



Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
фармацевтика академиясының

ХАБАРШЫСЫ

• ВЕСТНИК •

*Южно-Казакстанской государственной фармацевтической
академии*

“VESTNIK”
of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy

REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

№2(79), 2017

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
ХАБАРШЫСЫ

№ 2 (79), 2017

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
“VESTNIK”

of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy
REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

Основан с мая 1998 г.

Учредитель:

«Республиканское государственное
предприятие на праве хозяйственного
ведения «Южно-Казakhstanская
государственная фармацевтическая
академия»

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

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

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

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

Главный редактор

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

Заместитель главного редактора

Нурмашев Б.К., кандидат медицинских наук

Редактор научного журнала

Шаймерденова Р.А.

Редакционная коллегия:

Анартаева М.У., доктор мед.наук, доцент
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)



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

Секция «М Е Д И Ц И Н А»

УДК: 616.379-008.64-002.4-002.3-085

Аширов Б.О. – ассистент, магистр ЮКГФА, **Илимова А.К.** - ассистент, магистр ЮКГФА, **Пилалов Б.У.**- ассистент, магистр ЮКГФА, **Чулпанов У.Ж.**- ассистент, магистр ЮКГФА, **Ишанходжаева Г.А.**-преподаватель ЮКГФА, **Назарбаев Н.Н.**-магистрант 1-го курса обучения, факультет: «Общая медицина», ЮКГФА

Областная клиническая больница, ул. Майлы-Кожа -39, ЦАХТ и Г, г.Шымкент, Республика Казахстан
Кафедра хирургических дисциплин, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО АНТИСЕПТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «БЕТАДИНА» В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Аннотация

Развитие гнойно-некротического осложнения у 282 больных сахарным диабетом, заметно отягощает развитие основного заболевания, удлинняет пребывание больных в стационаре. Увеличивает стоимость лечения, негативно сказывается на сроках трудоспособности оперированных больных. Поэтому целесообразно использования в лечении «Бетадин» имеет экономический эффективно в клинической в практике.

Ключевые слова: инфекция, раны, сахарный диабет, Бетадин, лечение.

Введение. Анализ литературы показали, что при местной лечении у гнойных больных требуется дальнейшее совершенствование методов воздействия на течение раневого процесса в зависимости от распространенности и глубины поражении тканей [1,2,3].

Цель: Использования современных антисептического препарата «Бетадина» для улучшение результатов хирургического лечения 282 больных гнойно-воспалительных заболеваний страдающих сахарным диабетом и оценить эффективность ее применение в клинической практике.

Материалы и методы исследования: За прошедшее 6 лет (2011-2017 г) к врачам центра амбулаторной хирургии обратились -154 (13,4 %) пациентов и поступили во II хирургическую клинику ОКБ-128 (5,2 %) больных гнойно-некротическими заболеваниями страдающих с сахарным диабетом, что среди всех лечившихся больных мужским было у 177(62,4%) и женщин у 105(37,6%) пациентов, возраст мужчин соответствует от 18 до 62 года, женщин от 20 до 59 лет. Таким образом, заболеваемость лица мужского пола 1,5 раз выше чем женщин. Наблюдаемые больные разделены на 3 –группы в зависимости от применение различных видов местного медикаментозное лечение.

Первую группу составили 128(45,4%) больных представлена пациентами лечившихся новым 1-2 % антисептическим раствором «Бетадин». Вторая группа 114(40,5 %) больных лечившихся протеолитическим ферментами традиционным, а третью группу 40 (14,1%) обычным методом. Основной группу больных лечения проводилось в стационаре. В группу больных традиционной и контрольной группы лечение которых проводились в основном в амбулаторных условиях.

В обеих групп сравнения (83,8) пациенты обратились к врачу поликлиники в период от 2 - 9 дней с момента начала гнойно-некротического процесса.

Больные в трех групп, при обращении в поликлинику и стационар, имели тяжелые нарушение углеводного обмена и сочеталось с другими сопутствующими заболеваниями: (59,2%) больных.

Анализ полученных данных свидетельствует, что из всех группы больных выделены - СД 1- типа, у 48 (37,7%)- СД – II типа, - у 31(24%) - СД III- типа, средняя длительность СД в анамнезе составила $(13,2 \pm 0,83)$ год.

С момента заболевания до их поступления в нашу клинику, длительность настоящего заболевания колебалась от 6 до 10 дней (в среднем $7,8 \pm 1,5$) с момента появления первичных признаков болезней. Для установления достоверности полученных результатов использовали

коэффициент Р-Стьюдента. Достоверным считались различия при совпадении частоты по изучаемому признаку не более 5 % ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждения. В трех группе абсцессы встречались - у 63 (21,9%) от общего числа пациентов. Они локализовались чаще в верхнолатеральном квадранте ягодичной области. По этиологическому фактору чаще они были постинъекционными. Размеры абсцессов варьировали от 10-12 до 15-25 см, составляя (в среднем $12,4 \pm 3,8$ см), длительность заболевания колебалась от 3 до 8 дней (в среднем $5,6 \pm 1,9$ суток). Объем выделенного гноя составил от 150 до 250 мл (в среднем от $75 \pm 34,2$ мл).

Флегмона выявлена - у 7 (10% больных обширность зоны поражения мягких тканей при флегмонах колебалась от 8- 10 до 12-16 см, составляя (в среднем $12,8 \pm 2,9$ см), длительность заболевания составила от 5 до 9 дней (в среднем $8,2 \pm 3,2$ суток). Карбункул выявлялся - у 49 (11,3%) больных, размеры карбункула варьировали от 10- 12 до 14-18 см составляя (в среднем $13,6 \pm 4,2$ см). Длительность болезни с момента заболевания до их поступления колебалась от 6 до 10 дней, (в среднем $7,8 \pm 1,5$ суток), объем выделенного гноя составил от 80 до 120-130 мл (в среднем 70 ± 32 мл). Наименше распространенным среди гнойно-некротических заболеваний мягких тканей в трех группе являлось нагноения послеоперационных - у 24 (8,5%) пациентов. Нагноения после операционных ран развивались в сроки от 3 до 5 дней после первичной операции, (в среднем $2,9 \pm 1,3$ дней). Анализ наших 57 (20,4%) материалов показал, что чаще острые гнойные заболевания пальцев и кисти наблюдалось у лиц, занимающихся физическим трудом. Основным моментом возникновения гнойных заболеваний кисти пальцев и стопы являлись уколы, занозы, потертости и мозоли. Причины развития панариции - в (63,5%) больных являлись микротравмы. Потертости и мозоли предшествовали заболеванию - в (12,3%), инфицированные раны - в (21,1%) и укушенные раны - в (3,1%) больных. Из этого можно сделать краткий вывод, что характер микротравм играет существенную роль в возникновении гнойных заболеваний кисти и пальцев. В трех группах остеомиелиты встречались - у 82, (29,1%) больных. После открытых переломов остеомиелит развился у -58 (70,6 %), у-14 (17,2%) больных в анамнезе отмечался гематогенный остеомиелит. Продолжительность хронического остеомиелита у больных колебалась от 5 месяцев до 18 лет, в (39,1%) больных были оперированы дважды, а -16 (5,4%) - трижды. Свищевая форма остеомиелита имела место - в (24,7%) пациентов.

Особенно важно отметить, что наиболее часто эти заболевания наблюдались у мужчин в (63,5%) случаях, в возрасте 20-50 лет. Из местных проявлений заболевания в трех группе были: наличие в очаге воспаления, отеки, болезненного инфильтрата, гиперемия, флюктуации с ограничением функций пораженной части тела и конечностей. Все перечисленные симптомы были в трех группах больше или меньше в зависимости от распространенности патологического процесса. Показатели крови у больных в трех группах, отмечено высокий уровень лейкоцитоз крови ($14,5 \pm 1,9$), показателей СОЭ ($18,1 \pm 2,6$). Кроме того, одновременно проводили объективный осмотр больного и локального статуса, определяли показатели периферической и центральной гемодинамики, температура тела и другие общепринятые методы исследования. У всех трех группах отмечалось исходно повышенное артериальное давление. В дальнейшем, оно постепенно нормализовалось, уряжался пульс. Особых отличий в тенденции изменения пульса и АД в сравниваемых группах не отмечено. Частота сердечных сокращений к 2-м суткам наблюдения составила в традиционной и контрольной ($80,1 \pm 3,2$ в 1 мин), а у больных основной группы- ($86,9 \pm 6,8$ в 1 мин) и ($P > 0,05$). Следует отметить, слабо выраженную тенденцию к снижению количества эритроцитов от ($4,2 \pm 0,4$ до $4,0 \pm 0,38 \cdot 10^{12}$ литр) и гемоглобина в динамике лечения. Одновременно с этим, наблюдались постепенное снижение основной группе показателей лейкоцитов крови и СОЭ, которые достигали нормальных значений уже к 5-м суткам после операции. Заслуживает внимания более высокий лейкоцитоз в контрольной и традиционной группе в 2-е сутки после вскрытия гнойно-воспалительного очага ($9,4 \pm 1,1 \cdot 10^9$ /л), чем в основной ($7,2 \pm 1,2 \cdot 10^9$ /л). Довольно тесная корреляция с лейкоцитозом отмечена со стороны СОЭ. При поступлении этот показатель был повышенным и приблизительно одинаковым в трех группах. Достоверная разница между СОЭ у больных контрольной и традиционной ($10,2 \pm 1,8$ мм/час) и основной ($9,8 \pm 1,1$ мм/час) групп, установленная на 2-е сутки после операции, сохранялась вплоть до 5 суток. При микробиологическом исследовании у 48 пациентов (47,10%) контрольной и традиционной группе установлен смешанный характер инфекции с высокой степенью обсемененности мягких тканей более 10^6 микроорганизмов в 1 грамме тканей. В структуре единифицированной микрофлоры доминирующие позиции занимали грамположительные. При этом спектр выделенных микроорганизмов был представлен культурами факультативный кокковый микрофлоры, а также ассоциациями этих микроорганизмов. У 24,3%

больных высеян эпидермальный стафилококк, у 12,1% - золотистый стафилококк, у 17,8% - стрептококк, у 6,7% - кишечная палочка, у 39,1% - ассоциация аэробных культур. Общие принципы комплексного лечения больных острыми гнойными хирургическими заболеваниями как для традиционной и контрольной, так и для исследуемой основной группы складывались одинаково, стандартно, которая состояло из антибактериальной, противовоспалительной и по показаниям детоксикационной терапии и форсированный диурез. Интенсивность всех этих мероприятий зависел, в первую очередь, от тяжести течения гнойной инфекции.

Для воздействия на микрофлору и воспалительный процесс на первом этапе, на 2-й сутки после операции, основываясь на полученных результатах бактериологического исследования и определения чувствительности выделенной микрофлоры к антибиотикам меняли антибактериальной препараты. Наряду с антибиотиками широко использовали препараты в группы метронидазола (трихопол, леворин, нистатин) учитывая, что при тяжелых гнойных заболеваниях снижается специфической и неспецифически иммунитет в ряде случаев, больным назначали гаммаглобулин, антистафилококковые плазма и анатоксин назначали антибиотики широкого спектра действия и сульфаниламидные препараты. Интенсивность этих мероприятий, конечно зависел, от степени тяжести состояния больных и течения острой гнойной инфекции.

Непременным условием комплексного лечения данного контингента больных мы считаем - выполнение раннего оперативного вмешательства во всех случаях, когда имелось созревание гнойного очага. Оно включало в себя следующие этапы операции: вскрытие гнойников, иссечение и удаление нежизнеспособных тканей, санацию и дренирование гнойных полостей. Обязательным условием оперативного вмешательства являлось ликвидация карманов и затеков, что обеспечивали надлежащий отток гноя.

Оперативные вмешательства у трех групп больных проводились после традиционной премедикации. В основном 75-82% больных использовали местную инфильтративную анестезию по В.В. Вишневному с применением 0,25-0,5% раствора новокаина, у тяжелых больных при септической состоянии внутривенное или общее обезболивание с управляемым дыханием.

Все пациенты независимо от типа СД получали инсулинотерапию по принципу (интенсивной). Общие принципы комплексного лечения больных, основной и сравниваемых групп, выполненные оперативные вмешательства, санация, промывание и дренирование гнойной полости (раны) от такового между группами неотличались. Существенное различие имелось в введении местного лечения, особенно в раннем послеоперационном периоде вплоть до заживления раны. Так, у больных контрольной группы, после выполнения оперативного вмешательства, санации, промывание и дренирование в полость гнойника устанавливали турунды из марли смоченной 10% гипертоническим раствором, а также в ране оставлено полихлорвиниловый дренаж для орошения биологическим активным антисептическим раствором БАД, которые через дренаж вводили 2-3 раз в сутки от 10-20мл этого же раствора. В последующем, ежедневно меняли повязки едентичным способом и начиная с 5-6 х суток, после очищение раны, когда рана начинала покрываться грануляционной тканью, применяли мазевые повязки 10% левомеколью так, применение препаратов БАД и протеолитических ферментов, обеспечивают более эффективное и пролонгированное энзимовоздействие по сравнению антисептиками.

Медленно патогенитическая терапия при гнойно-некротических процессов больных с СД заключалась в применении БАД (биологическая активная добавка) в состав которого входят следующие компоненты: эхинация, чеснок, пармелия, прополис, барбарис, карбоновая кислота и фитоантибиотики. В начале лечения проводилось внутривенное ведение препарата в суточной дозе 600мг. Переход на пероральный прием препарата проводился через двух дней с момента начала лечения. Длительность лечения препаратами БАД составляла 10-20дней и одновременно орошали гнойных ран 2-3раз в сутки.

У больных традиционной группы, после выполнения оперативного вмешательства, в полость гнойника устанавливали турунды смоченный протеолитическими препаратами (трипсин или химопсин), а также через дренажную трубку введено протеолитические ферменты и в таком же количестве 2-3 раза в сутки. В отличие от этих методов всем 128 (45,4%) больных основной группы, после выполнение операции и процедуры в гнойной полости для местного лечения проводили с использованием марлевой турунды смоченной и пропитанным новым 1-2 % антисептическим раствором «Бетедин» для орошения раны по полихлорвиниловому дренажу вводили 2-3 раз в сутки от 20-30 мл этого же раствора.

У больных основной группы хирургические вмешательства преимущественно выполнялись в плановом и отсроченном порядке - у 104 (70%) Доля ургентной патологии, требующей экстренного

вмешательства, составило у 26(9,2%) пациентов. У больных традиционной и контрольной группы у 96 операций (68,9). У 44(28,3%) операции выполнены в течение первых 24 часов с момента обращения к врачам ЦАХТиГ, что обусловлено наличием распространенного гнойного поражения тканей. Обязательным условием после оперативного лечения было- посев отделяемого из раны, для установления вида микрофлоры и ее чувствительности к антибиотиком. Результаты проведенного бактериологического исследования у традиционной и контрольной группы больных на 2-й день после операции показали, что в основном высеялись нижеследующие микроорганизмы: стафилококки – у 26(36,8%), кишечная палочка - 9(15,2%), синегнойная палочка - 7(13,6%), энтерококк - 4(6,4%), стрептококк - 16(8%), протей -3(2,4%), грибки -3(2,4%), рост микробов в ассоциации наблюдал – 27 (13,6%), не было роста - 2(1,6%) больных.

На 2-е сутки после операции у больных основной группы выделения из раны значительно уменьшались, хотя продолжали иметь гнойный характер. Цвет раны начинал меняться, приобретал бледно-розовый оттенок и большей частью, она покрывалась серым налетом. Отечность вокруг нее уменьшалась, появлялись характерные «морщины» кожи.

На 3-и сутки после операции отделяемое из раны становилось скудным, имело как правило, уже серозно-экссудативный характер. Цвет раны становился розовым, дно раны зачастую покрывалось фибринозным налетом. Бледная краснота у края раны была не более чем на 0,5 см, «морщины» кожи вокруг раны увеличивались. Отек вокруг раны практически уже начинал исчезать.

Таким образом, как показали проведенные исследования у больных традиционной и контрольной группы, при поступлении выявлялись выраженные клинические признаки воспалительного процесса, на что указывали показатели лабораторных методов исследования. В 2-е сутки после вскрытия гнойников. Бактериологический анализ отделяемого из ран показал, что концентрация микробной загрязненности не уменьшилась.

Это указывало, на необходимость более тщательной санации гнойного очага и использования других антибиотиков с более широким спектром действия, а также пересмотра взглядов на местное лечение.

Хотя, в процессе лечения отмечалась медленная положительная динамика, видимые сдвиги в клинической симптоматике заболевания, были достигнуты лишь к 6-8 суткам с момента вскрытия очага. Продолжительность амбулаторного лечения больных у этих категория колебался от 4 до 10 дней, составляя (в среднем $7,2 \pm 1,4$ суток), а после амбулаторного лечения от 3 до 6 дней, составляя (в среднем $5,8 \pm 1,2$ суток).

Продолжительность стационарного лечения больных основной группы колебался от 2 до 8 дней, составляя(в среднем $5,4 \pm 1,1$ суток), а после амбулаторного лечения от 2 до 6 дней, составляя (в среднем $3,2 \pm 1,0$ суток). Таким образом общая продолжительность лечения стационарных больных в основной группе составила (в среднем $8,4 \pm 1,2$ суток).

На 4-5 сутки после операции, у подавляющего большинства больных , отделяемого из раны почти небыло. Цвет кожи вокруг раны, приобретал ярко-красный оттенок. Рана, во многих местах покрывалась сочными грануляциями, в большинстве случаев, формировалась характерная краевая эпителизация. Кроме того характерным для больных основной группы являлось то, что при наложении марлевой повязка смоченного в растворе «Бетадин», больные не предъявляли жалобы на боли, жжение в области раны. Перевязки, как правило, проходили безболезненно.

Таким образом, сравнительная оценка продолжительности лечения больных в различных группах показали, что все преимущества применения нового антисептического раствора «Бетадин». Благодаря высокому местному антисептическому и стимулирующему эффекту этого раствора заживления гнойных ран, происходило более раннее сроки очищение ран, появление грануляций. Кроме того, течение заболевания основной группе характеризовалось более благоприятным течением, чем в контрольной и традиционной группе. Это позволило нам увеличить удельный вес больных находившихся на амбулаторном лечении, что наряду с благоприятным социальным фоном позволило достичь более высокой экономической эффективности.

Так, продолжительность стационарного этапа больных находившихся в клинике снизилась почти 1,8 раз с (6,0 до 10,2 суток), амбулаторный, этап после выписки в 3,0(9,0 до 3,2 дней), а продолжительность лечения больных, которые были на амбулаторном наблюдении уменьшилась в 2,5 раза (с 18,2 до 8,2 суток). Исходя из этого, можно заключить, что клиническая эффективность предложенного способа местного лечения раны «Бетадином» оказалось намного выше и экономичнее, по сравнению с контрольным и традиционным группы с применением, протеолитических ферментов и препарата БАД.

Использование нового антисептического раствора «Бетадин» в комбинации у данного контингента больных, позволил нам существенно снизить расходы на дорогостоящие антибактериальные препараты и средства, время пребывания больного в стационаре (1,5раз), что указывало на социально-экономическую значимость наших лечение. Кроме того, клинические применение раствора «Бетадин» показали безвредность ее применения, что имеет немаловажное значение в снижении риска для сенсibilизированных пациентов. При использовании «Бетадин» осложнении и побочных действия от проводимых лечебных мероприятий не наблюдалось. Нормализация общего состояния пациентов происходила более быстрыми темпами, чем при применении контрольных и традиционных методов.

Заключение.

1. Традиционно используемые антисептики, и протеолитические ферменты у больных при острой гнойной хирургической инфекции с сахарным диабетом, независимо от применяемых способов после 5-часового пребывания в ране теряют ряд своих функции. Это препятствует адекватной санации раны, быстрому заживлению, что обуславливает неудовлетворительные результаты лечения.
2. Применение для местного лечения гнойных ран, нового 1-2 % процент антисептического раствора «Бетадин» оказывает благоприятному течению раневого процесса: как противовоспалительное, обезбаливающее, ускоряющих некролизиса, поддерживающих влажную среду в ране и активизирует появление регенерацию тканей.
3. Лечение острого гнойного хирургического инфекция у больных сахарным диабетом с использованием в клинической практике современного антисептического раствора «Бетадин», способствует благоприятное действия раневого процесса, сокращает сроков очищения и заживления гнойных ран по сравнению с контрольной и традиционной методикой, а также уменьшает экономической затраты.
4. Использование в клинической практике раствора «Бетадин» способствует увеличению количество больных, находящихся на амбулаторном лечении от 30 до 56,4%, при этом сокращает койко-дня в 2-3 раза в стационарного лечения.

Источники финансирования-исследование: выполнено в рамках самофинансирования.

Конфликт интересов: Авторы данной статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов.

Литература

1. Антибактериальная терапия в лечении гнойных осложнений синдрома диабетической стопы / Б.С. Брискин, В.В. Лебедев, Л.В. Токарева и др. // Инфекции в хирургии. – 2008, Т. - 6. №1, С. 42-47.
2. Aragón-Sánchez, J. Diagnosing diabetic foot osteomyelitis: is the combination of probe-to-bone test and plain radiography sufficient for high-risk inpatients? / J. Aragón-Sánchez, B.A. Lipsky, J.L. Lázaro-Martínez // Diabet. Med.– 2011. Vol. 28(2). – P. 191-194.
3. Apelqvist, J. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot / J. Apelqvist, K. Bakker, W. H. van Houtum // Diabetes Metab. Res. Rev.–2008, 24(1).–P.181-187.
4. Boucher, H.W. Epidemiology of methicillin-resistant Staphylococcus aureus / H.W. Boucher, G.R. Corey // Clin. Infect. Dis. – 2008. – Vol. 46(5). – P. 344- 349.
5. Блатун, Л.А. Местное медикаментозное лечение ран / Л.А. Блатун // Хирургия. – 2011. - №4. – С. 51-59.
6. Бреговский, В.Б. Помощь пациентам с синдромом диабетической стопы в Санкт-Петербурге: проблемы и пути их решения. Сахарный диабет. – 2009. - №1 (42). – С. 22-24.
7. Дедов, И.И. Сахарный диабет: развитие технологий в диагностике, лечении и профилактике (пленарная лекция). Сахарный диабет. – 2010. - №3(48). – С. 6-13.
8. Гостищев, В.К. Инфекция в хирургии. Руководство для врачей / В.К. Гостищев. - М: Гэотар-Медиа, 2007. – 768 с.
9. Ertapenem versus piperacillin/tazobactam for diabetic foot infections (SIDESTEP): prospective, randomised, controlled, double-blinded, multicentre trial / B.A. Lipsky, D.G. Armstrong, D.M. Citron et al. // Lancet. – 2005. – Vol. 366. – P. 1695-1703.
10. Оболенский, В.Н. Организация медицинской помощи больным с осложнениями сахарного диабета: перспективы развития / В.Н. Оболенский, Л.С. Аронов // Материалы Международного научно-практического конгресса «Сахарный диабет и хирургические инфекции». – М., 2013. – С. 114-115.

11. Светухин, А.М. Отдаленные результаты лечения больных с гнойно- некротическими формами синдрома диабетической стопы / А.М. Светухин, А.Б. Земляной, В.А. Колтунов // Хирургия. – 2008. - №7. – С. 8-10.

Түйін

Аширов Б.О. – ассистент, магистр ОҚМФА, **Илимова А.К.** - ассистент, магистр ОҚМФА, **Пилалов Б.У.** – ассистент, магистр ОҚМФА, **Чулпанов У.Ж.** – ассистент, магистр ОҚМФА, **Ишанходжаева Г.А.**-оқытушы ОҚМФА, **Назарбаев Н.Н.**-магистрант 1-о.ж. факультет: «Жалпы медицина», ОҚМФА

Облыстық клиникалық аурухана, Шымкен қ. Майлы-Кожа көшесі-39,
ЦАХТ и Г Шымкен қ. Дулати көшесі-27, Хирургиялық пәндер кафедрасы

ЗАМАНАУИ АНТИСЕПТИКАЛЫҚ ПРЕПАРАТ «БЕТАДИНДІ» ІРІНДІ-НЕКРОТИКАЛЫҚ ҚАНТ ДИАБЕТІМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУ МАҚСАТЫНДА ҚОЛДАНУ

Қант диабетімен ауырған өткір іріңді хирургиялық ауруы бар 282 науқастарға ота жасаудан алдын және кейін ауруды емдеуде жаңа заманауи антисептикалық ерітіндіні қолдану және клиникалық тәжірибеге енгізу қажеттілігі көрсетілген. Сонымен қатар бұл науқастарды «Бетадин» препаратымен емдеуде экономикалық тиімділігімен бірге клиникалық тәжірибеде қолдану қажет.

Кілт сөздер: инфекция, жара, диабет, Бетадин, емдеу.

ABSTRACT

Ashirov B.O. – assistant, magister of SKSPHA, **Ilimova A.K.** - assistant, magister of SKSPHA, **Chulpanov U.J.** – assistant, magister of SKSPHA, **Pilalov B.U.** – assistant, magister of SKSPHA, **Ishankhodzhaeva G.A.** – supervisor of SKSPHA, **Nazarbayev N.N.** – magister of 1st course of studies, faculty: “General Medicine”, SKSPHA

Manager: Seksenbayev D.S. – Doctor of Medical Science, professor of SKSPHA, consultant:

Tazhimuradov R.T. - Doctor of Medical Science, professor of SKSPHA

Regional clinical hospital, Maily-Kozha street – 39, CAST and G of Shymkent city, RK.

Cathedra of surgery disciplines

APPLICATION OF MODERN ANTISEPTIC PREPARATION AS “BETADIN” IN TREATING THE PYOINFLAMMATORY PROCESS AT SICK PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS

Development of pyoinflammatory complications y 282 at at sick people with diabetes mellitus, obvious grows heavy the development of the main disease, making longer the arrival of sick people in hospital. It increases the price of treatment and negatively influences on terms of working activity of operated sick people. That’s why, an application of modern antiseptic preparation as “Betadin”, improves the treating results, also it has the economic effective usage in clinical practice.

Key words: Infection, wounds, diabetes, Betadin, treatment.

UDC 614.2:001895 (574)(540)

**KhalmetovaSh.A.- master's degree, Rashid-Hussain Khan, Navessova Anna- first-year
students of general medicine faculty**

*Department of "Medical Biophysics and Information Technologies", South-Kazakhstan State
Pharmaceutical Academy, shokhnoza.khalmetova@mail.ru*

Kelimbetov R.M. - chief of department of vascular surgery, South-Kazakhstan regional clinical hospital

COMPARATIVE ANALYSIS OF DEVELOPMENT OF TELEMEDICINE IN KAZAKHSTAN AND INDIA

Annotation

In this abstract is made a comparative analysis of development of telemedicine in India and Kazakhstan in the last two years and the advantage of telemedicine in practical medicine.

Key words: telemedicine, India, Kazakhstan, comparative analysis, information technologies.

Introduction. Telemedicine-a term that was firstly invented in 1970s years, which means, "healing at a distance". In other words, telemedicine is a new field, where the progressive technologies of ICT work together with medicine. [1] This field gives many opportunities, the main one is economy of human resources. It means that for doctors it is now not necessity to go far away from their home or hospital to help person. In this particle time, in this century we can do it by using our smartphones. It does not matter patient need a help or doctor need a consultation, by using the new technologies of telemedicine, we can receive medical care even staying far away from the hospital.

This field is now good developing in all over the world. For example in Kazakhstan in South-Kazakhstan region, the telemedicine has already worked 10 years. In comparison with India, where telemedicine started to work with pilot projects in the year 2001, already 16 years. [2]

Research goal. To make a comparison between two going forward countries: Kazakhstan and India

Materials and methods. Internet resources, the information of world health organization, data of using the telemedicine in Regional-clinical hospital in Shymkent, Excel application.

Results and discussions. From the table below (table 1.) how often in the last two years was the telemedicine used in consultation with regions that are far away from city. So in Maktaral Central Regional Hospital help of the Regional clinical hospital of Shymkent was used the most frequently: 691 consultation in 2015 years and 609 consultation in 2016 year. The less number of consultation was in Ordabasy: only 137 consultation in 2015 and 55 consultation in 2016. The fact is that in 2016 the number of consultation was 405 less than in 2015.

Table 1 - The number of consultations in different South-Kazakhstan regions in years 2015 and 2016

The name of the region	The number of TM consultation in year 2015	The number of TM consultation in year 2016
Maktaral Central Regional Hospital (CRH)	691	609
Sayram CRH	318	320
Saryagash CRH	256	300
Tolebi CRH	1033	979
Tulkubas CRH	544	712
Shardara CRH	372	298
Turkestan CRH	322	234
Baidibek CRH	350	352
Sholakorgan CRH	106	63
Kentau CRH	376	259
Otrar CRH	135	76
Arys CRH	154	132
Ordabasy CRH	137	55

Total	4794	4389
-------	------	------

The diagram below shows the result of table 1 in Russian language to make it more visible and clearly to understand

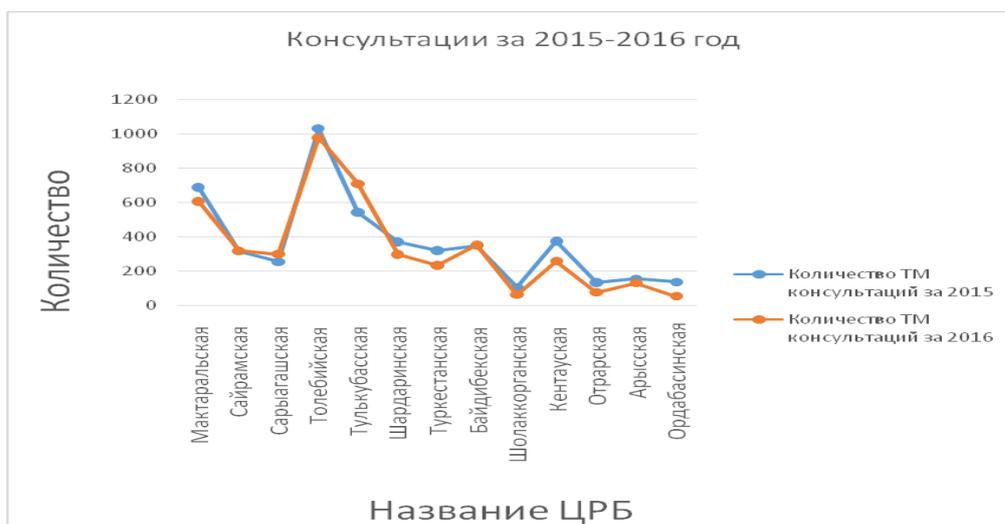


Diagram 1 - The number of consultations in different South-Kazakhstan regions in years 2015 and 2016

The table 2 shows the number of telemedicine consultation of different doctors through the adult population in year 2015 and 2016. How we can see the most popular expert is neurologist: 910 consultation in 2015 and 605 in 2016. The less number of consultation has nephrologist: 133 consultation in 2015 and 110 consultation in 2016. Adult Population (total 1934)

Table 2 - The number of telemedicine consultation through adult population in years 2015 and 2016

Doctor	The number of TM consultation in year 2015	The number of TM consultation in year 2016
Neurologist	910	605
Cardiologist	295	186
Pulmonologist	152	131
Orthopedist	131	146
Nephrologist	133	110

The diagram 2 shows the data of table 2 in Russian language to make it more clearly understand

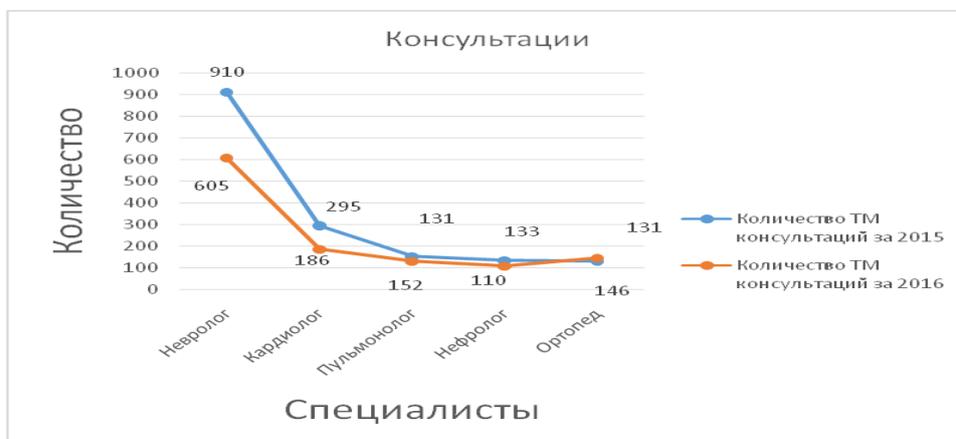


Diagram 2. The number of telemedicine consultation through adult population in years 2015 and 2016

The third table represents the number of telemedicine consultation through child population in years 2015 and 2016. It is clearly seen, that the most popular doctor is pulmonologist: 425 consultation in year 2015 and 580 consultation in year 2016. Child Population (total 2455)

Table 3 - The number of telemedicine consultation through child population in years 2015 and 2016

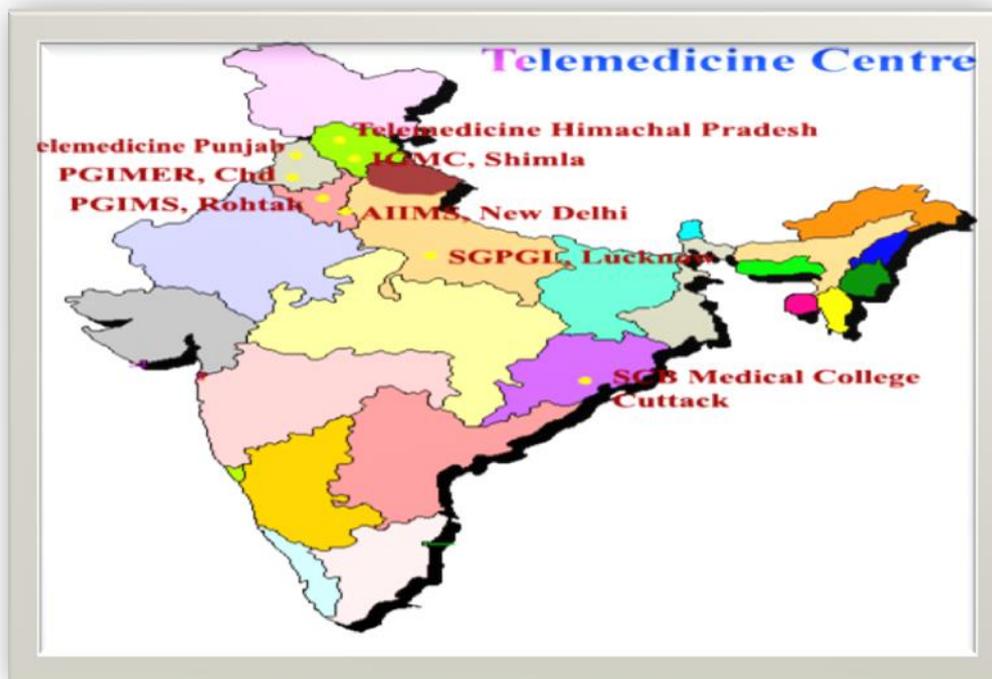
Doctors	The number of TM consultation in year 2015	The number of TM consultation in year 2016
Pulmonologist	425	580
Neurosurgeon	102	87
Neurologist	322	312
Resuscitator	66	119
Hematologist	95	98

The last diagram represents the data of the table below in Russian language to make it more clearly to understand.



Diagram 3 - The number of telemedicine consultation through child population in years 2015 and 2016

What about telemedicine in India. It is very difficult to find out some diagram or tables, but if we can see on the map below, nowadays there are 8 large centers of telemedicine in this country. And the development of telemedicine is supported by Department of Information Technology(DIT), India Space Research Organization, NEC Telemedicine program for North-Eastern states , Apollo Hospitals., Asia Heart foundation, State government, Telemedicine technology also supported by some other private organization.



Conclusion. How we can see the telemedicine in Kazakhstan now is well developed, but in a very narrow field. It works only for consultations and we have not possibility to have a contact with doctors from another country. India has already had this opportunity. It means that this technologies more developed in India than in Kazakhstan. Nevertheless, we should evolve this field more and more every year.

Conflict of interests. Nowadays telemedicine is active developed all over the world. The good example of it can be the comparative analysis of development of telemedicine in two countries: Kazakhstan and India, to this was devoted this scientific work. The main advantage of telemedicine is economy of human resources and time, also opportunity to have a contact with doctors from all over the world, nonetheless this field is not so good developed. In case of danger to health or critical condition of the health, when the doctor is far away from the patient there is not any technologies to use for example mobile phone to receive a medical care. That is why we should develop this field more and more every year to save people's life even if patients are far away from good medical care.

References

1. "Telemedicine. Opportunities and developments in member states" – global observatory for e-Health series. Volume 2. World Health Organization. URL: http://www.who.int/goe/publications/ehealth_series_vol2/en/
2. "Telemedicine in Rural India" – *PLoS Med.* 2006 Mar; 3(3): e82. Published online 2006 Mar 7. doi: [10.1371/journal.pmed.0030082](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030082)
3. The wall street Journal "How Telemedicine Is Transforming Health Care" -By MELINDA BECK June 26, 2016 10:10 p.m. ET

Түйін

Халметова Ш.А. магистр, Хан Хусейн Рашид, Навесова Анна I курс студенттері
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы
Оңтүстік-Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент, Қазақстан
shokhnoza.khalmetova@mail.ru

Келимбетов Р.М. – қан-тамыр хирургия бөлім меңгерушісі,
Областық клиникалық аурухана Шымкент қаласы

ТЕЛЕМЕДИЦИНАНЫҢ ҚАЗАҚСТАН МЕН ҮНДІСТАНДА ДАМУЫНЫҢ
САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУЫ

Бұл жұмыста Қазақстан мен Үндістанда телемедицинаның дымаған деңгейі және тәжірибеде соңғы екі жылда қолдануының салыстырмалы талдауы жасалған.

Кілт сөздер: телемедицина, Қазақстан, Үндістан, салыстырмалы талдау, ақпараттық технологиялар.

Аннотация

Халметова Ш.А. магистр, Хан Хусейн Рашид, Навесова Анна студенты I курса
Кафедра медицинской биофизики и информационных технологий, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Казахстан, shokhnoza.khalmetova@mail.ru
Келимбетов Р.М. – зав. отделением сосудистой хирургии, *Областная клиническая больница Шымкент қаласы*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ В КАЗАХСТАНЕ И ИНДИИ

В этой работе был рассмотрен сравнительный анализ развития телемедицины в Казахстане и Индии за последние 2 года.

Ключевые слова: телемедицина, Казахстан, Индия, сравнительный анализ, информационные технологии.

УДК 616.24-002.5 (574.5)

Халметова Ш.А., магистр, Халметов З.С., магистр, Окродзе О.Ю., студент 1 курса
кафедра медицинской биофизики и информационных технологий, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Казахстан shokhnoza.khalmetova@mail.ru
Нуржанов Г.К., зам. главного врача *Областного противотуберкулезного диспансера г.Шымкент*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА (МЛУ, ШЛУ) В Г. ШЫМКЕНТ ЗА 2013-2016 ГОДЫ

Аннотация

В работе проведен сравнительный анализ данных полученных из электронной базы Противотубер-кулезного диспансера г.Шымкент лекарственно-устойчивых форм туберкулеза: множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) и широкой лекарственной устойчивостью(ШЛУ) за 2013-2016 годы в городе Шымкент.

Ключевые слова: туберкулез, лекарственно-устойчивые формы, статистика, сравнительный анализ, МЛУ, ШЛУ.

Одной из глобальных проблем современной фтизиатрии является лекарственно-устойчивые формы туберкулеза. По данным исследования ВОЗ в 2011 году в мире было зарегистрировано 630 тысяч случаев ЛУ форм туберкулеза, из них среди новых случаев - 43%, среди повторных больных 80%. Казахстан относится к 18 странам Европейского региона ВОЗ с высоким бременем распространенности ЛУ форм туберкулеза. Южно-Казахстанская область и частности город Шымкент является густонаселенным регионом и не является исключением. Постановлением правительства Республики Казахстан от 31 мая 2014 года «Об утверждении Комплексного плана по борьбе с туберкулезом и лекарственно-устойчивых форм туберкулеза в РК на 2014-2020г», нормативным актом, направленным на снижение бремени туберкулеза с лекарственно-устойчивыми формами, установлен курс на снижение заболеваемости больных туберкулезом IV категории. Для определения эпидемиологического статуса населения, а также его лечения и профилактики необходимо исходить от статистических данных путем сравнительного анализа для дальнейших мер борьбы. Интерес данной статьи представлен тем, что ЛУ формы туберкулеза представляют

значительную угрозу всему человечеству и являются глобальной проблемой на сегодняшний день. [1], [3]

Целью нашего исследования является проведение сравнительного анализа для выявления частоты и распространенности лекарственно-устойчивых форм туберкулеза среди взрослых мужчин и женщин, а также детей за последние 4 года в г. Шымкент. На основании данных полученных из электронной базы Областного Противотуберкулезного Диспансера г.Шымкент, квартальных отчетов зарегистрированных больных лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза по IV категории (ТБ–07–4). Приведены результаты сравнительного анализа в виде таблиц и диаграмм, что позволяет оценить статистические данные по ЛУ формам туберкулеза.

Материалы и методы: Для сравнительного анализа необходимые данные были взяты из электронной базы квартальных отчетов зарегистрированных больных с лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза (МЛУ, ШЛУ) из форм ТБ-07-4 на базе Областного Противотуберкулезного Диспансера города Шымкента за 2013-2016 годы. В качестве обрабатывающего инструмента для сравнительного анализа статистических данных была применена программа STATISTICA-1, с помощью которой можно создавать, таблицы и диаграммы, для наглядного представления полученной цифровой информации. Позволяющей делать выводы о состоянии эпидемиологического статуса (по нозологии, по половой принадлежности и по возрасту). При использовании данной программы была изучена электронная книга «Биостатистика». [4]

Результаты и обсуждения: За изученный период с 2013-2016 года нами были получены следующие результаты за 2013 г. среди МЛУ ТБ мужчин 156, женщин 69, детей 3. ШЛУ ТБ мужчин 12, женщин 1. 2014 г. МЛУ ТБ мужчины 176, женщин 84, детей 2. ШЛУ ТБ мужчины 8, женщины 4. 2015 г. МЛУ ТБ мужчины 160, женщин 93, детей 4. ШЛУ ТБ мужчин 10, женщин 5. 2016 г. МЛУ ТБ мужчин 155, женщин 75, детей 2. ШЛУ ТБ мужчин 14, женщин 4.

Таблица 1 – Показатель МЛУ, ШЛУ ТБ среди взрослых мужчин и женщин города Шымкент.

№	Случаи	Взрослые							
		2013		2014		2015		2016	
		жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж
1	Подтверждение МЛУ ТБ	69	152	84	176	93	160	75	155
2	Подтверждение ШЛУ ТБ	1	12	4	8	5	10	4	14

Информация о подтвержденных случаях МЛУ, ШЛУ ТБ среди взрослых мужчин и женщин отраженная в табличной форме (Таблица-1) ниже представлена в виде диаграммы (Рисунок-1).

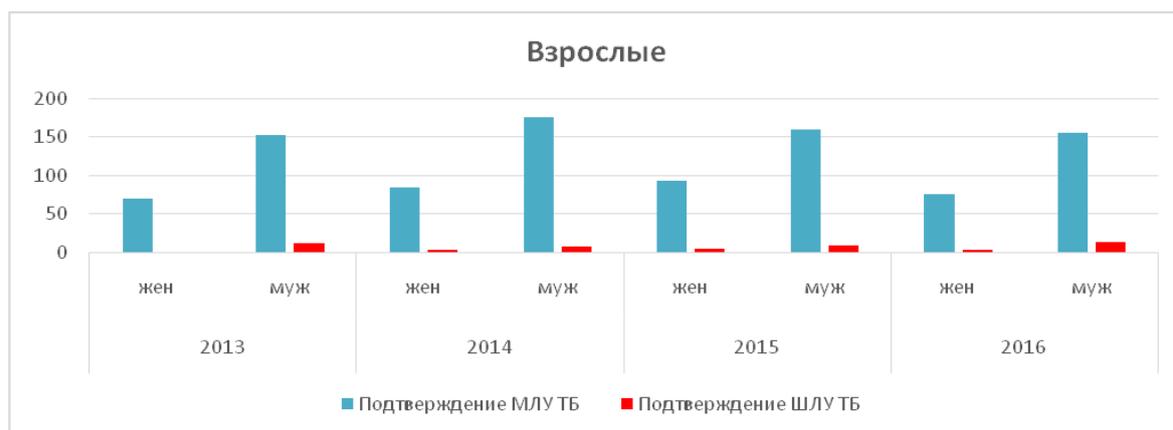


Рисунок 1 – Сравнительный анализ за 2013-2016 г. По МЛУ, ШЛУ ТБ взрослых г. Шымкента

Таблица 2 - Показатель МЛУ, ШЛУ ТБ среди детей девочек и мальчиков города Шымкента

Случаи	Случаи	Дети							
		2013		2014		2015		2016	
		жен	Муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж
1	Подтверждение МЛУ ТБ	3	0	2	0	4	0	2	0
2	Подтверждение ШЛУ ТБ	0	0	0	0	0	0	0	0

Информация о подтвержденных случаях МЛУ, ШЛУ ТБ среди детей, мальчиков и девочек отраженная в табличной форме (Таблица-2) ниже представлена в виде диаграммы (Рисунок-2).

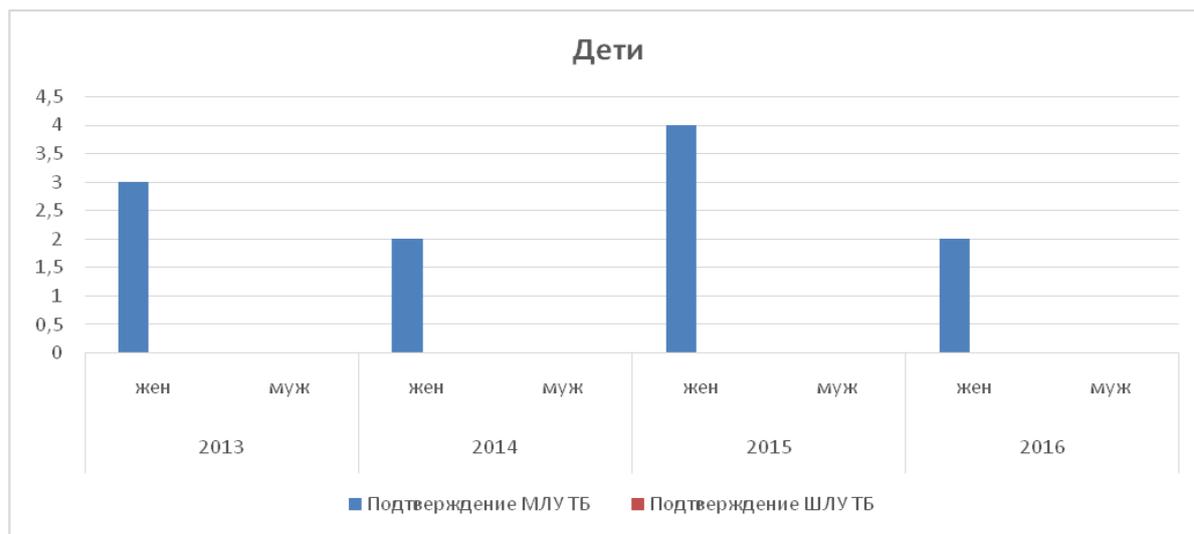


Рисунок 2 -Сравнительный анализ за 2013-2016 г. По МЛУ, ШЛУ ТБ детей города Шымкента

Исходя из нами полученных данных следует сказать, что не наблюдается значительных изменений в динамике заболеваемости ЛУ форм туберкулеза, что свидетельствует о сохраняющейся тенденции заболеваемости.

В результате наших исследований, можно прийти к следующим рекомендациям: для повышения эффективности лечения ЛУ форм туберкулеза и достижения стандартов ВОЗ необходимо усилить контроль за лечением как стационарных, так и амбулаторных больных, повысить санитарную грамотность пациентов и людей, состоящих в группе риска, а также систематически проводить профилактические мероприятия.

Конфликт Интересов: В процессе эволюции данного заболевания в целом с возникновением не только антибиотиков широкого спектра действия, но и специализированных противотуберкулезных антибиотиков лечение стало давать больше положительных результатов и туберкулез стал излечим на 100%. Но в связи с мультирезистентностью штаммов палочки Коха к антибиотикам, стала иметь места новая, очень серьезная проблема лекарственной устойчивости, что вызывает угрозу всему миру. Это современная проблема вызывает большой интерес у науки и общественности. Лекарственно-устойчивые формы туберкулеза довольно-таки трудно и долго лечатся и повышают смертность, что очень сильно отражается на социальной значимости той или иной страны.

Литература

1. Хоменко А.Г. Фтизиатрия. Практическое руководство. // Москва – Медицина, 1996г. – 496с.
2. Бастиан И., Порталс Ф., Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью. М.: Медицина и жизнь, 2003. — 368 с.
3. Постановлением правительства Республики Казахстан от 31 мая 2014 года «Об утверждении Комплексного плана по борьбе с туберкулезом и лекарственно-устойчивых форм туберкулеза в РК на 2014-2020г». [URL:http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000597](http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000597)
4. Кудабаяв К.Ж., Сапрыгина М.Б., Халметов З.С. Электронная книга «Биостатистика», 2015

Түйін

Халметова Ш.А., магистр, Халметов З.С., магистр, Окroadze О.Ю., 1 курс студенті
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы
Оңтүстік-Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент, Қазақстан,
shokhnoza.khalmetova@mail.ru

Нуржанов Г.К., бас дәрігер орынбасары, Областық туберкулезге қарсы диспансер Шымкент қаласы

ТУБЕРКУЛЕЗ АУРУЫНЫҢ ДӘРІГЕ ТҰРАҚТЫ (КДТ, ДАТ) ТҮРЛЕРІНІҢ ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША 2013-2016 ЖЫЛДАРҒА САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУЫ

Мақалада туберкулездің КДТ және ДАТ дәріге тұрақты түрлерінің Шымкент қаласы бойынша 2013-2016 жылдар аралығында берілгендерінің салыстырмалы талдау нәтижелері көрсетілген.

