



Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
фармацевтика академиясының

ХАБАРШЫСЫ

• ВЕСТНИК •

“VESTNIK”
of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy

REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

№2(71), 2015

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА
АКАДЕМИЯСЫНЫҢ ХАБАРШЫСЫ

№ 2 (71), 2015 Приложение 2

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

E-Mail: medacadem@rambler.ru
Тираж 300 экз. Журнал отпечатан в
типографии ОФ «Серпилис»,
г. Шымкент.

Главный редактор

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

Заместитель главного редактора

Нурмашев Б.К., кандидат медицинских наук

Редактор научного журнала

Шаймерденова Р.А., член Союзов журналистов СССР и
Казахстана

Редакционная коллегия:

Анартаева М.У., доктор мед.наук, доцент
Булешов М.А., доктор мед наук, профессор
Душанова Г.А., доктор мед.наук, профессор
Карабеков А.К., 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
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)



**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФАРМАЦИИ И
МЕДИЦИНЫ»**

**ОРГАНИЗАТОР - ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ**

29 мая 2015 года, г. Шымкент, Республика Казахстан

**Секция «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ, МЕДИЦИНСКОЙ ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ,
ФАРМАКОЛОГИИ И ФАРМАКОТЕРАПИИ»**

УДК 615:547.854.4

Г.Г. Давлятова – ассистент, Башкирский государственный медицинский университет,
г. Уфа, Россия

Л.А. Валеева – д.м.н., профессор, Башкирский государственный медицинский университет,
г. Уфа, Россия

Э.А. Кадырова – студент 4 курса педиатрического факультета, Башкирский государственный
медицинский университет, г. Уфа, Россия

Л.Х. Ишимбаева – студент 4 курса педиатрического факультета, Башкирский государственный
медицинский университет, г. Уфа, Россия

ПОИСК АНКСИОЛИТИКОВ В РЯДУ ПРОИЗВОДНЫХ УРАЦИЛА

АННОТАЦИЯ

Целью исследования явился поиск веществ, проявляющих анксиолитическую активность, среди новых производных тиапанилурацила. В результате проведения скрининга, в тесте «приподнятый крестообразный лабиринт» у соединения с лабораторным шифром F-77 в дозе 5,5 мг/кг была обнаружена анксиолитическая активность, под влиянием которого в 7 раз повышалась время пребывания животных в светлом отсеке.

Ключевые слова: новые производные урацила, поведение животных, анксиолитическое действие.

Производные урацила проявляют различную фармакологическую активность: противоопухолевую, регенеративную, противовирусную, антибактериальную и антидепрессивную [2,4,5,7,8]. На кафедре послевузовского и дополнительного фармацевтического образования ИПО БГМУ (зав. Каф. Д.фарм.н., профессор В.А. Катаев) были синтезированы новые производные урацила, которые могут представлять собой перспективный класс соединений для создания новых психотропных препаратов.

Целью настоящего исследования явился поиск веществ, проявляющих анксиолитическую активность, среди новых производных тиапанилурацила. Для достижения цели была поставлена задача оценить изменение параметров индивидуального поведения животных в тесте «приподнятый крестообразный лабиринт» под влиянием новых 5 производных урацила.

Материалы и методы.

При выполнении теста «приподнятый крестообразный лабиринт» использовали методический подход, соответствующий требованиям, изложенным в «Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» [1,3,6].

В ходе эксперимента регистрировали время, проведенное на центральной площадке (Вц), в светлых и темных рукавах (Всо, Вто), количество заходов в светлые и темные рукава (Кзсо, Кзто), количество стоек (Ст), уриаций (У) и дефекаций (Д). Анксиолитический эффект оценивали по увеличению количества заходов в светлые рукава и времени, проведенному в них. По количеству заходов в светлые и темные рукава, стоек оценивали двигательную активность. Эмоциональность оценивали по количеству уриаций и дефекаций.

Изучали 5 соединений (F-55, F-56, F-57, F-77 и F-78) из новых производных урацила. Эксперименты выполняли на 90 беспородных мышках-самцах массой 22-24 г. Изучаемые соединения вводили однократно в виде суспензий внутрибрюшинно за 30 минут до начала эксперимента в дозах равных 1/10, 1/100 и 1/200 от молекулярной массы (м.м.).

Статистическую обработку проводили с помощью программы Statistica 6.1., используя непараметрический критерий Манна-Уитни. Для описания вариационных рядов рассчитывали

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ
2(71)-2015 ж. Приложение 2

медиану (Me) и интерквартильный размах [25%;75%]. Отличия считали достоверными при $p < 0.05$ [9].

Результаты и обсуждение. В тесте «приподнятый крестообразный лабиринт» в группах животных, которым внутривенно вводили суспензию соединений F-55 и F-56 в дозе 1/10 от м.м., на 65% и 100% отмечалось снижение времени пребывания в светлом отсеке и на 5,5 % и 9,5 % соответственно увеличение времени пребывания животных в темном отсеке по сравнению с контролем, но статистически незначимо. Такое изменение поведения может быть связано с анксиогенным действием или седацией из-за большой дозы вводимых веществ.

Таблица 1 - Влияние производных урацила на параметры индивидуального поведения в тесте «приподнятый крестообразный лабиринт»

серия	Группа	Всо	Вц	Вто	Кзсо	Кзто	Ст	Д	У
1	Конт-роль	23 [0;60]	32 [22;44]	252 [220;259]	1 [0;2]	6 [4;8]	12 [10;23]	0 [0;0]	2 [0;5]
	F-55/10	8 [8;13]	19 * [13;22]	268 [268;270]	1 [1;1]	4 [1;5]	10 [9;13]	0 [0;0]	0 [0;0]
	F-55/100	12 [0;27]	22 [21;41]	251 [244;278]	2 [0;2]	7 [4;8]	14 [10;20]	0 [0;1]	1 [0;5]
	F-55/200	15 [4;28]	30.5 [13;40]	253.5 [226;287]	1 [1;2]	3.5 [3;5]	14.5 [11;17]	0 [0;0]	1.5 [0;2]
	F-56/10	0 [0;30]	24 [3;46]	276 [235;288]	0 [0;2]	7 [1;9]	12 [6;14]	0 [0;1]	0 [0;6]
	F-56/100	12 [6;24]	38 [10;62]	250 [216;284]	2 [1;3]	8 [2;10]	11 [7;17]	1 [0;1]	0 [0;0]
	F-56/200	26 [0;28]	20 [11;32]	263 [240;275]	2 [0;2]	5 [4;7]	16 [9;17]	3 [2;3]	0 [0;0]
2	Конт-роль	15 [10;32]	21.5 [6;43]	265 [232;274]	1.5 [1;2]	1.5 [1;4]	7 [6;14]	0.5 [0;4.5]	0 [0;0]
	F-57/10	13.5 [0;23]	35.5 [11;57]	241 [236;264]	1 [0;2]	4.5 [4;8]	11.5 [8;12]	0 [0;1]	0 [0;0]
	F-57/100	11.5 [1;13]	31 [9;40]	260 [247;278]	1 [1;3]	4 [2;7]	15 [13;17]	0 [0;3]	0 [0;0]
	F-57/200	2.5 * [0;6]	24 [13;27]	274 [271;285]	1 [0;1]	4 [2;6]	14 [8;17]	2 [2;3]	0 [0;0]
3	Конт-роль	0 [0;2]	25 [6;28]	272 [264;280]	1 [0;1]	6 [2;9]	14 [7;18]	1 [0;1]	0 [0;0]
	F-77/10	2 [0;13]	27.5 [22;42]	266 [237;274]	1 [0;2]	4.5 [2;8]	5 [2;10]	0 [0;0]	0 [0;0]
	F-77/100	7 * [3;8]	22 [11;32]	278 [265;279]	1 [1;2]	6 [4;8]	16 [6;21]	1 [0;1]	0 [0;0]
	F-77/200	0 [0;4]	44 * [34;53]	254.5 * [242;262]	0 [0;1]	7.5 [7;11]	13 [10;18]	0 [0;0]	1 [0;1]
4	Конт-роль	8 [0;21]	26.5 [17;38]	263 [241;283]	1.5 [0;4]	6 [4;8]	13 [9;16]	0 [0;0]	0 [0;0]
	F-78/10	24 [19;41]	36 [27;45]	236 [223;249]	4 [3;5]	8 [7;11]	11 [10;12]	0 [0;0]	0 [0;0]
	F-78/100	0.5 [0;2]	36.5 [34;54]	258.5 [246;263]	0.5 [0;1]	8.5 * [8;11]	13 [9;15]	0 [0;0]	0 [0;0]
	F-78/200	11 [0;18]	38 [32;58]	249 [233;254]	2.5 [0;3]	8 [4;13]	10 [9;13]	0 [0;0]	0 [0;0]

Примечание:

В таблице приведены медиана и межквартильный размах Me [25%;75%]

* - различия достоверны по сравнению с контролем ($p < 0.05$ для U-критерия Манна-Уитни)

В группе животных, которые получали суспензию F-57 в дозе 1/200 от м.м., в 6 раз снижалось время пребывания в светлом отсеке, что может свидетельствовать об анксиогенном действии вещества F-57.

Соединение F-77 оказало дозозависимый эффект. Так, в дозе 1/100 от м.м., в опытной группе статистически значимо в 7 раз возросло время пребывания животных в светлом отсеке по сравнению с таковым показателем контрольной группы, что говорит о снижении чувства тревожности, хотя время пребывания в темном отсеке осталось на уровне контрольного значения. А в дозе 1/200 от м.м. F-77 проявил тенденцию к снижению времени пребывания в светлом и темном отсеках и увеличению времени пребывания в центре. Значит, соединение F-77 в дозе 1/100 от м.м. проявило анксиолитический эффект.

Выводы.

В результате проведенных работ, соединение F-77 в дозе 5,5 мг/кг в тесте «приподнятый крестообразный лабиринт» проявило анксиолитическое действие и представляет особый интерес для дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буреш. Я. Методики и основные эксперименты по изучению мозга и поведения / Я. Буреш., О. Бурешова, Д.П. Хьюстон. – М: Высшая школа, 1991. – 399с.
2. Влияние вновь синтезированных производных урацила на образование активных форм кислорода / И.В. Петрова, В.А. Катаев, С.А. Мещерякова, К.В. Николаева [и др.] // Медицинский альманах. – 2013. - №3. – С.82-83.
3. Епишина, В.В. Сравнительное изучение психотропной активности гетероциклических производных гамма-аминомасляной и глутаминовой кислот: дис. ... канд. Мед. Наук. – Волгоград, 2006. -194 с.
4. Ковалев Д.Г. Антидепрессивная активность и механизм действия новых производных пиримидина и аденина. Дисс. ... д.м.н. Волгоград, 2011. – с.
5. Лечение гнойных ран с применением многокомпонентных мазей на основе энтеросгеля / А.Ю. Григорьян, А.И. Бежин, Г.А. Григорьян [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – Т.107. - №8. - С.12-16.
6. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Под общей ред.чл.-корр. РАМН, проф. Р.У.Хабриева. – 2 изд., перер. И доп. – М.:ОАО «Издательство Медицина», 2005. – 832 с.
7. Синтез, физико-химические свойства и биологическая активность производных 2-аминопиримидинов / Е.П. Студенцов, М.Б. Ганина, Н.Г. Казурова, А.А. Головина // Известия СПбГТИ (ТУ). – 2014. - №23. – С.26-33.
8. Тимофеева К.В. Синтез и биологическая активность некоторых 1-бензил-4-ариламинопиримидин-2(1H)-онов / К.В. Тимофеева, М.С. Новиков // Современные проблемы науки и образования. – 2008. - №2. – С.6.
9. Хафизьянова, Р.Х. Математическая статистика в экспериментальной и клинической фармакологии / Р.Х.Хафизьянова, И.М. Бурыкин, Г.Н. Галеева. – Казань: Медицина, 2006. – 374 с.

ТҮЙІН

Г.Г. Давлятова – ассистент, Башқұр мемлекеттік медицина университеті, Уфа қ., Ресей
Л.А. Валеева – м.ғ.д., профессор, Башқұр мемлекеттік медицина университеті, Уфа қ., Ресей
Э.А. Кадырова – педиатриялық факультеттің 4-курс студенті, Башқұр мемлекеттік медицина университеті, Уфа қ., Ресей
Л.Х. Ишимбаева – педиатриялық факультеттің 4-курс студенті, Башқұр мемлекеттік медицина университеті, Уфа қ., Ресей

УРАЦИЛ ТУЫНДЫЛАРЫНЫҢ ҚАТАРЫНДАҒЫ АНКСИОЛИТИКТЕРДІ ІЗДЕСТІРУ

5,5 мг/кг дозасында F-77 лабораторлы коды бар «беткейлі крест тәрізді лабиринт» қосылысының скринингтік тестісінің нәтижесінде анксиолитикалық белсенділік табылды, оның әсерінен жарық бөлмеде жануарлардың болуы 7 есеге жоғарылады.

Кілтті сөздер: урацилдің жаңа туындылары, жануарлардың мінез-құлқы, анксиолитикалық әсер.

SUMMARY

G.G. Davljatova – assistant, Bashkir state medical university, Ufa, Russia

L.A. Valeyeva – doctor of medical sciences, professor, Bashkir state medical university, Ufa, Russia

E.A. Kadyrova – 4th year student, 4th year student of Faculty of Pediatrics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

L.H. Ishimbayeva – 4th year student, 4th year student of Faculty of Pediatrics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

SEARCH ANXIOLYTICS IN THE SERIES OF URACIL

As a result of the screening test in the “elevated plus maze” the compound with the laboratory code F-77 at a dose of 5.5 mg / kg was found anxiolytic activity, under the influence of which is 7 times increased residence time of the animals in the light compartment.

Key words: New uracil derivatives, animal behavior, anxiolytic effects

УДК 615.015.4

С.Д. Аминов – д.м.н. проф., зав.каф.фармакологии. Ташкентский педиатрический медицинский институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

К.С. Далимов – к.м.н., доц. кафедры общей хирургии, Ташкентский педиатрический медицинский институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

ЗНАНИЯ ПО ФАРМАКОТЕРАПИИ - ПОКАЗАТЕЛЬ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ

АННОТАЦИЯ

При назначении лекарственных препаратов детям, необходимо учитывать особенности детского организма. Известно, что организм ребенка особенно новорожденного, имеет ряд отличий от взрослого организма, что обуславливает особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарств, т.е. количественных и качественных отклонений от активности лекарств у взрослых. Недостаточность соответствующих знаний является причиной возникновения большого числа различных осложнений во время лекарственной терапии детей.

Ключевые слова: детский организм, лекарственные средства, фармакокинетика, фармакодинамика, приемлемость, безопасность, противопоказание.

Применение лекарственных средств за последние 30 лет резко возросло. В международном масштабе оно зависит от структуры заболеваемости, средней продолжительности жизни, ассортимента лекарственных средств, характера медицинских обслуживания, число врачей и числа обращений к врачам, организации диспансерного обслуживания, методов ранней диагностики. Благодаря новым лекарственным средствам спасены миллионы человеческих жизней, возросла средняя продолжительность жизни людей, дольше сохраняется их работоспособность. Однако, число групп лекарственных препаратов, применяемых у детей, ограничено. Из 12 тысяч препаратов, зарегистрированных в Российской Федерации в педиатрии, применяют менее тысячи [1]. Несмотря на то, что лекарственная терапия составляет основу всей лечебной работы педиатров, эта деятельность, главным образом, построена на экстраполяции – переносе принципов фармакотерапии у взрослых на детский возраст [2].

Применение многих высокоэффективных лекарственных средств допускается лишь с определенного возраста только потому, что соответствующие клинко-фармакологические исследования не были проведены у детей раннего возраста. Это объясняется трудностями проведения подобных исследований у новорожденных и детей раннего возраста. По данным исследователей, три четверти используемых лекарственных средств, при лечении детей в США не имеют одобрения на использование в педиатрической практике [3]. Это объясняется с нарушением

инструкции по применению лекарственных средств в детской возрасте. Вопрос применения лекарственных препаратов с нарушением инструкции по их применению (off label use) в педиатрии впервые возник и вызвал озабоченность в конце 60^х годов XX века в США. Позднее этот же вопрос привлек внимание клинических фармакологов в Европе и в последнее время – в России [4].

По off label use назначения лекарственных средств классифицируются следующим образом: использование противопоказанного препарата; назначение лекарственного средства по новым, незарегистрированным показаниям; использование лекарственного препарата в дозах, отличающихся от указанных в инструкции; -использование лекарственного средства у детей в возрасте, по поводу которого есть официальные противопоказания в инструкции по применению; назначение несовместимых лекарственных комбинаций; выбор неоговоренного в инструкции пути введения лекарственного средства.

Назначение таких препаратов всегда ставит перед педиатром этическую проблему. Желая достичь клинического эффекта, врач не имеющий опыта применения препарата и официального разрешения регуляторных органов, использует его в лечении, идет на нарушение инструкции к препарату.

Следовательно, нерегламентированная и нерациональная фармакотерапия всегда сопровождается повышенным риском возникновения лекарственных осложнений. Поэтому осложнения лекарственной терапии стали одной из главных проблем здравоохранения во всем мире.

В многочисленных публикациях приводится тревожная статистика побочных эффектов лекарственных средств. В США они занимают 4- 6 ое место среди причин смертности и приводят к смерти 100-200тыс. пациентов ежегодно [5]. Во Франции в 1997г осложнения лекарственной терапии отмечались у 1317650 больных, из них в 33% случаев – серьезные и в 1,4% летальные. Число больных госпитализированных по поводу побочного действия лекарств, в США составляет 3,5-8,8млн. человек ежегодно. В некоторых странах оно достигает 10-20% от общего числа пациентов, находящихся на стационарном лечении, в частности в Норвегии 11,5%, во Франции - 10-13%, в Великобритании 16% [5,6].

Следовательно, при назначении лекарственных препаратов детям, необходимо учитывать особенности детского организма. Известно, что организм ребенка, особенно новорожденного, имеет ряд отличий от взрослого организма, что обуславливает особенности кинетики и динамики лекарств, т.е. количественных и качественных отклонений от активности лекарств у взрослых. Так, у новорожденного ниже кислотность желудочного сока, что сказывается на ионизации и всасывании лекарств из желудка. Опорожнение желудка грудного ребенка, получающего молочное питание, происходит медленнее, двигательная функция кишечника также снижена по сравнению с более старшими детьми и взрослыми. У детей раннего возраста недостаточно развиты механизмы активного транспорта. В результате всасывание многих лекарственных средств происходит значительно медленнее, чем у взрослых. Поэтому у них не так быстро увеличивается концентрация вещества в плазме крови. В плазме крови новорожденных и детей раннего грудного возраста меньше белков, особенно альбуминов. Это увеличивает свободную фракцию лекарств, что существенно сказывается на их распределении в организме и элиминации. Длительность действия препарата теснейшим образом зависит от функции элиминирующих органов -печени и почек. Оба эти органа недостаточно зрелы у детей раннего возраста. Почки у детей первых месяцев жизни также недостаточно экскретируют лекарственные вещества. Это связано со многими особенностями. Так как у них меньше почечный кровоток, что связывают с низким артериальным давлением и высокой резистентностью почечных сосудов; небольшие фильтрационный коэффициент, меньшей активностью Na^+K^+ATP азы в петле Генле. Приведенные данные свидетельствуют о незрелости как гломерулярной, так и канальцевой функции почек детей раннего возраста, что естественно, нарушает выведение многих лекарств из организма новорожденных детей. В результате недостаточного метаболизма и экскреции, период полужизни многих лекарственных веществ у детей раннего возраста больше чем у взрослых. Поэтому повторное введение препаратов может привести к кумуляции и развитию токсических эффектов.

Фармакодинамические особенности действия лекарств у детей имеют большее значение.

Реакция на многие лекарства зависит от степени зрелости медиаторных систем. Незрелость медиаторных систем является причиной особых реакций детского организма на вегето –и нейротропные средства. Все сказанное свидетельствует о наличии существенных различий в фармакокинетике и фармакодинамике лекарств у детей особенно в период новорожденности. Недостаточность соответствующих знаний является причиной возникновения большого числа

различных осложнений во время лекарственной терапии детей. Боязнь получить такие осложнения заставляет педиатров либо назначать препараты в малых не эффективных дозах, либо отказываться от применения ряда лекарств. Назрела необходимость широкого и длительного изучения фармакокинетики и фармакодинамики лекарств у детей, так как это обеспечивает адекватное их использование.

Вместе с указанными необходимо отметить, что степень знаний фармакотерапии, вообще врачами всех профилей, является показателем их квалификации. Незнание или недостаточное освоение фармакокинетики лекарственных препаратов может явиться в будущем причиной появления врачей низкой квалификации, т.к. основу медицины, основу врачевания составляет лекарственное лечение. Можно отметить, что последние годы внимание на это заметно ослабло. Особенно отмечается низкие знания по медикаментозной коррекции среди врачей хирургического профиля (травматологии, общей хирургии, отоларингологии и офтальмологии). Не зная и не понимая фармакотерапию быть хирургом, это равносильно «ремесленнику».

В настоящее время при тяжёлых ситуациях с глубоким нарушением функции жизненно важных органов и систем без фармакотерапии вывести их из такого состояния просто невозможно. К большому сожалению, в структуре многопрофильной хирургии врачей с глубоким знаниям фармакотерапии встречается редко, мало врачей хирургов владеющих адекватной коррекцией при глубоком нарушении гомеостаза связанной острой хирургической патологией.

Видные ученые врачи отечественной медицины, академики В.В. Вахидов, акад. У.А. Арипов, акад. Э.И. Каценович, проф. С.М. Агзамходжаев считали фармакотерапию основой медицины, они понимали, что любая патогенетически правильно выполненная операция при тяжёлом нарушении гомеостаза бессильна без адекватной медикаментозной коррекции. Достаточно вспомнить что, акад. В.В.Вахидов первые 10 лет своей деятельности посвятил терапии и работал терапевтом. Исходя из указанных выше соображений, для достижения поставленной цели есть необходимость преподавания на кафедрах фармакотерапию углубленным обучением фармакотерапии бакалавров и магистров, расширить диапазон действия преподавателей данной науки, углубить контроль знаний обучаемых по фармакотерапии.

Таким образом, в системе подготовки высококвалифицированного врача ВОП важное место занимает преподавание и освоение медиками элементов фармакотерапии и клинической фармакологии. Всестороннее изучение клинико–фармакологических аспектов осложнений фармакотерапии имеет важное значение, для вскрытия механизма развития того или иного побочного эффекта препарата и на этой основе разработать научно-обоснованные мероприятия по его предупреждению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постников С.С. //Фарматека. 2007. №1. С.18-25.
2. Вельтищев Ю.Е. и др. //Росс. вестн. перинатологии и педиатрии. 1997. №1.С.7-14.
3. Cussolin L.,Zaccazon A.,Fanos V.//Fundamental and clinical Pharmacology. 2003.Vo. 17.p125-131.
4. Кетова Г.Г., Меньшикова С.В. Проблемы использования лекарственных препаратов в педиатрической практике. //Пробл.стандарт. в здравоохранения.2010. №3-4. С.13-22.
5. Герасимов В.Б., Лукьянов С.В., Бабахин А.А. , Кукес В.Г. Побочные эффекты лекарственных средств. //Ремедиум. 2005. №1-2. С.32-35.
6. Гомон Ю.М., Колбин А.С., Бурбелло А.Т. Фармакоэкономический аспекты нежелательных побочных реакций лекарственных средств. //Клин.фармакол. и терапия. 2011. 20.(№1)С.81-85.

ТҮЙІН

С.Д. Аминов – м.ғ.д., профессор, Ташкент педиатриялық медициналық институт, Ташкент қ.,
Өзбекстан Республикасы

К.С. Далимов – м.ғ.к., доцент, Ташкент педиатриялық медициналық институт, Ташкент қ.,
Өзбекстан Республикасы

**ФАРМАКОТЕРАПИЯ БОЙЫНША БІЛІМ – ДӘРІГЕРЛЕРДІҢ ЖОҒАРЫ БІЛІКТІЛІГІНІҢ
КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ БІРІ**

Балаларға дәрілік препараттарды белгілігенде балалар ағзасының ерекшеліктерін ескеру қажет. Баланың, әсіресе жаңа туған нәрестенің ересек ағзасынан бірқатар ерекшеліктері бар, бұл дәрілердің фармакокинетикасы мен фармакодинамикасының ерекшеліктерін, яғни ересектердегі дәрілердің белсенділігінен сандық және сапалық ауытқуларын қамтиды. Сәйкес білімдердің жетіспеушілігі балалардағы дәрілік терапия кезіндегі әртүрлі асқынулардың көптеген санының дамуының себебі болуы мүмкін.

Кілтгі сөздер: бала ағзасы, дәрілер, фармакокинетика, фармакодинамика, қауіпсіздік, ыңғайлылық, қарсы көрсеткіш.

SUMMARY

S.D. Aminov – doctor of medical sciences, professor, Tashkent pediatric medical institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

K.S. Dalimov – candidate of medical sciences, docent, Tashkent pediatric medical institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

KNOWLEDGE OF PHARMACOTHERAPY BY DOCTORS IS THE INDICATOR OF THEIR HIGH QUALIFICATION

When prescribing drugs to children should be tailored to suit the child's body. It is known that the child's body, especially a new born, has some differences from the adult organism, which determines the kinetics and dynamics of drugs, is quantitative and qualitative deviations from the activity of drugs in adults. Lack of relevant knowledge is the cause of the large number of different complications of drug therapy in children.

Key words; children's organism, medicines, pharmacokinetics, pharmacodynamics, an acceptability, safety, contra-indication.

УДК 615.2:577.164.15

А.Н. Набиев, Г.Б. Сотимов, Ш. Шарипов, А.У. Маматханов, Ш.Ш. Сагдуллаев – Институт химии растительных веществ им. акад. С.Ю. Юнусова АН РУЗ, г. Ташкент, Республика Узбекистан, e-mail: dr.sotimov@mail.ru

АНТИНИКОТИНОВОЕ ДЕЙСТВИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА «НИКОТИНАБС» В СРАВНЕНИЕ С ПРЕПАРАТОМ «ТАБЕКС»

АННОТАЦИЯ

В целях создания препарата для отвыкания от курения исследовано действие препарата цитизин, который выделен из растения термопсис очереднецветковый (*Thermopsis alterniflora Rgl. et. Schmalh.*) Установлено, что таблетки цитизина (препарат «Никотинабс») по показателю острой токсичности и антагонизму к никотиновым судорогам у мышей равноэффективен препарату «Табекс» ввозимому из Болгарии.

Ключевые слова: Цитизин, термопсис очереднецветковый, никотиновым судорогам мышей.

В настоящее время уже не возникает сомнения в том, что компоненты табачного дыма, формируют наркозависимость и этим определяется вредность курения. Привычка к табаку, а тем более химическая зависимость от него возникает из-за воздействия никотина на мозг. Табачные смолы являются причиной большинства серьезных болезней (зачастую со смертельным исходом) вследствие парализующего действия на очистительные процессы в легких, снижения иммунитета и как следствие вызывают рак и другие заболевания легких.

Необходимо заметить, что курение существует в двух совершенно различных клинических разновидностях: в виде привычки к курению и в виде табачной зависимости. Во втором варианте (назовем его «жажда») у курящего возникает патологическое, болезненное влечение к табаку, а в

первом оно не формируется. Из-за того что внешние признаки пристрастия к табаку у всех курящих одинаковы различие двух разновидностей курильщиков удается установить только при их попытке бросить курить. Те, кто курит лишь в силу привычки, могут стать некурящими совершенно безболезненно, без всякой медицинской помощи и со временем вообще забывают, что курили. А те, у которых сформировалась табачная зависимость, при всем желании не могут навсегда отказаться от курения. Согласно имеющимся данным, из 100 систематически курящих только семь курят в результате привычки, остальные 93 больны — они стали носителями табачной зависимости, для которой (как и для любого другого вида наркомании) характерно патологическое влечение к курению, причем на мыслительном уровне, на уровне психических процессов.

При решении антикурительной проблемы в арсенале врачебных средств направленного действия в настоящее время значатся: 1 % раствор гидрохлорида лобелина; изготовленный на основе лобелина (лобесил); препарат анабазин гидрохлорид; болгарский таблетированный препарат «Табекс»; цитизин, цититон получают из растения *Cytisus laburnum* (раkitник стелющийся) которые завозятся в Республику из-за рубежа [1]. С целью обеспечения отечественного фармацевтического рынка средством для отвыкания от курения разработан препарат на основе субстанции цитизина.

В Институте разработана технология и утвержден пакет НТД получения субстанции цитизина из надземной части термопсиса очередноцветкового (*Thermopsis alterniflora Rgl. et Schmalh.*) из которой в ИП «Nobel-Pharmsanoat» разработана готовая лекарственная форма препарата «Никотинабс», представляющая собой таблетки покрытые оболочкой с содержанием 1,5 мг цитизина [2].

Цель: Изучение острой токсичности и антินิกотинового действия таблеток цитизина под названием «Никотинабс», в сравнение с аналогом таблетки «Табекс» производства АО «СОФАРМА» София, Болгария.

Материал и методы: Изучение острой токсичности препаратов проводили на белых мышах. Исследованы «Никотинабс» табл. производства ИП «Nobel-Pharmsanoat» Ташкент в сравнении с аналогом-таблетки «Табекс» производства АО «СОФАРМА» София, Болгария. Таблетки измельчали, готовили водную суспензию, которую вводили мышам внутрь в дозах от 5 мг/кг до 25 мг/кг. Наблюдение вели в течение 7 дней с учетом активности и гибели мышей.

Исследования антินิกотинового действия препаратов проведены на белых мышах массой 21-25 г разделенных на группы: контрольная вводили воду + Никотин; опытная, получала «Табекс» + Никотин, 3-я гр «Никотинабс» + Никотин. Испытуемые препараты вводили внутрь в дозе 5 мг/кг, никотин инъецировали мышам подкожно в дозе 10 мг/кг. После инъекции никотина учитывали латентный период возникновения судорог, продолжительность судорог, количество погибших животных. Результаты обработаны методом вариационной статистики. Достоверность высчитывали по критерию Стьюдента [3].

Результаты и их обсуждение: При введении препаратов «Никотинабс» или «Табекс» в дозе 5 мг/кг особых изменений в поведение мышей не отмечалось, и гибели животных оба испытуемых препарата не вызывали. В дозах 10, 15 и 20 мг/кг отмечается нарастание токсичности вызывающая гибель от одной мыши до 5 мышей в группах. Доза 25 мг/кг оказалась абсолютно смертельной и привела к гибели 100% мышей. Животные погибали на фоне клонических судорог в течение первого дня наблюдения. Средне смертельная доза (ЛД 50) препарата Табекс составила 14,8 (11,8-18,5) мг/кг, а препарата Никотинабс — 14,0 (10,4- 20,5) мг/кг. Результаты свидетельствует, что таблетки «Никотинабс» по показателю острая токсичность биологически эквивалентны препарату «Табекс». Исследование антินิกотиновой активности показало, что в контрольной группе наблюдается возникновение судорог спустя 87.5 сек и продолжительностью 135,3 секунды после подкожной инъекции никотина. Никотин вызвал судороги у 100%, мышей и на таком фоне погибли 2 из 6 мышей. У животных, которые предварительно получили препарат «Никотинабс» или «Табекс» латентный период возникновения судорог увеличился на 65,1 и 65.7% , а продолжительность судорог увеличилась на 34,9 и 33,0 % соответственно. Испытуемые препараты в 100 % случаев предохраняли животных от гибели на высоте судорожных припадков.

Выводы: Отечественный препарат «Никотинабс» по показателю острой токсичности и антินิกотиновому действию биологически эквивалентен препарату сравнения «Табекс» производства АО «СОФАРМА» София, Болгария. Препарат по фармакологическим свойствам аналогичен импортируемому препарату для отвыкания от курения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. В 2-х т. – Т.: Изд-во мед. литературы им. Абу Али ибн Сино, - 1998г. – Т.1. – С. 126-129.
2. Сотимов Г.Б., Маматханова М.А., Набиев А.Н. и др. Сб.тез. докл. «Респ. Науч.-практ. конф. молодых учен.» посв. 70-летию АНРУз Ташкент. 2013, с.88-89.
3. Бельский М.Л. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта. Л.: Медгиз. - 1963, -152 с.

ТҮЙІН

А.Н. Набиев, Г.Б. Сотимов, Ш. Шарипов, А.У. Маматханов, Ш.Ш. Сағдуллаев - С.Ю. Юнусов атындағы Өсімдік заттарының химия институты, Ташкент қ., Өзбекстан Республикасы

«НИКОТИНАБС» ПРЕПАРАТЫНЫҢ «ТАБЕКС» ПРЕПАРАТЫМЕН САЛЫСТЫРҒАНДАҒЫ АНТИНИКОТИНДІК ҚАСИЕТІ

Шылым шегуден арылу үшін препарат жарату мақсатында термопсис өсімдігінен ажыратып алынған (*Thermopsis alterniflora Rgl. et. Schmalh.*) цитизин препараттарының қасиеті зерттелді. Цитизин таблеткалары тышқандардың өткір токсиндік және никотиндік тырысу антогонизміне Болгарияда дайындалған «Табекс» препаратымен тең дәрежеде әсер ететіні дәлелденді.

Кілт сөздер: Цитизин, кезекті гүлді термопсис, тышқандардың никотиндік тырысуы.

SUMMARY

A.N. Nabiev, G.B. Sotimov, Sh. Sharipov, A.U. Mamatkhanov, Sh.Sh. Sagdullaev – Institute of plant chemistry named by C.Y. Yunussov, Tashkent, Republic of Uzbekistan, e-mail:info@nobel.uz

ANTINICOTINIC ACTION OF “NICOTINABS” PREPARATION COMPARATIVELY WITH KNOWN DRUG “TABEKS”

Have studied tablets of Tabeks imported from Bulgaria and Nicotinabs contain alkaloid cytisin. Alkaloid isolated from *Thermopsis alterniflora Rgl. et. Schm* growing in Uzbekistan It was established, that Nicotinabs and Tabeks have acute toxicity and reveal same antagonism to nicotinic seizures in mice.

Key words: Tsitizin, thermopsis ocherednetsvetkovy, nicotine convulsions in mice

УДК 616.36-002.2:615.322

Калдыбаева А.О., Каримова Г.А. – Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

ВЛИЯНИЕ КОМБИНАЦИИ КОРНЯ СОЛОДКИ, ТРАВ БЕССМЕРТНИКА ПЕСЧАННОГО И МУМИЁ НА АНТИОКСИДАНТНУЮ СИСТЕМУ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ

АННОТАЦИЯ

Целью данного исследования явилось изучения влияние корня солодки, травы бессмертника песчанного и мумиё на активность основных ферментов антиоксидантной системы печени - супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы.

Ключевые слова: корень солодки, бессмертник песчаный, антиоксидантной система, супероксиддисмутаза, хронический гепатит.

При лечении хронического гепатита применяются препараты разного химического строения, такие как эссенциале, легалон, аналоги интерферона но они имеют ряд побочных

эффектов и не всегда удовлетворяют требования клиницистов. В связи с этим, в настоящее время часто предпочтение отдается препаратам природного происхождения, следовательно изучение новых сторон действие лекарственных растений и внедрение их в практическую медицину является весьма актуальным.

Целью данного исследования явилось изучения влияние корня солодки, травы бессмертника песчанного и мумиё на активность основных ферментов антиоксидантной системы печени - супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы.

Опыты проводились на белых крысах-самцах весом 130-150 гр.

Хронический экспериментальный гепатит воспроизводился внутрибрюшинным введением гелиотрина по методике (Н.Х. Абдуллаев и соавт. 1978), активность СОД определяли (В.С. Гуревич и соавт. 1990) и каталазы - (М.А. Королюк и соавт. 1988) [1]. Из лекарственных растений готовили настой в соотношении 1:10 и добавляли мумиё, из этой комбинации вводили перорально через зонд в дозе 10 мг/кг в течение одного месяца.

Результаты исследования показали, что в гомогенате ткани печени у животных с хроническим гепатитом отмечалось снижение активности СОД и каталазы, которое составляло соответственно $0,64 \pm 0,18$ усл. ед/мин. мг. белка и $33 \pm 0,016$ нмоль/мин. мг. белка в то время у здоровых крыс эти показатели составили $1,75 \pm 0,36$ усл. ед/мин. мг. белка и $38 \pm 0,02$ нмоль/мин. мг. белка. При одновременном введении с гелиотрином комбинацию - корень солодки, травы бессмертника песчанного и мумиё препятствовало резкому снижению активности СОД и каталазы. В свою очередь усиления активности СОД и каталазы приводить к стабилизации антиоксидантной защиты организма.

Таким образом, комбинация лекарственных растений с природным веществом - мумиё усиливает активности основных ферментов антиоксидантной системы и препятствует деструкции клеточных мембран при хроническом гепатите.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джуроева Н.Р., Хакимов З.З., Гурарий Н.И. Сравнительное изучение влияния тимогена и иммуномодулина на активность монооксигеназной ферментной системы и иммунную систему организма у высокореагирующих линии мышей при остром токсическом гепатите. // Патогенез иммунозависимых заболеваний и иммунокоррекция. – Ташкент, 1993. – С. 20-22.
2. Чевари С., Андял Т., Штрэнгер Я. Определение антиоксидантных параметров крови и их диагностическое значение в пожилом возрасте // Лабораторное дело. – 1991. - №10. - С.9-13.
3. Королюк М.А. Метод определения активности каталазы // Лабораторное дело. – 1998. - №1. – С.16-19
4. Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.А. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма. - Спб.: ИКФ-Фолиант, 2000. – 104 с.

ТҮЙІН

Калдыбаева А. О., Каримова Г.А. – Ташкент педиатриялық медициналық институты, Ташкент қ.,Өзбекстан Республикасы

СОЗЫЛМАЛЫ ГЕПАТИТ КЕЗІНДЕГІ АНТИТОТЫҚТЫРҒЫШ ЖҮЙЕГЕ МИЯ ТАМЫРЫНЫҢ, ҚҰМДЫҚ САЛАУБАС ШӨБІНІҢ ЖӘНЕ МУМИЁНЫҢ ҚИЫСТЫРЫП ҚОЛДАНЫЛУЫНЫҢ ӘСЕРІ

Созылмалы гепатиті бар жануарлардың бауыр гомогенатындағы нәтижелерінде СОД және каталазаның төмендеуі сәйкес $0,64 \pm 0,18$ шартты. Айналым/мин. ақуыз мг. және $33 \pm 0,016$ нмоль / мин. ақуыз мг., ал қалыпты егеуқұйрықтарда салдары $1,75 \pm 0,36$ шартты айналым/мин. ақуыз мг. және $38 \pm 0,02$ нмоль / мин. ақуыз мг. болды. Мия тамырын, құмдық салаубас шөбін және мумиены гелиотриноммен қиыстырып бір уақытта енгізу СОД және каталазаның белсенділігінің күрт төмендеуін алдын алады. Бір уақытта СОД және каталаза белсенділігінің жоғарылауы ағзаның антиотықтырғыш қорғанысының тұрақтылығына алып келеді.

Кілтті сөздер: мия тамыры, құмдық салаубас, антиотықтырғыш жүйе, супероксиддисмутаз, созылмалы гепатит.

SUMMARY

A.O. Kaldybaeva, G.A. Karimova – Tashkent pediatric medical institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

EFFECT OF COMBINATION LICORICE ROOT HERBAL HELICHRYSUM SAND AND MUMMIES ON ANTIOXIDANT SYSTEM IN CHRONIC HEPATITIS

The results showed that in liver homogenates from animals with chronic hepatitis B, a decrease of SOD and catalase activity, which was respectively $0,64 \pm 0,18$ conv. U / min. mg. protein and $33 \pm 0,016$ nmol / min. mg. protein while in normal rats, the figures were $1,75 \pm 0,36$ conv. U / min. mg. protein and $38 \pm 0,02$ nmoles / min.mg. squirrel. Simultaneous administration of a combination of geliotrinom - licorice root, herbs and immortelle sandy mummies prevented a sharp decline in the activity of SOD and catalase. In turn, the increased activity of SOD and catalase lead to stabilization of the body's antioxidant defense.

Ключевые слова: licorice root, sandy everlasting, antioxidant system superoxide dismutase, chronic hepatitis.

УДК 616.155.194.8-053.2-085

Ш.Т. Зияева – доц., к.м.н., Ташкентский педиатрический медицинский институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

М.Т. Ниязова – к.м.н., Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МАЛЬТОФЕРА И АКТИФЕРРИНА В ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

РЕЗЮМЕ

Железодефицитная анемия широко распространена среди детей во всем мире, особенно у детей дошкольного возраста. Целью исследования явилось разработка методологических подходов лечения железодефицитной анемии основанная по данным доказательной медицины. Было обследовано 447 детей, из них у 154 (34,4%) выявлена анемия. Полученные результаты исследования показывают, что ЖДА I и II степени часто встречаются у детей дошкольного возраста – 34,4 %. При выборе лекарственной формы необходимо отдавать предпочтение сиропам с приятным вкусом и запахом, учитывая пристрастия маленьких пациентов. Это значительно повышает их приверженность назначенной терапии. На ряду медикаментозной терапией необходимо рекомендовать больным рациональное питание.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, мальтофер, актиферрин, медикаментозная терапия.

Актуальность. От железодефицитной анемии страдают люди всех возрастов, а распространенность среди различных групп населения широко варьирует. Риску развития железодефицитной анемии наиболее подвержены женщины репродуктивного возраста, беременные и кормящие женщины, дети от 6 месяцев жизни до 2 лет, подростки и люди пожилого возраста [3,4].

Изолированно, легкая и среднетяжелая формы железодефицитной анемии редко приводит к смертельному исходу у детей, однако железодефицитная анемия тяжелой степени увеличивает риск смерти, особенно в перинатальном периоде[5,6].

Железодефицитная анемия является одной из важных проблем здравоохранения Республики Узбекистан.

Цель работы. Целью исследования явилось разработка методологических подходов лечения ЖДА основанная на данных доказательной медицины.

Материалы и методы. Нами было обследовано 447 детей в возрасте 0-6 лет. Проведён объективный осмотр кожных покровов, видимых слизистых оболочек и оценка функционального состояние внутренних органов - сердца, печени, селезёнки. У родителей, в основном у матерей этих детей был собран анамнез жизни ребёнка (течение беременности, характер родов, материальное положение семьи и характер питания ребёнка). Среди детей проведён скрининг железодефицитной анемии – определение гемоглобина в периферической крови.

Лабораторные исследования: определение гемоглобина проводилась гемиглобинцианидным методом на аппарате «HemoCue» (Швеция).

Препаратом выбора для лечения железодефицитной анемии был выбран мальтофер и актиферрин (из расчета 3 мг/кг элементарного железа в день).

Результаты и их обсуждение. Было обследовано 447 детей в возрасте 0-6 лет, из них у 154 (34,4%) выявлена анемия (таблица №1), что послужило поводом для дальнейшего обследования.

