКАЦИИ ФАРМАЦЕВТА	109
Г. М. Нагимова, С. Н. Ивакина ФОРМИРОВАНИЕ ПОРТРЕТА ПОТРЕБИТЕЛЯ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ	112
Секция «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОЛОГИИ, ФАРМАКОТЕРА- ПИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»	
Сарсенбаева А. Г., З.А. Керимбаева ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА	115
К. Рыскул, З.А. Керимбаева, Н.Ж. Орманов, Р.К. Пернебекова ҚЫЗҒЫЛТ СЕМІЗОТ – КЕЛЕШЕГІ ЗОР ДӘРІЛІК ӨСІМДІК	117
Sabirova S., Abuova G.T. ENTEROSORBENTS` USAGE IN MEDICAL PRACTICE	120
Лебедева А.С., Амантаева Д.С., Керимбаева З.А., Абуова Г.Т. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ В ЭПОХУ ХХІВЕКА	123
Е.А.Төлөпберген, Н.Р.Сырманова БІРЖАПЫРАҚТЫ ТАСПА (<i>ASTRAGALUS UNIFOLIOLATUS</i>) ӨСІМДІГІНІҢ ЖЕР ҮСТІ БӨЛГІНЕН АЛЫНҒАН ЭКСТРАКТТЫ СОЗЫЛМАЛЫ УЫТТЫЛЫҚҚА ЗЕРТТЕУ	125
Ж.Н. Бакиева, Г.Б. Шойнбаева АЗИЯЛЫҚ МЫҢЖАПЫРАҚ ӨСІМДІГІНІҢ УЫТТЫЛЫҒЫН ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫ ЗЕРТТЕУ	128
Auyeskhanova A., Auel D.,Murina N.M., Korolevskaya S.A., STATISTIC ANALYSIS OF WIDESPREAD MISTAKES IN USING ANTIBIOTICS	130
Amantayeva D.S., Nuskabay D.M., Murina N.M., Korolevskaya S.A. COMPARATIVE ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF NATURAL AND SYNTHETIC IMMUNOSTIMULATORS ON PROTECTIVE PROPERTIES OF THE BODY	132
Kurbanali D., Kerimbaeva Z.A., Kim O.T. BALANCED ANTIBIOTIC THERAPY IN UPPER AIR PASSAGES DISEASE TREATMENT	135
Мурамет Р., Дадаханов С., Махаева Р., Керимбаева З.А., Ким О.Т. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ	138
«БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ» СЕКЦИЯ	141

«ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В XXI ВЕКЕ»	
Ж.А. Байганова, А.А. Дубицкий, Р.З. Магзумова, N.O. Delellis ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СПЕЦИАЛИСТА ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	
Г.С. Куанышбаева, Р.З. Магзумова ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ВРАЧА	143
А.Е. Масалимова, Р.З.Магзумова РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В КАЗАХСТАНЕ	145
Д.К. Мауенова, Л.Л. Карп, Б.С. Байсеркин, А.Т. Жұмағалиева ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕГАПОЛИСТЕРІНДЕ АИТВ ИНФЕКЦИЯСЫНЫҢ ТАРАЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	147
Орынкожа А.О.,Куралов Э.Б., Таскынова М.А., Бегембетова А.К., Алимова Т.А., Биболова А.С., Жаксыбергенов А.М. РОЛЬ ОБЩЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ	151
Мағай Л. Н., Давыдов Р.Г., Булешова Р.М., Утепов П.Д. СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИКИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ - КАК ОСНОВА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	154
Секция «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ»	159
Рыстигулова Ж.Б., Кожаметова А.Н., Хасенова Г.Х., Ескерова С.У., Сламбекова П.А. ОСТЕОПОРОЗ И ЛИПИДНОЕ ПИТАНИЕ	
Ескерова С.У., Куандыков Е.К., Тажибаева А.Б., Жуматаева Г.Е. ПРИВЕРЖЕННОСТЬ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ	161
Н. Е. Қонаш, М.А. Маханбетова УЛЬТРАКҮЛГІН СӘУЛЕНІҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІНІҢ БИОФИЗИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ	163
Булешов М.А., Жаксыбергенов А.М.,Туманбаева А. М., Бухарбаев Е.Б. МЕКТЕП ЖАСЫНДАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ АРАСЫНДА ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ПРОФИЛАКТИКАНЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ АЛГОРИТМІ	166
Ашрепхан А.А., Сыздық А.Н. РАДИОАКТИВТІ СӘУЛЕЛЕРДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРІ	170