Кілт сөздер: туберкулез, дәріге тұрақты түрлері, статистика, салыстырмалы талдау, КДТ, ДАТ.

Abstract

KhalmetovaSh.A. masters degree, Khalmetov Z.S. masters degree, Okroadze O.Y. first year student
Department of "Medical Biophysics and Information Technologies"
South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, shokhnoza.khalmetova@mail.ru
Nurjanov G.K., Deputy chief physician, Regional Antitubercular clinic of Shymkent city

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF DRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS (MDR, XDR) IN SHYMKENT FOR 2013-2016.

A comparative analysis of data obtained from electronic database Antitubercular clinic of Shymkent city drug-resistant forms of tuberculosis multidrug resistance and extensively drug-resistant for 2013-2016 in the city of Shymkent.

Key words: tuberculosis, drug-resistant forms, statistical, comparative analysis, multidrug resistance, extensively drug-resistant.

ӨОЖ: 34.021

Утепов П.Д.¹, Өтепова Н.П.²

Гигиена -1 және эпидемиология кафедрасының доцент м.а., м.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы¹

Бизнес кафедрасының магистранты, Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университет², Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы.

ТҰТЫНУШЫ ҚҰҚЫҚТАРЫНЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ

Аннотация

ОҚО тұтынушыларының құқықтарын қорғау жүйесінің қалыптасуын, тұтынушылардың құқықтарын қорғау саласында тұтынушының ақпараттық деңгейі мен мемлекеттік саясаттың тиімділігін, халықтың мемлекеттік институттарға деген сенімділік деңгейін және көрсетілетін қызметтерге қанағаттанарлық жағдайын анықтауға, облыстың 400 тұрғындары арасында сұхбаттасу жүргізіліп бағаланды.

Кілт сөздер: тұтынушы, тұтынушы құқықтарын қорғау, мемлекеттік саясат, респондент, тауар, көрсетілетін қызмет.

Кіріспе: Қазақстан Республикасы Конституциясының 12 бабы 2 тармағы «Адам құқықтары мен бостандықтары әркімге тумасынан жазылған, олар абсолютті деп танылады, оларды ешкім айыра алмайды, заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілердің мазмұны мен қолданылуы осыған қарай анықталады» деп көрсетілген [1]. Сәйкесінше еліміздің әрбір азаматының тұтынушылық құқықтары бар, олардың құқықтарын қорғаудың құқықтық, экономикалық және әлеуметтік негіздерін, сондай-ақ тұтынушыларды қауіпсіз және сапалы тауарлармен (жұмыстар, көрсетілетін

қызметтер) қамтамасыз ету жөніндегі шараларды, Қазақстан Республикасының 04.05.2010 жылғы «Тұтынушылардың құқықтарын қорғау туралы» Заңымен айқындалған [2]. Әлемдегі әрбір мемлекеттің тұтынушылар санының ұлғаюуы, сол елдің демографиялық өсуімен барабар болып, сол мемлекеттің экономикалық, әлеуметтік өркендеуі, тұтынушылардың тауарға, көрсетілетін қызметке деген сұранысын ұлғайтады [3].

Зерттеудің мақсаты: Қазақстан Республикасында тұтынушылардың құқықтарын қорғау жүйесінің бүгінгі күйін, мәселелері мен келешекте дамуын бағалау болды. Жұмысымызда тұтынушылардың құқықтарын қорғау саласында халықтың ақпараттық деңгейі, мемлекеттік саясаттың тиімділігін, халықтың мемлекеттік институттарға деген сенімділік деңгейін және де көрсетілетін қызметтерге қанағаттанарлық жағдайын анықтау қаралды.

Зерттеу нысандары мен әдістері: Жүргізілген зерттеулер, ҚР ҰЭМ Тұтынушылардың құқықтарын қорғау комитетінің бастамасы мен қаржыландыруы есебінен, еліміздің 14 облысы, оның ішінде Оңтүстік Қазақстан облысы халықтыры арасында жүргізілді. Біздің зерттеуімізде негізгі нысаны болып облысымыздың қала және ауылдық елді мекен тұрғындары болды. Зерттеу әдіснамасында; халыққа нысандандырылған анкеталық сауалнама, сараптау сауалнамасы және фокус топты қолданды. Зерттеуде Шымкент қаласы мен облысы тұрғындарының 400 респонденті оның ішінде қала тұрғындары - 179, ауыл тұрғындары - 221 қамтылды. Деректерді талдау SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) арнайы статистикалық деректерді өңдеу бағдарламасының көмегімен орындалды.

Зерттеу нәтижесімен оны талдау: Сауалнамамен қамтылған 400 респонденттің жас шамасы бойынша 18-20 жастағылар 24 адамды (6,0%), 21-25 жастағы 44 адамды (11,0%), 26-29 жастағы 32 адам - 8,0%, 30-34 жастағы 64 адам - 16%, 35-39 жастағы 52 адам - 13,0%, 40-49 жастағы 88 адам - 22,0%, 50-64 жастағы 80 адам - 20,0% және 65 жас және одан жоғарғы жастағы 16 адам - 4,0% құрады. Жынысы бойынша сауалнамамен қамтылған респонденттердің, 192 адамы немесе 48,0% еркектер, ал 208 адамы немесе 52,0% әйелдер болып 4,0% артық орын алған, бұл жағдай әйелдердің 18-20 жасында - 3,6%, 21-25 жаста - 3,1%, 30-34 жаста - 3,7% және 40-49 жаста -1,3% көп болып, әйелдердің белсенділігін көрсетеді.

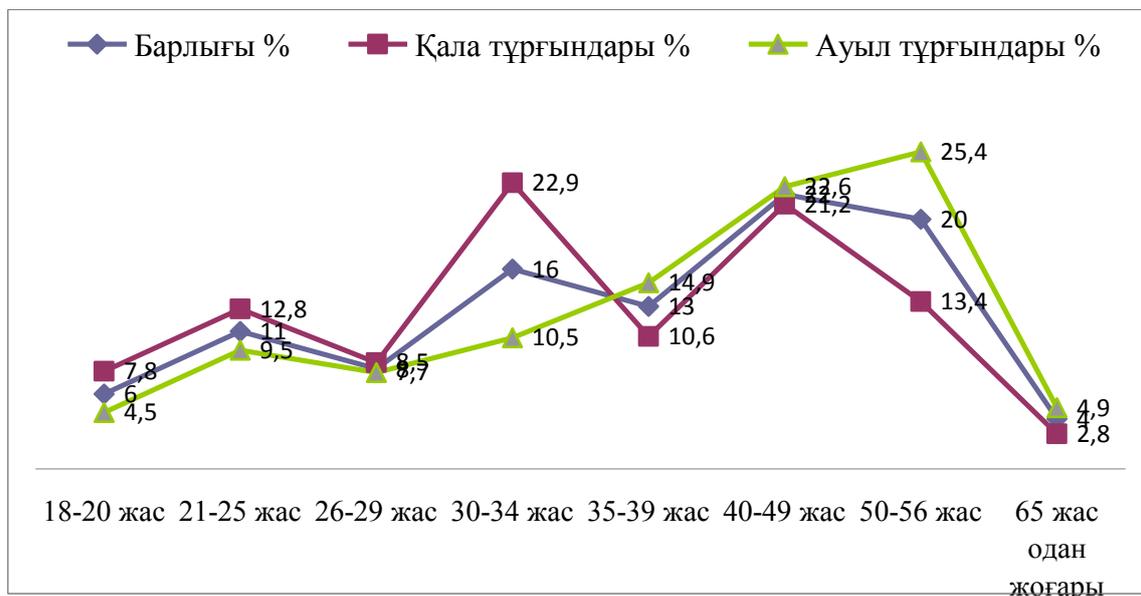
Респонденттердің тұрғылықты мекен-жайы бойынша, 179 адам (44,7%) қала тұрғындары болып, ал 221 адамы (55,3%) облыс аумағындағы ауыл тұрғындары болып қалыптасты. Сауалнамадағы респонденттердің жас-шамасына және тұрғылықты мекен-жайына байланысты үлестік қатынасы 1-суретте берілген. Онда 18-20 жастағы 24 респонденттің 7,8% қала және 4,5% ауыл тұрғындары, 21-25 жастағы 44 адамның 12,8% қала және 9,5% ауыл тұрғындары, 26-29 жастағы 32 адамның 8,5% қала және 7,7% ауыл тұрғындары, сәйкесінше 30-34 жастағы 64 адамның 22,9% қала, 10,5% ауыл тұрғындары, 35-39 жастағы 52 адамның 10,6% қала, 14,9% ауыл тұрғындары, 40-49 жастағы 88 адамның 21,2% қала, 22,6% ауыл тұрғындары, 50-64 жастағы 80 адамның 13,4% қала, 25,4% ауыл тұрғындары, ал 65 жас оданда жоғары жастағы 16 адамның 2,8% қала және 4,9% ауыл тұрғындары болды.

Респонденттердің оқу деңгейі бойынша басым көпшілігінде 38,0% жоғарғы білімі бар азаматтар және арнайы орта білімі барлар - 20,0% құрады. Ал бастауыш білімі барлар - 8,0%, жартылай орта білімі барлар - 10,0%, орта білімі барлар - 24,0% құраған. Сауалнамамен қамтылған респонденттердің білім деңгейі, оның еңбекке қабілеттілігі мен қажеттілігін айқындайды. Зерттеуімізде еңбекке қабілеттілігі бойынша респонденттердің бөлінуі; түрлі сала бойынша ғалымдар - 2,0%, заңгер - 15,0%, экономист - 30,0%, жеке кәсіпкер - 25,0% және өзгеде мамандық иелері - 28,0% құраған. Табысы бойынша бөлінуі, табыс қаражатын кез келген шығындарға жұмсай алатын, соның ішінде саяжай және машина да сатып ала алатын, өзінен еш тыйым салмайтын - 5,0%, ірі тұрмыс техникасын сатып ала алатын, алайда саяжай мен машинаға қаражаты жоқтар - 7,0%, қаражат киім және азық-түлік сатып алуға жеткілікті, алайда ірі тұрмыс техникасын сатып алу қиындық туғызады - 25,0% және қаражат азық-түлік сатып алуға ғана жететіндер - 63,0% құрады.

Күнделікті тұтыну тауарларын сатып алу кезеңінде, облыс тұтынушыларының 63,0% қаражатын үнемді қолдануымен, қала және ауылдың арзанқол дүкендерін аралауға, ондағы ұсынылатын тауарлардың сапасын бағаламай, өз тұтынушылық құқықтарының бұзылуына себепкер болып жатады. Зерттеуімізде тұтынушылардың құқықтарының бұзылу жиілігін айқындауда, респонденттердің 51,0% өз құқықтарының 3 реттен кем емес жағдайда бұзылғанын, ал 3-7 рет бұзылу жағдайын - 9,0% және 7,0% тіптен 7 жағдайдан көп болғанын мәлімдейді. Тек, респонденттердің 33,0% тұтынушылық құқықтарының бұзылмағанын көрсетеді. Егер де сұхпаткердің тұтынушылық құқықтары ағымдағы жылда бұзылған болса, онда оларға қандай салада бұзылғандығы туралы сұрақ қойылды: - қызмет көрсету саласында, - халық тұтынатын тауарларды сатып алу және пайдалану

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы хабаршы №2(79)-2017ж.

саласында және екі салада бірге бұзылған. Респонденттердің 35,0% қызмет көрсету саласында қызмет сапасының бұзылғанын, 48,0% халық тұтынатын тауарларды сатып алу және пайдалану саласында және 17,0% екі салада қызмет сапасының бірге бұзылғанын көрсетеді.

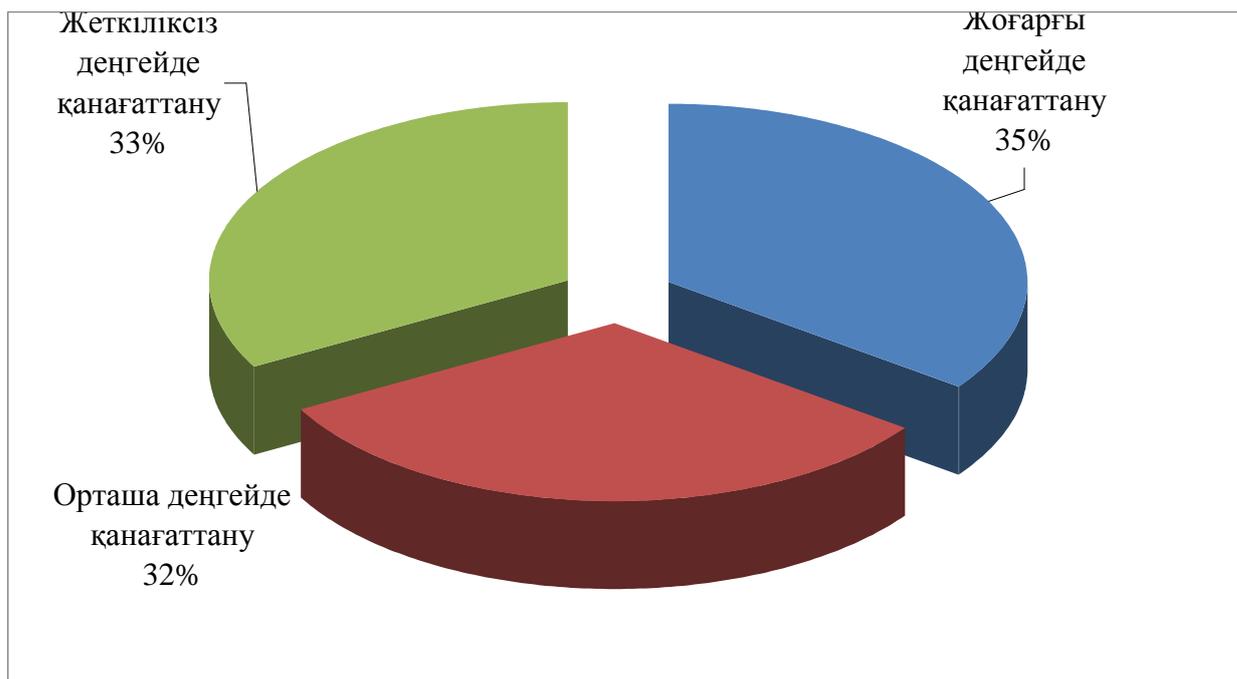


1- сурет. Тұтынушылардың жас-шамасы мен тұрғылықты мекен жайы

Респонденттерге келесі ұсынылған сұрақтар блогы тұтынушылардың тауарлар сапасына, көрсетілетін қызметке, қызмет көрсетуі мен өзге де тұтынушылардың құқықтарын қорғау мәселелеріне және мемлекет институттарына деген сенімділікке тікелей және жанама түрде қатысты қанағаттанушылық деңгейін анықтауға бағытталған Жүргізілген келесі зерттеуіміз тұтынушылардың, көрсетілетін қызметке қанағаттанушылық деңгейін сипаттайды, мұнда респонденттердің өзіне көрсетілген қызметтің сапасы жоғарғы деңгейде болғанын - 20,0%, ал орташа деңгейде - 45,0% және жеткіліксіз деңгейде орын алғанын - 35,0% көрсетеді.

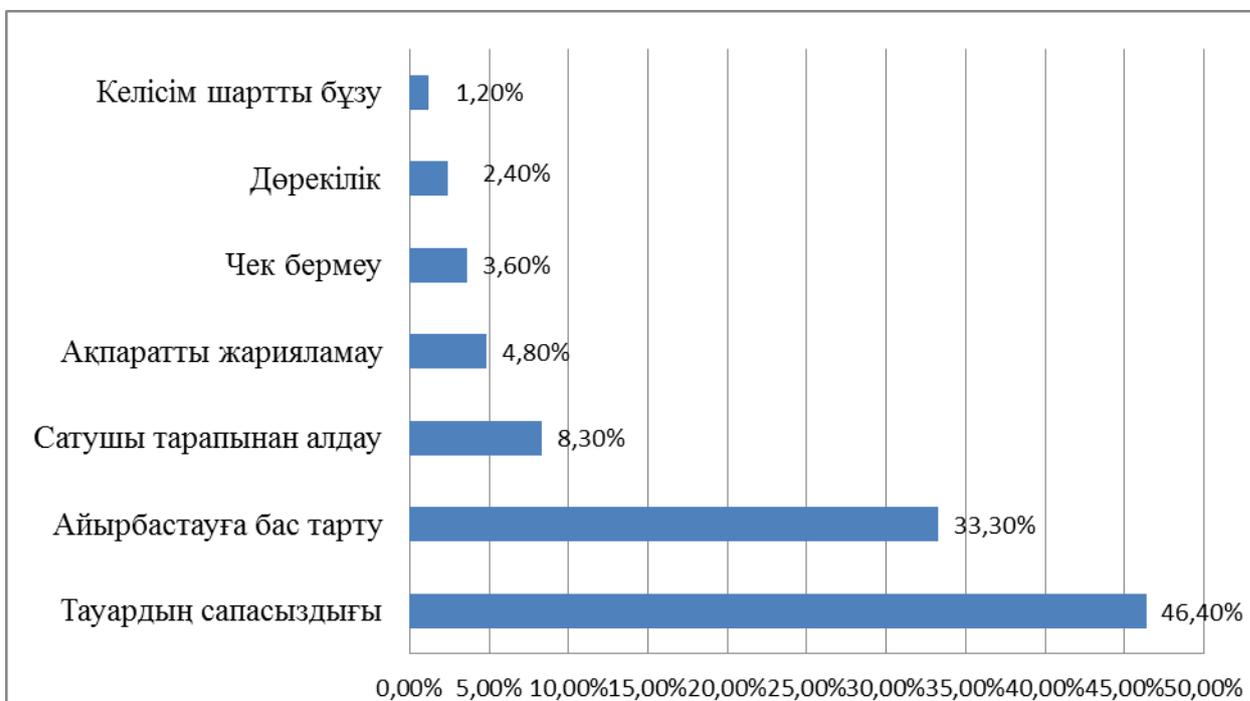
Бүгінде тұтынушылардың құқықтарын қорғау саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағытын Қазақстан Республикасының Үкіметі айқындайды, ал оны іске асыруды осы саладағы уәкілетті орган Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі, Тұтынушылардың құқықтарын қорғау комитеті және оның жергілікті органдары орындайды [2]. Аталғанға орай, елімізде жүргізіліп жатқан тұтынушылардың құқықтарын мемлекеттік қорғау шараларына қанағаттанушылықты бағалауда, жоғарғы деңгейде қанағаттанушылық - 35,0%, ал орташа деңгейде - 32,0% және жеткіліксіз деңгейде қанағаттанушылық - 33,0% респонденттерде орын алды (2- сурет).

Сауалнама барысында респонденттердің, қызмет көрсету сапасына қанағаттанушылық деңгейі 5 баллдық шкала бойынша жүргізілді, мұнда 1 -қанағаттанбаған, 5 - өте қанағаттанған. Зерттеуде білім беру, техникалық қызмет станциясы, мемлекеттік медициналық қызметке, қаржылық қызметтер, туризм және саяхат қызметтерін көрсету салаларына өздерінің қанағаттанушылығын 3,1-3,9 баллмен бағалаған, ал көш басын 4,0 баллмен мемлекеттік қызмет көрсету саласы және жеке клиникалар, байланыс қызметі, бұқаралық ақпарат құралдары қызмет көрсету салаларымен (2,5-2,9 балл) респонденттер аз қанағаттанған. Бүгінге тұтынушылардың құқықтарын қорғау саласындағы мемлекеттік реттеу жағдайының өзгерісін және де билік институттарына сенімділік деңгейін бағалау, жұмысымыздың бірден бір негізі болды. Респонденттердің республикадағы түрлі билік институттарына деген сенімділік деңгейіне қызығушылық танытты. Жалпы сұралғандардың көпшілігі Қазақстан Республикасы Президентіне деген жоғары сенімділігін -4,1 баллда және Парламентке, сотқа, тұтынушылардың құқықтарын қорғау қоғамдық бірлестіктеріне сенімділігін 3,0-3,1 баллмен бағалаған. Ал полицияға, әкімдікке, маслихатқа (2,3-3,9 балл) деген төмен сенімділік деңгейін атап өтуге болады.



2- сурет - Тұтынушы құқықтарын мемлекеттік қорғау шараларына қанағаттанушылығы

«Тұтынушылардың құқықтарын қорғау туралы» ҚР Заңын білу деңгейі бойынша, заңды нақты білетіні және өз тәжірибесінде қолданғандары - 15,0%, заң туралы естіген, кейбір тұтынушы құқықтарын білетіндері - 17,0%, ал заң туралы естігені, алайда онымен таныс еместері - 28,0% және ол туралы тіптен естімегені - 40,0% құраған, бұл тұрғындарының өз тұтынушылық құқықтары туралы сауаттылықтарының төмен деңгейде екендігін білдіреді.



3- сурет - Тұтынушылардың құқықтарының жиі бұзушылығы

Тұтынушылардың сауда орындарында, түрлі қызмет көрсету саласында орын алған, өзіне қатысты құқықтарының бұзылушылығының басым көпшілігі; 46,4% сатып алынған немесе ұсынылған тауардың сапасыздығы және 33,3% сатушылар, сауда мененджерлері т.б. тарапынан тауарды айырбастауға немесе қайтаруға бас тартуы орын алады. Ал 8,3% сатушылар тарапынан тұтынушыларды алдауы, 4,8% тауардың немесе көрсетілетін қызметтің сапасы жөнінде ақпарат жарияламауы, 3,6% сатып алынған тауарларға көрсетілген қызметке фискальды чекті бермеуі, 2,4% тұтынушыға дәрежелік көрсетуі және 1,2% өз ара түзілген келісім шарттың орындалмауы немесе оның бір жақты бұзылуы орын алады (3- сурет).

Біздермен респонденттердің тұтынушы ретінде құқықтары бұзылғаны жағдайында наразылық келтіру тәжірибесі қаралды. Онда өз құқықтарын қорғап қалуға ниет білдіріп, мамандар мен заңгердің көмегіне жүгінгендер -32 тұтынушы (8,0%), құқықтарын қорғауға ниет білдіріп, өздігінен келісуге және ымыраға келуге тырысқандар - 116 тұтынушы (29,0%), құқықтарын қорғауға ниет білдіріп, сот органдарына жүгінгендер - 68 тұтынушы (17,0%) және тұтынушылық құқықтары бұзылған жағдайында ешқайда жүгінбеген және өз құқықтарын қорғамағандар - 184 тұтынушылар (46,0%) болып отыр.

Қорытынды: Жүргізілген зерттеулерімізде Оңтүстік Қазақстан облысы көлемінде тұтынушылардың ҚР «Тұтынушылардың құқықтарын қорғау туралы» Заңымен айқындалған тұтынушылық құқықтары, сатушылар мен түрлі қызмет көрсетушілер тарапынан бұзылған жағдайлары орын алады. Бұл тұтынушылардың заңмен белгіленген, өз құқықтарын жете білмегендігінен, ол жөнінде ақпараттандырудың аздығы, тұтынушылардың өз құқықтарына деген немқұрайдылығынан орын алады. Тұтынушылардың құқықтарын реттеуде негізгі басымдылық: жергілікті атқарушы және осы саладағы уәкілетті орган, қоғамдық бірлестіктер мүмкіндігімен, тұтынушылардың білімін жетілдіру оларды ақпараттандыруды жүргізу қажеттілігі туындайды.

Мүдделер қақтығысы: Мақала авторы, хабарлау қажет болатын мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді.

Қаржыландыру: Жүргізілген зерттеулер, ҚР ҰЭМ Тұтынушылардың құқықтарын қорғау комитетінің бастамасы және қаржыландыруы есебінен, еліміздің 14 облысы, оның ішінде Оңтүстік Қазақстан облысы халықтыры арасында жүргізілді.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасы «Конституциясы» 30.08.1995 жыл.
2. Қазақстан Республикасының «Тұтынушылардың құқықтарын қорғау туралы» Заңы 04.05.2010 жыл.
3. Матишев А.Б. Жаңартылған заң беттері бойынша // Сіздің Сарапшыңыз. – 2016, – №3, – С.4-7.

РЕЗЮМЕ

Утепов П.Д.¹, Отепова Н.П.²

к.м.н., и.о. доцента кафедры Гигиены - 1 и эпидемиологии,

Южно-Казakhstanская государственная фармацевтическая академия¹

магистрант кафедры «Бизнеса», Региональный социально-инновационный университет², город Шымкент, Республика Казахстан.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРАВ

Проведенные исследования вопросов защиты прав потребителей Южно Казахстанской области, указывают на наличие существенного нарушения прав потребителей в сфере торговли и обслуживания. Население слабо информировано о своих правах, занимает пассивную позицию в отношении защиты своих же прав и зачастую не верит, что может что-нибудь изменить. В регулировании вопросов защиты прав потребителей, необходимо повышение уровня знания самих потребителей, по средством обучения в виде лекции, тренингов и т.д.

Ключевые слова: потребитель, защита прав потребителей, государственная политика, респондент, товар, оказанная услуга.

ABSTRAKT

Uteпов P.D., Oteпова N.P.

Cand. of Medical Sc., Act. Associate Professor at the Department of Hygiene-1 and epidemiology, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy¹

SOME ISSUES OF CONSUMER RIGHTS

The research questions of protection rights consumers of the South Kazakhstan region, indicate the presence of a substantial violation of the rights consumers in trade and repairing materials. The population is poorly informed about their rights, it takes a passive stance regarding the protection of their own rights and often don't believe that can change that realities. In regulating the protection of consumers rights issues, the need to improve knowledge of the consumers themselves, by means of training as lectures, workshops, etc.

Key words: consumer, consumer rights protection, state policy, respondent, goods, rendered service.

УДК:616.624-007.271-089-036.87-084:615.276

Красилук Л.И., к.мед.н., доцент, krasilyuk@gmail.com, **Бахчиев Р.В.**, к.мед.н., ассистент, ruben76@mail.ru, **Руденко А.В.**, ассистент, rudenko_a_v@mail.ru, **Шостак М.В.**, к.мед.н., ассистент, max.shostak@gmail.com, кафедра урологии и нефрологии, **Петровский Ю.Ю.**, к.мед.н., врач-уролог университетской клиники, yuriy.petrovskiy@gmail.com
Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина

ЛОНГИДАЗА® В ПРОФИЛАКТИКЕ РЕЦИДИВОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТЕНОЗА ШЕЙКИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Аннотация

Оценены превентивные возможности препарата Лонгидаза® в комплексном лечении приобретенного стеноза шейки мочевого пузыря, развившегося на фоне хронического воспаления предстательной железы. Воздействие препарата является этиопатогенетическим, влияя не только на место операционной травмы, но и на основную причину развития стеноза шейки мочевого пузыря – хронический простатит. Применение Лонгидазы® в послеоперационном периоде позволило значительно улучшить уродинамику нижних мочевых путей и предупредить развитие рецидива заболевания.

Ключевые слова: стеноз шейки мочевого пузыря, хронический простатит, хирургическое лечение, инцизия шейки мочевого пузыря, профилактика рецидива, Лонгидаза®.

Введение. Среди заболеваний репродуктивной системы у мужчин различного возраста одной из важных медико-социальных проблем продолжает оставаться хроническое воспаление предстательной железы. В Украине хронический простатит встречается у 19% мужчин молодого возраста, достигая 90% у мужчин старших возрастных категорий[1]. Вне зависимости от типа хронического простатита (бактериальный, абактериальный), длительно протекающее заболевание без корригирующей терапии, торпидность его клиники, частые рецидивы, у ряда больных приводят к частичным или тотальным фиброзно-склеротическим изменениям/склерозу предстательной железы и стенозу шейки мочевого пузыря[2]. У этих больных ведущим симптомокомплексом, влияющим на их качество жизни, являются симптомы нижних мочевых путей (СНМП), в большей степени – опорожнения и постмиктурические симптомы[3]. Длительная и неоднократная консервативная терапия в таких случаях, как правило, не приносит ожидаемого результата. Наличие выраженных obstructивных нарушений уродинамики нижних мочевых путей, чаще всего, в сочетании с увеличенным объемом остаточной мочи требуют хирургической коррекции[4]. Среди эндоскопических методов лечения у больных репродуктивного возраста, при небольших размерах предстательной железы (менее 30 мл) предпочтительно выполнение малотравматичного оперативного пособия – инцизии шейки мочевого пузыря. Однако, сопутствующие локальные склеротические, нейротрофические и иммунологические расстройства, бактериальное воспаление, необходимость отведения мочи с помощью катетера, возможные интра- и послеоперационные осложнения, отсутствие адекватного комплаенса со стороны больного в послеоперационном периоде, достаточно часто являются причиной рецидива заболевания[5]. Учитывая этиопато-генетические

факторы развития фиброзно-склеротических изменений, приводящих к развитию стеноза шейки мочевого пузыря и имеющиеся в литературе данные об ферментативной протеолитической активности препарата Лонгидаза[®], также обладающего антиоксидантными, иммуномодулирующими и противовоспалительными свойствами, нами выполнено настоящее исследование.

Цель исследования: Оценить превентивные возможности препарата Лонгидаза[®] в снижении послеоперационных рецидивов стеноза шейки мочевого пузыря.

Материалы и методы исследования

В период с 2012 по 2016 в урологической клинике на базе кафедры урологии и нефрологии ОНМедУ под наблюдением находились 31 пациент (средний возраст 44,7±3,1 лет) со стенозом шейки мочевого пузыря. Все больные в анамнезе проходили неоднократные курсы лечения по поводу хронического простатита в различных медицинских учреждениях г. Одессы, без выраженного лечебного эффекта. Комплексное обследование, кроме обще-клинических анализов крови и мочи, включало бактериологическое и бактериоскопическое исследование секрета предстательной железы, определение общего ПСА, ультразвуковое исследование мочевого пузыря с определением объема остаточной мочи, трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы, урофлоуметрию, ретроградную уретрографию, анкетирование с использованием Шкалы суммарной оценки заболеваний предстательной железы (IPSS) и Индекса качества жизни (QoL).

В исследование были включены пациенты с обструктивным типом урофлоуметрической кривой и выраженным снижением максимальной скорости мочеиспускания, объемом предстательной железы до 30 мл, уровнем общего ПСА не более 2,5 нг/мл, с предварительной санацией предстательной железы по данным бактериологического исследования, с подтвержденным при выполнении ретроградной уретрографии симптомом «фонтанирующей струи», наличием увеличенного (более 30 мл) объема остаточной мочи, отсутствием предшествующих травм и операций нижних мочевых путей и других причин СНМП. Всем больным выполнялась инцизия шейки мочевого пузыря (на 5,7,12 часах), стандартная периоперационная антибиотикотерапия, на самостоятельное мочеиспускание пациенты переводились на 2-3 сутки послеоперационного периода. Больные были разделены на две группы: основную (n=17) и контрольную (n=14). Пациенты основной группы кроме стандартной терапии получали ректально свечи «Лонгидаза[®]» в рекомендованных производителем (Петровакс фарм НПО) дозировках: по 1 суппозиторию через день – 10 введений, затем по 1 суппозиторию через 2 дня – 10 введений, суммарно на курс – 20 суппозитория.

Послеоперационные результаты хирургического лечения оценивались через 3 и 6 месяцев. Критерии оценки включали: бактериологическое и бактериоскопическое исследование секрета предстательной железы, определение максимальной скорости мочеиспускания, объема остаточной мочи, анкетирование (IPSS), в случае рецидива – выполнение ретроградной уретрографии.

Результаты и обсуждение. У больных основной группы в дооперационном периоде суммарный балл по Шкале IPSS составил 23,7±1,9 балла, максимальная скорость мочеиспускания 9,5±0,8 мл/с, объем остаточной мочи 95,2±6,6 мл, у пациентов контрольной группы: 25,4±2,1 балла, 10,3±1,1 мл/с, 90,7±8,0 мл соответственно.

Таблица 1 - Результаты оценочных критериев пациентов обеих групп через 3 месяца послеоперационного периода

Критерии оценки	Основная группа (n=17)	Контрольная группа (n=14)
Показатель по Шкале IPSS, балл	7,9±1,2*	13,3±1,8
Максимальная скорость мочеиспускания, мл/с	21,5±1,7*	15,0±1,5
Объем остаточной мочи, мл	16,4±2,9*	38,6±5,2

* p<0,05

Таблица 2 - Результаты оценочных критериев пациентов обеих групп через 6 месяца послеоперационного периода

Критерии оценки	Основная группа (n=17)	Контрольная группа (n=11)
Показатель по Шкале IPSS, балл	9,1±0,8*	16,5±1,2
Максимальная скорость мочеиспускания, мл/с	20,4±2,2*	14,7±1,9
Объем остаточной мочи, мл	20,6±3,5*	43,1±5,8

* $p \leq 0,05$

По данным обследования, проведенного через 3 месяца после выполнения эндоскопического пособия, отмечена положительная динамика по всем оценочным критериям, более выраженная у пациентов основной группы. Причем, сумма баллов по Шкале IPSS, объем остаточной мочи у больных основной группы были практически в два раза меньше, чем у пациентов, находившихся на стандартной послеоперационной терапии, а максимальная скорость мочеиспускания – почти в 1,5 раза больше, чем у больных контрольной группы. Такие же тенденции сохранялись и через 6 месяцев послеоперационного периода. В течение этого периода наблюдения рецидив стеноза шейки мочевого пузыря был отмечен у трех пациентов контрольной группы (были исключены из исследования), что потребовало повторного хирургического вмешательства.

Выводы

Включение в стандартную послеоперационную терапию после инцизии шейки мочевого пузыря препарата Лонгидаза® способствовало выраженному и стабильному улучшению симптомов нижних мочевых путей, отсутствию рецидива заболевания. По нашему мнению, полученные результаты обусловлены антиоксидантной, иммуномодулирующей активностью и противифиброзными свойствами конъюгата гиалуронидазы с активированным производным N-оксида поли-1,4-этиленпиперазина, их регулирующего воздействия на синтез медиаторов воспаления (ИЛ-1, фактор некроза опухоли α), способностью деполимеризовать матрикс соединительной ткани в фиброзно-гранулематозных образованиях, подавлять обратную регуляторную реакцию, направленную на синтез компонентов соединительной ткани, не только в месте операционной травмы, а и влиять на основную причину развития стеноза шейки мочевого пузыря – хронический простатит. Таким образом, считаем целесообразным включение препарата Лонгидаза® в комплексную терапию стеноза шейки мочевого пузыря с целью профилактики послеоперационных рецидивов.

Источники финансирования:

Исследование выполнено в рамках НИР на тему «Роль молекулярно-генетических, метаболических и ферментативно-эндокринных нарушений в патогенезе и клиническом течении заболеваний органов мочеполовой системы и их влияние на периоперационную тактику, характер лечения и реабилитации больных» (№ государственной регистрации 0111U010174) кафедры урологии и нефрологии Одесского национального медицинского университета.

Конфликт интересов:

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

Список литературы

1. И.И.Горпинченко, В.Г. Мигов, В.В. Билоголовская. Применение пролита в комплексном лечении больных хроническим калькулезным простатитом Здоровье мужчины. 2010;№2(33): 87-90.
2. И.И.Горпинченко, Ю.Н.Гурженко. Фитотерапия в комплексном лечении пациентов с воспалительными заболеваниями мужских половых органов Здоровье мужчины. 2013;№1(44): 123-127.
3. И.И.Горпинченко, Ю.Н.Гурженко. Опыт применения препарата Простоплант Форте в терапии мужчин с хроническим бактериальным простатитом, осложненным синдромом нижних мочевых путей. Здоровье мужчины 2013; №1(44): 48-52.
4. Урология. Российские клинические рекомендации / Под ред. Аляева Ю.Г., Глыбочко П.В., Пушкаря Д.Ю. Гэотар-Медиа, 2015. 480 с.
5. Сексология и андрология / Под ред. акад. А.Ф. Возианова и проф. И.И. Горпинченко.- Киев Абрис, 1997. – 873с.
4. Пушкарь Д.Ю., Зайцев А.В., Раснер П.И. Оптимизация алгоритма диагностики и лечения хронического бактериального простатита. РМЖ. 2008;16(17):34–38.
5. Раны и раневая инфекция // под ред. М.И. Кузина, Б.М. Костюченко.: Медицина, 1991. - 687 с.
6. Юзиков И.А., Греков Е.А., Калинин С.Ю., Мартов А.Г. Оптимизация диагностики воспалительных заболеваний предстательной железы на основе междисциплинарного подхода. Экспериментальная и клиническая урология. 2013;1:44–51.
7. Polackwich A.S., Shoskes D.A. Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a review of evaluation and therapy. Prostate Cancer Prostatic Dis. 2016 Jun; 19(2):132–138.
8. Rees J., Abrahams M., Doble A., Cooper A. for the Prostatitis Expert Reference Group (PERG). Diagnosis and treatment of chronic bacterial prostatitis and chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a consensus guideline. BJU Int. 2015;116:509–525.

9. Anothaisintawee T., Attia J., Nickel J.C., Thammakraisorn S., Numthavaj P., McEvoy M., Thakkinstian A. Management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a systematic review and network meta-analysis. JAMA. 2011;305:78–86.
10. Gill B.C., Shoskes D.A. Bacterial prostatitis. Curr Opin Infect Dis. 2016;29:86–91.
11. Grabe M. (Chair), R. Bartoletti, T.E. Bjerklund Johansen, et al. Guidelines on urological infections© European Association of Urology. 2015:40–46.
12. Nickel J.C. Prostatitis. Can Urol Assoc J 2011;5:306–315.

ABSTRACT

Krasilyuk L.I., k.med.n., docent, Bakhchiev R.V., k.med.n., assistant, Rudenko A.V., assistant, Shostak M.t., k.med.n., assistant. Department of urology and nefrologii. Petrovskiy YU.YU. k.med.n., the doctor- urologist of university clinic.

Odessa national medical university, g. Odessa, the Ukraine

Preventive possibilities of «Longidaza» preparation in complex treatment of acquired stenosis of the neck of the urinary bladder, which developed against a background of chronic inflammation of the prostate gland, are evaluated. The effect of the drug is etiopathogenetic, affecting not only the place of the operating injury, but also the main cause of the development of stenosis of the neck of the bladder - chronic prostatitis. The use of «Longidaza» in the postoperative period significantly improved the urodynamics of the lower urinary tract and prevented the recurrence of the disease.

Key words: stenosis of neck of the urinary bladder, chronic prostatitis, surgical treatment, bladder neck incision, relapse prevention, Longidaza.

ТҮЙІН

Красильюк Леонид Иванович., к.мед.н., доцент кафедры урологии и нефрологии, Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина, тел. +380675573370, e-mail:krasilyuk@gmail.com

Бахчиев Рубен Владимирович, к.мед.н., ассистент кафедры урологии и нефрологии, Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина, e-mail: ruben76@mail.ru

Руденко Александр Викторович, ассистент кафедры урологии и нефрологии, Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина, e-mail: rudenko_a_v@mail.ru

Шостак Максим Владимирович, к.мед.н., ассистент кафедры урологии и нефрологии, Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина, e-mail: max.shostak@gmail.com

Петровский Юрий Юрьевич, к.мед.н., врач-уролог университетской клиники, Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина, e-mail: yuriy.petrovskiy@gmail.com

ЛОГИДАЗА АРАДА АЛДЫН АЛУДА АУРУДЫҢҚАЙТАЛАНУЫМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ШИПА СТЕНОЗАМОЙЫН ҚУЫҚ

Лонгидаза® препарата превентивные мүмкіндіктеріарада кешенді шипада иемден- стеноз мойын бас рецпредстательной бездің созылмалы воспаления қағын-қуық бағала. Қуық созылмалы простатит препаратаәсері этиопатогенетическим болып табылады, әсер еттек операционной жарақаттың жеріне, бірақ және нанегізгі себепті даму стеноза мойын. Лонгидазы®қолданысы послеоперационном кезде б ірталай жақсарт-төменгі мочевых жолдың уродинамику және ескерт ауруға шалдығудың аурудың қайталануының дамуынқойды.

Кілтсөздер:қуық, созылмалы простатит, хирургическое шипа, инцизия мойын бұлақты сөздер: стеноз мойын қуық, аурудың қайталануымның алдын алуының,

УДК 618.5-089.888

Пашимов Марат Орынбасарович, главный врач, кандидат медицинских наук, Областная клиническая больница, г. Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: gkqp_okb@mail.ru.
Каратаев Азимхан Рахманович, заведующий урологическим отделением, Областная клиническая больница, г. Шымкент, Республика Казахстан.
Даукинов Багдат Азимбаевич, врач -уролог, Областная клиническая больница, г. Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: bagdat_daukenov@mail.ru
Гульманов Еркебулан Манасович, врач-уролог, Областная клиническая больница, г. Шымкент, Республика Казахстан.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТАКТНОЙ ЛИТОТРИПСИИ ГОЛЬМИЕВЫМ ЛАЗЕРОМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКИ

Аннотация

Проведен анализ результатов контактной литотрипсии гольмиевым лазером, выполненной у 964 больных в период с 2014 г по 2016гг. Данный метод лечения оказался успешным у 99,1 % оперированных пациентов. У 5,6 % больных в послеоперационном периоде отмечены различные осложнения, самым частым из которых было обострение хронического пиелонефрита. Результаты исследования позволяют рекомендовать контактную литотрипсию гольмиевым лазером в качестве метода выбора при лечении больных мочекаменной независимо от размеров и локализации конкрементов.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь; контактная литотрипсия, гольмиевый лазер.

Повышение эффективности лечения мочекаменной болезни (МКБ) остается важной проблемой современной урологии. Больные МКБ составляют 30-40 % всех пациентов урологических стационаров [1]. Результаты эпидемиологических исследований констатируют рост заболеваемости МКБ во всех странах мира. По данным литературы МКБ страдают около 5% - 9 % всего населения Европы, 5%-9% - Азии, 13% - Северной Америки и до 20% - Саудовской Аравии. В индустриально развитых странах ежегодно выявляется 1500- 2000 случаев первичного камнеобразования в мочевыводящих путях на 1 млн. населения. В последние годы мы сталкиваемся со ставшей очевидной тенденцией роста мочекаменной болезни и в нашей стране. По данным М.К. Алчинбаева в Республике Казахстан средний показатель заболеваемости по мочекаменной болезни в 1988 г. составил 36,1 на 100000 населения, в 1990 г. – 40,0, в 2000 г. – 42,3, в 2004 г. – 43,7 на 100000 населения. По данным НЦ урологии, полученным при ежегодном анализе работы главных специалистов урологов регионов и областей, в 2000-2015 гг. среди урологических заболеваний отмечено преобладание мочекаменной болезни -33,9%. При этом значимость этого заболевания обусловлена не только большой распространенностью, но и высокой частотой рецидивного камнеобразования, достигающей 42-78 % [2, 3]. Актуальность проблемы МКБ обусловлена также его социальной значимостью вследствие интенсивного роста заболеваемости среди трудоспособного населения [4].

Недостаточная клиническая и экономическая эффективность и высокая частота осложнений «открытого» оперативного лечения МКБ способствовала бурному развитию современных малоинвазивных методов хирургического лечения [5, 6, 7, 8].

Важное место среди малоинвазивных эндоскопических методов лечения МКБ занимает контактная лазерная литотрипсия. Данному методу посвящено значительное число исследований как в Казахстане, так и за рубежом [9, 10, 11].

Настоящая работа обобщает наш опыт выполнения данного вида хирургического лечения с использованием гольмиевого лазера за 3 года.

Цель исследования: Изучить эффективность контактной литотрипсии гольмиевым лазером при лечении пациентов с мочекаменной болезнью.

Методы. В период с 2014 года по 2016 года в урологическом отделении ОКБ г. Шымкент произведено 964 контактных лазерных литотрипсий по поводу камней почек, мочеточников и

мочевого пузыря. Возраст пациентов находился в диапазоне от 15 до 85 лет. Среди пролеченных больных было 567 (58,8 %) мужчин и 397 (41,2 %) женщины (Диаграмма 1).

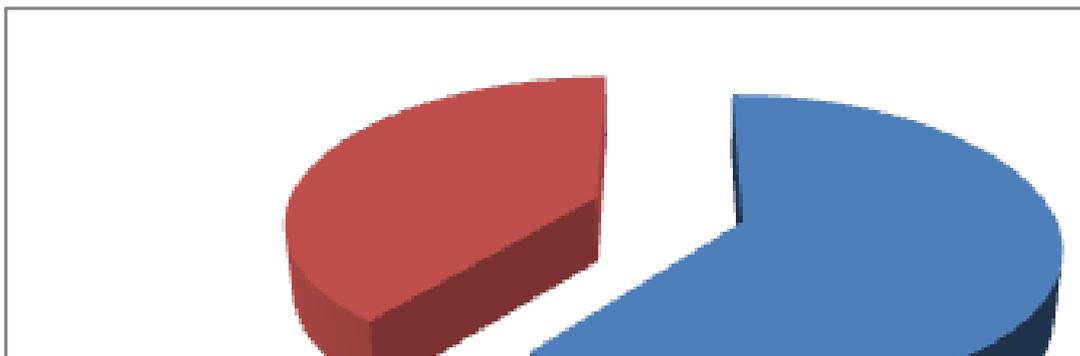


Диаграмма 1 - Распределение больных по полу.

Локализация конкрементов у находившихся под нашим наблюдением и прооперированных больных представлена в таблицах 1 и 2. У 764 (79,3 %) больных камни локализовались в мочеточнике, у 102 (10,6 %) — в почке и у 98 (10,2 %) — в мочевом пузыре. Размеры конкрементов мочеточника варьировали от 0,5 до 1,7 см, камни почек были крупнее и достигали 2,6 см в диаметре. Одиночные камни мочеточника были выявлены у 617 (64,0 %) больных, множественные камни одного мочеточника — у 83 (8,6 %) больных и камни обоих мочеточников — у 64 (6,6 %) больных.

Таблица 1. Распределение больных по локализации камней в мочевых путях

Локализация камней		Количество случаев	
		Абс.	%
Почка		102	10,6
Мочеточник	одиночный камень	617	64,0
	камни обоих мочеточников	64	6,6
	множественные камни одного мочеточника	83	8,6
Мочевой пузырь		98	10,3
Всего:		964	100

У большинства пациентов (61,6 %) с одиночными камнями мочеточника конкременты располагались в нижней трети, у 9,9 % — в верхней трети и у 28,5% — в средней трети.

В предоперационном периоде всем больным проводили стандартное обследование: клинический и биохимический анализы крови, общий анализ мочи с посевом на флору и чувствительность к антибиотикам, УЗИ почек и мочевого пузыря, экскреторную урографию, при необходимости КТ забрюшинного пространства.

Контактную литотрипсию проводили по стандартной методике с использованием гольмиевого лазера фирмы Dornier, а также ригидного уретероскопа фирмы Olympus. При уретероскопии под спинальной анестезией в полость мочевого пузыря вводили уретероскоп с проводником - «струной» в рабочем канале, при этом по дополнительному каналу в постоянном режиме подавали жидкость (физиологический раствор или очищенная вода). После визуализации устья мочеточника в него вводили уретероскоп по проводнику. С помощью камеры для эндовидеохирургических вмешательств изображение полости мочеточника подавалось на экран. При последующей гидродилатации и

гидробуживании мочеточника уретероскоп осторожно проводили по мочеточнику. После визуализации конкремента проводник извлекали и по рабочему каналу вместо проводника вводили лазерный оптический зонд. Подачу жидкости при этом либо прекращали вообще, либо значительно уменьшали из за возможности миграции конкремента или его фрагментов вверх по мочеточнику или в полостную систему почки. Под визуальным контролем проводили контактную литотрипсию лазерным зондом до мелких пескообразных фрагментов с последующим их «отмыванием» в полость мочевого пузыря.

Таблица 2. Распределение больных по локализации камней в мочеточнике

Отделы мочеточника	Абс.	%
Верхняя треть	75	9,9
Средняя треть	218	28,5
Нижняя треть	471	61,6
Всего:	764	100

Во всех случаях после литотрипсии выполняли трансуретеральное дренирование мочеточниковым катетером (на 3-4 суток) или мочеточниковым стентом (на более длительный срок) при дроблении камней почки. В предоперационном периоде всем больным начинали антибактериальную терапию, а в послеоперационном периоде — также спазмолитическую и противовоспалительную. Осуществляли мониторинг клинических данных, результатов лабораторных, ультразвуковых и рентгенологических исследований.

Результаты и обсуждение

Контактная литотрипсия гольмиевым лазером оказалась успешной у 955 (99,1 %) больных, и лишь в 9 (0,9 %) случаях выполнить ее не удалось из за наличия стеноза нижней трети мочеточника. Длительность выполнения контактной литотрипсии составляла от 15 до 50 минут. Срок пребывания больных в стационаре при использовании данного метода лечения составил от 3 до 8 дней, что меньше, чем при других видах оперативного лечения МКБ, и соответственно ниже экономические затраты на лечение пациентов.

Наиболее частыми осложнениями эндоскопических вмешательств при лечении больных с МКБ являются перфорация стенки мочевых путей уретероскопом или лазерным зондом, отрыв мочеточника и обострение хронического пиелонефрита [12, 13, 14]. Мы выявили те или иные осложнения лазерной контактной литотрипсии только у 54 (5,6 %) оперированных больных.



Диаграмма 2 - Количество осложнений.

Обострение хронического пиелонефрита мы наблюдали у 43 (4,5 %) пациентов, что было благополучно купировано интенсивной антибактериальной, противовоспалительной, дезинтоксикационной терапией. Отрыв мочеточника зарегистрирован у 2 (0,2 %) больного, что было связано с тем, что длительное нахождение конкремента привело к выраженному воспалению и формированию пролежня мочеточника. Операция была завершена формированием уретероцистоанастомоза. Перфорация мочеточника осложнила выполнение лазерной контактной литотрипсии у 9 (0,9 %) пациентов. В данной ситуации почки были дренированы стентом на более длительный срок, в одном случае было установлено перкутанная нефростомия.