По данным таблицы видно что, у 119 детей (77,2%) выявлено анемия I степени, 34 детей (22%) страдают анемией II степени, а у 2 детей (0,8%) анемия III степени.

Таблица 1 - Распределение детей с анемией по возрасту

№	Возраст детей	Число обследов	Дети, у которых выявлена анемия			
			Общее количества больных	I степень	II степень	III степень
1.	0 – 1 год	64	21 (32,8%)	13 (20,3%)	5 (7,8%)	-
2.	1 – 2 года	68	22 (32, 3%)	19 (27, 9%)	15 (5,8%)	-
3.	2 – 3 лет	72	31 (43,0%)	23 (29,1%)	11 (15,2%)	-
4.	3 – 4 лет	65	24 (36,9%)	19 (29,2%)	5 (7,6%)	-
5.	4 – 5 лет	56	20 (30,7%)	18 (32,1%)	5 (8,9%)	1 (1,7%)
6.	5 – 6 лет	48	15 (31,2%)	20 (37,5%)	1 (2,0%)	-
7.	6 летки.	77	21 (27,2%)	20 (25,9%)	6 (7,7%)	1 (1,2%)
	Итого	447	154(34,4%)	119(77,2%)	34(22,0%)	2 (0,8%)

При назначении лечения препаратом выбора из железосодержащих препаратов были мальтофер и актиферрин (из расчета 3 мг/кг элементарного железа в день). Учитывая негативное отношение детей к таблетированным формам, мы назначили эти лекарственные препараты в форме сиропа, поэтому дети с легкостью принимали лекарства, они не возражали против довольно приятного вкуса и аромата. Обязательно предупреждали родителей о возможных побочных действиях, т.к. в противном случае легко происходит срыв и прекращение дальнейшего лечения. Больше всего на комплекс больных воздействовало такое побочное действие, как окрашивание стула в чёрный цвет остатками не всосавшегося в верхних отделах кишечника железа. Мы рекомендовали запивать препараты железа мультивитаминным сиропом, содержащим, кроме прочих витаминов, аскорбиновую кислоту, которая выполняла у нас двоякую функцию – способствовала лучшему усвоению препаратов железа и стимулировала аппетит у ребенка. Кроме медикаментозной терапии было рекомендовано рациональное питание. Мы лечили детей с анемией лёгкой и средней степени в условиях поликлиники, а анемию тяжёлой степени направили в стационар.

Через 8 недели мы повторно обследовали детей: расспрос жалоб, общий клинический осмотр и повторное проведение лабораторных анализов для изучения динамики состояния. В целом, состояние детей значительно улучшилось: жалобы не были предъявлены ни одним из наших пациентов, отмечалось увеличение активности ребёнка, повышение аппетита, улучшение внимание и памяти, прибавка в массе, уменьшилась раздражительность, восприимчивость к простудным заболеваниям уменьшилась. Повторное обследование показало динамику подъёма уровня гемоглобина положительной (таблица№2).

Таблица 2 - Динамика подъёма уровня гемоглобина после проведенной терапии.

Уровень гемоглобина	Анемия I степени		Анемия II степени	
	Количество	%	Количество	%
130 г/л и выше	8	5,3 %	-	
120-130 г/л	12	8,1 %	30	26,3 %
110-120 г/л	62	41,6 %	52	45,6 %
100-110 г/л	43	28,8 %	23	20,1 %
90-100 г/л	14	9,3 %	3	2,6 %
80-90 г/л	10	6,7 %	4	3,5 %
70-80 г/л			2	1,7 %

Данные таблицы показывают высокую эффективность проведенной терапии.

Выводы

1. ЖДА I и II степени часто встречаются у детей дошкольного возраста – 62,4 %.
2. При выборе лекарственной формы необходимо отдавать предпочтение сиропам с приятным вкусом и запахом, учитывая пристрастия маленьких пациентов. Это значительно повышает их приверженность назначенной терапии.
3. На ряду медикаментозной терапией необходимо рекомендовать больным рациональное питание.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клиническое руководство по скринингу, профилактике и лечению железодефицитной анемии. Центр доказательной Медицины. ТашИУВ. Ташкент. 2004 год.
2. Справочник врача общей практики. Под редакцией А. И. Икрамова. Ташкент. 2010 год.
3. Anemia, Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia. ILSI. ILSI Publication 2002.
4. Prevention and Control of Deficiency Anemia in Woman and Children/ Report of the UNICEF/WHO Regional Consultation 3-5 February 1999 Geneva, Switzerland.
5. Viteri F. E. Consequences of Iron Deficiency and Iron Anemia in Pregnancy on Maternal Health and the Fetus and the Infant. (1997). SCN News 11 14-18.
6. Preziosi P. et ai. Effect of Iron Supplementation on the Iron Status of Pregnant Woman Consequences for Newborns. Am J Clin Nutr 1997; 66(5):1178-82
7. Клинические рекомендации для практикующих врачей, основанные на доказательной медицине Пер. с англ. (под редак. Л.Шевченко)
8. Назыров Ф.Г., Гадаев А.Г. Общая врачебная практика. Руководство. Москва 2005

ТҮЙІН

Ш.Т. Зияева – м.ғ.к., доцент, Ташкент педиатриялық медициналық институты, Ташкент қ.,
Өзбекстан Республика

М.Т. Ниязова – м.ғ.к., Ташкент педиатриялық медициналық институты, Ташкент қ.,
Өзбекстан Республика

МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БАЛАЛАР ЖАСЫНДАҒЫ ТЕМІР ТАПШЫЛЫҚТЫ АНЕМИЯНЫ ЕМДЕУДЕ МАЛЬТОФЕРДІҢ ЖӘНЕ АКТИФЕРРИННІҢ ҚОЛДАНЫЛУ ТИІМДІЛІГІ.

Темір тапшылықты анемия ТЖА барлық елдерінің балаларының, әсіресе мектепке дейінгі жастағы балаларда кең таралған. Зерттеудің мақсаты: дәлелді медицинаға негізделген теміржетіспеушілік анемияны емдеудің әдістемелік жолдарын өңдеу болып табылады. 447 балалар зерттелген, оның 154- де (34,4%) анемия байқалған. Зерттеудің алынған нәтижелері I және II дәрежелі ТЖА мектепке дейінгі жастағы балаларда кездесетінін көрсетеді- 34,4%. Дәрілік түрлерді таңдағанда кішкентай балалардың тәттіге деген ынталануын ескере отырып, дәмі тәтті шырындарға орын берген жөн. Медикаментозды терапиямен қатар науқастарға тиімді тамақтануды ұсыну қажет.

Кілтті сөздер: темір тапшылықты анемия, мальтофер, актиферрин, медикаментоздық терапия.

SUMMARY

M.T. Niyazova, Sh.T. Ziyayeva – Tashkent pediatric medical institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

EFFECTIVNESS OF USING OF MALTOPHER AND ACTIPHERRIN ON TREATMENT OF IRON DEFICIENCY ANEMIA ON CHILDREN PRESCHOOL AGE.

Iron deficiency anaemia is widely spread among children in all over the world, especially in children of preschool age. The aim of the study is to work out the methodological approach of the therapy of iron deficiency anaemia on the basis of proved medicine. 447 children were studied in 154 of them were revealed anaemia. The result of investigations shows that iron deficiency anaemia often occur in children of preschool age (34,4%). It considerably increases their followed administered therapy. It is necessary to recommend to rational nutrition with medicine therapy.

Key words: iron deficiency anemia, Maltofer, Aktiferrin, drug therapy.

УДК 616-002.5+632.937+615.281.9

Б.Ф. Керимжанов – д.в.н., профессор, АО "Научный центр противоинфекционных препаратов",
г.Алматы, Республика Казахстан

Н.А. Ибрагимова – к.б.н., АО "Научный центр противоинфекционных препаратов", г.Алматы,
Республика Казахстан, nailya_ibragim@list.ru

М.Б. Лю – АО "Научный центр противоинфекционных препаратов", г.Алматы, Республика
Казахстан, mlyu@mail.ru

Г.В. Пономарева – АО "Научный центр противоинфекционных препаратов", г.Алматы,
Республика Казахстан, paula1974@mail.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗА И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОИСКА НОВЫХ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ

АННОТАЦИЯ

Цель работы: обозначить основные проблемы развития мультирезистентности туберкулеза, рассмотреть основные направления поиска и разработки новых противотуберкулезных препаратов в настоящее время. На основе обширной репрезентативной выборки современных литературных источников удалось установить, что проводимые на современном этапе исследования направлены на изучение патогенетических механизмов развития мультирезистентности *Mycobacterium tuberculosis*, провоцируемых проводимой противотуберкулезной терапией. Определено, что в основе резистентности микобактерии туберкулеза лежат мутации целевых генов, кодирующих ферментативную систему бактериальной клетки. В качестве эффективных противотуберкулезных препаратов при мультирезистентном туберкулезе рассматриваются ингибиторы синтеза миколиновой кислоты, шикимат киназы, реакции эпимеризации арабинозы и изменение макрофагальной активности.

Ключевые слова: *Mycobacterium tuberculosis*, мультирезистентный туберкулез, противотуберкулезные препараты, множественная лекарственная устойчивость, широкая лекарственная устойчивость.

Туберкулез, не смотря на достигнутые успехи, остается глобальной проблемой мирового сообщества. Так, в 2012 году было зарегистрировано 8,2 млн. случаев первичного туберкулеза и 450 тыс. случаев туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью, при этом около 9,6% из этих случаев оценивается как широкая лекарственная устойчивость [1]. На основании генетического анализа более 250 современных штаммов установлено, что *Mycobacterium tuberculosis*, как оппортунистическая внутриклеточная бактерия, возникла тысячи лет назад и ее происхождение непрерывно связано с эволюцией самого человека, с его развитием [2].

Как правило, в случае чувствительного штамма, полная излечиваемость достигается при следующей схеме лечения: применение в течение первых 2-х месяцев изониазида, рифампицина,

пиразинамида и этамбутола («интенсивная фаза») и в последующие 4 месяца – изониазида и рифампицина («фаза продолжения») [3].

В настоящее время применяемые противотуберкулезные препараты (ПТП) являются весьма эффективными при лечении чувствительных штаммов *Mycobacterium tuberculosis*. Однако отмечается возрастание числа резистентных штаммов микобактерии туберкулеза (МБТ) к существующим антибиотикам, что приводит к развитию множественной лекарственной устойчивости (МЛУ), широкой лекарственной устойчивости (ШЛУ) и полной лекарственной устойчивости (ПЛУ) [4, 5].

Как известно, в лечении МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ используются препараты, которые являются более дорогими и токсичными, требующими более длительных курсов лечения и обладающими более низким уровнем клинической эффективности по сравнению с препаратами, применяемыми при лечении химиочувствительных штаммов [6, 7].

Туберкулез МЛУ-ТБ устанавливается при условии, что МБТ проявляет устойчивость хотя бы к двум самым эффективным противотуберкулезным антибиотикам 1 ряда – рифампицину и изониазиду. При туберкулезе ШЛУ-ТБ отмечается устойчивость МБТ к одному из препаратов 2 ряда инъекционных ПТП: амикацину, капреомицину или канамицину и к одному из фторхинолонов, например, офлоксацину, левофлоксацину или моксифлоксацину [8].

Так, собственно проводимая противотуберкулезная терапия провоцирует мутации микобактерии. В докладе ВОЗ в 2014 г. подсчитано, что 3,5% новых и 20,5% ранее пролеченных случаев МЛУ-ТБ вызывается микобактериями туберкулеза, устойчивыми к двум самым мощным противотуберкулезным препаратам – рифампицину и изониазиду [9].

Основным механизмом развития резистентности микобактерии туберкулеза являются мутации целевых генов *Mycobacterium tuberculosis* [10]. Так, в 90% случаев микобактерии проявляют устойчивость к рифампицину, которая связана с мутацией гена *rpoB*, кодирующего РНК-полимеразную субъединицу [11].

При развитии устойчивости к изониазиду в 50-94% случаев развивается мутация в *katG*-ген, кодирующего пероксидазу, в 10-35% случаев – мутация *inhA* промотора и в 10-40% – мутация в *oxyR-ahpC* [11, 12]. Итак, развитие устойчивости у микобактерий связывают исключительно с мутациями в хромосомах бактериальной клетки [13].

В связи с этим резко возросла необходимость в разработке новых ПТП и протоколов лечения для дальнейшего предупреждения распространения туберкулеза с МЛУ [14].

Известно, что *Mycobacterium tuberculosis* имеет сложную архитектуру клеточной стенки, обеспечивающую сложный каскад функций бактериальной клетки. Именно с клеточной стенкой связывают особенности бактериальной физиологии и патогенеза развития туберкулезного процесса [15]. Например, изониазид – препарат в терапии первой линии, подавляет биосинтез миколиновой кислоты – важного компонента клеточной стенки. Другой препарат в терапии первой линии – этамбутол – также ингибирует синтез клеточной стенки [16]. Так, в качестве потенциальных мишеней ПТП рассматриваются ферменты, участвующие в биогенезе и/или функции клеточной стенки.

К настоящему времени с 1960 года Европейским агентством по лекарственным средствам зарегистрировано два новых препарата, обладающих определенной эффективностью при МЛУ и ШЛУ – Деламанид (Delamanid) и Бедаквалин (Bedaquiline) [17].

Деламанид (Delamanid) – дигидро-имидазооксазол поступает в продажу под торговым названием Delyba™ Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd (Tokyo, Japan). Механизм действия Деламанида связывают с ингибированием синтеза миколиновой кислоты, в частности, АТФ (аденозин-5'-трифосфат) синтазы – фермента необходимого для заключительной стадии в продукции АТФ путем окислительного фосфорилирования [18]. Механизм действия Деламанида основан также на способности вызывать мутацию генов F420 (*Rv3547*, *fgd*, *fbiA*, *fbiB*, *fbiC*) [19]. Эффективная терапевтическая доза Деламанида составляет 100 мг два раза в день. При этом, абсолютная биодоступность неизвестна, по оценкам, находится в диапазоне от 25% до 47%, имеет большой объем распределения (V_z/F 2100 L) и период полураспада составляет 30-38 часов. Выделяется преимущественно с калом и менее 5% с мочой. Метаболизируется альбумином печени в цитохроме P450, в первую очередь CYP3A4. Идентифицированы в плазме крови четыре основных метаболита (M1-M4), обладающих ограниченной антимикобактериальной активностью [20].

Бедаквалин (Bedaquiline) (TMC207, diarylquinoline) из группы хинолинов блокирует субъединицу "C" протонного насоса АТФ-синтазы – фермента, катализирующего поток протонов через мембрану бактериальной клетки при синтезе АТФ [21].

В настоящее время в качестве потенциальных противотуберкулезных препаратов рассматриваются ингибиторы шикимат киназы (Mt SK), катализирующие передачу фосфата от АТФ к шикимату с образованием шикимат-3-фосфата и АДФ. У микобактерии Mt SK кодируется agoK, имеющий важное значение для выживания микобактерии. Шикиматные пути используются у различных микроорганизмов и, в том числе у *Mycobacterium tuberculosis*, для производства хоризмата, предшественника ароматических аминокислот и других ароматических соединений. Следует отметить, что у млекопитающих нет шикимат киназы [22, 23].

Как известно, низкая эффективность противотуберкулезной терапии обусловлена тем, что все используемые антибиотики не одинаково активны при аэробных и анаэробных условиях среды. *Mycobacterium tuberculosis* устойчива внутри туберкулезной гранулемы, где, как известно, формируется анаэробная и более кислая среда, и, напротив, находясь в макрофагах, микобактерия выделяет ингибирующие вещества, препятствующие подкислению фагосом, то есть *Mycobacterium tuberculosis* способна сохраняться при различных диапазонах pH. Рассмотрена эффективность мефлохина (мефлохин (+) эритро-мефлохином) из группы хинолинов, применяемого в качестве профилактики малярии. Мефлохин (+) эритро-мефлохином сохраняет высокую активность внутри фагоцитов, что можно рассматривать как благоприятный признак в качестве потенциального противотуберкулезного соединения [24].

Установлена противотуберкулезная активность 1,4-азаиндола при 4-х недельном лечении хронической туберкулезной инфекции, вызванной мультирезистентным штаммом. Бактериальная нагрузка в легких достоверно снижалась при внутрижелудочном введении дозы 300 мг/кг массы тела и отмечалась статистически значимая дозозависимая эффективность. Патогеническим механизмом 1,4-азаиндола является ингибирование 1-декапренилфосфорил- β -рибоза-2'-эмпимеразы (DprE1), катализирующей реакцию эпимеризации арабинозы, участвующей при синтезе бактериальной клеточной стенки микобактерии. Кроме того, получено два соединения 1,4-азаиндола, протестированные в комбинации с различными ПТП первого и второго ряда (изониазид, рифампицин, этамбутол, стрептомицин, моксифлоксацин, имипенем, меропенем, BTZ043, бедаквилин) и в результате не было выявлено антагонистических взаимодействий при любой комбинации с используемыми ПТП. При этом, наблюдалась синергия при использовании ПТП 2 ряда и 1,4-азаиндола [25].

Экспериментально обоснованы перспективы карбоксамидных соединений как перспективных противотуберкулезных препаратов [26].

Растения являются ценным источником при создании новых ПТП. Установлено, что ряд фитохимических соединений: сапонины, стероиды, дубильные вещества, терпены, антрахиноны, флавоны обладают противотуберкулезной активностью [27]. В частности, экстракты листьев бобовых *Kingiodendron pinnatum* Rox., *Humboldtia brunonis* Wall., *Indigofera cassioides* Rottl.ex DC., *Derris scandens* Benth рассматриваются в качестве потенциальных источников при разработке противотуберкулезных средств [28].

Таким образом, на основе обширной репрезентативной выборки современных литературных источников удалось установить, что проводимые на современном этапе исследования направлены на изучение патогенетических механизмов развития мультирезистентности *Mycobacterium tuberculosis*, провоцируемых проводимой противотуберкулезной терапией. Определено, что в основе резистентности микобактерии туберкулеза являются мутации целевых генов, кодирующих ферментативную систему бактериальной клетки. В качестве потенциально эффективных противотуберкулезных препаратов при мультирезистентном туберкулезе рассматриваются ингибиторы синтеза миколиновой кислоты, шикимат киназы, реакции эпимеризации арабинозы и изменение макрофагальной активности.

ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Organization (WHO) Global tuberculosis report 2013. WHO/HTM/TB/2013.11. Geneva, Switzerland: 2014. - http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/.
2. Warner D.F., Mizrahi V. Complex genetics of drug resistance in *Mycobacterium tuberculosis* // Nat. Genet. – 2013. – 45. – P.1107-1108.
3. Espinal M.A., Kim S.J., Suarez P.G., Kam K.M., Khomenko A.G. Migliori Standard short-course chemotherapy for drug-resistant tuberculosis: treatment outcomes in 6 countries // JAMA, 2000. – 283. – P. 2537–2545.
4. Mitchison D.A. The diagnosis and therapy of tuberculosis during the past 100 years // Am J. Respir. Crit. Care. Med. – 2005. – 171(7). – P.699-706.

5. World Health Organization. Multidrug and extensively drug-resistant TB (M/XDR-TB): 2010 global report on surveillance and response. Geneva: World Health Organization; 2010. Accessed June 13, 2014. // http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599191_eng.pdf.
6. Ahuja S.D., Ashkin D., Avendano M., et al. Multidrug resistant pulmonary tuberculosis treatment regimens and patient outcomes: an individual patient data meta-analysis of 9,153 patients // *PLoS Med.* – 2012. – 9 (8):e1001300.
7. Blumberg H.M., Burman W.J., Chaisson R.E., et al. American Thoracic Society, Centers for Disease Control and Prevention and the Infectious Diseases Society American: treatment of tuberculosis // *Ther. Clin. Risk Manag.* – 2014. – 10. – P.597-602.
8. World Health Organization WHO global task force outlines measures to combat XDR-TB worldwide 2006 // <http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2006/np29/en/>.
9. World Health Organization Global tuberculosis report 2014. http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/.
10. Aslan G., Tezcan S., Serin M.S., Emekdas G. Genotypic analysis of isoniazid and rifampin resistance in drug-resistant clinical Mycobacterium tuberculosis complex isolates in southern Turkey // *Jpn. J. Infect. Dis.* – 2008. – 61. – P.255-260.
11. Sekiguchi J., Miyoshi-Akiyama T., Augustynowicz-Kopec E., Zwolska Z., Kirikae F., Toyota E., et al. Detection of multidrug resistance in Mycobacterium tuberculosis // *J. Clin. Microbiol.* – 2007. – 45. – P.179-192.
12. Banerjee A., Sugantino M., Sacchetti J.C., Jacobs W.R. The mabA gene from the inhA operon of Mycobacterium tuberculosis encodes a 3-ketoacyl reductase that fails to confer isoniazid resistance // *Microbiology* 1998. – 144 (Pt 10). – P.2697-2704.
13. Köser C.U., Feuerriegel S., Summers D.K., Archer J.A., Niemann S. Importance of the genetic diversity within the Mycobacterium tuberculosis complex for the development of novel antibiotics and diagnostic tests of drug resistance // *Antimicrob Agents Chemother.* – 2012. – P.56. – P.6080-6087.
14. Tripathi R.P., Tewari N., Dwivedi N., Tiwari V.K. Fighting tuberculosis: An old disease with new challenges // *Med. Res. Rev.* – 2005. – 25. – P.93-131.
15. Hett E.C., Rubin E.J. Bacterial growth and cell division: a mycobacterial perspective // *Microbiol. Mol. Biol.* – 2008. – 72. – P.126-156.
16. Jackson M., McNeil M.R., Brennan P.J. Progress in targeting cell envelope biogenesis in Mycobacterium tuberculosis // *Future Microbiol.* – 2013. – 8. – P.855-875.
17. Zumla A.I., Gillespie S.H., Hoelscher M., et al. New antituberculosis drugs, regimens, and adjunct therapies: needs, advances, and future prospects // *Lancet Infect Dis.* – 2014. – 14. – P.327-340.
18. Matsumoto M., Hashizume H., Tomishige T., et al. OPC-67683, a nitro-dihydro-imidazoaxazole derivative with promising action against tuberculosis in vitro and in mice // *PLoS Med.* – 2006. – 3 (11):e466.
19. Assessment report Delytba, Procedure No.: EMEA/H/C/002552. European Medicines Agency, Committee for Medicinal Products for Human Use, 2013. http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_Public_assessment_report/human/002552/WC500166234.pdf.
20. Delytba EPAR Product Information, Annex I summary of product characteristics. European Medicines Agency, Committee for Medicinal Products for Human Use; 2014//*J.Pharmacol. Pharmacother.* – 2014. – 5 (3). – P.222-224.
21. Diacon A.H., Pym A., Grobusch M., et al. The diarylquinoline TMC207 for multidrug-resistant tuberculosis // *The New England Journal of Medicine.* – 2009. – 360(23). – P.2397-2405.
22. Bentley R. The shikimate pathway – a metabolic tree with many branches // *Biochem. Mol. Biol.* – 1990. – 25. – P.307-384.
23. Parish T., Stoker N.G. The common aromatic amino acid biosynthesis pathway is essential in Mycobacterium tuberculosis // *Microbiology.* – 2002. – 148. – P.3069-3077.
24. Mefloquine and Its Enantiomers Are Active against Mycobacterium tuberculosis In Vitro and in Macrophages//*Tuberc.Res.Treat.*-2011:530815. Published online 2014 Dec 11. doi: 10.1155/2014/530815.
25. Chatterji M., Shandil R., Manjunatha M. R., Solapure V. Ramachandran et al. 4-Azaindole, a Potential Drug Candidate for Treatment of Tuberculosis //*Antimicrob Agents Chemother.* – 2014. -58 (9). – P. 5325-53311.
26. Ugwu D.I., Ezema B.E., Ugwuja D.I.Synthesis and Structural Activity Relationship Study of Antitubercular Carboxamides//*J.Med. Chem.*– 2014: 614808. Published online 2014 Dec 30. doi: 10.1155/2014/614808.
27. Gautam R., Saklani A., Jachak S.M. Indian medicinal plants as a source of antimycobacterial agents // *J. Ethnopharmacol.* 2007. – 110. – P.200-234.

28. Komal Kumar J., Devi Prasad A.G. and V. Chaturvedi Phytochemical screening of five medicinal legumes and their evaluation for in vitro anti-tubercular activity //Ауу. – 2014. – 35 (1). – P.98-102.

ТҮЙІН

Б.Ф. Керимжанова – в.ғ.д., профессор, АҚ "Инфекцияға қарсы препараттардың ғылыми орталығы", Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Н.А. Ибрагимова – б.ғ.к., АҚ " Инфекцияға қарсы препараттардың ғылыми орталығы ", Алматы қ., Қазақстан Республикасы, nailya_ibragim@list.ru

М.Б. Лю – АҚ " Инфекцияға қарсы препараттардың ғылыми-зерттеу орталығы ", Алматы қ., Қазақстан Республикасы, mlyu@mail.ru

Г.В. Пономарева – АҚ " Инфекцияға қарсы препараттардың ғылыми орталығы ", Алматы қ., Қазақстан Республикасы, paula1974@mail.ru

МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТТІ ТУБЕРКУЛЕЗДІҢ ЗАМАНАУИ МӘСЕЛЕЛЕРІНІҢ ДАМУЫ ЖӘНЕ ЖАҢА ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ПРЕПАРАТТАРДЫҢ НЕГІЗГІ ЖОЛДАМАСЫН ІЗДЕУ

Жұмыстың мақсаты: мультирезистентті туберкулездің дамуының негізгі мәселелерді анықтау үшін және қазіргі уақытта жаңа туберкулезге қарсы препараттардың ғылыми-зерттеу және дамудың негізгі бағыттарын қарастыру. Қазіргі заманғы әдебиет кең өкілі үлгідегі негізінде дәрілік *Mycobacterium tuberculosis* патогенді механизмдерін зерттеу бағытталған зерттеудің қазіргі кезеңде жүргізілген, бұл табылған тұрақты туберкулезді емдеу тудырды. Резистентті микобактерий туберкулезбен қарсылық негізінде анықталады, ферменттер бактериялық жасушалар жүйесі кодтау гендердің мутациясын бағытталған. Мультирезистентті туберкулезде *Mycolic* қышқылы синтез ингибиторы, *Shikimate* киназы, *arabinose* эпимеризация реакциясы және белсенді макрофаг қызметінің өзгеруі, туберкулезге қарсы препараттар тиімділігінің сапасы қарастырылады.

Кілт сөздер: *Mycobacterium tuberculosis*, мультирезистентті туберкулез, туберкулезге қарсы препараттар, көптік дәрілік төзімділік, кең дәрілік төзімділік.

RESUME

B.F. Kerimzhanova – doctor of virological sciences, JSC "Scientific Center anti-infective drugs", Almaty, Republic of Kazakhstan

N.A. Ibragimova – candidate of medical sciences, JSC "Scientific Center anti-infective drugs", Almaty, Republic of Kazakhstan, nailya_ibragim@list.ru

M.B. Lyu – JSC "Scientific Center anti-infective drugs", Almaty, Republic of Kazakhstan, mlyu@mail.ru

G.V. Ponomareva – JSC "Scientific Center anti-infective drugs", Almaty, Republic of Kazakhstan, paula1974@mail.ru

MODERN PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF MDR-TB AND MAIN AREAS OF SEARCH OF NEW ANTI-TB DRUGS

The aim of the work was to identify the main problems of development of multidrug-resistant tuberculosis and to consider the main lines of research and development of new TB drugs currently. On the basis of extensive representative sampling of modern literature was found that research conducted at the present stage focused on studying pathogenic mechanisms of multiresistance *Mycobacterium tuberculosis*, provoked by carried TB treatment. It is determined that the resistance of *Mycobacterium tuberculosis* is based on target mutations in the genes encoding the enzyme bacterial cell system. As an effective anti-TB drugs for MDR-TB are considered mycolic acid synthesis inhibitors, shikimate kinase, reaction epimerization of arabinose and macrophage activity.

Key words: *Mycobacterium tuberculosis*, multidrug-resistant tuberculosis, anti-tuberculosis drugs, multidrug resistance, broad drug resistance

Ж.А. Махмудова - к.м.н., Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
г. Бишкек, Республика Кыргызстан, zhyldyz.makhmudova@jandex.com

**ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ НОРМОДИПИНА И
КОЭНЗИМА Q₁₀ НА ТЕЧЕНИЕ КАТЕХОЛАМИНОВОГО НЕКРОЗА МИОКАРДА В
УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ**

АННОТАЦИЯ

В данной работе рассматривается течение катехоламинового некроза миокарда у неакклиматизированных кроликов на фоне применения нормодипина в сочетании с коэнзимом Q₁₀ (пер. Туя - Ашу, 3200 м над у. м.). Установлено, что применение нормодипина значительно эффективнее, если комбинировать его с КоQ₁₀, обеспечивающим работу транспортных ионных систем необходимой энергией.

Ключевые слова: высокогорье, некроз, нормодипин, коэнзим Q₁₀, аспаратаминотрансфераза, креатинфосфокиназа, тропонин I.

Как известно, в мировом масштабе заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний занимает ведущее место среди наиболее растущих неинфекционных заболеваний, что характерно и для нашей страны. Острый инфаркт миокарда, в основе которого лежит ишемический некроз участка сердечной мышцы, является одной из причин летальности больных коронарной болезнью сердца [1]. Нередко инфаркт миокарда развивается и в условиях высокогорья. В этой связи актуально изучение механизмов развития и лечения инфаркта миокарда в республике, в котором значительную часть занимают горные территории.

В сложном процессе приспособления организма к условиям высокогорной гипоксии, в результате несоответствия между объемом выполняемой сердцем работы и степенью изменения коронарного кровотока, а также увеличенной концентрацией катехоламинов в крови, нередко развивается некроз миокарда [2], требующей своевременной диагностики и лечения в условиях высокогорья.

Известно, что высотная гипоксию увеличивает концентрации катехоламинов в крови, которые, действуя опосредованно через аденилатциклазную систему, вызывают входение в миокардиальные клетки Ca²⁺, избыток которого приводит к разобщению окисления с фосфорилированием в митохондриях и снижению АТФ и креатинфосфата. Одновременно вызванный адренергическим эффектом избыток Ca²⁺ приводит к контрактурным сокращениям миофибрилл и гибели отдельных клеток. В итоге возникают мелкоочаговые некрозы миокарда, являющиеся следствием чрезмерного адренергического воздействия на сердце [2].

Коррекция интракардиальных механизмов регуляции сердца в настоящее время является одним из ведущих и перспективных методов лечения. Эта коррекция осуществляется комплексом препаратов, объединенных общим названием «антагонисты кальция». Блокаторы кальциевых каналов являются одним из основных классов препаратов, используемых в современной кардиологии. Одним из наиболее часто применяемых лекарственных средств при лечении сердечно-сосудистых заболеваний является нормодипин – представитель III поколения блокаторов кальциевых каналов. Действующее начало препарата – амлодипин, является антагонистом кальция из группы дигидропиридинов, обладает пролонгированным действием, высокой вазоселективностью [3,4].

Поскольку энергетический обмен миокарда в первую очередь реагирует на воздействие гипоксии, важно найти средства для активного воздействия на энергетику сердца, позволяющих коррелировать систему биохимической адаптации к гипоксии [5,6]. Одним из средств, который играет ключевую роль в биоэнергетических процессах, является коэнзим Q₁₀ (КоQ₁₀, убихинон) – липидорастворимое соединение из класса бензохинонов. Он является обязательным компонентом дыхательной цепи как переносчик электронов в митохондриях, принимая участие в процессах окислительного фосфорилирования и синтеза АТФ. Кроме этого, КоQ₁₀ выполняет в клетках еще одну важную функцию – его восстановленная форма является единственным липофильным антиоксидантом, который синтезируется в клетках животных и человека, а также постоянно регенерируется из окисленной формы с помощью ферментных систем организма. [7].

Целью настоящего исследования явилось изучение течения катехоламинового некроза миокарда на фоне сочетанного применения нормодипина и коэнзима Q₁₀ при кратковременном пребывании животных в условиях высокогорья.

Материалы и методы исследования. Эксперименты проводились на кроликах массой 2,5 - 3,0 кг на 3-и сутки пребывания в условиях высокогорья (п. Туя-Ашу, 3200 м над у. м.). Катехоламиновые некрозы у животных провоцировались однократным внутривенным введением раствора адреналина в дозе 0,015 мг/кг массы тела.

Животные были разделены на 6 групп: 1- интактная группа в условиях низкогорья; 2-я группа - интактные животные на 3 –сутки пребывания в условиях высокогорья; 3-я группа – кролики с моделированным некрозом миокарда в горах; 4-я группа – животные с моделированным катехоламиновым некрозом миокарда, получавшие перорально нормодипин в дозе 1 мг/кг массы тела 1 раз в сутки в течение 14 суток в условиях высокогорья; 5-я группа – животные с моделированным катехоламиновым некрозом сердечной мышцы, получавшие перорально нормодипин (1мг/кг массы тела) в сочетании с коэнзимом Q₁₀ в дозе 2 мг/кг массы тела 1 раз в течение 14 суток; 6-я группа – животные с моделированным катехоламиновым некрозом миокарда, получавшие плацебо в условиях высокогорья.

У всех перечисленных групп до и после эксперимента определялись следующие кардиоспецифические маркеры повреждения миокарда: количественное определение креатинфосфокиназы – МВ фракции в сыворотке крови «Диагностическими наборами для определения КФК-МВ» на автоанализаторе «SYNCHRON –СХ 4» фирмы «БЕКМАН COULTER» через 6 часов после введения адреналина. Количественное определение концентрации аспаратаминотрансферазы (АсАТ) в сыворотке крови наборами реагентов «Аминотрансфераза АСТ 360» фирмы PLIVA–Lachema Diagnostika» на фотоэлектроколориметре. Количественное определение концентрации тропонина I наборами реагентов «Тропонин I –ИФА»ООО «ХЕМА» г. Москвы в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа.

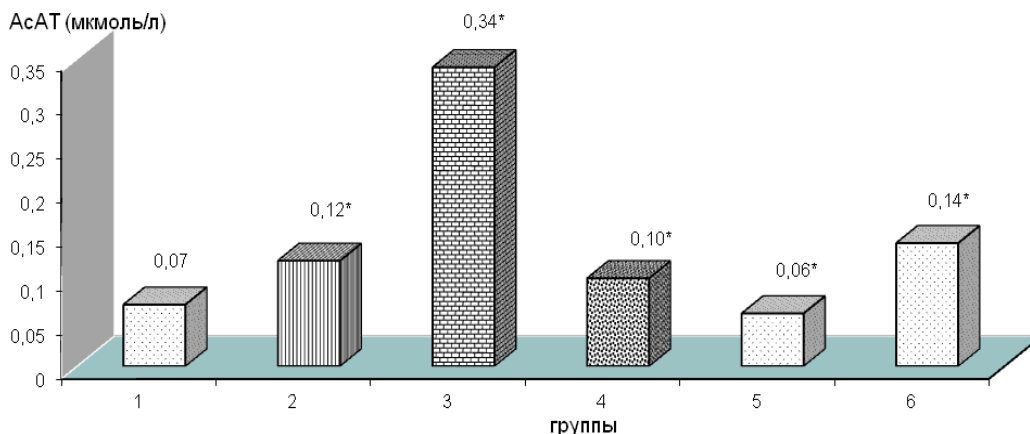
После перорального введения вышеуказанных препаратов животным в сыворотке крови нами определялись только аспаратаминотрансфераза и тропонин. Поскольку КФК-МВ относится к «ранним» маркерам, и при повреждении миокарда диагностически значимо повышается в первые часы заболевания, определять ее после 2-х недельного лечения было бы нецелесообразно.

Для того, чтобы исследовать морфологию миокарда, нами был взят материалу кроликов шести групп: у интактных кроликов 2 группы был взят материал на 3-и сутки пребывания в условиях высокогорья, у животных 3 группы через 48 часов после введения адреналина (на 5-сутки), у подопытных кроликов, получивших нормодипин и коэнзим Q₁₀ (4, 5 - гр) и плацебо (6-гр), нами был взят материал на 18-сутки пребывания животных в условия высокогорья.

Взятый материал фиксировался в 4% растворе формалина в фосфатном буфере рН=7,4 0,2М. После обезвоживания объекты заливались в парафин. Парафиновые срезы толщиной 5-7 мкм окрашивались гематоксилин-эозином по Эрлиху для выявления площади поражения (кардионекроза) и площади контрактурных повреждений. Исследование проводилось методом точечного счета с помощью окулярной морфометрической сетки [8].

Результаты и их обсуждение. Аспаратаминотрансфераза (АсАТ). Как видно из рис.1, уровень аспаратаминотрансферазы в условиях низкогорья после введения адреналина увеличился с $0,07 \pm 1,25$ до $0,25 \pm 2,79$ ($p < 0,001$), что выходит за пределы физиологической нормы. На 3-и сутки пребывания животных в условиях высокогорья уровень аспаратаминотрансферазы повысился с $0,07 \pm 0,01$ до $0,12 \pm 0,009$ мкмоль/л ($p < 0,01$). Исследование животных с моделированным некрозом миокарда, получавших нормодипин показало снижение уровня АсАТ с $0,34 \pm 0,02$ до $0,10 \pm 0,008$ мкмоль/л ($p < 0,001$). У животных с моделированным некрозом миокарда и получавших нормодипин в сочетании с КоQ₁₀, отмечалось снижение уровня АсАТ с $0,34 \pm 2,5$ до $0,06 \pm 0,002$ мкмоль/л ($p < 0,001$).

Исследование у подопытных животных, получавших плацебо показало снижение уровня аспаратаминотрансферазы до верхнего предела физиологической нормы ($с 0,34 \pm 2,5$ до $0,14 \pm 0,007$ мкмоль/л ($p < 0,001$), (рис.1).



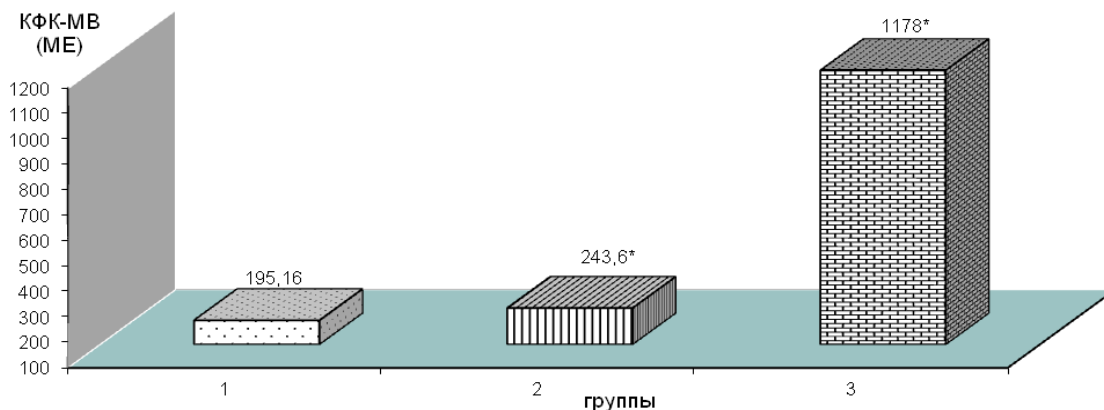
Примечание: * $p < 0,001$ при сравнении 2 гр. с 1 гр.; 3 гр. с 2 гр.; 4 гр. с 3 гр.; 5 гр. с 3 гр.; 6 гр. с 3 гр.

Рисунок 1 - Уровень АсАТ(мкмоль/л) в сыворотке крови у контрольных и подопытных кроликов после лечения нормодипином в сочетании КоQ₁₀ в условиях высокогорья

МВ-КФК (сердечная форма креатинфосфокиназы – КФК.

Результаты исследования, проведенные в условиях низкогогорья (рис.2), показали, что после введения адреналина уровень КФК-МВ в сыворотке крови у кроликов резко повысился с $195,1 \pm 50,5$ МЕ до $1157,5 \pm 124,6$ МЕ ($p < 0,001$).

На 3-и сутки пребывания животных в условиях высокогорья было выявлено, что количество КФК-МВ по сравнению с интактной группой низкогогорья, увеличилось с $195,1 \pm 50,5$ до $243,6 \pm 68,8$ МЕ. После введения экзогенного адреналина количество его повысилось с $243,6 \pm 68,8$ до $1178 \pm 52,1$ МЕ ($p < 0,001$).



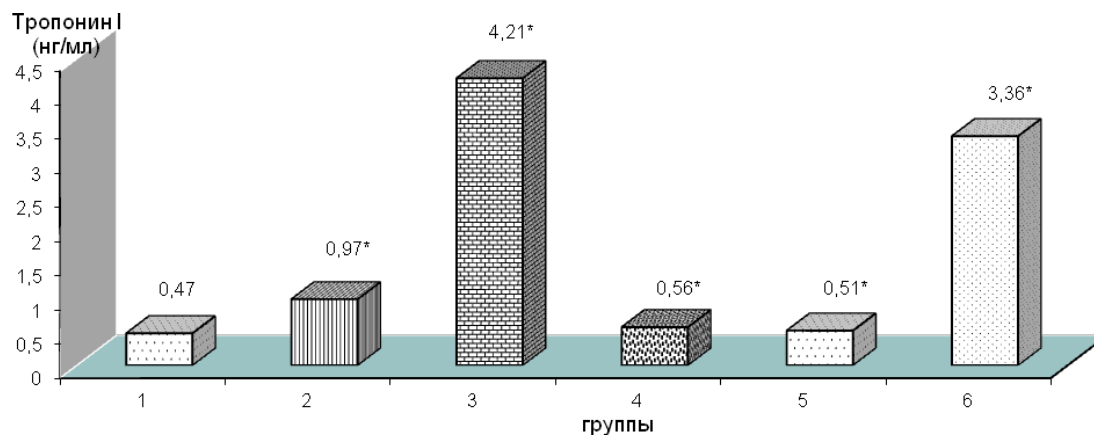
Примечание: * $p < 0,001$ при сравнении 2 гр. с 1 гр.; 3 гр. с 2 гр.

Рисунок 2 - Количество КФК-МВ в сыворотке крови у контрольных и подопытных кроликов при моделировании катехоламинового некроза миокарда в условиях высокогорья

Тропонин I. Определение нами тропонина I в сыворотке крови кроликов через 20 часов после введения адреналина в низкогорье показало (рис. 3), что количество тропонина I достоверно увеличилось в 9 раз ($0,47 \pm 0,13$ нг/мл до $3,88 \pm 0,96$ нг/мл, соответственно).