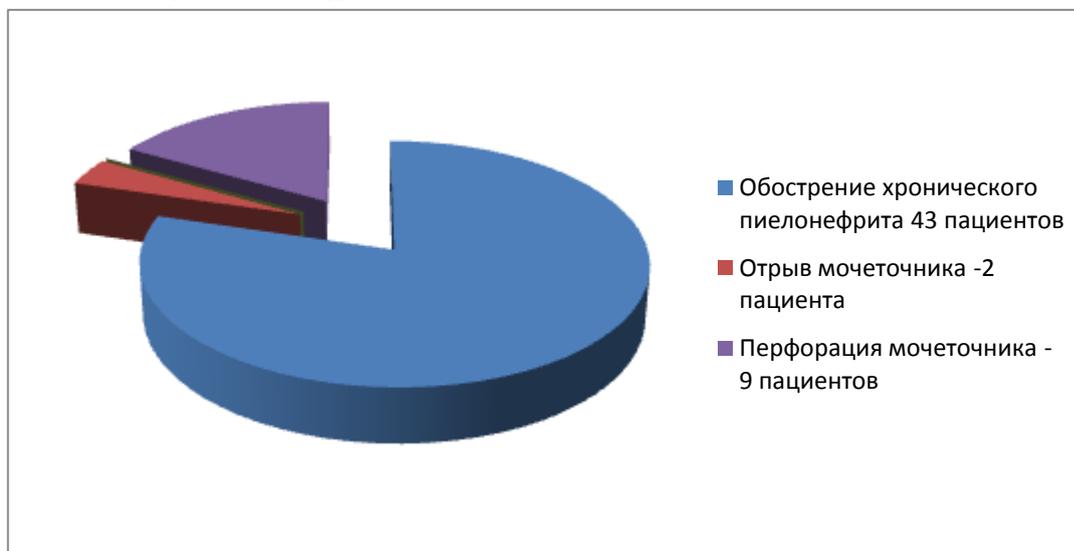


Диаграмма 3. Осложнения контактной литотрипсии

Заключение: Анализ результатов выполненных нами операций контактной литотрипсии гольмиевым лазером показал ее высокую клиническую эффективность независимо от размеров и локализации конкремента. Данный метод лечения оказался успешным у 955 (99,1 %) из 964 прооперированных нами больных. При этом осложнения лазерной контактной литотрипсии мы наблюдали только у 54 (5,6 %) пациентов. Таким образом, полученные нами данные позволяют рекомендовать контактную литотрипсию гольмиевым лазером в качестве метода выбора при лечении больных с камнями почки, мочеточника, мочевого пузыря и рецидивным уrolитиазом.

Источники финансирования: Финансирование за счет личных средств.

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

Литература

1. Алчинбаев М.К. «Урология» Астана «Елорда», 1999 - 480 С. 26-28.
2. Moe O. W. Kidney stones: pathophysiology and medical management // Lancet. 2016 -Vol. 367. P. 333-344.
3. Silva J. A. M., Guerra P. G., Raggi P. et al. Stone recurrence rate and metaphylaxis in patients underwent extracorporeal shock wave lithotripsy // European Symposium on Urolithiasis, 10th, Istanbul, Turkey, 2013- P. 279-281.
4. Даренков А. Ф., Поповкин Н. Н., Ненашева Н. П., Гришкова Н. В. Распространенность мочекаменной болезни среди взрослого населения Российской Федерации // III научно-практическая конференция Мочекаменная болезнь: профилактика, лечение, метафилактика. 8-9 декабря 2016 г. Москва.
5. Гулиев Б. Г., Комяков Б. К., Попов С. В. Эндоскопическое лечение больных с камнями мочеточников // Эндоскоп. хирургия. 2014- № 4. С. 49-52.
6. Гурьянов А. С. Опыт применения современных технологий в лечении больных мочекаменной болезнью // Российские медицинские вести. 2013- Т. 8, № 1. С. 32-36.
7. Дзеранов Н. К., Яненко Э. К. Оперативное лечение кораллоподобного нефролитиаза // Урология. 2014 - № 3. С. 34-38.

8. Довлатян А. А. Исходы хирургического лечения осложнений мочекаменной болезни // Урология и нефрол. 2015 - № 3. С. 33-37.
9. Алчинбаев М.К. Мочекаменная болезнь в Казахстане. Анализ ситуации и перспективы. // Урология и нефрология Казахстана. №2 (19) 2016-С. 9-21.
10. Бондаренко А. Л., Кочиев Д. Г., Теодорович О. В. Новый отечественный лазерный урологический комплекс: механизмы фрагментации камней, технические параметры и возможности // Здоровоохранение Башкортостана. 2013-№ 3. С. 141-144.
11. Ryan R. T., Lee A., Lee H. et al. Feasibility study of Er: YAG lithotripsy // Lasers Surg. Med. 2003-Suppl. 15. P. 12.
12. Ситдыкова М. Э., Зубков А. Ю., Андреев А. П. Меры профилактики воспалительных осложнений контактной уретеро-литотрипсии // Здоровоохранение Башкортостана. 2015- № 3. С. 97-98.
13. Hienert G., Latal D. Ureterperforation bei Ureterorenoscopie Management und Vertauf // Z. Urol. Nephrol. 2012- Bd. 82, N 9.S. 455-457.
14. Schuster T. G., Hollenbeck B. K., Fuerber G., Wolf J. S. Complications of ureteroscopy: analysis of predictive factors // J. Urol. 2016- Vol. 166, N 2. P. 538-540.

ТҮЙІН

- Пашимов Марат Орынбасарович.**, бас дәрігер, медицина ғылымдарының кандидаты, Облыстық клиникалық аурухана, Шымкент қаласы. Қазақстан республикасы. e-mail: gkkp_okb@mail.ru.
- Каратаев Азимхан Рахманович**, урология бөлімінің меңгерушісі, Облыстық клиникалық аурухана, Шымкент қаласы. Қазақстан республикасы.
- Даукенов Багдат Азимбаевич**, дәрігер уролог, Облыстық клиникалық аурухана, Шымкент қаласы. Қазақстан Республикасы, e-mail: bagdat_daukenov@mail.ru.
- Гульманов Еркебулан Манасович**, дәрігер уролог, Облыстық клиникалық аурухана, Шымкент қаласы. Қазақстан, республикасы.

КӨПСАЛАЛЫ АУРУХАНА ЖАҒДАЙЫНДА НЕСЕПТАС АУРУЫМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДА КОНТАКТТІ ЛИТОТРИПСИЯ ОТАСЫН ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ

2014-2016 жылдары аралығында 964 науқасқа гольми лазерін қолдану арқылы жасалған контактті литотрипсия отасының нәтижесіне талдау жасалды. Бұл ота түрі 99,1 % сәтті өтті. 5.4 % жағдайда отадан кейін әртүрлі асқынулар болды, сонын ішінде созылмалы пиелонефритті асқынуы жиі кездесті. Зерттеу нәтижесінің қорытындысы бойынша гольми лазерін қолдану арқылы жасалған контактті литотрипсия отасын несептас ауруын емдеудегі тиімді әдіс ретінде ұсынуға болады

Кілт сөздер: Несептас ауруы, контактті лазерлі литотрипсия, гольми лазері.

ABSTRACT

- Pashimov Marat Orynbasarovich**, chief doctor, candidate of medical sciences, Regional clinic hospital, Shymkent city, Kazakhstan. e-mail: gkkp_okb@mail.ru.
- Karataev Azimhan Rahmanovich**, head of the urological department, Regional clinic hospital, Shymkent city, Kazakhstan.
- Daukenov Bagdat Azimbaevich**, urologist, Regional clinic hospital, Shymkent city, Kazakhstan, e-mail: bagdat_daukenov@mail.ru
- Gulmanov Yerkebulan Manasovich**, urologist, Regional clinic hospital, Shymkent city, Kazakhstan.

EXPERIENCE IN THE USE OF CONTACT LASER LITHOTRIPSY IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH UROLITHIASIS IN A MULTIDISCIPLINARY CLINIC

An analysis of the results of contact lithotripsy with a holmium laser was carried out in 964 patients between 2014 and 2016. This method of treatment was successful in 99.1% of operated patients. In 5.6% of patients in the postoperative period, various complications were noted, the most frequent of which was exacerbation of chronic pyelonephritis. The results of the study make it possible to recommend contact lithotripsy with a holmium laser as a method of choice in the treatment of patients with urolithiasis, regardless of the size and location of the calculi.

Key words: urolithiasis, laser contact lithotripsy, holmium laser.

УДК 615.03: 547.459.5: 614.873.23

Бондарев Е.В., к.фарм.н, доцент, Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина, ORCID0000-0002-9958-0986, e-mail: jck.bond@gmail.com

Штрыголь С.Ю., д.мед.н, профессор, заведующий кафедрой фармакологии, Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина, ORCID 0000-0001-7257-9048, e-mail: shtrygol@ukr.net

СОСТОЯНИЕ СВЕРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КРОВИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПРЕПАРАТОВ ГЛЮКОЗАМИНА И АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ В УСЛОВИЯХ ЛОКАЛЬНОЙ ХОЛОДОВОЙ ТРАВМЫ

Аннотация

Целью исследования является выяснение влияния фригопротектороацетилсалициловой кислоты (АСК) (25 мг/кг) («Вауег», Германия), «Глюкозамина-С БХФ3» (82,5 мг/кг) (Украина) и субстанции глюкозамина гидрохлорида (Г г/х) (50мг/кг) (Sigma-Aldrich, Германия) на площадь поврежденной кожи, динамику массы тела и систему свертывания крови при экспериментальном отморожении у крыс на 3 и 10 сутки исследования. В работе проведен анализ современного состояния проблемы общей и локальной холодовой травмы в Украине, представлены ключевые звенья патогенеза отморожений и анализ влияния холодовых воздействий на организм человека. Приведены экспериментальные данные о фригопротекторном действии пищевой добавки «Глюкозамин-С БХФ3» и Г г/хна модели острой холодовой травмы. При острой локальной холодовой травме у крыс наблюдается нарушение свертывающей системы крови. На 3 сутки эксперимента прослеживается динамика восстановления ее показателей в группах, которые до и после локального острого охлаждения получали АСК, «Глюкозамин-С БХФ3» и Г г/х. К 10 суткам после травмы снижается риск тромбообразования и наблюдалось восстановление исследуемых показателей под действием АСК, «Глюкозамин-С БХФ3» и Г г/х. Наиболее выраженное действие на 10 сутки исследования оказывал Г г/х.

Ключевые слова: холодовая травма, глюкозамина гидрохлорид, ацетилсалициловая кислота, система свертывания крови, фригопротекторное действие.

К неблагоприятным факторам окружающей среды, влияющим на жизнедеятельность и работоспособность человека, относят низкую температуру. Холодовая травма возникает как в холодных климатических условиях, так и в зонах с умеренным климатом. Вследствие действия холода возможно, как общее охлаждение, так и локальные повреждения организма (отморожения), которые преобладают по частоте. Патогенез отморожений изучается давно, но остается не выясненным до конца [1-3].

Глубокие отморожения требуют продолжительного и многоэтапного хирургического лечения и часто приводят к тяжелой инвалидизации пострадавших. В Украине в последние годы в связи с ухудшением социально-экономических условий отмечается рост поражений низкими температурами, особенно среди социально незащищенных слоев населения, людей без постоянного места жительства, стариков и детей. Так, в 2006-2007 гг. в Украине было зарегистрировано более 10000 случаев переохлаждений и отморожений. За период 2010-2011 гг. по данным Министерства здравоохранения Украины зарегистрировано более 400 смертельных случаев от переохлаждения, в том числе в Донецкой области – 126, в Запорожской – 53, Волынской – 30, Харьковской – 26, Киевской – 21, Хмельницкой – 19 [4]. Проблема отморожений особенно актуальна в условиях АТО на Востоке Украины в зоне боевых действий, где холодовая травма в зимний период встречается среди военнослужащих довольно часто.

Холодовая травма требует глубокого изучения, уточнения представлений о патогенезе отморожений, расширения арсенала эффективных лекарственных препаратов [5-7].

В формировании острой ответной реакции на холод вовлекаются все органы и системы. Ключевыми звеньями, обеспечивающими нормальное функционирование организма в условиях холодовой травмы, являются сердечно-сосудистая система и система крови [8-9]. При местных поражениях холодом регистрируются сдвиги свертывающей системы крови и фибринолиза, которые способствуют тромбозам и являются важнейшими звеньями патогенеза отморожений [10].

В наших предыдущих исследованиях установлено, что глюкозамина гидрохлорид (Г г/х) и «Глюкозамин-С БХФ3», который представляет собой комбинацию глюкозамина гидрохлорида 0,3 г,

кислоты аскорбиновой 0,025 г и вспомогательных веществ, проявляют выраженное фригопротекторное действие, снижают степень и скорость агрегации тромбоцитов при экспериментальном остром общем охлаждении [11]. Г г/х в дозе 50 мг/кг значительно увеличивает время жизни животных, двигательную активность, тонус мышц и физическую работоспособность в восстановительном периоде, превосходя ацетилсалициловую кислоту (АСК) [12]. Все эти преимущества обосновывают перспективность изучения Г г/х и содержащих его препаратов как потенциальных фригопротекторов при острой локальной холодовой травме.

Цель исследования: выяснить влияние фригопротекторов АСК («Bayer», Германия), «Глюкозамин-С БХФ3» (БХФ3, Украина) и субстанции глюкозамина гидрохлорида (Г г / х) (Sigma-Aldrich, Германия) на площадь повреждений кожи, динамику массы тела как показатель общего состояния организма и систему свертывания крови при экспериментальной острой локальной холодовой травме у крыс.

Материалы и методы. Работа выполнена в весенний период на белых крысах самках массой 210-250 г (65 животных), которых содержали в стандартных условиях вивария НФаУ в соответствии с правилами GLP. Руководствовались Директивой Совета ЕС по вопросам защиты животных, используемых для эксперимента и других научных целей [13].

Контактное отморожение моделировали по методу Бойко В.В. [14] под тиопенталовым наркозом на депилированном участке кожи спины, отступив от позвоночника 1,5 см. Использовали медную пластину размером 3,5 x 3,0 см, которую предварительно охлаждали в жидком азоте (-196 C^0), после чего прикладывали к депилированной коже на 3 мин. Этот метод позволяет получить стандартные по площади и глубине холодовые поражения кожи, отвечающие III степени клинической классификации отморожений.

Как интегральный показатель состояния животных после острой локальной травмы использовали массу тела (г) и площадь пораженных участков кожи (см^2). Эти показатели измеряли на 1, 3, 5 и 10 суток после холодового воздействия. Площадь пораженных участков кожи определяли планиметрическим методом в динамике на 1, 3, 5 и 10 суток.

Исследуемые препараты АСК («Bayer», Германия), «Глюкозамин-С БХФ3» (Украина), субстанция Г г/х (Sigma-Aldrich, Германия) и 0,9 % раствор NaCl (контроль) вводили в виде водного раствора внутривенно (в/в) в профилактическом и лечебном режиме за 30 мин до холодовой травмы и в последующие дни эксперимента ежедневно однократно. Использовали следующие дозы: АСК–25 мг/кг, «Глюкозамин-С БХФ3»–82,5 мг/кг и Г г/х–50 мг/кг.

Животных разделили на 5 групп: 1 группа – интактный контроль (n = 8), крысам вводили раствор NaCl (1 мл/100 г); 2 – контрольная патология (КП): раствор NaCl (1 мл/100 г) + холодовая травма (n = 15); 3 – АСК (25 мг/кг) + холодовая травма (n = 14); 4 – «Глюкозамин-С БХФ3» в дозе 82,5 мг/кг (эта доза эквивалентна 50 мг/кг Г г/х) + холодовая травма (n = 14); 5 – Г г/х (50 мг/кг) + холодовая травма (n = 14).

На 3 и 10 суток после эксперимента оценивали систему свертывания крови: время свертывания крови [15], протромбиновое время (ПТ), тромбиновое время (ТТ), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ). Для определения этих показателей использовали стандартные наборы: ПТ (Технология Стандарт, Россия), ТТ (НПО «РЕНАМ») и АЧТВ (Технология Стандарт, Россия).

Для статистической обработки результатов использовали критерий Стьюдента при нормальном распределении, при его отсутствии – непараметрический критерий W Уайта.

Результаты и обсуждение. В группе КП и в группе, получавшей АСК, на первые сутки эксперимента наблюдали летальность 14,2% (по 1 из 7 крыс) после острой локальной холодовой травмы. В других группах летальности не было.

Динамика массы тела у исследуемых животных на 3 суток снижалась во всех исследуемых группах, которые были подвержены острой локальной холодовой травме (табл.1). Так, в группе КП масса снижалась на 6,2%, АСК – на 12,5%, «Глюкозамин-С БХФ3» – на 8%, Г г/х – на 5,6%, что свидетельствует о тяжести модельной патологии. На 5-10 суток масса животных постепенно восстанавливалась по отношению к исходным данным. К 10 суткам имел место положительный прирост массы в группе «Глюкозамин-С БХФ3» (на 1%), Г г/х (на 0,8%), тогда как в группе КП и АСК масса тела была ниже исходной на 0,7% и 2,6%.

Таблица 1- Показатели массы тела (г) у крыс на 3, 5 и 10 сутки после острой локальной холодовой травмы

Группа	Исходная	3 сутки	5 сутки	10 сутки
Интактный контроль, (n=4-8)	211,90±2,30	216,13±2,28	220,00±2,48*	229,00±1,08*
Контрольная патология, (n=6-14)	219,00±3,13	205,53±3,07*	206,86±2,99*	217,57±2,85
АСК, 25 мг/кг, (n=6-14)	215,57±2,32	188,57±14,61	203,86±2,21*	210,00±2,14
Глюкозамин-С, 82,5 мг/кг, (n=7-14)	222,71±1,57	205,00±1,57*	208,29±1,48*	224,86±1,70
Глюкозамин, 50 мг/кг, (n=7-14)	220,00±2,72	207,64±2,77*	206,14±2,11*	221,7±1,55

Примечание:

* – отличие достоверно по отношению к исходным данным, $p < 0,05$.

Патогенез локальной холодовой травмы характеризуется выраженной воспалительной реакцией с нарушением целостности кожного покрова. В группе КП площадь поражения возрастала (табл. 2), достигая на 3 сутки достоверного различия с исходной (+5,8%), и сохранялась до 5 суток. Лишь к 10 суткам площадь поражений кожи приближалась к исходным величинам.

На 1-5 сутки после холодовой травмы в группах АСК и «Глюкозамин-С БХФЗ» наблюдали достоверное увеличение площади поражений кожи по отношению к исходным данным на 7,7% и 7,9% соответственно. К 10 суткам в группе АСК началось уменьшение площади поражения, а под влиянием «Глюкозамин-С БХФЗ» она была на 0,96% ниже исходной.

На 5 сутки под влиянием Г г/х наблюдалась тенденция к снижению этого показателя, а на 10 сутки и достоверное уменьшение площади на 0,77%, в то время как под влиянием АСК наблюдалась лишь тенденция к снижению.

Таблица 2 - Динамика площади поражений кожи у крыс на 1, 3, 5 и 10 сутки после острой локальной холодовой травмы (см²).

Площадь поражения в день исследования, мм ²	Контрольная патология	АСК, 25 мг/кг	Глюкозамин-С БХФЗ, 82,5 мг/кг	Глюкозамин, 50 мг/кг
Исходная (n=14-15)	430,00±8,54	432,79±6,68	451,71±7,09	442,43±6,79
На 1 сутки (n=14-15)	447,07±8,17	447,77±7,85	464,86±7,51	457,93±8,59
На 3 сутки (n=13-14)	456,57±8,80*	448,54±9,07	476,36±8,20*	456,79±7,58
На 5 сутки (n=6-7)	453,33±9,11	468,67±14,01*	490,43±15,71*	444,57±8,69
На 10 сутки (n=6-7)	428,50±7,22	437,92±9,69	441,14±11,32	420,29±7,30*

Примечание:

* – отличие достоверно по отношению к исходным данным, $p < 0,05$;

При исследовании свертывающей системы крови в группе контрольной патологии под влиянием острой локальной холодовой травмы на 3 сутки эксперимента наблюдали достоверное снижение времени свертывания крови в 2,1 раза, ТТ в 1,8 раза и АЧТВ 1,2 раза с одновременным повышением ПТ в 2,3 раза относительно группы интактного контроля. Эти изменения указывают на риск тромбоза сосудов и развития ДВС-синдрома (рис.1).

Из литературы известно, что на 1-3 сутки после местной холодовой травмы происходит стойкий спазм сосудов с выраженным расстройством кровообращения. В результате спазма наступает

замедление кровотока с последующим тромбозом сосудов, в патогенезе которого важную роль играют изменения коагуляционных и реологических свойств крови (повышение вязкости) [16-18]. Наши результаты в группе КП подтверждают эти данные.

АСК – это классический антитромбоцитарный препарат с выраженным противовоспалительным действием. За счет ингибирования тромбоксансинтазы тромбоцитов АСК угнетает образование тромбоксана А2, проявляя антиагрегационный, антитромботический эффект [19]. На модели острого локального охлаждения (отморожение) АСК не проявила антитромботических свойств, достоверно снижая время свертывания крови, ПТ и ТТ на уровне показателей группы КП (рис.1).

Под действием «Глюкозамина-С БХФЗ» и Г г/х 9 (рис.1) на 3 сутки эксперимента наблюдалось достоверное снижение времени свертывания крови в 1,87, 1,8 и 1,7 раза по отношению к интактному контролю, но этот показатель был достоверно выше по отношению к КП. «Глюкозамин-С БХФЗ» достоверно снижал ТТ в 1,5 раза, достоверно повышал уровень ПТ в 2 раза по отношению к интактному контролю (рис.1). Под действием Г г/х наблюдается тенденция к снижению показателя ТТ и повышению уровня ПТ. Показатель АЧТВ под действием препаратов АСК, «Глюкозамин-С БХФЗ» и Г г/х имел тенденцию к снижению.

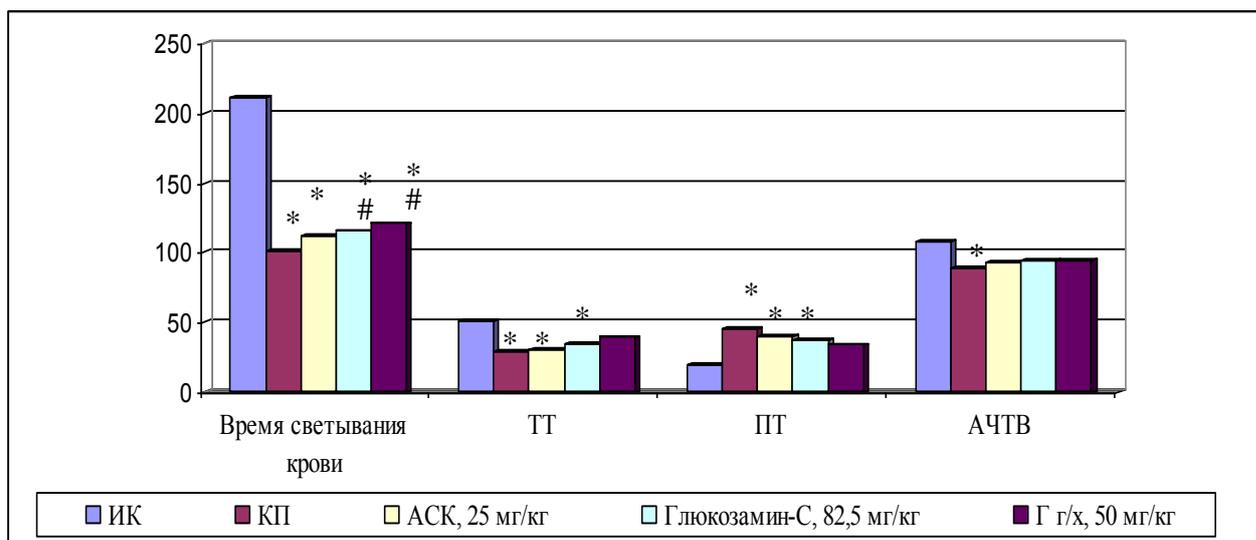


Рис.1 - Показатели системы свертывания крови у крыс на 3 сутки, после острой локальной холодовой травмы, сек

Примечание:

*– отличие достоверно по отношению к интактному контролю, $p < 0,05$;

- отличие достоверно по отношению к контрольной патологии, $p < 0,05$.

Повышение протромбинового времени может свидетельствовать о нарушении функции печени и о риске развития ДВС-синдрома. Укорочение АЧТВ может объясняться развитием воспалительной реакции, повышающей риск тромбоемболии вследствие действия острой локальной холодовой травмы [20].

На 10 сутки эксперимента риск тромбообразования снижался во всех экспериментальных группах (рис.2). При приеме препаратов АСК и «Глюкозамин-С БХФЗ» отмечена тенденция к нормализации показателей времени свертывания, ТТ, ПТ и АЧТВ. Под влиянием Г г/х эта тенденция была заметно выше и показатели приближались к уровню интактного контроля. Это указывает на восстановление нормальной способности крови к свертыванию, а также на нормализацию функции печени.

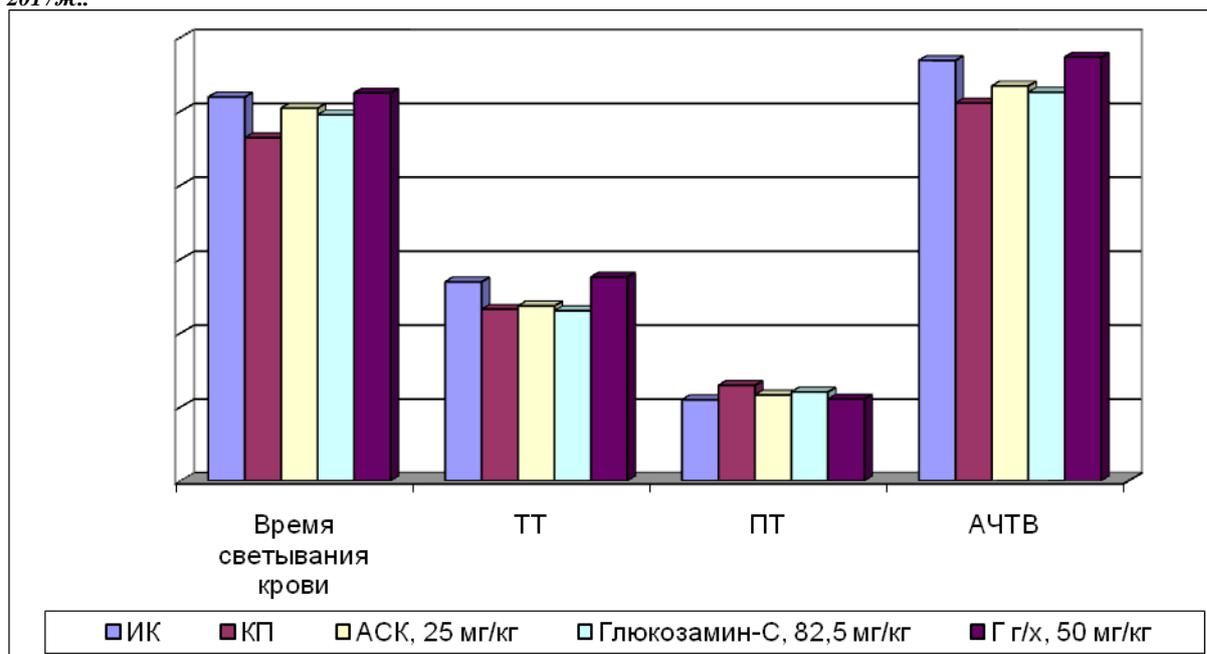


Рис.2 Показатели свертывающей системы крови у крыс на 10 сутки после острой локальной холодовой травмы, сек

Предыдущие исследования диетической добавки «Глюкозамина-С БХФЗ» и Г г/х на модели острой холодовой травмы показали, что при АДФ- и адреналин-индуцированной агрегации тромбоцитов препараты снижают степень и скорость агрегации относительно группы КП.

Обобщая полученные данные, можно сделать вывод о том, что препараты глюкозамина «Глюкозамин-С БХФЗ» и Г г/х на модели острой локальной холодовой травмы лучше восстанавливают общее состояние животных (динамика массы тела), ускоряют снижение площади повреждения кожи и восстанавливают состояние показателей свертывающей системы крови. Наиболее выраженный положительный эффект оказывает Г г/х. Исходя из этого, можно рекомендовать препараты глюкозамина гидрохлорида в комплексном лечении отморожений в клинике.

Выводы:

1. В результате острой локальной холодовой травмы у крыс группы контрольной патологии на 1-3 сутки исследования снижается масса тела, увеличивается площадь повреждения кожных покровов, снижается время свертывания крови и показатели фактора свертывания ТТ, ПТ, АЧТВ.
2. Препараты глюкозамина «Глюкозамин-С БХФЗ» и Г г/х в течение 10 суток исследования способствуют нормализации массы тела, уменьшению площади повреждения кожи и восстановлению времени свертывания крови.
3. Под действием АСК на первые сутки после воспроизведения модельной патологии наблюдалась 14,2% летальность животных (1 из 7 крыс). К 10 суткам масса тела при введении АСК была ниже исходной, менее выражено снижение площади поражений кожи. Препарат не проявил антитромботических свойств при данной патологии.

Литература

1. Бадюк М.І., Токарчук В.П., Солярик В.В. та ін. Відмороження //Військово-медична підготовка. Підручник – Київ. –2007. – С.275-281.
2. Бігудяк В.В. Відмороження та замерзання // Військова хірургія з хірургією над звичайних ситуацій. Розділ 7. Тернопіль «Укрмедкнига». –2004. –С.130-139.
3. Рошчін Г.Г., Кукуруз Я.С., Сличко І.Й. Медико-соціальні проблеми холодової травми серед населення України // Політравма. Сучасна концепція надання медичної допомоги. Київ. –2006. – С.20-21.

4. Гур'єв С.О. Алгоритмілікувальної тактики хворих з холодовою травмою, відмороження макремехідлянок та сегментівтіла / С.О.Гур'єв, Г.Г. Рошін, Я.С. Кукуруз, М.Д. Близнюк // Методичні рекомендації. ДЗ «Українськийнауково-практичний центр екстреноїмедичноїдопомоги та медицини катастроф МіністерствоОхорониздоров'яУкраїни», Київ. – 2014. – 40с.
5. Абиев, З.А. Анализ влияния холодových воздействий на организм человека / З.А. Абиев, Н.Н. Кленин, И.Н. Маслова // Прикладные информационные аспекты медицины. - 2007. – Т. 10. – № 2. – С. 54-58.
6. Афанасьева, Р.Ф. Холодовой стресс, критерии оценки, прогнозирование риска охлаждения человека / Р.Ф. Афанасьева, О.В. Бурмистрова // Безопасность жизнедеятельности. – 2006. – № 2. – С. 16-20.
7. Голохваст, К.С. Некоторые аспекты механизма влияния низких температур на человека и животных (литературный обзор) / К.С. Голохваст, В.В. Чайка // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18. – № 2. – С. 486-489.
8. Сметанина, М.Д. Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы при холодovом воздействии на человека / М.Д. Сметанина, Л.Н. Шорина, Т.В. Тарасова // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. – 2010. – Т. 10. – № 1. – С. 47-49.
9. Михайличенко, М.И. Лимфоцитарно-тромбоцитарные взаимодействия у больных с холодовой травмой / М.И. Михайличенко, К.Г. Шаповалов, Ю.А. Витковский // Забайкальский медицинский вестник. – 2006. – № 2. – С. 20-22.
10. Вихриев Б.С., Кичемасов С.Х., Скворцов Ю.Р. Местные поражения холодом. Л.: Медицина, 1991. 192 с.
11. Бондарев Є.В. Агрегаціятромбоцитівпід впливомпрепаратівглюкозамінугідрохлориду та ацетилсаліциловоїкислоти пригострійхолодовійтравмі / Є.В. Бондарев, С.Ю. Штриголь, І.А. Зупанець, І.А. Отришко // Клінічнафармація 2017. – Том 21, № 1. – С. 50- 56.
12. Бондарев Є.В. Вплив глюкозамінугідрохлориду на стан центральної нервової системи та фізичну витривалість мишей після гострого загального охолодження / Є.В. Бондарев, С.Ю. Штриголь // Українській біофармацевтичний журнал. –2010. –№5 (10). –С. 60-65.
13. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Ч. 1 / под ред. А. Н. Миронова. – М.: Гриф и К, 2012. – 944 с.
14. Бойко В.В. Изучение морфологических особенностей в тканях экспериментальных животных при моделировании холодовой травмы / В.В. Бойко, А.Э. Миловидова, Л.Г. Яновская // Вістникморфології.–2010. –№16(3). – С.526-529.
15. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В. С. Камышников. – М. :МЕДпресс-информ,2009. – 889с.
16. Agren, A. In vitro combinations of red blood cell, plasma and platelet components evaluated by thromboelastography / A. Agren, G. Edgren // Blood Transfus. – 2014. – Vol. 12. – P. 491-497.
17. Dietrich W. D. Protection in animal models of brain and spinal cord injury with mild to moderate hypothermia / W. D. Dietrich, C. M. Atkins, H. M. Bramlett // Journal of Neurotrauma. – 2009. – Vol. 26. – P. 301–312.
18. Fatal hypothermia: an analysis from a sub-arctic region / H. Brandstrom, A. Eriksson, G. Giesbrecht et al. // Critical Care. – 2012. Vol. 1(9). P. 325-328.
19. Бездетко, Н. В. Фармакокинетика ацетилсалициловой кислоты: мысли и факты / Н. В. Бездетко // Рациональная фармакотерапия. – 2015. – № 3 (36). – С. 28-31.
20. Wolfgang Korte, MD, Susan Clarke, MT(ASCP), and Jerry B. Lefkowitz, MD. Short Activated Partial Thromboplastin Times Are Related to Increased Thrombin Generation and an Increased Risk for Thromboembolism // Am J ClinPathol. – 2000. – Т. 113. – С. 123-127.

ТУЙІН

Бондарев Е., k.farm.n, доцент, фармация ұлттық университеті, Харьков, Украина,
электрондык пошта: jck.bond@gmail.com

ShtrygolSY, d.med.n, профессор, фармакология кафедрасының меңгерушісі, фармация
ұлттық университеті, Харьков, Украина, электрондык пошта: shtrygol@ukr.net

ЖЕРГІЛІКТІ СУЫҚ ЖАРАҚАТ ГЛЮКОЗАМИН ЖӘНЕ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛ ҚЫШҚЫЛЫ
ПРЕПАРАТТАРДЫ ӘСЕРІНЕН ҚАН ҮЮ ЖАҒДАЙЫ

Осы зерттеудің мақсаты («Байер», Германия) әсері ацетилсалицилқышқылы (ASA) (25 мг/кг) frigoprotektor оғу түсіндіру болып табылады «, С-Глюкозамин ВHFZ» (82,5 мг / кг) (Украина) және Глюкозамин гидрохлоридзат (Т г/х) (50 мг / кг) (Sigma-Aldrich, Германия) терінің зақымданған аймағында, дене салмағы және қаню жүйесінің динамикасы эксперименттікегеу құйрықтарды үсік 3 және 10 күндік зерттеулер. Қағаз Украинада жалпы және жергілікті суық жарақат мәселенің қазіргі жағдайы адам ағзасы насуық әсеріне нәсерін патогенезі Үсік және талдау негізгі сілтемелер талдайды. Тағамдық қоспалар әсері эксперименттік деректер өткір суық жарақат моделіне «Глюкозамин ВHFZ-С frigoprotektor ном» және D Z / х. егеу құйрықтарды, өткір жергілікті суық жарақат қан ұюының жүйесін бұзубар. эксперимент күні 3, топтарда оның параметрлерін қалпына келтіру динамикасын байқауға оның алдында және өткір жергілікті салқындату АСК «Глюкозамин ВHFZ-С» және D Z / х дайындалған кейін. 10 күн жарақат кейін және тромб қалыптастыру тәуекел қалпына келтіру АСК бойынша параметрлерді «Глюкозамин ВHFZ-С» және D Z / х зерттелді байқалды төмендейді. Т G / с көзделген зерттеу 10-шы күніне қынәсері.

Түйінді сөздер: суық жарақат, глюкозамин гидрохлорид, аспирин, қаню жүйесі frigoprotektor нәсік-қимыл.

ABSTRACT

Bondarev E.V., PhD in Pharmacy, Associate Professor, National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine, E-mail: jck.bond@gmail.com

Shtrygol S.Yu, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Pharmacology department, National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine, e-mail: shtrygol@ukr.net

THE STATE OF THE BLOOD COAGULATION SYSTEM UNDER THE ACTION OF MEDICINES CONTAINING GLUCOSAMINE AND ACETYLSALICYLIC ACID IN CONDITIONS OF LOCAL COLD TRAUMA

The aim of the study is investigation of the effect of freeze protectors such as acetylsalicylic acid (ACA) (25 mg/kg) («Bayer», Germany), «Glucosamine-C BHFZ» (82.5 mg/kg) (Ukraine) and glucosamine hydrochloride (G g/h) (50 mg/kg) («Sigma-Aldrich», Germany) on the area of skin lesions, body mass dynamics and blood coagulation system during experimental frostbite in rats on the 3rd and 10th day of the study. In this study the analysis of the current state of the problem of general and local cold trauma in Ukraine was carried out. They key links of the pathogenesis of frostbite and analysis of cold affection on the human body were presented. Experimental data about the frigoprotective effect of the food supplement "Glucosamine-S BHFZ" and G g/h on the model of acute cold trauma were presented also. In acute local cold trauma in rats there is a disorder of the blood coagulation system. On the 3rd day of the experiment, the dynamics of recovery of studied markers of blood coagulation in groups that before and after local acute cooling were taken ASA, "Glucosamine-C BHFZ" and G g/h. By 10 days after the injury, the risk of thrombus formation is reduced and recovery of the studied parameters under the action of ASA, "Glucosamine-C BHFZ" and G g/h was observed. The most marked effect on the 10th day of the study was provided by G g/h.

Key words: cold trauma, glucosamine hydrochloride, acetylsalicylic acid, blood coagulation system, frigoprotective effect.

Секция «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОЛОГИИ, ФАРМАКОТЕРАПИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»

УДК 615.363(574.5)

Керимбаева З.А. д.м.н., и.о. проф., зав.каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮКГФА, e-mail zakira.k@mail.ru

Алмасов Ж.Б., магистрант 1 курса ЮКГФА, г. Шымкент, Казахстан.

АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Аннотация

В представленной статье проведен анализ потребления лекарственных средств растительного происхождения за период 2014-2016 года. Установлено, что наибольшим спросом среди населения пользуются лекарственные сборы.

Ключевые слова: анализ, лекарственные препараты, потребность населения

Современное управление фармацевтической деятельности предъявляет серьезные требования к выявлению тенденций в объемах продаж ЛС и прогнозированию их на ближайшую и среднесрочную перспективу [1]. Они являются основой предстоящих закупок ЛС, обеспечивающих реализацию сбытовой политики аптечной организации, а в конечном итоге удовлетворяющих потребности населения и лечебных учреждений в полной и своевременной фармакотерапии [2].

Целью исследования было изучение потребления растительных препаратов в г. Шымкент за период 2014-2016 гг. Задачей исследования являлся анализ потребления препаратов по лекарственным формам и фармакотерапевтической направленности.

Материалы и методы. Мы провели анализ потребления растительных препаратов по данным продаж сети аптек «Зерде-фарма» за период 2014-2016 гг.

Результаты и обсуждения. Систематизация ассортимента по видам лекарственных форм в 2014 г. выявила, что среди лекарственных форм растительных лекарственных препаратов лидирующие позиции занимают сборы - 40,62% от ассортимента в ценовом выражении, что можно объяснить их относительной доступностью и хорошим терапевтическим эффектом. 2-ое место по ценовой категории занимают сиропы (24,55%). Таблетки составляют 19,35% от общего объема продаж растительных лекарственных средств. Шрот (порошок) в исследуемых препаратах представлен шротом расторопши и составляет 4,37%. Другие лекарственные формы занимают меньший удельный вес по сравнению с вышеупомянутыми. Пастилки составляют 2,57%, эликсиры 1,58%, настойки 1,42%, молочко 1,13%, капли 0,53%, стоматологические средства 0,06% от общего ценового объема.

В 2015 г. потребление лекарственной формы в виде сборов увеличилось на 13,88% - 54,5% от общего ценового объема продукции. Сиропы составили 17%, таблетки 16,6%, шрот 3,2%, леденцы 2,16%, пастилки 1,7%, настойки 1,4%, эликсиры 1,25%, стоматологические средства 1,08%, капли 0,52%, молочко 0,46%, экстракты - 0,01%.

В 2016 г. потребление сборов изменилось незначительно - 52,3%. Таблетки составили 19,1%, сиропы 15,4%, шрот 3,46%, леденцы 2,7%, пастилки 2,2%, стоматологические средства 1,2%, настойки 1,15%, эликсиры 1,1%, капли 0,6%, молочко 0,3%, саше 0,2%, экстракты 0,005%.

Как видно из нашего исследования, сборы составляют большую часть растительных лекарственных препаратов. Мы провели анализ представленных лекарственных сборов по их терапевтической направленности, разделив препараты на 14 фармакотерапевтических укрупненных групп. В 2014 г. препараты для лечения заболеваний дыхательной системы составили 6,7 %, противовоспалительные препараты - 6,3 %, препараты для лечения заболеваний ЖКТ, в том числе желчегонные 19,2% и 7,8% соответственно, антипаразитарные 0,67 %, препараты для лечения заболеваний мочевыводящих путей - 5%, препараты для снижения массы тела - 10,1%, препараты для укрепления иммунитета - 14,3%, препараты, регулирующие свертываемость крови - 2,2%, препараты

для лечения гинекологических заболеваний - 8,9%, препараты с антибактериальным действием - 3,3%, препараты седативного действия - 3,7%, препараты для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы - 2,9%, витаминные препараты - 4,4%, препараты различной фармакотерапевтической направленности - 3,3%. В 2014 г. лекарственная форма капель и пастилок на 100 % была представлена препаратами для лечения заболеваний дыхательных путей, экстракты – адаптогенами, молочко и порошки – желчегонными препаратами. Лекарственная форма леденцов была представлена препаратами для лечения заболеваний дыхательных путей (99%) и витаминными препаратами (1%). Сиропы представлены препаратами для лечения заболеваний дыхательных путей (88,5%), адаптогенными (0,5%), витаминными (3%) и желчегонными препаратами (8%). Таблетки представлены препаратами для лечения заболеваний дыхательных путей (89,3%), витаминными (0,5%) и седативными (10,2%) препаратами. Настойки представлены седативными (96%) и адаптогенными препаратами (4%).

В 2015 г. сумма проданных сборов увеличилась в 2,24 раза, что можно связать с расширением финансового коридора, падением цены национальной валюты и относительной дешевизной данной лекарственной формы. Из общего количества сборов препараты для лечения заболеваний дыхательной системы составили 12,35% от общей суммы продаж сборов, противовоспалительные препараты - 11,8%, препараты для лечения заболеваний ЖКТ, в том числе желчегонные 17,2% и 9,7% соответственно, антипаразитарные 5,4%, препараты для лечения заболеваний мочевыводящих путей – 3%, препараты для снижения массы тела - 11,22%, препараты для укрепления иммунитета - 4,6%, препараты, регулирующие свертываемость крови - 0,44%, препараты для лечения гинекологических заболеваний - 6,2%, препараты с антибактериальным действием - 0,7%, препараты седативного действия - 2%, препараты для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы - 3,2%, витаминные препараты - 2,7%, препараты различной фармакотерапевтической направленности - 10,5%. Лекарственная форма леденцов была представлена препаратами для лечения заболеваний дыхательной системы (97%) и витаминными препаратами (3%). В лекарственной форме пастилок, капель и саше 100% ассортимента представлены препаратами для лечения заболеваний дыхательных путей. Экстракты на 100 % представлены адаптогенными препаратами, молочко и порошки - желчегонными препаратами. Сиропы представлены препаратами для лечения заболеваний дыхательных путей (84,7%), адаптогенами (0,3%), желчегонными (10%) и витаминными (5%) препаратами. Таблетки в исследуемом материале представлены препаратами для лечения заболеваний дыхательных путей (90%) и седативными препаратами (10%). Настойки представлены адаптогенами (90%) и седативными средствами (10%).

В 2016 г. затраты на лекарственные сборы увеличились незначительно по сравнению с 2015 г. Из общего количества сборов препараты для лечения заболеваний дыхательной системы составили 15,6%, противовоспалительные препараты - 5 %, препараты для лечения заболеваний ЖКТ, в том числе желчегонные 5,5% и 3,2% соответственно, антипаразитарные 2 %, препараты для лечения заболеваний мочевыводящих путей – 1,9%, препараты для снижения массы тела –10,6%, препараты для укрепления иммунитета –10,8%, препараты, регулирующие свертываемость крови –0,8%, препараты для лечения гинекологических заболеваний - 7%, препараты с антибактериальным действием - 1,7%, препараты седативного действия –11,8%, препараты для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы - 5%, витаминные препараты - 2,8%, препараты различной фармакотерапевтической направленности - 18,5%. Пастилки, саше, эликсиры и капли (1 570 771 тг.) на 100% были представлены препаратами для лечения заболеваний дыхательных путей, экстракты – адаптогенными препаратами, порошки и молочко – желчегонными препаратами. Леденцы были представлены препаратами для лечения заболеваний дыхательных путей (97%) и витаминными препаратами (3%). Сиропы в 2016 г. были представлены препаратами для лечения заболеваний дыхательных путей (85,87%), витаминными (0,13%), желчегонными (8%) и адаптогенными (6%) препаратами. Настойки представлены адаптогенными (83%) и седативными (17%) препаратами.

Выводы. Таким образом, исходя из полученных данных мы выяснили, что наибольшим спросом среди населения пользуются лекарственные сборы, что можно связать с их доступностью для населения и простотой использования.

Среди сборов большой популярностью пользуются препараты для лечения заболевания дыхательных путей, заболеваний ЖКТ, гинекологических заболеваний и адаптогены.

Среди других лекарственных форм лидирующее положение занимают препараты для лечения заболеваний дыхательных путей. Это связано с традиционно широким применением растительных препаратов при вышеупомянутых заболеваниях, особенно в педиатрической практике.

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

Литература

1. Рыжкова М.В., Сбоева С.Г. Логистический менеджмент фармацевтических организаций. -М.: ИД «Профессионал-Центр». 2003. с.31.
2. Дремова Н.Б., Олейникова Т.А., Лазарева Е.В., Соломка С.В., Маркетинговые исследования конкурентоспособности лекарственных средств. -М.: Экономический вестник фармации. №9. 2000.

ТҮЙІН

Керимбаева З.А.,ОҚМФА фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының меңгерушісі,м.ғ.д.,профессор, Қазақстан, Шымкент қ. e-mail.- zakira.k@mail.ru
Алмасов Ж.Б.ОҚМФА 1 курс магистрант

КЛИНИКАЛЫҚ ПРАКТИКАДАҒЫ ӨСІМДІКТЕН АЛЫНҒАН ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ҚОЛДАНЫЛУЫН ТАЛДАУ

Көрсетілген мақалада өсімдіктен алынған препараттардың 2014-2016 жылдар аралығында қолданылуына талдау жүргізілді. Тұрғындардың арасында дәрілік өсімдік жинақтары жоғары сұранысқа ие болғандығы анықталды.

Кілт сөздер: талдау, дәрілік препараттар, тұрғындарға қажеттілігі

ABSTRACT

Kerimbayeva Z.A., Doctor of medical sciences, acting professor, the head of the pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology department, SKSPhAKazakhstan, Shymkent, e-mail.- zakira.k@mail.ru

Almasov Zh.B. 1st year master student of SKSPhA²

ANALYSIS OF CONSUMPTION OF PLANT DRUGS IN CLINICAL PRACTICE

The presented article analyzes the consumption of herbal medicines for the period 2014-2016. It has been established that the greatest demand among the population is medical collection.

Keywords: Analysis, drugs, population needs

УДК 615.036.8-616.127

Керимбаева З.А., д.м.н., проф., зав.каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮКГФА, **Махатов Б.К.** д.фарм.н., проф., кафедры фармакогнозии и химии ЮКГФА, **Ким О.Т.**, ассистент каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮКГФА, **Ормаханова З.И.** ассистент каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮКГФА, **Сейтханова Б.Т.**, проф. кафедры биохимии, биологии и микробиологии ЮКГФА, **Асан А.А.**, ассистент каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮКГФА, **Акимов К.** магистрант 1 курса ЮКГФА

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ТЕРАПИИ СТЕНОКАРДИИ

Аннотация

В работе проведен анализ рациональности расходования и назначения лекарственных средств в постинфарктном отделении областного кардиологического центра. Установлено, что финансовые средства в отделении расходуются рационально, назначения соответствуют отечественным и международным клиническим рекомендациям.

Ключевые слова: стенокардия, фармакоэкономика, ABC/VEN анализ.

Несмотря на очевидные успехи последних десятилетий в области изучения патогенеза, диагностики и лечения сердечно - сосудистых заболеваний, они по-прежнему остаются главной причиной инвалидизации и смертности населения во всех развитых странах мира [1]. Так, наличие некупированных приступов стенокардии напряжения повышает риск смертности от ИБС в 2,2 раза у мужчин и 1,7 раз у женщин. Актуальность поиска фармакоэкономической стратегии лекарственного обеспечения больных ИБС на амбулаторном и стационарном этапах определяется не только распространенностью и социальной значимостью этой патологии, но и высокой стоимостью лечения [2,3].

Следует отметить, что одной из главных целей современного здравоохранения является повышение качества медицинской помощи, оказываемой населению в условиях ограниченности ресурсов, которая обусловлена постоянным недофинансированием в период рыночных преобразований экономики. Медикаментозная терапия является основным методом лечения больных со стабильной стенокардией, в этом плане от эффективного лекарственного обеспечения во многом зависят результаты лечения, а значит качество и продолжительность жизни пациентов. Современные подходы к организации лекарственного обеспечения стационарных больных связаны с рациональным использованием финансовых ресурсов, выделяемых для оказания необходимой лекарственной помощи [4, 5, 6].

Цель исследования: проанализировать структуру и рациональность финансовых затрат на медикаментозное лечение стационарных больных со стабильной стенокардией.

Материалами исследования послужили данные лекарственных назначений в постинфарктном отделении в 2016 г. областного кардиологического диспансера Южно-Казахстанской области. Все компоненты затрат были выражены в тенге.

Методами исследования послужили АВС-анализ и VEN-анализ лекарственных назначений, сравнительный анализ с данными отечественных и международных клинических рекомендаций. Учитывались только прямые медицинские расходы на терапию стабильной стенокардии в стационарных условиях

Результаты и обсуждения.

АВС анализом называется метод распределения лекарственных средств по трем группам в соответствии с их потреблением за отрезок времени.

К классу А относятся 10-20% препаратов, на которые расходуется 70-80% бюджета больницы/отделения на лекарственные средства; к классу В 10–20 % наименований препаратов, на которые расходуется 15–20 % бюджета на лекарственные средства, к классу С – 60–80 % наименований препаратов, на которые расходуется не более 5–10 % бюджета на лекарственные средства. АВС анализ позволяет получить точную объективную картину расходования средств лекарственного бюджета лечебного учреждения [7].

VEN-анализ необходимо проводить совместно с АВС-анализом. VEN-анализ позволяет оценить рациональность (разумность) расходования финансовых средств. Для этого все выписанные пациентам лекарственные средства делят на три категории: V (англ. vital, жизненно-важные), E (англ. essential, необходимые), N (англ. non-essential, неважные). VEN-анализ позволяет оценить, лекарства какой категории преобладают в использовании [8].

Распределение затрат на лекарственные назначения представлен в таблице 1.

Как показало исследование, в группе А (самые дорогостоящие препараты) представлены антикоагулянтные и антитромботические препараты, которые входят в группу жизненно важных.

В группе В (средней ценовой категории) большинство препаратов представлены жизненно важными и необходимыми препаратами. В группу неважных по группе В вошли препараты пантап и дюфалак.

В группу С основное большинство препаратов также представлены жизненно важными и необходимыми препаратами. В группу неважных вошли аналгин и улкарил.

Выводы. Как показало исследование, большинство препаратов в постинфарктном отделении ОКД использовалось рационально, о чем свидетельствуют следующие данные: в классе А отсутствуют препараты категории N, в классе А полностью представлены лекарственные средства категории V, низкие – менее 2% расходов на категорию E.

Таблица 1 – АВС/VEN анализ лекарственных назначений

	Препарат	Цена	АВС-анализ	VEN-анализ
1.	Арикстра 2,5 мг/0,5 мл.	371802,6	А	V
2.	Брилинта 90 мг	158586,4	А	V
3.	Клексан р-р для инъекций в шприцах 6000 анти-Ха МЕ/0,6 мл	180287,8	А	V
4.	Клексан р-р для инъекций в шприцах 6000 анти-Ха МЕ/0,6 мл	283309,4	А	V
	Итого по группе А	993986,2		
	%	77,34%		
1.	Калия, магния аспарагинат 500 мл	59546	В	V
2.	Гепасан 5000 МЕ/мл 5 мл	34219	В	V
3.	Дюфалак 667 г/л по 500 мл	22881,84	В	N
4.	Пантап 40 таблетки 40 мг	57204	В	N
5.	Цефазолина натриевая соль 1 г	30492	В	V
6.	Фозиноприл 10 мг	14263	В	V
7.	Амбро раствор для инъекций 15 мг/2 мл	11293	В	Е
	Итого по группе В	229898,84		
	%	17,88%		
1.	Амбро таб. 30 мг.	2204	С	Е
2.	Анальгин раствор для инъекций 50% 2 мл.	272,4	С	N
3.	Ас-тромбин 100 мг	3792	С	V
4.	Асталин аэрозоль 100 мкг/доза	788,18	С	Е
5.	Верошпирон 25 мг	8400	С	V
6.	Гипотиазид таб 25 мг.	1155	С	V
7.	Димедрол 1% 1 мл	102,2	С	Е
8.	Изо-мик концентрат 1 мг/мл 10 мл	8146,8	С	V
9.	Ко-плавикс таб. 75мг/100 мг	9102,24	С	V
10.	Монокард таб 40 мг	8122,5	С	V
11.	Парацетамол таб 500 мг	90	С	Е
12.	Преднизолон 30 мг/мл	782,1	С	Е
13.	Спирт этиловый 70% 50 мл	8337	С	Е
14.	Триграм таб. 5 мг	5531,4	С	V
15.	Улкарил 400 таб. 400 мл	3204	С	N
16.	Ферровит	1275	С	Е
	Итого по группе С	61304,82		
	%	4,78%		
	Общая сумма	1285190,06		

Литература

1. Государственная программа развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016-2020 гг.
2. Перепеч Н. Б. «Антиангинальный аккорд» формулы гармонии и клиническая эффективность // Consilium medicum. - 2005. - Т.7, №11. - С. 912-916.
3. Подзолков, В. И., Булатов В. А. Значение нитратов в лечении сердечно-сосудистых заболеваний // Фарматека. 2007. - №5. - С. 39 - 43.

4. Карпов Ю.А. Антиангинальная терапия: фокус на ранолазин. Трудный пациент. 2014; 3(12): 18–23.
5. Task Force Members, Montalescot G., Sechtem U. et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2013 Oct; 34 (38): 2949–3003.
6. Авксентьева М.В., Деркач Е.В. Клинико-экономический анализ применения ривароксабана, апиксабана и дабигатрана у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий. Практическая фармакоэкономика. Том III. Ревматология, кардиология, травматология, эндокринология (научный сборник). Спб. 2013: 97—116.
7. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике : мастер-класс : учебник / В. И. Петров. - 2011. - 880 с.
8. Васнецова О.А. Маркетинг в фармации. - М.: Книжный мир, 1999.-. 334 с

ТҮЙІН

Керимбаева З.Ә. ОҚМФА фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.д., профессор, Қазақстан, Шымкент қ. e-mail.- zakira.k@mail.ru

Махатов Б.Қ. ОҚМФА, фармакогнозия және химия кафедрасының профессоры, фарм.ғ.д.

Ким О.Т. ОҚМФА фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының ассистенті,

Ормаханова З.И. ОҚМФА фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының ассистенті,

Сейтханова Б.Т., биохимия, биология және микробиология кафедрасының профессоры

Асан А.А., ОҚМФА фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының ассистенті

Акимов К. ОҚМФА, магистрант

СТЕНОКАРДИЯ ТЕРАПИЯСЫНЫҢ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУЫ

Жұмыста облыстық кардиологиялық орталықтың инфарктан кейінгі бөлімінде дәрілік құралдардың тиімді тағайындалуы мен жұмсалыуына талдау жасалынды. Талдау барысында, аурухана бөлімінде қаржының тиімді жұмсалатыны, тағайындаудың Халықаралық және отандық клиникалық нұсқауларға сай жүргізілетіні анықталды.

Кілт сөздер: стенокардия, фармакоэкономика, ABC/VEN талдау.

ABSTRACT

Kerimbayeva Z.A., doctor of medical sciences, prof., head of department. of pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology SKSPhA,

Makhatov B.K. Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Department of Pharmacognosy and Chemistry of the SCFCA,

Kim O.T. assistant of department of pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology SKSPhA,

Ormakhanova Z.I. assistant of department of pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology SKSPhA,

Seytchanova B.T., prof. of department of biochemistry, biology and microbiology SKSPhA

Asan A.A., assistant of department of pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology SKSPhA,

Тубекбаева Т. Zh., assistant of department of pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology SKSPhA

Akimov K. Graduate student of SKSPhA

PHARMACOECONOMIC ANALYSIS IN THERAPY OF STENOCARDIUM

The analysis of the rationality of expenditure and prescribing of medicines in the postinfarction department of the regional cardiological center is conducted. It is established that the funds in the department are spent rationally, the appointments correspond to domestic and international clinical recommendations.

Key words: stenocardia, pharmacoeconomics, ABC / VEN analysis.

УДК 614.2:616-053(574.5)

Керимбаева З.А. д.м.н., проф., зав. кафедрой фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮКГФА. e-mail.- zakira.k@mail.ru
Гиземанн Т.К.-М., магистрант 1 курса ЮКГФА

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация

В работе проведен анализ структуры и динамики первичной заболеваемости в г. Шымкент за период 2014-2016 гг. Установлено, что в структуре заболеваемости взрослого населения преобладали заболевания органов дыхания, системы кровообращения и мочеполовой системы. Структура и динамика заболеваемости в период с 2014 по 2016 гг. в целом соответствовала мировым медико-социальным показателям.

Ключевые слова: общественное здравоохранение, заболеваемость, болезни системы кровообращения.

Введение. Главной целью Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2020 годы является укрепление здоровья населения для планомерного достижения показателей здоровья уровня 30 наиболее развитых стран мира путем модернизации национального здравоохранения [1].

Использование данных обращаемости населения в лечебно-профилактические организации и смертности, позволило провести анализ структуры заболеваемости по годам. Заболеваемость населения является отражением сложных социально-экономических процессов, происходящих в обществе. Ограничения в доступности медицинской помощи, связанные с сокращением сети лечебно-профилактических организаций, обусловило снижение обращаемости населения и, как следствие, уменьшение числа выявленных заболеваний [2,3].

Постепенное восстановление сети лечебно-профилактических организаций в последние годы расширяет доступность медицинской помощи, следствием чего является рост зарегистрированной заболеваемости, фиксируемый с 2000 г. [4]. Причем, тенденциями роста охвачены все классы болезней (за единственным исключением психических расстройств и расстройств поведения, с которыми население реже обращается в медицинские организации). Темп роста показателей заболеваемости различен по отдельным классам болезней[5].

Целью исследования было изучение структуры и динамики заболеваемости взрослого населения г. Шымкент.

Материалы и методы исследования. Материалами послужили статистические данные прикрепленного к ШГП № 3 населения г. Шымкент Проведен ретроспективный анализ структуры и динамики первичной заболеваемости среди прикрепленного населения среди взрослого населения от 18 и старше за период 2014-2016 гг. Материалом при изучении и анализе данных по заболеваемости населения были использованы данные агентства статистики РК и данные из Департамента статистики ЮКО и ежегодных статистических отчетов по населению и смертности.

Результаты и обсуждения.

Критериями оценки здоровья населения, проживающего в городах с различным уровнем являются общая заболеваемость и ее структура по отдельным классам болезней. У прикрепленного к поликлинике взрослого населения за 2014 зарегистрировано 21 403 случая заболеваемости. Из них первичная заболеваемость составляет 13 219 (61,8% от общей заболеваемости). Как видно из приведенной диаграммы(рисунок 1), в 2014 г. среди взрослого населения наиболее многочисленными по данным первичной заболеваемости являлись заболевания мочеполовой системы – 2701 случаев(20,4%), органов дыхания – 2040(15,4%), болезни системы кровообращения – 1548(11,7%), на четвертом месте – болезни органов пищеварения – 1473 (11,0%). Таким образом, 47,5% всех случаев заболеваемости обусловлены только тремя классами болезней.

В структуре первичной заболеваемости населения наибольшую долю в 2014 году составляют болезни мочеполовой системы (20,4%), органов дыхания (15,4%), болезни системы кровообращения (11,7%). Также высоким сохраняется удельный вес болезней, связанных с органами пищеварения (11,0%).

Важно отметить, что социальное значение заболеваний неоднозначно, и если такие заболевания как, сердечно-сосудистая патология, новообразования, эндокринные заболевания, обуславливают высокую смертность населения, резко повышают временную нетрудоспособность и инвалидизацию) населения, то хронические заболевания мочеполовой системы резко снижают качество жизни [6].

В 2015 году у прикрепленного к поликлинике взрослого населения зарегистрировано 27 159 случая заболеваемости. Из них первичная заболеваемость составляет 18723 (68,9% от общего заболеваемости).

Анализ структуры заболеваемости показал, что первое место занимают болезни мочеполовой системы – 20,8%, второе и третье место занимают болезни органов дыхания и болезни системы кровообращения (20,7% и 11,2% соответственно). на четвертом месте болезни органов пищеварения –10,7%. В целом на классы болезней, составляющие первые три места в структуре заболеваемости взрослого населения приходится 52,7% всех выявленных заболеваний.

У прикрепленного к поликлинике взрослого населения за 2016 зарегистрировано 35232 случая заболеваемости, из них первичная заболеваемость составляет 17195 (48,9% от общего заболеваемости). В структуре первичной заболеваемости взрослого населения в 2016 г. наибольшее количество занимали органов дыхания – 3827случай (22,2%), далее следуют болезни органов мочеполовой системы– 2716 случай (15,8%), на третье место занимают болезни органов пищеварения – 1857(10,8%) Болезни системы кровообращения – 1628 случай(9,8%) в структуре первичной заболеваемости в 2016 году заняли четвертое место.

Нами при проведении ретроспективного эпидемиологического анализа в полном объеме предусматривается последовательный анализ трехлетней динамики первичной заболеваемости по нозологии.

С 2014 по 2016 г. общие тенденции общей заболеваемости взрослого населения изменялись значительно. В целом численность взрослого населения за исследуемый период увеличилась на 1,1 раза. а первичная заболеваемость взрослого населения за этот период увеличилась в 1,2 раза.

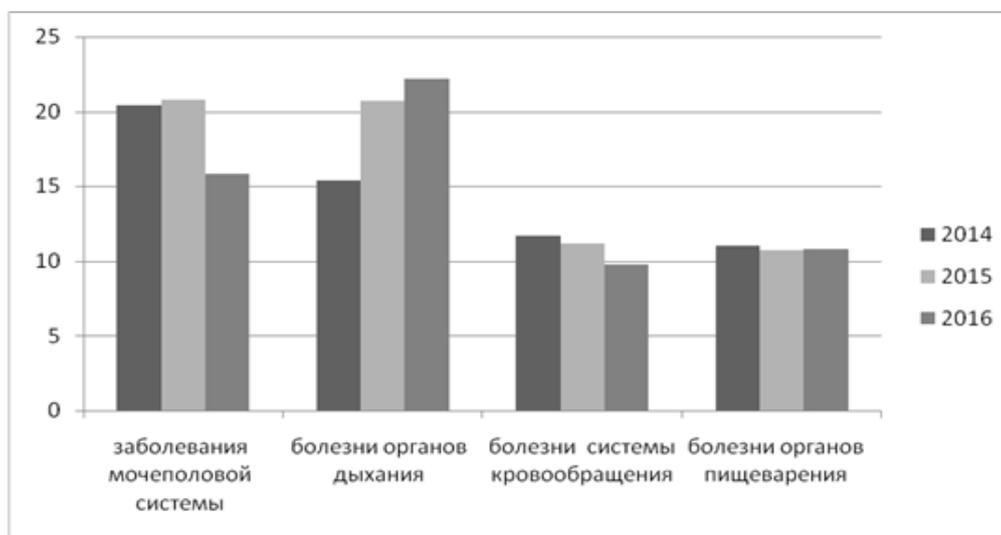


Рис.1 – Динамика структуры первичной заболеваемости за 2014-2016 гг.

Структура заболеваемости является качественной характеристикой заболеваемости и позволяет определить лидирующую патологию для изучаемой группы населения, характер изменения патологии в динамике и нацелить внимание на выявление факторов риска возникновения той или иной патологии.

Анализ структуры первичной заболеваемости прикрепленного населения по классам болезней в динамике с 2014 по 2016 годы показал, что в структуре заболеваемости у взрослого населения лидируют болезни, дыхания на долю которых приходится 19,4%. Второе место у взрослого населения занимают болезни органов мочеполовой системы – 19,0%, на третьем месте в структуре заболеваемости стоит болезни системы кровообращения (10,9%). Заболевания системы пищеварения занимают 4-е место в структуре первичной заболеваемости, доля которых занимает 10,8 %.

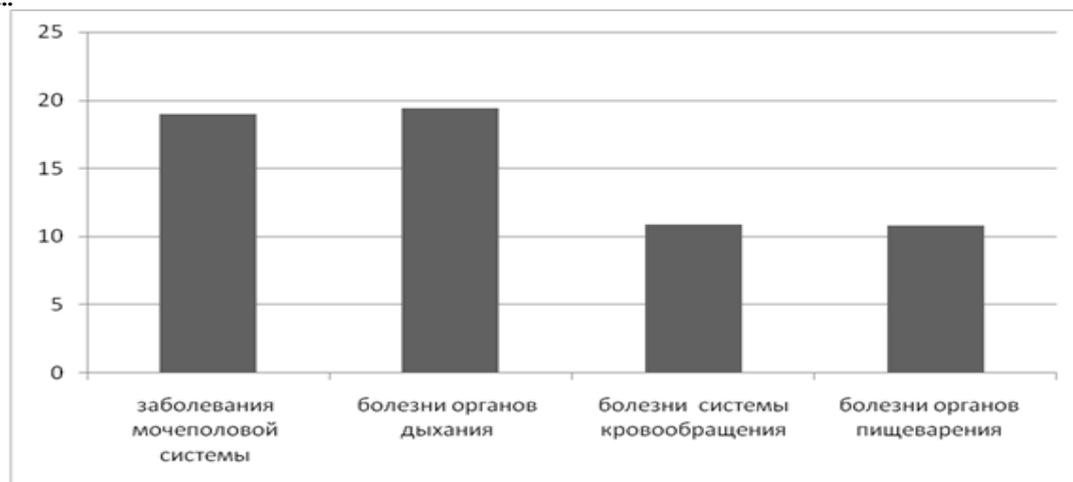


Рис.2 – Динамика первичной заболеваемости за период 2014-2016 гг.

В целом на заболевания, занимающие первые три места приходится 49,3% всей выявленной патологии.

Также нами была проанализирована динамика первичной заболеваемости за исследуемый период у взрослого населения. Детальный анализ структуры первичной заболеваемости у взрослых показал, что если в структуре первичной заболеваемости в 2014-2015 гг. 3 место стабильно занимали БСК, а в 2016 г. вышел на 4 место, по другим ведущим классам болезней их ранговые места меняются по годам. Например, у взрослых второе место в 2014 и 2015 годах занимают болезни органов дыхания, а в 2016 году – болезни мочеполовой системы занимают первое место. В 2014 и 2015 годах первое место занимают болезни мочеполовой системы. Отмечается, что болезни органов мочеполовой системы за исследуемый период имеет тенденцию к снижению, уровень заболеваемостью снизился в 1,3 раза. В тоже время отмечается увеличение болезни органов дыхания за три года в 1,4 раза. В структуре первичной заболеваемости взрослого населения уровень от БСК имеет тенденцию к снижению(в 1,2 раза). Из вышеизложенного мы делаем вывод, что проводимая государственная программа «Саламатты Қазақстан» должна быть адаптирована с учетом региональных, экономических, географических, демографических и т.д. особенностей каждой отдельно взятой области РК

Полученные результаты свидетельствуют о том, что состояние здоровья детей и подростков и взрослых характеризуется ростом уровня заболеваемости в целом и по отдельным классам болезней. Полученные результаты, свидетельствующие о состоянии здоровья и демографических показателей указывают, что одно лишь расширение охвата населения медицинской помощью в последнее время, без радикального улучшения ее качества и эффективного внедрения новых организационных и медицинских технологий, не смогло обеспечить значимых успехов в борьбе со заболеваемостью что указывает на необходимость поиска новых совершенных механизмов организации медицинской помощи и управления ее качеством в организаций здравоохранения.

Таким образом, выявленные классы болезней должны учитываться при формировании диспансерных групп наблюдения по поликлинике, по отношению к которым следует применять соответствующие оздоровительные и лечебно-профилактические мероприятия.

Литература

1. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2020 годы
2. Б.С. Турдалиева, В.Ю. Байсугурова, Ж.М. Мейрманова, Г.Е. Аимбетова, А. Жузенов. Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова/ Анализ заболеваемости и смертности от основных хронических неинфекционных заболеваний населения Республики Казахстан
3. Здравоохранение в странах Содружества Независимых Государств. Статистический сборник. - М.: 2013.-38 с

4. Баранов А.А. Создание здоровой окружающей Среды — основа достижения здоровья для всех // Сб.тр. (по материалам программ международного фонда охраны здоровья матери и ребенка): Экология и здоровье ребенка. — М.: 1995. — С.5-8.
5. Статистический сборник «Здоровье населения РК и деятельность организаций здравоохранения в 2011 году»: Астана: 2012 г.
6. Кенесариев У.И , Тулебаев К.А., Амрин М.К.,Баялиева Р.А.// Здравоохранение и здоровье населения в Прикаспийском регионе// Вестник КазНМУ, №3, 2013. – С.76-79.

ТҮЙІН

Керимбаева З. А. ОҚМФА фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.д., профессор, e-mail - zakira.k@mail.ru
Гиземанн Т.К-М, ОҚМФА магистрант

ЕРЕСЕК ЖАСТАҒЫ ТҮРҒЫНДАРДЫҢ СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН ТАЛДАУ

Жұмыста шымкент қаласы 2014-2016 ж.ж тұрғындарының бірінші рет сырқаттанушының динамикасы және құрылымына талдау жүргізілді. Ересек жастағы халықтың сырқаттанушылық құрылымында қан айналым жүйесіне, несеп – жыныс жүйесі және тыныс алу мүшелерінің аурулары басым болғандығы анықталды. түрлері табылды.

2014-2016 ж.ж. сырқаттанушылық құрылымы мен динамикасы әлемдік әлеуметтік – медициналық көрсеткіштерге толық сәйкес келеді.

Кілт сөздер: қоғамдық денсаулық сақтау, сырқаттанушылық, қан айналым жүйесінің ауруы.

ABSTRACT

Kerimbayeva Z.A., Doctor of medical sciences, acting professor, the head of the pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology department, SKSPhA, Kazakhstan, Shymkent, e-mail - zakira.k@mail.ru

Giseman T.K.M. master student of SKSPhA

ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF ADULT POPULATION MORBIDITY

The work analyzes the structure and dynamics of primary morbidity in Shymkent for the period 2014-2016. It was established that diseases of the circulatory system, urogenital system and respiratory organs prevailed in the structure of the incidence of the adult population.

Structure and dynamics of morbidity for 2014-2016. in general, corresponded to the world's medical and social indicators.

Keywords: Public health care, morbidity, diseases of the circulatory system.

Керімбаева З.А., д.м.н., и.о. проф., зав.каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮКГФА, г. Шымкент, Казахстан, e-mailzakira.k@mail.ru
Махатов Б.К., д.фарм.н., проф., проректор по организационно-экономической работе ЮКГФА, г. Шымкент, Казахстан
Алмасов Ж.Б., магистрант 1 курса ЮКГФА, г. Шымкент, Казахстан.

РОЛЬ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Аннотация

В статье представлена терапевтическая направленность и роль лекарственных сборов. Исследование показало, что наибольшим спросом среди населения пользуются лекарственные сборы, что можно связать с их доступностью для населения и простотой использования.

Ключевые слова: лекарственные сборы, медицина, растительные препараты

Лекарственная политика Республики Казахстан основывается на принципах обеспечения населения страны эффективными, качественными, безопасными и доступными средствами [1]. На сегодняшний день в стране зарегистрировано более 7000 лекарственных препаратов, из которых доля отечественных составляет 30%, в совместном – 10 %. В условиях сложившейся импортозависимости фармацевтического рынка создание новых лекарственных средств отечественного производства является одним из приоритетных направлений системы здравоохранения [2].

Согласно Программе по развитию фармацевтической промышленности на 2010-2014 годы, утвержденной Постановлением Правительства РК от 4 августа 2010 №791 повышение доли отечественных лекарственных препаратов до 40-50 % к 2014 году было обозначено в качестве первоочередных приоритетов экономического развития страны. В связи с этим фармацевтическая промышленность РК находится в сложной ситуации. При анализе ситуации на современном фармацевтическом рынке РК выявлено, что в настоящее время производством отечественных растительных лекарственных препаратов занято 25 предприятий, производство невелико и составляет 19% от общего объема отечественных лекарственных средств. Из них зарегистрированные в Государственном реестре РК как лекарственный препарат – 72 %, лекарственная субстанция – 11% и в качестве сборов 16% [2].

Современное управление фармацевтической деятельностью предъявляет серьезные требования к выявлению тенденций в объемах продаж лекарственных средств (ЛС) и прогнозированию их на ближайшую и среднесрочную перспективу [3,4]. Они являются основой предстоящих закупок ЛС, обеспечивающих реализацию сбытовой политики аптечной организации, а в конечном итоге удовлетворяющих потребности населения и лечебных учреждений в полной и своевременной фармакотерапии [5,6,7,8,9,10].

Цели и задачи. Целью исследования было изучение терапевтической направленности лекарственных сборов

Материалы и методы. Материалами исследования служили документы оперативного и бухгалтерского учета аптек по продажам растительных лекарственных препаратов в г. Шымкент за период 2014-2016 гг.

Объекты исследования: количественные показатели, ассортимента, Группа РЛП, официально зарегистрированы в РК и разрешенных к медицинскому применению (источники Государственные реестры ЛС).

Результаты и обсуждения.

Систематизация ассортимента по видам лекарственных форм в 2014 г. выявила, что среди лекарственных форм растительных лекарственных препаратов лидирующие позиции занимают сборы - 40,62% от ассортимента в ценовом выражении, что можно объяснить их относительной доступностью и хорошим терапевтическим эффектом.

Как видно из нашего исследования, сборы составляют большую часть растительных лекарственных препаратов. Мы провели анализ представленных лекарственных сборов по их терапевтической направленности, разделив препараты на 14 фармакотерапевтических укрупненных групп.

В 2014 г. препараты для лечения заболеваний дыхательной системы составили 16,0%, противовоспалительные препараты – 6,3 %, препараты для лечения заболеваний ЖКТ, в том числе

желчегонные – 19,2% и 7,8% соответственно, антипаразитарные – 0,67 %, препараты для лечения заболеваний мочевыводящих путей – 5,0%, препараты для снижения массы тела – 10,1%, препараты для укрепления иммунитета – 14,3%, препараты, регулирующие свертываемость крови – 2,2%, препараты для лечения гинекологических заболеваний – 8,9%, препараты с антибактериальным действием – 3,3%, препараты седативного действия – 3,7%, препараты для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы – 2,9%, витаминные препараты – 4,4%, препараты различной фармакотерапевтической направленности – 3,3%.

В 2015 г. сумма проданных сборов увеличилась в 2,24 раза, что можно связать с расширением финансового коридора, падением цены национальной валюты и относительной дешевизной данной лекарственной формы. Из общего количества сборов препараты для лечения заболеваний дыхательной системы составили 12,35% от общей суммы продаж сборов, противовоспалительные препараты – 4,6%, препараты для лечения заболеваний ЖКТ, в том числе желчегонные – 17,2% и 9,7% соответственно, антипаразитарные – 5,4 %, препараты для лечения заболеваний мочевыводящих путей – 3,0%, препараты для снижения массы тела – 11,22%, препараты для укрепления иммунитета – 11,8%, препараты, регулирующие свертываемость крови – 0,44%, препараты для лечения гинекологических заболеваний – 6,2%, препараты с антибактериальным действием – 0,7%, препараты седативного действия – 2,0%, препараты для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы – 3,2%, витаминные препараты – 2,7%, препараты различной фармакотерапевтической направленности – 10,5%.

В 2016 г. затраты на лекарственные сборы увеличились незначительно по сравнению с 2015 г. Из общего количества сборов препараты для лечения заболеваний дыхательной системы составили 15,6%, противовоспалительные препараты – 5,0 %, препараты для лечения заболеваний ЖКТ, в том числе желчегонные – 10,6% и 3,2% соответственно, антипаразитарные – 2,0%, препараты для лечения заболеваний мочевыводящих путей – 1,9%, препараты для снижения массы тела – 5,5%, препараты для укрепления иммунитета – 10,8%, препараты, регулирующие свертываемость крови – 0,8%, препараты для лечения гинекологических заболеваний – 7,0%, препараты с антибактериальным действием – 1,7%, препараты седативного действия – 11,8%, препараты для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы – 5,0%, витаминные препараты – 2,8%, препараты различной фармакотерапевтической направленности – 18,5%.

Выводы.

Таким образом, исходя из полученных данных мы выяснили, что наибольшим спросом среди населения пользуются лекарственные сборы, что можно связать с их доступностью для населения и простотой использования.

Среди сборов большой популярностью пользуются препараты для лечения заболевания дыхательных путей, заболеваний ЖКТ, повышения иммунитета, гинекологических заболеваний и адаптогены.

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

Литература

1. Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы», одобренной Указом Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева от 14 ноября 2006 года №216.
2. Государственный Реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]: http://www.dari.kz/category/gos_reestr_excel(дата обращения:15.09.2015 г.
3. Власов И.А. Организация лекарственного обеспечения населения в условиях демографических, климатических, социально-экономических и других особенностей Красноярского края// Фармация .- 2009. -№3. –С.52-54.
4. Решетникова В.Н. Производство фитопрепаратов – важная задача науки и производства//Труды БГУ 2010. Т.5 Часть2. С.7-9.
5. Дремова Н.Б., Олейникова Т.А., Лазарева Е.В., Соломка С.В., Маркетинговые исследования конкурентоспособности лекарственных средств. -М.: Экономический вестник фармации. №9. 2000.
6. Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 12 декабря 2013 года № 723 «Об утверждении Положения о Формулярной комиссии Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

7. Лосева И.В. Сырьевая база лекарственных растений Казахстана и ее рациональное использование//учебно-методическое пособие.-Караганда.-2008. -110с.
8. Маркетинговое исследование. Рынок растительных экстрактов. Октябрь 2013. - Электрон.дан. – Режим доступа:<http://www.indexbox.ru/reports/marketingovoeissledovanie-gynokrastitelnyh-ekstraktov>, свободный.– Загл. с экрана.– Яз. рус.,
9. Богоявленский А.П., Алексюк П.Г., Турмагамбетова А.С., Березин В.Э. Актуальные проблемы стандартизации фитопрепаратов и растительного сырья для их производства // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 6. – С. 1184–1187.
10. Гуськов В., Марзилович О. Состояние и прогноз развития фармацевтического рынка Казахстана.//БТА Аналитика. –Алматы. -2008. с.43.

ТҮЙІН

З.А. Керимбаева, ОҚМФА фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.д., профессор, Қазақстан, Шымкент қ. e-mail.- zakira.k@mail.ru

Б.К. Махатов, ОҚМФА экономикалық және ұйымдастыру жөніндегі проректор, фарм. ғ. д., профессор, Қазақстан, Шымкент қ.

Ж.Б. Алмасов, ОҚМФА 1 курс магистрант

ЗАМАНАУИ МЕДИЦИНАДАҒЫ ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ПРЕПАРАТТАРЫНЫҢ РӨЛІ

Мақалада дәрілік жинақтарды терапиялық бағыттылығы және орны келтірілген. Зерттеу нәтижелері тұрғындар арасында басым көпшілігінде дәрілік жинақтардың тұтынылатыны анықтады және олардың қолжетімділігі мен қолданулығының қарапайымдылығымен түсіндіріледі.

Кілт сөздер : дәрілер жинақтары, медицина, өсімдік препараттары

ABSTRACT

Kerimbayeva Z.A. Doctor of medical sciences, acting professor, the head of the pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology department, SKSPhA, Kazakhstan, Shymkent, e-mail.- zakira.k@mail.ru

Makhatov B.K. Doctor of pharmaceutical sciences, professor, Vice-Rector for Organizational and Economic Work of SKSPhA,

Almasov Zh.B. 1st year master student of SKSPhA

THE ROLE OF PLANT DRUGS IN MODERN MEDICINE

The analysis of consumption of herbal preparations of pharmacotherapeutic orientation was made according to the data of pharmacies sales for 2014-2016. The importance of medicinal collections in the structure of herbal medicines was also studied.

Keywords: medicinal collections, medicine, herbal preparations

УДК 613.6:615.217

Досыбаева Г.Н., д.м.н. кафедра фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮОКФ Ае-mail : gulzhandossybayeva@ gmail.ru

Джаппаркулова А.Б., докторант Международного казахско-турецкого университета им. Х.А. Ясауиг. Шымкент, Казахстан,

ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ АСТЕНО-ВЕГЕТАТИВНОГО СИНДРОМА У РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация

Было изучено изменения нервной системы и оценка риска развития астено-вегетативного синдрома при влиянии пестицидов у работающих в условиях влияния факторов хлопкового производства. Было обследовано 68 работников со стажем работы от 5 до 25 лет, в возрасте от 21 до 53 лет. Исследование нервной системы у рабочих хлопкового производства выявило незначительное проявление дисфункции высших центров регуляции и проявляющееся развитием синдрома вегетативной дистонии различной степени выраженности.

Ключевые слова: хлопковое производство, нервная система, пестициды

Оценка роли неблагоприятных воздействий на организм человека, связанных с загрязнением окружающей среды, представляет важнейшую задачу медицинской науки на современном этапе [1,2,3].

Состояние здоровья как экпатологическая проблема в последнее десятилетие является актуальной, поскольку отмечается тенденция к увеличению частоты и тяжести заболеваний. Определенное воздействие на организм работающих оказывает наличие пестицидов в продуктах хлопка и хлопковой пыли.

Сочетанное воздействие неблагоприятных условий труда (пыль, производственный шум, недостаточная освещенность) и факторов трудового процесса (локальные мышечные нагрузки, тяжесть и напряженность труда), как правило, приводит к потенцированию неблагоприятных изменений функционального состояния основных систем организма [4,5].

Многолетний практический опыт фактически предполагает существование патогенетической взаимосвязи полисиндромных нарушений со стороны внутренних органов с функциональными патологическими сдвигами в интегрирующих системах регуляции, одной из которых является нервная система. Пестициды ежедневно поступая в малых дозах вместе с воздухом, водой, пищевыми продуктами, оказывают непосредственное влияние на желудочно-кишечный тракт и на нервную систему. При хроническом воздействии пестицидов нарушаются функции нервной и сердечно-сосудистой систем, характеризующихся вегетативной дисфункцией с выраженным ангиодистоническим синдромом и нарушением адаптации. Гемодинамические сдвиги, в частности гипертонические и гипотонические явления, вызываемые пестицидами зависят от совокупности действия их на сердечно-сосудистую и нервную системы. При этом могут иметь место изменение реактивности центральных и периферических отделов вегетативной нервной системы.

Целью исследования было изучение изменений нервной системы и оценка риска развития астено-вегетативного синдрома при влиянии пестицидов у работающих в условиях влияния факторов хлопкового производства.

Методы: обследовано 68 рабочих хлопкоперерабатывающего завода в возрасте от 21 до 53 лет, средний возраст $34,2 \pm 12,3$ года. Стаж работы от 5 до 25 лет, средний стаж работы $12,4 \pm 11,9$ лет.

Для исследования вегетативного статуса использовались скрининг-анкеты с балльной оценкой эмоционально-вегетативных расстройств, вегетативной реактивности и обеспечения, высчитывался индекс Кердо, минутный объем крови оценивался методом Лилье-Штрандера и Цандера, проводились пробы Даньини – Ашнера и ортоклиностатическая проба, ЭКГ, индекс функциональных изменений, предложенный Л. П. Берсеновой.

Результаты. Выраженная степень синдрома вегетативной дистонии у работающих наблюдается в 42,1% случаев, умеренная - в 26,3%, легкая - в 21,1%. В 10,5 % случаев синдром вегетативной дистонии не выявлен. По результатам вегетативного индекса Кердо определено преобладание парасимпатических влияний в 44,2% случаев, симпатического тонуса в 37,2% и эйтония в 18,6%. При исследовании глазо-сердечного рефлекса Даньини- Ашнера и ортоклиностатической пробы выявлена симпатическая реакция в 38,46% случаев, парасимпатическая - в 35,89%,

нормальная в 25,65%. У работающих хлопкового производства преобладали вегетативно-сосудистые расстройства с парасимпатической направленностью в виде красного дермографизма, снижения АД, плохой переносимостью холода. Удовлетворительная адаптация наблюдалась у 67,5% обследованных, напряжение механизмов адаптации у 30,2%, неудовлетворительная адаптация у 2,3%.

По данным анализа многочисленных исследований, посвященных изучению влияния производственно-профессиональных факторов хлопкового производства на здоровье работающих позволяет определить многофакторность неблагоприятного воздействия производственной среды на хлопко-перерабатывающем и хлопкоочистительном производствах, которая обуславливает традиционно высокие уровни заболеваемости работающих по основным нозологическим единицам; в структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности работающих на основных этапах хлопкового кластера, ведущими формами являются болезни органов дыхания, преимущественно острые респираторные заболевания и грипп; болезни нервной системы и органов пищеварения; неблагоприятное воздействие на организм работающих оказывает производственный шум машин, приводящий к развитию различных нарушений сердечно-сосудистой, нервной и др. систем.

Выводы. Исследование нервной системы у рабочих хлопкового производства выявило незначительное проявление дисфункции высших центров регуляции и проявляющееся развитием синдрома вегетативной дистонии различной степени выраженности. Полученные результаты исследования позволяют предположить так же изменение функциональных показателей системы кровообращения при влиянии пестицидов в виде нарушения адаптации в условиях хлопкового производства.

Литература

1. Байдаулет И.О., Ахметжанова З.Б., Досыбаева Г.Н. и др. К вопросу развития хлопково-текстильного кластера в Южном Казахстане //Мат.международной научно-практической конференции «Проблемы клинической и теоретической медицины». – Шымкент, 2007. – С 30-31.
2. Байдаулет И.О., Досыбаева Г.Н., Шаязова К.Г. Распространенность заболеваний органов дыхания в условиях влияния вредных факторов хлопкового производства //Мат.международной научно-практической конференции «Проблемы клинической и теоретической медицины». – Шымкент, 2007. – С 36-38.
3. Досыбаева Г.Н., Байдаулет И.О. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности рабочих АО «Шымкентмай» за 2002-2005 г.г. //Мат.международной научно-практической конференции «Проблемы клинической и теоретической медицины». – Шымкент, 2007. – С 64-66.
4. Мусина А.А., Шайзадина Г.Н. и др. Современное состояние проблемы мобилизации физиологических резервов и устойчивости основных систем организма при профессиональной деятельности // Гигиена труда и медицинская экология. – 2005. - № 1 (6). –С 14-26.
5. Savchenko A. B, Tuupelev PA, SS Golobova The content of trace elements in the blood of urban children with diffuse nontoxic goiter. Hygiene and sanitation. 2010; № 1, p.27-29.

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

ТҮЙІН

Досыбаева Г.Н., ОҚМФА Фармакология, фармакотерапия и клиникалық фармакология кафедраның м.ғ.д, e-mail :gulzhandossybayeva@ gmail.ru

Джаппаркулова А.Б. Қожа Ахмет Яссауи атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік Университетінің докторанты, Шымкент қ., Қазақстан

ӨНДІРІСТІҢ БЫҚПАЛЫ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЖҰМЫСШЫЛАРДАҒЫ АСТЕНО-ВЕГЕТАТИВТІ СИНДРОМНЫҢ ДАМУ ҚАУПІН БАҒАЛАУ

Мақта өндірісінің факторлары әсер ететін жағдайларда жұмыс атқаратындардан пестицидтердің әсерінен жүйке жүйесінің ауытқу ерекшеліктері және астено- вегетативті синдромының даму қаупінің белгілері анықталы. Жұмыс стажы 5-тен 25 жылға дейінгі 21-ден 53-ке дейінгі жас аралықтағы 68 жұмысшы тексеруден өтті.

Мақта өндірісінің жұмысшыларынан жүйке жүйесін зерттеу нәтижелері бойынша жоғарғы орталық реттегішінің дисфункциясының болмашы белгілерін және вегетативті дистония

синдромының әр түрлі деңгейдегі дамуымен білініп келе жатқан көрсетілімін анықтады. Зерттеуден алынған қорытындылар мақта өндірісі жағдайларындағы қан айналым жүйесінің функционалдық көрсеткіштерінің және пестицидтердің әсер етуімен адаптациялық бұзылуы түріндегі өзгеруін білдіреді

Кілт сөздер: мақта өндірісі, жүйке жүйесі, пестицидтер

ABSTRACT

Dosybayeva G.N., Doctor of medical sciences, pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology department, SKSPhA, e-mail :gulzhandossybayeva@ gmail.ru

Japparkulova A.B., Doctoral student of international Kazakh-turkish university named after Kh.A. Yasavi, Kazakhstan, Shymkent

EVALUATION OF RISK OF DEVELOPMENT OF ASTHENE-VEGETATIVE SYNDROME IN WORKERS UNDER CONDITIONS OF EFFECTS OF PRODUCTION FACTORS

We have studied features of changes of nervous system of people working on cotton manufacture. And also we have estimated risk of development of a asthenic-vegetative syndrome at influence of pesticides on organisms of workers of cotton manufacture. We surveyed 68 workers in the age of from 21 till 53 years which had the experience of work from 5 till 25 years.

Research of nervous system of workers of cotton manufacture has revealed insignificant display of dysfunction of the supreme centers of regulation. Dysfunction was shown as development of a syndrome of a vegetative dystonia of a various degree of expressiveness. The received results of research allow to assume change of functional parameters of systems of blood circulation and nervous system at influence of pesticides as infringement of adaptation in conditions of cotton manufacture.

Key words: cotton manufacture, nervous system, pesticides

УДК 616.12-008.331-085

Керімбаева З.А., ОҚМФА фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.д., профессор, Қазақстан, Шымкент қ. e-mail.- zakira.k@mail.ru

Ахметов К., ОҚМФА 1 курс магистрант

Керімбаева Б.А., Алматы қ. №1 қалалық клиникалық ауруханасы, дәрігер-невропатолог

Боранбай К.Б., ОҚМФА фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының ассистенті

АРТЕРИАЛДЫ ГИПЕРТЕНЗИЯ ТЕРАПИЯСЫ ТИІМДІЛІГІН ФАРМАКО-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

ТҮЙІН

Стационарлық жағдайда гипотензивті терапия жүргізу барысында басым көп жағдайда өмірлік маңызды және қажетті дәрілік препараттардың тізіміне беріледі(51,2%). Препараттарды таңдау және бөлімшеде формулярлы жүйені жасауда клиникалық дәрігерлермен басым көпшілігінде халықаралық патенттелмеген атауларға (57,4%) мән беріледі.

Кілт сөздер: фармакоэкономика, артериальная гипертензия, терапия.

Казіргі таңда фармацевтикалық нарық серпінді дамуда. Дәрілік құралдардың сұрыпталымы үнемі өзгеріп, кеңейтілуде және жаңа медициналық технологиялар денсаулық сақтау жүйесіне енгізілуде [1,2]. Сондықтан да, дәрілік құралдардың қолжетімділігін экономикалық тұрғыдан тиімді ем технологияларын бағалауды өңдеу өзектілігі маңызды шаралардың бірі болып табылады.

АГ белсенді емдеу жалпы алғанда медициналық тәжірибеде қолданылатын экономикалық тиімді әрекетердің бірі болып табылады. Осының дәлелі ретінде Ұлыбританиядағы Ұлттық сапалы клиникалық тәжірибе институты (NICE) және АГ бойынша Британдық қауымдастықтың сарапшыларымен бұл көрсетілді[3].

Олармен жүргізілген фармакоэкономикалық талдау АГ шалдыққан науқастарды дәрігерлермен емдеу үрдісі кезіндегі шешім қабылдауда заманауи және нақты ұсыныстардың қажеттілік негізіне енді әрі олардың қызмет аудитінде медициналық көмектің сапасын бағалау мақсатында қолданылды. Басқаша айтқанда, АГ бақылайтын қаржылық құрылымды бағдарламасы жоқ денсаулық сақтау жүйесі экономикалық тиімсіз болып табылады, себебі оның тарапынан жұмсалған қорларға жеткілікті мөлшерде күш жұмсалмайды [3,4,5].

АГ емдеу үшін жаңа эффективті дәрілік препараттарды жасаудағы айтарлықтай ғылыми ілгерлеулерге қарамай, бұл дерт баяғыдай жоғары деңгейде, ал емдеу нәтижелері әлі де болса жеткіліксіз. Мұның себебі мынада, дәрігерлердің АГ профилактикалық түрлері бойынша жеткіліксіз хабарсыздығы және емдеу сызбалары мен алгоритмдердің экономикалық негізділігінің жоқтығы. АГ емінің заманауи диагностикасына ғана тәуелді емес, сонымен қатар бар дәрілік құралдардың сұрыпталымында, әрі олардың құнында және емдеу мекемелерінің қаржыландырылу мүмкіндігінде [2,3]. Міне сондықтан АГ емінің қажетті құрылымының бірі болып фармакоэкономикалық көріністері табылады.

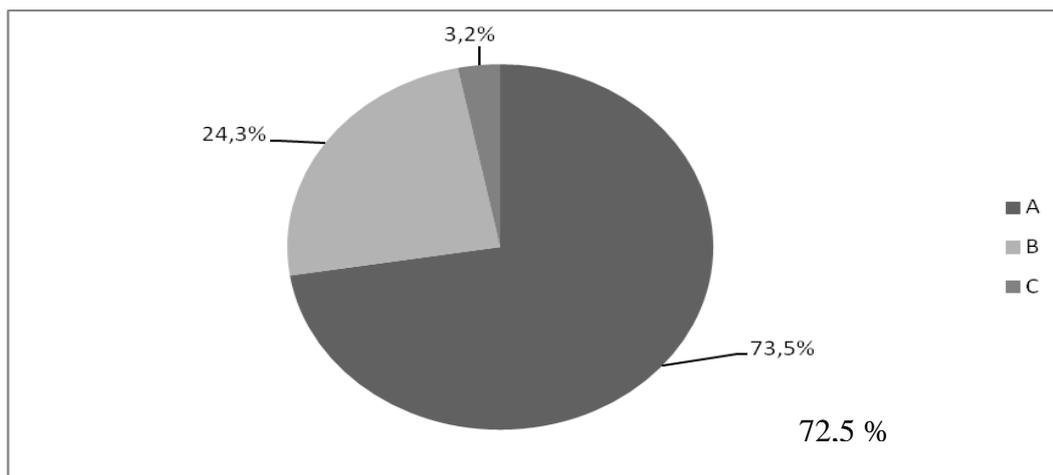
Кез-келген мемлекеттің медициналық тәжірибесінің алға басуы жаңа фундаментальды және қолданбалы медициналық технологияларды енгізудің бағытталғандығымен және қарқындылығымен өлшенеді. Клиникалық тәжірибеге заманауи көпқұрамды дәрілік препараттарды жасап шығару мен ендіру, жиі жағдайда, ол фиксирленген комбинациялардың, инкрементті яғни қолданбалы инновациялық үрдістің жарқын мысалы болады [6].

Қазіргі кезеңдерде елімізде көп мөлшерде гипотензивті дәрілік құралдардың саудалық атауы тіркелген. Кардиологиядағы фармакоэкономиканың өзекті мәселеріне біріне АГ экономикалық эффективтілігін бағалау жатады. Ол АГ шалдыққан науқастарға медициналық көмек берудегі медициналық және фармакоэкономикалық зерттеулерді қамтиды. Емдеу мекемелерінде дәрілік емнің тиімділігі мен эффективтілігін фармакоэкономикалық тұрғыдан бағалау фармталдаудың айрықша түрімен – ABC/VEN талдауы арқылы жүргізіледі. Бұл талдаудың негізгі мақсатына емдеу мекемелеріндегі клиникалық тәжірибеге өмірлік маңызы бар дәрілік құралдарды құнын ескере отырып енгізу және болмашы немесе күдік туғызатын жоғары құндағы дәрілік құралдарды емдеу мекемелерінің формулярлы тізімінен алып тастау [5,7,8,9].

Материалдар мен зерттеу әдістері. Бізбенен 2012-2014 жылдар аралығындағы облыстық клиникалық аурухананың терапия бөлімшесінде АГ шалдыққан науқастардың медициналық картасына ретроспективті талдау жүргізілді. Медициналық карталардың талдануы кедейсоқтық іріктеулер әдісімен іске асырылды. Науқастардағы дәрілік емнің эффективтілігі мен тиімділігінің фармакоэкономикалық талдануы ABC/VEN талдау әдісімен іске асырылды. Бұл талдау екі сатыда іске асырылды. Бірінші саты, ақшалай қаражаттың тиімділігінің бағалануы –ABC – талдауымен, екінші саты, дәрмектердің клиникалық маңыздылығына қарай бөлінуін анықтау –VEN-талдауымен жүргізілді [4,5,9], ABC- талдауды (Парето-талдау) іске асыру үшін, науқастарға тағайындалған дәрілік препараттардың саны мен құны туралы мәліметті кестеге толтырып, оларды есептеуге Excel форматындағы электронды кесте қолданылды. Кесте келесі бағаналардан тұрды: атауы, VEN, өлшем бірліктері, орама құны, қосынды (тенге), жалпы қосындыдан пайыз шоғырланымдық пайыз. Енгізілген препараттардың тізімі кестенің тармағында кему құнында орналастырылды. Содан соң дәрілік құралдардың топтануы тұтыныс класстары бойынша (А,В,С) жасалынды. А классына (тағайындалған препараттардың 10-20% қамтуы тиіс) құны жұмсалған қаражаттың 70-80% құрайтын препараттар кірді. Ол үшін «шоғырланымдық пайыз» сызығында дәрілік құралдардың шығынының 70% деңгейі анықталады.

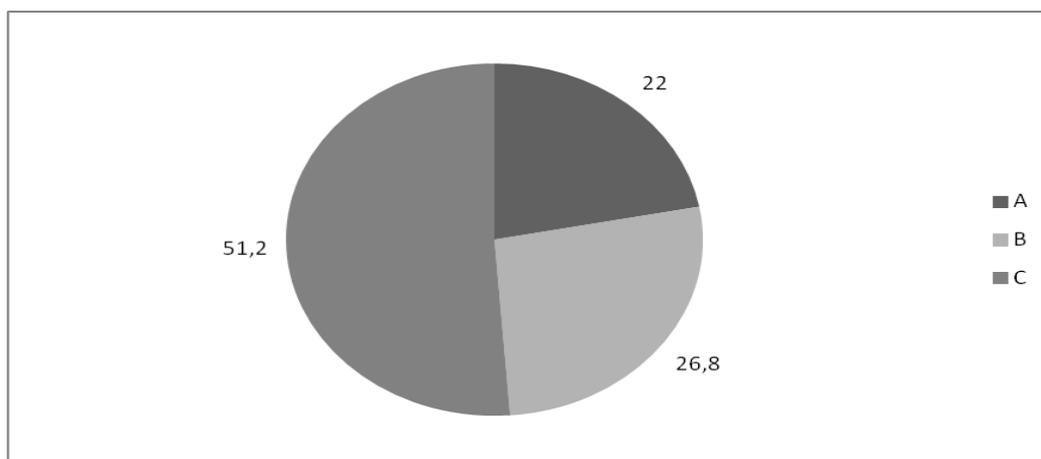
Нәтижелер мен талдау. ABC- талдауы нәтижесінде А классына жалпы сұрыптама ішінен жиі тағайындалатын 9 (барлық тағайындалған ДҚ 22,0%) гипотензивті препараттар жатқызылды және оларды алуға 72,5% қаржылық қор жұмсалды (сурет1, сурет2). В классына орташа тұтыну деңгейлі 11 (барлық тағайындалған ДҚ 26,8%) гипотензивті препараттар жатқызылды және оларды алуға 24,3 % қаржылық қор жұмсалды. Ал С классына қалған 21 (барлық тағайындалған ДҚ 51,2%) гипотензивті дәрмектер енгізілді, олардың шығыны 3,2% қаржылық қор болды(сурет1,2).