На 3 - и сутки пребывания кроликов в условиях высокогорья количество тропонина I в сыворотке крови увеличилось с $0,47 \pm 0,13$ нг/мл до $0,97 \pm 0,05$ нг/мл. Тогда после введения адреналина на высокогорье у животных наблюдалось увеличение тропонина I в 10 раз до $4,2 \pm 0,7$ нг/мл ($p < 0,001$). У кроликов с моделированным некрозом миокарда получавших нормодипин

отмечалось снижение количества тропонина I в сыворотке крови с $4,21 \pm 0,72$ до $0,56 \pm 0,01$ нг/мл ($p < 0,001$). У животных с искусственной моделью некроза миокарда получавших плацебо выявлено незначительное (недостовверное) снижение тропонина I в сыворотке крови с $4,21 \pm 0,72$ до $3,36 \pm 0,16$ нг/мл (рис.3). У животных с моделированным некрозом миокарда, после введения нормодипина и КоQ₁₀ отмечалось снижение количества тропонина I в сыворотке крови с $4,21 \pm 0,72$ до $0,51 \pm 0,007$ нг/мл ($p < 0,001$). У кроликов с искусственной моделью некроза миокарда, получавших плацебо, выявлено незначительное снижение тропонина I в сыворотке крови с $4,21 \pm 0,72$ до $3,36 \pm 0,16$ нг/мл.



Примечание: * $p < 0,001$ при сравнении 2 гр. с 1 гр.; 3 гр. с 2 гр.; 4 гр. с 3 гр.; 5 гр. с 3 гр.; 6 гр. с 3 гр.

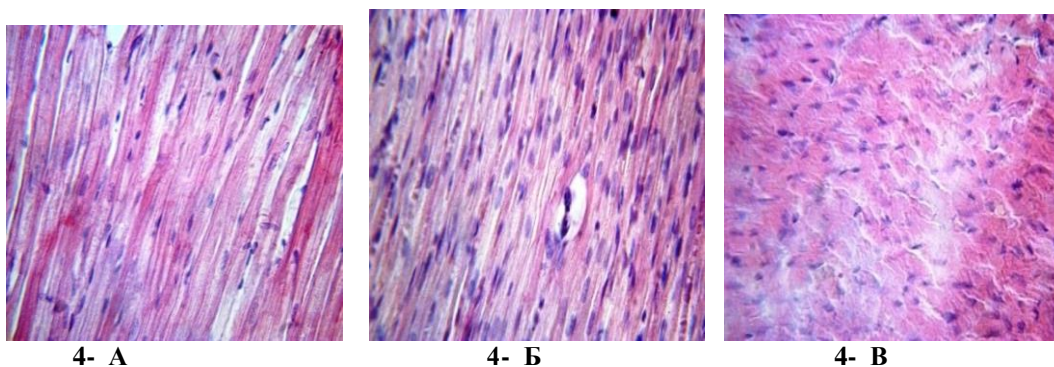
Рисунок 3 - **Количества тропонина I (нг/мл) в сыворотке крови у контрольных и подопытных кроликов после лечения нормодипином в сочетании КоQ₁₀ в условиях высокогорья**

После сочетанного применения нормодипина и КоQ₁₀ у животных с модельной патологией миокарда отмечалось достоверное снижение уровней внутриклеточных ферментов в сыворотке крови. Морфологическое исследование миокарда у интактных кроликов показало продольно расположенные кардиомиоциты, в центральных частях которых располагаются ядра с хорошо выраженными ядрышками. В цитоплазме кардиомиоцитов видны миофибриллы с поперечной исчерченностью (рис.4-А).

При изучении сердечной мышцы у животных в ранние сроки пребывания в горах обнаружены кардиомиоциты с выраженными ядрами и миофибриллами. Отмечались незначительные явления отека между мышечными клетками. Микрососуды были расширены с широким просветом (рис.4-Б).

В миокарде кроликов после введения адреналина на 3-и сутки пребывания их в условиях высокогорья отмечались мелкие очаги некроза, захватывающие от одной до нескольких клеток. Различные фазы миолиза (гомогенизация цитоплазмы, фибриллярное расщепление, дискоидный распад) сопровождалась изменением фокуса гликогенной дегенерации. Жировые инфильтрации локализовались в субэндотелиальном слое миокарда, в области верхушки, основания сердца, в левом и правом желудочках.

В межмышечной и периваскулярной строме имелись скопления лимфоидных и гистиоцитарных инфильтратов, особенно вокруг поврежденных мышечных клеток. Отмечались очаговые скопления плазматических клеток и макрофагов. На гистологических срезах обнаружено полнокровие сосудов микроциркуляторного русла, явление престаза, стаза, отека интерстиция. В кардиомиоцитах выявлялось разволокнение миофибрилл вследствие внутриклеточного межфибрилярного отека, набухание мышечных клеток с частичной потерей поперечной исчерченности. В отдельных мышечных клетках отмечалось развитие вакуольной и белковой дистрофии. Ядра кардиомиоцитов деформированы, лизированы, становились пикнотичными, плохо окрашивались. В различных отделах миокарда выявлялись множественные микронекрозы. (рис. 4-В).

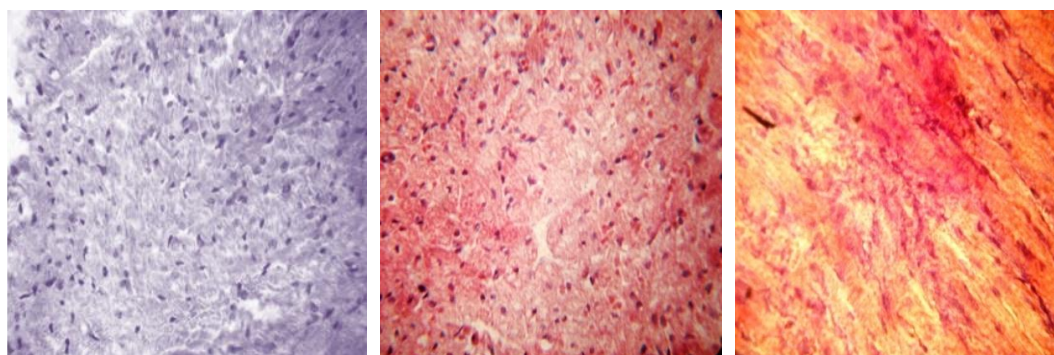


4- А – миокард интактных кроликов в условиях низкогогорья;
4- Б – миокард интактных кроликов в условиях высокогорья.
4-В–миокард кролика после введения адреналина.

Рисунок 4 - Окраска гематоксилин-эозином. X 480.

В миокарде у подопытных кроликов с моделированным кардионекрозом на 3-и сутки акклиматизации в высокогорье, получавших нормодипин не отмечалось заметных структурных изменений. Миофибриллы имели хорошо выраженную поперечную исчерченность. Ядра располагались центрально с хорошо выраженными ядрышками. Лизис миофибрилл отмечался только в единичных кардиомиоцитах (рис. 5-А).

Морфологическое исследование миокарда у подопытных животных на фоне применения нормодипина в сочетании CoQ_{10} показало хорошо выраженную поперечную исчерченность миофибрилл и уменьшение количества некробиотически измененных кардиомиоцитов. Отмечалось увеличение количества кардиомиоцитов с восстановленными структурами (ядро, миофибриллы) (рис. 5-Б).



5- А – миокард кролика после лечения нормодипином
5-Б – миокард кролика после лечения нормодипином и CoQ_{10}
5-В– миокард кролика получавших плацебо

Рисунок 5 - Окраска гематоксилином и эозином. X 480.

У кроликов, получавших плацебо микроскопия миокарда показала разрастание соединительной ткани с выраженной лимфогистиоцитарной инфильтрацией (рис. 5-В).

Таким образом, после введения адреналина на 3-и сутки пребывания животных в условиях высокогорья наблюдалось повышение уровней кардиоспецифических маркеров в сыворотке крови, которое свидетельствовало о повреждении миокарда с дальнейшим развитием некроза сердечной мышцы. Эти изменения в миокарде подтверждались морфологическими исследованиями: выявлены отек миокарда и многочисленные микронекрозы.

Комбинированное применение нормодипина и CoQ_{10} , неакклиматизированным животным при моделированном катехоламиновом повреждении миокарда достоверно снижает степень поражения кардиомиоцитов, вызванного дефицитом кислорода в условиях высокогорной гипоксии

и токсическим действием адреналина, препятствует прогрессированию некроза сердечной мышцы и развитию осложненного течения инфаркта миокарда.

Выводы:

Применение нормодипина значительно эффективнее, если комбинировать его с коэнзимом Q₁₀, обеспечивающим работу транспортных ионных систем необходимой энергией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Миррахимов М.М., Мейманалиев Т.С. Высокогорная кардиология. -1980. - С. 63-65.
2. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика. М.Наука.-1981. -С.235-23.
3. Ольбинская Л.И., Литвицкий П.Ф.. Коронарная и миокардальная недостаточность. Издательство «Медицина». Москва. -1986.-С.159-160, 203.
4. Догадкина Г.В. Применение у пожилых больных при артериальной гипертонии и ишемической болезни антагонистов кальция. //Журнал Вестник ЮКГФА.-2(63)-2013.- С.198-200.
5. Кучменко Е.Б., Петухов Д.Н. Влияние комплексов предшественников и модуляторов биосинтеза кофермента Q на функциональное состояние митохондрий сердца старых крыс. //Биомедицинская химия. - Москва. -2010 – Том 56.- Выпуск 2. -С.244-250.
6. Каленникова Е.И., Городецкая Е.А., Медведев О.С. Биодоступность коэнзима Q₁₀ в различных лекарственных формах. //Химико-фармацевтический журнал.-2009.-Том 43.-№ 8.-С.46-49.
7. Каленикова Е.И., Городецкая Е.А., Коновалова Г.Г., Медведев О.С., Руге Э.К., Ланкин В.З. Влияние длительного ведения и последующей отмены коэнзима Q₁₀ на его содержание в миокарде и сыворотке крови крыс. //Фармация.- 2009.-№2.-С.42-44.
8. Автандилов Г.Г. Введение в количественную патологическую морфологию. – М. Медицина. -1980.-С.213.

ТҮЙІН

Махмудова Ж.А. – м.ғ.к., И.К. Ахунбаев атындағы Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы, Бишкек қ., Қырғызстан Республикасы, zhyldyz.makhmudova@jandex.com

ТАУЛЫ АЙМАҚ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ МИОКАРДТЫҢ КАТЕХОЛАМИНДІ НЕКРОЗЫНЫҢ БАҒЫТЫНА НОРМОДИПИН МЕН Q₁₀ КОЭНЗИМНІҢ ҚИЫСТЫРЫП ҚОЛДАНУДЫҢ ӘСЕРІ

Берілген жұмыста Q₁₀ коэнзиммен бірге (ауд. Туя - Ашу, 3200 м). нормодипин қолдану фонында бейімделмеген қояндарда миокардтың катехоламинді некрозының бағыты қарастырылады. Тасымалдаушы иондық жүйе жұмысын қажетті энергиямен қамтамасыз ететін CoQ₁₀ және нормодипинді қиыстырып қолданғанда, оның әсері тиімдірек болады.

Кілт сөздер: таулы аймақ, некроз, нормодипин, коэнзим Q₁₀, аспартаминотрансфераза, креатинфосфокиназа, тропонин I.

SUMMARY

Zh.A. Makhmudova - MD, PhD the Kyrgyz state medical academy named by I.K. Akhunbaev, Bishkek, the Kyrgyz Republic, zhyldyz.makhmudova@jandex.com

EFFECT OF COMBIEND APPLICATION OF NORMODIPINE AND COENZYME Q₁₀ ON COURSE OF CATECHOLAMINE MYOCARDIAL NECROSIS IN HIGH ALTITUDE CONDITIONS.

In this paper we present the study of course of catecholamine myocardial necrosis in unacclimatized rabbits affected by application of normodipine in combination of coenzyme Q₁₀ (Too-Ashuu pass, 3200 m above sea level). It was found that application of normodipine is much more effective, if it is combined with CoQ₁₀, providing ion transport systems by necessary energy.

Keywords: high altitude conditions, necrosis, normodipine, coenzyme Q₁₀ ,aspartate aminotransferase, creatine phosphokinase, troponin I.

УДК 616.31:615

П.Д. Абасканова – к.м.н., Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Республика Кыргызстан, perizat67@mail.ru

Н.Ю. Сушко – к.м.н., доцент, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Республика Кыргызстан, doctor-sushko@mail.ru

Р.А. Кочкомбаева – ассистент, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Республика Кыргызстан

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

АННОТАЦИЯ

В статье приведены результаты лечения заболеваний пародонта лекарственными препаратами растительного происхождения, разработанными на кафедре терапевтической стоматологии

Ключевые слова: изобретения, пародонтиты, лечение.

Болезни пародонта были и остаются одной из актуальных проблем стоматологии и занимают ведущее место в структуре стоматологической заболеваемости. По результатам обследования, проведенного совместно с сотрудниками ЦНИИ стоматологии еще в 1988 году, распространенность заболевания пародонта по Киргизии составляла 98-99%. Более поздние исследования, проведенные среди организованного населения в различных районах КР отечественными исследователями, показали, что поражаемость заболеваниями пародонта достигает 95-98%.

Известно, что основным этиологическим фактором развития воспалительных заболеваний пародонта является бактериальная инвазия, которая на фоне локальных и системных факторов риска находит в организме больного адекватные условия для развития. При этом запускаются сложные и многообразные патогенетические механизмы, ведущие к нарушениям микроциркуляции, активации процессов перекисного окисления липидов, иммунологическим сдвигам, которые обуславливают становление и развитие патологии пародонта.

В основе эффективного лечения больного с патологией пародонта лежит правильное диагностирование заболевания, его тяжести, особенности клинического течения, определение этиологических факторов, патогенетических механизмов воспалительного и дистрофического процесса в пародонте, а также правильный выбор комплексной терапии (Г.М. Барер, Т.И. Лемецкая, 1996).

Таким образом, поиск и разработка доступных и эффективных средств и методов лечения заболеваний тканей пародонта является актуальной задачей современной стоматологии.

Однако, следует помнить, что до настоящего времени, несмотря на многочисленные исследования, не разработаны эффективные методы и средства, позволяющие радикально излечивать любые формы воспалительных заболеваний пародонта, но, тем не менее, данные последних лет убеждают в возможности приостановить и стабилизировать течение процесса [2].

В практической стоматологии для лечения воспалительно-деструктивных заболеваний пародонта часто используют антибактериальные средства, что нередко приводит к лекарственной толерантности, ослаблению лечебного эффекта, дисбактериозу в ротовой полости и желудочно-кишечного тракта. Традиционные методы лечения, несмотря на их многообразие и постоянное совершенствование, не всегда эффективны, и поэтому многие исследователи наряду с химиопрепаратами все больше внимания уделяют применению в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта средств природного происхождения [6].

Эти препараты наряду с высоким терапевтическим эффектом не обладают побочными отрицательными действиями. К таким препаратам относятся средства природного, растительного происхождения. Лекарственные растения в стоматологии применяется очень давно, пожалуй, с самого зарождения медицины. Археологические находки и научные исследования показали, что

уже 3 тысяч лет до н.э. в разных уголках Земли, в местах первых цивилизаций - в древнем государстве Шамбала на территории Индии, на Крите, в Шумерском государстве в Месопотамии и в Древнем Египте применяли растения для полоскания полости рта, снятия боли, отёка и воспаления при заболеваниях зубов и пародонта.

Впервые научно обосновал применение лекарственных растений в стоматологии древнегреческий врач Гиппократ (4 век до н.э.). В своем медицинском трактате он описал применение некоторых растений при определенных болезненных состояниях десен и зубов.

Несколько позже (1 век н.э.) древнеримский врач Гален (грек по происхождению) разработал методы получения экстрактов из лекарственных растений. До сих пор фитопрепараты, полученные по этим технологиям, называют «галеновыми». Этот термин, кстати сказать, ввёл в 16 веке швейцарский врач и ученый Теофраст фон Гогенгейм, широко известный под именем Парацельс.

Применение фито препаратов в стоматологии развивалось на протяжении всей истории медицины. Долгое время при целом ряде воспалительных заболеваний в стоматологии кроме растительных препаратов ничего не было. За этот громадный промежуток времени стоматологическая практика накопила поистине колоссальный опыт эффективного применения фито препаратов.

Начиная с XIX века и вплоть до конца XX столетия в стоматологической практике, стали применять вновь появившиеся синтетические препараты. Однако их широкое и неумеренное использование привело к тому, что в начале третьего тысячелетия, стоматологи стали отдавать предпочтение достаточно эффективным, но практически безвредным при правильном применении фито препаратам.

В этой связи, инициативной клинической темой кафедры терапевтической стоматологии на протяжении 10 лет стала тема: «Оптимизация комплексной терапии пародонтита с использованием противовоспалительных и иммунокорректирующих препаратов природного происхождения». В рамках этой темы Куттубаевой К.Б. защищена докторская диссертация на тему: «Оптимизация комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита с использованием биологически активных веществ» и защищены 4 кандидатские диссертации: Сушко Н.Ю., Кожокеевой В.А., Супатаевой Т.У., Абаскановой П.Д. по применению лекарственных растений, произрастающих на территории Кыргызской Республики, на которые оформлены патенты и изобретения, а их более 25, разработаны и внедрены в стоматологическую практику сотрудниками кафедры терапевтической стоматологии.

Особое внимание занимает зубной эликсир природного происхождения «Кирславин» и «Афламент» основу которых составляют лечебные травы (плоды можжевельника, листья мяты, трава чабреца, зверобоя, листья крапивы, грецкого ореха, спирт этиловый 70% и воды очищенной). Обладают противовоспалительным, антимикробным, кровоостанавливающим, антиоксидантным действием (нейтрализуют свободные радикалы). Препараты «Кирславин» и «Афламент» применяются в качестве профилактического средства для укрепления десен и лечения воспалительных заболеваний полости рта (стоматиты, гингивиты, пародонтита, пародонтоз). Помимо указанных действий «Афламент» обладает противоаллергическим, так как в составе имеется экстракты череды. Препараты «Кирславин» и «Афламент» изготавливаются и выпускаются фирмой ОсОО «Биовит» Кыргызская Республика и имеются в продаже в аптеках [5,7].

Совместно с сотрудниками кафедры базисной и клинической фармакологии разработана настойка черемухи Грея (*PadusGrajanaMaxim*), которая предназначена для лечения рефрактерных форм пародонтитов и хронических форм периодонтитов. Настойка черемухи Грея обладает иммуномодулирующим, антиоксидантным действием и низкой токсичностью, что подтверждено патентом КР [8]. Основное лекарственное растение в составе настойки черемухи Грея это многолетнее растение *PadusGrajanaMaxim*, интродуцированное в ботаническом саду НАН КР.

Для профилактики кариеса, заболеваний пародонта и улучшения гигиены полости рта применяется препарат «Аскарбон», обладающий выраженным антиоксидантным действием (патент Кыргызской Республики № 526). При разработке состава эликсира «Аскарбон» мы, прежде всего, исходили из того, что главным механизмом защиты организма от свободных радикалов является их инактивация в месте образования. Состав содержит спиртовые вытяжки из листьев мяты и мятное масло и фторсодержащую минеральную воду [3].

Разработанное и запатентованное нами лечебное средство «Антоксид» представляет собой гель, изготовленный с использованием отечественного сырья, содержащее оптимальное количество антоксидных микроэлементов (цинка хлорид, кобальта нитрат, меди сульфат, селена

сульфат, желатин, карбоксиметилцеллюлоза, натрия бензоат, глицерин вода) и обладающий выраженными антиоксидантным и бактерицидными свойствами. Новизна разработанного лечебного средства подтверждена патентом № 960 КР. Предназначен для лечения хронического генерализованного пародонтита и для усиления действия его антиоксидантных свойств мы проводили введение в ткани пародонта с помощью ультрафонофореза, что обеспечивало выраженный фармакотерапевтический эффект с достижением стойких результатов [1].

Зубной эликсир «Фломираль» (патент № 225 КР) разработан и внедрен, как лечебно-профилактическое средство и содержит освобожденные от высокомолекулярных веществ вытяжки из плодов черемухи, травы чабреца, череды, листьев крапивы и минеральную воду Ыссык-Ата в оптимальном соотношении. В предлагаемой рецептуре эти вещества обуславливают антимикробный эффект, регенерирующее и вяжущее действие [1].

Таким образом, использование препаратов природного происхождения из отечественного сырья, адаптированного к нашим пациентам, доступного с экономической точки зрения, является эффективным звеном комплексного лечения заболеваний пародонта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абасканова П.Д. Клинико-экспериментальное обоснование применения ультрафонофореза в комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита [Текст]: дис. ... канд. мед.наук: 14.00.14, 14.03.11 /П.Д. Абасканова. - Бишкек, 2013. – 136 с.
2. Зазулевская Л.Я. Применение новых лекарственных средств при лечении заболеваний пародонта [Текст] / Л.Я. Зазулевская, А.Т. Имангалиева, Т. Синобад // Казахстанский стоматологический журнал, 2008.- № 1.- С.23-25.
3. Кожокеева В.А. Клинико - фармакологическое обоснование использования новых лечебно - профилактических средств у стоматологических больных, работников кондитерского производства [Текст]: автореф. дис. канд. мед.наук: 14.00.25, 14.00.21 / В. А. Кожокеева.- Бишкек.- 2004. - 25 с.
4. Куттубаева К.Б. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний пародонта [Текст] / К.Б. Куттубаева. - Бишкек, 2011. – 147с.
5. Куттубаева К.Б. Оптимизация комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита с использованием биологически активных веществ природного происхождения [Текст]: дис. ... докт. мед.наук: 14.00.21 / К.Б. Куттубаева. - Бишкек, 2002. – 227с.
6. Мануйлов Б.М. Некоторые особенности фитотерапии в стоматологии [Текст] / Б.М. Мануйлов.- М.:Медицина.-2005.- 25 с.
7. Супатаева Т.У. Клинико-фармакологическое обоснование применения антиоксидантов природного происхождения при лечении заболеваний полости рта у детей с аллергическими болезнями [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед.наук: 14.00.21, 14.00.25 / Т.У. Супатаева. - Бишкек, 2009. - 24с.
8. Сушко Н.Ю. Патогенетическое обоснование применения биологически активных веществ и совершенствование комплексной терапии верхушечных периодонтитов[Текст]: дис. ... канд. мед.наук: 14.00.21 / Н.Ю. Сушко.- Бишкек, 2002. – 155с.

ТҮЙІН

П.Д. Абасканова – м.ғ.к., И.К. Ахунбаев атындағы Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы, Бишкек қ., Қырғызстан Республикасы, perizat67@mail.ru

Н.Ю. Сушко – м.ғ.к., доцент, И.К. Ахунбаев атындағы Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы, Бишкек қ., Қырғызстан Республикасы, doctor-sushko@mail.ru

Р.А. Кочкомбаева – ассистент, И.К. Ахунбаев атындағы Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы, Бишкек қ., Қырғызстан Республикасы

ӨСІМДІК ТЕКТІ ДӘРІЛЕРДІ СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ ТӘЖІРИБЕГЕ ЕНГІЗУ ЖӘНЕ ӨНДІРУ

Мақалада емдік стоматология кафедрасында өндірілген өсімдік текті дәрілік препараттармен пародонтты емдеу нәтижелері көрсетілген.

Кілт сөздер: өнертабыс, пародонтиттер, емдеу.

SUMMARY

P.D. Abaskanova – MD, PhD the Kyrgyz state medical academy named by I.K. Akhunbaev,
Bishkek, the KyrgyzRepublic, perizat67@mail.ru

N.Yu. Sushko –MD, PhD., the associate professor, the Kyrgyz state medical academy named by
I.K. Akhunbaev, Bishkek, the KyrgyzRepublic, doctor-sushko@mail.ru

R.A. Kochkombaeva – the assistant, the Kyrgyz state medical academy named by I.K. Akhunbaev,
Bishkek, the KyrgyzRepublic

WORKING OUT AND DEPLOYMENT IN STOMATOLOGIC PRACTICE OF MEDICINES OF THE PHYTOGENESIS

Results of treatment of diseases of a parodont of the medicines of a phytogenesis invented on
department of therapeutic stomatology are given in article

Key words: inventions, parodontita, treatment.

UDC 615.32:616.127-002-099

N.Zh. Ormanov – doctor medical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy,
Shymkent, Republic of Kazakhstan, ormanov48@mail.ru

L.N. Ormanova – candidate of medical sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy,
Shymkent, Republic of Kazakhstan, lyazzatormanova@mail.ru

I.B. Seyidzade – student of 510 GMR group, Shymkent medical institut of International kazakh-turkish
university named by H.A.Yasawi, Shymkent, Republic of Kazakhstan

INFLUENCE OF THE PHYTOPREPARATION OF THE PINK RHODIOLA TO THE FUNCTIONAL CONDITION OF HEPATOCYTES WHICH WERE DAMAGED BY ANTITUBERCULAR PREPARATIONS.

SUMMARY

At influence of anti-tubercular preparations there is seen decreasing resistance of biomembranes
of hepatocytes to 70%, due to activation of per oxidation of lipids and a depression of AOS. Anti-radical
action of PhPR depends on a dose, the most effectivedoses are at influence of anti-tubercular preparations
of 2 ml/kg of weight due to 17 days treatment-and-prevention actions of RDF-2 at intoxication drugs is
caused by antioxidant action by influencing anti-tubercular preparations.

Key words: Pink rhodiola, phyto-preparations, resistance of biomembranes of hepatocytes, anti-
tubercular preparations.

Purpose of Researching. Studying of influence of the phytopreparations of the pink rhodiola to
the functional condition of hepatocytes which were damaged by antitubercular preparations.

Inclusion of PhPR in the treatment-and-prevention mode with a dose 1,0ml/kg during 17 days
will be reduced activity of AlAT(Alanin of amine transferase), AAsT(Amine aspartate transferase),
PAWS which will be essential decreased their activity to 52%, 43,2%, 46,6% with comparison RIP
group testifies. Activity of AlPh(ALKALINE PHOSPHATASE) decreased to 23,8%, and GGT(Gamma
glutamit transpeptidaz) decreased to 4,1 times in comparison with uncured group of increasing
RMG(Rezistention Membrane of Hepatocytes) was maded 126%. Using PhPR in a dose 2,0ml/kg of
weight acutely decreased activity of AlAT, AAsT, LAP, AlPh and GGT to 65,6%, 63,6%, 65,3% , 39,1%,
and 84% in comparison with uncured group, and decrease of the activity specified enzymes which are
shown to 28,3%, 35,8%, 35,1% , 20% and 33,6% with the group which received PhPR in a dose of 1,0
ml/kg of weight. Resistance of membranes of hepatocytes increased more than triple and 44% reaches

indicators of intact animals in comparison with uncured and second medical group (PhPR in a dose 1,0ml/kg).

Introduction. Development of new ways and means for treatment of acute damages of a liver is one of the actual problems of modern medicine. Now for treatment damage of a liver there are used representatives of various groups of medicines . However, using of these preparations do not always gives desirable therapeutic effect and there often observed collateral effects and complications[1]. High biological activity of the phytopreparation of a pink rhodiola (PhPR) is connected with existence in structure of weed flavonoids which free radicals are capable to inhibit [2,3].

Purpose of Researching. Studying of influence of the phytopreparations of the pink rhodiola to the functional condition of hepatocytes which were damaged by antitubercularpreparations.

Materials and methods of research. Researches are conducted on white rats(males) to whom during 14 days injected intratour antitubercular antibacterial drugs: rifampicin, isoniazid and pirazinamid (RIP). For an assessment of membranes tire-tread activity of PhPR on experimental animal the drug was injected to the stomach in a dose of 1,0 and 2,0 ml/kg of weight (3 doses before introduction of medicines and 14 doses together with RIP). The choice of this preparation is caused by existence of anti-toxic property of a preparation [4].

It served as the prerequisite for studying of efficiency of PhPR for prevention and treatment medicamentous complication at tuberculosis chemotherapy, in particular damage of a liver. As, it is known the treatment with antibacterial antitubercular preparations, there is most often shown the damage of hepatocytes due to toxic action of an isoniazid. rifampicin and pirazinamid [5].

There were studied some functional tests of hepatocytes for an assessment of pharmacological efficiency of PhPR , in particular defined indicators of a tsitoliz and holestaz of hepatocytes: AIAT, AAsT, LAP, ALPh and GGT. Results of an assessment of influence of PhPR on some indicators of functional tests of a tsitoliz and holestaz of hepatocytes are presented in table 1.

Table 1 - Influence of PhPR on functional activity of hepatocytes at injury of a liver by antitubercular preparations

Groups	Intact animals	RIP			
		Physical. solution	EEP in a dose 1,0ml/kg	PhPR in a dose of 1,0 ml/kg	PhPR in a dose of 2,0 мл/кг
AIAT (mol/h.l)	0,81±0,2	2,5±0,15*	1,7±0,03Δ	1,20±0,07Δ	0,86±0,05Δ△
AAsT (МОЛЬ/.л)	0,45±0,16	1,18±0,07*	0,85±0,05Δ	0,67±0,05Δ	0,43±0,05Δ△
PAWS (mol/h.l)	12,1±0,42	36,3±1,86*	23,0±0,06Δ	19,4±0,8Δ	12,6±0,62Δ△
ALPh (units/l)	259,6±30,1	420,1±21*	352±17Δ	320±20,2Δ	256±13,5Δ△
GGT (units/l)	0,70±0,38	4,50±0,29*	2,3±0,11Δ	1,1±0,09Δ	0,73±0,04Δ△
RMG (ye)	1,0±0,06	0,30±0,02**	0,51±0,03Δ	0,68±0,04Δ	0,98±0,06Δ△
Notes					
*-p<0,05; p<0,01 in comparison with intact group (control)					
Δ-p<0,05; ΔΔ-p< in comparison with RIP group, uncured					
△-p<0,05 in comparison with the second medical group (PhPR in a dose of 1,0 ml/kg)					

Apparently from the table 6 there is observed dysfunction of membranes of hepatocytes after influence of anti-tubercular preparations and at the 18th days of research parameters of marker enzymes of a cytolysis and cholestasia of hepatocytes is increasing under the influence of RIP. Activity of AIAT, AAsT, LAP exceeds control data for 209%, 162% and in triple to comparison with intact groups, activity of ALPh increased to 62%, and activity of GGT increased to 6,4 times. The obtained data confirm literary data on increase of activity of LAP, AIAT, AAsT by influence with tuberculosis chemotherapy [202], it testifies to change of permeability of biological membranes of hepatocytes, about it is shown as decreasing resistance of membranes of hepatocytes (RMH) by 70% in comparison with control group.

Inclusion of PhPR in the treatment-and-prevention mode with a dose 1,0ml/kg during 17 days will be reduced activity of AIAT(Alanin of amine transferase), AAsT(Amine aspartate transferase), LAP

which will be essential decreased their activity to 52%, 43,2%, 46,6% with comparison RIP group testifies. Activity of AIPh(ALKALINE PHOSPHATASE) decreased to 23,8%, and GGT(Gamma glutamit transpeptidaz) decreased to 4,1 times in comparison with uncured group of increasing RMG(Rezistention Membrane of Hepatocytes) was maded 126%. Using PhPR in a dose 2,0ml/kg of weight acutely decreased activity of AIAT, AAsT, LAP, AIPh and GGT to 65,6%, 63,6%, 65,3% , 39,1%, and 84% in comparison with uncured group, and decrease of the activity specified enzymes which are shown to 28,3%, 35,8%, 35,1% , 20% and 33,6% with the group which received PhPR in a dose of 1,0 ml/kg of weight. Resistance of membranes of hepatocytes increased more than triple and 44% reaches indicators of intact animals in comparison with uncured and second medical group (PhPR in a dose 1,0ml/kg).

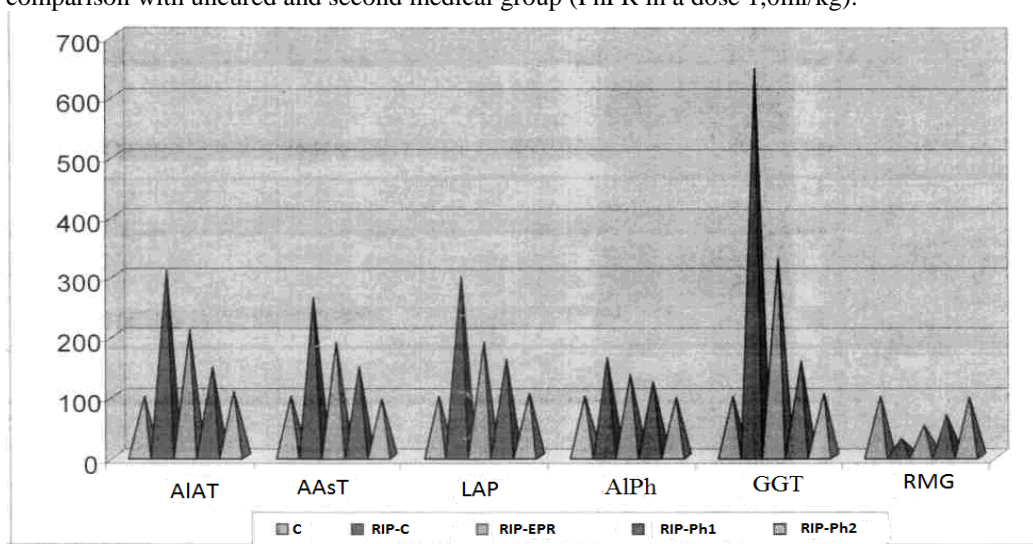


Figure 1 - Change of activity of enzymes of blood and resistance of membranes of hepatocytes against intoxication of RIP under the influence of EPR and PhPR

Thus, the conducted researches showed that under the influence of RIP in blood activity cytolitic and cholesterological enzymes of a liver due to increase of permeability of biomembranes of hepatocytes, and inclusion of PhPR decrease reduces the increased level cytolitic and the cholesterological enzymes in blood due to increase of resistance of membranes of hepatocytes. The maximum effects are noted after including PhPR in a dose of 2,0 ml/kg of body weight due to 17 days.

Conclusion.

At influence of anti-tubercular preparations there is seen decreasing resistance of biomembranes of hepatocytes to 70%, due to activation of per oxidation of lipids and a depression of AOS.

Anti-radical action of PhPR depends on a dose, the most effective doses are at influence of tuberculostatik of 2 ml/kg of weight due to 17 days treatment-and-prevention actions of RDF-2 at intoxication drugs is caused by antioxidant action by influencing anti-tubercular preparations.

LITERATURE

1. Rmukhambetov D. D., Shaydarov M. Z., Gurtskaya G. M. Vegetable medicines at defeats of gepatobiliarny system//Sb. scientific works "Actual Problems of Pharmacology". - Astana. - 2002. - Page 131-139
2. Rochinsky VA. Phenolic antioxidants. Reactionary ability and efficiency. - Moscow, 1998.-110 pages. Marchishin See Efficiency of phenolic compounds of arnica at toxic damage of a liver//Farm. and current.- 1983. - No. 2. - Page 102-104
3. Ormanova L.N. Influence of a phytopreparation of a rhodiola pink and a ruvimina on hepatotoxic reactions at polychemotherapy of patients with tuberculosis of lungs//the Person and drugs. - Moscow.- 2006. - Page 230.

ТҮЙІН

Н.Ж. Орманов – м.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, ormanov48@mail.ru
Л.Н. Орманова – м.ғ.к., доцент м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, lyazzatormanova@mail.ru
И.Б. Сейидзаде – 510-ЖМО тобының студенті, Қ.А. Яссауи атындағы Халықаралық казак-түрік университетінің Шымкент медицина институты, Шымкент қ., Қазақстан республикасы

ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ПРЕПАРАТТАРМЕН ЗАҚЫМДАНҒАН ГЕПАТОЦИТТЕРДІҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ҚЫЗҒЫЛТ СЕМІЗОТ ФИТОПРЕПАРАТЫНЫҢ ӘСЕРІ

Туберкулоциктер әсер еткенде гепатиттер биомембранасының тұрақтылығы 70%-ға азаяды, липидтер асқын тотығының белсендігінен АТЖ депрессиясынан жүреді. ҚСФ антирадикалды әсері дозаға байланысты, туберкулоциктер әсер еткенде ең ыңғайлы доза 17 тәулік бойындағы дене салмағынан 2 мл/кг болып табылады. Дәрілермен уланғанда ҚСФ-ның емдік-профилактикалық әсері туберкулоциктер әсер ету фонындағы антиотықтырғыш жүйемен байланысты.

Кілтті сөздер: Қызғылт семізот, фитопрепараттар, гепатоцидтер биомембранасының тұрақтылығы, туберкулоциктер.

РЕЗЮМЕ

Н.Ж. Орманов – д.м.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, ormanov48@mail.ru
Л.Н. Орманова – к.м.н, и.о. доцента, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан
И.Б. Сейидзаде – студент 510 ОМР группы, Шымкентский медицинский институт Международного казахско-турецкого университета им. К.А. Яссави, г. Шымкент, Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ ФИТОПРЕПАРАТА РОДИОЛЫ РОЗОВОЙ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ГЕПАТОЦИТОВ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

При воздействии туберкулоциктов происходит снижение резистентности биомембран гепатоцитов на 70%, за счет активации перекисного окисления липидов и депрессии АОС. Антирадикальное действие ФРП зависит от дозы, наиболее эффективными дозами являются при воздействии туберкулоциктов 2 мл/кг массы в течение 17 дней. Лечебно-профилактическое действие ФРП-2 при интоксикации лекарствами обусловлено антиоксидантным действием на фоне воздействия туберкулоциктов.

Ключевые слова: Родиола розовая, фитопрепараты, резистентность биомембран гепатоцитов, туберкулоцикты.

УДК 616.314-053.2-083-084(574.5)

Е.К. Орманов – к.м.н., Областная детская стоматологическая больница, г. Шымкент, Республика Казахстан
З.Т. Спанова – врач-стоматолог, Областная детская стоматологическая больница, г. Шымкент, Республика Казахстан
Л.Н. Орманова – к.м.н, и.о. доцента, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, lyazzatormanova@mail.ru

СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СИСТЕМ В КРОВИ ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГИГИЕНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. Выявить взаимосвязь свободнорадикального окисления липидов (СРОЛ) от гигиенического состояния полости рта и стоматологической заболеваемости у детей и подростков. В зависимости интенсивность индекса гигиены полости рта по Грин-Вермиллиону и Ю.А.Федорову-В.В.Володкиной у детей уменьшились показателей антиоксидантной системы крови. Результаты свидетельствуют о значительном снижении уровней АРА, АОА и содержания витамина Е в крови детей до 6-ти летнего по сравнению с контролем на 33% , 42% и 25% в зависимости от уровня гигиенического индекса, то есть гигиеническое состояние полости рта оказывает существенное влияние на антиоксидантные свойства крови.

Ключевые слова: индекс гигиены полости рта, антиоксиданты крови, дети, подростки.

Введение. По данным отечественных ученых, в большинстве регионов Республики Казахстан также отмечается высокая распространенность кариеса зубов и заболеваний пародонта. Причем по мере ухудшения экологической ситуации местности повышается распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей [1]. Так, по данным [1], в результате изучения региональной заболеваемости у детей, проживающих в регионе Приаралья, установлена 100% стоматологическая, соматическая и другая патология, преобладало суб- и декомпенсированное течение кариеса, с возрастом увеличивались осложненные формы заболевания.

Распространенность кариеса зубов и заболеваний пародонта стала актуальной проблемой для Южного региона Казахстана из-за значительного ухудшения экологической ситуации. В регионе среди химических веществ, загрязняющих окружающую среду и отнесенных к разряду антропогенотоксинов, одно из приоритетных мест занимает свинец [2]. Загрязнение атмосферы свинцом в г. Шымкенте, по данным некоторых авторов, превышает ПДК в 60 раз. Содержание свинца в почве и растениях Южно-Казахстанской области превышает норму и по данным Б.М. Хандиллаевой [3].

Цель исследования. Выявить взаимосвязь антиоксидантной системы (АОС) крови от гигиенического состояния полости рта и стоматологической заболеваемости у детей и подростков

Материалы и методы исследования. Методом Спектора Е.Б. [4] осуществлялось определение общей антиоксидантной активности крови (АОА) и содержание токоферола в плазме крови определяли по методике Рудаковой-Шилиной Н.К, Матюховой Н.П. [5].

Стоматологические методы исследования. У детей определяли распространенность (в %), интенсивность кариеса зубов (кп, КПУ), соотношение неосложненного к осложненному кариесу, индекс гигиены полости рта с учетом возраста ребенка по методам Федорова Ю.А – Володкиной В.В. и Green-Vermillion, состояние тканей пародонта по индексу РМА[6].

Результаты исследования. «Гиперпероксидационный» синдром является одним из основных патогенетических факторов, повреждающих клетки крови, поэтому одной из основных задач нашего исследования стало определение механизма воздействия данного фактора.

В зависимости от значения индекса гигиены полости рта детей также снижалось содержание природного антиоксиданта – витамина Е в плазме крови было ниже нормы.

Таким образом, нами получены данные, свидетельствующие о том, что у детей до 3 летнего возраста содержание α -токоферола в плазме крови в зависимости от значения индекса гигиены полости рта. Содержание витамина Е в плазме крови в 1-ой группе имеет тенденцию к снижению, отнесенные ко 2-й группе было ниже контрольных показателей на 14,5%, в 3-ой и 4-ой группе были также снижены на 19% и 23% по сравнению с контролем. В 5-ой группе снижения составила 34% по сравнению с контролем.

Активности АРА и АОА в плазме крови в 1-й группе у детей до 3-х летнего возраста и по сравнению с контролем были снижены на 8% и 10%, во 2-й группе – ниже на 15% и 19%. В 3-ой группе достигло до 25% и 33% соответственно. В 4-ой группе эти показатели снизились по сравнению с контролем на 33% и 42%. В 5-ой группе уменьшение достигло до 39% и 48%. Эти результаты свидетельствуют о значительном снижении уровней АРА и АОА и содержания витамина Е в крови детей в зависимости от гигиенического индекса полости рта, что оказывает существенное влияние на антиоксидантные свойства крови.

Концентрации α -токоферола в плазме крови зависит от значения индекса гигиены полости рта по Ю.А.Федорову-В.В.Володкиной у детей до 6-ти летнего возраста. Содержание витамина Е в

плазме крови, отнесенные ко 2-й группе было ниже контрольных показателей на 12%, в 3-ой, 4-ой и 5-ой группах были снижены соответственно на 16%, 22% и 28% по сравнению с контролем.

Исследования показали, что в 1-й группе у детей до 6-ти летнего возраста уровни АРА и АОА в плазме крови по сравнению с контролем были снижены на 11 и 10%, во 2-й группе – ниже на 19% и 20%. Снижение в группах 3-й составили до 28% и 29%, в 4-й 35% и 36%, а в 5-ой до 43% и 42% соответственно.

Результаты свидетельствуют о значительном снижении уровней АРА, АОА и содержания витамина Е в крови детей до 6-ти летнего возраста, в зависимости от уровня гигиенического индекса, то есть гигиеническое состояние полости рта оказывает существенное влияние на антиоксидантные свойства крови (таблица 1).