ABC- талдаудың көмегімен барлық барлық зерттеу жылдарында стационарлық жағдайдағы гипотензивті емнің экономикалық тиімділігін бағаланады. Бұл талдау қаржының негізгі бөлігі қалай жұмсалатынын қарастырады және оның нәтижесі шығындарды азайту мен сатып алу жоспарын құру саласында және құны төмен тауардың тиімділігін көтеруге мүмкіндік береді.



Сурет 1 – Гипотензивті препараттар шығынының класстар бойынша орналасуы (ABC-талдау)

ABC–VEN-талдауында зерттеу жылдарында дәрігерлермен тағайындалған 57,4% халықаралық патенттелмеген атаулар, 42,6% саудалық атаулар қамтылды.



Сурет 2 – Гипотензивті препараттардың класстар бойынша орналасуы (ABC-талдау)

Соныменен, біздің зерттеулеріміздің нәтижесі зерттеу аралықтарында ең шығынды класс гипотензивті препараттар – АПФ ингибиторлары, диуретиктер, бета-адреноблокаторла және кальций антагонистері болды. Демек, стационарлық жағдайда негізінен жақсы нысана органдарды қорғайтын, әрі ұзақ әсерлі ренин-ангиотензин жүйесі деңгейінде жоғары әсерге ие АПФ ингибиторлары қолданылады.

Екінші кезеңде бізбенен VEN-талдауы жүргізіді, ол препараттардың қажеттілік деңгейі бойынша орналасуына негізделген. V топ өзіне өмірлік маңызды препараттарды қосты, аталған топқа іріктелу өлшемі болып «Өмірлік маңызды және қажетті. дәрілік құралдардың тізіміне» жатуы болды. Аталған топқа 21 препарат енді, ол ДҚ жалпы көлемінің 51,2% құрайды. E тобына(қажетті дәрілік құралдар) кешенді антигипертензивті терапияға қажетті 16 препарат енді, ол қолданылған жалпы препараттардың 39,0%. құрайды. Сонымен қатар, N тобы да ерекшеленіп алды(тиімділігі дәлелденбедеген симптоматикалық қолдануға арналған екіншілік ДҚ), ол 4 препараттан тұрады, ол жалпы тағайындалған ДҚ 9,8% құрады.

Әрмен қарай А,В және С топтары және V, E, N топшаларында құрылымдау жүргізілді және соның негізінде ABC- VEN талдауына құрама кесте құрылды(кесте 1). ABC–VEN-талдауында зерттеу жылдарында дәрігерлермен тағайындалған 57,4% халықаралық патенттелмеген атаулар, 42,6% саудалық атаулар қамтылды.

Кесте 1 – 2012-2014 жж. ABC– VEN - талдауына енген препараттардың А,В,С және VEN топтары бойынша орналасуы

Топ	V	E	N	Барлығы
A	14,6%	12,2%	2,4%	29,2%
B	14,6%	9,7%	2,4%	26,7%
C	22,0%	17,1%	5,0%	44,1%
Барлығы	51,2%	39,0%	9,8%	100,0%

Ең көп шығынды ДҚ тобында (А тобы) өмірлік маңызды препараттар үлесі(V топшасында) жалпы көлемнің жартысынан көп бөлігін алды(41 препараттың ішінде 21 препарат). Екі топта (B және C) аталған үрдіс сақталды- өмірлік маңызды препараттар сан жағынан E және N топтарынан басым болды. B тобында, топты құрайтын 41 препараттың 16 өмірлік маңызды болып шықты. C тобында өмірлік маңызды препараттар 41 препараттың 4 болды. A және B топтарында симптоматикалық тағайындалатын препараттар ең аз үлесті құрады- әр топқа бір препараттан болды, ол N топшасындағы жалпы ДҚ санының 4 құрады. C тобында N топшасы 2 препаратпен көрсетіліп, үш топтың ішінде ең көп санды болып шықты.

Тұрғындарға медициналық көмек көрсетуде мемлекеттің негізгі сатып алушы екендігі әрі оның үлесіне дәрілік препараттар нарығының жартысы дерлік тиесілі екені белгілі. Мемлекеттің әлеуметтік саясатының бір бағыты болып бөлек топтардағы науқастарды қолжетімді дәрілермен қамтамасыз ету өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Сонымен қатар біздің зерттеулерімізде А, В, С кластарынан алынған пайыздық қатынастарды орнына қойып, аталған кластардың сәйкес келетін пайыздық сәйкестігі тексерілді. Демек, бізбен алынған нәтижелер А классында 22,0%, В классында 26,8% және С – 51,2%, ал болу керек шамалар 10-20%,10-20% және 60-80%. Бұл алынған нәтижелер гипотензивті дәрілерді клиникалық дәрігерлермен қаншалықты тиімді тағайындалатыны анықталады. Яғни алынған нәтижелерді сараптау шынайы және болу керек шамалардың сәйкес еместігі көрініп тұр. Демек, болу керек шамалармен салыстырғанда С класы жалпы көлемдегі препараттардың жарты бөлігін құрайды және болу керек шамаға жетпей тұр, ал А және В топтарында қарама қарсы үрдіс байқалады, пайыздық көлем артып тұр. Алынған нәтижелер дәрігерлермен фармакоэкономикалық тұрғыдан біліктілерін арттыру қажеттігін талап етеді.

Кез келген елдің басты мақсаты– тиісті сапада медициналық көмек көрсету. Оңтайлы дәрілік қамтамасыз ету жүйесін құру дәрілік құралдар айналымы саласында бірқатар мәселелерді шешуге бағытталған заңды шешім болып табылады. Емнің экономикалық эффективтілігін ABC- талдауы арқылы жүргізу гипотензивті дәрілердің тиімділігін анықтайды және оларды алуға қаржының негізгі бөлігі салыстырмалы түрде аз мөлшердегі атауларды анықтауға мүмкіндік береді [150].

Қорытынды. Бізбен алынған нәтижелерді қорытындылай келе, келесі тұжырымдарды жасауға болады. Стационарлық жағдайда гипотензивті терапия жүргізу барысында басым көп жағдайда өмірлік маңызды және қажетті дәрілік препараттардың тізіміне беріледі(51,2%). Препараттарды таңдау және бөлімшеде формулярлы жүйені жасауда клиникалық дәрігерлермен басым көпшілігінде халықаралық патенттелмеген атауларға (57,4%) мән беріледі. Әдеби көздерді талдау коммерциялық атаудағы препараттағында көптеген көпорталықты зерттеулермен тиімділігі мен әсерлігі брендті препараттардан кем еместігі дәлелденгенін анықтады [9,10,11] және бұл жағдай қаржылық шығынды азайта отырып, тиімді ем әрі қолжетімді гипотензивті ем жүргуге мүмкіндік береді .

Әдебиеттер

1. Керимбаева З.А. Фармакоэпидемиологическая оценка терапии больных с артериальной гипертензией в условиях стационара. //Фармацевтикалик журналы, Рес. Узбекистан, 2010.№3. –С. 69-72.
2. European Society of Hypertension – European Society of Cardiology Guidelines Committee 2003 European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension //J. Hypertens. –2003. – Vol. 21(6). – P. 1011-1053.
3. NICE/BHS. Clinical guideline 34: hypertension: management of hypertension in adults in primary care: partial update. – <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG034NICEguideline.pdf>.

4. Авксентьева М.В., Воробьев П.А., Герасимов В.Б., Горохова С. Г., Кобина С.А. Экономическая оценка эффективности лекарственной терапии (фармакоэкономический анализ) / под.ред.проф.Воробьева П.А. – М.: Ньюдиамед-АО, 2000. – 80 с
5. Леонова М.В., Захаревич О.А Фармакоэкономическое исследование по сравнительной эффективности различных гипотензивных средств// Пробл.стандартизации в в здравоохран.-2000.- № 4.-С. 11
6. Wertheimer A.I., Morrison A. // P&T. – 2002. – Vol. 27. – P. 44–49.
7. Кукуеса В.Г., Белоусова Ю.Б., Чернова Ю.Н. Служба клинической фармакологии в лечебном учреждении. Воронеж: «Истоки», –2005. –113 с
8. Гиляревский С.Р., Орлов В.А. Использование анализа эффективности лечения для принятия клинического решения в кардиологии // Кардиология.-1997.-№ 9-С. 524-526.
9. Леонова М.В. Основы фармакоэкономического анализа артериальной гипертензии // Фарматека.-2003.-№ 6 –С. 33-3
10. Okonofua E.C., Simpson K.N., Jesri A. et al. // Hypertension. – 2006. – Vol. 47. – P. 345–351.
11. Клинические протоколы МЗ РК - 2013 Утвержден протоколом Экспертной комиссии по вопросам развития здравоохранения от 28 июня 2013 года

АННОТАЦИЯ

Керимбаева З.А., д.м.н., проф., зав.каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮКГФА

Ахметов К. Магистрант 2 курса ЮКГФА, гШымкент, Казахстан

Керимбаева Б.А. врач-невропатолог 1-ой городской больницы г. Алматы

Боранбай К.Б., ассистент каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮКГФА

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

В стационарных условиях при проведении гипотензивной терапии в основном дается список жизненно важных и нужных препаратов(51,2 %). При выборе препарата клинический врачами при оформлении формулярной системы в отделениях основном уделяют внимание на (57,4%) непатентированные международные названия.

Ключевые слова: фармакоэкономика, артериальныды гипертензия, терапия

ABSTRACT

Kerimbayeva Z.A., Doctor of medical sciences, acting professor, the head of the pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology department, SKSPhAKazakhstan, Shymkent, e-mail.- zakira.k@mail.ru

Akhetov K., 2nd year master student of SKSPhA

Kerimbayeva B.A., doctor-neuropathologist of the 1-st city hospital in Almaty

Boranbay K.B., assistant of the pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology department, SKSPhA

PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF THERAPY OF ARTERIAL HYPERTENSION

In the case of stationary conditions, during the course of antihypertensive therapy, attention is mainly paid to vital drugs (51.2%). When choosing and compiling a formular system in the department, clinical doctors primarily focus on international non-proprietary drugs (57.4%)

Key words: Pharmacoeconomics, arterial hypertension, therapy

УДК 614.88

Керимбаева З.А. д.м.н., проф., зав. кафедрой фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮКГФА. e-mail.- zakira.k@mail.ru
Гиземанн Т.К.М., магистрант 1 курса ЮКГФА

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

Аннотация

В статье представлена роль методологии в проведении исследований удовлетворенности населения качеством медицинской помощи. По Государственной программе «Денсаулық» на 2016-2019 г. приоритетным направлением является развитие первичной медико-санитарной помощи.

Ключевые слова: организация здравоохранения, профилактика, управление

Особое место в укреплении и сохранении здоровья населения принадлежит системе здравоохранения, основной задачей которой на сегодняшний день является повышение доступности, качества и эффективности медицинской помощи, прежде всего, первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) [1,2,3]. На сегодняшний день очевидна необходимость изменения приоритетов в здравоохранении с акцентом на пациентоцентрированность [3].

В соответствии с Госпрограммой «Денсаулық» на 2016-2019 г. основными направлениями являются приоритетное развитие первичной медико-санитарной помощи и интеграция всех уровней медицинской помощи вокруг интересов пациента. В программе модернизации здравоохранения в РК акцент сделан на обеспечение укомплектованности медицинских организаций врачами-специалистами и специалистами со средним медицинским образованием, оказывающими амбулаторную медицинскую помощь; предоставление амбулаторной медицинской помощи, в том числе врачами узкого профиля, в соответствии со стандартами ее оказания, введение дифференцированной оплаты деятельности труда врачей-специалистов и специалистов со средним медицинским образованием [4,5,6,7].

В условиях развития информационного общества, в целях привлечения населения к активному участию в охране здоровья представляется стратегически обоснованным использование мнения населения, начиная с установления потребностей в медицинской помощи, выбора приоритетов и заканчивая оценкой деятельности по укреплению общественного и индивидуального здоровья.

Для осуществления данной задачи одним из главных направлений Госпрограммы «Денсаулық» является внедрение Программы управления заболеваниями (ПУЗ) как компонента модернизации и развития ПМСП для увеличения качества и продолжительности жизни пациентов с хроническими заболеваниями [4,5,7]. Программа управления заболеваниями даёт возможность пациентам, вместе с медицинскими специалистами управлять хроническими неинфекционными заболеваниями и предотвращать осложнения путем установления постоянного контакта мультидисциплинарной команды с пациентом, обучение навыкам оказания самопомощи, а также контроль факторов риска, оказывающих серьёзное влияние на здоровье [5,8,9].

ПУЗ позволит планировать деятельность с учётом понимания потребностей целевых групп населения, при введении пациентов осуществляется многосторонний подход, поддержка самоменеджмента, осуществление запланированного ухода пациента, мониторинг и последующее наблюдение. Внедрение Программы управления заболеваниями даст следующие результаты: снижение числа осложнений и смертности, снижение нагрузки и очередности в ПМСП, снижение потребности в стационарной и скорой медицинской помощи, применение самопомощи /самоменеджмента и повышение солидарной ответственности пациентов, а также увеличение использования эффективных лекарственных препаратов [7,10]. Также важна и своевременная отчетность перед людьми о состоянии здоровья населения, о качестве и эффективности деятельности медицинских служб.

В связи с тем, что только «традиционные» показатели здоровья не отражают уровень медицинского обслуживания населения и не могут служить однозначными оценками деятельности здравоохранения, существует потребность отражения специальных медико-демографических показателей. В качестве критерия общественной оценки эффективности деятельности

здравоохранения большинство авторов используют показатель удовлетворенности населения организацией и качеством медицинской помощи[6,11,12]. В данном случае пациент выступает как элемент обратной связи, замыкающий цикл управленческого процесса и дающий информацию для оптимизации деятельности.

На сегодняшний день имеется много данных исследований удовлетворенности населения медицинским обслуживанием в Республике Казахстан. Тем не менее, данные исследований разных лет об удовлетворенности населения медицинскими услугами весьма противоречивы, что можно объяснить с одной стороны различным набором критериев, используемых исследователями для оценки удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, с другой – различной смысловой нагрузкой, вкладываемой в понятие «качество медицинской помощи» [13]. Во многих работах [10,11,13]. наибольшими недостатками в оказании медицинской помощи населению респонденты считают плохую организацию поликлинических приемов, неудовлетворительное обеспечение лекарственными препаратами и средствами медицинского назначения. Также население часто сталкивается с отсутствием необходимых специалистов и сложностью получения диагностического исследования в амбулаторно-поликлинических условиях.

Для первичной медико-санитарной помощи это имеет особое значение, она является основой системы оказания медицинской помощи и традиционно выступает в качестве первого контакта, полностью охватывая все население.

Таким образом, мониторинг эффективности первичной медико-санитарной помощи не возможен без изучения удовлетворенности населения. Оценка удовлетворенности населения качеством первичной медико-санитарной помощи является обязательным компонентом управленческой деятельности в здравоохранении и ее значение в ходе последних преобразований увеличивается. В целях получения значимых и достоверных данных методология проведения исследований удовлетворенности населения качеством медицинской помощи нуждается в совершенствовании.

Литература

1. Тишук Е.А и Щепин В.О. Актуальные проблемы первичной медико- санитарной помощи // Пробл. социал. гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2003. – № 2. – С. 28-30.
- 2.Магзумова Ф.П., Махмудова Д., Мухаммадзода Р. Обоснование и внедрение первичной медико-санитарной помощи по модели врача общей практики(семейного врача)//Вестник Всероссийского общества специалистов по медико- социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. –2003. –№ 4. –С.100-102.
- 3.Щепин В.О., Плясунова Э.Я., Трегубов Ю.Г., Роговина А.Г. Современные проблемы организации медицинской помощи населению//Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. –2008. –№ 2. –С.31-35.
- 4.Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016 – 2020 годы.
- 5.Kazakhstan Health Technology Transfer and Institutional Reform Project
- 6.Аканов А.А., Куракбаев К.К., Чен А. Н., Ахметов В.И. Организация здравоохранения Казахстан: учебник. – Астана; Алматы, –2016. –231с.
- 7.Мухамеджанова Г.Б., Мусирепова С.К. Стратегия в управлении здравоохранения ПМСП// Менеджер здравоохранения Республики Казахстан. –2014. – 4(14). –С.19-23.
8. Жужжанов О.Т. Основные направления развития и реформирования национальной системы охраны и укрепления здоровья народа и развития здравоохранения// Матер.ІІІ съезда врачей и провизоров Республики Казахстан. –Астана. –2007. –Т.1.Ч.1 –С.63-66.
- 9.ПРЕСС-РЕЛИЗ по реализации внедрения Программы управления заболеваниями https://www.hls.kz/press-releases_2_14/
- 10.Сообщение расширенного заседания Коллегии Министерства здравоохранения и социального развития РК по итогам деятельности в 2015 году и предстоящих задачах на 2016 год.
11. Артюхов И.П., Сенченко А.Ю., Смоленская Е.Д., Мелехов А.А. Результаты изучения оценки качества медицинской помощи и влияющих на нее факторов // Социология медицины.-2003.-№2.- С.41-47.
12. Железняк Е.С., Алексеева Л.А., Пенюгина Е.Н., Петрова Н.Г. Современные оценки качества стационарной медицинской помощи по результатам социологического опроса // Проблемы социальной гигиены и история медицины. - 1996- №3.- С. 20-22.

13. Климова Н.Б., Овчаров В.К., Кравченко Н.А., Максимова Т.М., Какорина Е.П. Проблемы медицинского обеспечения населения в современных условиях (по материалам специального социологического исследования) // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.-2000.-№2.-С.30-36

ТҮЙІН

Керимбаева З. А., ОҚМФА фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.д., профессор, e-mail.- zakira.k@mail.ru
Гиземанн Т.К.М., ОҚМФА магистрант

БІРІНШІЛК МЕДИЦИНАЛЫҚ – САНИТАРЛЫҚ КӨМЕКТІ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ЗАМАНАУИ САТЫСЫНДАҒЫ АУРУЛАРДЫ БАҚЫЛАУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Бұл мақалада халықтың медициналық көмекке қанағаттандыру сапасына зерттеулер жүргізудің әдіснамасының рөлі берілді. 2016-2019 ж.

«Денсаулық» Мемлекеттік бағдарламасына сай біріншілік медициналық - санитарлық көмекті дамытудың басым бағыты болып табылады.

Кілт сөздер: қоғамдық денсаулық сақтау, сырқаттанушылық

ABSTRACT

Kerimbayeva Z.A., doctor of medical sciences, acting professor, the head of the pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology department, SKSPhA Kazakhstan, Shymkent, e-mail.- zakira.k@mail.ru

Giseman T.K.M. master student of SKSPhA

ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF ADULT POPULATION MORBIDITY IN SHYMKENT.

The work analyzes the structure and dynamics of primary morbidity in Shymkent for the period 2014-2016. It was established that diseases of the circulatory system, urogenital system and respiratory organs prevailed in the structure of the incidence of the adult population.

Structure and dynamics of morbidity for 2014-2016. in general, corresponded to the world's medical and social indicators.

Keywords: Public health care, morbidity, diseases of the circulatory system.

УДК 612.398,145,3:615-015:582.657.24

Парманқұлова Т.Н., Абдикасым А.Ж., Тоқтарбеков С.А.

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Фармакология кафедрасы, Алматы қаласы, Қазақстан, e-mail: nurpharma@mail.ru

ЖЫЛҚЫ ҚЫМЫЗДЫҒЫ ӨСІМДІГІНІҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ АГЛИКОНДАРДЫҢ ФАРМАКОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРІ

Түйін

Зерттеу нәтижелерінде Қазақстанда өсетін жылқы қымыздығының жерүсті бөлігін медицинада отандық дәрілік препарат алуға қажетті шикізат ретінде пайдалануға толық мүмкіндігі бар. Құрамындағы агликондардың адам ағзасына пайдалы әсер ететіні анықталды.

Кілт сөздер: Жылқы қымыздығы, агликон, экстрактивті заттар, реум-эмодин, хризанофол.

Қазіргі кезде дәрілік өсімдіктердің медицинада маңызы зор. Дәрілік өсімдіктердің құрамында адам организміне пайдалы әсер ететін биологиялық белсенді заттар көп. Осындай өсімдіктер біздің елімізде көптеп кездеседі. Оның бірден бір дәлелі Қазақстанда 6000-ға жуық өсімдіктердің 500-і дәрілік өсімдіктерге жатады. Соның бірі Жылқы қымыздығы.

Зерттеудің мақсаты: Жылқы қымыздығы өсімдігінің жерүсті бөлігінің құрамындағы биологиялық белсенді заттарды фитохимиясын және фармакологиялық әсерін зерттеу.

Материалдар мен әдістер. Алматы облысы, Алма-Арасан аймағынан жиналып, тыныштық күйі кезінде дайындалған жылқы қымыздығының жер үсті бөлігінің шикізаты.

Жылқы қымыздығы өсімдігін жүйелеу:

Патшалық: Өсімдіктер дүниесі (*Plantae*)

Патшалық тармағы: Жоғары сатыдағы өсімдіктер (*Cormobionta*)

Бөлім: Жабықтұқымды (гүлді) өсімдіктер (*Angiospermae*)

Класс: Қосжарнақтылар (*Magnoliopsida*)

Тұқымдас: Тарандар (*Polygonaceae*)

Туыс: Қымыздық (*Rumex*)

Түр: Жылқы қымыздығы, атқұлақ (*Rumex confertus* Wiild)

Жылқы қымыздығын морфологиялық зерттеу:

Жылқы қымыздығы тарандар тұқымдасы, қымыздық туысына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Биіктігі 1,5м, жуандығы 2см, жоғарғы бөлігі шашақталған. Жапырақтары кезектесіп орналасқан, сағақты, ірі, ұзындығы 25 см, ені 12-13см шамасында, төменгі жағы қатты түктермен жабылған. Шоқтана біткен жапырағының пішіні аттың құлағына ұқсас болғандықтан өсімдік аты соған байланысты аталған. Гүлі жіңішке, сыпырғыш тәрізді, алты күлтелі, ақшыл жасыл түсті. Ұзынша гүлшоғыры шоғырланып орналасқан. Жемісі – үшқырлы, жаңғақша, жылтыр, қоңыр түсті, ұзындығы 4-5мм, ені 1мм. Атқұлақты жануарлар жемейді. Оның тамырында 8-12% илік заттар бар. Одан сары, кара түсті бояулар алынады. Тамырынан алынған дәрілік заттар іш, тері ауруларына ем.

Нәтижелері:

Жылқы қымыздығы өсімдігінің жер үсті бөлігінің ылғалдылығы «10%-дан артық емес», жалпы күл – «14%-артық емес», 10% HCl ерімейтін қышқыл – «2%-дан артық емес», сульфат қышқылы – «14%-дан артық емес» көрсеткіштерге сәйкес келетіні анықталған, бұл деректер нормативтік-техникалық құжаттамада келтірілген.

Кесте 1-Жылқы қымыздығының жерүсті бөлігінің сапалық көрсеткіштері

№	Сапалық көрсеткіштері	Құрамы, %
1	Ылғалдылығы	6,64
2	Жалпы қышқылдығы	7,6
3	10% HCl ерімейтін қышқылы	1,48
4	Сульфат қышқылы	6,59

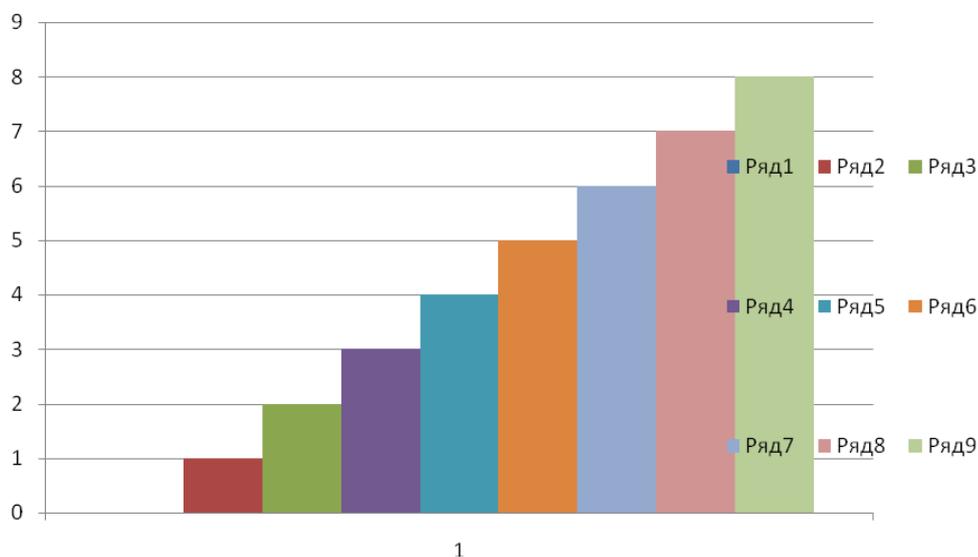
Құрамында калий, натрий, магний, темір, мырыштың көп мөлшерде екені анықталды. Кадмий мен қорғасының құрамы шекті рұқсат етілетін нормадан артпайтыны көрінеді.

Кесте 2 – Жылқы қымыздығының жерүсті бөлігінің макро- және микроэлементтік құрамы

№	Элементтер	Құрамы, %
1	Кадмий	0,0004
2	Кобальт	0,0024
3	Никель	0,0038
4	Мыс	0,0093
5	Қорғасын	0,0005
6	Мырыш	0,0252
7	Марганец	0,0365
8	Темір	0,4652

Құрамындағы экстрактивті заттардың сандық құрамы

- 50% этил спиртінде
- 50% изопропил спиртінде
- 50% сулыацетондабасымекенікөрінеді.



Сурет 3- Жылқы қымыздығының жерүсті бөлігінің әртүрлі сығындыларындағы экстрактивтік заттар құрамы, %

Химиялық құрамы.

Жапырағында флавоноидтар, аскорбин қышқылы және каротин, гүлдерінде аскорбин қышқылы, өсімдіктің барлық бөлігінде кальций оксалаты, тамырында антрагликозидтер өнімдері – 4% оның құрамындағы негізгі агликондар реум-эмодин және хризофанол кіреді, пирокетахин тобының иілік заттары 8-15% флавоноидтар, органикалық қышқылдар, К дәрумені, эфир майы, шайыр, темір, жемістерінде антрахинон өнімдері және иілік заттар болатындығы анықталған.

Фармакологиялық әсері.

Жылқы қымыздығы өсімдігінің құрамындағы агликондардың, яғни реум-эмодин және хризафанолдың фармакологиялық әсері.

Реум-эмодин және хризафанол 1,8-диоксилантрахинон немесе хризацин туындыларына жатады.

Фармакодинамика:

- Ішек перистальтикасын арттырады;
- Антисептикалық әсер;
- Іш жүргізетін әсер;
- Кальцийдің бөлінуін арттырады;
- Өт жүргізеді;
- Ішектің тітіркендіргіштерге төзімділігін арттырады;
- Антиоксиданттық әсер корсетеді;
- Асқазан ойық жарасы;

Қолданылуы:

- Ішек атониясы;
- Іш қату кезінде;
- Метеоризм кезінде;
- Тік ішек зақымдану кезінде;
- Геморрой;
- Энтероколит;
- Ауыз қуысының қабынуы, баспа және қызылиек қабынуы кезінде шаю үшін;

Жанама әсері:

- Қымыздық қышқылының организмде жиналуы;
- Бүйрек- тас аурулары;
- Тұз алмасуының бұзылысы;

Әдебиеттер

1. Чуешов В.И. Промышленная технология лекарств. Т2 – Х.: МТК – Книга: Издательство НФАУ, 2002. – 716 с.
2. Э.Г. Громова. Справочник по лекарственным средствам для фельдшеров и медицинских сестер. ИКФ “Фолиант”. Санкт-Петербург, 2009 г.
3. М.Д. Машковский “Лекарственные средства”. Пособие для врачей. Москва, 2 тома, 2010 г.
4. Әубәкіров Т.Ә., Жұмағұлов Ж.Ж. «Өсімдік шаруашылығы және селекция» Алматы, 1988

Резюме

Т.Н. Парманкулова, А.Ж.Абдикасым С.А.Тоқтарбеков

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, кафедра фармакологии, г Алматы, Республика Казахстан, e-mail:nurpharma@mail.ru

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЕ АГЛИКОНОВ В СОСТАВЕ КОНСКОГО ЩАВЕЛЯ

По итогам исследовательской работы обнаружены фармакологические свойства агликонов в составе конского щавеля растущий в Казахстане.

Ключевые слова: конский щавель, агликон, экстрактивные вещества, реумэмодин, хризанофол.

ABSTRACT

T.N. Parmankulova, D.E. Taukenov, B.M. Abdrahman

S.D. Asfendiyarov Kazakh National medical university,
Almaty, the Republic of Kazakhstan e-mail:nurpharma@mail.ru

Based on the results of the research work, the pharmacological properties of aglycons in horse sorrel growing in Kazakhstan were discovered.

УДК 616.21/23-08:615,322

Парманқұлова Т.Н., Балабек А.Е., Амангелді Ш.М.

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, кафедра фармакологии, г Алматы, Республика Казахстан, e-mail:nurpharma@mail.ru

ФИТОТЕРАПИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Резюме

В данной статье рассмотрены проблемы распространения заболеваний дыхательных путей среди населения города Алматы. Целью исследования является выявить уровень осведомлённости населения о лекарственных растениях, используемых в лечении дыхательных путей. Проанализированы характерные особенности возрастных структур болезней органов дыхания по районам г. Алматы (на 100 тыс. населения). Составлена динамика общей заболеваемости болезней органов дыхания г. Алматы по годам.

Ключевые слова: фитотерапия, динамика, флавоноиды, дыхательные пути, теоретический анализ

Фитотерапия – это лечение растениями, древнейший и любимый народом метод лечения со времён Гиппократ. Обогащённая достижениями науки и практическим опытом применения лекарственных растений, фитотерапия рассматривается как одно из значимых направлений современной медицины. Лекарственные растения могут быть использованы в любых клинических

ситуациях при лечении заболеваний, в том числе при заболеваниях дыхательных путей. Лечебные свойства растений зависят от наличия в них различных по химической структуре и терапевтическим действием веществ. Важнейшими из них являются белки и аминокислоты, нуклеиновые кислоты, алкалоиды, углеводы, крахмал, клетчатка, слизи, гликозиды, сапонины, жиры и жирные масла, эфирные масла, воски, горечи, фенолы, флавоноиды, дубильные вещества, смолы, витамины и т.д..

Задачи исследования.

- Провести теоретический анализ литературы по данной проблеме;
- Сделать анализ использования лекарственных препаратов растительного происхождения;

Объекты исследования: население города Алматы.

Предмет исследования – определить уровень осведомлённости населения города Алматы о целебных свойствах лекарственных растений, используемых в лечении заболеваний дыхательных путей.

Методы исследования:

1. Теоретический – анализ медицинской литературы;
2. Эмпирический – анкетирование;
3. Социологический – наблюдение, беседы;
4. Статистический – математическая обработка данных.

Этапы исследовательской работы:

- Изучение теоретического материала и составление таблиц с фармакотерапевтическими действиями лекарственных растений
 - Анкетирование население города.
 - Составление таблицы: анализ заболеваемости жителей Алматы
- Результаты исследовательской работы представлены в таблицах.

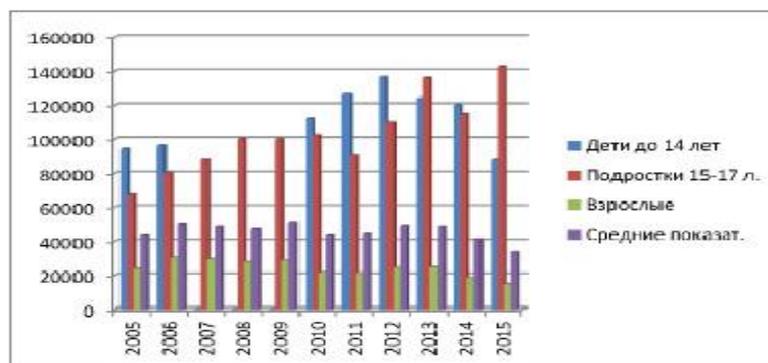
Таблица 1 - Лекарственные растения при воспалительных заболеваниях дыхательных путей

№	Фармакотерапевтическое действие	Лекарственные растения
1	Антисептическое и противомикробное	Аир, берёза, зверобой, календула, горец змеиный, девясил, солодка, чабрец
2	Противовоспалительное и жаропонижающее	Анис, бузина чёрная, горец птичий, ива, календула, тысячелистник, шалфей, зверобой, девясил, чабрец
3	Отхаркивающее	Алоэ, алтей, багульник болотный, бузина чёрная, дягиль, клевер, копытень, солодка, термопсис, девясил, фиалка трёхцветная, мать и мачеха, душица
4	Вяжущее	Ольховые шишки, кора гранатакора ивы, кровохлебка, солодка
5	Восстанавливающее слизистую, заживляющее	Аир, алоэ, зверобой, календула, облепиха, сушеница
6	Спазмолитическое	Валерьяна, мята, душица, пустырник, укроп, фенхель, кориандр, солодка
8	Иммуностимулирующее, повышающее защитные силы организма.	Аир, алтей, аралия, берёза, зверобой, золотой корень, календула, крапива, солодка, шиповник, элеутерококк, эхинацея, одуванчик,

Таблица 2 - Аптечный ассортимент лекарственных трав и готовых лекарственных препаратов (при заболеваниях дыхательных путей)

	Лекарственные травы	Готовые лекарственные средства
1	Трава чабреца	Пертуссин; сироп «коделак бронхо» с чабрецом; сироп «стоптуссин фито» с экстрактами чабреца, тимьяна и подорожника.
2	Трава мать и мачехи	Сироп подорожника и мать-и-мачехи флакон
3	Трава багульника болотного	Багульник настойка травы
4	Корень солодки	Сироп солодки
5	Лист подорожника	Сироп «гербион» с подорожником.
6	Трава шалфея	Таблетки с шалфеем, препарат «сальвин»
7	Лист эвкалипта	Таблетки с эвкалиптом, «хлорофиллипт», «ингалипт»
8	Трава мяты	Мятные таблетки, таблетки «пектуссин», настойка мяты, «ингалипт»
9	Трава зверобоя	«Новоиманин», таблетки «тонзилал»
10	Цветки календулы	Настойка календулы, таблетки «фарингал»

Таблица 4 - Динамика общей заболеваемости болезней органов дыхания г. Алматы по годам



Как видно из данных рисунка, средний показатель БОД в 2015 году по г. Алматы составил 33611,2 на 100 тыс. населения. Анализ за 11 летний период (2005–2015 г.г.) выявил, что заболеваемость детей в возрасте до 14 лет была высокой, также как и у подростков. В целом по городу Алматы у подростков выявлена тенденция к увеличению заболеваний органов дыхания. Так, в 2015 году по сравнению с 2005 годом показатель увеличился более, чем в 2 раза и составил 142896,4, что в 3 раза выше республиканского. у взрослых отмечается незначительное снижение заболеваемости по сравнению с 2005 годом.

Таблица 1 - Возрастная структура болезней органов дыхания по районам г. Алматы (на 100 тыс. населения)

Районы	Алатауский	Ауэзовский.	Бостандыкский	Медеуский
Болезни органов дыхания:				
Дети до 14лет	49237,9	80664,1	93722,1	93656,7
15–17 лет	30568,9	58395,4	38110,4	58955,1
18 лет и старше	16273,3	20840,6	16316,8	21862,3

Таблица 2 - Показатели болезней органов дыхания по нозоформам и возрастным группам в районах города Алматы

Районы	Алатауский	Ауэзовский.	Бостандыкский	Медеуский
Болезни органов дыхания:				
Бронхит хронический и неуточненный				
Дети до 14 лет	1515,9	1728,2	705,7	229,5
15–17 лет	980,4	1111,7	302,1	1519,5
18 лет и старше	1728,2	539,1	951,7	3043,9
Пневмония				
Дети до 14 лет	249,3	349,4	282,2	203,2
15–17 лет	144,6	286,5	125,9	68,3
18 лет и старше	78,4	221,6	121,5	193,0

Анализ показал, что наиболее распространенными заболеваниями во всех районах были бронхиты хронические и неуточненные. Хронические и неуточненные бронхитами болели жители всех районов города, но выше показатель заболеваемости был среди взрослого населения Медеуского района.

Число зарегистрированных случаев наиболее распространенных заболеваний в январе-декабре 2013-2014гг.

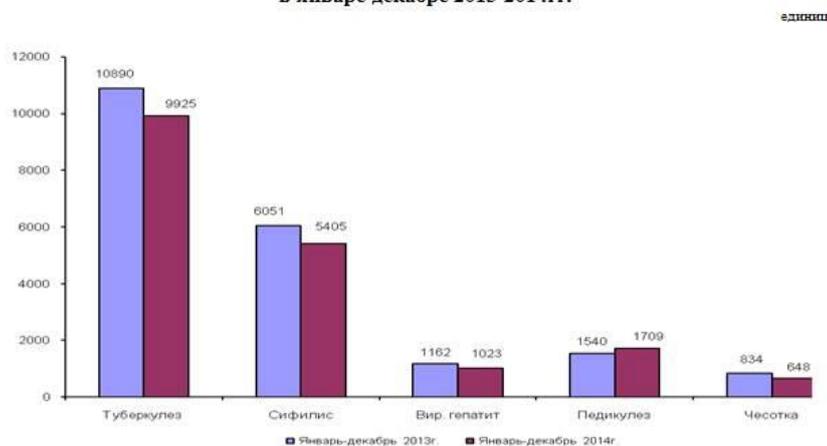


Диаграмма - Структура заболеваемости дыхательных путей 2012 г.

Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний число заболеваний на 100 000 населения получили острые инфекции верхних дыхательных путей - 4430,5 (в соответствующем периоде 2013 год - 5250,6), острые кишечные инфекции - 76,2 (86,5), туберкулез органов дыхания - 57,4 (64,0), сифилис - 31,3 (35,5), вирусные гепатиты - 5,9 (6,8)

Результаты анкетирования. В анкетировании приняло участие 40 человек. Знают лекарственные растения отхаркивающего, противовоспалительного действия – 30 респондентов, что составляет 75%.

1.Используют лекарственные растения при заболеваниях дыхательных путей по рекомендации врача, совету близких и знакомых -31 респондент, что составляет 77%.

2.Заготавливают сами лекарственные растения -5 респондентов, что составляет 12%.

3.Приобретают в аптеках лекарственные травы -26 респондентов, что составляет 65%.

4.Знают, как правильно готовить, хранить и применять отвары и настои -13 респондентов, что составляет 32%.

Конфликт интересов:Автор данной статьи подтверждает отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

ЛИТЕРАТУРА

1.В.Ю. Балабаньян, С.И. Решетников Руководство для подготовки к занятиям по фармакологии 2010

2.Э.Г. Громова. Справочник по лекарственным средствам для фельдшеров и медицинских сестер. ИКФ “Фолиант”. Санкт-Петербург, 2009

3.М.Д. Машковский “Лекарственные средства”. Пособие для врачей. Москва, 2 тома, 2010 г.

4.Омарова М.Н., Кенжебаева А.Т., Жумагулова А.Н., Аспетов Д.Р., Жуматова Б.Х. Распространенность болезней органов дыхания среди населения крупного промышленного города // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 12-5. – С. 828-831;

Түйін

Парманқұлова Т.Н., Балабек А.Е., Амангелді Ш.М.

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, фармакология кафедрасы, Алматы қаласы, Қазақстан, e-mail:nurpharma@mail.ru

ТЫНЫС АЛУ ЖОЛДАРЫНЫҢ ФИТОТЕРАПИЯСЫ

Бұл мақалада тыныс алу жолдары ауруларының Алматы қаласының тұрғындары арасында кең таралуына байланысты. Зерттеу мақсаты болыптыныс алу жолдарының аурулары кезінде қолданылатын дәрілік өсімдіктер туралы халықты хабардар ету. Жастық құрылым мерекшеліктері мен Алматы қаласының аудандары бойыншатыныс алу жолдары ауруларының таралуы туралы талдамалар жүргізілді (100 мың халыққа шаққанда). Тыныс алу органдары ауруларының жалпы Алматы қаласындағы жылдар бойыншасырқаттанушылық деңгейінің динамикасы құрастырылды.

Кілт сөздер: фитотерапия, динамика, флавоноидтар, тыныс алу жолдары, теориялық анализ

ABSTRACT

Parmankulova T. N., Balabek A. E., Amangeldi .Sh.M.

S.D. Asfendiyarov Kazakh National medical university, Almaty, the Republic of Kazakhstan - e-mail:nurpharma@mail.ru

PHYTOTHERAPY OF THE RESPIRATORY TRACT

This article deals with the problems of spread of respiratory diseases among the population of Almaty city. The aim of the study is to determine the level of awareness of medicinal plants used in the treatment of respiratory tract. Analyzed the characteristic features of the age structures of the respiratory diseases in the districts of Almaty (per 100 thousand population). Composed of the dynamics of the total morbidity of respiratory diseases in Almaty for years.

Key words: phytotherapy, dynamics, flavonoids, airway, theoretical analysis

УДК 613.3-012:633.62

Парманқұлова Т.Н., Зияева Г.К., Малданова А.С., Дәуітақын О.К.
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, фармакология кафедрасы,
Алматы қаласы,Қазақстан e-mail:nurpharma@mail.ru

ҚҰМАЙ ӨСІМДІГІНЕН АЛЫНҒАН ҚАНТ ДИАБЕТІНДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАР

Түйін

Зерттеу жұмысында Жамбыл облысының аридті аймақтарында өсірілген құмай дақылының биологиялық ерекшеліктері мен өсірудің технологиясына байланысты Құмай өсімдігі шикізатынан биологиялық белсенді заттарды бөліп алу және олардың негізінде шәрбат жасаудың жалпы медицинада маңызы зор.

Кілт сөздер: құмай, галофитті өсімдіктер, аридті аймақ, қант диабеті, сорбит

Қазақстанның оңтүстік аймақтарың басым көпшілігі шөл және шөлейтті болып келуіне байланысты, жақын болашақта осы өңірлерде ауыз су тапшылығы байқалып, жерлерінің әрі қарай құрғақшылыққа ұшырауы және топырақтарының эрозия әсеріне ұрынуы мүмкін. Бұл жағдайлар осы аймақтың жерлерін ауыл шаруашылығы қажеттілігіне игеріп егіс алқаптарын суғару мақсатына қажетті қосымша иррегациялық жүйелер салынуына, ал бұл ол жерлердің екіншілік тұздануына және соның әсерінен егін шығымдылығының төмендеуі мен осы суармалы алқаптардың пайдалану айналымынан шығып қалуына әкеліп соғуы мүмкін. Сондықтан осындай жерлердің құнарлығын арттырып тұрақты түрде жоғары өнім алу үшін, өсімдік шаруашылығын диверсификациялау мақсатында тұзды жерлерге төзімді өсімдіктерді пайдаланудың маңызы зор болып табылады.

Құмай - (*Sorghum*) – біржылдық шөптектес астық тұқымдас өсімдік. Оның 50 мәдени және бірнеше жабайы түрлері бар. Отаны Африка. Екінші шыққан жеріне Үндістан мен Қытайды жатқызады. Оның ішінде кең таралғандары: кәдімгі құмай (*S. vulgare*), джугара (*S. sernuum*), дурра (*S. durra*), гаолян (*S. japonium*), кафрское (*S. caffrosum*), дақылдық (*S. dochna*), қантты (*S. saccharum*), сыпырғы (*S. technicum*) және суданшөп (*S. sudannense*).

Шаруашылықта қолданылуына қарай құмай 3 топқа біріктіреді: астық немесе пішендік, қантты, сыпырғы.

Мақсаты: адам ағзасындағы қант деңгейін қалыптастыратын жоғары өнімді, топырақ тұздылығы мен су тапшылығына төзімді болып келетін галофитті өсімдік, қантты Құмайдың, жаңа сорттары мен түрлерін инновациялық технологияларды пайдалана отырып Қазақстанның оңтүстік өңірлерінде өсіруді жолға қою, одан алынған биологиялық белсенді заттарды қантты диабетпен ауыратын адамдарға қолданудың маңыздылығын қарастыру болып табылады.

Зерттеу әдістері: Құмайдың көп мөлшерде қант жинау қабілеті бұл өсімдіктің өте керемет биологиялық қасиетінің бірі. Осы қасиеті арқылы жапырақ паясында биологиялық белсенді заттар мөлшері жоғары массаға жеткенде, Құмай шикізатын жинап, СО₂ сығындысын алдық. Тәжірибеде анықталғандай құмай құрамындағы қант мөлшері 13-20% аралығында өзгеріп тұрады. Өзбек ғалымдары қант мөлшерінің 26%-ға жеткендігін анықтаған. Құмайдың құрамындағы қант мөлшерінің оның дән қасиетін және өсетін зонаның топырақ климатына байланысты. Осы белгілердің жария болу дәрежесі өсімдіктің өсу фазасын, өну мерзімін және ұрықты таңдауға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда ұрықты тәттілігіне қарап іріктеуге болады. Ғалымдар құмайдың ерте пісетін түрлері кеш пісетін түрлеріне қарағанда қантты болады деп ұйғарды. Бұл температура өзгерісіне байланысты болуы мүмкін. [5]. Қантты құмай сабағының химиялық құрамында: су-65,80; сахароза-11,25; басқа қан қосылыстары-2,75; жасұнық-7,32; крахмал-5,15; нәруыз-2,60; камеди-3,31; пектинды қосылыстар-0,60; май-0,02 болады. Дән құрамында: көмірсу-68-82%, нәруыз-8-15%, май-2-5%, жасұнық-1-3% болады.

Кесте - Құмай құрамындағы қант мөлшері

Құмай түрлерінің атаулары	Өсу фазасы				
	Көктеуі	Гүлденуі	Сүттеніп пісу	Шикі пісу	Толық пісу
Оранжевое-160	15,65	16,71	20,5	21,0	21,5
А – 385	12,5	12,0	14,6	15,95	13,3
Катгы баш	15,0	18,6	18,1	19,4	18,55
Одесская – 25	16,11	15,2	15,7	15,9	16,9
Өзбекстан Шырын жүгерісі	14,14	16,4	17,7 16,7	17,3 15,8	17,7 14,7
Өзбекстан гиганты	14,4	17,3	15,1	15,9	13,7
ВИР – 37	15,1	17,9	16,3	16,2	16,9
Жүгері – 7	12,3	14,91	16,3	16,2	18,2
Кубань -10	14,3	14,7	17,0	17,3	17,0
Ташкент -100	10,8	16,1	17,7	16,5	17,2
Отбор – 2	12,6	15,4	16,4	17,7	16,8
А – 470С	10,12	11,5	16,0	16,9	17,7
Черноморка	12,0	15,7	16,4	17,3	17,9

Қант диабеті-бұл қанда қант мөлшерінің көбейіп кетуінен пайда болатын дерт. Бұл аурумен жас та, кемел жастағылар да, кәрі де ауырады.Қант диабеті - көмірсутек, май, ақуыздың зат алмасуының созылмалы бұзылуы, яғни қанға көп мөлшерде қант түйіршегінің бөлінуі болып табылады. Диабет инсулиннің асқазан асты безінен жеткілікті мөлшерде бөлінбеуі салдарынан басталады. Инсулинсіз ағза қант түйіршегін өңдей алмайды, соның салдарынан қанның құрамында қант мөлшері артады. Қант диабетін алдын алу үшін майлы тағамға шектеу қойып, тез сіңірілетін көмірсуларды, С,В витаминдерін тағайындау керек. Сол себепті зат алмасуды реттейтін өсімдіктер қатарына қантты құмай сорты жатады.Қантты құмай қантты деп аталғанымен, құрамындағы қант (сорбит) өз құрылымы бойынша кәдімгі қызылша қантынан асып түседі. Себебі құмай құрамында сахарозадан бөлек,фруктоза мен глюкоза,Са, Р, Mg, К, Na, Cu, Zn, Co, Mn, Fe, S, 3% протеин, барлық алмастырылмайтын амин қышқылдары, В1, В2, РР, Е және С витаминдары бар. Қантты құмайды қантты диабетімен ауыратын адамдарға сироп түрінде қолдануға болады.

Қорытынды: Адам ағзасындағы қант деңгейін қалыптастыратын қантты Құмай өсімдігі жоғары өнімді, топырақ тұздылығы мен су тапшылығына төзімді болып келетін галофитті өсімдіктердің қатарына жататындықтан бұл өсімдікті көптеп егу еліміздің экономикасына қосар үлесі өте зор. Ал соның ішінде құмайдың қантты сортының маңыздылығы құрамындағы сорбиттің қант диабетімен ауыратын адамдарға тигізер пайдасында. Біріншіден сорбит, ағзада қор болып жиналмай,тез сіңіп, зат алмасуды тездетеді. Екіншіден қантты алмастыратын зат болып табылғандықтан, қант диабетімен ауыратын науқастарға шипа болып табылады.

Әдебиеттер

1. Әубәкіров Т.Ә., Жұмағұлов Ж.Ж. «Өсімдік шаруашылығы және селекция» Алматы, 1988
2. Жанабаев Қ.Ш. және т.б. «Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы» Алматы, 1994
3. Әрінов Қ.Қ «Өсімдік шаруашылығы» Ақмола, 1996
4. Әрінов Қ.Қ және т.б. «Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру, өңдеу, сақтау және стандарттау» Астана, 2001
5. Б. Б Бектұрғанов, Қ. Ж Сейтбаев, «Жамбыл облысының аридті аймақтарында ақ жүгеріні интродукциялау және өсіру технологиясы» Тараз, 2011 ж.
6. ШармановТ.Ш. Казахстан в контексте глобальных проблем питания -Алматы ТОО "Баспа", 2000 — 224 с
7. Муминов Х. Өзбекстанның сор топырақты аймақтарында құмайды өсіру технологиясы, Ташкент ФАН., 1986

Резюме

Парманкулова Т.Н., Зияева Г.К., Малданова А.С., Дауытақын О.К.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА, ПОЛУЧЕННОГО ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ СОРГО

В данной работе описано биологические особенности и технология выращивания сорго, выращенного в аридных зонах Жамбылской области . Из этого лекарственного растения выделить биологические активные вещества, и на основе этих веществ разработать лекарственную форму в виде сиропа,который является актуальным для медицины в целом.

Ключевые слова: сорго, галофильные растения, сахарный диабет, сорбитолы

ABSTRACT

Parmankulova T.N., Znyaeva G.K., Maldanova A.S., Dawətakən O.K.
Kazakh National Medical University by S.D.Asfendiyarov,Almaty, Kazakhstan
e-mail:nurpharma@mail.ru

BIOLOGICAL ACTIVE SUBSTANCES FROM DIABETES TAKEN FROM SORGHUM

In this paper, we describe biological features and technology of cultivation of sorghum,grown in arid zones of Zhambyl region.From this medicinal plant to highlight the biological active substance and on the basis of these substances to develop a dosage form syrup,which is relevant for in General medicine

Key words: sorghum, halophilic plants, diabetes, sorbitol

УДК 616.314:615.454.1-003.9:615.276

Парманқұлова Т.Н., Таукенов Д.Е.,Абдрахман Б.М.

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті,Алматы қаласы,Қазақстане-mail:nurpharma@mail.ru

ҚҰРАМЫНДА НИМЕСУЛИДІ БАР СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ ГЕЛЬДІҢ ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ӘСЕРІ

Түйін

Нимесулид ауыруды сездірмейтін және ыстықты түсіретін қасиеттері бар қабынуға қарсы стероидты емес препарат болып табылады, ол простагландиндер синтезі үшін жауап беретін циклооксигеназа ферментінің тежегіші ретінде әсер етеді. Құрамында нимесулиді бар стоматологиялық гелдің өндірілуінің болашақ бағыттарын анықтауға, жаңа форманы нарыққа шығару үшін сыртқы орта жағдайын бағалау керек.

Кілт сөздер: Твин-80, Нимесулид, шырғанақ майы, сәлбен, прополис

Өсімдіктер әлемінің байлығы мен алуан түрлілігін алатын болсақ фитотерапияның әлеуеті жоғары. Қазақстанда шығу тегі өсімдіктестес болатын, медицинада кеңінен қолданатын, жоғары биологиялық активті заттардың таусылмас қоры бар. Шырғанақ өсімдігін дәрумендер көп болғандықтан: дәнекер тіндерінің қатерлі ісігі, элих ісігін тоқтатуда, аш ішек, тоқ ішек қабынуында, іш өтуде, подагра, ревматизм, қабынуға қарсы, өкпе жеткіліксіздігі, жүрек жеткіліксіздігі, қан және зат алмасу бұзылысында, асқазан, бөртпе, тері туберкулезі (волчанка), тері күйгенде және үсігенде қолданылады. Сондықтан тақырыпқа байланысты дәрілік қалыптың құрамына шырғанақ, прополис,сәлбен жапырағының эфир майына негізгі дәрі ретінде нимесулидті қосып отырмыз.

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ №2(79)-2017ж.

Мақсаты. Ауыз қуысы және АІЖ-ның шырышты қабаттарының қабынуында қолданылатын, стоматологиялық гель болғанымен қолданған науқас ары қарай жұтуға болатын құрамында нимесулиді бар дәрілік қалыптың химиялық құрамын және фармакологиялық әсерін зерттеу.

Материалдар мен әдістер. Шырғанақ жемісінің құрамындағы химиялық заттарды, каротиноидты анықтау.

1 Кесте - Шырғанақ жемісінің ұнтағының физика-химиялық көрсеткіштері

Көрсеткіш аталуы	Көрсеткіш маңызы
Блғалдың салмақтық үлесі %	8.0=2.0
Липидтердің салмақтық үлесі %-тен кем емес	43.8=5.9
Ақуыз аминқышқылдарының салмақтық үлесі %	21.2=2.0

2 Кесте - Шырғанақ жемісінің құрамының химиялық көрсеткіштері

№	Шырғанақтың құрамы	Көрсеткіштері
1	Моносахаридтер	Глюкоза 3,6 мкг
		Фруктоза 1,2 мкг
2	Дисахарид	Сахароза 0,2 мкг
3	Полисахаридтер	Гемицеллюлоза 0,1 мкг
		Жасұнық 4,7мкг
		Пектин 0,4 мкг
4	Дәрумендер	Е-10,30 мкг
		С-200 мкг
		В ₆ -0,11 мкг
		В ₁ -0,03 мкг
		В ₂ -0,05 мкг
		В ₉ -9 мкг
5		1,50 мкг

Каротиноидтарды анықтау. Диаметрі 1 мм болатындай етіп ситодан шикізатты өткізіп аналетикалық сынама жасаймыз.

1 граммдай майдаланған шикі затты сыйымдылығы 250 мл колбаға салып, 50 мл петролей эфирін құйып (40-70 °С), 30 минут бойы араластырады. Бөлініп алынған затты 250 мл жалпақ түпті колбаға құяды, 20 мл сол ерітіндімен колбаға құяды. Ерітінді түссізденгенше бұл реакцияны жалғастыра береді. Бөлініп алынған заттың қосындысын ерітінді майланғаны жоғарлағанша сусыз натрий сульфатымен кептіреміз және сыйымдылығы 200 мл өлшегіш колбаға мақта арқылы фильтрлейміз. 20 мл петролей эфирімен натрий сульфатын жуып алып шыныға ретпен белгілейді.

Ерітінді көлемін белгіге дейін жеткізеді. Қалыңдығы 10 мм қабатты кювета толқын ұзындығын 450 нм спектрофотометр және көк жарық фильтрмен фотоколметрден алынған ерітіндінің оптикалық тығыздығын өлшейді. Петролей эфирін салыстырмалы ерітінді ретінде алады.

Калий дихроматты стандартты үлгі ретінде параллельді оптикалық тығыздығын өлшейді, суды салыстырмалы ерітінді ретінде қолданылды.

Ал, енді нимесулидтің фармакологиялық әсерлеріне келетін болсақ, нимесулидті 97,5%-ға дейін қан плазмасы ақуыздарымен байланысады.

Нимесулид Р450 (СҮР) 2С9, цитохромы изоферментінің қатысуымен әртүрлі жолдармен бауырда белсенді метаболизденеді. Сондықтан, нимесулидті аталған изоферменттің қатысумен метаболизденетін дәрі-дәрмектермен бір мезгілде қолданғанда дәрілік өзара әрекеттесуінің пайда болу мүмкіндігін ескеру керек. Негізгі метаболиттері фармакологиялық тұрғыдан белсенді нимесулидтің парагидрокси -туындылары болып табылады. Ас ішу оның дәрежесіне әсер етпей, сіңірілу жылдамдығын төмендетеді. Белсенді затының қан плазмасындағы ең жоғарғы

концентрациясына жету уақыты – 1,5 - 2,5 сағат. Плазма ақуыздарымен байланысуы 95%, эритроциттермен – 2%, липопротеиндермен – 1%, қышқыл альфа1 - гликопротеидтермен 1% құрайды. Қабыну ошағының қышқылды ортасына (40%), синовиальді сұйықтыққа жақсы енеді. Гистогематикалық бөгеттер арқылы оңай өтеді, сондай-ақ балалар мен егде жастағы тұлғаларда нимесулидтің фармакокинетикалық профилі айтарлықтай өзгермейді

Нимесулид сульфонанилидтер класының қабынуға қарсы стероидты емес препараты (ҚҚСП). Ісіну, қабыну және ауыру медиаторлары – простагландиндердің синтезіне қатысатын фермент – циклооксигеназа-2 (ЦОГ-2) селективті бәсекелес тежегіші болып табылады. Қабынуға қарсы, ауырды басатын, және ыстықты түсіретін әсер береді. Қабыну ошағындағы және жұлынның ауыру импульстерінің өту жолдарын қоса, ноцицептивті жүйенің өрлеу жолдарындағы простагландин E2 түзілуін қайтымды тежейді.

Тіршілік мерзімі қысқа простагландин H2 концентрациясын төмендетеді, одан простагландин изомеразаның әсерінен простагландин E2 түзіледі. E2 простагландин концентрациясының азаюы EP типті простаноидық рецепторлардың белсенділену дәрежесіні төмендеуіне алып келеді, бұл ауруды басатын және қабынуға қарсы әсерлерімен көрінеді. Елеусіз дәрежеде ЦОГ-1-ге әсер етеді, простагландин E2 арахидон қышқылынан физиологиялық жағдайларда түзілуіне мүлдем кедергі келтірмейді, соның арқасында препараттың жағымсыз әсерлерінің саны төмендейді. Цитокининдердің түзілуіне негіз болатын α ісіктер некрозы факторының босап шығуын тежейді. Нимесулидтің интерлейкин – 6 және урокиназа синтезін бәсеңдетуге қабілетті екені, сол арқылы шеміршек тінінің бұзылуына кедергі жасайтыны көрсетілген. Металлопротеазалардың (эластаза, коллагеназа) синтезін тежейді, протеогликандар мен шеміршек тіні коллагеніне ыдырауын болдырмайды. Глюкокортикоидтық рецепторлармен өзара әрекеттеседі, оларды фосфорлану арқылы белсендіреді, және бұл препараттың қабынуға қарсы әсерін күшейтеді.

Емдік қасиеттері

- Тіс түбі босап, қанап ауырған кезде шырғанақ жапырағын 10 минут ақырын қайнатып, астан соң жылыдай ауызды шайып отырады. Күніне 5-6 рет. Бір апта жасаса нәтижесі көрінеді.
- Жұтқыншақтың бірнеше түрлі ауруына, мұрынның іші ауырғанда таза дәкеге сіңірілген шырғанақ майымен ауыз қуысын, жұтқыншақ төңірегін, танау ішін ауық-ауық сүртіп отыру керек. Бір емделу барысы 10 күн.
- Көбінше балалардың мұрын қуысына томпиып ет өседі. Ол бірден ота жасамаса алына қоймайды. Ота жасаудың өзіндік қиындықтары бар. Сондықтан да оған шырғанақ майымен дәрі жасайды. 3 ас қасық шырғанақ майына бір ас қасық енді ғана сығылған пияз шырыны, 2 ас қасық зәйтүн майы, 1 ас қасық ерітілген бал қосып араластырады. Осыны дәкеге сіңдіріп, мұрынға 20 минуттан күніне екі рет қояды. Емді үш аптаға созса нәтижесі көріне бастайды.

Прополис – өте күрделі зат, оның құрамында эфир майы, витаминдер, темір, марганец, калий, алюминий, кремний каротиноидтар және А дәрумені бар. Прополис техникада да қолданылып келеді. Мұнан арнаулы лак жасайды. Халық медицинасында көпке дейін жазылмайтын жара мен сүйелді емдеу үшін дәрі ретінде қолданылады.

Қорытынды

- 1) Нимесулид қосылған шырғанақ экстракциясы негізінде дәрілік қалып жасау (стоматологиялық гель)
- 2) ЛЭЖ ке құжаттарды дайындау
- 3) Өткір уыттылығын анықтау
- 4) Жергілікті тітіркендіргіш әсерін анықтау
- 5) Ауыз қуысының шырышты қабаттарының қабыну ауруларын регенерациялау белсенділігін анықтау №

Әдебиеттер

1. Друзь Е.А. Фельдман Н.Б., Луценко С.В. Трансдермальные терапевтические системы с растительными биофлаваноидами. Сборник материалов конгресса – XVII Российский национальный конгресс «Человек и лекарство», Москва, 12-16 апреля 2010 г. М. ЗАО РИЦ «Человек и лекарство». – 2010 – с. 608.
2. Мизина П.Г., Быков В.А., Настина Ю.И., Фоменко Е.А. Введение лекарственных веществ через кожу – достижения и перспективы // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2004 - №176 – 183 с.

3. Чуешов В.И. Промышленная технология лекарств. Т2 – Х.: МТК – Книга: Издательство НФАУ, 2002. – 716 с.

Резюме

Т.Н. Парманкулова, Д.Е. Таукенов, Б.М.Абдрахман

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, г Алматы, Республика Казахстане-mail:nurpharma@mail.ru

**ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО
ГЕЛЯ С НИМЕСУЛИДОМ**

Нимесулид является нестероидным противовоспалительным препаратом с анальгезирующими и жаропонижающими свойствами который действует как ингибитор фермента циклооксигеназы отвечающего за синтез простаглангинов. Для определения перспективных направлений разработки стоматологического геля с нимесулидом необходимо оценить состояние окружающей среды для возможного вывода на рынок новой формы.

Ключевые слова: Твин-80, Нимесулид, облепиховое масло, шалфей, прополис

ABSTRACT

T.N. Parmankulova, D.E. Taukenov, B.M. Abdrahman

S.D. Asfendiyarov Kazakh National medical university,
Almaty, the Republic of Kazakhstan-mail:nurpharma@mail.ru

**THE ELABORATION OF DENTAL GEL WITH ANTI-INFLAMMATORY AND WOUND-
HEALING ACTION**

Nimesulide is a nonsteroidal anti-inflammatory drug with analgesic and antipyretic properties which acts as an inhibitor of the enzyme cyclooxygenase responsible for prostaglandin synthesis. It is necessary to assess the state of the environment for the possible introduction of new form on the market, to determine the promising directions for the development of a dental gel with nimesulide.

Keywords: Twin – 80, Nimesulide, buckthorn oil, salvia, propolis

УДК: 581:633.174.1

Махатов Ж.Б.¹ – Phd докторант, **Латиф А.С.¹** – Phd докторант, **Сапарбекова А.А.¹** – кандидат биологических наук, доцент, **Исаев Е.Б.¹** – кандидат биологических наук, доцент,

Махатов Б.К.² – доктор фармацевтических наук, профессор, **Бухарбаева А.Е.²** – магистр химии. E-mail.: Ladyai@mail.ru

¹Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауезова, г.Шымкент

²Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент

БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ СОРГО

Резюме

Культура сорго является исключительно перспективной в условиях континентального климата нашей страны с эпизодически возникающими засухами и наличием значительных площадей засоленных почв. Вместе с тем, требуется всестороннее изучение этой культуры для реализации всех ее возможностей.

Ключевые слова: Ботаническая характеристика, сахарное сорго, культурные виды сорго.

Сахарное сорго в нашей стране используется, главным образом, в кормопроизводстве для приготовления силоса и зеленого корма, в мировом земледелии является ценной культурой для получения сиропа и патоки. Главным достоинством сахарного сорго является сладкий стебель, содержащий до 18-24 % некристаллизующихся сахаров. Посевы сахарного сорго имеют широкий ареал и возделываются от субтропических районов Средней Азии до юго-западных районов Украины. Способность растений

сахарного сорго накапливать в соке стеблей большое количество растворимых Сахаров расширяет потенциальные возможности этой культуры как источника сырья для производства кормового и пищевого сахара. В США сахарное сорго является сырьем для производства сиропа и патоки, которые используются в кондитерской промышленности. Максимальное количество Сахаров в стеблях сорго наблюдается в условиях засухи и в фазу восковой спелости зерна. Исследованиями, проведенными Малиновским Б.Н. и др. (1984), показано, что сорта и линии сахарного сорго значительно различаются по содержанию сахара (10-24 %). В состав Сахаров сорго входят дисахариды (сахароза) и моносахариды (глюкоза и фруктоза). Расчеты показывают, что на Северном Кавказе сорта сахарного сорго с содержанием Сахаров в соке стеблей 15-17 % могут обеспечить получение пищевого сахара до 4-5 т/га.

Суданская трава используется как ценное кормовое растение, дающее по 2-3 укоса за лето, хорошо отрастает при скашивании или скармливании на пастбищах.

Веничное сорго - распространенная техническая культура, возделывается для получения метелок, щеток, веников и различных плетеных бытовых изделий.

Таким образом, культура сорго является исключительно перспективной в условиях континентального климата нашей страны с эпизодически возникающими засухами и наличием значительных площадей засоленных почв. Вместе с тем, требуется всестороннее изучение этой культуры для реализации всех ее возможностей.

Род Сорго (*Sorghum* Moench.) относится к классу Monocotyledones - однодольных, семейству Poaceae - злаковых, трибе Andropogoneae - борода-чевниковых. Это древняя и широко распространенная культура, классификация которой затруднена из-за большого эколого-географического и сортового разнообразия.

Плиний (в *Historiae naturalis*) был первый, кто дал четкое письменное описание сорго. Впервые родовое название *Sorghum* употребил Мичели (1729). Карл Линней сделал описание сначала двух видов сорго: *Holcus glumis glabris* и *Holcus glumis villosis* (1737), а в 1753 г. в своем труде "*Species Plantarum*" описал еще три вида культурного сорго: *Holcus sorghum*, *H. saccharatus* и *H. bicolor*. Алефельд в 1866 г. и Кернике в 1885 г. предложили рассматривать все культурные разновидности сорго как сорта одного вида *Andropogon sorghum*, состоящего из двух подвидов - *halapense* и *sativum*; к первому относили дикие виды, ко второму - культурные [Иванюкович, 1990].

В 20 веке классификация сорго продолжала дополняться и уточняться. Чьовенда (1912) разделил вид *Sorghum* на четыре подвида. Стафф О. (1934) выделил в отдельную группу род *Sorghum* и близкородственный ему род *Cleistachne*. Этот автор в роде *Sorghum* описал две секции: эу-сорго (*Eu-Sorghum*) - "истинное сорго" и соргаструм (*Sorghastrum*).

Большой вклад в изучение рода *Sorghum* внес Сноуден [Snowden, 1936, 1955]. Он подразделил сорго на секции *Eu-Sorghum* и *Para-Sorghum*, что означало истинное сорго и соргоподобные, а секцию *Sorghastrum* выделил в самостоятельный род с более далекими видами. Секция *Eu-Sorghum* (2п=20 или 40) охватывает наибольшее число дикорастущих и культурных видов. Центр распространения находится в Африке, где представлено наибольшее число видов и обнаружено наибольшее разнообразие культурных видов.

Культурные сорта принадлежат серии *Sativa*, которая делится на шесть подсерий: *Bicoloria*, *Guineensia*, *Caffra*, *Durra*, *Nervosa*, *Drummondii*. Серия *Spontanea* включает 17 сорно-полевых и дикорастущих однолетних видов. Четыре многолетних корневищных тетраплоидных вида включены в подсекцию *Halapensia*. Секция *Para-Sorghum* (2п=10) включает 8-10 однолетних или многолетних дикорастущих видов, ареал которых простирается от ЮАР к Судану, через Индию и Китай, Малайзию и Австралию.

Сноуден Дж.Д. построил видовую классификацию по морфологическим признакам колосков и зерновок, считая определяющими форму, размер и консистенцию колосковых чешуи при плодах, отсутствие или наличие опушения и его характер, особенности строения нижней цветковой чешуи. В этой работе ценными являются ссылки на типовую материал и данные о географии изучаемых видов.

Индийские исследователи изучали по десяти признакам 46 популяций, представляющих 22 вида, приведенных в монографии Сноудена Дж.Д., и, применив многовариантный анализ, разделили род *Sorghum* на девять комплексов под названием: *S.roxburghi*, *S.conspicuum*, *S.arundinaceum*, *S.nervosum*, *S.durra*, *S.subglabrescens*, *S.sudanense*, *S.halapense* и *S.virgatum* [Murty и др., 1967].

Де Вет Дж. и Хакабей Дж. по тридцати восьми признакам установили степень родства между 52 таксонами, выделенными Сноуденом [de Wet, Huckabey, 1967]. Они пересмотрели систему Сноудена и предложили все виды, входящие в его классификацию, на основании отсутствия генетических барьеров для скрещивания объединить в один вид *S.bicolor* (L.) Moench., с чем ряд авторов не согласился [Иванюкович и др., 1979].

Харлан Дж. и де Вет Дж. упростили классификацию, выделив в сорго двухцветное (*Sorghum bicolor* L. Moench), два подвида *S.bicolor* ssp. *bicolor* и *S.bicolor* ssp. *arundinaceum* [Harlan, de Wet, 1972]. Первый включал

пять культурных разновидностей и десять гибридных разновидностей, учитывающих все комбинации основных разновидностей, а второй - шесть диких разновидностей: Позднее де Вет изменил свою точку зрения и в секции *Sorghum* признал три вида, кроме *S.bicolor*, еще корневищные виды *S.halepense* (2n=40) и *S.propinquum* (2n=20) [de Wet, 1978].

Иванюкович Л.К. (1990) считает, что существующие классификации сорго являются еще несовершенными, и, учитывая историю, происхождение, эволюцию культуры, изучив мировое разнообразие коллекции видов сорго, сосредоточенной в ВИРе и присланных из мировых гербарных хранилищ, литературных первоисточников и крупных монографий, пришла к заключению о необходимости изменения и дополнения системы рода *Sorghum* Moench.

Она считает, что в политомических ключах, представленных в монографии Сноудена (1936), не всегда были использованы такие признаки, как наличие ости у нижней цветковой чешуи, цвет колосковых чешуи при плодах, розовато-фиолетовая окраска колосковых чешуи при цветках, а также признаки, имеющие диагностическое значение: соотношение ширины и толщины зерновки, степень охвата ее колосковыми чешуями и другие. Анализ всех данных позволил ей представить систему рода *Sorghum* Moench. и предложить дихотомические ключи для определения таксонов. Все разнообразие 70 видов сорго Иванюкович Л.К. рассматривает в семи секциях, пяти сериях (табл. 1.).

Начало практическим классификациям было положено американскими селекционерами, которые в начале 20 века разделили виды сорго по способу их использования на четыре хозяйственные группы: зерновое, сахарное, веничное и травянистое, среди которых выделили эколого-географические подгруппы (гаолян, дурра, кафир, майло и др.) и сортовые типы.

По признакам хозяйственного использования строил классификацию сорго Е.С.Якушевский (1967-1969). В результате изучения мировой коллекции сорго он выделил следующие виды и подвиды в пределах групп по характеру использования в производстве.

К группе зернового сорго он отнес виды: *S.guinese* (гвинейское), *S.caffroram* (кафрское), *S.bantuoram* (негритянское), *S.durra* (хлебное), *S.chinense* (китайское или гаолян).

Сахарное сорго *S.saccharatum* он подразделяет по плотности метелки на две основные группы: эффузум, или развесистые сорта (*S.saccharatum* convar. *effusum* Jakusch.), и контрактум, или сжатые сорта (*S.saccharatum* convar. *contractum* Jakusch.). Веничное сорго *S.techmum* характеризуется бесстержневой или с очень укороченным стержнем метелкой.

Таблица 1 - Классификация и географическое распространение видов рода *Sorghum* Moench.

Секция	Серия	Число видов	Число хромосом	Место Обитания
<i>Sorghum</i>	<i>Sorghum</i>	6	20	Европа, Азия, Африка, Америка, Австралия
	<i>Nervosa</i>	6	20	Африка, Ю.В.Азия
	<i>Guineensia</i>	7	20	Ц. и Ю. Африка
	<i>Caffra</i>	5	20	Африка, Европа, Америка
	<i>Durra</i>	4	20	Африка, Индия
<i>Arundinacea</i>		18	20	Африка
<i>Blumenbachia</i>		7	20,40	Африка, Азия, Америка
<i>Chaetosorghum</i>		1	40	Австралия
<i>Heterosorghum</i>		1	40	Австралия, Н.Гвинея
<i>Drammondii</i>		3	20	З.Африка, С.Америка
<i>Parasorghum</i>		12	10,20	Африка, Азия, Америка

Травянистое сорго в основном представлено рядом дикорастущих однолетних и многолетних видов, из которых в культуру вошли два вида: суданская трава (*S.sudanense* Stapf.) и сорго щедрое (*S.almum* Parodi), имеющее 40 хромосом и обладающее короткими корневищами. Кроме того, Якушевский Е.С. отмечает наличие в Западной Африке однолетнего дикорастущего сорго - сорго троечниковидное (*S.arundinaceum* Stapf), которое является близким родичем гвинейского сорго.

Род *Sorghum* объединяет однолетние и многолетние растения с ползучими подземными побегами или без них. Стебли прямостоячие 0.5-6 метров высоты, $d = 0.5-3$ см у основания; выполненные, реже полые; слабые или прочные; обычно голые и зеленые, но иногда с пурпурными пятнами и серым восковым налетом; часто одревесневающие; иногда ветвящиеся; узлы голые или опушенные. Листья очередные. Влагалища голые и гладкие, но у сочленения с пластинкой листа часто волосистые, с восковым налетом: перекрывают междоузлия или короче их; язычки перепончатые 0.5-3 мм длиной. Листовые пластинки до 1 м длиной или более, до 10 см шириной, от светло- до темно-зеленых, иногда с пурпурными пятнами: широко-линейные или линейно-ланцетные, сужающиеся в заостренную верхушку, гладкие, иногда волнистые. Главная жилка листа широкая, от белого до серовато-зеленого цвета.

Соцветие - метелка или ложная головка, сильно варьирующая по форме и размерам, в среднем 4-50 см длиной, 2-20 см шириной; ось соцветия прямостоячая или изогнутая, выраженная или укороченная, иногда совсем отсутствует; часто бороздчатая; слабо или сильно опушенная, иногда голая. Главные веточки метелки ветвящиеся или нет, восходящие или повисающие; часто образуют ложную мутовку и отходят от узлов в количестве 1-6.

Колоски располагаются на веточках парами (за исключением верхушек): один сидячий (обоеполюй), а другой - на ножке (мужской или бесполой). На верхушках веточек колоски встречаются по три: один сидячий, а два на ножках. Сидячие колоски дорзовентрально сжаты. В каждом колоске имеется два цветка, из которых нижний обычно редуцирован до цветковой чешуи, а верхний представлен обоеполюм цветком в сидячих колосках и мужским в колосках на ножках. Колосковые чешуи равной длины, кожистые, тонкокожистые, бумажистые; бесцветные или окрашенные в самые разные цвета. Нижняя цветковая чешуя (лемма) бесцветная, реснитчатая, двудопустная, остистая, безостая или заостренная. Верхняя цветковая чешуя (палеа) бесцветная, часто редуцированная. Лодикул - две, обычно реснитчатых, тычинок - три. Завязь с длинноволосистыми рыльцевыми ветвями на довольно длинных столбикооб-разных основаниях. Колоски на ножках во многом сходны с сидячими колосками, но чешуи их более мелкие и тонкие, обычно без остей. Зерновки от 2,7 до 6 мм, сильно выступающие из колосковых чешуи или целиком спрятанные в них; эллипсоидальные или шаровидные, выпуклые или сжатые со спинной и брюшной стороны [Иванюкович Л.К., 1990].

Виды рода *Sorghum* распространены, главным образом, в тропических или субтропических странах обоих полушарий, а также в странах умеренного климата. Из семидесяти видов длительно культивируемые составляют 28 видов, сорно-полевые - 3, недавно введенные в культуру - 3, все остальные - дикорастущие. Многие виды являются широко культивируемыми кормовыми и пищевыми растениями.

Самыми древними из существующих в настоящее время представителями рода *Sorghum* являются виды из секции *Parasorghum*, с числом хромосом $2n = 10, 20, 30$; в других секциях рода виды с $2n = 10$ не были обнаружены. Это дикорастущие многолетние и однолетние растения без корневищ, с бороздчатыми узлами, с ломкими и неветвящимися главными веточками метелки. Зрелые зерновки короче сомкнутых колосковых чешуи. В колосках на ножках тычинки иногда редуцированы. Виды этой секции занимают ареал, который охватывает Африку, Юго-Восточную Азию, Австралию и Центральную Америку.

Представителями секции *Blumenbachia* являются дикорастущие многолетние растения с ползучими корневищами, с голыми узлами, с веточками метелки при плодах, распадающимися на членики. Лодикулы реснитчатые. Зрелые зерновки короче сомкнутых колосковых чешуи. В колосках на ножках тычинки иногда редуцированы. Тетраплоидные виды этой секции произошли от корневищного диплоидного вида *S. prostratum* и представителей секции *Arundinacea*.

Дикорастущие африканские виды секции *Anmdinacia* ($2n = 20$) представлены многолетними или однолетними растениями без корневищ, с голыми узлами, с ломкими веточками метелки, распадающимися при плодах под обоеполюми сидячими колосками. Зерновки короче колосковых чешуи. Встречаются в Африке в условиях влажных тропических лесов и в саваннах. В России из видов этой секции большое кормовое значение имеет широко введенный в культуру вид *S. sudanensis*, подобно многим другим видам сорго, дающий по 2-3 укоса за лето.

Виды секции *Drummondii* являются сорно-полевыми видами, возникшими в результате гибридизации культурных видов с дикорастущими из секции *Anmdinacia*. Растения с голыми узлами, с неломкими веточками метелки, с обоеполюми непадающими колосками. Зерновки короче колосковых чешуи. Эти виды спонтанно встречаются в основном в Западной Тропической Африке, в районе Верхнего Нила, а также в Северной Америке.

Секции *Chaetosorghum* ($2n = 40$) и *Heterosorghum* ($2n = 40$), каждая из которых представлена одним однолетним видом, встречаются в Австралии и, вероятно, произошли от африканских видов секции *Anmdinacia*. Вид *S. laxiflorum*, относящийся к секции *Chaetosorghum*, представлен дикорастущими однолетними растениями с голыми узлами, с ветвящимися главными веточками метелки. Зрелые зерновки короче сомкнутых колосковых

чешуи. В колосках на ножках редуцируются тычинки и цветковые чешуи, колосковые чешуи имеют почти равную длину.

Вид *S.macrospertum* из секции *Heterosorghum* похож на предыдущий вид, но отличается от него неветвящимися главными веточками метелки, голыми лодикулами и разной длиной колосковых чешуи. Секция культивируемых видов - *Sorghum* ($2n=20$) подразделяется на пять серий: *Sorghum*, *Nervosa*, *Guineensis*, *Caffra* и *Durra*. Ее виды являются культивируемыми однолетними травами с голыми узлами, с неломкими веточками метелки, с обоеполюми неоппадающими колосками. Лодикулы реснитчатые. Зрелые зерновки длиннее несомкнутых колосковых чешуи или равны им по длине. В колосках на ножках тычинки иногда редуцированы.

Область распространения большинства культурных видов сорго охватывает Африку, Средиземноморье, Переднюю Азию, Индию, Китай, Японию, Малайский архипелаг, СНГ. Максимум их сконцентрирован в Тропической Африке вблизи экватора и простирается до 15 градусов к северу от него. Виды сорго возделываются преимущественно в засушливых районах, где выпадает 75-100 мм осадков и имеется по крайней мере один хорошо выраженный засушливый сезон.

Представители серии *Sorghum* имеют редкие, иногда раскидистые метелки. Колосковые чешуи кожистые, обратно-яйцевидные, как правило, тесно охватывают зерновки, которые целиком заключены в чешуях, реже - выставлены из них не более, чем наполовину. Основными видами этой серии являются *S. bicolor* и *S. saccharatum*.

Растения *S.bicolor* имеют рыхлую метелку 8-40 см длиной, 5- 10 см шириной. Обоеполье колоски 4-6 мм длиной, 4-5 мм шириной варьируют от яйцевидных до шаровидных.

У растений *S.saccharatum* метелка рыхлая или слегка плотноватая. Форма ее или эллиптическая до продолговатой, или веерообразная до 70 см. Большинство форм имеют сочные, сладкие стебли.

Серия *Nervosa* включает шесть видов, типичным представителем которых является *S.chinense*. Этот вид имеет метелки от очень густых до рыхлых, эллипсоидальные или веерообразные, в среднем 10-27 см длиной, 7,7-10 см шириной. Обоеполье колоски эллипсоидальные 4-5 мм длиной, 3-3.5 мм шириной. Колосковые чешуи обоеполых колосков равные, неоднородны по консистенции и окраске.

Серия *Guineensis* включает шесть видов, из которых наиболее распространенным является *S.guineense*. Растения этого вида имеют рыхлые, овально-удлиненные или ланцетовидные метелки с извилисто-гибкими и одногриво поникающими ветвями. Обоеполье колоски 5-8 мм длиной, до 4 мм шириной, от продолговатых до яйцевидных, глянцевые. Колосковые чешуи равной длины, кожистые, с незаметными жилками, с завернутыми внутрь краями. Зерновки открытые, 4-7 мм длиной, 3-5 мм шириной, длиннее или равны широко расходящимся колосковым чешуям, сильно сжатые с боков.

Серия *Caffra* включает пять видов, наиболее важными из которых являются *S.caffrorum* и *S.bantuorum*. Растения *S.caffrorum* имеют сжатые или рыхлосжатые прямостоячие метелки длиной 17-30 см, шириной 5-9 см. Колосковые чешуи бывают от соломенно-желтых до черных, кожистые. Нижние цветковые чешуи безостые или с остями до 5 мм длиной. Зерновки 4-5 мм длиной, 3.5-4.5 мм шириной, белые, желтые, оранжевые, красные или коричневые, по форме - яйцевидные, эллипсоидальные, почти шаровидные, выставленные из колосковых чешуи до половины своей длины.

S.bantuorum несколько похож на предыдущий вид. Его растения несут густые или очень густые прямостоячие метелки длиной 17-31 см, шириной 5.5-8.5 см. Метелки по форме бывают овальными, веретеновидными или зонтиковидными. Обоеполье колоски эллиптически-продолговатые. Колосковые чешуи бывают от соломенно-желтых до черных. Нижние цветковые чешуи, за редким исключением, безостые. Зерновки 4.4-5.5 мм длиной, 3.6-5.1 мм шириной, по форме - широко-обратнояйцевидные, широкоэллипсоидальные, шаровидные, выставленные из колосковых чешуи.

Серия *Durra* включает четыре вида, из которых наиболее распространен *S.durra*. Растения *S.durra* имеют метелку 5-25 см длиной, 4-12 см шириной. Метелка очень густая, яйцевидная, эллипсоидальная, продолговатая, коническая. Обоеполье колоски 4.5 - 6 мм длиной, 2.5 - 6 мм шириной, эллиптические или ромбовидные. Нижние колосковые чешуи вплоть до 1/2 или 2/3 длины от основания кожистые, выше - травянистые, войлочно-опушенные. Зерновки 4 -6 мм длиной, 2.5 - 6 мм шириной, эллипсоидальные, обратнояйцевидные, почти шаровидные, более сжатые у клиновидного основания, белые, желтые, красные, коричневые [Иванюкович, 1990].

Таким образом, сорго отличается высокой засухо и жароустойчивостью, повышенной требовательностью к теплу, широкой амплитудой изменчивости по вегетационному периоду, росту и мощности растений, размерам и качеству зерна.

Литература

- 1 Якушевский Е. А. Сорго, Мировое сортовое разнообразие сорго и пути его селекционного использования в СССР // Сорго в южных и юго-восточных районах : сборник. — М.: Колос, 2007. — С. 19—36.
- 2 Росинформагротех. Ресурсосберегающая технология производства зернового сорго. — М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012. — 40 с. — ISBN 978-5-7367-0918-2.
- 3 National Research Council. Sorghum // Lost Crops of Africa: Volume I: Grains. — National Academies Press. — Vol. 1.

Summary

Makhatov Zh.B.¹ - Phd doctoral student, **Latif A.S.¹** - Phd doctoral student, **Saparbekova A.A.¹** - candidate of biological sciences, associate professor, **Isaev E.B.¹** - candidate of biological sciences, associate professor, **Makhatov B.K.²** - Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, **Bukharbaeva A.E.²** - Master of Chemistry.

E-mail: Ladyai@mail.ru

¹ South-Kazakhstan State University M.Auezov, Shymkent

²South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

BOTANICO-GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF SORGHUM SPECIES

Sorghum culture is exceptionally promising in the context of the continental climate of our country with occasional droughts and the presence of significant areas of saline soils. At the same time, a comprehensive study of this culture is required to realize all its possibilities.

Key words: Botanical characteristics, sugar sorghum, cultural sorghum species.

Түйін

Махатов Ж.Б.¹ - PhD докторантура дәрежесі, **Латиф А.С.¹** - PhD докторантура дәрежесі,

Сапарбекова А.А.¹ - ғылымдарының кандидаты, доцент, **Исаев Е.В.¹** - PhD, доцент,

Махатов В.К.² - фармация ғылымдарының докторы, профессор,

Бұхарбаева А.Е.² - Химия магистрі, E-mail: Ladyai@mail.ru

¹Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті. Әуезов, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

²Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

ҚҰМАЙ ТҮРЛЕРІНІҢ БОТАНИКА-ГЕОГРАФИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Құмай Мәдениеті құрғақшылық және тұзды топырақты ірі аудандардың қатысуымен біздің еліміздің континенттік климатында өте перспективалы болып табылады. Сонымен қатар, ол оның барлық ерекшеліктерін іске асыру үшін осы мәдениетті кешенді зерттеуге алады.

Кілт сөздер: ботаникалық сипаттамасы, тәтті құмай, құмай өсімдік түрлері.

УДК: 547.477.1:553.21

Махатов Ж.Б.¹ – Phd докторант, **Латиф А.С.¹** – Phd докторант, **Сапарбекова А.А.¹**- кандидат биологических наук, доцент, **Махатов Б.К.²** – доктор фармацевтических наук, профессор, **Бухарбаева А.Е.²**- магистр химии. E-mail.: Ladyai@mail.ru, **Абдрахов А.У.³**- директор филиала «Национальный Центр Экспертизы» по ЮКО

¹Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауезова, г.Шымкент, Республика Казахстан

²Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

³ «Национальный Центр Экспертизы» по ЮКО, г.Шымкент, Республика Казахстан

ПРОЦЕСС КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ

Резюме

Настоящая работа посвящена исследованию, моделированию и оптимизации кристаллизационного способа очистки лимонной кислоты как наиболее распространенного в данном производстве. Стадия кристаллизации имеет важное значение при получении чистого и качественного продукта.

Ключевые слова: кристаллизация, органическая кислота, лимонная кислота, селекционирование, кристаллический осадок.

Одной из важнейших органических кислот, получаемых путем микробиологического синтеза, является лимонная кислота. Большая ее часть используется в пищевой промышленности, в производстве напитков, кондитерских изделий, сиропов и т.д., а также в фармацевтической промышленности и для технических целей. Растущая потребность в лимонной кислоте, составляющая только для России десятки тысяч тонн, требует новых, более интенсивных и эффективных способов ее получения, также выделения и очистки.

Рентабельность основного производства лимонной кислоты резко возрастает при расширении дополнительной номенклатуры продукции, в частности солей и эфиров лимонной кислоты. Их применение в пищевой промышленности разнообразно: продукты детского и диетического питания, приготовление фруктовых консервов, желе, сухих напитков, фруктового мороженого, а также моющих средств. Перспективными программами научно-технического прогресса предусматриваются разработки технологий получения цитратов калия и натрия. Ассортимент солей лимонной кислоты составляет более 30 наименований, причем большинство из них пользуется значительным спросом и нуждается в развитии производства на промышленной основе. Весьма перспективны поставки солей лимонной кислоты за рубеж, где их стоимость в 5-10 раз превышает стоимость лимонной кислоты. Эффективная организация таких производств требует перехода на новые прогрессивные технологии и новые высокопродуктивные типы основного технологического оборудования.

Перспективы совершенствования лимонной кислоты состоят в следующем. Во-первых, необходимо расширить сырьевую базу для получения лимонной кислоты и перейти на технологические процессы переработки новых видов сырья, экологически более чистых по сравнению с традиционно используемой мелассой: полупродукты сахарного и крахмалопаточного производства, гидролизаты крахмала, спирта, концентрированные соки сахаросодержащих растений. Применение нового углеводсодержащего сырья имеет ряд преимуществ, что прежде всего выражается в стабильности процесса и высоком выходе лимонной кислоты. Кроме того, оно позволяет отказаться от использования наиболее опасного в экологическом отношении омплексообразования – гексацианоферрата калия.

Переход на экологически чистое сырье влечет за собой необходимость селекции соответствующих продуцентов, дающих возможность осуществлять направленный биосинтез лимонной кислоты. Штаммы, селекционированные ранее и широко применяемые в настоящее время промышленностью, обладают определенной ауксотрофностью по тем или иным элементам питания, что снижает эффективность их использования на новом сырье. Возникает задача в целенаправленном создании гетеротрофных продуцентов лимонной кислоты, ферментирующих экологически чистые субстраты с минимальным добавлением элементов минерального питания. Промышленное применение

экологически чистых сред позволяет перейти на технологию бесцитратного способа выделения лимонной кислоты, что по сравнению с традиционными способами выделения уменьшит количество отходов.

В современных условиях строительство заводов производительностью 3,0-5,0 тыс. тонн в год требует значительных капитальных вложений, поэтому экономически обоснован переход на новые производства небольшой мощности (1,0-1,5тыс.тонн) на базе действующих сахарных и крахмалопаточных предприятий. Такие производства окупаются в течение 1,5-2,0 лет. Совмещение производства лимонной кислоты с сахарным и крахмалопаточным существенно повышает их эффективность за счет пополнения их ассортимента высокорентабельной продукции, решает проблемы комплексного использования полупродуктов и отходов сахарного и крахмалопоточного производства в качестве сырья, трудовых и энергетических ресурсов, обеспечивает более полную занятость населения региона благодаря введению непрерывного цикла производства. Дополнительным путем насыщения рынка подкислителей является создание при действующих кондитерских, безалкогольных и плодовоовощных предприятиях малотоннажных цехов по производству лимонной кислоты мощностью 100-150 тонн/год с применением упрощенной технологии на местном сырье с выпуском кислоты как в кристаллическом, так и в жидком виде. Совершенствование производства лимонной кислоты идет по различным направлениям:

- освоение глубинного способа культивирования продуцента позволяет создать ряд прогрессивных технологий ферментации мелассных сред в лимонную кислоту: периодический, отъемно-доливной, непрерывный способы культивирования; технологии двухстадийного хемостата;
- совершенствование стадий выделения и очистки лимонной кислоты за счет применения вакуум-кристаллизационных установок непрерывного действия; вакуум-выпарных установок для растворов лимонной кислоты с использованием вертикальных короткотрубных аппаратов; ионообменных колонн для сорбционной очистки растворов лимонной кислоты;
- поиск новых технологических решений по утилизации отходов производства лимонной кислоты.

Большая длительность периода кристаллизации раствора лимонной кислоты объясняется малой скоростью отвода тепла от кристаллизующего раствора в существующих аппаратах емкостного типа с мешалками и водяными рубашками охлаждения. Растворы лимонной кислоты являются высококонцентрированными (860г/л и более) и способны к значительному увеличению вязкости (до 1000 СПЗ) при понижении температуры. Сочетание высокой вязкости суспензии, большого теплового эффекта кристаллизации (30,4 ккал/кг) с образованием кристаллических отложений (инкрустаций) на охлаждающих поверхностях и малой удельной объемной поверхности охлаждения в емкостном кристаллизаторе приводит к тому, что длительность процесса кристаллизации характеризуется малой скоростью отвода тепла от раствора и растягивается до 20 часов и более.

В связи с вышеизложенным возникает проблема усовершенствования стадии кристаллизации лимонной кислоты. Для решения этой проблемы необходимо решить ряд задач: 1) выполнить анализ физико-химических и термодинамических характеристик растворов лимонной кислоты; 2) провести математическое моделирование процесса кристаллизации; 3) определить параметры математической модели; 4) на основе вычислительного эксперимента определить оптимальные условия ведения стадии кристаллизации лимонной кислоты, позволяющие сократить время процесса кристаллизации; 5) в соответствии с результатами математического моделирования модернизировать аппаратное оформление и найти более эффективные режимы ведения стадии кристаллизации лимонной кислоты.

Сущность предлагаемого усовершенствования стадии кристаллизации лимонной кислоты заключается в том, что, основываясь на способности растворов лимонной кислоты образовывать высокопересыщенные растворы, последние перед кристаллизацией охлаждаются с высокой интенсивностью (например, в трубчатом холодильнике), а затем уже кристаллизуются в обычном кристаллизаторе-холодильнике с водяной рубашкой. Реализация этого способа позволяет сократить длительность общего цикла кристаллизации лимонной кислоты с 20-22 часов до 5-6 часов без ухудшения качества получаемой лимонной кислоты.

Состояние пересыщения является необходимым условием для создания возможности выделения растворенного вещества в кристаллическом виде. Пересыщение может быть осуществлено двумя путями:

- 1) термическим путем, когда раствор охлаждают до температуры ниже точки его насыщения или концентрируют этот раствор выше нормальной растворимости растворенного вещества путем выпаривания растворителя при нагревании или адиабатическим методом;

2) химическим путем, когда изменяют химические потенциалы компонентов раствора за счет добавки вещества, способного вступать в химическую реакцию с одним из них или изменять физико – химические свойства системы.

Во всяком случае, когда раствор предварительно очищен от любых твердых кристаллических взвесей, пересыщение не является достаточной причиной для кристаллизации. Действительно, выделение твердой фазы происходит только тогда, когда пересыщение достигает предельной величины. Выше этого предельного пересыщения кристаллизация происходит мгновенно. Предельное пересыщение пока еще плохо определено. Оно зависит от многих факторов, в том числе, от природы растворимого вещества и растворителя, от скорости, с которой происходит пересыщение, от интенсивности перемешивания жидкости, от наличия растворимых примесей, коллоидных частиц или пылевидных взвесей и в общем случае от «истории» раствора.

Таким образом, следует отметить, что предельное пересыщение нельзя рассматривать как физическую в той же мере, как, например, растворимость, так как система не находится в состоянии равновесия. Заметим, наконец, что переход раствора в пересыщенное состояние не выражается в общем случае в появлении разрывов изменения физических свойств. Однако при достижении предельного пересыщения кристаллический осадок вызывает резкие изменения температуры, коэффициента преломления, электропроводности или скорости седиментации.

Литература

1. Никифорова Т.А., Лернер Р.Б. Производство лимонной кислоты в России// Пищевая промышленность. 1994. №6 С. 10-11.
2. Мюллер г., Литц П., Мюнх Г.Д. Получение лимонной кислоты// Сборник трудов. Микробиология пищевых продуктов растительного происхождения. М.: 1977. С. 272-279.
3. Еня Б.Н., Васильева Н.В., Карант М.Л. Микробиологический путь получения лимонной кислоты из углеводородного сырья минерального происхождения //Деп. Рукопись в ГНТБ Украины. 20.07.94. №1582 - Ук94.-Донецк. Институт физико-органической химии и углехимии АН Украины.
4. Baniel Avraham M., Eyal Aharon M., Innova S.A. Concurrent production of citric acid and alkalicitrates (Комбинированный способ получения лимонной кислоты и цитратов щелочных металлов или аммония)/ Патент США 5231225, МКИ(5) С 07 С 51/42; С 07 С 69/265 - №946169; Заявл. 17.09.1992. Опубл. 27.07.93. НКИ 562/513.

Summary

Makhatov Zh.B¹. - Phd student, **Saparbekova A.A**¹.- Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Latif A.S¹. - Phd student, **Makhatov B.K**². - Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, **Bukharbaeva A.E**² - Master of Chemistry, E-mail.: Ladyai@mail.ru, **Abdrakhov A.U**³.- Director of the branch "National Expertise Center"

¹. South-Kazakhstan State University. M.Auezov, Shymkent

².South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

³. National Expertise CenterFor the South Kazakhstan region

THE PROCESS OF CRYSTALLIZATION OF CITRIC ACID

The present work is devoted to the study, modeling and optimization of the crystallization method for purifying citric acid as the most common in this production. The crystallization stage is important in obtaining a clean and high-quality product.

Keywords. Crystallization, organic acid, citric acid, selection, crystalline precipitate.

Түйін

Махатов Ж.Б¹. – Phd докторант, **Латиф А.С**¹. – докторант, **Сапарбекова А.А**¹.- биология ғылымының кандидаты, доцент, **Махатов Б.К**² – фарм.ғ.д., профессор, **Бухарбаева А.Е**²- магистр, E-mail.: Ladyai@mail.ru, **Абдразахов А.У**³.- «Ұлттық Сараптама Орталығы» ОҚО бойынша филиал директоры

¹ М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті., Шымкент қ.

² Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ.

³. ОҚО бойынша «Ұлттық Сараптама Орталығы» филиалы

ЛИМОН ҚЫШҚЫЛЫНЫҢ КРИСТАЛДАНУ ПРОЦЕССИ

Зерттеу жұмысы осы саладағы ең көп таралған лимон қышқылын кристаллизация әдісімен тазарту, модельдеу және оңтайландыру үшін арналған. Кристаллизация қадамы таза және жоғары сапалы өнім алу үшін маңызды болып табылады.

Кілт сөздер. Кристаллизация, органикалық қышқыл, лимон қышқылы, селекциялау, кристалдық тұнба.

UDK 661.746.5

Makhatov Zh.B¹. - Phd student, **Saparbekova A.A**¹.- Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, **Latif A.S**¹. - Phd student, **Makhatov B.K.**² - Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, **Bukharbaeva A.E**² - Master of Chemistry, E-mail : Ladyai@mail.ru, **Abdrakhov A.U**³.- Director of the branch "National Expertise Center"

¹. South-Kazakhstan State University. M.Auezov, Shymkent

².South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

³. National Expertise CenterFor the South Kazakhstan region

BIOTECHNOLOGICAL PRODUCTION OF CITRIC ACID

Summary

Citric acid is one of the most common products which have a never ending demand in the global market. It plays a pivotal role in food and beverage industries and pharmaceutical, chemical cosmetic, and other industries for applications such as acidulation, antioxidant, flavor, enhancement, preservation, and plasticization and as a synergistic agent. Citric acid fermentation is one of the primitive fermentations but still its production is increasing with passage of time. In 2007, its global production has exceeded 1.6 million tons.

Key words: *Aspergillus niger*, citric acid, surface cultivation, submerged cultivation .

Introduction

This report provides a review about the biotechnological production of citric acid starting from the physicochemical properties and industrial applications, mainly in the food and pharmaceutical sectors. Several factors affecting citric acid fermentation are discussed, including carbon source, nitrogen and phosphate limitations, pH of culture medium, aeration, trace elements and morphology of the fungus. Special attention is paid to the fundamentals of biochemistry and accumulation of citric acid. Technologies employed at industrial scale such as surface or submerged cultures, mainly employing *Aspergillus niger*, and processes carried out with *Yarrowia lipolytica*, as well as the technology for recovering the product are also described. Finally, this review summarizes the use of orange peels and other by-products as feedstocks for the bioproduction of citric acid.