Таблица 1 - Состояние антиоксидантных систем в крови детей в зависимости от гигиенического состояния полости рта

Показатель		α -токоферол (мкг/г) в плазме	АРА плазмы (у.е.)	АОА плазмы (у.е.)
1-я группа (до 3 лет)	Кг	2,01±0,04	53,3±0,03	36,6±1,6
	1	1,80±0,01*	48,9±0,09	32,9±1,5*
	2	1,72±0,01*	45,3±0,08*	29,6±2,1*
	3	1,63±0,01*	39,9±0,11*	24,7±2,2*
	4	1,56±0,02*	35,9±0,12*	21,3±2,3*
	5	1,32±0,02*	32,8±0,13*	19,2±2,4*
2-я группа (6 лет)	Кг	1,94±1,6	52,4±0,10	35,6±1,6
	1	1,81±0,01*	46,8±0,10*	32,4±2,1*
	2	1,71±0,01*	42,5±0,11*	28,8±2,3*
	3	1,63±0,02*	37,7±0,12*	25,4±2,3*
	4	1,51±0,02*	33,9±0,13*	22,8±2,4*
	5	1,39±0,02*	30,1±0,15*	20,5±2,6*
3-я группа (12 лет)	Кг	1,87±0,01	51,9±0,10	35,6±1,6
	1	1,77±0,01*	46,3±0,11*	32,5±1,8*
	2	1,65±0,01*	42,5±0,1*	28,8±2,2*
	3 4	1,58±0,02*	34,0±0,13*	25,5±2,1*
		1,31±0,02*	30,6±0,14*	23,3±2,2*
4-я группа (15 лет)	Кг	1,93±0,01	52,1±0,10	34,9±1,6
	1	1,84±0,01*	46,8±0,11*	31,4±1,7*
	2	1,76±0,01*	42,1±0,12*	28,2±1,9*
	3 4	1,59±0,02*	37,9±0,14*	25,4±2,1*
		1,45±0,02*	34,1±0,15*	22,6±2,2*
Примечание 1, 2, 3, 4 и 5 –интенсивность индекса гигиены полости рта по Грин-Вермиллиону и Ю.А.Федорову-В.В.Володкиной; * - $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой; Кг –контрольная группа.				

Содержание α -токоферола в плазме крови в зависимости от значения индекса гигиены полости рта у детей до 12-ти летнего возраста было снижено по сравнению с контролем. Во 2-й группе было ниже контрольных показателей на 12%, в 3-ой группе были снижены на 16% по сравнению с контролем. При высоком индексе ГИ по Грин-Вермиллиону в 4-ой группе снижения составила 30%.

В 1-й группе уровни АРА и АОА в плазме крови по сравнению с контролем были снижены на 11 и 9%, во 2-й группе – ниже на 18% и 19%. В 3-ой группе снижение достигло до 35% и 28% соответственно. В 4-ой группе эти показатели также снизились по сравнению с контролем соответственно на 41,4% и 35%. Что свидетельствуют о значительном снижении уровней АРА, АОА и содержания витамина Е в крови детей в зависимости от уровня гигиенического индекса до 12-ти летнего возраста, оказывает существенное влияние на антиоксидантные свойства крови.

Содержание α -токоферола в плазме крови зависит от значения гигиенического индекса полости рта у детей до 15-ти летнего возраста было снижено по сравнению с контролем. В 1-ой

группе существенно не изменяется. Во 2-й группе было ниже контрольных показателей на 9%, в 3-ой уменьшилось на 18% по сравнению с контролем. При высоком индексе в 4-ой группе снижения составила 25%.

Исследования показали, что в 1-й группе у детей до 15-ти летнего возраста уровни АРА и АОА в плазме крови по сравнению с контролем были снижены на 11 и 10%, во 2-й группе на 19% и 20%. В 3-ей группе снижение достигло до 27% и 30% соответственно. В 4-ой группе также на 35% и 37%. То есть снижения уровней АРА, АОА и содержания витамина Е в крови детей зависит от гигиенического состояния полости рта.

Таким образом, установлена зависимость между ухудшением гигиены полости рта и возрастанием в гемоллизате крови детей показателя спонтанной хемилюминесценции от 13,8% в дошкольном возрасте до 55,1% в возрасте 15 лет и средней скорости образования перекисных радикалов (от 12,1% до 53%).

Выводы.

1. Активности АРА и АОА в плазме крови в 1-й группе у детей до 3-х летнего возраста и по сравнению с контролем были снижены на 8% и 10%, во 2-й группе – ниже на 15% и 19%. В 3-ой группе достигло до 25% и 33% соответственно. В 4-ой группе эти показатели снизились по сравнению с контролем на 33% и 42%. В 5-ой группе уменьшение достигло до 39% и 48%. Эти результаты свидетельствуют о значительном снижении уровней АРА и АОА и содержания витамина Е в крови детей в зависимости от гигиенического индекса полости рта, что оказывает существенное влияние на антиоксидантные свойства крови.

2. Содержание α -токоферола в плазме крови зависит от значения гигиенического индекса полости рта у детей до 15-ти летнего возраста было снижено по сравнению с контролем. В 1-ой группе существенно не изменяется. Во 2-й группе было ниже контрольных показателей на 9%, в 3-ой уменьшилось на 18% по сравнению с контролем. При высоком индексе в 4-ой группе снижения составила 25%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Слащев В.С., Искаков У.М. Экоструктуры Казахстана. Алма-Ата: Рауан, Демеу, 1992.–295 с.
2. Свинец и здоровье. Гигиенический и медико-биологический мониторинг //Под ред. акад. РАМН Н.Ф. Измерова. – М.: НИИ медицины труда РАМН. – 2000. – 256 с.
3. Хандиллаева Б.М., Таныбаева Б.А., Садыков Ш.Ш., Кальянова О.А. Гигиеническая оценка экологической ситуации Туркестанского района ЮКО //Гигиена, эпидемиология и иммунобиология. – 2000. – № 3-4. – С. 65-68.
4. Спектор Е.Б., Аноненко А.А., Политова Л.Р. Определение общей АОА плазмы крови и ликвора // Лаб. дело. –1984. – №1. – С. 26-28.
5. Рудакова-Шилина Н.К., Матюхова Н.П. Оценка антиоксидантной системы организма // Лаб. дело. – 1982. – №1. – С. 19-21
6. Супиев Т.К., Улитовский С.Б., Мирзабеков О.М., Супиева Э.Т. Профилактика стоматологических заболеваний: учебник. – Алматы, 2009. – 446с.

ТҮЙІН

Е.К. Орманов – м.ғ.к., Облыстық балалар стоматологиялық ауруханасы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы
З.Т. Спанова – дәрігер-стоматолог, Облыстық балалар стоматологиялық ауруханасы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы
Л.Н. Орманова – м.ғ.к., доцент м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, lyazzatormanova@mail.ru

БАЛАЛАРДЫҢ ТІСЖІГІНІҢ ЖӘНЕ АУЫЗ ҚУЫСЫНЫҢ ГИГИЕНАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ҚАНДАҒЫ АНТИОКСИДАНТТЫ ЖҮЙЕНІҢ БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ ЖАҒДАЙЫ

Тісжігінің және ауыз қуысының гигиеналық индексінің дәрежесіне байланысты қандағы антиоксидантты жүйенің белсенділігі бірінші сатысында 10%-ға, екінші 15,7%-ға, үшінші 25,6%-ға, төртінші 32,4%-ға, бесінші 39%-ға төмендеді.

Кілт сөздер: балалар, тісжігінің және ауыз қуысының гигиеналық жағдайы, қан, антиоксидантты жүйе.

SUMMARY

E.K. Ormanov – candidate of medical sciences., Regional children’s dental hospital, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Z.T. Spanova – doctor-dentist, Regional children’s dental hospital, Shymkent, Republic of Kazakhstan

L.N. Ormanova – candidate of medical sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, lyazzatormanova@mail.ru

ANTIOXIDANT SYSTEMS IN BLOOD CHILDREN DEPENDING ON HYGIENIC CONDITION OF ORAL CAVITY

Activities antiradical (ARA) and antioxidant (ALA) ALA in blood plasma in group 1 for children up to 3 years of age and compared to the control were reduced by 8% and 10% in group 2 - 15 below % and 19%. 3 In the first group reached up to 25% and 33%, respectively. In the fourth group, these rates decreased as compared with control by 33% and 42%. The fifth group, the decrease reached 39% and 48%. These results indicate a significant reduction in levels of ARA and AOA and vitamin E in the blood of children depending on oral hygiene index that has significant impact on the antioxidant properties of blood.

The content of α -tocopherol in blood plasma is dependent on the index of oral hygiene for children under 15 years of age was reduced as compared with the control. In the first group are not significantly altered. In the 2nd group was lower targets 9%, 3-th decreased by 18% compared with the control. A high index in the fourth group of the decline was 25%.

Key words: index of oral hygiene, blood antioxidants, children, adolescents.

УДК 616.314-053.2-083-084(574.5)

Е.К. Орманов – к.м.н., Областная детская стоматологическая больница, г.Шымкент, Республика Казахстан

З.Т. Спанова – врач-стоматолог, Областная детская стоматологическая больница, г.Шымкент, Республика Казахстан

Л.Н. Орманова – к.м.н, и.о. доцента, Южно-Казakhstanская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, lyazzatormanova@mail.ru

СОСТОЯНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО КОЭФФИЦИЕНТА СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМА КРОВИ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНТЕНСИВНОСТИ ИНДЕКСА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

АННОТАЦИЯ

Цель исследования. Изучить состояние интегрального коэффициента свободнорадикального окисление липидов и антиоксидантной система крови у детей в зависимости от интенсивности индекса гигиены полости рта. Выявлен низкий уровень гигиенического состояние полости рта у детского населения области (ГИ=2,6±0,05, индекс РМА = 34,0±0,45 %) с наличием большого количества зубных отложений при высоких показателях заболеваемости кариесом зубов (в Шымкенте: у 6-летних – 96%, 12-летних – 90%, 15-летних – 98%) и снижении стоматологического уровня здоровья на 33,2% от приемлемой нормы. Установлено по мере ухудшения индекса гигиены полости рта возрастает ИК СРОЛ-АОС в крови детей от 1,28 усл.ед (1ст.) до 2,29 усл.ед(4-5 степени)

Ключевые слова: индекс гигиены полости рта, интегральный коэффициент пероксидации липидов и антиоксидантов крови, дети, подростки.

Введение. Актуальность проблемы заключается в том, что все возрастающее техногенное и радиоактивное, а также бытовое загрязнения окружающей среды пагубно влияют на состояние

здоровье населения, в том числе на стоматологическую заболеваемость у детей и подростков. Причем, комбинированное воздействие нескольких химических веществ ведет к поражению многих органов и систем человека, в том числе и к нарушению функции воспроизводства [1].

Метод исследования. Стоматологические методы исследования-У детей определяли распространенность (в %), интенсивность кариеса зубов (кп, КПУ), соотношение неосложненного к осложненному кариесу, индекс гигиены полости рта с учетом возраста ребенка по методам Федорова Ю.А – Володкиной В.В. и Green-Vermillion, состояние тканей пародонта по индексу РМА (1960). [2.]. Для удобства анализа состояния свободнорадикального перекисного окисления липидов (ПОЛ) у обследуемых детей использовался интегральный коэффициент (ИК), свободно-радикальное окисление липидов (СРОЛ) и антиоксидантная система (АОС) крови (Орманов Н.Ж., 2006) [3]

Результаты исследования. Стоматологический уровень здоровья изучен у 3707 детей, обучающихся в средних школах г. Шымкента и 154 детей, посещающий ДДУ.

Полученные данные свидетельствуют об умеренном уровне распространенности кариеса зубов среди детей г. Шымкента преимущественно за счет высокой распространенности кариеса временных зубов. Постоянные зубы поражаются кариесом впервые у дошкольников, начиная с 5-летнего возраста, хотя интенсивность и невысока. В частности, поражение кариесом временных зубов постепенно увеличиваясь с 3-летнего возраста до 6 лет почти в 1,25 раза, а по сравнению г.Шымкента с Тoleбиским районом на 35,2%, общая распространенность кариесе зубов городского детского населения превышает показателя сельского районов на 14,9% (Махтаральской) и 40% (Тoleбиской) (рисунок 8).

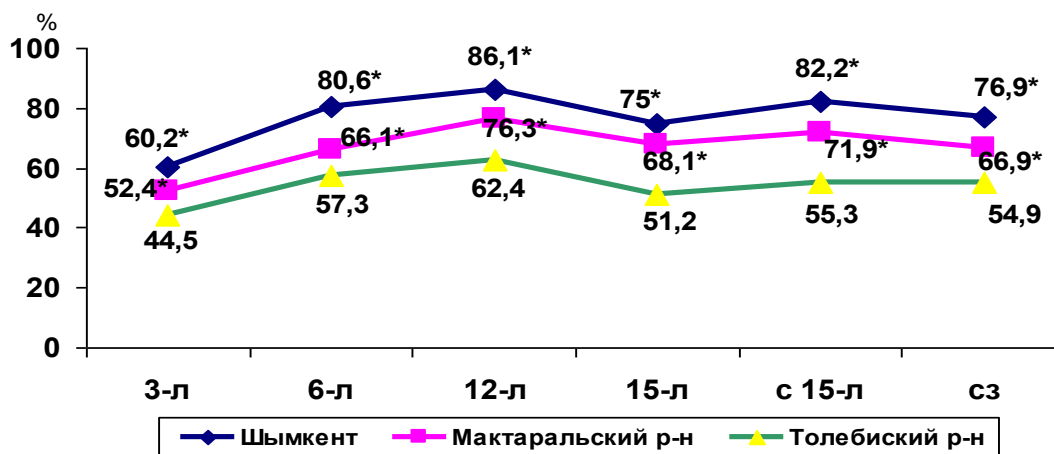


Рисунок 1–Распространенность кариеса зубов у детей ЮКО в зависимости от возраста

Сравнительный анализ показателей интенсивности кариеса показал резкое увеличение поражения зубов у городских детей по сравнению с сельскими жителями (рисунок). Во всех возрастных группах детского населения ЮКО, обнаружено превышение интенсивности кариеса, по некоторым возрастам превышающее показатели сельского населения в 1,87- 2 раза . до 15лет – 5,7 и 2,8; выше 15-лет - 4,4 по сравнению с 2,1 соответственно (P<0,05).

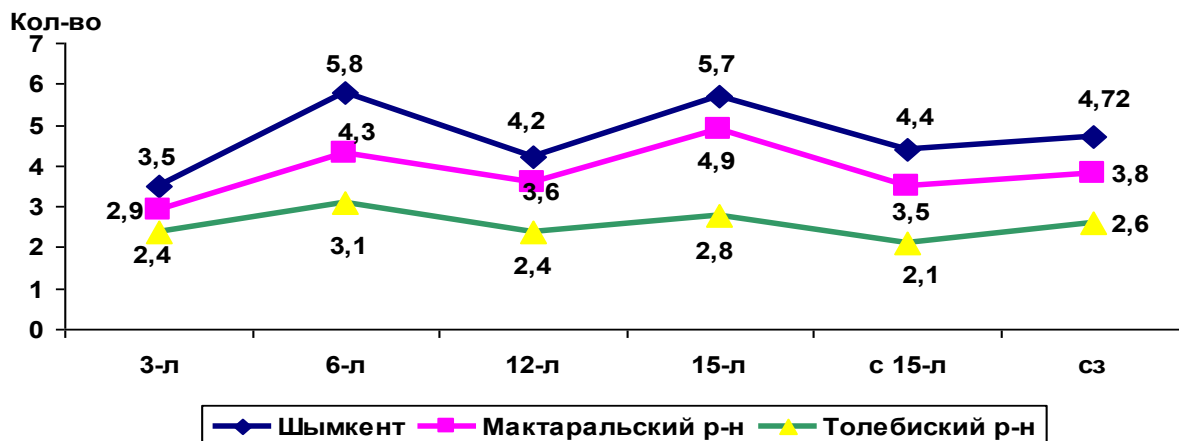


Рисунок 2 – Интенсивность кариеса зубов у детей ЮКО в зависимости от возраста

По ключевым группам это составляет: в 3 года-3,5 по сравнению с 2,4; в 6 лет- 5,8 и с 3,1; в 12 лет – 4,2 по сравнению с 2,4; в 15 лет – 5,7 и 2,8; выше 15-лет - 4,4 по сравнению с 2,1 соответственно ($P<0,05$).

Повышение свободнорадикального показателя интоксикации гемолизата крови у детей зависело от гигиенического состояния полости рта. В 1-й и 2-й степени гигиенического индекса перекисного показателя интоксикации увеличиваются на 14% и 24%, а в 3-й, 4-й и 5-й степени повышается на 36%, 44% и 56% по сравнению с контролем соответственно

В зависимости интенсивность индекса гигиены полости рта по Грин-Вермиллиону и Ю.А.Федорову-В.В.Володкиной у детей возрастал показатель ИК баланса СРОЛ-АОС в крови. Так, ИК крови превысило у детей в 1-й и 2-ой группе у детей до 3-х летнего возраста и по сравнению с контролем были увеличены на 25% и 44%, во 3-й группе – выше на 75%. В 4-ой и 5-ой группе достигло до 104% и 239% соответственно (таблица, рисунок).

В зависимости интенсивность индекса гигиены полости рта по Грин-Вермиллиону и Ю.А.Федорову-В.В.Володкиной у детей возрастал показатель ИК баланса СРОЛ-АОС в крови. Так, ИК крови превысило у детей в 1-й и 2-ой группе у детей до 6-х летнего возраста и по сравнению с контролем были увеличены на 32% и 50%, во 3-й группе – выше на 78%. В 4-ой и 5-ой группе достигло до 109% и 148% соответственно.

В зависимости интенсивность индекса гигиены полости рта по Грин-Вермиллиону и Ю.А.Федорову-В.В.Володкиной у детей возрастал показатель ИК баланса СРОЛ-АОС в крови. Так, ИК крови превысило у детей в 1-й и 2-ой группе у детей до 12-х летнего возраста и по сравнению с контролем были увеличены на 22% и 39%, во 3-й группе – выше на 73%. В 4-ой группе достигло до 111% соответственно.

Таблица 1 – Состояние интегрального коэффициента СРОЛ-АОС гемолизата крови у детей в зависимости от интенсивности индекса гигиены полости рта

Группы	до 3-х лет	до 6-ти лет	до 12-ти лет	до 15-ти лет
Кг	1,0±0,05	1,0±0,06	1,0±0,05	1,0±0,05
1	1,25±0,07*	1,32±0,06*	1,22±0,07*	1,21±0,06*
2	1,44±0,08*	1,50±0,07*	1,39±0,08*	1,38±0,07*
3	1,75±0,09*	1,78±0,08*	1,73±0,07*	1,65±0,08*
4	2,04±0,10*	2,09±0,10*	2,11±0,11*	1,94±0,10*
5	3,39±0,17*	2,48±0,12*	-	-

Примечание: * - $p<0,05$ по сравнению с контрольной группой;
1, 2, 3, 4 и 5 –интенсивность индекса гигиены полости рта по Грин-Вермиллиону и Ю.А.Федорову-В.В.Володкиной; Кг –контрольная группа.

В зависимости интенсивность индекса гигиены полости рта по Грин-Вермиллиону и Ю.А.Федорову-В.В.Володкиной у детей возрастал показатель ИК баланса СРОЛ-АОС в крови. Так, ИК крови превысило у детей в 1-й и 2-ой группе у детей до 15-х летнего возраста и по сравнению с контролем были увеличены на 21% и 38%, во 3-й группе – выше на 65%. В 4-ой группе достигло до 94% соответственно.

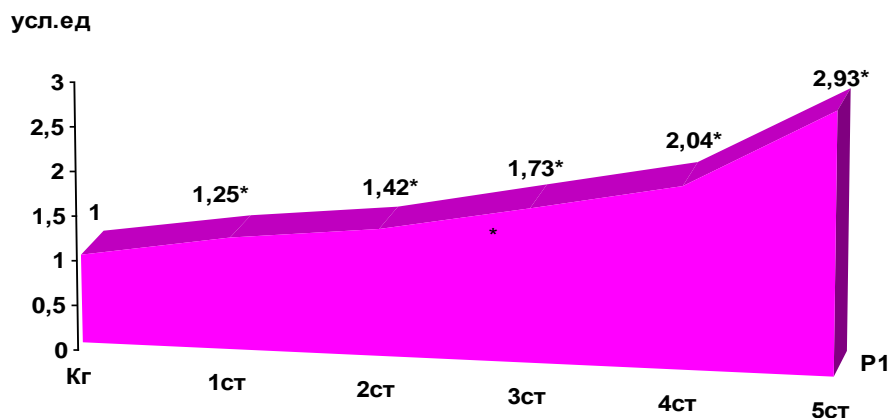


Рисунок 2 – Состояние интегрального коэффициента СРОЛ-АОС гемолизата крови у детей в зависимости от интенсивности индекса гигиены полости рта

Таким образом, в зависимости от интенсивности индекса гигиены полости рта происходит накопление в крови перекисей липидов от 14 до 56 %, с одновременным снижением антиоксидантных механизмов от 10% до 36,3%. Дисбаланс СРОЛ-АОС в крови, в частности в крови, протекал с преимущественной активацией хемилюминесцентных свойств крови и депрессией параметров АОС.

Выводы.

1. Выявлен низкий уровень гигиенического состояния полости рта у детского населения области (ГИ=2,6±0,05, индекс РМА = 34,0±0,45 %) с наличием большого количества зубных отложений при высоких показателях заболеваемости кариесом зубов (в Шымкенте: у 6-летних – 96%, 12-летних – 90%, 15-летних – 98%) и снижении стоматологического уровня здоровья на 33,2% от приемлемой нормы.

2. Установлено по мере ухудшения индекса гигиены полости рта возрастает ИК СРОЛ-АОС в крови детей от 1,28 усл.ед (1ст.) до 2,29 усл.ед(4-5 степени)

ЛИТЕРАТУРА

1. Мирзабеков О.М., Есембаева С.С. Стоматологическая заболеваемость среди детей и подростков, проживающих в сельской местности Республики Казахстан // Сб. метер. Респ. науч.практ. конф., посвященной году аула. – Алматы,2005. – С.55-57.
2. Супиев Т.К., Улитовский С.Б., Мирзабеков О.М., Супиева Э.Т. Про-филактика стоматологических заболеваний: учебник. – Алматы, 2009. – 446с.
3. Орманов Н.Ж., Орманов Т.Н., Маханбетова Г.С., Досанова С.Н., Динамика интегрального коэффициента свободно-радикального окисления липидов и антиоксидантных систем в лимфоцитах у больных хронической интоксикацией соединениями фосфора под влиянием кобавита и иммуномодулина //Вестник ЮКГМА №4 (24) Шымкент, 2005. С. 220-223

ТҮЙІН

Е.К. Орманов – м.ғ.к., Облыстық балалар стоматологиялық ауруханасы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

З.Т. Спанова – дәрігер-стоматолог, Облыстық балалар стоматологиялық ауруханасы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

Л.Н. Орманова – м.ғ.к., доцент м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, lyazzatormanova@mail.ru

БАЛАЛАРДЫҢ ТІСЖІГІНІҢ ЖӘНЕ АУЫЗ ҚУЫСЫНЫҢ ГИГИЕНАЛЫҚ ИНДЕКСІНІҢ ДӘРЕЖЕСІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ҚАНДАҒЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҒЫНЫҢ(ЛАТ) ӨНІМДЕРІНІҢ ЖӘНЕ АНТИОКСИДАНТТЫ ЖҮЙЕНІҢ ИНТЕГРАЛДЫ КӨРСЕТКІШІНІҢ БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ ЖАҒДАЙЫ

Балаларда ауыз қуысының гигиеналық жағдайының деңгейінің төмендегені анықталды (ГИ= $2,6 \pm 0,05$, индекс РМА = $34,0 \pm 0,45\%$), тіс жиегімен ауру көрсеткіштерінің жоғарылауы кезінде жұмсақ тіс қағының саны өскен (Шымкентте 6 жастағыларда - 96%, 12 жастағыларда - 90%, 15 жастағыларда-98%) және тиісті қалыптағы көрсеткішке қарағанда стоматологиялық денсаулық деңгейі 33,2%-ға төмендеген.

Тісжігінің және ауыз қуысының гигиеналық индексінің дәрежесіне байланысты қандағы липидтердің асқын тотығының(ЛІАТ) өнімдерінің және антиоксидантты жүйенің интегралды көрсеткішінің белсенділігі 1,28шб-ден (бірінші сатысында) 10%-ға, екінші 15,7%-ға, үшінші 25,6%-ға, 2,29 шб-ге (төртінші және бесінші) жоғарылайды.

Ауыз қуысының гигиеналық индексінің төмендеу деңгейіне байланысты балалардың қан гемоглибатында Липидтердің еркін радикалды тотығу –антиотықтырғыш жүйенің интегралды көрсеткіші жоғарылайды.

Кілт сөздер: Балалар, тісжігінің және ауыз қуысының гигиеналық жағдайы,қан, липидтердің еркін радикалды тотығу, антиоксидантты жүйе, интегралды көрсеткіші.

SUMMARY

E.K. Ormanov – candidate of medical sciences., Regional children’s dental hospital, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Z.T. Spanova – doctor-dentist, Regional children’s dental hospital, Shymkent, Republic of Kazakhstan

L.N. Ormanova – candidate of medical sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, lyazzatormanova@mail.ru

STATE INTEGRAL FACTOR OF FREE RADICAL OXIDATION OF LIPIDS AND ANTIOXIDANT LEVELS IN CHILDREN DEPENDING ON THE INTENSITY INDEX ORAL HYGIENE

It revealed a low level of oral hygiene status of the child population in the area (GI = $2,6 \pm 0,05$, PMA index = $34,0 \pm 0,45\%$) to the large number of dental plaque at the high incidence of dental caries (in Shymkent: in 6-year-olds - 96%, 12-year-olds - 90%, 15-year-olds - 98%) and reducing the level of dental health by 33.2% of the acceptable norm.

Установлено As the deterioration index of oral hygiene increases IR SROL-EPA in the blood of children from 1.28 conventional units (1st.) To 2.29 conventional units (grade 4-5)

Keywords: index of oral hygiene, the integral coefficient of lipid peroxidation and antioxidant blood, children, adolescents

ОӘК 613.24 – 053.2

Ж.Б. Рыстигулова– м.ғ.м., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, shymkent_e@bk.ru

С.У. Ескерова - м.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, sarahesu@mail.ru

Г. Хасенова– м.ғ.к., С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы, gulstan.hasenova@mail.ru

Б.А. Аханов– оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, mister-bauka@bk.ru

М.М. Дүйсенбаева– оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, meruert18_91@mail.ru

СЕМІЗДІК КЕЗІНДЕГІ БАЛАЛАРДЫҢ ТАМАҚТАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

АННОТАЦИЯ

Қазақстан Республикасының Президенті - Елбасы Н.Ә.Назарбаев 2014 жылғы 17 қаңтардағы «Қазақстан – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Қазақстан халқына Жолдауында «Экономиканың және халықтың барлық қызметі саласында тұрақты дамуды қамтамасыз етудегі мызғымас шарт ретінде, ұлт саулығының негізі – салауатты тамақтанудың стратегиялық мәнін атап көрсетті»[1].

Соңғы жылдары ғалымдар мен дәрігерлерді артық дене салмағы мен семіздік ауруының балалар мен жасөспірімдер арасында таралуының көбеюі қатты алаңдатууда. Балалық және жастық шақта дене салмағының қалыпты шамадан артып, семіздік ауруына шалдығуы көбінесе жүрек-қантамыр ауруларын, диабет, ортопедиялық мәселелер мен психикалық бұзылыстар дамуының қауіпті ықпалын құрайды. Баланың мектептегі төмен оқу үлгерімі мен өзін-өзі бағалаудың төмендігі де көбінесе осыған байланысты екендігі анықталып отыр. Осындай теріс әсерлерімен қатар, артық салмақ балалардың денелік және психикалық-әлеуметтік денсаулығы үшін қысқа немесе ұзақ мерзімді жағымсыз салдарлар туындатады. Балалық шақтағы семіздік – ересек жастағы семіздіктің аса маңызды болжамды факторы болып табылады. Балалық шақта пайда болған зат алмасуы мен жүрек-қантамыр кеселдері қаупінің ықпалдары ересек өмірде де сақталып, денсаулықтың нашарлауы мен мезгілінен бұрын өлім-жітімге ұшырау қаупін арттырады [2,3,4].

Кілт сөздер: балалардағы семіздік, салауатты тамақтану, рацион, тағаммен емдеу, емдәм.

Семіздігі бар балаларда тамақтануды бірінші түзетуі бейімделу кезеңінен бастау алады. Яғни, тағам рационында барлық негізгі тағамдық заттектер артық мөлшерде болуынан, баланың тамақтануын тым шектемеу керек, оны физиологиялық нормаға жақындату керек. Бейімделу кезеңінің ұзақтығы 10-14 күнге жалғасады. Жоғары сынып оқушылары үшін энергетикалық құндылығы төмен емдәмді қолданғанда, ақуыз мөлшерін біршама жоғарылатқан жөн. ақуыз өнімдері тез тойымдылық сезімін беретіндіктен, күнделікті мәзірге майсыз ет түрлері, балық, жұмыртқа, сүт және сүт өнімдері, әсіресе ашыған сүт өнімдерін қосу керек. тәуліктік рационның энергетикалық құндылығын төмендету үшін көмірсулар мен майларды жартылай азайту керек. Май құрамын 15-20 пайызға дейін семіздік дәрежесіне байланысты төмендеткен жөн.

Жеңіл сіңірілетін көмірсуларды шектеу арқылы, біз бала ағзасында энергетикалық тапшылықты туғызып, ағзадағы май қорындағы майдың шығындалуына ықпал жасаймыз, сондықтан семіздіктің дәрежесіне қарай, баланың жасына сай қалыпты жағдайдан 25-50 пайызға тәуліктік рационнан жалпы көмірсулардың мөлшерін азайтамыз. Семіздігі бар балалар тағамының құрамында қант көп болғандықтан, кисельді, газдалған жеміс сусындарын, консервіленген компоттарды, жеміс езбелерін, өндірістік және үйде жасалған шырындарды қолданбау қажет. олардың орнына табиғи жолмен алынған қышқылды-тәтті шырындарды, қант қосылмаған жеміс-жидектерді, алманың және алмұрттың қабығынан жасалған қайнатпаларын береміз. Сонымен қатар, балалар тағамына арпадан және кебектен жасалған тамақтар қосамыз, өйткені олар құрамында 50 пайызға дейін тағамдық талшықтар бар, ал ол қандағы холестерин мөлшерін төмендетіп, асқазанда тойыну сезімін тудырып, ішектің жиырылуын жылдамдатады.

Субкалориялық емдәм фонында мектеп жасындағы балаларға инсулярлық аппараттың қоздырғышын тыныштандыру мақсатында, аптасына 1-2 рет жеңілдетілген күндер өткізу керек. жеңілдетілген күндердің тәуліктік азық-түлік жиынтығының нұсқаулары 1 кестеде көрсетілген.

1-кесте - Мектеп жасындағы балаларға арналған жеңілдетілген күндердегі тәуліктік азық-түлік жиынтығының нұсқаулары

Нұсқа	Азық-түліктер	Мөлшері
I	Тұзсыз піскен ет,салат,жас қияр (қызанақ) Көкөністер (орамжапырақ,көк салат жапырағы)	250-350г
II	Тұзсыз піскен (шортан,көксерке,нәлім) балық, көкөністер (орамжапырақ, көк салат жапырағы,жас қияр, қызанақ)	400-500г-нан 1 кг-ға дейін
III	Майлылығы төмен сүзбе,майлылығы 2,5%-ды сүт	300-400 г
IV	Сүт, ашыған сүт өнімдері(кефир биокефир,ацидофилин) майсыз түрі	1,5-2л 3-4 стақан
V	Алма немесе түрлі жеміс –жидектер(банан мен жүзімнен басқасы)	400-500г-нан 1-кг-ға дейін
VI	Әртүрлі көкөністер (орамжапырақ,жас қияр,қызанақ,сәбіз,кызылша)	500-600 г

салат түрінде және балауса күйінде	1,5-2,5кг
------------------------------------	-----------

Баланың физикалық дамуына сәйкес дене салмағына жеткен кезде, демеуші емдәм тағайындалады. оның қолдану уақыты шектелмейді. Осы кезеңде азық-түлік жиынтығын энергетикалық шығындарға сәйкес етіп тағайындаймыз. Барлық отбасы мүшелері бала алдында ащы, тұщы, майлы, қуырылған тамақтарды шектеу керек, кондитерлік өнімдерді азайтып, көкөністер мен жемістерді кеңінен қолдану керек.

2-кесте - Тәуліктік рационның бір күн бойына бөлінуі.

Асты қабылдау	Тәуліктік энергетикалық құндылығы (%)	
	5 рет тамақтану	4 рет тамақтану
1-ші таңертеңгілік ас	20	30
2-ші таңертеңгілік ас	15	-
түскі ас	35	35
бесіндік ас	15	20
кешкі ас	15	15

Балалардағы семіздікті емдеудің маңызды компоненттерінің бірі – тиімді физикалық жүктеме, бірақ ол мөлшерленген болу қажет. Жүктеме баланың бұлшықеттерінің қимылына, қанайналымына, тыныс алу жүйесі және эндокриндік бездердің жұмысына жақсы септігін тигізеді[5,6,7].

Қорытындылай келе, балаларда артық дене салмағы мен семіздіктің жылдан-жылға беуен алуы, ата-аналардың балаларының толуына немқұрайлы қарағандығы, сонымен қатар, мемлекет тарапынан ешқандай алдын алу шараларының ұйымдастырылмай отырғандығы алаңдатады. Егер, бұл мәселені қолға алмаса, 30-40 жылдың ішінде бұл ауру өз нәтижесін береді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. ҚР Президенті - Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына«Қазақстан – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Жолдауы. 17 қаңтар 2014 жыл. Астана, Ақорда.
2. ВОЗ: Предотвращение хронических болезней: важное вложение средств. ВОЗ, 2005, - 32 с.
3. ВОЗ: Проблема ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии ее решения. ВОЗ,- 2009,- 408с.
4. Бородин О.В. Ожирение у детей и подростков (факторы риска метаболического синдрома: Автореф. дис. . канд. мед. наук / О.В. Бородин. -Москва, 2004. 24 с.
5. Хасенова Г., Чуенбекова А.Б., Бердығалиев А.Б., Педиатрияда тағаммен емдеу, Алматы, Нур-Принт, 2012 ж. – 393 б.
6. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Бутрова С.А., Саваельева Л.В. Ожирение у подростков в России // Ожирение и метаболизм. – 2006. № 4. – с.30-34.
7. Тажибаев Ш.С., Балгимбеков Ш.А., Қайнарбаева М.С. Профилактика избыточной массы тела и ожирения (Модуль 2).. – Алматы: 2012. – 32 с.

РЕЗЮМЕ

Ж.Б. Рыстигулова– м.м.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, shymkent_e@bk.ru

С.У. Ескерова– к.м.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, sarahesu@mail.ru

Г. Хасенова– к.м.н., Казахский Национальный медицинский университет им.С.Ж.Асфендиярова г.Алматы, Республика Казахстан, gulstan.hasenova@mail.ru

Б.А. Аханов– преподаватель, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, mister-bauka@bk.ru

М.М. Дуйсенбаева – преподаватель, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, meruert18_91@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ПРИ ОЖИРЕНИИ

В своем Послании народу Казахстана от 17 января 2014 года «Казахстанский путь 2050:

Единая цель, единая страна, единое будущее» Президент РК Н.А.Назарбаев подчеркнул стратегическую значимость здорового питания как основы здоровья нации, как непреложного условия для обеспечения устойчивого развития всех отраслей экономики и сфер деятельности граждан страны.

Большое внимание также уделяется ожирению детей и подростков, что стало считаться проблемой совсем недавно. Раньше детское ожирение встречалось редко, и в течение многих лет реальные доказательства связи между наличием ожирения в детском возрасте и массой тела у взрослого человека отсутствовали. Однако недавно полученные данные позволяют предполагать, что до 10% детей могут иметь клиническое ожирение и, что явное большинство подростков, имеющих избыточный вес, сохраняет его и во взрослом возрасте. Доказано, что несбалансированное питание и избыточный вес у детей и подростков представляет собой явную угрозу для здоровья, у них имеется более высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и рака толстой кишки в старшем возрасте. Но это не означает, что все осложнения, связанные с лишним весом, развиваются годами, наоборот, сегодня мы отмечаем рост заболеваемости школьников.

Ключевые слова: ожирение у детей, здоровое питание, рацион, лечение питанием, диета.

SUMMARY

Zh.B. Rystigulova – master of medical sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, shymkent_e@bk.ru

S.U. Yeskerova – candidate of medical sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, sarahesu@mail.ru

G. Hasenova– candidate of medical sciences, Kazakh National medical university named by S.J. Asfendiarov, Almaty, Republic of Kazakhstan, gulstan.hasenova@mail.ru

B.A. Ahanov– teacher, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, mister-bauka@bk.ru

M.M. Duisienbayeva– teacher, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, meruert18_91@mail.ru

FEATURES FOOD FOR OBESITY

Much attention is also given to obese children and adolescents, which was considered a problem only recently. Previously, childhood obesity was rare, and for many years the real proof of the presence of syvazimezhdu childhood obesity and body weight of an adult missing. However, recent data suggest that up to 10% of children may have clinical obesity, and that a clear majority of adolescents who are overweight, and stores it in adulthood. It is proved that an unbalanced diet and obesity in children and adolescents is a clear threat to health, they have a higher risk of developing cardiovascular disease and colon cancer at an older age. But this does not mean that all the complications associated with being overweight, developing over the years, on the contrary, today we celebrate the increased incidence of schoolchildren.

Key words: Childhood obesity, healthy eating, diet treatment, diet

ОӘК 613.38

С.У. Ескерова – м.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, sarahesu@mail.ru

Л.Д. Жолымбекова – м.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

Ж.Б. Рыстигулова – мед.ғыл.магистрі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, shymkent_e@mail.ru

М.У. Бекжанова – аға оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

БУТИЛДЕНГЕН АУЫЗ СУЛАР: САПАСЫ ЖӘНЕ НОРМАТИВИ

АННОТАЦИЯ

Жұмыстың мақсаты: Бутилденген ауыз суларына қойылатын гигиеналық талаптарды зерделеу. Бутилденген ауыз сулардың физикалық, химиялық және микробиологиялық көрсеткіштерінің нормаға сәйкестігін анықтау. Қазіргі кездегі өндірілген бутилденген ауыз сулардың сапасын санитариялық-эпидемиологиялық қадағалауды күшейту және іске асыру.

Кілт сөздер: ауыз су, бутилденген ауыз сулар, нормативтер, гигиеналық талаптар, қадағалау

Денсаулықты қалыптастыратын негізгі факторлардың бірі халықты сапалы ауыз сумен қамтамасыз ету болып табылады. Денсаулықтың ауыз судың сапасымен тікелей байланысты екендігі ғылымда және тәжірибе жүзінде белгілі жайт. Халықтың бутилденген таза суды тұтынуға көшуі адамның орташа өмір сүруін 5-6 жылға ұзартады деген мәлімет бар. Бутилденген су - бұл бөтелкеге немесе басқа да герметикалық жабық тұтынатын құрамы, пішіні және сыйымдылығы әр түрлі орағышқа және полиэтиленді пакеттерге құйылған, адамның одан әрі ешбір өңдеусіз қолдануына арналған су.

Адамзаттың бутилденген ауыз суды пайдалануының жүз жылдық тарихи бар. Бүкіл әлемде бутилденген суды қолданады. Еуропада осындай ауыз суды тұтынудың маңызын бірінші болып түсініп, әлем бойынша бутилденген ауыз суды тұтынудан еуропалық рынок алда тұр. Әдебиеттерге сүйенсек, бүкіләлемдік көлемнен бутилденген ауыз суды тұтынудың пайыздық (%) қатынасы: Батыс Еуропа - 64%, АҚШ - 21%, Шығыс Еуропа – 3,5%, қалған елдер -11,5% құрайды. Әр елде бір тұрғынға бутилденген ауыз суды тұтыну әр түрлі және халықтың экономикалық жағдайына байланысты. Батыс Еуропада бутилденген ауыз суды тұтыну жылына орта есеппен бір тұрғынға 70 литрден, ал Шығыс Еуропа елдерінде 40 литрден келеді. Әртүрлі дерек көздері бойынша Қазақстан, Ресей, Украинада бутилденген ауыз суды тұтыну жылына орта есеппен бір тұрғынға 20-35 литрден келеді. Қазіргі кезде халықтың бутилденген ауыз суды пайдалануы жыл сайын 10-20% артып отыр. Халық бутилденген суды пайдаланғанда кепілді қауіпсіздікті ғана емес, жоғары сапалылықты, физиологиялық тұрғыдан пайдалы қасиеттерді көреді.

Қазақстанда ауыз суды бөтелкеге құйып, өндіру тағам өнеркәсібінің жеке саласы ретінде ХХ-ғасырдың 90-жылдарының ортасынан қолға алынған. Бутилденген ауыз судың сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптар халықаралық, еуропалық және ұлттық стандарттарда берілген. Олар: *Халықаралық стандарттар*: - Guidelines for drinking-water quality. Fourth edition. WHO [1]. - CODEX STAN 227-2001 General standard for bottled/package drinking waters (Other than natural mineral waters) [2]. - CODEX STAN 108-1981, Rev. 2-2008 Codex standard for natural mineral waters [3].

Еуропалық стандарттар: - Directive 98/83/EC of 3rd November 1998 on the quality of water intended for human consumption [4]. - Directive 2009/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 on the exploitation and marketing of natural mineral waters [5]. - Directive 2003/40/EC of 16 May 2003 establishing the list, concentration limits and labeling requirements for the constituents of natural mineral waters and the conditions for using ozoneenriched air for the treatment of natural mineral waters and spring waters [6].

Көрсетілген стандарттардағы талаптар ауыз суларға арналған. Ауыз су азық-түлікке жатқызылады. CODEX STAN 227-2001, CODEX STAN 108-1981, Directive 2009/54/EC құжаттар тарауларында азық-түліктің зат белгісіне арналған, онда бутилденген ауыз судың емдік және емдік-профилактикалық қасиеттері жөнінде жазуға тыйым салынады. Бутилденген ауыз судың зат белгісінде судың адам ағзасына пайдалы қасиеттері туралы, мысалы, «ас қорытуды реттейді», «денсаулыққа пайдалы», «құрамында кальций бар» деп жазуға болады [7].

Емдік сулардың сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптар ұлттық стандарттарда, сапа көрсеткіштері берілген. Емдік сулар азық-түлікке жатпайды, олар табиғи емдік заттарға жатады. Сондықтан бутилденген емдік сулардың зат белгісінде терапиялық көрсеткіші, пайдалануы, қарсы көрсеткіші, кері әсері туралы мәліметтер беріледі. Судың емдік қасиеті медициналық зерттеулермен дәлелденуі керек, сосын бальнеологиялық қорытынды беріледі.