Purpose : to clarify the current situation of the citric acid market and identify the positive factors of using alternative methods of biotechnological production of this product.

Fungi, in particular *Aspergilli*, are well known for their potential to overproduce a variety of organic acids. These microorganisms have an intrinsic ability to accumulate these substances and it is generally believed that this provides the fungi with an ecological advantage, since they grow rather well at pH 3 to 5, while some species even tolerate pH values as low as 1.5.

Aspergillus niger- aerobic organism , so to create the best conditions of aeration we use Erlenmeyer flasks.

- All the necessary salts and sucrose contribute to the flask with thoroughly cleaned pipettes.
- Flasks with medium inoculated with the fungus *Aspergillus niger*, closed with cotton plugs.
- affix the label indicating the appropriate variants.

For greater convenience we have made the fungus(*Aspergillus Niger*) reseeded.



Fig.1 A. niger strain on the third day of surface cultivation .



Fig. 2 A.niger samples on the second day of submerged cultivation.

The 1st day of the experimental work . 8 variants of nutrition media were prepared and put into incubator.(28-30 c)

- Experience analyzed after 7 days. Envelope, which grew in the first embodiment , taken as a model , it is compared with all the others. Typically, in this embodiment, the growth of the fungus is very good. Fungal growth will assess visually .

You can see the results after 7 days. Nutrient media in flasks number 6 and number 8 are the most optimal than in other flasks.



Fig.3,4 Results of submerged cultivation after 1 week of experiment.

Organic acid production can be stimulated and in a number of cases conditions have been found that result in almost quantitative conversion of carbon substrate into acid. This is exploited in large-scale production of a number of organic acids like citric-, gluconic- and itaconic acid. Both in production volume as well as in knowledge available, citrate is by far the major organic acid. Citric acid (2-hydroxy-propane-1,2,3-tricarboxylic acid) is a true bulk product with an estimated global production of over 900 thousand tons in the year 2000. Till the beginning of the 20th century, it was exclusively extracted from lemons. Since the global market was dominated by an Italian cartel, other means of production were sought. Chemical synthesis was possible, but not suitable due to expensive raw materials and a complicated process with low yield. The discovery of citrate accumulation by *Aspergillus niger* led to a rapid development of a fermentation process, which only a decade later accounted for a large part of the global production.

The application of citric acid is based on three of its properties: (1) acidity and buffer capacity, (2) taste and flavour, and (3) chelation of metal ions. Because of its three acid groups with pKa values of 3.1, 4.7 and 6.4, citrate is able to produce a very low pH in solution, but is also useful as a buffer over a broad range

of pH values (2 to 7). Citric acid has a pleasant acid taste which leaves little aftertaste. It sometimes enhances flavour, but is also able to mask sweetness, such as the aspartame taste in diet beverages. Chelation of metal ions is a very important property that has led to applications such as antioxidant and preservative. Moreover, it is a "natural" substance and fully biodegradable. Citric acid (2-hydroxy-propane-1,2,3-tricarboxylic acid) derives its name from the Latin word *citrus*, a tree whose fruit is like the lemon. Citric acid is a tricarboxylic acid (Figure 1) with a molecular weight of 210.14 g/mol, which contains three carboxylic functional groups with three different values of pK_a (3.1, 4.7, and 6.4). It is a primary metabolic product formed in the tricarboxylic acid (or Krebs) cycle and is found in small quantities in virtually all plants and animals, being isolated from lemon juice in 1784.

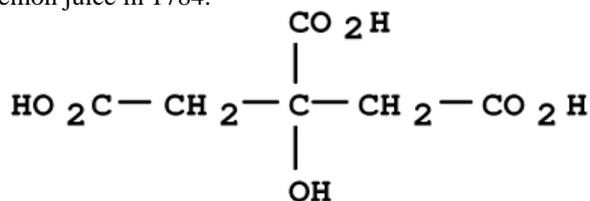


Fig.5 Chemical structure of citric acid

Citric acid was first commercially-produced in England around 1826 from imported Italian lemons (lemons contain 7–9% citric acid). Lemon juice remained the commercial source of citric acid until 1919, when the first industrial process using *Aspergillus niger* started in Belgium. Currently, the extraction of citric acid is limited to some small factories in Mexico and Africa.

Citric acid was synthesized from glycerol by Grimoux and Adams and later from symmetrical dichloroacetone. Other routes have been published from various synthetic materials since then, but chemical methods have so far proved uncompetitive.

Wehmer was the first to demonstrate that *Citromyces* (now *Penicillium*) accumulated citric acid in a medium containing sugar and inorganic salts. Since then, many organisms have been found to accumulate citric acid: *A. niger*, *Aspergillus awamori*, *Aspergillus nidulans*, *Aspergillus fonsecaeus*, *Aspergillus luchensis*, *Aspergillus phoenicus*, *Aspergillus wentii*, *Aspergillus saitoi*, *Aspergillus lavus*, *Absidia* sp., *Acremonium* sp., *Botrytis* sp., *Eupenicillium* sp., *Mucor piriformis*, *Penicillium janthinellum*, *Penicillium restrictum*, *Talaromyces* sp., *Trichoderma viride* and *Ustilina vulgaris*.

Currie found that some strains of *A. niger* were able to grow in a medium containing sugars and salts at an initial pH of 2.5–3.5. Throughout their growth, these strains excreted large amounts of citric acid, which established the basis for industrial production.

Besides fungi, it is known that several yeasts produce citric acid from *n*-alkanes and carbohydrates, especially species belonging to the genera *Candida*, *Hansenula*, *Pichia*, *Debaromyces*, *Torula*, *Torulopsis*, *Kloeckera*, *Saccharomyces*, *Zygosaccharomyces* and *Yarrowia*. During the 60s and 70s oil was cheap, and citric acid was produced industrially from this source by *Candida* sp., including *C. tropicalis*, *C. catenula*, *C. guilliermondii* and *C. intermedia*.

Conclusion. Many microorganisms can be employed to produce citric acid, *A. niger* is still the main industrial producer. In fact, specific strains that are able to overproduce citric acid in different types of fermentation processes have been developed. The theoretical yield is 112 g of anhydrous citric acid per 100 g of sucrose. However, in practice, due to losses during trophophase, the yield of citric acid from these strains often does not exceed 70% of the theoretical yield on carbon source. Despite a long and successful history of producing citric acid, there is not unanimous explanation of the biochemical basis of the process.

According to all this information you can see that the most optimal variant and economically profitable producer of citric acid are *A. niger* strains. Also biotechnological obtaining of citric acid is ecologically safe method, what is important in now days.

References:

1. Adham N.Z. Attempts at improving citric acid fermentation by *Aspergillus niger* in beet-molasses medium. *Bioresour Technol.*
2. Aghdam M.G., Taherzadeh M. Production of citric acid by solid state fermentation. *J Biotechnol.* 2008
3. Ali S., Ashraf H., Ikram U. Enhancement in citrate production by alcoholic limitation. *J. Biol. Sci.* 2002

Резюме

Махатов Ж.Б.¹ – Phd докторант, **Латиф А.С.¹** – Докторант, **Сапарбекова А.А.¹**- кандидат биологических наук, доцент, **Махатов Б.К.²** – д.фарм.н, профессор, **Бухарбаева А.Е.²**- магистр, E-mail.: Ladyai@mail.ru, **Абдразахов А.У.³**- директор филиала «Национальный Центр Экспертизы» по ЮКО

¹Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауезова, г.Шымкент

²Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент

³. «Национальный Центр Экспертизы» по ЮКО

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ

Лимонная кислота является одним из наиболее распространенных продуктов, которые на мировом рынке постоянно растут. Он играет ключевую роль в пищевой промышленности и производстве напитков, фармацевтической, химической косметике и других отраслях промышленности в таких областях, как подкисление, антиоксидант, ароматизатор, улучшение, консервирование и пластификация, а также в качестве синергетического средства. Ферментация лимонной кислоты является одним из примитивных брожений, но с течением времени ее производство растет. В 2007 году ее мировое производство превысило 1,6 миллиона тонн.

Ключевые слова: *Aspergillus niger*, лимонная кислота, поверхностное культивирование, подводное культивирование.

Түйін

Махатов Ж.Б.¹ – Phd докторант, **Латиф А.С.¹** – Докторант, **Сапарбекова А.А.¹**- биология ғылымының кандидаты, доцент, **Махатов Б.К.²** – фарм.ғ.д., профессор, **Бухарбаева А.Е.²**- магистр, E-mail.: Ladyai@mail.ru, **Абдразахов А.У.³**- «Ұлттық Сараптама Орталығы» ОҚО бойынша филиал директоры

¹ М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ.

² Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ.

³. ОҚО бойынша «Ұлттық Сараптама Орталығы» филиалы

ЛИМОН ҚЫШҚЫЛЫНЫҢ БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ӨНДІРІСІ

Лимон қышқылы жаһандық нарықта ешқашан аяқталатын сұраныс бар ең көп таралған өнімдерінің бірі болып табылады. Бұл, мысалы, acidulation, антиоксидант, дәмі, жетілдіру, сақтау және пластификация ретінде және синергетикалық агенті ретінде қосымшалар үшін маңызды азық-түлік және сусындар салалар мен фармацевтикалық рөлі, химиялық косметикалық және басқа да салаларды атқарады. Лимон қышқылы ферменттеу қарабайыр ашыту бірі болып табылады, бірақ әлі күнге дейін өзінің өндірістік уақыттың өтуімен байланысты артып отыр. 2007 жылы, оның әлемдік өндірістік 1,6 млн тоннадан асты.

Кілт сөздер. *Aspergillus niger*, лимон қышқылы, бетте өсіру, су астында өсіру.

УДК: 615.322:633.174.1

Махатов Ж.Б.¹ – Phd докторант, **Латиф А.С.¹** – Phd докторант, **Сапарбекова А.А.¹**- кандидат биологических наук, доцент, **Болысбек А.А.¹**-кандидат технических наук, доцент, **Махатов Б.К.²** – доктор фармацевтических наук, профессор, **Бухарбаева А.Е.²**- магистр химии. *E-mail.: Ladyai@mail.ru*

¹*Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауезова, г.Шымкент*

²*Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент*

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ САХАРОВ В СТЕБЛЯХ СОРГО

Резюме

В настоящее время в Республике Казахстан нарастают объемы производства зернового и сахарного сорго. Зерновое сорго, используемое для кормовых целей, возделывается, в основном, в северных регионах страны, незначительным производством и переработкой сахарного сорго занимаются в Южно-Казахстанской области. Вместе с тем, сорго является высокорентабельным сырьем в плане глубокой переработки и может быть хорошей альтернативой при получении крахмала и сахаропродуктов.

Ключевые слова: Сахарный сорго, селекционные сорта, целлюлоза, пшеница.

Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы сфокусирована на развитии обрабатывающей промышленности, в частности переработки сельскохозяйственной продукции. Одной из приоритетных задач для реализации программы является повышение доступности сельскохозяйственного сырья для предприятий, перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию. Производство продуктов питания является стратегически значимой отраслью, обеспечивающей продовольственную безопасность страны. Вопрос диверсификации структуры посевных площадей имеет стратегическое значение для развития сельского хозяйства РК. Так, по данным управления сельского хозяйства МСХ РК, по Программе развития агропромышленного комплекса 2017-2021 году посевы пшеницы планируется уменьшить на 2,3 млн. га. За счет сокращения посевных площадей пшеницы ожидается рост площадей фуражных, овощных, масличных, крупяных и других культур.

В экономике Республики Казахстан производство сахара и сахарозаменителей играет важную роль. В связи с этим большую актуальность приобретает поиск путей получения сахаристых веществ из нетрадиционных сахароносов.

Одними из экономически выгодных при диверсификации посевов пшеницы сельскохозяйственных культур являются сорго. Исключительная засухоустойчивость, высокая продуктивность и кормовые достоинства ставят эти культуры в ряд наиболее перспективных зерновых культур.

В настоящее время в Республике Казахстан нарастают объемы производства зернового и сахарного сорго. Зерновое сорго, используемое для кормовых целей, возделывается, в основном, в северных регионах страны, незначительным производством и переработкой сахарного сорго занимаются в Южно-Казахстанской области. Вместе с тем, сорго является высокорентабельным сырьем в плане глубокой переработки и может быть хорошей альтернативой при получении крахмала и сахаропродуктов.

В стеблях сахарного сорго содержится около 20% сахара, в связи с чем, сорго может составить конкуренцию сахарной свекле. Как показывает зарубежный опыт, использование сорго в сахарной промышленности весьма перспективно, поскольку технологический процесс извлечения сахара из растений сорго менее трудоемок и более экономичен, чем при использовании для этих целей сахарной свеклы. Урожай сахарного сорго, по данным исследователей, может составлять 20-30 тонн/га, из 1 тонны массы сорго получают 800-850 л сока с содержанием 20% углеводов или до 80 л этанола, то есть с 1 га - 2 м³ этанола. Даже при сравнительно невысокой урожайности сахарного сорго - 200 ц/га, которую можно гарантированно получать в условиях засушливой зоны, при содержании в соке стеблей 20% сахара, выход его составляет 32 ц/га.

Путем микробного синтеза в настоящее время можно было бы получать около 60 органических карбоновых кислот. Все эти кислоты можно синтезировать химическими методами. Однако, при химическом синтезе используется в качестве исходного сырья нефть, газ и уголь, запасы

которых не безграничны, кроме того этот процесс экологически небезопасен. При микробиологическом синтезе могут использоваться (и уже используются) неограниченные, постоянно возобновляемые ресурсы - растительное сырье.

Все это заставило интенсифицировать селекционную работу с целью создания сортов и гетерозисных гибридов сахарного сорго для переработки в глюкозо-фруктозный сироп, а также начать подбор стерильных линий для организации семеноводства и получения гибридных семян.

Изучение коллекционного материала сахарного сорго показало, что по содержанию сахаров в соке стеблей выделяется 13 % сортообразцов с очень высокими значениями (>19 %), 46 % - с высокими (15.1-19 %), 32% - со средними (11.1-15 %) и 9 % с низкими (< 11 %).

Из коллекции было выделено 18 сортообразцов с концентрацией сахаров в соке стеблей 21 % и более (табл.1). В основном это образцы мировой коллекции, отобранной в ВИР. Характерными для них были низкая и средняя интенсивность роста, среднее повреждение тлей и позднеспелость, хотя встречались и относительно ранние сортообразцы. Высота растений колебалась от 160 до 295 см.

Таблица 1 - Характеристика лучших коллекционных сортообразцов сахарного сорго

Название сортообразцов	Содержание сахара в соке, %	Масса 1000 зерен, г	Метелка		Период всходы-цветение, дни	Высота растений, см
			Длина, см	Масса, г		
К-593, б/н	21,7	28,5	18,7	46,6	85	207
К-387, б/н	21,2	20,5	22,7	89,1	82	221
К-1358, б/н	21,8	21,3	19,5	48,6	78	195
Зерноградское 3	21,7	13,8	26,1	39,6	80	295
Л-304-140-90	22,0	19,5	28,3	50,9	91	225
Местное	21,3	27,9	17,3	22,8	79	160
Оранжевое	21,9	26,4	16,5	37,6	78	220
Оранжевый Сумэк	21,2	16,2	20,2	24,6	69	221
Сахарное 20	21,0	20,0	25,1	50,1	78	250
Янтарь ранний	21Д	29,2	25,2	35,5	84	245
Atlas	21,2	25,1	20,2	35,4	91	210
Black Amber	21,5	23,5	22,8	50,1	70	263
Cane Orange Viets	21,9	21,8	25,6	70,8	78	235
Early Folger	21,0	29,2	26,3	62,1	83	208
S. Wintersome	21,3	17,6	19,8	55,8	76	236
Schrock Kaffir	22,0	17,9	29,7	91,9	76	200
Sirak mehepnu	21,2	30,7	18,5	33,5	91	207
Waconia Orange	21,7	21,2	24,2	29,6	74	190

Самыми сахаристыми были Л-304-140-90, Cane Orange Viets, Atlas, Black Amber, Schrok Kaffir, Early Folger, Waconia Orange, Сахарное 20, Оранжевое и другие сортообразцы.

При изучении динамики накопления Сахаров у 123 коллекционных сортообразцов сахарного сорго была установлена ее зависимость от генотипов конкретных образцов и в частности от длины их вегетационного периода ($r=0.73 \pm 0.09$). Так у скороспелых сортообразцов Волжское 51-89, Оранжевый сумак (К-3868) сахара накапливались гораздо быстрее, чем у позднеспелых, но не достигали их уровня в конце вегетации. К началу августа концентрация сахара в соке у них превышала 13 %, тогда как у среднеспелых - 11 %, позднеспелых - 8 % (рис.3.16).

С середины и до конца августа преимущество получают среднеспелые сортообразцы К-387; К-165 (Cane Orange Viets), которые превышают по содержанию сахаров скороспелые и позднеспелые формы.

С конца августа позднеспелые сортообразцы Л-3 04-140-90, К-2307 (Sirak mehepnu) начинают превышать по сахару более ранние номера и достигают максимума 23-24 %.

В связи с этим, при переработке стеблей сахарного сорго на сироп целесообразно 25 % площадей под сахарным сорго занимать скороспелыми сортами, среднеспелыми - 25 %, позднеспелыми - 50 %, чтобы обеспечить промышленность, производящую сорговый сироп, на протяжении августа - сентября сырьем с наибольшим содержанием Сахаров.

В фазу восковой спелости зерна производилась уборка стеблей лучших сортообразцов сахарного сорго для получения сока и определения продуктивности. Выделившимися по процентному содержанию сахара в стеблях сорго были сортообразцы Л-304-140-90 - 22,3 %, Waconia Orange - 22,0 % и Cane Orange Viets - 21,9 % (табл.3.9).

По валовому выходу сахара с единицы площади лучшими оказались сортообразцы Л-304-140-90, Black Amber, Оранжевое и Местное, которые дали урожай сахара в пересчете на 1 га 4,3 т, 4,1 т, 3,9 т и 3,8 соответственно. Стандартный сорт Сахарное 20 сформировал урожай 2,3 т/га.

Таблица 2 - Характеристика лучших сортообразцов сорго по продуктивности сахара в соке стеблей

Сортообразец	Масса астилей, кг/м ²	Масса стеблей, кг/м ²	Объем сока, л/м ²	Содержание сахара	
				%	т/га
Оранжевое	5,6	4,2	1,8	21,9	3,9
Местное	9,0	5,1	1,8	21,4	3,8
Black Amber	5,7	4,0	1,9	21,7	4,2
Л-304-140-90	6,9	4,9	1,9	22,3	4,3
Waconia Orange	4,9	3,4	1,6	22,0	3,5
Cane Orange Viets	3,8	2,8	1,4	21,9	3,1
Сахарное 20	3,8	2,6	1,4	21,0	2,3
НСР 05	0,3-0,5	0,2-0,35	0,1-0,18	1,0-1,9	0,2-0,4

Однако не всегда большой урожай стеблей сопровождался высоким выходом сока и, следовательно, сахара. Преимущество здесь получали образцы с мягкими стеблями, которые легко раздавливались вальцами. Выход сока у таких образцов, например, Cane Orange Viets и Waconia Orange, достигал 50-51,6 % от массы стеблей, тогда как у других образцов он колебался от 35,3 до 47,5 %. Поэтому образцы с высокой урожайностью зеленой массы и сахаристостью, как Schrock Kaffir, показывали низкий выход сахара (1,8 т/га). У других высокоурожайных образцов, таких, как Сахарное 35, выход сахара (2,1 т/га) уменьшился из-за малой сахаристости сока (14,4 %).

Таким образом, в результате изучения коллекционных сортообразцов сахарного сорго было выделено 18 образцов с концентрацией углеводов в соке стеблей более 21 %, лучшими из которых были Л-304-140-90, Schrock Kaffir, К-1358, Cane Orange Viets, Оранжевое, и другие. Из них семь сортов формируют урожай Сахаров от 2,3 до 4,3 т/га (Сахарное 20, Местное, Black Amber, Л-304-140-90 и др.), которые рекомендованы нами для дальнейшей селекционной проработки.

Литература

1. Водопотребление и продуктивность сорго на зерно в зависимости от основной обработки почвы и норм посева семян на орошаемых светло- каштановых почвах Нижнего Поволжья / О.Г. Чамурлиев, М.В. Карпов, Е.В. Зинченко // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2012. – № 2 (26). – С. 46-51.
2. Шепель, Н.А. Сорго [Текст] / Н.А. Шепель. – Волгоград: Комитет по печати, 1994. – 448 с.: ил
3. Сахарное сорго- перспективная культура рисового севооборота/Н.В. Ракитина, В.В. Бородычев, С.Б. Адыев.// Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2013. – № 1 (29). – С. 64-70.

Summary

Makhatov Zh.B¹ - Phd student, **Saparbekova A.A¹**.- Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Latif A.S¹ . - Phd student, **Bolysbek A.A¹**.-candidate of technical sciences, associate professor, **Makhatov B.K.²** - Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, **Bukharbaeva A.E²** - Master of Chemistry, E-mail :
Ladyai@mail.ru

1. South-Kazakhstan State University. M.Auezov, Shymkent
2. South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

EVALUATION ON THE CONTENT OF SUGARS IN SIBERIAN STABLES

At present, in the Republic of Kazakhstan, the volumes of grain and sugar sorghum are increasing. Grain sorghum, used for feed purposes, is cultivated mainly in the northern regions of the country, small-scale production and processing of sugar sorghum is practiced in the South-Kazakhstan region. At the same time, sorghum is a highly profitable raw material in terms of deep processing and can be a good alternative for obtaining starch and sugar products.

Keywords: Sugar sorghum, Selection varieties, cellulose, wheat.

Түйін

Махатов Ж.Б¹ – Phd докторант, **Латиф А.С¹** . - Phd докторант, **Сапарбекова А.А¹**.- биология ғылымының кандидаты, доцент, **Болысбек А.Ә¹**.- техника ғылымының кандидаты, доцент

Махатов Б.К.² – фарм.ғ.д., профессор, **Бухарбаева А.Е²**- магистр, *E-mail.: Ladyai@mail.ru*

¹ М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті., Шымкент қ.

² Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.

БИДАЙ ТӘТТІ ҚҰМАЙ САБАҚТАРЫНДАҒЫ ҚАНТТЫҢ ҚҰРАМЫН БАҒАЛАУ

Қазіргі уақытта, Қазақстан Республикасында дәнді және тәтті құмай өндіру көлемін ұлғайту болып табылады. Астық құмай жемшөп мақсаттар үшін пайдаланылады, негізінен ол елдің солтүстік аймақтарында өсіріледі, тәтті құмайды өндіру және қайта өңдеумен Оңтүстік-Қазақстан облысында айналысады. Алайда, құмай шикізат тұрғысынан өте үнемді және озық өңдеу крахмал және қант өнімдерін алу үшін жақсы балама бола алады.

Кілт сөздер: бидай тәтті құмай, целлюлоза түрлері, селекциялық сорттар, бидай.

УДК: 577.113.083:547.477.1

Махатов Ж.Б.¹ – Phd докторант, Латиф А.С.¹ – Phd докторант, Сапарбекова А.А.¹- кандидат биологических наук, доцент, Болысбек А.А.¹-кандидат технических наук, доцент, Махатов Б.К.² – доктор фармацевтических наук, профессор, Патсаев А.К.²-доктор химических наук, профессор

Бухарбаева А.Е.²- магистр химии. E-mail.: Ladyai@mail.ru

¹Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауезова, г.Шымкент

²Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КРИСТАЛЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ

Резюме

Работа посвящена исследованию, моделированию и оптимизации кристаллизационного способа очистки лимонной кислоты как наиболее распространенного в данном производстве. Стадия кристаллизации имеет важное значение при получении чистого и качественного продукта. Целью работы является усовершенствование технологического и аппаратного оформления процесса кристаллизации лимонной кислоты с сокращением времени кристаллизации раствора от 20-22 часов до 5-6 часов.

Ключевые слова. Образование зародышей, пересыщенный раствор, образование ядер.

Образование зародышей. Образование зародышей соответствует образованию множества кристаллов микроскопического размера - ядер из пересыщенного раствора. Чтобы представить себе порядок величины таких ядер, напомним, что масса ядра соли бария - 10^{-15} г. Образовавшись, каждое из таких ядер может представлять собой центр кристаллизации и расти за счет притока материи. Образование зародышей может происходить либо из пересыщенного раствора, очищенного от кристаллических взвесей, либо, наоборот, из пересыщенного раствора в контакте с кристаллами. Оба этих типа образования зародышей принципиально отличаются друг от друга как своими механизмами, так и кинетикой. Для их характеристики примем следующую номенклатуру: процесс образования зародышей первого типа будем называть «первичным», а процесс второго типа - «вторичным».

Первичное образование ядер. Механизм первичного образования ядер еще не нашел пока достаточно четкого объяснения, однако представляется, что он аналогичен механизму образования капель жидкости из пара при его охлаждении. Тем не менее, можно полагать, что он является значительно более сложным в случае кристаллизации, когда молекулы должны получить ориентацию, определяющую кристаллическую решетку. В общем случае предполагается, что концентрированные растворы имеют кристаллическую предструктуру, связанную с существованием молекулярных агрегатов в равновесном состоянии. Из этих агрегатов и происходит зарождение ядер. Существует критический размер агрегата, ниже которого наблюдается тенденция к повторной дисперсии агрегатов в растворе, а выше которого агрегаты становятся устойчивыми и образуют ядра. Для этого необходимо, чтобы химический потенциал вещества в растворе был достаточно высок. Поэтому первичное образование ядер может развиваться только в том случае, если перенасыщение имеет величину, не меньшую, чем критическое значение, которым является не что иное, как предельное перенасыщение. Скорость первичного образования ядер зависит от трех факторов - пересыщения, температуры и натяжения на границе двух фаз (раствора и твердого тела).

Кроме того, на нее оказывают влияние все факторы, обуславливающие предельное пересыщение и, в частности, наличие зародышей или поверхностей. Стадии первичного образования ядер можно избежать в процессах кристаллизации путем затравливания раствора с помощью мелких кристаллов и поддержания уровня перенасыщения значительно ниже предельной величины.

Вторичное образование ядер. Образование большого количества мелких кристаллов в пересыщенном растворе, содержащем предварительно другие кристаллы того же вещества, может рассматриваться как процесс образования ядер. Тем не менее, в большинстве случаев условия пересыщения не допускают первичного образования ядер. Ни одна общая теория не дает убедительного объяснения этому явлению, хотя оно является отправной точкой для разработки промышленных установок. Механизм вторичного образования ядер можно разделить на две большие категории - механизмы абразивного износа и механизмы предельного слоя.

Механизмы абразивного износа обусловлены, главным образом, контактами между кристаллами. При таких контактах протуберанцы, не полностью включенные в решетку, могут ломаться и затем отделяться от поверхности с образованием значительного количества кристаллических частиц, размер которых примерно соответствует размеру ядер.

Механизмы предельного слоя связаны с существованием «поглощающего слоя» на поверхности увеличивающихся в размере кристаллов. В этом слое, толщина которого оценивается в пределах 10 - 100А, молекулярные агрегаты, принадлежащие раствору и слабо связанные с поверхностью силами Ван-дер-Ваальса, могут отделяться от кристалла вследствие ударов (столкновений) или гидродинамического сдвига. При достаточном их размере начинается процесс образования ядер. Вторичное образование ядер может начинаться, также, за счет заражения раствора атмосферной пылью. На вторичное образование ядер могут оказывать влияние различные факторы, среди которых можно отметить пересыщение, плотность кристаллов во взвеси, гидродинамические условия, твердость кристаллов, присутствие или отсутствие растворимых добавок в растворе и температуру. Как и в случае первичного образования ядер, скорость вторичного образования ядер становится заметной лишь выше предельной величины пересыщения. Однако этот предел значительно ниже.

Рост кристаллов. Любой устойчивый зародыш, появившийся в процессе образования ядер или искусственно добавленный в перенасыщенный раствор, может расти за счет присоединения молекул растворенного вещества к кристаллической решетке. Скорость роста кристалла обычно определяется как масса, охлаждающаяся в единицу времени или в единицу времени на единицу площади. Механизм роста кристаллов получил многочисленное толкование, которые можно разделить на три группы - теории поверхностной энергии, теории поглощающегося слоя и теории диффузии.

Роль диффузии в процессе кристаллизации.

Теории диффузии описывают рост кристаллов с помощью ряда отдельных этапов, но не учитывают явлений, развивающихся во время этих этапов. В 1897 году впервые предположили, что рост кристаллов является следствием сугубо диффузионного процесса и что кристаллизация представляет собой явление, строго обратное растворению. Однако было выявлено, что для одних и тех же веществ в одинаковых условиях скорость растворения выше скорости роста кристаллов. Поэтому такое утверждение подчеркивает существование других этапов, создающих сопротивление переносу.

В настоящее время общепринято, что механизм роста кристаллов может быть разложен на два последовательных этапа:

- первый - диффузионный, во время которого растворенное вещество перемещается в растворе до непосредственной близости с поверхностью кристалла; этот этап описывается уравнением:

$$dm_c/dt = kj a_c (C - C_s) \quad (2.1)$$

-второй, называемый «поверхностной реакцией» или этапом «интеграции», включает в себя большое количество явлений, в том числе сольватацию и десольватацию ионов или молекул в растворе, ионное соединение, поглощение молекул, их миграцию на поверхности кристалла и их включение (интеграцию) в кристаллическую решетку; этот этап описывается уравнением:

$$dmc/dt = \kappa_2 a_c (C_l - C) \quad (2.2)$$

Уравнения (2.1) и (2.2) трудно использовать на практике, поскольку в них входит величина межфазовой концентрации C_s , которую нельзя получить экспериментально. Поэтому все явление целиком описывают одним уравнением:

$$dwc/dt = k_g a_c (C - C^*)^g \quad (2.3)$$

где k_g - общий коэффициент роста, а g - его мнимый «порядок».

теперь можно сказать, что если рост кристаллов ограничен диффузионным этапом, то

$$k_d = k_g, g = 1, Q = C^*.$$

Напротив, если механизм находится на этапе «реакции», то можно принять:

В случае когда на обоих этапах сопротивления переносу выражаются величинами одного порядка/, получим классическое соотношение:

$$1/k_g = 1/k_d + 1/\kappa_2 \quad (2.4)$$

Во всех других случаях соотношения между величинами оказываются более сложными.

Поскольку рост кристаллов может рассматриваться как результат двух последовательных процессов, все параметры, оказывающие влияние на один из них, способны воздействовать и на весь процесс в целом. Отсюда можно заключить, что относительная скорость между кристаллами и раствором, а также интенсивность перемешивания, размер кристаллов и состояние их поверхностей, температура, наличие примесей, перенасыщение раствора и физические свойства системы - вот

основные физико - химические факторы процесса. Проведенный выше анализ кристаллизации позволяет сделать следующие выводы:

- три процесса (осуществление перенасыщения, образование ядер и рост кристаллов), образующие в целом явление кристаллизации, являются по своей сути весьма различными, но дополняющими друг друга. В промышленных установках они проходят по существу одновременно, и их также трудно отделить друг от друга в лабораторных условиях;

- на каждый из этих процессов могут оказывать влияние многочисленные факторы (параметры). Значение и важность каждого параметра не всегда четко установлены, что иногда приводит к различиям в интерпретации получаемых результатов;

- механизмы роста кристаллов являются значительно более понятными, чем механизмы образования ядер, однако их практическое использование является затруднительным. Поэтому часто предпочтительным оказывается применение диффузионных теорий как более простых, хотя и менее разработанных.

Роль примесей в механизме кристаллизации.

Примеси, присутствующие в растворе, могут оказывать различное влияние на скорость образования центров кристаллизации: одни из них резко повышают ее, другие, наоборот, способствуют ее уменьшению. Можно предположить, что добавляемые в раствор соли гидратируются и снижают тем самым степень гидратации основного вещества, а следовательно, и устойчивость пересыщенных растворов. Иногда наблюдается прямо противоположное действие примесей. Это объясняется тем, что возникновение зародышей усложняется образованием смешанных кристаллов и двойных солей.

Особенно большую устойчивость пересыщенных растворов обуславливают добавки поверхностно - активных веществ (ПАВ). Действие поверхностно - активных примесей связано с их адсорбцией на поверхности субмикророзародышей, препятствующей дальнейшему росту зародышей. Возможно также, что поверхностно активные вещества изменяют величину поверхностного натяжения между раствором и поверхностью зародыша.

Рассмотрим влияние растворимых примесей на рост кристалла. Присутствие в растворе даже ничтожно малого количества примесей может оказывать существенное влияние на скорость роста отдельных граней кристалла, его форму, окраску, однородность и т.д. Некоторые примеси могут полностью приостановить рост кристалла даже при значительном пересыщении раствора, другие, наоборот, могут вызвать укрупнение кристаллов в процессе массовой кристаллизации.

Из многочисленных экспериментальных данных следует, что существенное влияние на форму кристаллов, выделяющихся из водных растворов, оказывают органические соединения, например, органические красители, являющиеся поверхностно - активными веществами.

В некоторых случаях скорость роста кристалла и его форма в большой степени зависят от pH среды. Растворимые примеси и pH среды оказывают существенное влияние на ту или иную способность дегидратации ионов и молекул в образовании из них «блоков», являющихся «строительным материалом» для растущего кристалла.

Теперь проанализируем влияние растворимых примесей на размер получаемых кристаллов.

В последнее время при массовой кристаллизации в раствор все чаще начинают добавлять специальные химически активные вещества - модификаторы, способствующие получению крупнокристаллического продукта.

Поскольку концентрация таких примесей в растворе обычно ничтожно мала (сотые и тысячные доли процента), их использование не должно оказывать заметного влияния на себестоимость продукции, тем более, что в ряде случаев добавляемые примеси могут быть отходами других производств. В тоже время получение с помощью таких добавок крупнозернистого продукта позволяет значительно ускорить и удешевить проведение последующих технологических операций - центрифугирования, промывки, сушки.

Широкому применению указанного способа препятствует слабая его теоретическая разработка. Поэтому подбор соответствующих модификаторов, а также определение их эффективной концентрации в растворе требуют постановки большого количества экспериментов и превращается, по сути дела, в исследование методом последовательных приближений.

В настоящее время нет единого мнения о влиянии модификаторов на увеличение размера кристаллов в продукте. Чаще всего предполагают, что добавки расширяют область метастабильного состояния, в результате чего возможно повышение пересыщения раствора, при котором значительно увеличивается скорость роста кристаллов без образования новых зародышей.

Иногда высказываются самые общие соображения о том, что в присутствии примесей снижается скорость возникновения центров кристаллизации в результате изменения поверхностного натяжения и энергии активации процесса образования зародышей.

Некоторые авторы объясняют влияние добавок уменьшением работы образования новых зародышей и соответствующим увеличением скорости роста кристаллов. В работах было высказано предположение, что наличие в растворе ПАВ, способных адсорбироваться на гранях кристалла, благоприятствует образованию на них дислокаций, существенно облегчая и ускоряя рост кристаллов.

Наконец, не исключено, что активные примеси способствуют уменьшению степени гидратации ионов в растворе и облегчают тем самым переход их из полупорядочного слоя в кристаллическую решетку, а следовательно, увеличивают скорость роста кристаллов.

Таким образом, из анализа особенностей механизма кристаллизации лимонной кислоты следует:

- три процесса - осуществление перенасыщения, образование ядер и рост кристаллов, - образующие в целом явление кристаллизации, являются по своей сути весьма различными, но дополняющими друг друга. В промышленных установках они проходят по существу одновременно, и их также трудно отделить друг от друга в лабораторных условиях;

- на каждый из этих процессов могут оказывать влияние многочисленные факторы (параметры). Значение и важность каждого параметра не всегда четко установлены, что иногда приводит к различиям в интерпретации получаемых результатов;

- механизмы роста кристаллов являются значительно более понятными, чем механизмы образования ядер, однако их практическое использование является затруднительным. Поэтому часто предпочтительным оказывается применение диффузионных теорий как более простых, хотя и менее разработанных.

Литература

1. Никифорова Т.А., Лернер Р.Б. Производство лимонной кислоты в России // Пищевая промышленность. 1994. №6 С. 10-11.
2. Мюллер г., Литц П., Мюнх Г.Д. Получение лимонной кислоты// Сборник трудов. Микробиология пищевых продуктов растительного происхождения. М.: 1977. С. 272-279.
3. Береженко Д.А., Львова Е.Б., Гуревич М.А., Новицкая И.Б., Коствров А.В. Маллотонажное производство кристаллической лимонной кислоты// Пищевая промышленность. 1994. №12. С. 22-24.
4. Еня Б.Н., Васильева Н.В., Скрыпник Ю.Г. получение лимонной кислоты синтетическим путем // Деп. Рукопись в ГНТБ Украины. 15.05.94. №933 -Ук94.-Донецк. Институт физико-органической химии и углехимии АН Украины.
5. Akihiko Sakurai, Hiroshi Imai, Tetsko Ejiri, Kazuo Endoh and Shoji Usami. Citric acid production by surface culture using Aspergillus Niger kinetics and simulation// J. Of Fermentation and Bioengineering. 1991. Vol.72. N1. P.15-19.

Summary

Makhatov Zh.B¹. - Phd student, **Saparbekova A.A¹**.- Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Latif A.S¹. - Phd student, **Bolysbek A.A¹**.-candidate of technical sciences, associate professor, **Makhatov**

B.K.² - Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, **Patsayev A.K.²** - Doctor of Chemical Sciences,

Professor, **Bukharbaeva A.E²** - Master of Chemistry, E-mail .: Ladyai@mail.ru

1. South-Kazakhstan State University. M.Auezov, Shymkent

2.South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

OPTIMIZATION OF THE PROCESS OF CRYSTALLIZATION TREATMENT CITRIC ACID

The work is devoted to the study, modeling and optimization of the crystallization method for purifying citric acid as the most common in this production. The crystallization stage is important in obtaining a clean and high-quality product. The aim of the work is to improve the technological and instrumental design of the process of crystallization of citric acid with a reduction in the crystallization time of the solution from 20-22 hours to 5-6 hours.

Keywords. Formation of embryos, supersaturated solution, nucleation.

Түйін

Махатов Ж.Б.¹ – Phd докторант, **Латиф А.С.¹** – Докторант, **Сапарбекова А.А.¹**- биология ғылымының кандидаты, доцент, **Болысбек А.Ә.¹**- техника ғылымының кандидаты, доцент

Махатов Б.К.² – фарм.ғ.д, профессор, **Патсаев А.К.²**-д.х.н., профессор

Бухарбаева А.Е.²- магистр, *E-mail.: Ladyai@mail.ru*

¹ М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті., Шымкент қ.

² Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ.

**ЛИМОН ҚЫШҚЫЛЫН
КРИСТАЛДАП ТАЗАРТУ ПРОЦЕСІН ОҢТАЙЛАНДЫРУ**

Жұмыс осы саладағы ең көп таралған лимон қышқылын тазарту кристаллизация әдісін зерттеу, модельдеу және оңтайландыруға арналған. Кристаллизация қадамы таза және жоғары сапалы өнім алу үшін маңызды болып табылады. процестің мақсаты лимон қышқылының кристаллизация уақытын 20-22 сағаттан 5-6 сағатқа дейін қысқарту аппараттық жобалау және кристалдауды жақсарту болып табылады.

Кілт сөздер. Ядролық пайда болу, аса қанық ерітінді, ядролардың қалыптасуы.

УДК 57.084.1

Джакашева М.А.¹, Кедельбаев Б.Ш.¹, Махатов Ж.Б.¹, Махатов Б.К.²

¹Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г. Шымкент, Республика Казахстан

² Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: Dzhakasheva_m@mail.ru

ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА ПЕКТИНОЛ F-RKM 0719

Аннотация

Приведены результаты по исследованию острой токсичности нового пектолитического ферментного препарата Пектинол F-RKM 0719, полученного на основе штамма *A. awamori* F-RKM 0719. Определены параметры острой токсичности ферментного препарата при однократном внутрижелудочном введении и изменения массы тела экспериментальных животных. По степени токсичности исследуемый препарат отнесен к IV классу опасности – вещества малоопасные, что подтверждает о безопасности использования его в пищевой промышленности.

Ключевые слова: острая токсичность, ферментный препарат, крысы линии Wistar, вещества малоопасные, внутрижелудочное введение

Пектолитические ферменты играют большую роль в осуществлении физиологических процессов, связанных с разрушением растительных клеточных стенок или модификаций [1]. Именно поэтому они нашли широкое применение в пищевой промышленности при производстве соков и вин [2]. Применение пектолитических ферментов в винодельческой промышленности обеспечивает повышение выхода сока и содержания в нем ароматобразующих, красящих и других экстрактивных веществ; облегчение прессования мезги; осветление виноматериалов; повышение розливостойкости готовой продукции к помутнениям коллоидной природы [3].

На современном этапе для разработки научных основ ферментных технологий для перерабатывающих отраслей агропромышленного комплекса является поиск эффективных продуцентов пектиназ [4]. Наиболее часто используемые промышленные штаммы-продуценты пектиназ относятся к роду *Aspergillus*, синтезирующие богатый комплекс гидролитических ферментов, обеспечивающих эффективную деструкцию полимеров растительного и микробного сырья [5].

Цель исследования в определить безвредность разработанного нами ферментного препарата Пектинол F-RKM 0719 для теплокровных животных.

Методы. Для исследований острой токсичности использовали животные модели крыс самцов линии Wistar весом 200-220 г. Эксперимент проводили на 6-ти группах животных по 6 крыс в каждой. Группы формировали так, чтобы отклонение индивидуальной массы животного от средней массы внутри группы не превышало 10%. Содержание исследуемых животных осуществлялось в стандартных условиях вивария на обычном рационе при свободном доступе к воде и пище, в условиях нормального светового и температурного режимов. Длительность карантина для всех исследуемых крыс составляла 14 дней. Определение параметров токсичности препарата в остром опыте проводили при однократном введении внутрижелудочно с помощью зонда раствора ферментного препарата Пектинол F-RKM 0719 в дистиллированной воде[6].

Животным группы №1, №2, №3, №4, №5 вводили однократно внутрижелудочно с помощью зонда в дозировках от 150 мг белка/кг веса до 5000 мг белка/кг веса. Исследуемое вещество вводили в дозе 5,0 мл на животное, что является максимально допустимой для данных видов лабораторных животных, в зависимости от массы тела и пути введения. Животным контрольных групп №6 вводили в аналогичных дозах дистиллированную воду. Наблюдения вели в течение 14 суток с момента введения ферментного препарата, причём в течение первых суток после введения препарата животные находились под непрерывным наблюдением. Взвешивание подопытных животных производили в начале и конце опыта. Для регистрации картины интоксикации учитывали общее состояние животных, поведенческие реакции, динамику прироста массы тела, время возникновения и характер интоксикации, её тяжесть, обратимость, сроки гибели животных. По завершению эксперимента крысы всех экспериментальных групп были подвергнуты эвтаназии углекислым газом и патоморфологическому исследованию.

Результаты и обсуждение. В таблице 1 приведены результаты, позволяющие оценить процент гибели крыс после однократного введения ферментного препарата Пектинол F-RKM 0719 в дозировках от 150 до 5000 мг белка/кг веса. Даже введение максимально допустимых доз крысам, гибели животных не вызывало. В течение 14 суток после введения ферментного препарата не наблюдалось изменений со стороны психической деятельности животных, снижения двигательной активности и потребления воды и пищи не происходило. Тонус скелетных мышц, реакция на тактильные, болевые, звуковые и световые раздражители была такая же, как и у контрольной группы. При пероральном применении исследуемых образцов в течение двух недель гибели животных во всех группах не отмечалось и среднесмертельную дозу (LD_{50}) определить не удалось.

Таблица 1 – Результаты исследования острой токсичности ферментного препарата Пектинол F-RKM 0719 при однократном внутрижелудочном введении крысам линии Wistar

№ группы	Количество животных в опыте	Доза ферментного препарата, мг/кг	Пало животных	Выжило животных
1	6	150	0	6
2	6	500	0	6
3	6	1000	0	6
4	6	2500	0	6
5	6	5000	0	6
6	6	Контроль	0	6

Наблюдениями за изменением массы тела грызунов в динамике, принципиальных отличий в приросте живой массы между животными контрольных и опытных групп не выявлено (табл.2).

На 14 сутки опыта, при патологоанатомическом вскрытии специально умерщвленных крыс контрольных и опытных групп, с целью изучения токсического действия ферментного препарата на внутренние органы, видимых изменений в макроскопической картине не выявлено.

Заключение. Таким образом, результаты исследований позволяют отнести ферментный препарат Пектинол F-RKM 0719 согласно ГОСТ 12.1.007-76 к IV классу опасности (вещества малоопасные), так как полулетальная доза ферментного препарата превысила 5 г/кг веса животного. Влияния ферментного препарата и пути его введения на состояние, внешний вид и функциональные изменения внутренних органов у опытных животных установлено не было.

Источники финансирования: Работа выполнена в рамках государственного образовательного заказа по подготовке доктора философии (PhD) специальности 6D070100-Биотехнология на 2012-2017 гг. при финансовой поддержке Республиканского бюджета.

Таблица 2 - Динамика изменения массы тела крыс линии Wistar при однократном внутривенном введении ферментного препарата Пектинол F-RKM 0719

№ группы	Масса тела, г			
	Время наблюдения			
	Вначале опыта	2-й день	7-й день	14-й день
1	203,3±2,10	205,0±2,07	215,2±2,88	232,2±3,44
2	205,6±2,18	206,5±2,0	217,5±2,46	230,5±3,05
3	205,0±2,05	206,7±2,13	220,0±2,72	230,8±3,28
4	218,5±2,14	220,0±2,41	231,4±3,45	238,0±4,11
5	216,0±2,22	217,2±2,05	228,0±3,11	236,6±3,82
6	215,3±2,05	215,5±2,22	225,4±2,84	233,8±3,50

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

Литература

1. Донцов, А.Г. Пектинолитические ферменты: очистка, активация, микробиологический синтез / А.Г. Донцов, А.А. Шубаков. - Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2010. - С. 82-90.
2. Ajayi, A.A., E.O. Osunlalu, C.F. Peter-Albert, A.O. Adejuwon. Studies on pectinolytic and proteolytic enzymes from deteriorated grapes (*Vitis vinifera*) // Covenant Journal of Physical and Life Sciences. – 2014. – V.1(2). – P. 1-15.
3. Mieszczakowska-Fraç, M., J. Markowski, M. Zbrzeźniak, W. Płocharski. Impact of enzyme on quality of blackcurrant and plum juices // Food Science and Technology. – 2012.- V.49. -P. 251-256.
4. Курбатова Е.И., Соколова Е.Н., Римарева Л.В. Использование препаратов, полученных из глубинной культуры *A.foetidus* МБ-4 для гидролиза клюквы // Производство спирта и ликеро-водочных изделий, №3, 2005, с. 13-14.
5. Семенова М.В., Гришутин С.Г., Гусаков А.В., Окунев О.Н., Сеницын А.П. Выделение и свойства пектиназы из гриба *Aspergillus japonicus* // Биохимия. 2003. Т. 68, № 5. С. 686–697.
6. Хабриев, Р.У. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ/Р.У.Хабриев. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 832 с.

ТҮЙІН

Джақашева М.А.¹, Кедельбаев Б.Ш.¹, Махатов Ж. Б.,¹ Махатов Б.К.²

¹М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ., Қазақстан

²Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, email:

Dzhakasheva_m@mail.ru

ПЕКТИНОЛ F-RKM 0719 ФЕРМЕНТТІК ПРЕПАРАТЫНЫҢ УЫТТЫЛЫҒЫ

Аталған мақалада пектолитикалық ферменттік препараттың Пектинол F-RKM 0719 A. awamori F-RKM 0719 штаммының негізінде алынған уыттылық әсерін зерттеу бойынша нәтижелері берілген. Жүргізілген зерттеу тәжірибелері нәтижесінде препаратты асқазанның ішіне ендіру барысында, жедел уыттылық әсері анықталды. Сонымен қатар олардың салыстырғандағы тәжірибеге дейінгі және кейінгі салмағының динамикасы анықталды. Уыттылық дәресі бойынша берілген препарат қауіптілігі аз ІҮ топқа жатқызылды.

Кілт сөздер: жедел уыттылық, ферменттік препарат, Wistar линиясының егеуқұйрықтары, қауіптілігі аз заттар, асқазанның ішіне еңгізу

ABSTRACT

Dzhakasheva M.A.¹, Kedelbaev B. Sh¹., Mahatov Zh.B.¹, Mahatov B.K.²

¹Republic of Kazakhstan, Shymkent, M. Auezov, South-Kazakhstan state university,

²Republic of Kazakhstan, Shymkent, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, e-mail: Dzhakasheva_m@mail.ru

SHARP TOXICITY OF THE ENZYME PREPARATION PECTINOL F-RKM 0719

This article determined the results on the acute toxicity of pectolytic enzyme preparation Pectinol F-RKM 0719 obtained on the basis of a strain A. awamori F-RKM 0719. The parameters of the acute toxicity of the preparation in a single oral administration. Also identified body weight of treated animals at the beginning and end of the experiments as compared to the control. According to the degree of toxicity the preparation being investigated is related to IV to the class of danger - substance slightly hazardous.

Key words: sharp toxicity, enzyme preparation, Wistar rats, low-hazard substances, intragastric administration

Секция «ИННОВАЦИОННЫЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

УДК 615.12:614.27

Сагиндыкова Б. А., д.фарм.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, sagindik.ba@mail.ru

Нурғали Ү. Н., магистрант 1-года обучения, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, n.u.n.92.92@mail.ru

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ УСЛУГ В АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Аннотация

В данной статье рассмотрены вопросы системы менеджмента качества в аптечных организациях и показана важность сертификации деятельности аптек. Сертификацией фармацевтической деятельности аптек проводится в соответствии со Стандартом надлежащей аптечной практики. Представлены данные о разработке стандартных операционных процедур и приведены основные разделы структуры СОП.

Ключевые слова: система менеджмента качества, лекарство, фармацевтический рынок, стандартная операционная процедура, аптека.

Цель исследования: Изучение внедрения Стандарта надлежащей аптечной практики в аптечные организации республики.