Қазақстан Республикасы стандарттары:

- Қазақстан Республикасы техникалық регламенті «Ыдыстарға құйылған ауыз судың қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» [8].

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ
2(71)-2015 ж. Приложение 2

- ҚР СТ 1432-2005 «Ыдыстарға құйылған ауыз сулар, табиғи минералды асханалық ауыз сулар. Жалпы техникалық жағдай» [9].

- ҚР СТ 452-2002 «Минералды табиғи емдік-асханалық және емдік сулар. Жалпы техникалық жағдай» [10].

Берілген стандарттарда бутилденген ауыз сулардың физикалық-химиялық, микробиологиялық, радиологиялық көрсеткіштері бойынша қауіпсіздігінің нормативтері келтірілген. Адам ағзасы үшін ең пайдалысы құрамында оңтайлы еріген тұздары мен биологиялық белсенді заттары бар ауыз сулар болып саналады.

Бүгінгі күні Ресей ғалымдары Д.В.Рахманин, Р.И.Михайлова өздерінің ғылыми зерттеулерінде бутилденген ауыз су сапасының физикалық-химиялық, микробиологиялық қасиеттері мен құрамдарына, қойылатын гигиеналық талаптардың құбырлық кәдімгі ауыз суына қойылатын талаптардан жоғары екендігін, оның маңызын ашып көрсеткен. Әсіресе микробиологиялық көрсеткіші бойынша қадағалайтын тізімді толықтыру керектігіне тоқталған, атап айтқанда қолдануға дайын бутилдеген ауыз суда E.coli және колиформды бактерияларды анықтау қажеттігін айтқан. Зерттеу кезінде сауда нүктелерінен алынып, зерттелген бутилденген ауыз су сапасының микробиологиялық және химиялық көрсеткіштері бойынша айтарлықтай гигиеналық талаптарға сай еместігін анықтаған. Бұған қоса, ыдыстарға құйылған ауыз суды санитариялық-эпидемиологиялық зерттегенде, ыдысты жасауға қолданылған материалдан органикалық заттардың суға миграциялану мүмкіндігін бағалау үшін тағы 2-5 көрсеткіш бойынша талдау жүргізген дұрыс деген қорытынды жасаған(1 кесте)[11].

1 кесте - Орағыш ыдыстан құйылған өнімге миграцияланатын химиялық заттардың индикаторлық көрсеткіші

Заттар	ШРЕК мг/л	Қауіптілік класы	полиэтилен	поликарбонат	ПЭТ	шыны
Бутанол	0,06	2	+	+		
Формальдегид	0,05	2	++	+	+	
Ацетальдегид	0,2	4	+		++	
Ацетон	2,2	3	+	++	+	
Фенол	0,001	4		++		
Бор	0,5	2		++		++
Дихлорметан	0,02	3				

Жерасты табиғи суларда кездесетін және оның құрамына әсер ететін аутохтонды және аллохтонды микроағзалар болады. Олар кей жағдайда минералды сулардың органолептикалық көрсеткіштерін нашарлатады. Аутохтонды микроағзалар – табиғи түрде қалпына келетін, патогенді емес бактериялар. Жерасты табиғи ауыз судың органолептикалық көрсеткіштерін нашарлататын микроағзаларға жатады: актиномицеттер, стрептомицеттер, микромицеттер, ұсақ саңырауқұлақтар, миксобактериялар, темір тотықтырғыш және марганец тотықтырғыш бактериялар. Сонымен қатар, жерасты ауыз суының сапасын жақсартатын микроағзаларға жататындар: гетеротрофты, сапрофитті, амилolitikалық, тионды, сульфатредуцирлеуші, көмірсутек тотықтырғыш және т.б. бактериялар. Тионды бактериялар сульфаттың пайда болуына алып келеді, оны гепатобилиарлы жүйені емдеуде қолданады. Көмірсутек тотықтырғыш бактериялар органикалық қышқылдар, спирт, B2 және B12 дәрумендерін жасайды.

Минералды сулардың құрамындағы микроағзаларды Украина ғалымдары зерттеп, өндірісте суды ыдыстарға құюда, ыдыстың жасалған материалына және сақтау мерзіміне байланысты бактериялар мөлшерінің өзгеріп отыратындығын анықтаған.

Қазақстан Республикасында бутилденген ауыз судың халықаралық және еуропалық жіктеуге сәйкес түрлері қабылданған: ауыз су, табиғи минералды су, бұлақ суы, асханалық су, тазартылған су, емдік су, емдік-асхана суы. Осы келтірілген ауыз сулары елімізде өндіріледі және халық қажетті дәрежеде, тағайындалуына сәйкес тұтынады. Олардың сапасы өндірілетін жерлерде және сауда нүктелерінде тексеріледі.

Қорытынды: бутилденген ауыз суды тұтыну қарқыны жылдан жылға артып келеді. Соған қарамастан бутилденген судың физикалық, химиялық, әсіресе микробиологиялық көрсеткіштерін санитариялық - эпидемиологиялық тексеруді қатаң қолға алып, тұтынушылар құқығын қорғау мекемелері тарапынан үнемі қадағаланып отырғаны абзал.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1.WHO, 2011. Guidelines for drinking-water quality. Fourth edition, Geneva, 541pp.
- 2.CODEX STAN 227-2001 General standard for bottled/package drinking waters (Other than natural mineral waters).
- 3.CODEX STAN 108-1981, Rev. 2-2008 Codex standard for natural mineral waters.
- 4.Directive 98/83/EC of 3rd November 1998 on the quality of water intended for human consumption. Official Journal of the European Communities, 05.12.1998, L330/32-54.
- 5.Directive 2009/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 on the exploitation and marketing of natural mineral waters. OJ L 164, 26.6.2009, p. 45–58.
- 6.Commission Directive 2003/40/EC of 16 May 2003 establishing the list, concentration limits and labelling requirements for the constituents of natural mineral waters and the conditions for using ozone-enriched air for the treatment of natural mineral waters and spring waters. OJ L
- 7.Regulation (EC) №1924/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on nutrition and health claims made on foods. OJ L 404, 30.12.2006, p. 9–25
8. Қазақстан Республикасы техникалық регламенті «Ыдыстарға құйылған ауыз судың қауіпсіздігіне қойылатын талаптар»
9. ҚР СТ 1432-2005 «Ыдыстарға құйылған ауыз сулар, табиғи минералды асханалық ауыз сулар. Жалпы техникалық жағдай»
10. ҚР СТ 452-2002 «Минералды табиғи емдік-асханалық және емдік сулар. Жалпы техникалық жағдайы»

РЕЗЮМЕ

С.У. Ескерова - к.м.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, sarahesu@mail.ru

Л.Д. Жолымбекова – к.м.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

Ж.Б. Рыстигулова – магистр мед.наук, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, shymkent_e@mail.ru

М.У. Бекжанова – ст. преподаватель, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

БУТИЛИРОВАННЫЕ ПИТЬЕВЫЕ ВОДЫ: КАЧЕСТВО И НОРМАТИВ

Цель работы: изучить гигиенические требования к бутилированным питьевым водам. Определить соответствия нормам физических, химических и микробиологических показателей бутилированных питьевых вод. Усилить и осуществить санитарно-эпидемиологический надзор за качеством бутилированных питьевых вод.

Ключевые слова: питьевая вода, бутилированные питьевые воды, нормативы, гигиенические требования, надзор

SUMMARY

S.U. Yeskerova – candidate of medical sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, sarahesu@mail.ru

L.D. Zholymbekova – candidate of medical sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Zh.B. Rystigulova – undergrad., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, shymkent_e@mail.ru

M.U. Bekezhanova – senior lecturer, candidate of medical sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

BOTTLED DRINKING WATER: QUALITY AND SPECIFICATION

Objective: To examine the hygiene requirements for the bottled drinking waters. To determine of conformity with the physical, chemical and microbiological parameters of bottled drinking water. Strengthen and implement the sanitary and epidemiological control over the quality of bottled drinking water.

Key words: drinking water, bottled drinking water, standards, hygienic requirements, control

ӨОЖ 615.32-451.16:001.891.5

Б.Қ. Махатов – ф.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

Н.Ж. Орманов – м.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

А.Қ. Патсаев – х.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

Г.Б. Шойнбаева – магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, e_mail:dana.8888@mail.ru

Р.Е. Ботабаева – PhD докторант, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

АЗИЯЛЫҚ МЫҢЖАПЫРАҚ ӨСІМДІГІНІҢ ТӨРТ ХЛОРЛЫ КӨМІРТЕГІМЕН УЫТТАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҚ ӨНІМДЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСТЕРІНЕ ӘСЕРІ

АННОТАЦИЯ

Азиялық мыңжапырақ (АзМ) өсімдігінің төрт хлорлы көміртегімен (ТХК) уыттанған жануарлардың қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің өзгерістеріне әсерін зерттеу.

Кілт сөздер: Азиялық мыңжапырақ, липидтердің асқын тотық өнімдері, қан, төртхлорлы көміртегі, тәжірибелік зерттеу.

Кіріспе. Қазіргі таңда заманауи технологиялар пайда болып, синтетикалық препараттар қоры көбейгенімен, тұтынушылар қызығушылығы ағзаға тиімді әсер ететін, уыттылығы аз өсімдік тектес препараттарды пайдалануда болып отыр.

Дәрілік өсімдіктер синтетикалық препараттармен қатар, дәрілік құралдардың қатарында маңызды орын алады. Осыған байланысты өсімдіктерден алынған экстрактылардың фармакологиялық белсенділігіне тәжірибелік бақылау жүргізу келешекте өсімдіктерден алынған препараттарды қолданудың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Зерттеу тәсілдері.

Бейімделуден 14 күнде өткен тексіз лабораториялық ақ тышқандарға бауыр қызметіне әсерін зерттеу жедел ТХК – гепатоз моделінде, ССL₄ 50% майлы ерітіндісі 4-5мл/кг мөлшерде ауыз қуысы арқылы, ішке бір рет енгізу арқылы жасалынды [1].

Интақтылы топ жануарлары дистилденген су, бақылау тобы ССL₄ майлы ерітіндісін қабылдады. Зерттелетін бақылау топтарының тышқандары ССL₄ майлы ерітіндісін және 1 сағат алдын АзМ өсімдігінің шөбінен алынған экстрактыларды 250мг/кг және 500мг/кг дозада қабылдады, салыстырмалы топ жануарлары ССL₄ майлы ерітіндісін және 1 сағат алдын «Карсил» таблеткасының сулы ерітіндісін 200мг/кг дозада қабылдады [1]. «Карсил» препараты құрамына кіретін белсенді компоненті Шұбар алатікен экстрактысы – айқын гепатопротекторлық қасиетке ие болғандықтан салыстырмалы топ ретінде алынды [2, 3, 4].

ЛАТ үрдістерін биоорталардағы өнімдерінің көрсеткіштерінің мөлшері спектрофотометриялық әдістермен анықталды. Қан плазмасы мен эритроциттеріндегі ДК деңгейін қалыптасқан [5, 6]. ЛГАТ биоортадағы аралық өнімдері – липидтердің гидроасқын тотығының деңгейі УК-спектрінің 272 нм жұту максимумында түсірілді [7].

Зерттеу нәтижесінде АзМ өсімдігінің экстрактысының ТХК-мен жараланған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің өзгерістеріне әсері 1-кестеде көрсетілген.

Тәжірибеде ТХК-мен уыттанған жануарлардың қанындағы эритроциттерде липидтердің асқын тотық өнімдерінің деңгейі әр түрлі деңгейде жоғарылайды. Диенді қоспаның (ДҚ) мөлшері интақтылы топқа қарағанда өсу деңгейі 186,2%-ға тең болды, ал липидтердің гидроасқын тотығының (ЛГАТ) және тиобарбитурат қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБҚ-ӨӨ) мөлшері 100%-ға және 210,7%-ға өседі. Алынған мәліметтер ТХК-мен уыттанған жануарлардың қанындағы эритроциттерде липидтердің асқын тотық өнімдерінің деңгейінің өсуін дәлелдеп, бұл патологияда «гиперпероксидациялық» синдром орын алатын көрсетеді және алынған деректер ғылыми әдебиеттерде кездесетін мәліметтерге сәйкестігін көрсетеді [5, 7, 8, 9, 10].

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ
2(71)-2015 ж. Приложение 2

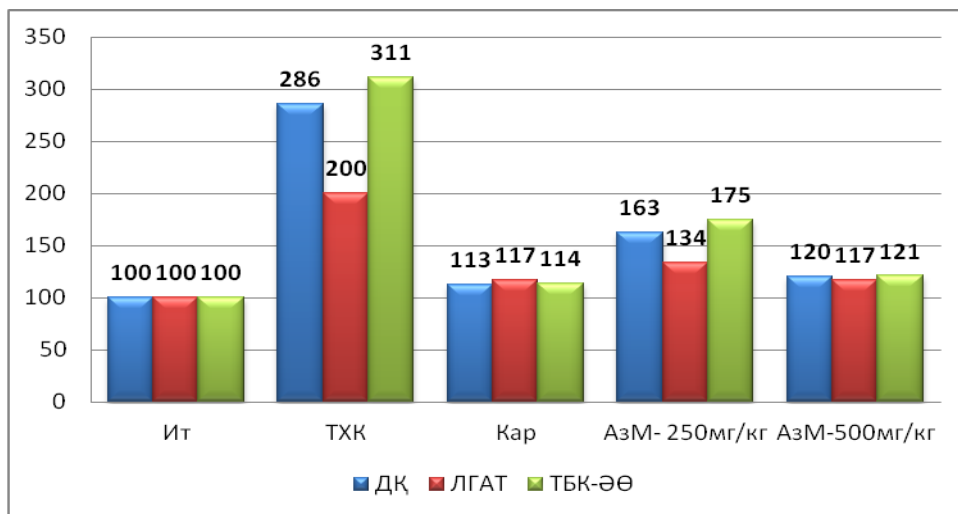
ТХК-мен уыттанған жануарларда орын алатын ЛАТ үрдісіне әсерін зерттеу үшін бақылау топ ретінде карсил препаратын 200мг/кг қабылдаған топтар алынды. Карсил таблеткасының әсерінен ТХК-мен уыттанған жануарлардың қанының эритроциттерінде ДҚ-ның, ЛГАТ және ТБК-ӨӨ-нің қоюлануы төрт хлорлы көміртегі гепатитті жануарларға қарағанда 60,5%-ға, 41,5% -ға және 63,2%-ға төмендейді, бірақ интактылы қарағанда олардың мөлшері жоғары деңгейде орын алады. Оның ішінде ДҚ қоюлануы 13,1%-ға, ЛГАТ мөлшері 16,9%-ға және ТБК-ӨӨ деңгейі 14,3%-ға жоғары деңгейде орын алады.

АзМ өсімдігінің экстрактысын 250мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде тәжірибелі жануарлардың қанындағы ЛАТ өнімдерінің қоюлануы ТХК-мен уыттанған тобына қарағанда біршама төмендейді. ДҚ-ның эритроциттерде қоюлануы ТХК-мен уыттанған тобына қарағанда 43,1%-ға төмендеді және карсилді тобына қарағанда, 43,9%-ға жоғарылап, бірақ бақылау тобына қарағанда 62,7%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. ЛГАТ-ның эритроциттердегі қоюлануы ТХК-мен уыттанған тобына қарағанда 33,05%-ға азайып және карсил тобына қарағанда 14,5%-ға жоғарылап, бірақ бақылау тобына қарағанда 33,8%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. ТБК-ӨӨ эритроциттегі ТХК-мен уыттанған бақылау тобына қарағанда мөлшері 43,6%-ға төмендеді және карсилді топқа қарағанда 53,1%-ға жоғарылайды, бірақ интактылы топқа қарағанда 75%-ға тең жоғары деңгейде орын алады.

АзМ өсімдігінің экстрактысын 500мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде тәжірибелі жануарлардың қанындағы ЛАТ өнімдерінің қоюлануы ТХК-мен уыттанған тобына қарағанда едәуір төмендейді. Диенді қоспаның эритроциттерде қоюлануы төрт хлорлы көміртегімен уыттанған тобымен салыстырғанда 58,2%-ға азайып, карсилді тобымен салыстырғанда 5,8%-ға жоғарылайды және 250мг/кг мөлшерінде АзМ экстрактысын қабылдаған тобына қарағанда 26,5%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 19,6%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. ЛГАТ-ның эритроциттердегі қоюлануы ТХК-мен уыттанған тобымен салыстырғанда 41,5%-ға азайып, карсилді тобымен салыстырғанда өзгеріссіз және 250мг/кг мөлшерінде АзМ экстрактысын қабылдаған тобына қарағанда 12,6%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 16,9%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. ТБК-ӨӨ тобында эритроциттегі қоюлануы ТХК-мен уыттанған тобымен салыстырғанда 61%-ға азайып, карсилді тобымен салыстырғанда 6,2%-ға жоғарылайды және 250мг/кг мөлшерінде АзМ экстрактысын қабылдаған тобына қарағанда 30,6%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 21,4%-ға тең жоғары деңгейде орын алады (кесте – 1, сурет – 1).

Кесте 1 – АзМ өсімдігінің экстрактысының ТХК-мен уыттанған жануарлар қанының эритроциттеріндегі ЛАТ өнімдерінің көрсеткішіне әсері

ТОПТАР					
Көрсеткіштері	Интактылы топ	Төрт хлорлы көміртегі ТХК)	ТХК+карсил	ТХК+АзМ 250мг/кг	ТХК+АзМ 500мг/кг
Диенді қоспа (отб/10 ⁶ жасушаға)	15,3±0,45	43,8± 1,22*	17,3±0,45 ^Δ	24,9± 1,1* ^{Δ#}	18,3± 1,1 ^{Δ□}
% өзгеруі	100	286,2	113,1	162,7	119,6
ЛГАТ(отб/10 ⁶ жасушаға)	5,9±0,22	11,8±0,20*	6,9±0,22 ^Δ	7,9 ±0,59* ^{Δ#}	6,9 ±0,59 ^{Δ□}
% өзгеруі	100	200	116,9	133,8	116,9
ТБК-ӨӨ(мкмоль/мг)	2,8±0,09	8,7±0,59*	3,2±0,17 ^Δ	4,9±0,17* ^{Δ#}	3,4 ±0,36 ^{Δ□}
% өзгеруі	100	310,7	114,3	175	121,4
*Ескерту: мұндағы, ИТ- интактылы топ; ЛГАТ - липидтердің гидроасқын тотығы; ТБК-ӨӨ - Тиобарбитурат қышқылымен әрекеттесетін өнімдер; ТХК – төрт хлорлы көміртегі; ТХК + АзМ - төрт хлорлы көміртегі + «Азиялық мыңжапырақ»; * - p < 0,05 – ИТ салыстырғандағы нақты көрсеткіш; Δ - p < 0,05-төртхлорлы көміртегімен уыттанған топтың көрсеткішімен салыстырғандағы нақты көрсеткіш; # – p < 0,05 төртхлорлы көміртегі + карсил препараты тобымен салыстырғандағы нақты көрсеткіш; □ - төртхлорлы көміртегі + Азиялық мыңжапырақ экстрактысын 250мг/кг дозада қабылдаған тобымен салыстырғандағы нақты көрсеткіш.					



Сурет 1 - АзМ экстрактысының ТХК-мен уыттанған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің өзгерістеріне әсері

Қорытынды. Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер АзМ өсімдіктердің экстрактысының 250мг/кг және 500 мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойын ауыз қуысы арқылы ТХК-мен уыттанған жануарларға ем ретінде енгізгенде олардың эритроциттерінде липидтердің уытты асқын тотық өнімдерінің топтасуы едәуір төмендеп, бұл фито экстрактының антиоксидантты әсерге ие екендігін дәлелдейді және карсил таблеткасына қарағанда диенді қоспаның мөлшері орта есеппен 43,9%-ға және 5,8%-ға жоғары болып, одан төмен көрсеткішке ие болды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ/ Р.У.Хабриев// М. – Медицина, 2005. – С.827.
2. Расторопша пятнистая – источник лекарственных средств (обзор) / В.А.Куркин// Химико-фармац. журнал. –2003. – Т. 37. – № 4. – С. 27–41.
3. Флавоноиды как биологически активные соединения лекарственных растений / В.А.Куркин, А.В.Куркина, Е.В.Авдеева// Фундаментальные исследования, 2013. -№11. – С.1897-1901.
4. Гепатит. Самые эффективные методы лечения/ Попова Ю.С.// Изд. «Крылов», 2010. – С.128. - ISBN: 978-5-42260-139-4.
5. Стальная И.Д. Метод определения диеновой конъюгации ненасыщенных высших жирных кислот. / И.Д.Стальная // Современные методы в биохимии. М.: Медицина, - 1977. - С.63-64.
6. Глушков С. И. Нарушения системы глутатиона и их роль в патогенезе острых интоксикаций ксенобиотиками с различными механизмами токсического действия: дис. д-ра мед. наук: 14.00.20, 03.00.04 / С.И.Глушков. - СПб. - 2006. - 451с.
7. Мирончук В.В. Авт. свид. №1084681 А. Способ определения содержания гидроперекисей липидов в биологических тканях. //Бюлл. 13.04.84. Белорусский НИИ кардиологии.
8. Гаврилов В.Б. Анализ методов определения продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови по тесту с тиобарбитуровой кислотой. / В.Б. Гаврилов, А.Р. Гаврилова, Л.М. Мажуль // Вопросы мед. химии. – 1987. - № 1. – С. 118 – 122.
9. Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.А. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма. - Спб.: ИКФ-Фолиант, 2000. – 104 с.
10. Скакун Н.П., Олейник А.Н. Сравнительное действие атропина и метацина на внешне секреторную функцию печени//Фармакология и токсикология. – 1967.-Т.30.-№3.-С.334-337.

РЕЗЮМЕ

Б.К. Махагов – д.ф.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,

г. Шымкент, Республика Казахстан

Н.Ж. Орманов – д.м.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

А.К. Патсаев – д.х.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

Г.Б. Шойнбаева – магистрант, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, e_mail:dana.8888@mail.ru

Р.Е. Ботабаева- PhD докторант, Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА АЗИАТСКОГО НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ В КРОВИ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ЧЕТЫРЕХЛОРИСТЫМ УГЛЕРОДОМ

Введение тысячелистника азиатского в дозах 250 и 500 мг/кг массы при интоксикации четырехлористым углеродом вызывает снижение продуктов перекисидации липидов в эритроцитах крови по сравнению с контрольной группой. При введении в дозах 250 и 500 мг/кг снижаются концентрации диеновых конъюгатов на 43,1% и 58,2%, гидроперекиси липидов на 33,05% и 41,5%, МДА на 43,6% и 61% по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: тысячелистник азиатский, перекисидация липидов, кровь, четырехлористый углерод, экспериментальное исследование.

SUMMARY

B.K. Machatov – doctor of pharmaceutical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

N.J. Ormanov – doctor of medical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

A.K. Patsayev – doctor of chemical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

G.B. Shoinbayeva – undergrad., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, e_mail:dana.8888@mail.ru

R.E. Botabayeva- PhD doctor of Kazakh National medical university named by S.J. Asfendiarov, Almaty, Republic of Kazakhstan

INFLUENCE OF ASIAN MILFOIL ON LIPID PEROXIDATION IN BLOOD AT CARBON TETRACHLORIDE INTOXICATION

Introduction of Asian milfoil at doses of 250 and 500 mg / kg at carbon tetrachloride intoxication causes a reduction of lipid peroxidation products in erythrocytes as compared with the control group. When administered at doses of 250 and 500 mg / kg reduced the concentration of diene conjugates 43.1% and 58.2%, lipid hydroperoxides 33.05% and 41.5%, MDA 43.6% and 61% compared with control group.

Key words: Asian milfoil, lipid peroxidation, blood, carbon tetrachloride, an experimental study.

ӘОЖ 615.32-451.16:001.891.5

Б.Қ. Махатов – ф.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

Н.Ж. Орманов – м.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

А.Қ. Патсаев – х.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

Г.Б. Шойнбаева – магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, e_mail:dana.8888@mail.ru

**АЗИЯЛЫҚ МЫҢЖАПЫРАҚ ӨСІМДІГІНІҢ ТӨРТ ХЛОРЛЫ КӨМІРТЕГІМЕН
УЫТТАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ АНТИОКСИДАНТТЫ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ
КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ**

АННОТАЦИЯ

Азиялық мыңжапырақ (АзМ) өсімдігінің төрт хлорлы көміртегімен (ТХК) уыттанған жануарлардың қанындағы антиоксидантты жүйелердің көрсеткішіне әсерін зерттеу.

Кілт сөздер: Азиялық мыңжапырақ, антиоксидантты жүйе, қан, төртхлорлы көміртегі, тәжірибелік зерттеу.

Кіріспе. Қазіргі кезде дүние жүзінде өсімдік препараттарын пайдалану белең алып келе жатыр, ол өсімдік құрамында биологиялық белсенді заттардың кешенінің болуымен, ағзаға әсерінің тиімділігімен, жанама әсерінің аз болуымен және экономикалық қолайлығымен түсіндіріледі.

Заманауи биологиялық және медициналық ғылымның өзекті мәселелерінің бірі – әсері жоғары, жанама әсері аз жаңа дәрілерді іздестіру.

Зерттеу тәсілдері. 14 күн карантиннен өткен тексіз лабораториялық ақ тышқандарға бауыр қызметіне әсерін зерттеу жедел ТХК – 4-5мл/кг мөлшерде ауыз қуысы арқылы, ішке бір рет енгізу арқылы жасалынған гепатоз моделінде [1] жүргізілді. Интактылы топ жануарлары дистилденген су, бақылау тобы ТХК майлы ерітіндісін қабылдады. Зерттелетін топтардың тышқандары ТХК майлы ерітіндісін және 1 сағат алдын АзМ өсімдігінің шөбінен алынған экстрактыларды 250мг/кг және 500мг/кг дозада қабылдады, салыстырмалы топ жануарлары ТХК майлы ерітіндісін және 1 сағат алдын гепатопротекторлық қасиетке ие «Карсил» таблеткасының сулы ерітіндісін 200мг/кг дозада қабылдады [1].

Қан құрамындағы супероксиддисмутаза белсенділігі [2, 3] әдісімен, каталазаның белсенділігі [4] әдісімен анықталды.

ТХК-мен уыттанған кезінде гиперпероксидациялық синдромының орын алу механизмдерін және зерттеуге алынған АзМ өсімдігінің антиоксидантты әсерін толық анықтау үшін зерттеу міндеттеріне байланысты тәжірибелі жануарлардың қанында антиоксидантты жүйелердің көрсеткіштері анықталды.

Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер 1–кестеде және 1–суретте орын алды. ТХК-мен уыттанған жануарлардың қанында антиоксидантты жүйенің мөлшерлері депрессиялық жағдайға тап болады. Негізгі асқын тотық өнімдерінің уытты заттарын заласыздандыратын ферменттердің бірі каталазаның белсенділігі интактылы тобына қарағанда плазмада және эритроциттерде 44,3%-ға және 45,7%-ға төмендейді. ТХК-мен уыттанған тобындағы эритроциттердегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің топтасуына кілттік ферменттің бірі – супероксиддисмутазаның (СОД) белсенділігі интактылы бақылау тобына қарағанда 50%-ға төмендейді. Алынған мәліметтер ТХК-мен уыттанған кезінде антиоксиданттық жүйенің көрсеткіштерінің деңгейі едәуір төмендеп депрессиялық жағдайға тап болатынын негіздейді.

ТХК-мен уыттанған жануарлардың карсил препаратын 200мг/кг дозасында ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі ТХК-мен уыттанған тобына қарағанда 61,3%-ға және 69,3%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 87,2%-ға өседі, бірақ интактылы тобымен салыстырғанда 10%-ға, 8%-ға және 6,4%-ға төмен орын алады.

ТХК-мен уыттанған жануарлардың АзМ өсімдігінің экстрактысын 250мг/кг дозасын ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі карсилді тобына қарағанда 6,6%-ға және 7%-ға төмендейді, ТХК-мен уыттанған бақылау тобымен салыстырғанда 50,5%-ға және 57,3%-ға жоғарылады, ал СОД белсенділігі карсилді топпен салыстырғанда 24,6%-ға төмендейді, ТХК-мен уыттанған бақылау тобымен салыстырғанда 41%-ға жоғарылады, бірақ зерттеуде қолданған көрсеткіштердің деңгейі интактылы тобына қарағанда 16,2%-ға, 14,5%-ға және 29,5%-ға тең төменгі деңгейде орын алады [2, 3, 4].

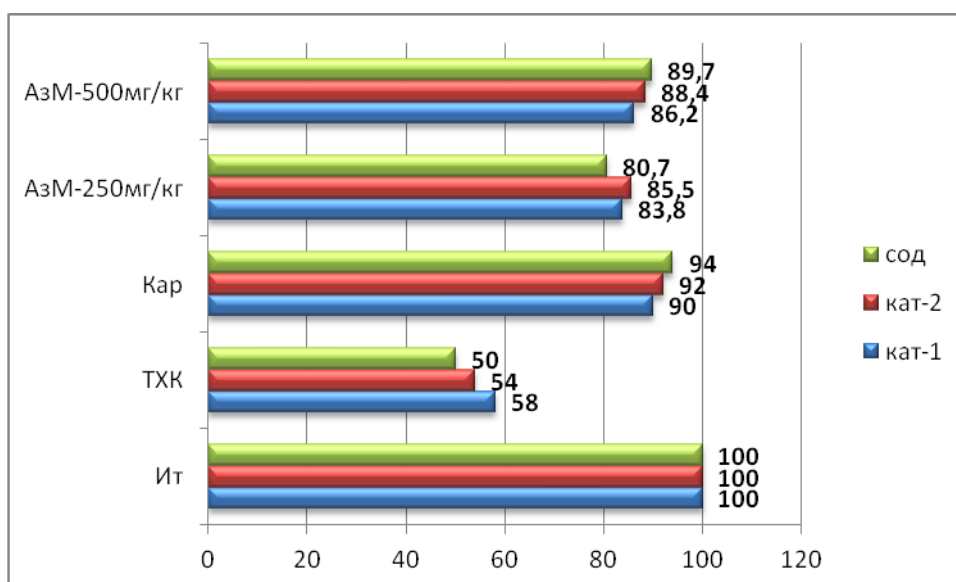
Кесте 1 – АзМ өсімдігінің экстрактысының әсерінен ТХК-мен уыттанған жануарлар қанының эритроциттеріндегі антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің өзгеруі

ТОПТАР

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ
2(71)-2015 ж. Приложение 2

Көрсеткіштері	ИТ	ТХК	ТХК+карсил	ТХК+АзМ 250мг/кг	ТХК+АзМ 500мг/кг
Плазмадағы каталаза (мкат/л)	1,67±0,06	0,93±0,05*	1,5±0,06 ^Δ	1,40±0,08 ^Δ	1,44±0,06 ^Δ
% өзгеруі	100	55,7	90	83,8	86,2
Эритроциттердегі каталаза (шб/10 ⁶ к/л)	13,8±0,4	7,5±0,5*	12,7±0,4 ^Δ	11,8±0,4* ^Δ	12,2±0,4 ^Δ
% өзгеруі	100	54,3	92,0	85,5	88,4
СОД шб/10 ⁶ к/л)	0,78±0,03	0,39±0,03*	0,73±0,03 ^Δ	0,55±0,03* ^Δ	0,70±0,03 ^{Δ□}
% өзгеруі	100	50	93,6	70,5	89,7

*Ескерту: мұндағы, ИТ- интактылы топ; СОД – супероксиддисмутаза; ТХК – төрт хлорлы көміртегі; ТХК + АзМ - төрт хлорлы көміртегі + «Азиялық мыңжапырақ»; *-р <0,05 – ИТ салыстырғандағы нақты көрсеткіш; Δ- р<0,05-төртхлорлы көміртегімен ұйытқан топтың көрсеткішімен салыстырғандағы нақты көрсеткіш; □ - төртхлорлы көміртегі + Азиялық мыңжапырақ экстрактысын 250мг/кг дозада қабылдаған тобымен салыстырғандағы нақты көрсеткіш.



Сурет 1 – АзМ экстрактысының әсерінен ТХК-мен ұйытқан жануарлар қанындағы антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің өзгеруі

ТХК-мен ұйытқан жануарлардың АзМ өсімдігінің экстрактысын 500мг/кг дозасын ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі карсилді топпен салыстырғанда 4%-ға төмендеді және 250мг/кг мөлшерінде АзМ экстрактысын қабылдаған тобына қарағанда және 2,8%-ға, 3,4%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 4,1%-ға төмендейді және 27,3%-ға өседі, ТХК-мен ұйытқан бақылау тобымен салыстырғанда, плазмадағы және эритроциттердегі каталаза 54,8%-ға және 62,6%-ға жоғарылайды, ал СОД 79,5%-ға жоғарылайды. Бірақ зерттеуде қолданған көрсеткіштердің деңгейі интактылы тобына қарағанда 13,8%-ға, 11,6%-ға және 10,3%-ға тең төменгі деңгейде орын алады [2, 3, 4, 5].

Қорытынды. Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер АзМ өсімдігінің экстрактысының 250мг/кг және 500 мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойын ауыз қуысы арқылы ТХК-мен ұйытқан ем ретінде енгізгенде олардың эритроциттердегі антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің белсенділігі жоғарылап, бұл фито экстрактылардың антиоксидантты әсерге ие екендігін дәлелдейді, алайда, карсил таблеткасына қарағанда белсенділігі орта есеппен 7%-ға және 4%-ға төмен деңгейде орын алады. Алынған деректер АзМ өсімдіктерінің экстрактысы антирадикалды антиототықтырғыш қасиеттерге ие екендігін дәлелдейді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ/ Р.У.Хабриев// М. – Медицина, 2005. – С.827.
2. Чумакова В.Н., Осинская Л.Ф. Количественный метод определения активности цинк-медь зависимой супероксиддисмутазы в биологическом материале // Вопросы медицинской химии. – 1977. – № 5. – С. 712–716.
3. Зайцев В.Г., Богочева Ю.Б., Дуфин В.Н., Левшова А.О.и соавт. Определение глутатионпероксидазной и супероксиддисмутазной активности в эритроцитах пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печени (ХДЗП) //Клиническая и экспериментальная медицина сегодня.Тезисы меж.региональной конференции молодых ученых, Воронеж, 1997.-С.38
4. Королюк М.А.,Иванова Л.М.,Майрова М.Г.,Токарев В.Е. Метод определения активности каталазы. //Лаб.дело.-1988.-№1-С.16-19.
5. Глушков С. И. Нарушения системы глутатиона и их роль в патогенезе острых интоксикаций ксенобиотиками с различными механизмами токсического действия: дис. д-ра мед. наук: 14.00.20, 03.00.04 / С.И.Глушков. - СПб. - 2006. - 451с.

РЕЗЮМЕ

Б.К. Махагов – д.ф.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

Н.Ж. Орманов – д.м.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

А.К. Патсаев – д.х.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

Г.Б.Шойнбаева – магистрант, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, e_mail:dana.8888@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА АЗИАТСКОГО НА ПОКАЗАТЕЛИ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В КРОВИ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ЧЕТЫРЕХЛОРИСТЫМ УГЛЕРОДОМ

Введение тысячелистника азиатского в дозах 250 и 500 мг/кг массы при интоксикации четырехлористым углеродом вызывает повышение показателей антиоксидантной системы в крови по сравнению с контрольной группой. При введении в дозах 250 и 500 мг/кг концентрации каталазы в плазме крови растет на 50,5% и 54,8%, и каталаза в эритроцитах на 57,3% и 62,6%, СОД на 41% и 79,5% по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: тысячелистник азиатский, антиоксидантная система, кровь, четырехлористый углерод, экспериментальное исследование.

SUMMARY

B.K. Machatov – doctor of pharmaceutical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

N.J. Ormanov – doctor of medical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

A.K. Patsayev – doctor of chemical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

G.B. Shoinbayeva – undergrad., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, e_mail:dana.8888@mail.ru

INFLUENCE OF ASIAN MILFOIL ON THE PERFORMANCE ANTIOXIDANT SYSTEM IN THE BLOOD AT CARBON TETRACHLORIDE INTOXICATION

Introduction yarrow Asian at doses of 250 and 500 mg / kg of carbon tetrachloride intoxication causes an increase in performance of the antioxidant system in blood in comparison with the control group. When administered at doses of 250 and 500 mg / kg concentrations of catalase in plasma increases

to 50.5% and 54.8%, and the erythrocyte catalase at 57.3% and 62.6%, the ODS is 41%, and 79.5 % compared with the control group.

Key words: Asian milfoil, antioxidant system, blood, carbon tetrachloride, an experimental study.

ӘОЖ 615.32-451.16:001.891.5

Г.Б. Шойнбаева – магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, e_mail:dana.8888@mail.ru

Б.Қ. Махатов – ф.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

Н.Ж. Орманов – м.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

А.Қ. Патсаев – х.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

Х.Б. Алиханова – х.ғ.к., проф.м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

ИБЕРИЯЛЫҚ ГҮЛКЕКІРЕ ӨСІМДІГІНІҢ ТӨРТ ХЛОРЛЫ КӨМІРТЕГІМЕН УЫТТАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҚ ӨНІМДЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСТЕРІНЕ ӘСЕРІ

АННОТАЦИЯ

Ибериялық гүлкекіре (ИГ) өсімдігінің төрт хлорлы көміртегімен уыттанған жануарлардың қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің өзгерістеріне әсерін зерттеу.

Кілт сөздер: Ибериялық гүлкекіре, липидтердің асқын тотық өнімдері, тәжірибелік зерттеу.

Кіріспе. Ибериялық гүлкекіре – күрделігүлділер (Asteraceae) тұқымдасының 1300 тегінің және 2500 түрінің бірі [1, 2, 3].

ИГ-нің құрамында отыз тоғыз қосылыс анықталған. Солардың бірі эфир майлары [2], флавоноидтар, илік заттар және т.б. [3, 5]. Құрамында жақында анықталған десмостерол қосылысы да бар [4]. Құрамындағы белсенді бөлшектердің арқасында халық медицинасында түрлі қасиеттеріне қолданысқа ие [1].

Зерттеу тәсілдері. Бейімделуден 14 күнде өткен тексіз лабораториялық ақ тышқандарға бауыр қызметіне әсерін зерттеу мақсатында тәжірибе жүргізілді. Интактылы топ жануарлары дистилденген су, бақылау тобы ССL₄ майлы ерітіндісін қабылдады. Зерттелетін бақылау топтарының тышқандары ССL₄ майлы ерітіндісін 50% майлы ерітіндісі 4-5мл/кг мөлшерде ауыз қуысы арқылы қабылдады және 1 сағат алдын ИГ өсімдігінің шөбінен алынған экстрактыларды 250мг/кг және 500мг/кг дозада қабылдады, салыстырмалы топ жануарлары ТХК майлы ерітіндісін және 1 сағат алдын «Карсил» таблеткасының сулы ерітіндісін 200мг/кг дозада қабылдады [6].

«Карсил» препараты құрамына кіретін белсенді компоненті Шұбар алатікен экстрактысы – айқын гепатопротекторлық қасиетке ие болғандықтан салыстырмалы топ ретінде алынды [7, 8, 9].

ЛАТ үрдістерін биоорталардағы өнімдерінің көрсеткіштерінің мөлшері спектрофотометриялық әдістермен анықталды. Қан плазмасы мен эритроциттеріндегі ДҚ деңгейін қалыптасқан [10, 11]. ЛГАТ биоортадағы аралық өнімдері – липидтердің гидроасқын тотығының деңгейі УК-спектрінің 272 нм жұту максимумында түсірілді [13].

ИГ өсімдігінің экстрактсының ТХК-мен ұйттанған жануарлар қанының эритроциттеріндегі ЛАТ өнімдерінің өзгерістері 1-кестеде көрсетілген.

Тәжірибеде ТХК-мен ұйттанған жануарлардың қанындағы эритроциттерде ЛАТ өнімдерінің деңгейі әр түрлі деңгейде жоғарылайды. ДҚ-ның мөлшері интактылы топқа қарағанда өсу деңгейі 186,2%-ға тең болды, ал липидтердің гидроасқын тотығының (ЛГАТ) және тиобарбитулат қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБҚ-ӨӨ) мөлшері екі есеге және 210,7%-ға өседі. Алынған мәліметтер ТХК-мен ұйттанған ЛАТ өнімдерінің деңгейінің өсуін дәлелдеп, бұл патологияда «гиперпероксидациялық» синдром орын алатынын көрсетеді және алынған деректер ғылыми әдебиеттерде кездесетін мәліметтерге сәйкестігін көрсетеді [10, 12, 13, 14, 15, 16]. ТХК-мен ұйттанған жануарларда орын алатын ЛАТ үрдісіне әсерін зерттеу үшін бақылау топ ретінде карсил препаратын 200мг/кг қабылдаған топтар алынды. Карсил таблеткасының әсерінен ТХК-мен ұйттанған жануарлардың қанының эритроциттерінде ДҚ, ЛГАТ және ТБҚ-ӨӨ-нің қоюлануы ТХК-ті гепатитті жануарларға қарағанда 60,5%-ға, 41,5% -ға және 63,2%-ға төмендейді, бірақ интактылы топқа қарағанда олардың мөлшері жоғары деңгейде орын алады. Оның ішінде ДҚ қоюлануы 13,1%-ға, ЛГАТ мөлшері 16,9%-ға және ТБҚ-ӨӨ деңгейі 14,3%-ға жоғары деңгейде орын алады.

ИГ экстрактысын 250мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде тәжірибелі жануарлардың қанындағы ЛАТ өнімдерінің қоюлануы ТХК-мен ұйттанған тобына қарағанда біршама төмендейді. ДҚ-ның эритроциттерде қоюлануы төрт хлорлы гепатитпен зардап шегетін ем алмаған және карсилді топқа қарағанда 42,2%-ға азайып және 46,24%-ға жоғарылады, бірақ бақылау тобына қарағанда 65,3%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. ЛГАТ-ның эритроциттердегі қоюлануы ТХК-мен ұйттанған ем алмаған және карсил тобына қарағанда 30,5%-ға азайды және 18,8%-ға жоғарылады, бірақ бақылау тобына қарағанда 38,9%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. ТБҚ-ӨӨ-дің эритроциттегі ТХК-мен ұйттанған бақылау және карсил тобына қарағанда мөлшері 39%-ға төмендеді және 65,6%-ға жоғарылады, бірақ бақылау тобына қарағанда 89,3%-ға тең жоғары деңгейде орын алады.

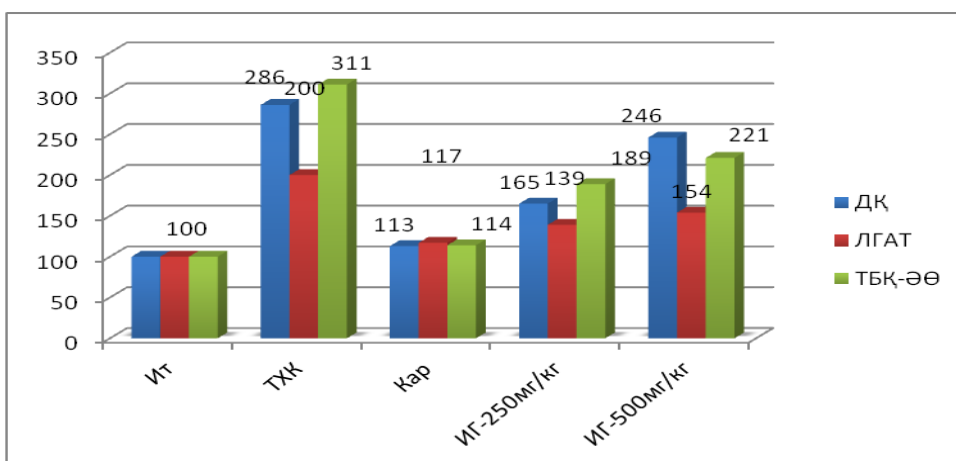
ИГ экстрактысын 500мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде тәжірибелі жануарлардың қанындағы ЛАТ өнімдерінің қоюлануы ТХК-мен ұйттанған топқа қарағанда біршама төмендейді. ДҚ-ның эритроциттерде қоюлануы төрт хлорлы гепатитпен зардап шегетін ем алмаған тобына қарағанда 14,1%-ға азайып, карсил тобына қарағанда 117,34%-ға жоғарылады және 250мг/кг мөлшерінде ИГ экстрактысын қабылдаған жануарлардың тобымен салыстырғанда 48,6%-ға төмендеді, бірақ бақылау тобына қарағанда 145,7%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. ЛГАТ-ның эритроциттердегі қоюлануы ТХК-мен ұйттанған, ем алмаған және карсил тобына қарағанда 23%-ға төмендеді және 32%-ға жоғарылады, 250мг/кг мөлшерінде ИГ экстрактысын қабылдаған жануарлардың тобымен салыстырғанда 11%-ға жоғарылады, бірақ бақылау тобына қарағанда 54,2%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. ТБҚ-ӨӨ-дің эритроциттегі ТХК-мен ұйттанған бақылау және карсил тобына қарағанда мөлшері 28,7%-ға төмендеді және 93,75%-ға жоғарылады, 250мг/кг мөлшерінде ИГ экстрактысын қабылдаған жануарлардың тобымен салыстырғанда 17%-ға жоғарылады, бақылау тобына қарағанда 121,4%-ға тең жоғары деңгейде орын алады (кесте – 1, сурет – 1).

Кесте 1 – ИГ өсімдігінің экстрактысының әсерінен ТХК-мен ұйттанған жануарлар қанының эритроциттеріндегі ЛАТ өнімдерінің өзгерістері

Көрсеткіштер	Топтар				
	Интактылы топ	Төрт хлорлы көміртегі (ТХК)	ТХК+Карсил	ТХК+ИГ 250мг/кг	ТХК+ИГ 500мг/кг
Диенді қоспа (отб/10 ⁶ жасушаға)	15,3±0,45	43,8± 1,22*	17,3±0,45* ^Δ	25,3± 1,1* ^{Δ#}	37,6±1,2* ^{Δ#□}
%	100	286,2	113,1	165,3	245,7
ЛГАТ (отб/10 ⁶ жасушаға)	5,9±0,22	11,8±0,20 *	6,9±0,22* ^Δ	8,2 ±0,59* ^{Δ#}	9,1±0,30* ^{Δ#□}

%	100	200	116.9	138.9	154.21
ТБК-ӘӨ (мкмоль/мг)	2,8±0,09	8,7±0,59*	3,2±017*Δ	5,3 ±0,36*Δ#	6,2±0,26* Δ#□
%	100	310.7	114.3	189.3	221.4

*Ескерту: мұндағы, ИГ - интактылы топ; ЛГАТ - липидтердің гидроасқын тотығы; ТБК-ӘӨ - Тиобарбитурат қышқылымен әрекеттесетін өнімдер; ТХК – төрт хлорлы көміртегі; ТХК + ИГ - төрт хлорлы көміртегі + «Ибериялық гүлкекіре»; * - p<0,05 – ИГ салыстырғандағы нақты көрсеткіш; Δ-p<0,05-төртхлорлы көміртегімен уыттанған топтың көрсеткішімен салыстырғандағы нақты көрсеткіш; # – p<0,05 төртхлорлы көміртегі + карсил препараты тобымен салыстырғандағы нақты көрсеткіш; □ - төртхлорлы көміртегі + Ибериялық гүлкекіре экстрактысын 250мг/кг дозада қабылдаған тобымен салыстырғандағы нақты көрсеткіш.



Сурет 1 – ИГ өсімдігінің экстрактысының әсерінен ТХК-мен уыттанған жануарлар қанының эритроциттеріндегі ЛАТ өнімдерінің өзгерістері

Қорытынды. Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер ИГ экстрактысының 250мг/кг және 500мг/кг массасына тең дозаларын 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы ТХК-мен уыттанған жануарларға ем ретінде енгізгенде олардың эритроциттерінде липидтердің уытты гидроасқын тотық өнімдерінің топтасуы едәуір төмендеп, бұл препараттың антиоксидантты әсерге ие болатынын дәлелдейді, алайда Карсил таблеткасына қарағанда көрсеткіші орта есеппен 19%-ға және 32%-ға жоғарылап, төмен көрсеткішке ие болды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Phytochemical and biological activity of Algerian *Centaurea melitensis* / R.Ayad, Zine El Abidine Ababsa, F.Zohra Belfadel, Salah Akkal, Francisco Leon, Ignacio Brouard, Kamel Medjroubi/ Int. J. Med. Arom. Plants, march 2012. – Vol.2. - №1. – pp.151-154. – ISSN 2249-4340.
2. Essential oil compounds of three *Centaurea* L. taxa from Turkey and their chemotaxonomy/ Omer Kilic// Journal of Medicinal Plants Research. – Bingol University, Technical Science Vocational College. – Bingol, Turkey, may, 2013. – Vol. 7(19). – pp. 1344-1350. – DOI: 10.5897/JMPR12.1233/ISSN 1996-0875.Journals/http://www.academicjournals.org/JMPR/Accepted 9 May, 2013)
3. Фенольные соединения видов рода *Centaurea* мировой флоры (обзор)/ М.С.Ларькина, Т.В.Кадырова, Е.В.Ермилова, // Химия растительного сырья, 2011. - №4. - С.1-14.
4. A New Active Compound from *Centaurea* Species/ Melek U. Dumlu and Elcin Gürkan // Z. Naturforsch. 61c, 44D46 (2006); received June 6/August 1, 2005 /2006 Verlag der Zeitschrift für Naturforschung, Tübingen · <http://www.znaturforsch.com>.
5. Метоксифлавоны некоторых видов *Centaurea* / Г.Г.Запесочная, Р.И.Евстратова, М.Н.Мухамеджанова// Химия природных соединений, 1977. - №5. – С.706-707.
6. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ/ Р.У.Хабриев// М. – Медицина, 2005. – С.827.

7. Расторопша пятнистая – источник лекарственных средств (обзор) / В.А.Куркин// Химико-фармац. журнал. –2003. – Т. 37. – № 4. – С. 27–41.
8. Флавоноиды как биологический активные соединения лекарственных растений / В.А.Куркин, А.В.Куркина, Е.В.Авдеева// Фундаментальные исследования, 2013. -№11. – С.1897-1901.
9. Гепатит. Самые эффективные методы лечения/ Попова Ю.С.// Изд. «Крылов», 2010. – С.128. - ISBN: 978-5-42260-139-4.
10. Стальная И.Д. Метод определения диеновой конъюгации ненасыщенных высших жирных кислот. / И.Д.Стальная // Современные методы в биохимии. М.: Медицина, - 1977. - С.63-64.
11. Глушков С. И. Нарушения системы глутатиона и их роль в патогенезе острых интоксикаций ксенобиотиками с различными механизмами токсического действия: дис. д-ра мед. наук: 14.00.20, 03.00.04 / С.И.Глушков. - СПб. - 2006. - 451с.
12. Гаврилова В.В., Мишкорудная М.И. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови // Лабораторное дело. - 1983. - № 3. - С. 33-36.
13. Мирончук В.В. Авт. свид. №1084681 А. Способ определения содержания гидроперекисей липидов в биологических тканях. //Бюлл. 13.04.84. Белорусский НИИ кардиологии.
14. Гаврилов В.Б. Анализ методов определения продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови по тесту с тиобарбитуровой кислотой. / В.Б. Гаврилов, А.Р. Гаврилова, Л.М. Мажуль // Вопросы мед. химии. – 1987. - № 1. – С. 118 – 122.
15. Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.А. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма. - Спб.: ИКФ-Фолиант, 2000. – 104 с.
16. Скакун Н.П., Олейник А.Н. Сравнительное действие атропина и метацина на внешне секреторную функцию печени // Фармакология и токсикология. – 1967.-Т.30.-№3.-С.334-337.

РЕЗЮМЕ

Г.Б. Шойнбаева – магистрант, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, e_mail:dana.8888@mail.ru

Б.К. Махатов – д.ф.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

Н.Ж. Орманов – д.м.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

А.К. Патсаев – д.х.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

Х.Б. Алиханова – к.х.н., и.о. проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ ВАСИЛЬКА ИБЕРИЙСКОГО НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ В КРОВИ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ЧЕТЫРЕХЛОРИСТЫМ УГЛЕРОДОМ

Введение василька иберийского в дозах 250 и 500 мг/кг массы при интоксикации четыреххлористым углеродом вызывает снижение продуктов перекисидации липидов в эритроцитах крови по сравнению с контрольной группой. При введении в дозах 250 и 500 мг/кг снижаются концентрации диеновых конъюгатов на 42,2% и 14,1%, гидроперекиси липидов на 30,5% и 23%, МДА на 39% и 28,7% по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: василек иберийский, перекисидация липидов, кровь, четыреххлористый углерод, экспериментальное исследование.

SUMMARY

G.B. Shoinbayeva – undergrad., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, e_mail:dana.8888@mail.ru

B.K. Machatov – doctor of pharmaceutical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

N.J. Ormanov – doctor of medical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

A.K. Patsayev – doctor of chemical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

G.B. Alychanova – candidate of chemical science, executive obligation of professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

INFLUENCE OF IBERIAN CORNFLOWER ON LIPID PEROXIDATION IN BLOOD AT CARBON TETRACHLORIDE INTOXICATION

Introduction Iberian cornflower at doses of 250 and 500 mg / kg of carbon tetrachloride intoxication causes a reduction of lipid peroxidation products in erythrocytes as compared with the control group. When administered at doses of 250 and 500 mg / kg reduced the concentration of conjugated dienes by 42.2% and 14.1% , lipid hydroperoxides 30.5% and 23%, MDA 39% and 28.7% compared with the control group .

Key words: Iberian knapweed, lipid peroxidation, blood, carbon tetrachloride, an experimental study.

ӘОЖ 615.32-451.16:001.891.5

Г.Б. Шойнбаева – магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, e_mail:dana.8888@mail.ru

Б.Қ. Махатов – ф.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

Н.Ж. Орманов – м.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

А.Қ. Патсаев – х.ғ.д., проф., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

Х.Б. Алиханова – х.ғ.к., проф.м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

ИБЕРИЯЛЫҚ ГҮЛКЕКІРЕ ӨСІМДІГІНІҢ ТӨРТ ХЛОРЛЫ КӨМІРТЕГІМЕН УЫТТАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ АНТИОКСИДАНТТЫ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ

АННОТАЦИЯ

Ибериялық гүлкекіре (ИГ) өсімдігінің төрт хлорлы көміртегімен (ТХК) уыттанған жануарлардың қанындағы антиоксидантты жүйелердің көрсеткішіне әсерін зерттеу.

Кілт сөздер: Ибериялық гүлкекіре, антиоксидантты жүйе, қан, төртхлорлы көміртегі, тәжірибелік зерттеу.

Кіріспе. Оңтүстік Қазақстан өңірінің климаттық ерекшеліктері түрлі өсімдіктердің, соның ішінде емдік қасиетке ие өсімдіктердің өсуі мен көбеюіне қолайлы. Осы өсімдіктердің фитохимиялық және фармакологиялық қасиеттерін көптеген ғалымдар зерттеп келді, алайда осы уақытқа дейін толық зерттелмеген өсімдіктер де бар. Солардың қатарына Оңтүстік Қазақстанда өсетін құрамында түрлі ББҚ бар ИГ өсімдігі жатады. Келешекте жоғарыда аталған өсімдіктен алынған экстрактылардың белсенділігін зерттеу маңыздылығы орасан зор.

Зерттеу тәсілдері. Зерттеу карантиннен өткен тексіз лабораториялық ақ тышқандарға гепатоз моделінде жүргізілді. Интактылы топ жануарлары дистилденген су, бақылау тобы ТХК майлы ерітіндісін қабылдады. Зерттелетін топтардың тышқандары ТХК майлы ерітіндісін және 1 сағат алдын ИГ өсімдігінің шөбінен алынған экстрактыларды 250мг/кг және 500мг/кг дозада қабылдады, салыстырмалы топ жануарлары ТХК майлы ерітіндісін және 1 сағат алдын

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ
2(71)-2015 ж. Приложение 2

гепатопротекторлық қасиетке ие «Карсил» таблеткасының сулы ерітіндісін 200мг/кг дозада қабылдады [1].

Қан құрамындағы супероксиддисмутаза белсенділігі [2, 3], каталазаның белсенділігі [4] әдісімен анықталды.

ТХК-мен ұйттанған кезінде гиперпероксидациялық синдромының орын алу механизмдерін және зерттеуге алынған ИГ өсімдігінің антиоксидантты әсерін толық анықтау үшін зерттеу міндеттеріне байланысты тәжірибелі жануарлардың қанында антиоксидантты жүйелердің көрсеткіштері анықталды.

Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер 1-кестеде және 1-суретте орын алды. ТХК-мен ұйттанған жануарлардың қанында антиоксидантты жүйенің мөлшерлері депрессиялық жағдайға тап болады. Негізгі асқын тотық өнімдерінің ұйтты заттарын заласыздандыратын ферменттердің бірі каталазаның белсенділігі интактылы тобына қарағанда плазмада және эритроциттерде 44,3%-ға және 45,7%-ға төмендейді. ТХК-мен ұйттанған тобындағы эритроциттердегі ЛАТ өнімдерінің топтасуына кілттік ферменттің бірі – СОД-ның белсенділігі интактылы бақылау тобына қарағанда 50%-ға төмендейді. Алынған мәліметтер ТХК-мен ұйттанған кезінде АТЖ-нің көрсеткіштерінің деңгейі едәуір төмендеп, депрессиялық жағдайға тап болатынын негіздейді.

ТХК-мен ұйттанған жануарлардың карсил 200мг/кг дозасында ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі ТХК-мен ұйттанған тобына қарағанда 61,3%-ға және 69,3%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 87,2%-ға өседі, бірақ интактылы тобымен салыстырғанда 10%-ға, 8%-ға және 6,4%-ға төмен орын алады.

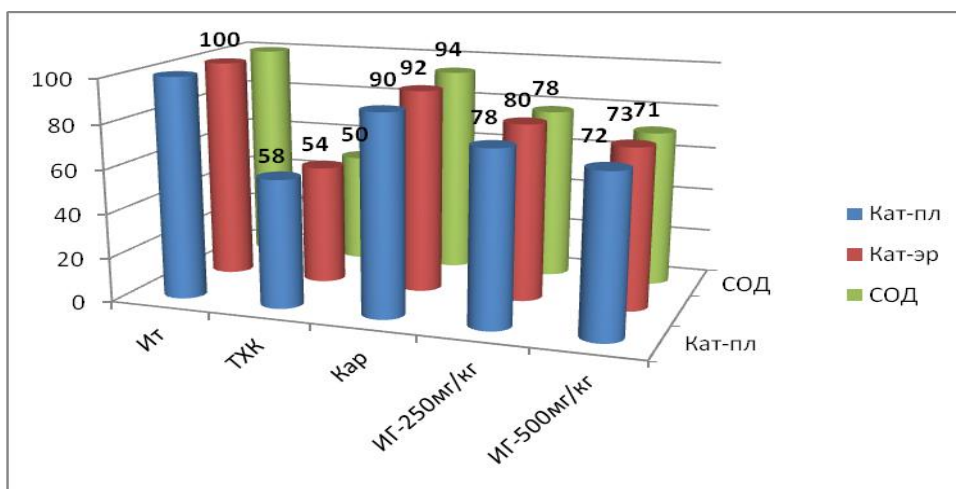
ТХК-мен ұйттанған жануарлардың ИГ өсімдігінің экстрактысының 250мг/кг дозасын ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы, эритроциттердегі белсенділігі ТХК-мен ұйттанған және карсилді тобына қарағанда 40,8%-ға, 46,6%-ға жоғарылайды және 12,6%-ға, 13,4%-ға төмендейді, ал СОД белсенділігі 61,5%-ға өседі және 13,7%-ға төмендейді, бірақ зерттеуде қолданған көрсеткіштердің деңгейі интактылы тобына қарағанда 21,6%-ға, 20,3%-ға және 21,8%-ға тең төменгі деңгейде орын алады [2, 3, 4, 5, 6].

ТХК-мен ұйттанған жануарлардың ИГ өсімдігінің экстрактысының 500мг/кг дозасын ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы, эритроциттердегі белсенділігі карсилді және 250мг/кг мөлшерінде ИГ экстрактысын қабылдаған тобына қарағанда 20%-ға, 8,4%-ға және 20,5%-ға, 8,2%-ға төмендейді, ал СОД белсенділігі 24,6%-ға және 12,7%-ға кемиді, ТХК-мен ұйттанған тобымен салыстырғанда каталазаның плазмадағы, эритроциттердегі белсенділігі 29%-ға және 34,6%-ға, СОД 41%-ға жоғарылады. Зерттеуде қолданған көрсеткіштердің деңгейі интактылы тобына қарағанда 28,2%-ға, 26,6%-ға және 29,5%-ға тең төменгі деңгейде орын алады [2, 3, 4, 5, 6].

Кесте 1 – ИГ өсімдігінің экстрактысының әсерінен ТХК-мен ұйттанған жануарлар қанының эритроциттеріндегі АТЖ көрсеткіштерінің өзгеруі

ТОПТАР					
Көрсеткіштер	Интактылы топ	Төртхлорлы көміртегі (ТХК)	ТХК+Кар-сил	ТХК+ИГ 250мг/кг	ТХК+ ИГ 500мг/кг
Плазмадағы каталаза (мкат/л)	1,67±0,06	0,93±0,05*	1,5±0,06 ^Δ	1,31±0,08 ^Δ	1,2±0,06 ^{*Δ}
%	100	55,7	90	78,4	71,8
Эритроциттердегі каталаза (шб/10 ⁶ кл)	13,8±0,4	7,5±0,5*	12,7±0,4 ^Δ	11,0±0,4 ^{*Δ#}	10,1±0,3 ^{*Δ#}
%	100	54,3	92	79,7	73,4
СОД (шб/10 ⁶ кл)	0,78±0,03	0,39±0,03*	0,73±0,03 ^Δ	0,63±0,03 ^Δ	0,55±0,03 ^{*Δ}
%	100	50	93,6	78,2	70,5

*Ескерту: мұндағы, ИГ - интактылы топ; СОД-супероксиддисмутаза; ТХК – төрт хлорлы көміртегі; ТХК + ИГ - төрт хлорлы көміртегі + «Ибериялық гүлкекіре»; * - p<0,05 – ИТ салыстырғандағы нақты көрсеткіш; Δ-p<0,05-төртхлорлы көміртегімен ұйттанған топтың көрсеткішімен салыстырғандағы нақты көрсеткіш; # – p<0,05 төртхлорлы көміртегі + карсил препараты тобымен салыстырғандағы нақты көрсеткіш; □ - төртхлорлы көміртегі + Ибериялық гүлкекіре экстрактысын 250мг/кг дозада қабылдаған тобымен салыстырғандағы нақты көрсеткіш.



Сурет – ИГ өсімдігінің экстрактысының әсерінен ТХК-мен ұйттанған жануарлар қанындағы АТЖ көрсеткіштерінің өзгеруі

Қорытынды. Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер ИГ өсімдігінің экстрактысының 250мг/кг және 500мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойын ауыз қуысы арқылы ТХК-мен ұйттанған жануарларға ем ретінде енгізгенде олардың эритроциттеріндегі АТЖ-нің көрсеткіштерінің белсенділігі жоғарылап, бұл фитопрепараттың антиоксидантты әсерге ие болатынын дәлелдейді, бірақ карсил таблеткасынан көрсеткіші орта есеппен 13,5%-ға және 21,0%-ға төмен деңгейде орын алады. Алынған деректер ИГ өсімдіктерінің экстрактысы антирадикалды антитотықтырғыш қасиеттерге ие болатын дәлелдейді.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1.Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ/ Р.У.Хабриев// М. – Медицина, 2005. – С.827.
- 2.Чумакова В.Н., Осинская Л.Ф. Количественный метод определения активности цинк-медь зависимой супероксиддисмутазы в биологическом материале // Вопросы медицинской химии. – 1977. – № 5. – С. 712–716.
- 3.Зайцев В.Г., Богочева Ю.Б., Дуфин В.Н., Левшова А.О.и соавт. Определение глутатионпероксидазной и супероксиддисмутазной активности в эритроцитах пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печени (ХДЗП) //Клиническая и экспериментальная медицина сегодня.Тезисы меж.региональной конференции молодых ученых,Воронеж, 1997.-С.38
- 4.Королюк М.А.,Иванова Л.М.,Майрова М.Г.,Токарев В.Е. Метод определения активности каталазы. //Лаб.дело.-1988.-№1-С.16-19.
- 5.Глушков С. И. Нарушения системы глутатиона и их роль в патогенезе острых интоксикаций ксенобиотиками с различными механизмами токсического действия: дис. д-ра мед. наук: 14.00.20, 03
- 6.Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.А. Методы оценки свобод-норадикального окисления и антиоксидантной системы организма. - Спб.: ИКФ-Фолиант, 2000. – 104 с.

РЕЗЮМЕ

- Г.Б. Шойнбаева** – магистрант, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, e_mail:dana.8888@mail.ru
- Б.К. Махатов** – д.ф.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан
- Н.Ж. Орманов** – д.м.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,г. Шымкент, Республика Казахстан
- А.К. Патсаев** – д.х.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан
- Х.Б. Алиханова** – к.х.н., и.о. Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,

г. Шымкент, Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ ВАСИЛЬКА ИБЕРИЙСКОГО НА ПОКАЗАТЕЛИ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В КРОВИ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ЧЕТЫРЕХЛОРИСТЫМ УГЛЕРОДОМ

Введение василька иберийского в дозах 250 и 500 мг/кг массы при интоксикации четыреххлористым углеродом вызывает повышение показателей антиоксидантной системы в крови по сравнению с контрольной группой. При введении в дозах 250 и 500 мг/кг концентрации каталазы в плазме крови растет на 40,8% и 29%, и каталаза в эритроцитах на 46,6% и 34,6%, СОД на 61,5% и 41% по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: василек иберийский, антиоксидантная система, кровь, четыреххлористый углерод, экспериментальное исследование.

SUMMARY

G.B. Shoinbayeva – undergrad., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, e_mail:dana.8888@mail.ru

B.K. Machatov – doctor of pharmaceutical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

N.J. Ormanov – doctor of medical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

A.K. Patsayev – doctor of chemical science, prof., South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

G.B. Alychanova – candidate of chemical science, executive obligation of professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

INFLUENCE OF IBERIAN CORNFLOWER ON THE PERFORMANCE ANTIOXIDANT SYSTEM IN THE BLOOD AT CARBON TETRACHLORIDE INTOXICATION

Introduction of Iberian cornflower at doses of 250 and 500 mg / kg of carbon tetrachloride intoxication causes an increase in performance of the antioxidant system in blood in comparison with the control group. When administered at doses of 250 and 500 mg / kg concentrations of catalase in plasma increases to 40.8% and 29%, and the erythrocyte catalase at 46.6% and 34.6%, the ODS is 61.5%, and 41% compared with the control group.

Key words: Iberian cornflower, antioxidant system, blood, carbon tetrachloride, an experimental study.

ӘӨЖ: 615.322:615.451.16:667.613.5

Н.Р. Сырманова – магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, n_rakchman@mail.ru

Б.К. Махатов – м.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

Н.Ж. Орманов – м.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

А.К. Патсаев – х.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

К.Дж. Кучербаев – х.ғ.к., доцент, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

БІРЖАПЫРАҚТЫ ТАСПА ӨСІМДІГІНІҢ ИНДОМЕТАЦИНДІК ОЙЫҚ ЖАРАМЕН ЖАРАЛАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҚ ӨНІМДЕРІНІҢ ТОПТАСУЫНА ӘСЕРІ

АННОТАЦИЯ

Зерттеу мақсаты: Біржапырақты таспа (*Astragalus unifoliolatus Bunge*) өсімдігінің экстрактының индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің топтасын анықтау.

Таспа шөбі халық медицинасында өзінің обырға қарсы әсеріне байланысты өте жоғары бағаланады және оның емдік әсері халық емшілерімен тәжірибеде дәлелденген. Таспа шөбінен дайындалған тұнбалар ми қантамырларын кеңейтеді, сонымен қатар шеткерілік тамырларды кеңейте отырып, қанайналымды жақсартады.

Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысын 200мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы индометациндік ойық жарасы бар жануарларға енгізгенде, тәжірибелі жануарлардың қанындағы эритроциттерде диенді қоспаның, липидтердің гидроасқын тотығының және тиобарбитурат қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБҚ-ӨӨ) қоюлануы индометацинді ем алмаған топқа қарағанда 43,2%-ға, 16,9%-ға және 16,9%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 49,6%-ға, 16,9 және 11,5%-ға тең деңгейде орын алады.

Кілтті сөздер: Біржапырақты таспа, индометациндік ойық жара, эритроциттер, липидтердің асқын тотығы.

Кіріспе. Заманауи биологиялық және медициналық ғылымның өзекті мәселелерінің бірі – әсері жоғары жаңа дәрілерді іздеу.

Қазақстанның Таспа туысы өсімдіктері осы уақытқа дейін, химиялық және фармакогностикалық тұрғыдан соңына дейін зерттелмеген. Өсімдіктің генеративтік және вегетативтік органдарынан бірқатар биологиялық белсенді заттар бөлініп алынған (флавоноидтар, полисахаридтер, үштерпенді сапониндер) [1]. Оларға бірқатар биологиялық әсерлер тән.

Антиоксиданттарды қабыну ауруларын емдеу үрдісінде қолдану көптеген факторларды ескеруді талап етеді. Еркін радикалдардың тежегіштері ерте сатысында ЛАТ тежей отырып, цитоутты агенттердің интактылы жасушаларға селективті емес әсерін, қабыну үрдісінің өрістеуін шектейді, бірақ кейінгі сатыларында бұл қабынудың хронизациясына алып келуі мүмкін. Еркін радикалдардың некробиоз механизміндегі ролін ескере отырып, олардың артық түзілуін шектеу репаративтік үрдістерге өтуін жылдамдатуға мүмкіндік береді.

Құрамында биологиялық белсенді заттардың кешені, сонымен қатар антиоксиданттық белсенділігі бар фитопрепараттар – экстракттарды және басқа да өсімдік препараттарын кең қолданумен байланысты ерекше өзектілікке ие болып отыр.

Көптеген әдебиеттердегі мәліметтер, липидтердің еркін радикалды тотығуы басқарудың келісімді жүйесінің ферменттік және ферменттік емес механизмдерінің функциялары есебінен реттелуін дәлелдейді [2,3,4].

Қазіргі кезде дүние жүзінде өсімдік препараттарын пайдалану белең алып келе жатыр, ол өсімдік құрамында биологиялық белсенді заттардың кешенінің болуымен, ағзаға әсерінің жұмсақтығымен, жанама әсерінің аз болуымен және экономикалық тиімділігімен түсіндіріледі.

Зерттеу мақсатына орай, Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің топтасуына тигізетін әсері анықталды.

Қанның құрамындағы ЛАТ қарқынының деңгейін липоасқын тотықтық каскадтың түрлі сатыларында түзілген өнімдерінің құрамы бойынша анықталды.

Зерттеу әдістері. Қанның құрамындағы эритроциттеріндегі липоасқын тотықтығу өнімдерін (ЛАТ): диенді қоспаның (ДҚ), липидтердің гидроасқын тотығының (ЛГАТ) және малондық диальдегидтер (МДА) қарқынының деңгейін спектрофотометрия әдісімен анықталды [5].

Зерттеу нәтижесі. – Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының әсерінен индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің өзгерістері 1-кестеде көрсетілген.

Тәжірибелі индометацинді ойық жарасы бар жануарлардың қанындағы эритроциттерде липидтердің асқын тотығу өнімдерінің деңгейі әр түрлі дәрежеде жоғарылайды. Диенді қоспаның (ДҚ) мөлшері интактылы топқа қарағанда өсу деңгейі 166,6%-ға тең болды, ал липидтердің гидроасқын тотығының (ЛГАТ) және тиобарбитурат қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБҚ-ӨӨ) мөлшері 40,6%-ға және 32,6%-ға өседі. Алынған мәліметтер, индометацинді ойық жарада липидтердің асқын тотық өнімдерінің деңгейінің өсуін дәлелдеп, бұл патологияда «гиперпероксидация» синдромы орын алатынын көрсетеді және алынған деректер, ғылыми әдебиеттерде кездесетін мәліметтерге сәйкестігін көрсетеді [5]. Индометацинді ойық жарадағы

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ
2(71)-2015 ж. Приложение 2

орын алатын липидтердің асқын тотығу үрдісіне әсерін зерттеу үшін, бақылау топ ретінде «Асқазан» таблеткасын қабылдаған топтар алынды. «Асқазан» таблеткасының әсерінен ойық жаралы жануарлардың қанының эритроциттерінде диенді қоспаның, ЛГАТ және ТБҚ-ӘӨ-нің қоюлануы индометацинді ойық жаралы жануарларға қарағанда 10,3%-ға, 8,5% және 11,6%-ға төмендейді, бірақ интактылы (I-ші бақылау тобы) қарағанда олардың мөлшері жоғары деңгейде орын алады. Оның ішінде ДҚ қоюлануы 139,2%-ға, ЛГАТ мөлшері 28,8%-ға және ТБҚ-ӘӨ деңгейі 17,4%-ға жоғарылайды.

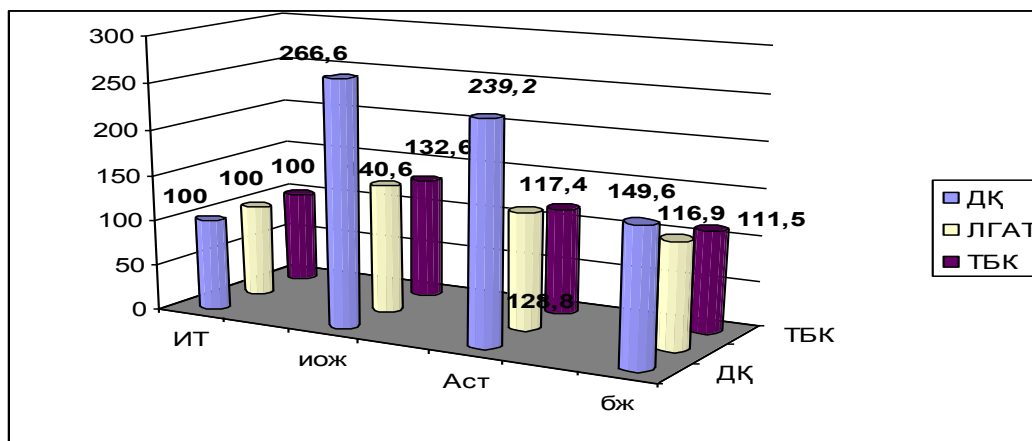
Біржапырақты таспа өсімдіктерінің экстрактысын 200мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде, тәжірибелі жануарлардың қанындағы липидтердің асқын тотық өнімдерінің қоюлануы индометацинді топқа қарағанда біршама төмендейді. Диенді қоспаның эритроциттерде қоюлануы индометацинді ем алмаған жануарлар тобына қарағанда 43,2%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 49,6%-ға тең деңгейде орын алады. Липидтердің гидроасқын тотығының эритроциттердегі қоюлануы индометацинді ем алмаған тобына қарағанда 16,9%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 16,6%-ға тең деңгейде орын алады. Тиобарбитур қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБҚ-ӘӨ) эритроциттегі индометацинді бақылау тобына қарағанда мөлшері 16%-ға төмендейді, бірақ бақылау тобына қарағанда 11,5%-ға тең деңгейде орын алады (кесте – 1, сурет – 1).

Кесте 1 – Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының әсерінен индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің өзгерістері.

ЛАТ өнімдері		Топтар			
		ИТ	ИМОЖ	ИМОЖ+АсТ	ИМОЖ+БЖТЭ
Диенді қоспа (отб/10 ⁶ жасушаға)	%	15,3±0,45 100	40,8± 1,22* 266,6	36,6±1,2* 239,2	22,9± 1,1* 149,6
ЛГАТ (отб/10 ⁶ жасушаға)	%	5,9±0,22 100	8,3±0,20 140,6	7,6±0,30* 128,8	6,9 ±0,59* 116,9
ТБҚ-ӘӨ (мкмоль/мг)	%	5,2±0,21 100	6,9±0,12* 132,6	6,1 ±0,18* 117,4	5,8 ±0,36* 111,5

ЛГАТ-липидтердің гидроасқын тотығы; ТБҚ-ӘӨ - тиобарбитурат қышқылымен әрекеттесетін өнім; ИТ-интактылы топ; ИМОЖ – индометацинді ойық жара; ИМОЖ+АсТ-индометацинді ойық жара + «Асқазан» таблеткалары; ИМОЖ +БЖТЭ - индометацинді ойық жара + Біржапырақты таспа экстрактысы; *-p <0,05 – ИТ салыстырғандағы нақты көрсеткіш; *-p<0,05-индометацинді ойық жаралы топтың көрсеткішімен салыстырғандағы нақты көрсеткіш.

!



Сурет 1 – Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының әсерінен индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің өзгерістері.

Қорытынды

1. Тәжірибелі индометацинді ойық жарасы бар жануарлардың қаны эритроциттердегі диенді қоспаның мөлшері интактылы топқа қарағанда өсу деңгейі 166,6%-ға тең болды, ал липидтердің гидроасқын тотығының (ЛГАТ) және тиобарбитур қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБҚ-ӘӨ) мөлшері 40,6%-ға және 32,6%-ға өсті.

2. Біржапырақты таспа өсімдіктерінің экстрактысын 200мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде тәжірибелі жануарлардың қанындағы эритроциттерде диенді қоспаның, липидтердің гидроасқын тотығының және тиобарбитур қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБҚ-ӘӨ) қоюлануы индометацинді ем алмаған топқа қарағанда, 43,2%-ға, 16,9%-ға және 16,9%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 49,6%-ға, 16,9 және 11,5%-ға тең деңгейде орын алады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Гемеджиева Н.Г. Состояние изученности и перспективы освоения полезных растений флоры Казахстана // Лекарственные растения: традиции и перспективы исследований: мат. Международн. научн. конф. - Киев, 2006. - С. 88-91.

2. Gromadzinska J., Sklodowska M., Wasowiz W. Glutathione peroxidase activity, lipid peroxides and selenium concentration in various rat organs// Biomed.Biochim.Acta.–1988.–V.47.- №1. – P.19-24.

3. Гусев В.А., Панченко Л.Ф. Супероксидный радикал и супероксиддисмутаза в свободно-радикальной теории старения//Вопросы мед. химии. – 1981. – №4. – С.8-22.

4. Губский Ю.И.Регуляция ПОЛ в биологических мембранах //Биохимия животных и человека. – 1978. – Вып. 2. – С. 72-84.

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

РЕЗЮМЕ

Н. Р. Сырманова – магистрант, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, n_rakchman@mail.ru

В.К. Махатов – д.ф.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

Н.Ж. Орманов – д.м.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

А.К. Патсаев – д.х.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

К.Дж. Кучербаяв – к.х.н., доцент, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА АСТРАГАЛА ОДНОЛИСТОЧКОВОГО НА ПРОДУКТЫ ПЕРОКСИДАЦИИ ЛИПИДОВ КРОВИ ПРИ ИНДОМЕТАЦИНОВОЙ ЯЗВЕ

При экспериментальной индометациновой язве желудка содержание диеновых конъюгатов, гидроперекиси липидов и малонового диальдегида увеличивается на 43,2%, 16,9% и 16,9% по сравнению с интактной группой. Введение экстракта Астрагала однолисточкового перорально в дозе 200 мг/кг массы в течение 10-дней снижает концентрации продуктов пероксидации в эритроцитах крови на 43,2%, 16,9% и 16,9% по сравнению с индометациновой группой, однако остаются еще увеличенными на 49,6%, 16,9 и 11,5% по сравнению с интактной группой.

Ключевые слова: Астрагал однолисточковый, пероксидация липидов, кровь, индометациновая язва.

SUMMARY

N.R. Syрманova –undergraduate, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, n_rakchman@mail.ru

V.K. Makhatov –doctor of pharmaceutical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

- N.Zh. Ormanov** – doctor of medical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan
A.K. Patsaev – doctor of chemical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan
K.Dj. Kucherbaev – candidat of chemical sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

THE EFFECT OF EXTRACT ASTRAGALUS UNIFOLIOLATUS ON THE PRODUCTS OF PEROXIDATION OF BLOOD LIPIDS IN INDOMETACINA ULCER

In the experimental indomethacin gastric content of diene conjugates and lipid hydroperoxides malondialdehyde is increased by 43.2%, 16.9% and 16.9% as compared to intact group. Introduction unifoliolatus Astragali extract, 200 mg / kg for 10 days orally lower concentration of products of peroxidation in red blood cells by 43.2%, 16.9% and 16.9% compared to indomethacin group, however, still remain on uvelichennymy 49.6%, 16.9 and 11.5% as compared to intact group.

Key words: Astragalus unifoliolatus, lipid peroxidation, blood, indomethacina ulcer .

ӘӨЖ: 615.322:615.451.16:667.613.5

- Н.Р. Сырманова** – магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, n_rakchman@mail.ru
Б.К. Махатов – м.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы
Н.Ж. Орманов – м.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы
А.К. Патсаев – х.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы
К.Дж. Кучербаев – х.ғ.к., доцент, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

БІРЖАПЫРАҚТЫ ТАСПА ӨСІМДІГІНІҢ ИНДОМЕТАЦИНДІК ОЙЫҚ ЖАРАСЫ БАР ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ АНТИТОТЫҚТЫРҒЫШ ЖҮЙЕНІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ

АННОТАЦИЯ

Зерттеу мақсаты: біржапырақты таспа өсімдіктерінің индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлардың қанындағы антиототықтырғыш жүйенің көрсеткіштерінің әсерін анықтау. Біржапырақты таспа өсімдіктердің экстрактысының 200мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойын ауыз қуысы арқылы индометацинді ойық жаралы жануарларға ем ретінде енгізгенде, олардың эритроциттеріндегі антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің белсенділігі жоғарылап, бұл препараттың антиоксидантты әсерге ие болатын дәлелдейді және «Асқазан» таблеткасына (II-ші бақылау тобы) қарағанда белсенділігі орта есеппен 15,3-37,2%-ға жоғары деңгейде орын алады. Алынған деректер, Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысы антирадикалды антиототықтырғыш қасиеттерге ие болатын дәлелдейді.

Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының 200мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойына ауыз қуысы арқылы индометацинді ойық жаралы жануарларға ем ретінде енгізгенде, олардың эритроциттерінде липидтердің уытты асқын тотық өнімдерінің топтасуы едәуір төмендеп, бұл препараттың антиоксидантты әсерге ие болатын дәлелдеді және «Асқазан» таблеткасына (II-ші бақылау тобы) қарағанда белсенділігі орта есеппен 27,4-15,2%-ға жоғары деңгейде орын алады.

Кілт сөздер: біржапырақты таспа, индометациндік ойық жара, эритроциттер, антиоксидантты жүйе.

Кіріспе: Флавоноидтар - өсімдіктің құрамында болатын фенолдық қосылыстардың кең тобына жатады. Адамның тәуліктік рационндағы жиынтық саны 1г құрайды, ол биологиялық роль атқару үшін бұл мөлшер толық жеткілікті [1]. Флавоноидтар аскорбин қышқылымен бірге тотығу – тотықсыздану үрдістеріне қатысады, тотығуды тежейді, осыған орай, адреналиннің әсерін ұзартады, жасушаларының анти тотықтырғыш қорғанысының құрамына кіреді [2].

ФЛ анти тотықтырғыш белсенділігі олардың құрылымындағы қозғалғыш сутек ионының болуымен жүзеге асады. Ол ЛАТ инициаторлары болып табылатын еркін радикалдарды жою үшін жұмсалады. Олар ФЛ әрекеттескенде еркін радикалды тізбектік үрдістің жалғасуы және жүруі мүмкін болмайтын энергия қоры аз жетіхінонды радикал түзіледі. Сонымен қатар оңай тотыға отырып, тотығу-тотықсыздану серпілістерінің жұптасуынан өсімдік ФЛ ақуыздардың тиолды топтарының түрлі субстраттарының, ферменттердің, төмен молекулалы заттардың тотықсыздануын қамтамасыз етеді, тотығу күйзелістерінен ағзаның қорғау деңгейі жоғарылайды. Сондай-ақ өсімдіктер құрамындағы фенолдық қосылыстардың физиологиялық белсенділігінің маңызды қасиеті – жасуша – қан тосқауылдарының және жасушалық мембрананың тығыздануы, қан тамырларының қабырғаларының резистенттілігінің жоғарылауы, мембрана өткізгіштігінің төмендеуі нәтижесінде қол жеткізген антиуытты әсер көрсетуі [3,4].

Зерттеу мақсатына орай, Біржапырақты таспа өсімдіктерінің индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлардың қанындағы антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің әсеріне зерттеу жүргізілді.

Индометацинді ойық жара кезінде гиперпероксидациялық синдромының орын алу механизмдерін және зерттеуге алынған Біржапырақты таспа өсімдігінің анти тотықтырғыш әсерін толық анықтау үшін, зерттеу міндеттеріне байланысты тәжірибелі жануарлардың қанында анти тотықтырғыш жүйелердің көрсеткіштерін анықтадық.

Зерттеу әдістері. Қанның құрамындағы антиоксидантты жүйе ферменттері – каталаза мен супероксиддисмутаза белсенділіктерін зерттеу әдісі бойынша анықталды.