На фармацевтическом рынке лекарств постоянно наблюдается ужесточение конкурентной борьбы, основными факторами которой для аптечной организации являются существующие конкуренты, представляющие угрозу; возникновение новых конкурентов, рост цен поставщиков и стремление потребителей держать уровень цен на определенном уровне, поэтому в связи с конкуренцией иногда аптеке приходится идти и на снижение цен. Перед аптечной организацией встает очень серьезный вопрос «Как в условиях существующего фармацевтического рынка выполнить социальную миссию, которая стоит перед аптекой, а с другой стороны – достигнуть поставленной коммерческой цели?» [1,2].

Одним из ответов на поставленный вопрос является система менеджмента качества аптечной организации.

Система менеджмента качества имеет существенное значение для аптеки. Внедрение СМК в аптеках позволяет достигнуть за минимальное время максимальной производительности, а также внедрить качественные механизмы для дальнейшего совершенствования.

Высокая конкуренция на фармацевтическом рынке предъявляет аптекам более высокие требования в плане закупок необходимых препаратов, расширения ассортимента, стандартизации, обработки внутренних документов и ведения отчетности, осуществления грамотной финансовой политики, привлечение финансирования со стороны, и самое главное — повышение удовлетворенности потребителей.

Система обеспечения качества в аптечной практике представляет совокупность организационных мероприятий, предпринимаемых в целях гарантии соответствия качества готовых лекарственных средств, изделий медицинского назначения, медицинской техники, их применению, обеспечения хранения, отпуска лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, обучения персонала, ведения и хранения документации, проведения самоинспекции и других видов услуг, предоставляемых аптекой.

Система обеспечения качества, предназначенная для розничной реализации лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, гарантирует, что:

- 1) лекарственное средство, изделие медицинского назначения и медицинская техника соответствует требованиям нормативного документа по качеству;
- 2) лекарственное средство, изделие медицинского назначения и медицинская техника приобретены и доставлены согласно договору между дистрибьютором и аптечной организацией;
- 3) осуществлены соответствующие мероприятия по запуску, приему, контролю, хранению;
- 4) четко определены ответственность и обязанности руководство, а также персонала;
- 5) осуществлены достаточные мероприятия для обеспечения качества лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники в течение всего срока годности при их хранении, распространении и реализации;
- 6) имеется методика проведения самоинспекции и (или) аудита качества, по которым регулярно оценивают эффективность и пригодность системы обеспечения качества в аптечной практике [3,4,5].

Систему менеджмента качества (СМК) в основном проектируют и внедряют для достижения двух целей: 1) для реального улучшения производительности и качества работы и 2) для улучшения имиджа организации. Наличие сертификата повышает доверие потребителей к реализуемой продукции, так как на каждом этапе функционирования фирмы осуществляется всесторонняя проверка выполняемых процессов, поставщиков и исходного сырья. При этом основным критерием оценки качества деятельности является не стоимость, а максимально полная удовлетворенность потребителей.

При внедрении СМК в аптеке следует учитывать, что аптека выполняет одновременно две задачи: предоставляет услуги (обслуживает покупателей) и товар (лекарственные препараты). В производственных аптеках таких задач уже три, так как они занимаются еще и приготовлением лекарственных форм. Следовательно, при внедрении СМК для аптеки необходимо обязательно учитывать эти особенности [6-7].

В настоящее время практически для любого вида деятельности требуется сертификация. Фармацевтика, ввиду особой специфики, должна подвергаться обязательному контролю со стороны государственных органов, так как от качества деятельности в данной отрасли во многом зависит здоровье населения страны.

Сертификация фармацевтической деятельности производится в соответствии со стандартом GPP - надлежащая аптечная практика.

Стандарт Надлежащая Аптечная Практика (GPP) – это международный стандарт, которого придерживаются аптеки во всех развитых странах мира.

В Республике Казахстан внедрение GPP началась в 2006 году с разработки стандарта СТ РК 1615-2006, однако до последнего времени он носил рекомендательный характер и был внедрен только теми аптечными организациями, которые участвовали в предоставлении фармацевтических услуг в рамках ГОБМП.

На сегодняшний день в Республике Казахстан требования к надлежащей аптечной практике утверждены приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 27 мая 2015 года №392 «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик».

Стандарт Надлежащей Аптечной Практики (GoodPharmacyPractice, GPP) представляет собой свод правил, разработанный с целью обеспечения надлежащего качества фармацевтических услуг, оказываемых фармацевтическими работниками населению Республики Казахстан, устанавливает требования к надлежащей аптечной практике и организации системы управления качеством.

Стандарт направлен на обеспечение населения качественными, безопасными лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения, предоставления ему достоверной информации о лекарственном средстве, пропаганду здорового образа жизни и профилактику заболеваний, обеспечение рационального применения рецептурных лекарственных препаратов, влияние на прописывание и использование лекарственных препаратов и предоставлении информации об имевших место побочных действиях лекарственных препаратов и оказание помощи при самолечении [7].

С 1 января 2018 года в соответствии с дополнениями и изменениями, внесенными в Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 6 апреля 2015 года, соблюдение требований стандартов GXP будет являться обязательным для всех субъектов казахстанского фармацевтического рынка.

Большинство аптечных организаций в нашей республике по форме собственности организованы как субъекты малого и среднего бизнеса: это ИП и средний бизнес в городах, аптечные

пункты в поликлиниках от аптечных организаций, а в сельской местности - передвижные аптечные пункты, созданные при аптечных организациях в населенных пунктах свыше 2000 человек, и ФАПы. Крупных аптечных сетей не так много. В таких условиях у аптек различные технические возможности, разная площадь и ассортиментная линейка, а также количество сотрудников, что затрудняет внедрение НАП во всех аптеках республики [7].

В соответствии с приказом о внедрении стандарта GPP, аптечные организации, не прошедшие аккредитацию, не внедрившие стандарты, не будут иметь право отпускать рецептурные лекарственные средства, что в ассортименте аптечных организаций составляет более 50%, и соответственно это скажется на рентабельности аптечной организации [7].

Ключевой момент внедрения стандартов – разработка Руководства по качеству и стандартных операционных процедур, т.е. документирование отдельных процессов, определение взаимосвязей между ними в виде стандартных операционных процедур (СОП). Порядок выполнения процедур, описанный в СОПах, должен соответствовать фактическому исполнению. При внедрении системы качества в аптеке следует учитывать одну очень важную особенность, которая заключается в том, что, если какая-то процедура не описана в документации, значит, она не выполняется. Поэтому необходимо прописать все процедуры.

На все виды работ, влияющих на качество лекарственных средств, изделий медицинского назначения, а также качество деятельности аптечной организации в целом, должны быть разработаны Стандартные операционные процедуры.

Стандартные операционные процедуры – это изложение в письменной форме всех производственных операций, в том числе проверочных испытаний, необходимых для выпуска продукции, которая отвечает определенным техническим условиям, т.е. это документально оформленный набор инструкций или пошаговых действий, которые надо осуществить, чтобы выполнить ту или иную работу в обеспечении деятельности аптеки.

В соответствии со Стандартом “Надлежащая Аптечная Практика” СОП разрабатывается на: получение и проверку поставок продукции, безопасное хранение лекарственных средств, изделий медицинского назначения и товаров аптечного ассортимента; очистку (обработка) оборудования и уборка помещений (включая борьбу с паразитами), регистрацию параметров условий хранения; применение и содержание применяемых средств измерений, ведение и хранение документов, в том числе документов учета лекарственных препаратов, заказов, возврата, фармацевтического досье; проведение обучения персонала [5].

В Стандарте “Надлежащая аптечная практика” есть требования по обязательным СОП, всего по тексту их можно выделить 16 единиц. Однако, по Стандарту имеется также требование о том, что СОП должны быть составлены на все виды работ. Для аптеки среднего размера, понадобится от 30 до 40 СОП. Это большое количество документов, однако все виды работ, описанные в этих СОПах, в аптечных учреждениях выполняются [7].

При разработке СОП структура их должна содержать следующие разделы, но эта структура может меняться в зависимости от определенных условий:

1. Цель
2. Область применения
3. Нормативная база
4. Термины, определения и сокращения
5. Ответственность и полномочия
6. Процедура (описание процесса)
7. Информация по технике безопасности
8. Обучение/ознакомление
9. Связанные процедуры
10. История пересмотра СОП
11. Приложения.

В настоящее время некоторые аптечные организации нашей республики уже имеют сертификаты GPP. Это две аптеки в Алматинской области (ТОО «Кудермед» в г. Талдыкоргане и ИП «Касымбаева Ш.Б.» в г. Есике), пять аптек в г. Алматы (ТОО «Аптека плюс», ТОО «Аптека № 2», ТОО «Жайык AS», аптеки № 56, №84,6 аптек компании ЗердеФарма в г Шымкенте и др.

Заключение: Аптечные организации страны, понимая необходимость перехода к стандарту GPP, активно проводят обучение персонала по GPP, разработку СОПов и другие виды работ для внедрения стандарта надлежащей аптечной практики.

Литература

1. Система менеджмента качества в фармацевтических организациях / С. Кононова, Н. Соколова, М. Иголь [и др.] // Аптечный бизнес. - 2006. - № 7.
2. Ramalho de Oliveira D, Brummel AR, Miller DB. Medication therapy management: 10 years of experience in a large integrated health care system. J Manag Care Pharm. 2010;16(3):185-95.
3. Багаутдинова Н. Формирование системы менеджмента качества. // Проблемы теории и практики управления. – 2006. - №1. – с.17 - 21.
4. Глембоцкая Г. Т. Модели стратегического анализа ситуации в фармацевтическом бизнесе // Ремедиум. - 2007. - № 1.
5. Об утверждении надлежащих фармацевтических практик Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 27 мая 2015 года № 392. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 июня 2015 года № 11506.
6. Варакута С.А. Управление качеством продукции: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 207 с.
7. Дурманова М.И. К вопросу о переходе казахстанских аптек на GPP // Казахстанский фармацевтический вестник. – 2016, 20. С. 9.

ТҮЙІН

Сағындықова Б. А., фарм.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, sagindik.ba@mail.ru
Нұрғали У. Н., 1 курс магистранты, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, n.u.n_92.92@mail.ru

ДӘРІХАНАЛЫҚ ҰЙЫМДАРДАҒЫ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ САПАСЫН ҚАМТАМАСЫЗДАНДЫРУ ЖҮЙЕСІ

Бұл мақалада дәріханалық ұйымдардағы менеджменттің сапа жүйесі сұрақтары қаралды және дәріханалар қызметтерін сертификаттауының маңыздылығы көрсетілген. Дәріханалардың фармацевтикалық қызметтерін сертификаттау дәріхананың тиісті тәжірибесінің Стандартына сәйкес жүргізіледі. Стандартты операциялық рәсімдерін дайындау мәліметтері ұсынылды және СОП құрылымының негізгі бөлімдері келтірілген.

Кілт сөздер: сапа менеджмент жүйесі, дәрі-дәрмек, фармацевтикалық нарық, стандартты операциянды процедура, дәріхана.

ABSTRACT

Sagyndykova B. A., d.pharm.s., professor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, sagindik.ba@mail.ru
Nurgali U. N., Graduate student of 1 course, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, n.u.n_92.92@mail.ru

SYSTEM OF QUALITY ASSURANCE OF PHARMACEUTICAL SERVICES IN PHARMACY ORGANIZATIONS

This article discusses the issues of the quality management system in pharmacy organizations and shows the importance of certification of pharmacy activities. Certification of pharmaceutical activities of pharmacies is conducted in accordance with the Standard of Good Pharmacy Practice. Presents data on the development of standard operating procedures and the main sections of the SOP structure.

Key words: the system of quality management, medication, pharmaceutical market, standard operating procedure, pharmacy.

ОБЗОР

УДК 618.36-007.47

С.Н. Кулбаева, доктор PhD, и.о. доцента курса акушерства и гинекологии кафедры ПМСП, Южно-казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Казахстан ORCID 0000-0002-4348-715X, saltanat_phd@mail.ru, **Р.К. Джунусова**, **Г.У. Акбердиева**, **Б.Т. Салимбаева**, **А.К. Коптаева**, ассистенты курса акушерства и гинекологии кафедры ПМСП, Южно-Казахстанская Государственная Фармацевтическая Академия, г. Шымкент, Казахстан

МАЛЫЙ ДЛЯ ГЕСТАЦИОННОГО ВОЗРАСТА ПЛОД – СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

(Литературный обзор)

Аннотация

В данной статье отражены: определение, частота встречаемость, факторы риска развития МГВП, клиническая классификация, патогенез, клинические и диагностические критерий, тактика ведения беременности и родов при МГВП, данные о профилактических мероприятиях.

Ключевые слова: беременность, малый для гестационного возраста плод, профилактика малый для гестационного возраста плода.

Определение. Задержка развития плода – совокупность нарушений морфологического и функционального состояний плода вследствие изменений обменных процессов в фетоплацентарной системе [1].

Согласно клинического протокола Министерства здравоохранения Республики Казахстан № 10 от «04» июля 2014 года «Внутриутробная задержка развития плода (ЗВУР, ВЗРП, СЗРП) – патологическое состояние, являющееся подгруппой МГВП (30-50%), при котором плод не достигает антропометрической или предполагаемой массы тела к конкретному гестационному возрасту (вес плода менее 10-ой перцентили)». МГВП характеризуется высоким уровнем заболеваемости и смертности новорожденных [2].

Частота. Частота СЗРП варьирует от 3 до 17 %, перинатальные потери составляют 15 % среди доношенных и 104,4 % среди недоношенных новорожденных[3,4].

Клиническая классификация МГВП.

По времени возникновения:

- ранняя форма: развивается до 20 недель беременности, возникает в период имплантации, раннего эмбриогенеза и плацентации под влиянием разнообразных факторов (генетические, эндокринные, инфекционные и т.д.), действующих на гаметы родителей, зиготу, бластоцисту, формирующуюся плаценту и половой аппарат женщины в целом.

- поздняя форма: наблюдается после 20 недель беременности и развивается под влиянием экзогенных факторов.

По типу развития:

Симметричная форма – пропорциональное уменьшение размеров плода, встречается в 10-30 % случаев. Эта форма развивается в ранние сроки беременности (II триместр). Чаще она связана с наследственными заболеваниями и хромосомными абберациями (трисомия по 18-й паре хромосом, синдромы Дауна и Тернера), персистирующими инфекционными заболеваниями матери (краснуха, токсоплазмоз, герпес, сифилис, ЦМВИ), аномалиями развития плода (микроцефалия, единственная артерия пуповины, синдром Поттера, врожденные пороки сердца и т.д.), а также с курением, алкоголизмом, недостаточным питанием матери. Диагностика симметричной формы возможна только при знании точного срока беременности или при динамической эхографии [1, 3].

Асимметричная форма – уменьшается только окружность живота плода, размер головки и размер трубчатых костей в норме (встречается чаще). Эта форма составляет 70 – 90% от СЗРП. Ведущим патогенетическим фактором является плацентарная недостаточность на фоне нарушения маточно-плацентарного кровообращения с развитием хронической гипоксии плода и метаболических нарушений. Развивается асимметричная форма СЗРП в более поздние сроки (III триместр) и обусловлена заболеваниями матери и осложнениями беременности.

Различные органы вовлекаются в патологический процесс в разной степени, в результате чего развивается асимметрия тела: отставание в развитии живота и груди при нормальных размерах головки плода, так как гемодинамические адаптационные реакции в организме плода в первую очередь предупреждают замедление роста головного мозга. Уменьшение размеров живота связано с уменьшением размеров печени, которые зависят от накопления гликогена.

С учетом зависимости массы тела от срока гестации выделяют 4 группы развития новорожденных [5]:

1. Новорожденные с крупной массой тела. Масса тела при рождении выше средней должествующей к сроку гестации на 2 σ и более или выше 90% центиля (P_{90}).

2. Новорожденные с нормальным физическим развитием. Масса тела при рождении, окружности головы и груди - $M \pm 2s$ или P_{10} - P_{90} .

3. Новорожденные с врожденной (внутриутробной) гипотрофией. Показатели массы тела P_{25} - P_{75} являются средними для данной длины тела ребенка. P_{25} - P_{10} - начальная или легкая гипотрофия, P_{10} - P_3 – отчетливые признаки гипотрофии и ниже P_3 – значительная гипотрофия.

4. Маловесные к гестационному возрасту новорожденные или новорожденные с задержкой внутриутробного развития. Масса тела ниже должествующей к данному сроку гестации на 2 σ и более или ниже 10 % центиля (P_{10}) [5].

В соответствии с номенклатурой Международной классификацией болезней 10 пересмотра (МКБ-10) различают следующие расстройства, связанные с замедленным ростом и недостаточностью питания (P05-P08):

- P05.0 Маловесный для гестационного возраста плод.
- P05.1 Малый размер плода для гестационного возраста.
- P05.2 Недостаточность питания плода без упоминания о маловесности или малом размере для гестационного возраста.

Факторы риска развития СЗРП:

Степень СЗРП зависит от вида этиологического фактора, срока беременности, в котором он воздействовал на плод, а также длительности его действия [6, 7, 8, 9, 10, 11]. Этиологические факторы, приводящие к СЗРП, условно делят на: материнские, плацентарные, социально-биологические и наследственные.

Материнские факторы: высокий паритет родов, индуцированная беременность, тяжелые токсикозы первой половины беременности, угроза прерывания беременности в I и II триместрах, преэклампсия, гипертония, пороки сердца, анемия, сахарный диабет I типа, бесконтрольный прием лекарственных препаратов (бета-блокаторов, противосудорожных средств и др.), пренатальные инфекции, антифосфолипидный синдром, недостаточное и несбалансированное питание во время беременности, наличие вредных привычек у матери (курение, употребление алкоголя, наркомания), инфантилизм, а также действие на беременную вибрационных, ультразвуковых, производственных факторов, психических стрессов и т.д. [12, 6, 13, 14, 15, 16, 17].

Плацентарные факторы: недостаточная масса плаценты и ее структурные аномалии (инфаркты, кальциноз, фиброз, гемангиома, тромбозы сосудов, плацентит и др.) [6, 11, 18, 19, 20].

Социально-биологические факторы: низкий социально-экономический уровень жизни, юный возраст беременной, проживание в высокогорной местности, проживание в экологически неблагоприятных районах, доказанное загрязнение окружающей среды поллютантами [12, 6, 21, 22, 23, 16].

Наследственные факторы: материнские и плодовые генотипы. СЗРП рассматривают как одну из характерных черт трисомий по 13, 18, 21-й и другим парам хромосом, трисомию по 22-й паре аутосом, синдром Шерешевского - Тернера (45XO), триплоидию, добавочные X- или Y-хромосомы [8, 24, 11].

Патогенез:

Независимо от этиологии, непосредственной причиной формирования задержки роста плода является плацентарная недостаточность (ПН), так как функция плаценты направлена на поддержание полноценного плодово-материнского обмена, включающего не только доставку плоду энергетических веществ и выведение продуктов обмена, но и защиту его от вредных влияний матери и внешней среды [18, 25, 26, 20]. Согласно современным данным, ПН представляет собой клинический синдром, обусловленный морфологическими и функциональными изменениями в плаценте, связанными с воздействием на неё экзо- и эндогенных повреждающих факторов [14, 25, 26, 20].

Хотя на развитие и рост плода влияют соматотропный гормон, инсулин, соматомедин С и другие гормональные субстанции, в большей степени развитие СЗРП связано с хронической плацентарной недостаточностью.

А. А. Милованов (1995) в зависимости от того, в каких структурных единицах плаценты первично возникают патологические изменения, выделил 6 основных механизмов патогенеза хронической ПН:

- 1) недостаточность инвазии вневорсинчатого цитотрофобласта в спиральные артерии плацентарного ложа;
- 2) реологические нарушения;
- 3) патологическая незрелость ворсин;
- 4) нарушения перфузии ворсин;
- 5) патология плацентарного барьера;
- 6) эндокринная дисфункция.

Немаловажную роль в патогенезе СЗРП отводят дисфункции эндотелия маточных сосудов и сосудов материнского организма в целом. Плацентарная гипоперфузия при СЗРП имеет двойной генез – недостаточность второй волны инвазии цитотрофобласта в устья спиральных артерий (14–17 неделя беременности) и неполноценная морфофункциональная перестройка спиральных артерий.

Часть спиральных артерий при СЗРП сохраняет свой мышечный слой и способность к спазму в ответ на эндогенные и экзогенные стимулы (нервные сигналы, вазоконстрикторы эндотелиального происхождения), что ведет к плацентарной ишемии в результате плацентарной гипоперфузии с нарушением темпов роста плода [27].

Фетоплацентарная циркуляция происходит преимущественно под контролем вазоактивных соединений, синтезируемых локально эндотелиальными клетками и регулирующих гемодинамические показатели фетоплацентарного кровотока. Основным маркером дисфункции эндотелия служит снижение продукции простаглицлина, относительное увеличение тромбоксана. Так, в первом и втором триместрах беременности, осложненной плацентарной недостаточностью, коэффициент простаглицлин/тромбоксан снижен в 2,5–3 раза, к концу беременности он компенсаторно повышается, что создает условия для доношивания беременности [28].

Во втором триместре беременности при СЗРП выявлено снижение уровней оксида азота (NO) и Е-селектина – важнейших вазодилататоров в плацентарной системе и повышение эндотелина-1 – вазоконстриктора эндотелиального происхождения, что приводит к нарушению фетоплацентарного кровотока в результате констрикторной составляющей в нарушенном балансе вазотоников [27, 29, 30]. Стимулятором повышенной экспрессии во время беременности является низкое напряжение кислорода в межворсинчатом пространстве.

Гомоцистеин также является маркером дисфункции эндотелия. При беременности снижается концентрация гомоцистеина в крови. У беременных с плацентарной недостаточностью, СЗРП, антенатальной гибелью плода гипергомоцистеинемия определяется в 22 % случаев [31].

Плацента способна продуцировать большое количество цитокинов – ангиогенных медиаторов межклеточного взаимодействия. Адекватная цитокиновая продукция в плаценте играет роль в становлении этого органа, а ее нарушение приводит к морфофункциональным и метаболическим изменениям, лежащим в основе формирования синдрома плацентарной недостаточности [32]. Одной из первых реакций тканей на действие гипоксии является выработка эритропоэтина - цитокина, увеличивающего эритропоэз [33, 34].

При СЗРП выявлено повышение уровня провоспалительных цитокинов – интерлейкинов: ИЛ-6, ИЛ-1 β , ИЛ-12, фактора некроза опухоли (ФНО- α) и снижение уровня противовоспалительного цитокина ИЛ-10 [35]. Активация гуморального иммунного ответа при СЗРП отражает развитие хронических воспалительных и аутоиммунных реакций. Изменения баланса цитокинов может вызвать дисфункцию эндотелия [32, 36, 37].

С появлением учения о факторах роста (GF) возникло новое направление в изучении плацентарной недостаточности. GF – клеточные полипептиды, способные стимулировать или тормозить рост тканей. Система GF включает полипептидные ростовые факторы, специфические клеточные рецепторы, связывающие белки, регулирующие количество GF, действующих на клетки-мишени. Основными факторами роста в системе «мать-плацента-плод» являются фактор роста плаценты (PIGF), эпидермальный фактор роста (EGF), инсулиноподобный фактор роста (IGF), фактор роста фибробластов (FGF), сосудисто-эндотелиальный фактор роста (VEGF). EGF и IGF стимулируют пролиферацию клеток цитотрофобласта нормальной плаценты. VEGF повышает митотическую

активность в клетках эндотелия, стимулирует ангиогенез, отражает нормальный маточно-плацентарный кровоток, оксигенацию плода и коррелирует с развитием плода [37, 38].

Определение GF является самым современным методом оценки состояния плаценты, позволяющим прогнозировать развитие плацентарной недостаточности на ранних сроках беременности.

Таким образом, анализ современной литературы показал, что СЗРП является многофакторным осложнением беременности, развивается в результате нескольких патогенетических вариантов и начинает формироваться задолго до появления клинических признаков страдания плода.

Клинико - диагностические критерии нарушения состояния плода включают в себя жалобы и анамнез: отмечается плохое шевеление плода в данную беременность, в анамнезе наличие данных о потерях беременности, антенатальной гибели плода, задержке развития плода.

Диагностика СЗРП возможна с помощью наружного акушерского исследования (измерение и пальпация) и ультразвукового сканирования. Скрининговым методом диагностики СЗРП служит определение высоты стояния дна матки (ВДМ), отставание которой от гестационного возраста на 1,6-2 и более сантиметра, а также отсутствие прироста в течение 2-3 недель при динамическом наблюдении даёт основание заподозрить задержку роста плода. В норме до 30 недель прирост ВДМ составляет 0,7-1,9 см в неделю, в 30-36 недель - 0,6-1,2 см в неделю, в 36 и более недель - 0,1-0,4 см [13, 25, 39, 40].

Более объективную информацию даёт ультразвуковая фетометрия, которая позволяет установить диагноз, определить форму и степень СЗРП. УЗИ должно проводиться в динамике и интервал между исследованиями должен составлять не менее двух недель.

Правильная диагностика симметричной формы СЗРП возможна при точном знании срока беременности или при динамической эхографии, когда выявляют отставание темпов прироста фетометрических показателей. К ультразвуковым критериям, значимым для выявления СЗРП, относят вычисление отношения окружности головки к окружности живота плода. При симметричной форме значения окружности головки и окружности живота у плода снижены в равной степени, поэтому это отношение имеет относительную диагностическую информативность. В таких случаях используют вычисление отношения длины бедра к окружности живота. Однако, симметричное отставание фетометрических показателей не всегда позволяет с уверенностью установить СЗРП, так как маленькие размеры плода (small for date) могут быть обусловлены конституциональными особенностями родителей, то есть генетически детерминированы [13, 24, 25, 39].

Асимметричная форма характеризуется отставанием размеров туловища (живота) при нормальных размерах головки и бедра и наблюдается у 70-90% беременных с СЗРП. Диагностика асимметричной формы не представляет затруднений при проведении ультразвуковой фетометрии, при этом диагностически значимым является отношение окружности головки к окружности живота плода. При асимметричной форме это отношение превышает гестационные нормы (при физиологическом развитии плода это отношение до 32 нед. превышает 1,0; на 32-34 нед. оно приближается к 1,0; после 34 нед. - ниже 1,0) [13, 25, 39, 41].

При СЗРП, независимо от формы, для определения компенсаторных возможностей плода необходимо оценить его функциональное состояние.

Для диагностики функционального состояния плода используются следующие биофизические методы: определение биофизического профиля плода (БПП), который оценивается как сумма баллов определенных параметров (дыхательные движения, тонус, двигательная активность, реактивность сердечной деятельности плода на нестрессовый тест (НСТ), объем околоплодных вод); проведение модифицированного БПП, сочетающего НСТ с индексом амниотической жидкости; выполнение доплерометрии скорости кровотока в артерии пуповины (отображает состояние микроциркуляции в плодовой части плаценты, сосудистое сопротивление, которое играет основную роль в фетоплацентарной гемодинамике).

Функциональная оценка состояния плода в антенатальном периоде с использованием доплерографии, кардиомониторинга, остается одной из самых сложных задач пренатальной диагностики, от которой зависит постнатальное развитие детей. Лабильность гемодинамических процессов в единой функциональной системе мать-плацента-плод нарушает нормальное течение беременности.

При СЗРП на кардиотокограммах может регистрироваться снижение variability сердечного ритма, НСТ чаще будет ареактивным; БПП будет характеризоваться угнетением двигательной и дыхательной активности, снижением мышечного тонуса.

При доплерометрии возможно нарушение кровотока в артерии пуповины, аорте, средней мозговой артерии, венозном протоке плода. Достаточно часто, при СЗРП определяется снижение индекса амниотической жидкости [25, 42, 26, 43, 44].

Степень СЗРП напрямую связана с метаболическими изменениями у беременных, что позволяет использовать интегральные биохимические маркеры (концентрация лактата, глюкозы, малонового диальдегида, АТФ, антиоксидантная активность крови и др.) в качестве критериев оценки состояния плода [13, 9, 32].

Тактика ведения беременности и родов при СЗРП зависит от этиологии, срока беременности, формы и степени выраженности задержки роста плода и направлена на коррекцию нарушений в системе мать-плацента-плод. Для оценки темпов роста плода и его функционального состояния на фоне проводимой терапии необходимо проводить повторные УЗИ (через 7-14 дней) с доплерометрией кровотока в системе мать-плацента-плод (каждые 3-5 дней), а также кардиомониторное наблюдение (ежедневно) [46, 25, 15, 39, 41, 44].

Беременным с СЗРП I-II степени в зависимости от клинической ситуации и выявленных изменений биохимических показателей рекомендуется проводить индивидуальную патогенетически обоснованную терапию. При неэффективности лечения (отсутствие прироста показателей развития плода в течение 2 нед.) или ухудшении состояния плода (субкомпенсированная форма ПН: систолодиастолическое отношение в средней мозговой артерии плода менее 2,2) необходимо досрочное родоразрешение независимо от срока гестации.

При декомпенсированной форме ПН (СЗРП II и III степени, отсутствие диастолического компонента кровотока и/или ретроградный кровоток в артерии пуповины, выраженные признаки гипоксии плода по данным кардиотокографии) показано досрочное родоразрешение путём операции кесарева сечения [25, 47, 42, 26, 44].

Особое внимание необходимо придавать выхаживанию детей с низкой массой тела. Лечение и выхаживание таких детей требует высокой квалификации врачей и медсестер, обеспечения специализированной помощью, больших финансовых затрат.

Однако опыт экономически развитых стран показывает, что эти затраты не являются напрасными. При условии рождения таких детей и выхаживания их в специализированных перинатальных центрах летальность в первые 7 суток жизни составляет не более 35 %, а 54 % среди выживших не имеют серьезных последствий [46, 5, 11, 25].

В раннем неонатальном периоде у детей, родившихся с СЗРП, выявляются нарушения становления тонических и рефлекторных реакций, а в последующем нередко наблюдаются неврологические нарушения от минимальных мозговых дисфункций до значительных психомоторных и соматических расстройств. Кроме того, новорождённые, родившиеся с гипотрофией, относятся к группе риска по развитию транзиторного гипотиреоза, реализации внутриутробной инфекции (вследствие относительного иммунодефицита). В зрелом возрасте у них достоверно чаще, по сравнению с родившимися без задержки роста плода, наблюдаются сердечно-сосудистые и неврологические заболевания [23, 49, 50, 44].

Лечебные мероприятия при СЗРП являются не столь эффективными, хотя существуют десятки работ, посвященных различным аспектам терапии. Неэффективность мероприятий обусловлена их несвоевременностью, так как проблема ПН и СЗРП берет свое начало в патологии перестройки сосудистой системы матки в I триместре беременности, формировании плацентарного ложа и плаценты.

Профилактика. Так как в настоящее время высока заболеваемость беременных инфекционными заболеваниями, являющимися одной из причин задержки внутриутробного развития, в целях профилактики внутриутробного инфицирования показаны: оценка иммунного статуса, Т-клеточного иммунитета, определение каскада цитокинов, циркулирующих иммунных комплексов в периферической крови и слизи цервикального канала, бактериологическое исследование.

Наиболее информативными критериями оценки состояния плода являются: определение сывороточных уровней гормонов фетоплацентарного комплекса (эстриола, прогестерона, в ранние сроки - плацентарного лактогена); иммуноглобулина А (начиная с 34-й недели); циркулирующих иммунных комплексов (с 28-й по 37-ю неделю); вариабельность сердечного ритма (показатель антенатальной кардиотокографии) с 33 недель и ультразвуковая биометрия с 28 недель беременности.

Заключение. Изучение показателей, характеризующих состояние фетоплацентарной системы в динамике (начиная с 16-20 недель), позволяет своевременно диагностировать внутриутробное страдание плода и провести профилактические мероприятия развития синдрома СЗРП.

Выделение на основании комплексного обследования состояния фетоплацентарного комплекса группы беременных высокого риска, рациональное ведение беременности и программирование родов в этой группе позволят снизить развитие синдрома СЗРП более чем в 2 раза [51].

Источники финансирования:

Исследование выполнено в рамках НИР на тему «Инновационные технологии в репродуктивной медицине для снижения репродуктивных потерь, восстановления репродуктивных функций и улучшения качества жизни в ЮКО» (№ государственной регистрации 0212РК01103) курса акушерства и гинекологии кафедры ПМСП Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия.

Конфликт интересов:

Автор данной статьи подтверждает отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Литература

1. Малевич Ю. К. Фетоплацентарная недостаточность/ Ю. К. Малевич, В. А. Шостак. — Мн.: Беларусь, 2007. — 157 с.
2. RCOG Green – top Guideline № 31, 2013
3. Савельева Г.М. [и др.]; Плацентарная недостаточность/ под общ. ред. Г.М. Савельевой. — М.: Медицина, 1991. — 276 с.
4. Милованов А. П. Патология системы мать – плацента– плод/ А. П. Милованов. — М.: Медицина, 1999. – 448 с.
5. Гаврюшкова В. В. Оценка физического развития новорожденных. Неонатология: учебник/ В. В. Гаврюшкова, К. А. Сотникова. - СПб.: Специальная литература, 1986. — С. 27–35.]:
6. Иглина Н.Г. Влияние различных факто-ров на протекание беременности и состояние здоровья новорожденных детей / Н.Г. Иглина, С.С. Косолап // Валеология. 2006. - № 1. - С. 28-31.
7. Кулаков В.И. Плацентарная недостаточность и инфекция / В.И. Кулаков, Н.В. Орджоникидзе, В.Л. Тютюнник. - / М.: Медицина, 2004. - 494с.
8. Логвинова И.И. Факторы риска рождения маловесных детей, структура заболеваемости, смертности / И.И. Логвинова, А.С. Емельянова // Российский педиатрический журнал. - 2000. -№ 4. - С. 50-52.
9. Risk factors and outcomes associated with first-trimester fetal growth restriction /Mook Kanamori D.O., [et al].-JAMA. 2010 Feb 10; 303(6):527-34.
10. Valcamonico A. Mid- and long-term outcome of extremely low birth weight (ELBW) infants: An analysis of prognostic factors / A. Valcamonico, P. Accorsi, C. J. Sanzeni //Mater n Fetal Neonatal Med. 2007.- Jun.20(6):465-71.
11. Vergani P. Antenatal predictors of neonatal outcome in fetal growth restriction with absent end-diastolic flow in the umbilical artery / P. Vergani, N. Roncaglia, A. Locatelli // Am J Obstet Gynecol. 2005.- Sep.193 (3 Pt 2):1213-8.
12. Айламазян Э.К. Проблема охраны репродуктивного здоровья женщин в условиях экологического кризиса / Э.К. Айламазян // Медицинский академический журнал. 2005. - Т. 5, № 2. - С. 47-58.
13. Полянчикова О. Л. Клинико-биохимические критерии диагностики задержки развития плода / // Акушерство и гинекология. - 2009. - N 2. - С. 34-36. - Библиогр.: с. 36 (13 назв.) . - ISSN 0300-9092.
14. Кулаков В.И. Плацентарная недостаточность и инфекция / В.И. Кулаков, Н.В. Орджоникидзе, В.Л. Тютюнник. - / М.: Медицина, 2004. - 494с.
15. Серов В.Н. Пути снижения акушерской патологии / В.Н. Серов // Акушерство и гинекология. - 2007. - № 5. С. 8-12. 5. -С. 1-8.
16. Barker D.J.P.A. New model for the origins of chronic disease / D.J.P.A Barker // Medicine, Health Care and Philosophy, 2001. - 4(1). - P. 31-35.
17. Valcamonico A. Mid- and long-term outcome of extremely low birth weight (ELBW) infants: An analysis of prognostic factors / A. Valcamonico, P. Accorsi, C. J. Sanzeni //Mater n Fetal Neonatal Med. 2007.-Jun.20(6):465-71.
18. Морфофункциональные изменения в плаценте при плацентарной недостаточности различной степени тяжести /А.Н. Стрижаков [и др.] //Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. - 2010. - Т.9 - № 2. - С. 5-11.

19. Тимохина Е.В. Роль тромбофилий и ангиогенных факторов роста в патогенезе синдрома задержки роста плода / Е.В. Тимохина, Т.В. Тарабрина, У.А. Козлова // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. - 2008. - Т.7. - № 6 -С. 50 - 54.
20. Jansson T. Role of the placenta in fetal programming: underlying mechanisms and potential interventional approaches / T.Jansson, T.L. Powell // Clin Sci, 2007.-Jul.113(1):1-13.
21. Комаров Г. А. Системный кризис здоровья населения и здравоохранения в России //Стандарты и качество. 2009. №4. - С. 56-60.
22. McCarthy FP. Don't forget increased risk of fetal growth restriction / FP. McCarthy, A.S.Khashan, E. Quigley // BMJ, 2009.- Mar 17;338:b1069. doi: 10.1136/bmj.b1069.
23. Thornton J.G. Infant wellbeing at 2 years of age in the Growth Restriction Intervention Trial (GRIT): multicentred randomized controlled trial / J.G. Thornton, J. Hornbuckle, D. J. Spiegelhalter // Lancet. -2004.- Aug 7-13;364(9433):513-20.
24. Мачарашвили Э.Т. Прогнозирование задержки развития плода и недонашивания по генотипам матери и плода / Э.Т.Мачарашвили, В.Е. Радзинский, А.В.Иткес // Материалы VI Российского форума "Мать и Дитя": Тезисы докладов.-Москва.- 2004. С. - 129-131.
25. Плацентарная недостаточность: Диагностика и лечения / О.Н. Аржанова [и др.]. - Учебное пособие. - Санкт-Петербург.:Н-Л, 2001.- 32 с.
26. Gerber S. Intrauterine growth restriction and absent or reverse end-diastolic blood flow in umbilical artery (Doppler class II or III): A retrospective study of short- and long-term fetal morbidity and mortality / S. Gerber, P. Hohlfeld, F. Viquerat // Obstet Gynecol Reprod Biol, 2006.- May 1;126(1):6-20.
27. К вопросу о курабельности синдрома задержки роста плода/ З. С. Крымшохалова [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2008. — №3. — С. 59–61.
28. Крукиер И. И. Плацентарная продукция простаглицлинов и тромбосанов в динамике физиологической и осложненной беременности/ И. И. Крукиер// Российский вестник акушера-гинеколога. — 2008. — №3. — С. 9–11.
29. Nitric oxide donors / C. Kahler [at al.] // Eur J Obstet Gynecol. — 2004. — Vol. 115, №1. — P. 10–14.
30. Nitric oxide synthesis in placenta is increased in intrauterine growth restriction and fetal hypoxia / A. Tikvica [at al.] // Coll Antropol. — 2008. — Vol. 32, №2. — P. 565–570.
31. Плацентарная недостаточность у беременных с хронической венозной недостаточностью: некоторые аспекты этиологии, патогенеза, диагностики/ Ю. Э. Доброхотова [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2007. — №1. — С. 11–15.
32. Крукиер И.И. Динамика цитокинов в разные сроки развития плаценты при физиологической и осложненной беременности/ И. И. Крукиер// Вопросы биологической медицинской и фармацевтической химии. — 2005. — №1. — С. 18–21.
33. Fetal erythropoietin and endothelin-1: relation to hypoxia and intrauterine growth retardation / E. Ostlund [at. al.] // Acta Obstet Gynecol Scand. — 2000. — Vol. 79, №4. — P. 276–282.
34. Teramo, K. A.Increased Fetal Plasma and Amniotic Fluid Erythropoietin Concentrations: Markers of Intrauterine Hypoxia / K. A. Teramo, J. A. Widness // Neonatology. — 2008. — Vol. 95, №2. — P. 105–116.
35. Авруцкая В. В. Динамика продукции интерлейкинов у женщин с осложненным течением беременности/ В. В. Авруцкая// Российский вестник акушера-гинеколога. — 2008. — №3. — С. 45-48.
36. Chaouat G.A brief review of recent data on some cytokine expressions at the maternal-fetal interface with might challenge the classical Th1/Th2 dichotomy / G. Chaouat // J Reprod Immunol 2002. — Vol. 50, №1. — P. 241–256.
37. Maternal serum-soluble vascular endothelial growth factor receptor-1 in early pregnancy ending in preeclampsia or intrauterine growth retardation / K. A. Wathen [at al.] // J Clin. Endocrinol Metab. — 2006. — Vol. 91, №1. — P. 180–184.
38. Laskowska M. Are the maternal and umbilical VEGF-A and SVEGF-R1 altered in pregnancies complicated by preeclampsia with or without intrauterine fetal growth retardation? Preliminary complication / M. Laskowska // Med Wieku Rozwoj. — 2008. — Vol. 12, №1. — P. 499–506.
39. Серов В.Н. Синдром задержки развития плода. // Русский медицинский журнал.- т. 13.- №1.- 2005. - С. 31-33.
40. Vergani P. Antenatal predictors of neonatal outcome in fetal growth restriction with absent end-diastolic flow in the umbilical artery / P. Vergani, N. Roncaglia, A. Locatelli // Am J Obstet Gynecol. 2005.- Sep.193 (3 Pt 2):1213-8.

41. The effectiveness of docosahexaenoic acid during pregnancy affect gestational age and fetal growth: a randomized, double-blind: Placebo-controlled study in Mexico /Ramakrishnan U. [et al] //Food Nutr Bull.2010.- Jun, 31 (2): S108-16. The Investigation and Management of the Small-for-Gestational-Age Fetus: Green-top Guideline.: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG).- 2002. no. 31. London (UK), 2002.
42. Серов В.Н. Синдром задержки развития плода. // Русский медицинский журнал.- т. 13.- №1.- 2005. - С. 31-33.
43. Spinillo A. Prognostic value of umbilical artery Doppler studies in unselected preterm deliveries / A. Spinillo, L. Montanari, C.Bergante // Obstet Gynecol. 2005.-Mar.105(3):613-20.
44. Tideman E. Cognitive function in young adults following intrauterine growth restriction with abnormal fetal aortic blood flow / E. Tideman, K. Marsal, D. Ley // Ultrasound Obstet Gynecol. 2007.- Jun.29(6):614-8.
45. The Investigation and Management of the Small-for-Gestational-Age Fetus: Green-top Guideline.: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG).- 2002. no. 31. London (UK), 2002.
46. Афанасьева Н.В. Исходы беременности и родов при фетоплацентарной недостаточности различной степени тяжести / Н.В. Афанасьева, А.Н. Стрижаков // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии.- 2004.-Т.3.- №2. - С. 7-13. ЭНИ Забайкальский медицинский вестник № 2/ 2012 176
47. Радзинский В.Е. Акушерская агрессия. -М.: Изд-во журнала Status Praesens, 20011.- 688с., илл.
48. Дементьева Г.М. Выхаживание глубоко недоношенных детей: современное состояние проблемы / Г.М Дементьева, И.И. Рюмина, М.И. Фролова // Педиатрия. - 2004. - № 3. - С. 60-66.
49. Gortner L. Intrauterine growth restriction and risk for arterial hypertension: a causal relationship? / L. Gortner // J Perinat Med, 2007.- Jul 12.
50. Shankaran S. Fetal origin of childhood disease: intrauterine growth restriction in term infants and risk for hypertension at 6 years of age / S. Shankaran, A. Das, CR. Bauer // Arch Pediatr Adolesc Med, 2006.-Sep.:160(9):977-81.
51. Бушуева Э.В., Денисова Т.Г., Герасимова Л.И., Смирнова Е.И. Факторы риска рождения детей с задержкой внутриутробного развития // Саратовский научно-медицинский журнал. 2010. Т. 6, № 3. С. 528-530

ТҮЙІН

Кулбаева С.Н., PhD докторы, акушерия және гинекология курсымен АМСЖ кафедрасының доцент м.а., Оңтүстік-Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан, ORCID 0000-0002-4348-715X, saltanat_phd@mail.ru, **Джунусова Р.К.**, **Акбердиева Г.У.**, **Салимбаева Б.Т.**, **Коптаева А.К.**- акушерия және гинекология курсымен АМСЖ кафедрасының ассистенттері, Оңтүстік-Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

ГЕСТАЦИЯЛЫҚ МЕРЗІМГЕ КІШІ НӘРЕСТЕ – МӘСЕЛЕГЕ ҚАЗІРГІ КӨЗҚАРАС

Бұл мақалада ұрық дамуы тежелуінің синдромы: анықтамасы, кездесу жиілігі, ҰДТС қауіп факторлары, клиникалық жіктелуі, патогенезі, клиникалық және диагностикалық критерийлері, ҰДТС жүктілікпен босануды жүргізу тактикасы, алдын-алу шаралары туралы мәлімет берілген.

Маңызды сөздер: жүктілік, ұрық дамуы тежелуінің синдромы, ұрық дамуы тежелуінің синдромындағы алдын-алу шаралары.

SUMMARY

Kulbaeva S., doctor PhD, acting Assistant professor of obstetrics and gynecology at the Department of Primary Health Care, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan 0000-0002-4348-715X, saltanat_phd@mail.ru, **Dzhunusova R.**, **Akberdieva G.**, **Salimbayeva B.**, **Koptaeva A.**, Assistants of the Obstetrics and Gynecology Course of the Primary Care Department, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

SMALL FOR GESTATIONAL AGE OF THE FETUS – A MODERN VIEW ON THE PROBLEM

In this article the data about fetal growth retardation syndrome: definition, incidence, risk factors for FGR, clinical classification, pathogenesis, clinical - diagnostic criteria, tactics of pregnancy and childbirth with FGR, prevention are presented.

Key words: pregnancy, fetal growth retardation syndrome, prevention of fetal growth retardation syndrome.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

МЕДИЦИНА	
Аширов Б.О., Илимova А.К., Пилалов Б.У., Чулпанов У.Ж., Ишанходжаева Г.А., Назарбаев Н.Н. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО АНТИСЕПТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «БЕТАДИНА» В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ	3
Khalmetova Sh.A., Rashid-Hussain Khan, Navessova Anna, Kelimbetov R.M. COMPARATIVE ANALYSIS OF DEVELOPMENT OF TELEMEDICINE IN KAZAKHSTAN AND INDIA	9
Халметова Ш.А., Халметов З.С., Окродзе О.Ю. Нуржанов Г.К. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА (МЛУ, ШЛУ) В Г. ШЫМКЕНТ ЗА 2013-2016 ГОДЫ	13
Утепов П.Д. ¹ , Өтепова Н.П. ² ТҰТЫНУШЫ ҚҰҚЫҚТАРЫНЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ	16
Красилук Л.И., Бахчиев Р.В., Руденко А.В., Шостак М.В., Петровский Ю.Ю. ЛОНГИДАЗА® В ПРОФИЛАКТИКЕ РЕЦИДИВОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТЕНОЗА ШЕЙКИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ	21
Пашимов М.О., Каратаев А.Р., Даукенов Б.А., Гульманов Е.М. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТАКТНОЙ ЛИТОТРИПСИИ ГОЛЬМИЕВЫМ ЛАЗЕРОМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКИ	25
Бондарев Е.В., Штрыголь С.Ю. СОСТОЯНИЕ СВЕРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КРОВИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПРЕПАРАТОВ ГЛЮКОЗАМИНА И АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ В УСЛОВИЯХ ЛОКАЛЬНОЙ ХОЛОДОВОЙ ТРАВМЫ	30
Секция «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОЛОГИИ, ФАРМАКОТЕРАПИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»	
Керимбаева З.А., Алмасов Ж.Б. АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	36
Керимбаева З.А., Махатов Б.К., Ким О.Т., Ормаханова З.И., Сейтханова Б.Т., Асан А.А., Акимов К. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ТЕРАПИИ СТЕНОКАРДИИ	39
Керимбаева З.А., Гиземанн Т.К-М. АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ	43
Керимбаева З.А., Махатов Б.К., Алмасов Ж.Б. РОЛЬ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ	47
Досыбаева Г.Н., Джаппаркулова А.Б. ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ АСТЕНО- ВЕГЕТАТИВНОГО СИНДРОМА У РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА	50
Керимбаева З.А., Ахметов К., Керимбаева Б.А., Боранбай К.Б. АРТЕРИАЛДЫ ГИПЕРТЕНЗИЯ ТЕРАПИЯСЫ ТИІМДІЛГІН ФАРМАКО-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУ	52
Керимбаева З.А., Гиземанн Т.К-М. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ	57
Парманқұлова Т.Н., Абдикасым А.Ж., Токтарбеков С.А. ЖЫЛҚЫ ҚЫМЫЗДЫҒЫ ӨСІМДІГІНІҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ АГЛИКОНДАРДЫҢ ФАРМАКОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРІ	59
Парманқұлова Т.Н., Балабек А.Е., Амангелді Ш.М. ФИТОТЕРАПИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ	62

Парманқұлова Т.Н., Зияева Г.К., Малданова А.С., Дәуітақын О.К. ҚҰМАЙ ӨСІМДІГІНЕН АЛЫНҒАН ҚАНТ ДИАБЕТІНДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАР	67
Парманқұлова Т.Н., Таукенов Д.Е., Абдрахман Б.М. ҚҰРАМЫНДА НИМЕСУЛИДІ БАР СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ ГЕЛЬДІҢ ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ӘСЕРІ	69
Махатов Ж.Б., Латиф А.С., Сапарбекова А.А., Исаев Е.Б., Махатов Б.К., Бухарбаева А.Е. БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ СОРГО	72
Махатов Ж.Б., Латиф А.С., Сапарбекова А.А., Махатов Б.К., Бухарбаева А.Е., Абдразахов А.У. ПРОЦЕСС КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ	78
Makhatov Zh.B., Saparbekova A.A., Latif A.S., Makhatov B.K., Bukharbaeva A.E., Abdrazakhov A.U BIOTECHNOLOGICAL PRODUCTION OF CITRIC ACID	81
Махатов Ж.Б., Латиф А.С., Сапарбекова А.А., Болысбек А.А., Махатов Б.К. Бухарбаева А.Е. ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ САХАРОВ В СТЕБЛЯХ СОРГО	85
Махатов Ж.Б., Латиф А.С., Сапарбекова А.А., Болысбек А.А., Махатов Б.К., Патсаев А.К., Бухарбаева А.Е. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КРИСТАЛЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ	89
Джакашева М.А., Кедельбаев Б.Ш., Махатов Ж.Б., Махатов Б.К. ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА ПЕКИНОЛ F-RKM 0719	93
Секция «ИННОВАЦИОННЫЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ» Сагиндыкова Б.А., Нургали Ү.Н. СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ УСЛУГ В АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	96
ОБЗОР С.Н. Кулбаева, Р.К. Джунусова, Г.У. Акбердиева, Б.Т. Салимбаева, А.К. Коптаева МАЛЫЙ ДЛЯ ГЕСТАЦИОННОГО ВОЗРАСТА ПЛОД – СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ (Литературный обзор)	100