Зерттеу нәтижесі: Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер 1 – кестеде және 1 – суретте орын алды. Индометацинді ойық жаралы жануарлардың қанында антиоксидантты жүйенің мөлшерлері депрессиялық жағдайға тап болады. Негізгі асқын тотық өнімдерінің уытты заттарын заласыздандыратын ферменттердің бірі каталазаның белсенділігі интактылы тобына қарағанда плазмада және эритроциттерде 30,5%-ға және 30,9%-ға төмендейді. Индометацинді тобындағы эритроциттердегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің топтасуына кілттік ферменттің бірі – супероксиддисмутазаның белсенділігі интактылы бақылау тобына қарағанда 50%-ға төмендейді.

Кесте 1 – Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының әсерінен индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанындағы антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің өзгеруі.

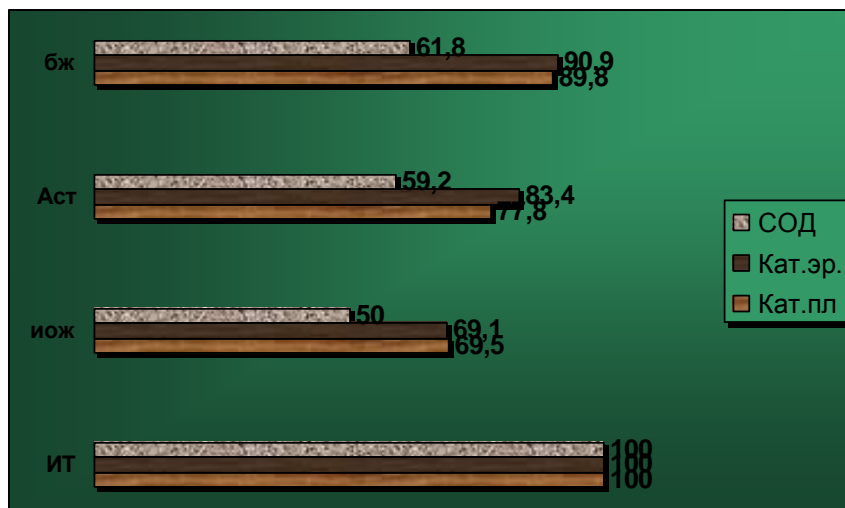
Көрсеткіштер		Топтар			
		ИТ	ИмОЖ	ИмОЖ+АсТ	ИмОЖ +БЖТЭ
Плазмадағы Каталаза (мкат/л)	%	1,67±0,06 100	1,16±0,05 69,5	1,3±0,06* 77,8	1,50±0,08* 89,8
Эритроциттердегі Каталаза (шб/10 ⁶ кл)	%	13,3±0,4 100	9,2±0,5 69,1	11,1±0,3* 83,4	12,1±0,4* 90,9
СОД (шб/10 ⁶ кл)	%	0,76±0,03 100	0,38±0,03 50	0,45±0,03* 59,2	0,47±0,03* 61,8

ИТ- интактылы топ; ИмОЖ – индометацинді ойық жара; ИмОЖ+АсТ- индометацинді ойық жара+«Асқазан» таблеткалары; ИмОЖ +БЖТЭ - индометацинді ойық жара+Біржапырақты таспа экстрактысы;*-р <0,05 – ИТ салыстырғандағы нақты көрсеткіш;**- р<0,05- индометацинді ойық жаралы топтың көрсеткішімен салыстырғандағы нақты көрсеткіш;
СОД – супероксиддисмутаза;

Алынған мәліметтер, индометацинді ойық жара кезінде анти тотықтырғыш жүйенің көрсеткіштерінің деңгейі едәуір төмендеп, депрессиялық жағдайға тап болатынын негіздейді.

Индометацинді ойық жаралы жануарларға «Асқазан» таблеткасын ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде, плазмадағы және эритроциттердегі каталазаның белсенділігі 12%-ға және

20,6%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 18,4%-ға өседі. Индометацинді ойық жаралы жануарлардың Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысын 200 мг/кг дозасында ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі 29,3%-ға және 31,5%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 23,7%-ға өседі, бірақ зерттеуде қолданған көрсеткіштердің деңгейі бақылау (интактылы) тобына қарағанда 10,2%-ға, 9,1%-ға және 38,2%-ға төменгі деңгейде орын алады [5].



Сурет 1 – Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының әсерінен индометациндік ойық жараланған жануарлар қанындағы антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің өзгеруі.

Қорытынды

Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер, Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының 200мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойын ауыз қуысы арқылы индометацинді ойық жаралы жануарларға ем ретінде енгізгенде, олардың эритроциттеріндегі антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің белсенділігі жоғарылап, бұл препараттың антиоксидантты әсерге ие болатын дәлелдейді және «Асқазан» таблеткасын қабылдаған топқа (ІІ-ші бақылау тобы) қарағанда белсенділігі орта есеппен 15,3-37,2%-ға жоғары деңгейде орын алатыны байқалды. Алынған деректер, Біржапырақты таспа өсімдіктерінің экстрактысы антирадикалды, антиототықтырғыш қасиеттерге ие болатын дәлелдейді.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1.Рочинский В.А. Фенольные антиоксиданты. Реакционная способность и эффективность. – М.: Медицина - 1998. – 110с.
2. Воскресенский О.Н., Туманов В.А. Ангиопротекторы. – К.: Здоров'я, 1982. – 120с.
- 3.Барабай В.А. Растительные фенолы. – М.: Наука, 1984. – 160с.
- 4.Марчишин С.М. Эффективность фенольных соединений арники при токсическом поражении печени // Фармакология и токсикология. – 1983. №2. – С. 102-104.
5. Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.А. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма. - Спб.: ИКФ-Фолиант, 2000. – 104 с.

РЕЗЮМЕ

- Н.Р Сырманова** – магистрант, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, n_gakchman@mail.ru
- Б.К.Махатов** – д.ф.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан
- Н.Ж.Орманов** – д.м.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

А.К.Патсаев – д.х.н., профессор, Южно-Казakhstanская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

К.Дж.Кучербаев – к.х.н., доцент, Южно-Казakhstanская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА АСТРАГАЛА ОДНОЛИСТОЧКОВОГО НА АНТИОКСИДАНТНУЮ СИСТЕМУ КРОВИ ПРИ ИНДОМЕТАЦИНОВОЙ ЯЗВЕ

При экспериментальной индометациновой язве желудка активности каталазы и супероксиддисмутазы снижаются на 30,9% и 50% по сравнению с интактной группой. Введение экстракта Астрагала однолисточкового в дозе 200 мг/кг массы в течение 10-днев перорально повышают концентрации в эритроцитах крови на 31,5% и 23,7% по сравнению с индометациновой группой, однако остаются еще сниженными на 10,2% и 38,2% по сравнению с интактной группой.

Ключевые слова: астрагал однолисточковый, антиоксидантная система, кровь, индометациновая язва.

SUMMARY

N.R. Syрманова – undergraduate, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, n_rakchman@mail.ru

B.K. Makhatov – doctor of pharmaceutical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

N.Zh. Orманов – doctor of medicine, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

A.K. Patsaev – doctor of chemical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

K.Dj. Kucherbaev – candidat of chemical sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

THE EFFECT OF EXTRACT ASTRAGALUS UNIFOLIOLATUS ON THE ANTIOXIDANT SYSTEM OF BLOOD IN INDOMETHACINA ULCER

In the experimental indometatsinovoya ulcer activity of catalase and superoxide dismutase reduced by 30.9% and 50% compared to the intact group. Introduction Astragalus extract odnolistochkovogo a dose of 200 mg / kg for 10 days orally increases the concentration of red blood cells by 31.5% and 23.7% compared to the indomethacin group, but there are still a decline of 10.2% and 38.2 % as compared to intact group.

Key words: Astragalus odnolistochkovy, antioxidant system, blood, indomethacin ulcer.

ӘӨЖ: 615.322:615.451.16:667.613.5

Б.К. Махатов – м.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

А.К. Патсаев – х.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

Н. Р. Сырманова – магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, n_rakchman@mail.ru

Н.Ж. Орманов – м.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

А.Е. Бухарбаева – п.ғ.магистрі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

ТҮЛКІШЕ ТАСПА ЭКСТРАКТЫСЫНЫҢ ИНДОМЕТАЦИНДІК ОЙЫҚ ЖАРАМЕН ЖАРАЛАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНЫҢ ЭРИТРОЦИТТЕРІНДЕГІ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҚ ӨНІМДЕРІНІҢ МӨЛШЕРІНЕ ӘСЕРІ

АННОТАЦИЯ

Зерттеу мақсаты: Түлкіше таспа өсімдігінің экстрактысының индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлардың қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің мөлшерлеріне әсерін анықтау.

Тибетте таспа экстрактысын жүрек және тамыр ауруларында, ісінуде, асқазан мен көкбауырдың ауруларында, асқорытудың басқа да ауруларында асцитте және зат алмасудың бұзылуында, жараның бетін өңдеуде қолданады. Монғолияда тамыр қайнатпасын қатты шаршауда тонусты күшейтетін зат ретінде сондай-ақ физикалық жұмысқа қабілеттілікті күшейту үшін қолданады.

Түлкіше таспа өсімдіктерінің экстрактысын 200мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде тәжірибелі жануарлардың қанындағы диенді қоспаның, липидтердің гидроасқын тотығының және тиобарбитурат қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің эритроциттерде қоюлануы индометацинді ем алмаған тобына қарағанда 55,2%-ға, 26,5%-және 23,1%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда диенді қоспаның деңгейі 19,6%-ға жоғары болады.

Кілт сөздер: Түлкіше таспа, экстракт, индометациндік ойық жара, липидтердің асқын тотықтары.

Кіріспе. Таспа өсімдігінің тамырынан 2001ж. калифорниялық ғалымдар, теломераза ферментін белсендендіретін циклоастрогенол затын бөліп алған. Ғылыми деректердегі мәліметтерден жасушаның қартаю үрдісін хромосомалардың ұштарын қорғап тұратын РНК-ның акуыз кешені теломерлерінің қысқаруымен байланыстырады. Теломераза зақымданған теломерлерді қайта қалпына келтіріп, ағзаның қартаю үрдісін баяулатады, ағзаның функционалдық қорын жақсартып, жасушаның өмір сүру уақытын ұзартады [1,2].

Қытай медицинасында таспа өсімдігін жүрек қантамыр жүйесінің және асқазанның ауруларын емдеу үшін, сонымен қатар несеп айдайтын, тер айдайтын, жалпы ағзаны нығайтатын, қанның түзілуін қуаттандыратын зат ретінде қолданады; эклампсияда, қант сусамырында, алапесте, қатерлі ісіктерде, атеросклероз және гипертониядан болған асциттерде, фурункулезде және т.б ауруларда қолданылады. Тамырынан дайындалған сулы экстрактысы жұқпалы жарاقاتтарда жараны жазатын өте жақсы зат болып табылады, оны жараның бетін өңдеуде компресс үшін қолданады [3-5].

Өсімдік құрамындағы флавоноидтар, қалыпты және патологиялық жағдайдағы жасушалардағы рецепторлардың түрлі жүйелерін бақылауды және реттеуді жүзеге асыратын өсімдіктердің екіншілік метаболиттері болып табылады. Қабынумен байланысты, иммунологиялық және нейродегенеративтік ауруларды, қант диабетін емдеуде, алдын алуда қолданылады [6]. Флавоноидтардың айрықша қасиеттеріне антиототықтырғыш – атерогенді липидтердің асқын тотығуын тежеу қасиеті жатады. Сонымен қатар, эйкозаноидтар синтездейтін (фосфолипазаA2,циклооксигеназа, липоксигеназа) ферменттердің түзілуін тежеп қабыну тудыратын молекулалардың экспрессиясын азайта отырып, қабыну үрдістеріне қарсы әсер көрсетеді [6,7].

Жұмыстың мақсатына орай, Түлкіше таспа өсімдігінің индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің мөлшерлері анықталды.

Зерттеу әдістері. Қанның құрамындағы эритроциттеріндегі липоасқын тотықтығу өнімдері: диенді қоспаның (ДК), липидтердің гидроасқын тотығының (ЛГАТ) және малондық диальдегидтер (МДА) қарқынының деңгейі спектрофотометрия әдісімен анықталды [8].

Зерттеу нәтижелері: Түлкіше таспа өсімдігінің экстрактысының әсерінен индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің өзгеруі I-кестеде көрсетілген.

Тәжірибелі индометацинді ойық жарасымен зардап шегетін жануарлардың қанындағы эритроциттерде липидтердің асқын тотығу өнімдерінің деңгейі әр түрлі дәрежеде жоғарылайды. Диенді қоспаның (ДК) мөлшері интактылы топқа қарағанда өсу деңгейі 166,6%-ға тең болды, ал липидтердің гидроасқын тотығының (ЛГАТ) және тиобарбитур қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБҚ-ӘӨ) мөлшері 40,6%-ға және 32,6%-ға өседі. Алынған мәліметтер, индометацинді ойық жарасында липидтердің асқын тотық өнімдерінің деңгейінің өсуін дәлелдеп, бұл патологияда «гиперпероксидациялық» синдром орын алатын көрсетеді және алынған деректер ғылыми әдебиеттерде кездесетін мәліметтерге сәйкестігін көрсетеді. Индометацинді ойық жарасындағы орын алатын липидтердің асқын тотығу үрдісіне әсерін зерттеу үшін бақылау топ ретінде «Асқазан» таблеткасын қабылдаған топтар алынды. «Асқазан» таблеткасының әсерінен ойық жаралы жануарлардың қанының эритроциттерінде диенді қоспаның, ЛГАТ және ТБҚ-ӘӨ-нің

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ
2(71)-2015 ж. Приложение 2

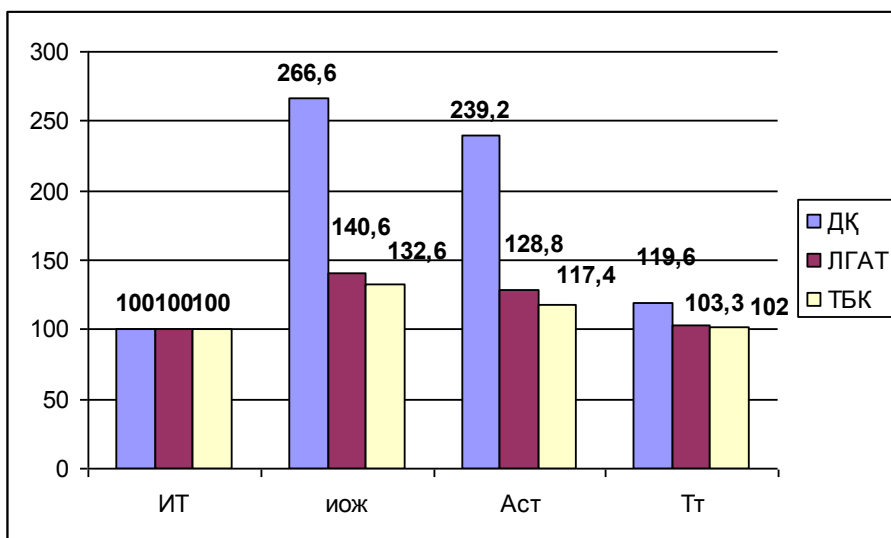
қоюлануы индометацинді ойық жаралы жануарларға қарағанда 10,3%-ға, 8,5% және 11,6%-ға төмендейді, бірақ интактылы (I-ші бақылау тобы) қарағанда олардың мөлшері жоғары деңгейде орын алады. Оның ішінде ДҚ қоюлануы 139,2%-ға, ЛГАТ мөлшері 28,8%-ға және ТБҚ-ӘӨ деңгейі 17,4%-ға жоғарылайды.

Түлкіше таспа өсімдігінің экстрактысын 200мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде тәжірибелі жануарлардың қанындағы липидтердің асқын тотық өнімдерінің қоюлануы индометациндік топқа қарағанда біршама төмендейді. Диенді қоспаның эритроциттерде қоюлануы индометацинді ем алмаған жануарлар тобына қарағанда 55,2%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 19,6%-ға тең деңгейде орын алады. Липидтердің гидроасқын тотығының эритроциттердегі қоюлануы индометацинді ем алмаған тобына қарағанда, 26,5%-ға азайып, бақылау тобының деңгейіне жақындай түседі. Тиобарбитур қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБҚ-ӘӨ) эритроциттегі индометацинді бақылау тобына қарағанда мөлшері 23,1%-ға төмендейді, бақылау тобының деңгейіне жақындай түседі (кестеде берілген).

Кесте 1 – Түлкіше таспа өсімдігінің экстрактысының әсерінен индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің өзгеруі.

ЛАТ өнімдері		Топтар			
		ИТ	ИмОЖ	ИмОЖ+АсТ	ИмОЖ +ТТЭ
Диенді қоспа (отб/10 ⁶ жасушаға)	%	15,3±0,45 100	40,8± 1,22* 266,6	36,6±1,2* 239,2	18,3± 1,1* 119,6
ЛГАТ (отб/10 ⁶ жасушаға)	%	5,9±0,22 100	8,3±0,20 140,6	7,6±0,30* 128,8	6,1 ±0,59* 103,3
ТБҚ-ӘӨ (мкмоль/мг)	%	5,2±0,21 100	6,9±0,12* 132,6	6,1 ±0,18* 117,4	5,3 ±0,36* 102,0

ЛГАТ-липидтердің гидроасқын тотығы; ТБҚ-ӘӨ- тиобарбитуратқышқылымен әрекеттесетін өнім; ИТ-интактылы топ; ИмОЖ – индометацинді ойық жара; ИмОЖ+АсТ- индометацинді ойық жара+«Асқазан» таблеткалары; ИмОЖ +ТТ - индометацинді ойық жара+Түлкіше таспа экстрактысы; *-p <0,05 – ИТ салыстырғандағы нақты көрсеткіш; **- p<0,05- индометацинді ойық жаралы топтың көрсеткішімен салыстырғандағы нақты көрсеткіш;



Сурет – Түлкіше таспа өсімдігінің экстрактысының әсерінен индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің құрамының өзгеруі.

Қорытынды

1. Түлкіше таспа өсімдігінің экстрактысын 200мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізілді, тәжірибелі жануарлардың эритроциттерінде диенді қоспаның, липидтердің гидроасқын тотығының және тиобарбитур қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің қоюлануы индометацинді ем алмаған топқа қарағанда 55,2%-ға, 26,5%-ға және 23,1%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда диенді қоспаның мөлшері 19,6%-ға тең жоғары деңгейді көрсетеді, ал басқа көрсеткіштері бақылау тобының деңгейіне жақындайды.

2. Түлкіше таспа өсімдігінің экстрактысын 200мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы индометацинді ойық жаралы жануарларға ем ретінде енгізілді, бұл экстракттың антиоксидантты әсерге ие болатын дәлелдейді және «Асқазан» таблеткасын қабылдаған топқа (II-ші бақылау тобы) қарағанда белсенділігі орта есеппен 36,5%-ға жоғары мәнге ие болды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Jang H., Ju Z., Telomere shortening and aging. Z.Gerontol Geriat.2007. 40:314-324.
2. Geron Corporation.Form 10-K – February 26, 2010. http://www.fags.org/sec-filings/100226GERON-CORP_10-K
3. Bensky D, Clavey S, Stoger E. *Materia Medica*. 3rd edition. Seattle, USA: Eastland Press, 2004. P.718-722.
4. Шретер А.И., Валентинов Б.Г., Наумова Э.М. Природное сырье китайской медицины: Справочник. Т. 1. М.: Теревинф, 2004. 506с.
5. Chen John K., Chen Tina T. *Chinese Medical Herbology and Pharmacology*. City of industry, California: Art of Medicine Press. 2004. P. 847-853.
6. Jeong E., Lee J.Y. / Yonsei. Med. J. 2011. V. 52. № 3. P. 379-392.
7. Sies H. / Arch. Biochem. Biophys. 2010. V. 501. №1. P.2 -5.
8. Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.А. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма. - Спб.: ИКФ-Фолиант, 2000. – 104 с.

РЕЗЮМЕ

Б.К. Махатов – д.ф.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

А.К. Патсаев – д.х.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

Н.Р. Сырманова – магистрант, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,

г. Шымкент, Республика Казахстан, n_rakchman@mail.ru

Н.Ж. Орманов – д.м.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

А.Е. Бухарбаева – магистр п.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,

г. Шымкент, Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА АСТРАГАЛА ЛИСОВИДНОГО НА ПРОДУКТЫ ПЕРОКСИДАЦИИ ЛИПИДОВ КРОВИ ПРИ ИНДОМЕТАЦИНОВОЙ ЯЗВЕ

При экспериментальной индометациновой язве желудка активности каталазы и супероксиддисмутазы снижаются по сравнению с интактной группой. Введение экстракта Астрагала лисовидного перорально в дозе 200 мг/кг в течение 10-дней, снижается продукты липоперекиси. Полученные данные свидетельствуют о повышенной активности экстракта Астрагала лисовидного в среднем на 50-23,1% по сравнению с контрольной группой (группа которая принимала желудочные таблетки).

Ключевые слова: Астрагал лисовидный, экстракт, индометациновая язва, перекисное окисление липидов.

SUMMARY

- В.К. Makhatov** – doctor of pharmaceutical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan
A.K. Patsaev – doctor of chemical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan
N.R. Syrmanova – undergraduate, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, n_rakchman@mail.ru
N.Zh. Ormanov – doctor of medical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan
A. E. Bukharbaeva – master of pedagogic sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

THE EFFECT OF EXTRACT ASTRAGALUS ALOPECIAS ON THE PRODUCTS OF PEROXIDATION OF BLOOD LIPIDS IN INDOMETACINA ULCER

In the experimental indomethacin ulcer activity of catalase and superoxide dismutase decrease compared to the intact group. Introduction Lisovidnyi Astragali extract orally at a dose of 200 mg / kg for 10 days reduced products of lipid peroxides. The findings suggest that increased activity of the extract of astragalus liovidnogo an average of 50-23,1% compared with the control group (group takes pills stomach).

Key words: Astragalus alopecias, lipid peroxidation, extract, indomethacin ulcer.

ӘӨЖ: 615.322:615.451.16:667.613.5

- Н.Р. Сырманова** – магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, n_rakchman@mail.ru
Б.К. Махатов – м.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы
Н.Ж. Орманов – м.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы
А.К. Патсаев – х.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы
А.Е. Бухарбаева – п.ғ.магистрі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

ТҮЛКІШЕ ТАСПА ӨСІМДІГІНІҢ ЭКСТРАКТЫСЫНЫҢ ИНДОМЕТАЦИНДІК ОЙЫҚ ЖАРАЛЫ ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ АНТИОКСИДАНТАРДЫҢ МӨЛШЕРІНЕ ӘСЕРІ

АННОТАЦИЯ

Зерттеу мақсаты: Индометацинді ойық жара кезінде гиперпероксидациялық синдромының орын алу механизмдеріне әсерін анықтау мақсатында зерттеуге Түлкіше таспа өсімдігінің экстракты алынды. Экстракттың антиоксидантты әсерін анықтау үшін, тәжірибелі жануарлардың қанындағы антиоксидантты жүйелердің көрсеткіштерін анықтау.

Индометацинді ойық жаралы жануарлардың қанында антиоксидантты жүйенің мөлшерлері депрессиялық жағдайға тап болады. Негізгі асқын тотық өнімдерінің уытты заттарын заласыздандыратын ферменттердің бірі каталазаның белсенділігі интактылы топ жануарларына қарағанда, плазмада және эритроциттерде 30,5%-ға және 30,9%-ға төмендейді. Индометацинді тобындағы жануарлардың эритроциттердегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің топтасуына кілттік ферменттің бірі болып табылатын – супероксидисмутазаның белсенділігі интактылы

бақылау тобына қарағанда 50%-ға төмендейді. Алынған мәліметтер, индометацинді ойық жара кезінде антиоксиданттық жүйенің көрсеткіштерінің деңгейі едәуір төмендеп, депрессиялық жағдайға тап болатынын негіздейді.

Кілтті сөздер: Түлкіше таспа, индометациндік ойық жара, каталаза, супероксиддисмутаза, антитотықтырғыш жүйе.

Кіріспе. Жасушаның өміріне қауіп туғызатын оттегі реактивті бөлшектердің тепе-теңдікті концентрациясы, бірқатар ферменттер тобы жұмысының нәтижесінде жүзеге асады. Олардың ішінде СОД маңызды орын алады. СОД антирадикалды қорғаныштың кілтті ферменті бола отырып, супертоқты анион – радикалдарды дисмутациялау жолымен залалсыздандырады және триплетті оттегі мен сутек асқын тотығының реакцияға қабілеті төмен молекулаларына айналдырады [1].

СОД жоқ болса, супероксиданиондардың кенеттен дисмутациялануы нәтижесінде қауіптілігі жоғары синглетті оттегі мен сутек асқын тотығының түзілуі жүреді. [2-4].

СОД қызметі, ағзаны оттегінің белсенді түрінің уытты әсерінен қорғайтын біріншілік тосқауыл болып қана саналады.

Ағзада ферменттік қорғаныстың екінші желісі жақсы жұмыс істеп тұрғанда ғана сутек асқын тотығының теріс әсері болмайды. Оған тотыққа қарсы желіні құрайтын каталаза мен глутатионпероксидаза жатады.

Каталазаның айрықша қасиеті оның бифункционалды белсенділігі. Бұл фермент сутек асқын тотығын су мен оттегіге (каталазалық функция) дейін ыдырата алады және әр түрлі эндогенді экзогенді субстраттардың сутек асқын тотығымен тотығу реакциясын катализдеуге қабілетті (пероксидаздық әсер). Каталаза сүт қоректілердің барлық дерлік жасушаларында бар және асқын тотық қатынасындағы таңдамалылығы өте жоғары.

Ол май қышқылдарының гидрототықтарын, сондай-ақ ақуыздың және нуклеиндік тектес асқын тотықтарды тотықсыздандаруға қабілетті.

Этиологиясы әр түрлі қабыну ауруларын емдеуде бейстеройдты қабынуға қарсы дәрілер кең қолданылады. БСҚҚД әсер ету негізіне қабыну тудыратын және термореттеуге қатысатын, ауырсынуды сезімдерінің пайда болуын қалыптастыратын простагландиндердің синтезін тежеу болып табылады. Сонымен қатар, БСҚҚД асқазан ішек арнасына ультрогенді әсер етуі тән [5].

Дәрілік ультрогенездің модельдеуде асқазанның жаралы –деструктивті зақымдануларының патогенезінде циклооксигеназа-1(ЦОГ-1) ферментінің «физиологиялық» изоформасын тежеу маңызды орын алады. ЦОГ-1 адам ағзасының гомеостазының көптеген параметрлерін құптауда маңызды роль атқаратын, соның ішінде асқазан ішек арнасының қорғаныс потенциалын да қалыпта ұстайды [6]. БСҚҚД индуцирленген гастропатияда асқазанның шырышты қабатының зақымдануының механизмінің біріне еркін радикалды үрдістердің қарқынды (биомембрана липидтерінің асқын тотығуы) болып табылады [7]. Ағзаға жағымсыз ықпалдардың әсерінен пайда болған еркін радикалды тотығудың күшеюі, сыртқы ортаның зақымдаушы ықпалдарына, ағзаның бейспецификалық резистенттілігінің молекулалық механизмдеріне тікелей қатысатын жүйе ретінде қарастырылатын, антитотықтырғыш жүйенің жауап серпілісіне алып келеді [8].

Зерттеу мақсатына байланысты, Түлкіше таспа өсімдігінің индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлардың қанындағы антиоксидантты жүйесінің көрсеткіштеріне әсері зерттелінді. Индометацинді ойық жара кезінде гиперпероксидациялық синдромының орын алу механизмдерін және зерттеуге алынған Түлкіше таспа өсімдігінің антитотықтырғыш әсерін толық анықтау үшін, зерттеу міндеттеріне байланысты тәжірибелі жануарлардың қанындағы антитотықтырғыш жүйелердің көрсеткіштері анықталды.

Зерттеу әдістері. Қанның құрамындағы антиоксидантты жүйе ферменттері – каталаза мен супероксиддисмутаза белсенділіктерін анықтау әдісі бойынша анықталды.

Зерттеу нәтижесі. Индометацинді ойық жаралы жануарларға «Асқазан» таблеткасын ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде, каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі 12%-ға және 20,6%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 18,4%-ға өседі.

Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер 1–кестеде және 1–суретте берілген. Индометацинді ойық жаралы жануарлардың қанында антиоксидантты жүйенің мөлшерлері депрессиялық жағдайға ұшырайды. Негізгі асқын тотық өнімдерінің уытты заттарын залалсыздандыратын ферменттердің бірі каталазаның белсенділігі интактылы тобына қарағанда плазмада және эритроциттерде 30,5%-ға және 30,9%-ға төмендейді. Индометацинді тобындағы эритроциттердегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің топтасуына кілттік ферменттің бірі – супероксиддисмутазаның белсенділігі интактылы бақылау тобына қарағанда 50%-ға төмендейді.

Алынған мәліметтер, индометацинді ойық жара кезінде антиоксиданттық жүйенің көрсеткіштерінің деңгейінің едәуір төмендеп, депрессиялық жағдайға тап болатынын негіздейді.

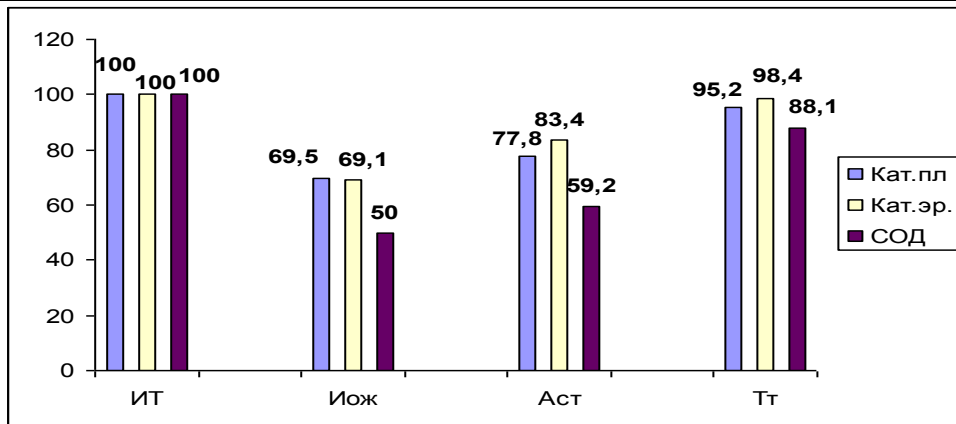
Индометацинді ойық жаралы жануарлардың асқазан таблеткасын ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде, каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі 12%-ға және 20,6%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 18,4%-ға өседі.

Индометацинді ойық жаралы жануарлардың Түлкіше таспа өсімдігінің экстрактысын 200мл/кг дозасында ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі индометацинді топқа қарағанда 36,2%-ға және 42,4%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 76,3%-ға өседі, бірақ СОД белсенділігінің деңгейі бақылау (интакттылы) тобына қарағанда 11,9%-ға артады.

Кесте 1 – Түлкіше таспа өсімдігінің экстрактсының әсерінен индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанындағы антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің өзгеруі.

Көрсеткіштер		Топтар			
		ИТ	ИМОЖ	ИМОЖ+АсТ	ИМОЖ +ТТЭ
Плазмадағы каталаза (мкат/л)	%	1,67±0,06 100	1,16±0,05 69,5	1,3±0,06* 77,8	1,58±0,08* 95,2
Эритроциттердегі каталаза (шб/10 ⁶ кл)	%	13,3±0,4 100	9,2±0,5 69,1	11,1±0,3* 83,4	13,1±0,4* 98,4
СОД (шб/10 ⁶ кл)	%	0,76±0,03 100	0,38±0,03 50	0,45±0,03* 59,2	0,67±0,03* 88,1

ИТ-интактты топ; ИМОЖ – индометацинді ойық жара; ИМОЖ+АсТ- индометацинді ойық жара+«Асқазан» таблеткалары; ИМОЖ +ТТЭ - индометацинді ойық жара+Түлкіше таспа экстрактысы; *р <0,05 – ИТ салыстырғандағы нақты көрсеткіш; **- р<0,05- индометацинді ойық жаралы топтың көрсеткішімен салыстырғандағы нақты көрсеткіш; СОД – супероксиддисмутаза;



Сурет 1– Түлкіше таспа өсімдігінің экстрактсының әсерінен индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанындағы антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің өзгеруі.

Қорытынды.

Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер, Түлкіше таспа өсімдігінің экстрактысының 200мл/кг массасына тең дозасын 10 күн бойын ауыз қуысы арқылы индометацинді ойық жаралы жануарларға ем ретінде енгізгенде, олардың эритроциттеріндегі антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің белсенділігі жоғарылап, бұл препараттың антиоксидантты әсерге ие болатын дәлелдейді және асқазан таблеткасына (II-ші бақылау тобы) қарағанда белсенділігі орта есеппен 23,2-17,8%-ға жоғары деңгейде орын алады. Алынған деректер, Түлкіше таспа өсімдіктерінің экстрактысы антирадикалды, антитотықтырғыш қасиеттерге ие болатын дәлелдейді [9].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Дроговоз С.М., Слышков В.В., Сарбаш Т.Ф. Супероксиддисмутаза–перспективный гепатопротектор//Экспериментальная и клиническая фармакология. – 1993. – Т.56. – №4. – С.51-52.
- 2.Афанасьев И.Б. Анион радикал кислорода O₂ в химических и биологических процессах//Успехи химии. – 1979. – Т.48. – Вып.6 – С.977-1019.
3. Габибов М.М., Карагезян К.Г. Влияние экзогенной супероксиддисмутаза на перекисное окисление в гомогенатах тканей при гипоксии//Вопросы мед.химии. –1980. – №5. – С.648-650.
4. Дудник Л.Б., Тихова А.К., Алесенко А.В., Ленкин В., Буракова Е.Б. Изменение активности супероксиддисмутаза и глутатион пероксидазы в процессе интенсификации окисления липидов при ишемии печени//ВЭБМ. –1981. – №4. – С.291-301.
- 5.Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств (под ред. Ю.Д. Игнатова, В.Г. Кукеса, В.И. Мазурова). – М.:ГЭОТАР – Медиа, 2010. - С. 256.
6. Каратеев А.Е., Насонова В.А. Распространенность структура и факторы риска развития гастропатий, индуцированных НПВП//Росс.журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.- 2000. №4.- С.- 34-39.
7. Kikugama K., Yasuhara Y., Ando K. et al. Protective Effect of Supplementation of Fish Oil with High n-3 Polyunsaturated Fatty Acid against Oxidative Stress –induced DNA Damage of Rat liver in Vivo. //J Agric Food Chem.-2003.
8. Подколзин А.А., Мегреладзе А.Г., Донцов В.И. и др. Система антиоксидантной защиты организма и старение // Профилактика старения.- 2000, №3.- С. 18-36.
9. Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.А. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма. - Спб.: ИКФ-Фолиант, 2000. – 104 с.

РЕЗЮМЕ

- Н.Р. Сырманова** – магистрант, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, n_rakchman@mail.ru
- Б.К. Махатов** – д.ф.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан
- Н.Ж. Орманов** – д.м.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан
- А.К. Патсаев** – д.х.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан
- А.Е. Бухарбаева** – магистр п.н., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА АСТРАГАЛА ЛИСОВИДНОГО НА АНТИОКСИДАНТНУЮ СИСТЕМУ КРОВИ ПРИ ИНДОМЕТАЦИНОВОЙ ЯЗВЕ

Применение экстракта Астрагала лисовидного у испытуемых животных с гастропатией выявило позитивное влияние на антиоксидантную систему. При введении экстракта Астрагала лисовидного в дозе 200 мг/кг массы в течение 10-дней перорально повышается антиоксидантная активность в эритроцитах крови. Полученные результаты свидетельствуют, что изучаемый экстракт обладает антирадикальным и антиоксидантным свойствами. Активность экстракта Астрагала лисовидного в среднем на 23,2-17,8% выше по сравнению с контрольной группой (группа которая принимала желудочные таблетки).

Ключевые слова: Астрагал лисовидный, индометациновая язва, каталаза, супероксиддисмутаза, антиоксидантная система.

SUMMARY

- N.R. Syrmanova** – undergraduate, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, n_rakchman@mail.ru
- B.K. Makhatov** –doctor of pharmaceutical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan
- N.Zh. Ormanov** – doctor of medical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan
- A.K. Patsaev** – doctor of chemical sciences, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

A. E. Bukharbaeva – master of pedagogic sciences, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

THE EFFECT OF EXTRACT ASTRAGALUS ALOPECIAS ON THE ANTIOXIDANT SYSTEM OF BLOOD IN INDOMETHACINA ULCER

The use of the extract of astragalus Lisovidnyi in test animals with gastropathy revealed a positive impact on the antioxidant system. With the introduction of astragalus extract Lisovidnyi a dose of 200 mg / kg for 10 days orally increases antioxidant activity in red blood cells. The results indicate that the studied extract has anti-radical and anti-oxidant properties. The activity of the extract of astragalus liovidnogo on average 23,2-17,8% higher compared with the control group (the group who took stomach tablets).

Key words: Astragalus alopecias , indomethacin ulcer, catalase, superoxide dismutase, antioxidant system.

Асарбаева Д.К., онколог-маммолог
Городская поликлиника №9, г.Шымкент, Казахстан

НОВЕЙШИЕ ТОРСИОННЫЕ, БИО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

АННОТАЦИЯ

В современную медицинскую практику физики начинают внедрять новейшие торсионные технологии, как технологический базис XXI века, позволяющий найти выход из всех тупиков технократического развития цивилизации в XX веке. В статье говорится об использовании торсионных технологий для получения информационно-активного лечебно-профилактических средств с направленным фармакологическим действием.

Ключевые слова: торсионные технологии, лечебно-профилактическое средство, фармакологическое действие, акушерство, гинекология.

В монографии «Торсионные технологии в медицине и экологии» Дворников В.М и Ястемский Ю.Н отмечают, что возможности использования торсионных технологий в практической медицине не исследованы ни в одной работе. Есть лишь единичные примеры применения наведенных торсионных полей для синтеза информационно-активных лечебных средств. Авторы проводят актуальные исследования: по использованию торсионных технологий для получения информационно-активного лечебно-профилактического средства «Малавит» с направленным фармакологическим действием (ТУ9158-001-29731500) (гигиенический сертификат № Н-7-8-3010); по применению непосредственной торсионной терапии в клиниках; по конструированию высокотехнологичных торсионных аппаратов. Это прибор «Альфатрон» (пат.РФ №2126698), генератор поля «Экотрон» (пат.РФ №2132708), биомагнитный аппарат «Биомаг» (авт.свид РФ на «ПМ» № 9587), активатор «Альфамагнитрон» (свидетельство Роспатента на «ПМ» №6320) и другие активаторы (св.РФ № 5099, 7321, 8258).

Клинические испытания Малавита проведены в научных и лечебных учреждениях Москвы, Новосибирска, Омска, Томска, Екатеринбург, Белокурихи, Барнаула. Результаты многочисленных исследований позволили заключить, что Малавит является супер-антисептиком широкого спектра действия практически на все виды аэробной и анаэробной инфекции, с выраженным антивирусным, антимикробным, антигрибковым и обезболивающим действием. По силе и условной фармакологической широте (УФШ) препарат превосходит все отечественные и зарубежные аналоги. Даже 10-кратное разведение Малавита полностью подавляет рост: синегнойной, кишечной и дифтерийной палочек; золотистого стафилококка; стрептококка А и В; цитобактера; сальмонелл, шигелл дизентерии, грибов рода кандиды. Малавит обладает вирулицидным действием на вирус герпеса 1-типа, вирус Коксаки В3 и везикулярного стоматита.

Эффективно применение (98,2%) Малавита в акушерской практике при санации беременных женщин с вульво-вагинитами, при лечении бактериального вагиноза (94,6% излечения), мастита, вестибулита, эндоцервицита, эрозии шейки матки, трещинах соска, рекомендован при угрозе выкидыша, перед искусственным прерыванием беременности, перед введением внутриматочных контрацептивов. Малавит не обладает эмбриотоксическим и тератогенным действием и применяется в любые сроки беременности. Малавит, по мнению Летучих А.А, имеет большое будущее в акушерстве и гинекологии. Эффективность препарата выше отечественных и зарубежных аналогов при лечении гнойных и хронических отитов, ангины, гайморита, синусита, фарингомикоза и вирусно-бактериального микста. В урологии Малавит успешно применяют при острых и хронических циститах, уретритах различной этиологии, простатитах. На основе Малавита разработан ряд новых лечебных форм: мази (свид РФ №1995), пластырь (свид РФ №1622), салфетки (свид РФ №2208), суппозитории (свид РФ № 7881) и тампоны.

Аппараты торсионной технологии прошли гигиенические, лабораторные и производственные испытания в Алтайском госмедуниверситете, лечебных учреждениях, региональном Центре радиологического контроля Барнаула, лабораториях института проблем управления РАН (Москва) и СОРАН (Новосибирск). Испытания концентраторов поля в режиме левой спинопольризации показали возможность: дистантного стирания информации с 45% спиртовых растворов гомеопрепаратов и гомеокрупки; дистантного стирания негативной информации спиртосодержащих растворов; дистантное стирание негативной информации, или информационная детоксикация загрязненной питьевой воды из реки Обь с помощью торсионных генераторов; в режиме правой спинопольризации концентраторы торсполя были успешно использованы для переноса информации инсулина на биополе инсулинзависимых больных сахарным диабетом средней степени и компенсации и для облагораживания и снижения токсичности спиртосодержащих водочных растворов за счет записи на них позитивной информации аллопрепаратов. Торсионная технология эффективна при испытании в экологии для защиты человека от негативных излучений, обуславливающих высокую смертность людей от онкологических заболеваний.

К негативным излучениям физики относят излучения геопатогенных зон (георазломы, пустоты, шахты, подземные теплотрассы, канализационные системы, узлы земной решетки, излучения домашней электронной техники (телевизор, компьютеры, СВЧ-печи, айфоны и др), природный и техногенный электронный «смог», волны «солнечной активности» и другие источники отрицательных излучений, приводящие к воздействиям на здоровье человека.

Выводы. Современные физики связывают природу негативных излучений с их левовинтовой составляющей. Суть подхода к экозащите от негативных излучений с помощью торсионной технологии заключается в идентификации и перестройке структуры патогенных полей, т.е гармонизации пространства за счет применения разработанных адаптивных торсионных генераторов, «прицельно» компенсирующих и частично рассеивающих левые торсионные поля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акимов А.Е Шипов Г.И. Сознание, физика торсионных полей и торсионных технологий// Сознание и физическая реальность, Барнаул. - 1996 - том 1- №1-2.

ТҮЙІН

Асарбаева Д.К., онколог-маммолог
№9 Қалалық емхана, Шымкент қ., Қазақстан

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНАДА ӨТЕ ЖАҢА ТОРСИОН, ТІРШІЛІККЕ ҚАТЫСТЫ- АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

XX ғасырында өркениетінен технократо дамытуынан барлығын тұғырықтарынан шығу табу керек мүмкіндік беретін XXI ғасырлар технологиялық негіз сияқты, физикаларға қазіргі дәрігерлік тәжірибеге өте жаңа торсиондық технологиялар енгізу бастап жатыр. Айтылу мақалада бағыттаған фармакологиялық әсермен информациялық-белсенді емдік-алдын алу құралдар алу үшін торсиондық технологиялардың қолдануы туралы.

Кілт сөздер: торсиондық технологиялар, емдік-алдын алу құрал, фармакологиялық әсер, акушерлік, гинекология.

SUMMARU

Asarbaeva D.K., oncologist-diagnosis
City Hospital № 9, Shymkent, Kazakhstan

LATEST TORSION, BIO-INFORMATION TECHNOLOGY IN MEDICAL PRACTICE

In modern medical practice physics begin to introduce the newest technology torsion as technological basis of the twenty-first century, allowing you to find a way out of all impasses technocratic civilization development in the 20th century. The article tells us about using torsion technology to produce information and active treatment-and-prophylactic means with pharmacological effect.

Key words: torsion technology, treatment-and-prophylactic means, drugs, obstetrics and Gynecology.

Секция "АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

УДК 615.37: 54.057:547.821

Комарицкий И.Л., - Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина,
komarino@ukr.net

Бевз Н.Ю., – к.ф.н., доцент, Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина,
natali.chek@mail.ru

Георгиянц В.А. - д.ф.н., профессор, Национальный фармацевтический университет, г.Харьков, Украина, vgeor@ukr.net

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ВЫСВОБОЖДЕНИЕ ВЕРАПАМИЛА ГИДРОХЛОРИДА ИЗ ТАБЛЕТОЧНОЙ МАССЫ

АННОТАЦИЯ

Описаны биофармацевтические свойства верапамила гидрохлорида, его растворимость и проницаемость. Проведено изучение сравнительной кинетики растворения (профилей растворения) лекарственных средств верапамила гидрохлорида.

Ключевые слова: верапамила гидрохлорид, «биовейвер», профиль растворения.

Таблетки верапамила гидрохлорида обладают высокой биодоступностью [2]. Однако часто наблюдаются различия в терапевтической эффективности, которые в ряде случаев обусловлены различием в высвобождении действующего вещества из лекарственной формы дженериков. Подтверждение биоэквивалентности воспроизведенных лекарственных средств (ЛС) с помощью теста «Растворение» считают одним из актуальных подходов к этой проблеме [6, 8]. В последнее время предлагают использовать этот тест в качестве альтернативы испытаниям in vivo при оценке биоэквивалентности воспроизведенных ЛС.

В руководстве FDA для промышленности [8] по тесту «Растворение» для твердых лекарственных форм рекомендуется биофармацевтическая классификация ЛС, предложенная в

1995 г., в основу которой положены растворимость лекарственного вещества и его всасывание в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ). Согласно принятому мнению, вещество «хорошо растворимо», если при значениях pH 1–8 в 250 мл буфера растворяется вся доза действующего вещества. Считается также, что вещество «хорошо всасывается», если из ЖКТ всасывается не менее 90% дозы.

В соответствии с данными критериями выделяют 4 группы веществ: 1) хорошо растворяются + хорошо всасываются; 2) плохо растворяются + хорошо всасываются; 3) хорошо растворяются + плохо всасываются; 4) плохо растворяются + плохо всасываются.

Для анализа нами были выбраны ЛС группы блокаторов кальциевых каналов, в частности верапамила гидрохлорид. То, что верапамила гидрохлорида – соль, образованная азотистым основанием и минеральной кислотой, обуславливает хорошую растворимость этого соединения в растворах минеральных кислот и в воде. Вместе с тем биодоступность верапамила гидрохлорида при пероральном применении достаточно высока [2]. Поэтому данное ЛС можно отнести к 1-й группе по биофармацевтической классификационной системе (БКС).

Цель настоящей работы – изучение кинетики растворения таблеток верапамила гидрохлорида разных производителей для того, чтобы сделать вывод о влиянии вспомогательных веществ на высвобождение действующего вещества.

Экспериментальная часть

Объектами исследования были таблетки верапамила гидрохлорида трёх разных производителей.

Изучение сравнительной кинетики растворения проводили в соответствии с требованиями ВОЗ в 3 буферных средах с pH 1,2 (солянокислый буфер); 4,5 (ацетатный буфер); 6,8 (фосфатный буфер) и в соответствии с требованиями Руководства по клиническим исследованиям «Исследование биодоступности и биоэквивалентности» [3]. Все буферные растворы готовились по методикам ГФУ [1]. pH растворов измеряли на pH-метре, в случае необходимости доводили pH до нужного значения. Тест «Растворение» проводили в аппарате Pharma Test «Прибор с лопастью» (температура – 37°C, скорость вращения лопасти – 75 об/мин, объем среды растворения – 900 мл).

В одну корзину помещали по 1 таблетке каждого из препаратов верапамила гидрохлорида соответственно. Последовательный отбор проб проводили через 10, 15, 20, 30, 45 мин по 10 мл, такой же объем буферного раствора добавляли в среду растворения для сохранения объема. Полученным пробам давали отстояться при комнатной температуре в течение 20-30 мин, затем фильтровали через бумажный фильтр «синяя лента». Для получения статистически достоверных результатов исследование проводили по 6 раз для каждого препарата.

Содержание извлеченного действующего вещества определяли методом УФ-спектрофотометрии. Оптическую плотность проб измеряли на спектрофотометре Evolution 60S при длинах волны 278 и 300 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм. Параллельно измеряли оптическую плотность раствора стандарта верапамила гидрохлорида с концентрацией 0,04 мг/мл в соответствующем буфере. Раствором сравнения служил тот же буферный раствор, который использовался в качестве среды растворения.

Для определения характера спектра поглощения были сняты ультрафиолетовые спектры стандартного образца (СО) верапамила гидрохлорида во всех буферных средах с концентрацией действующего вещества 0,04 мг/мл. Для определения высвободившегося действующего вещества в таблетках верапамила гидрохлорида в тесте «Растворение» Фармакопея США рекомендует использовать разницу оптических плотностей при длинах волн 278 нм и 300 нм [7].

В результате проведенного эксперимента были получены профили высвобождения верапамила гидрохлорида из таблеток трёх производителей. Согласно анализу полученных данных, верапамила гидрохлорид достаточно быстро переходит в раствор: уже через 15 мин высвобождается не менее 70% действующего вещества, после чего процесс растворения резко замедляется. Как это часто бывает, наиболее значимые различия между профилями высвобождения наблюдались в начале проведения теста – в точке 10 мин. В солянокислой среде наблюдается максимальное высвобождение верапамила гидрохлорида.

Сопоставимость полученных профилей высвобождения оценивается с помощью рекомендованного модельно-независимого метода путем расчета 2 параметров: фактора различия (f_1) и фактора подобия (f_2). ВОЗ рекомендует для сравнения профилей высвобождения использовать только фактор подобия. Фактор различия показывает разницу между кривыми в процентах, фактор подобия оценивает, соответственно, подобие 2 кривых в процентах. Считается, что различие между кривыми отсутствует, если фактор различия (f_1) принимает значения от 0 до 14, а фактор подобия (f_2) – от 51 до 100.

Фактор различия в процентах рассчитывается по формуле 1:

$$f_1 = \frac{\sum_{t=1}^n |R_t - T_t|}{\sum_{t=1}^n R_t} \cdot 100 \quad (1).$$

Для определения фактора подобия в процентах используется формула 2:

$$f_2 = 50 \cdot \lg \left[100 \cdot \sqrt{\frac{1}{1 + \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (R_t - T_t)^2}} \right] \quad (2),$$

где n – число временных точек; R_t – высвобождение из препарата сравнения в точке t; T_t – высвобождение из испытуемого препарата в точке t.

Для каждого препарата-дженерика были рассчитаны значения факторов различия и подобия (табл. 1) по сравнению с референтным препаратом.

Таблица 1- Сводная таблица значений факторов различия и подобия для кривых высвобождения верапамила гидрохлорида из таблеток

pH	f_1 образец №1/референтный препарат	f_1 образец №2/референтный препарат	f_2 образец №1/референтный препарат	f_2 образец №2/референтный препарат
1,2	4,94	3,73	67,29	72,68
4,5	6,03	2,90	61,84	75,44
6,8	5,04	4,28	65,59	71,04

Таким образом, даже в выбранных условиях растворения, которые благоприятствуют высвобождению верапамила гидрохлорида из лекарственного препарата, можно найти различия между препаратами с использованием общепринятого способа расчета.

Выводы:

1. Для сравнения препаратов-дженериков, содержащих верапамила гидрохлорид, можно использовать тест «Растворение» с применением рекомендованного расчета факторов различия и подобия.
2. По результатам изучения сравнительной кинетики растворения, статистической обработки, расчета факторов подобия и отличия наблюдается эквивалентность профилей растворения препаратов верапамила гидрохлорида при pH 1,2; 4,5; 6,8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная фармакопея Украины. – Доп. 2. – Х.: РИРЕГ, 2008. – 620 с.
2. Компендиум 2010. Лекарственные препараты [Электронный ресурс] справочник / под ред.: В. Н. Коваленко, А. П. Викторова. - Электрон. дан. - К. : МОРИОН, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - Систем. требования: Windows 2000, Windows XP, Windows 2003. - Загл. с контейнера.
3. Руководство 42-7.1:2005. Руководства по клиническим исследованиям. Лекарственные средства. Исследование биодоступности и биоэквивалентности. – К. – 2005. – 19 с.
4. British Pharmacopoeia. – London. The Stationary Office. – 2001. – Vol. 1-2. – 3199 p.
5. European Pharmacopoeia. – 6th ed. – Strasbourg: European Department for the Quality of Medicines, 2008. – 2416 p.
6. Lindenberg M., Kopp S., Dressman J. Classification of orally administered drugs on the WHO Model List of Essential Medicines according to the biopharmaceutics classification system // European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics. – 2004. - №58. – p. 265-278.

7. The United States Pharmacopoeia, XXIV ed. – United States Pharmacopoeia Convention, Inc, 2000.- P.2149
8. WHO Technical Report Series 937, annex 8 “Proposal to waive in vivo bioequivalence requirements for WHO Model List of Essential Medicines immediate-release oral dosage forms” // WHO expert Committee on Specifications for Pharmaceutical Preparations, 2006.

ТҮЙІН

Комарицкий И.Л. - Ұлттық Фармацевтика Университеті, Харьков қ., Украина, komarino@ukr.net
Бевз Н.Ю. - фарм.ф.к., доцент, Ұлттық Фармацевтика Университеті, Харьков қ., Украина,
natali.chek@mail.ru

Георгиянц В.А. - фарм.ф.д., профессор, Ұлттық Фармацевтика Университеті, Харьков қ., Украина,
vgeor@ukr.net

ВЕРАПАМИЛ ГИДРОХЛОРИДІНІҢ ТАБЛЕТКАДАН БОСАП ШЫҒУЫНА ҚОСАЛҚЫ ЗАТТАР ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

Мақалада верапамил гидрохлоридінің биофармацевтикалық қасиеттері, оның ерігіштігі мен өткізгіштігі сипатталған. Верапамил гидрохлориді дәрілік заттарының салыстырмалы еру кинетикасы (еру профилі) зерттелді.

Кілт сөздер: верапамил гидрохлориді, «биовейвер», еру профилі.

SUMMARY

Komaritskiy I.L. - National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine, komarino@ukr.net
Bevz N.Y. – pharmaceutical sciences candidate, docent, National University of Pharmacy, Kharkov,
Ukraine, natali.chek@mail.ru

Georgiyants V.A. - pharmaceutical sciences doctor, professor, National University of Pharmacy,
Kharkov, Ukraine, vgeor@ukr.net

ASSESSMENT OF EXCIPIENTS ON THE RELEASE OF VERAPAMIL HYDROCHLORIDE FROM TABLET MASS

Described verapamil hydrochloride biopharmaceutical properties, its solubility and permeability. The study of comparative dissolution kinetics (dissolution profiles) drugs verapamil hydrochloride.

Key words: verapamil hydrochloride, "biowaiver", dissolution profile.

УДК 582.635:615.074

Коротков В.А. – препод. кафедры фармацевтической и токсикологической химии, ЮКГФА, г. Шымкент; аспирант кафедры "Промышленная фармация" НФаУ, г. Харьков, Украина,
farmacevt.vk@gmail.com

Кухтенко А.С. – к.ф.н., доцент кафедры "Промышленная фармация" НФаУ, г. Харьков, Украина

ИЗУЧЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОДЕРЖАНИЯ ПЛОДОВ МАКЛЮРЫ ОРАНЖЕВОЙ

АННОТАЦИЯ

Изучен элементный состав плодов и экстрактов маклюры оранжевой. Растение преимущественно накапливает калий, кальций, магний, кремний, фосфор и натрий, причем первые

два элемента содержатся в преобладающем количестве. Отмечено, что практически все элементы из плодов могут переходить в экстракционные извлечения. Концентрация тяжелых металлов в растении и экстрактах незначительна.

Ключевые слова: маклюра, элементный состав, макроэлементы, микроэлементы, калий, кальций.

Роль элементов в функционировании организма человека общеизвестна. Они являются неотъемлемой частью биохимических процессов. Растения - основной источник элементов. Последние, находятся в растениях в естественном наборе в органически связанной, наиболее доступной и усвояемой форме, т.е. в оптимальном для человека соотношении. Содержание элементов в лекарственном растительном сырье (ЛРС) вполне достаточно для терапевтического влияния на организм [1,2].

Растения являются не только основными источниками элементов. Наряду с этим элементный состав отражает воздействие окружающей среды на растение. Определение уровня экологической чистоты важно для оценки качества и безопасного применения ЛРС, способного накапливать токсические элементы [3].

Маклюра оранжевая – *Maclurapomifera* (Raf.) Schneid. относится к семейству тутовые – *Mogaseae*, род Маклюра – *Maclura*. Дерево, высотой до 20 м с густой кроной. Растение интересно своими плодами, достигающими 10-15 см в диаметре, напоминающие внешним обликом апельсин[4].

По литературным данным известно, что соплодия маклюры богаты биологически активными веществами, такими как флавоноиды, тритерпены, фитостерины, аминокислоты и витамины. Маклюра изучена недостаточно, хотя известно ее широкое применение в народной медицине. Экстракты растения используют при артрите, проктите, простатите, сердечно-сосудистых, кожных и геморрагических заболеваниях [5,6,7].

В настоящее время растение активно изучается на предмет его введения в научную медицину, в том числе в качестве простатопротекторного средства. В связи с этим становится актуальным тщательное исследование элементного состава плодов маклюры, произрастающей в южном Казахстане.

Цель настоящей работы - изучение элементного состава плодов маклюры оранжевой, а также полученных из них экстрактов.

Материалы и методы

Объектами настоящего исследования являются плоды маклюры оранжевой, собранные в дендрологическом парке г. Шымкент, в октябре 2012 г.

Плоды были вымыты, порезаны небольшими частями и высушены в конвективной электрической печи «Binder» при постоянной температуре 60°C в течение 24 часов. Высушенные соплодия были помолоты электрической мельницей с диаметром сит 3 мм.

Для получения гексанового экстракта 20 г измельченного сырья было экстрагировано гексаном в количестве 200 мл в аппарате Сокслет. Экстракция проводилась до полного истощения сырья. Спиртовый экстракт был получен аналогичным образом.

Масляный экстракт получали путем мацерации подсолнечным маслом (1:10) с предварительным замачиванием в спирте при постоянной температуре 50°C в течение 24 часов. Для определения элементного состава исследуемых образцов в настоящей работе применялся спектрограф ДФС-8, оснащенный измерительным комплексом фотоэлектрической регистрации эмиссионных спектров.

Измерительный комплекс включает следующие основные блоки: платы линейных приборов с зарядовой связью – ПЗС фотоприемников; платы аналого-цифровых преобразователей; платы синхронизации и управления; базовый компьютер. Дугу переменного тока получали с помощью генератора ИВС-28. Серию градуировочных образцов с добавками определяемых элементов $1 \cdot 10^{-2}$ – $1 \cdot 10^{-5}$ масс.% готовили путем тщательного перемешивания основы градуировочных образцов (ГО). Основой для ГО служила смесь оксидов и солей металлов следующего состава: SiO₂ - 36%; CaCO₃, K₂SO₄ - по 40%; Na₂SO₄, KH₂PO₄ - по 30%; KCl – 14%; MgO – 10%.

Анализируемые образцы подготавливали следующим образом: навески сухих плодов и экстрактов массой не менее 3г помещали в кварцевый тигель, добавляли 10 мл 5% раствора H₂SO₄, высушивали в сушильном шкафу при температуре 100°C, а затем на электрической плитке до удаления паров серной кислоты. Тигель помещали в холодную муфельную печь, температуру печи постепенно доводили до 500°C и прокаливали в течение 1 часа, после чего охлаждали и взвешивали.

В работе использовали спектральные графитовые электроды диаметром 6мм и длиной 50-60мм. Градуировочные образцы и подготовленные пробы помещали в кратеры нижних (глубиной 4 мм, диаметром 4.5 мм) и верхних (глубиной 5 мм, диаметром 1.9 мм) электродов.

Устанавливали следующие условия испарения порошков: сила тока дуги переменного тока – 16А, фаза поджига – 60°, частота поджигающих импульсов – 100 разрядов в секунду, аналитический промежуток – 2мм, ширина щели – 0,012 мм, экспозиция – 60с.

Результаты и обсуждения. В плодах маклюры было обнаружено 18 элементов. Из них в наибольшем количестве содержатся такие макроэлементы как К, Са, Mg, Si, P, Na. При этом отмечено, что практически все элементы частично или полностью могут переходить в экстракционные извлечения (таблица 1).

Таблица 1 - Элементный состав плодов и экстрактов маклюры

№	Элемент	Плоды, мг/г	Спиртовый экстракт, мг/г	Гексановый экстракт, мг/г	Масляный экстракт, мг/г
1	K	20,235	16, 594	13,614	10,318
2	Ca	5,459	3,398	3,216	4,137
3	Mg	2,326	2,513	1,526	1,349
4	Si	1,232	0,934	1,013	0,754
5	P	1,214	0,824	1,331	2,095
6	Na	0,317	0,264	0,134	0,134
7	Al	0,065	0,005	0,005	0,004
8	Fe	0,063	0,031	0,008	0,055
9	Sr	0,061	0,003	0,013	0,051
10	Cu	0,005	0,003	0,011	0,004
11	Mn	0,004	0,003	0,001	0,004
12	Pb	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
13	Ni	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
14	Mo	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
15	Cr	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
16	Sn	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17	Bi	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
18	V	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Изучение элементного состава плодов и экстрактов показало наличие в них значительных количеств калия и кальция, причем в немалых количествах они обнаружены и в липофильных экстрактах, что, по-видимому, говорит об их нахождении в виде металлоорганических соединений.

Для оценки экологической чистоты ЛРС особое значение имеют результаты определения в нем особо токсичных металлов, таких как кадмий, руть, свинец, мышьяк. Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод о невысоком содержании или отсутствии этих веществ, как в плодах растения, так и в их экстрактах. Полученные данные по содержанию макро- и микро-элементов в плодах и экстрактах маклюры позволяют заключить о богатом содержании биогенных нативных элементов, а также перспективности использования сырья в качестве их источника.

Выводы:

1. Изучено содержание элементного состава плодов маклюры. Установлено, что элементы калий и кальций содержатся в значительных количествах.
2. Практически все элементы, содержащиеся в плодах маклюры, частично или полностью переходят в экстракционные извлечения.

3. Концентрация тяжелых металлов в плодах и экстрактах маклюры не превышает допустимых уровней.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авцин А.П. Микроэлементозы человека - М.: Медицина - 1991. - 496 с.
2. Торшин С. П., Удельнова Т. М., Ягодин Б. А. Микроэлементы, экология и здоровье человека //Успехи современной биологии. – 1990. – Т. 109. – №. 2. – С. 279-292.
3. Келимханова С. Е., Баелова А. Е., Кожамжанова А. С. Микроэлементный состав лекарственного растительного сырья – как показатель его качества //Вестник КазНМУ. Фармакология. – 2010. – №5. – С. 219-221.
4. Соколов С. Я. и др. Деревья и кустарники СССР -М.: Изд-во АН СССР. – 1954. – 871 с.
5. Saloua F., Eddine N. I., Hedi Z. Chemical composition and profile characteristics of Osage orange (*Maclurapomifera*) (*Rafin.*) Schneider seed and seed oil //industrial crops and products. – 2009. – V. 29. – N. 1. – P. 1-8.
6. Tsao R., Yang R., Young J. C. Antioxidant isoflavones in osage orange, *Maclurapomifera* (*Raf.*) Schneid //Journal of agricultural and food chemistry. – 2003. – V. 51. – N. 22. – P. 6445-6451.
7. Орынбасарова К.К. Биологические и другие полезные свойства *M. Pomifera* // Вестник ЮКПУ. – 2010. – С. 216-218.

ТҮЙІН

Коротков В.А. – фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы, ОҚМФА, Шымкент қ.; "Өндірістік фармация" кафедра аспиранты, Ұлттық фармацевтикалық университет, Харьков қ., Украина farmacevt.vk@gmail.com

Кухтенко А.С. - ф. ф. к., "Өндірістік фармация" кафедра доценті, Ұлттық фармацевтикалық университет, Харьков қ., Украина

ҚЫЗҒЫЛТ МАКЛЮРА ЖЕМІСТЕРІ МЕН ЭКСТРАКТТАРЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТІ ҚҰРАМЫН ТАЛДАУ

Қызғылт маклюра жемістері мен экстракттарының элементті құрамы зерттелді. Өсімдікте калий, кальций, магний, кремний, фосфор, және натрий элементтері әсіресе алғашқы екі элемент көп мөлшерде жинақталады. Барлық элементтердің өсімдік жемістерінен экстракциялық сығындыға толық өтетіндегі анықталды. Өсімдік және экстрактта ауыр металдар концентрациясы өте аз мөлшерде кездеседі.

Кілт сөздер: маклюра, элементті құрамы, макроэлементтер, микроэлементтер, калий, кальций.

SUMMARY

Korotkov V.A. – teacher of department of pharmaceutical and toxicological chemistry, South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent.

PhD-student of department of Industry of pharmacy, National Pharmaceutical University, Charkov, Ukraine, farmacevt.vk@gmail.com

Kukhtenko A.S. – PhD, Associated professor of department of Industry of pharmacy, National Pharmaceutical University, Charkov, Ukraine.

AN ANALYSIS OF OSAGE ORANGE EXTRACTS AND FRUITS' COMPOSITION OF ELEMENTS

It was studied the composition of *Maclurapomifera* fruit's elements and extracts. The plant mainly accumulates potassium, calcium, magnesium, silicon, phosphorus and sodium, and the first two elements are present in prevailing amount. It was noted that almost all the fruit's elements may come into extractions. The concentration of heavy metals in plant and its extracts is low.

Keywords: maclura, composition of elements, macronutrients, micronutrients, potassium, calcium.

УДК 615.322

Какорин П.А. - соискатель, Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия, procyonlotor1@gmail.com

Рыбакова Е.Д. - аспирант, Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

Раменская Г.В. - д.ф.н., профессор, Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия, ramenskaia@mail.ru

ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА КАРАГАНЫ ГРИВАСТОЙ

АННОТАЦИЯ

Карагана (лат. *Caragana*) – род листопадных кустарников или небольших деревьев семейства бобовых, содержит около 80 видов. Наименование образовано от киргизских слов «кара» (черный) и «гана» (ухо) – по названию черноухих лисиц, живущих в зарослях караганы кустарниковой (*Caragana frutex*). Карагана произрастает в европейской части России, Сибири, Средней Азии и на Дальнем Востоке. Растет зарослями в лесной и лесостепной зонах, а также в горах. Большой интерес представляет растение из этого рода *C. jubata* (карагана гривастая), которая применяется в этномедицине Тувы как противомикробное, противовоспалительное и гиполипидемическое средство. Поэтому нам представляется актуальным исследование фармакологических свойств и химического состава этого лекарственного растения.

Ключевые слова: карагана гривастая, фармакологические свойства, химический состав, использование в народной медицине.

Возрастающий интерес к лекарственным средствам природного происхождения обусловлен повышенными требованиями к их стандартизации в зависимости от количества биологически активных веществ в фитопрепарате, а также к стандартизации методов контроля качества. По сравнению с синтетическими препаратами фитотерапевтические препараты обладают рядом отличительных свойств:

- как правило, содержат несколько биологически активных веществ, определяющих основное фармакологическое действие препаратов;
- обладают широким спектром фармакологического действия;
- качество и эффективность лекарственных средств природного происхождения во многом зависит от технологии их получения⁷.

Использование известных ценных дикорастущих культур в качестве источника лекарственных растительных средств является более рациональным и перспективным для расширения сырьевой базы и производства отечественной фармацевтической продукции, имеющей большое значение для народного хозяйства и способствующей сохранению здоровья населения¹¹.

Характеристика *Caragana jubata*. Карагана гривастая или верблюжий хвост (*Caragana jubata*) – очень своеобразный кустарник высотой 30–100 см, с толстыми ветвями, густо покрытыми отмершими игольчатыми черешками прошлых лет и живыми молодыми черешками. Растение произрастает в лесном и субальпийском поясах на скалах, в арктической зоне вдоль речных долин, на каменистых склонах, прирусловых галечниках, в кустарниковых, ерниковых зарослях, разреженных лиственничниках, тундрах. Цветет в июне. Размножается семенами. Распространена на Дальнем Востоке, в Восточной Сибири, в западной части Тункинских Гольцов и в районе вершины Мунку-Сардык, а также в горах Средней Азии. Также встречается и на Китайском Памире. Ее обширные заросли обнаружены на склоне восточного борта долины северной ветви ледника Чимген (Южное Приконгурье), где она произрастает на высоте около 4000 м. Небольшая роща имеется также у языка ледника Коксель (к востоку от Музтаг-Аты) на западном борту долины реки Гёздарья.

Карагана гривастая относится к числу редких исчезающих видов. Растение занесено в Красные книги Бурятии и Иркутской области^{5,13}.

Химический состав караганы гривастой. Химический состав караганы гривастой неоднороден, в ней содержится около: 7,03% дубильных веществ, 0,66% эфирных масел, 0,8%

алкалоидов, 1,05% флавоноидов, 1,85% сапонинов, 2% кумаринов, 0,51% аскорбиновой кислоты, 1,92% органических кислот, 6,28% смолистых веществ, 1,34% сахаров и стероидов⁴.

Также в ней были обнаружены стилбеноиды (кассигарол Е, скируписин В, пикеатаннол, ресвератрол). Пикеатаннол и ресвератрол являются мощными антиоксидантами и обладают широким терапевтическим спектром действия. Пикеатаннол способен *in vitro* блокировать вирусную тирозинкиназу LMP2A, играющую роль в лейкемии, неходжкинской лимфоме и других заболеваниях, связанных с вирусом Эпштейна–Барр, а также замедляет или полностью ингибирует адипогенез в клеточной культуре¹. Ресвератрол — это природный фитоалексин, выделяемый некоторыми растениями в качестве защитной реакции против паразитов, таких как бактерии или грибы. В экспериментах с мышами и крысами были выявлены противоопухолевый, противовоспалительный, понижающий уровень сахара в крови, кардиопротекторный и другие положительные эффекты ресвератрола^{14, 15}.

В надземной части растения содержатся флавоноиды (мирицетин, кверцетин, изорамнетин). Особый интерес среди них вызывает кверцетин, обладающий, в том числе противовоспалительным, спазмолитическим, антигистаминным, антиоксидантным действием, а также изорамнетин, который обладает бронхолитическими и противовоспалительными свойствами, замедляет развитие инфекционного процесса, ингибирует окисление адреналина и аскорбиновой кислоты. Кроме того, кверцетин и изорамнетин проявляют Р-витаминную активность, укрепляют стенки сосудов. Кроме вышеперечисленного, в растении большом количестве было обнаружено содержание микронутриентов кальция, магния, цинка, а в его корнях — сапонины. Ветви, в том числе молодые листья, содержат дубильные вещества¹².

Фармакологическая активность караганыгривастой

В этномедицине Тувы карагана гривастая используется как понижающее давление, общеукрепляющее и повышающее физическую выносливость средство. Цельные части караганы гривастой используются в лечении заболеваний печени и таких сердечно-сосудистых заболеваний, как атеросклероз, нарушение циркуляции крови, застой крови, а также в лечении артрита и при нарушениях менструального цикла.

Растение активно используется в народной медицине Восточной Сибири, особенно в Иркутской области и в юго-западных районах Бурятии, при самых разнообразных воспалительных заболеваниях. Отвары и настои из надземной части растения применяют при лечении желудочно-кишечных болезней, иногда как противовоспалительное наружное средство при воспалении слизистых оболочек полости рта, горла, половых органов и кожных покровов⁸. Отвары корней и ветвей применяют внутрь при острых респираторных заболеваниях и гриппе, наружно — при ангине, полощут горло теплым отваром через каждые 30 минут в течение 2–3 дней. Также используется как седативное средство, при бессоннице, гипертонической болезни, радикулите. Карагану гривастую используют местно при поражении кожи (в том числе экзематозном).

На сегодняшний день имеются примеры разработки лекарственных средств на основе этого растения. Сотрудниками Бурятского государственного университета и Института общей и экспериментальной биологии СО РАН были разработаны комплексные растительные средства на основе тибетских прописей: «Кардекаим» в виде 40-процентной спиртовой настойки и «Диккар» в виде 28-процентной спиртовой настойки, в состав которых входит экстракт караганы гривастой².

Результаты проведенных исследований показали, что превентивное введение «Кардекаима» в объеме 5 мл/кг оказывает выраженное актопротекторное действие, повышая общую, скоростную и силовую физическую выносливость лабораторных животных. Таким образом, профилактическое введение лабораторным животным растительного комплексного средства «Диккар» в объеме 5,0 мл/кг существенно повышает устойчивость организма к иммобилизационному стрессу, предупреждая развитие повреждений слизистой оболочки желудка, что связано, очевидно, с оптимизацией баланса стресс-реализующих и стресс-лимитирующих систем организма¹⁷.

Исследованием этого растения также активно занимаются в Китае и Индии. Так, в Китае из *Caragana jubata* были выделены два ингибитора рецепторов эпидермального фактора роста и показана их цитотоксическая активность в отношении трех опухолевых клеточных линий A549, HL-60 и P388, что указывает на противоопухолевую активность этого растения¹⁶.

Экспериментальные и клинические исследования выявили низкую токсичность, антиоксидантные, цитопротекторные, гепатозащитные, антигипоксические и многие другие эффекты караганы гривастой.

Выводы. Внедрение новых эффективных и безопасных лекарственных препаратов из растительного сырья, предназначенных для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний и заболеваний печени, является актуальной задачей современной фармакологии.

Сегодня для разработки методов фармакологической коррекции различных заболеваний перспективными являются препараты природного происхождения, которые отличаются широким спектром фармакологической активности, широтой терапевтического действия, малой токсичностью и возможностью длительного применения без риска возникновения токсических реакций. На данный момент карагана гривастая является не до конца изученным растением. Однако, содержание в ней большого количества биологически активных веществ вызывает интерес и необходимость дальнейшего изучения ее фармакологических свойств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гармаева М.Л. Фармакотерапевтическая эффективность гепатона при повреждениях печени: Автореф. дисс. канд. мед.наук. – Улан-Удэ, 2007. – 19 с.
2. Адаптогенное действие комплексного растительного средства «Кардекаим». Э. А. Алексеева, Л. Н. Шантанова. Вестник Бурятского государственного университета, 2010.
3. Ферубко Е.В. «Исследование фармакологических свойств сабельника болотного экстракта сухого»: Автореф. дисс. канд. мед.наук. – Улан-Удэ, 2009. – 24 с.
4. Якушенко С.В. «Сравнительная оценка эффективности лечения гингивита препаратами на основе коры дуба и караганы гривастой». Автореф. дисс. канд. мед.наук. – Иркутск, 2008. – 19 с.
5. «Биологический энциклопедический словарь». Гл. ред. М. С. Гиляров; редколлегия: А. А. Бабаев, Г. Г. Винберг, Г. А. Заварзин и др. — 2-е изд., исправл., Москва, Сов. Энциклопедия, 1986.
6. Б.С. Хышиктуев, С.М. Николаев «Биологические эффекты флавоноидов». Бюллетень ВСНЦ СО РАМН № 6, 2006.
7. Клиническая фармакология: учебник для вузов. Под ред. В.Г. Кукеса – 4-е издание, переработанное и дополненное, 2009.
8. Курбатский В.И. «Флора Сибири». – 1999. -Т.9. - С. 16–18.
9. Телятьев В.В. «Полезные растения Центральной Сибири». Иркутск, Восточно-Сибирское книжное издательство, 1985.
10. А. Умаров, В.С. Батюк, А. М. Халецкий. «Флаванолы караганы гривастой», 1969.
11. Хасаншина А.Р. Ботанико-фармакогностическое изучение караганы древовидной (*Caragana arborescens* Lam.): Автореферат дис. кандидата фарм.наук. – Москва, 2010. – 24 с.
12. Лавренова Г. В., Лавренов В. К. «Энциклопедия лекарственных растений. Том 2».
13. wiki.risk.ru/index.php/Карагана
14. Gao X, Xu YX, Divine G, Janakiraman N, Chapman RA, Gautam SC (July 2002). «Disparate in vitro and in vivo antileukemic effects of resveratrol, a natural polyphenolic compound found in grapes». The Journal of Nutrition 132 (7): 2076-81.
15. Piceatannol, Natural Polyphenolic Stilbene, Inhibits Adipogenesis via Modulation of Mitotic Clonal Expansion and Insulin Receptor-dependent Insulin Signaling in Early Phase of Differentiation». Journal of Biological Chemistry 287 (14): 11566–78.
16. «Selective separation of active inhibitors of epidermal growth factor receptor from *Caragana jubata* by molecularly imprinted solid-phase extraction». L Zhu, X Xu – Journal of Chromatography A, 2003 – Elsevier.
17. Влияние растительного средства «Диккар» на выраженность повреждений слизистой оболочки желудка у белых крыс на фоне иммобилизационного стресса. С. С. Петрова и др. Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2009.

ТҮЙІН

Какорин П.А. - ізденуші, И.М. Сеченов атындағы БММУ, Москва, Россия, procyonlotor1@gmail.com
Рыбакова Е.Д. - аспирант, И.М. Сеченов атындағы БММУ, Москва, Россия
Раменская Г.В. - ф.ғ.д., профессор, И.М. Сеченов атындағы БММУ, Москва, Россия, ramenskaia@mail.ru

КАРАГАНЫ ГРИВАСТОЙ ФАРМАКОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІ МЕН ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ

Карагана (лат. *Caragana*) – жапырақты бұтақтар немесе бұршақтылар тұқымдасына жататын шағын ағаштар, 80 жуық түрлері бар. Аталуы кыргыздың «кара» (кара) және «гана» (кұлақ) –

сөзінен құралған, бұтақты карагана (*Caraganafrutex*) бұтағында өмір сүретін қарақұлақты түлкі атауынан шыққан. . Карагана Ресейдің еуропалық бөлігінде, Сібір, Орталық Азия және Қиыр Шығыста өседі. Орманда, орманды жазық зоналарда, сонымен бірге, тауларда өседі. Осы түрдің *C.jubata* (караганагривастая) этномедицинада қолданылады және жоғары қызығушылық тудырады. Микробқа қарсы, қабынуға қарсы және гиполипидемиялық зат. Сондықтан осы өсімдік шикізатының фармакологиялық қасиеті мен химиялық құрамын зерттеу өзекті болып табылады.

Кілт сөздер: карагана гривастая, фармакологиялық қасиеті, химиялық құрамы, халықтық медицинада қолданылуы.

SUMMARY

Kakorin P. A. - P. G., I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Russia, Moscow, procyonlotor1@gmail.com

Ribakova E. D. - P. G., I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Russia, Moscow, red@owlman.ru

Ramenskaia G. V. - PhD., Prof., I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Russia, Moscow, ramenskaia@mail.ru

STUDY OF PHARMACOLOGICAL ACTIVITY AND CHEMICAL COMPOSITION CARAGANA JUBATA

Caragana is a genus of about 80–100 species of flowering plants in the family Fabaceae. The name is derived from the Kirghiz words “cara” (black) and “gana” (ear) – by the title of the steppe foxes (Corsac fox) living in the bush pea shrub (*Caragana frutex*). Caragana grows in the European part of Russia, in Siberia, Central Asia and the Far East, in thickets of the forest and steppe zones, as well as in the mountains. It is one of the oldest medicinal plants used in traditional ethno medicine of Tuva as antibacterial, anti-inflammatory и anti-hyperlipidemic cure. Study of the pharmacological properties and chemical composition is relevant for today and further verify the pharmacological activities are warranted.

Key words: caragana jubata, pharmacological activity, chemical composition, traditional medicine.

ӘОЖ 621.357.53

Кыдырәлиева А.Д. - ОҚМУ «бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» кафедрасының екінші оқу жылының магистранты; aziza_kydyralieva@mail.ru;

Сатаев М.С. - ОҚМУ, «бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» кафедрасының, т.ғ.д профессоры; malik_1943@mail.ru

Абдуразова П.А. - ОҚМУ «бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» кафедрасының екінші оқу жылының PhD докторанты;

Қошқарбаева Ш.Т. - ОҚМУ, «бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» кафедрасының, т.ғ.к доцент;

Ордабаева С.К. - фарм.ғ.д., профессор, ОҚМФА фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасының меңгерушісі, ordabaeva@mail.ru

КОНТАКТІЛІ ӘДІСПЕН БАКТЕРИЦИДТІ ҚАСИЕТКЕ ИЕ КҮМІС ҚАПТАМА АЛУ

АННОТАЦИЯ

Жұмыста әртүрлі үлгілердің беткі қабатына никель-фосфор, күміс-фосфор қабықшаларды енгізу және олардың ары қарай күміске трансформациялануы зерттелген. Үлгі ретінде тегіс бетті жалпақ металл пластиналары пайдаланылды. Ерітіндімен суландыруды қамтамасыз ету мақсатында, сонымен қатар қажетті адгезияны жасау үшін, беттік ауданды алдын ала дайындау жұмыстары жүргізілді.

Кілт сөздер: бактерицидті қаптама, фосфор, никель-фосфорлы қаптама, мыс-фосфорлы қаптама, контактілі күмістеу.

Мыс-фосфорлы және никель-фосфорлы беттерге контактілі күмістеу процесін өңдеу технологиясының ғылыми өзектілігі-күмістің бактерицидті емдік қасиеті болып табылады.

Контактілі әдіспен алынған күміс қаптамасының перспективасы, әртүрлі салада кең ауқымды қолдану аясын анықтау, өңдеу технологиясын дамыту.

Көптеген бактерицидтер басқа микроағзаларға, яғни уақ саңылауқұлақтары, балдырлар, вирустар және тағы басқаларға қарсы тұруда белсенді және өз кезегінде фунгицидтер өте жиі бактерицидті әрекетке ие. Бактерицидтерді дезинфекциялаушы зат ретінде, материалдарды және бұйымдарды биобұзылулардан қорғау үшін, антисептикалық, химиотерапиялық және дерматологиялық зат ретінде қолданады.

Зерттеу мақсаты. Контактілі әдіспен бактерицидті қасиетке ие күміс қаптамаларын алу. Зерттеу мақсатын орындау үшін алдымызға келесі міндеттерді қойдық:

-әртүрлі функционалды қасиеттері көп, контактілі әдіспен сапалы қаптама алу;

-мыс-фосфор және никель-фосфор каталитті қасиеттері бар қаптама алу технологияларын өңдеу.

Материалдар және зерттеу әдістері. Фосфорқұрамды, аморфты қаптаманы гальваникалық немесе химиялық әдістер арқылы алуға болады.

Эксперимент барысында мыс-фосфорлы және никель-фосфорлы беттерге контактілі күмістеу процесін өңдеу үшін төмендегі әдістер қолданылды:

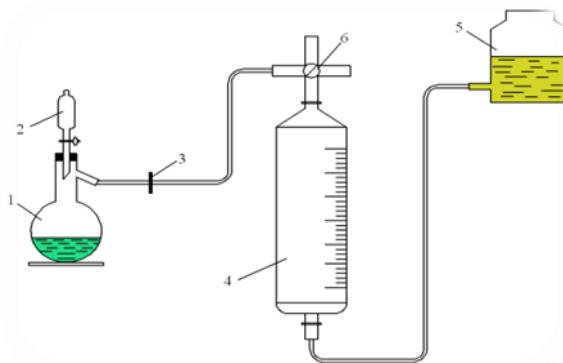
-мыс-фосфорлы каталитті қаптамасын алу үшін, зертханалық жағдайда фосфин газын жинайтын қондырғыны құрастыру;

-әртүрлі функционалды қасиеттері көп, мыс-фосфорлы беттерге контактілі әдіспен сапалы күміс қаптамасын алу.

Зертханалық жағдайда фосфин газын алу технологиясы.

Фосфиндеу үшін фосфинді мына жолмен аламыз. Зерттеулер үшін фосфинқұрамды газды 2 г мырыш фосфидін 10% күкірт қышқылының ерітіндісімен әрекеттестіру нәтижесінде алдық.

Мырыш фосфиді ұнтақ тәрізді қышқылдық ыдырату арқылы өңдеп фосфин құрамды газды алды. Негізгі тәжірибелерді фосфин құрамды газдармен өткізілді.

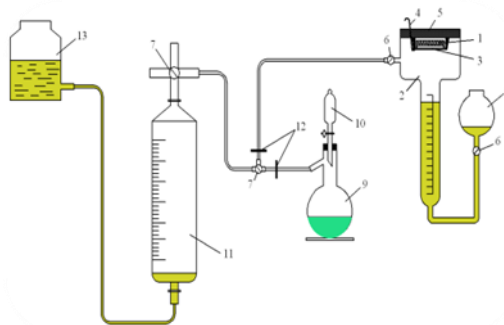


1-мыс сульфаты ерітіндісімен сыйымдылық; 2 – бөлгіш сүзгі; 3 –қысқыш; 4 – өлшегіш бюретка;; 5 - фосфинқұрамды газ алу сыйымдылығы; 6 – вентил краны.

Сурет 1 - **Фосфинқұрамды газды алдын ала алып қою схемасы:**

Жұмыста мыс үлгісінің бетіне каталитті қоспалар арқылы мыс– фосфиді қаптамасын алу жолы зерттелген. Қаптаманы алу кезінде үлгі ретінде ең басты жұмыс беті жазық металдан жасалынған мыс пластинка қолданылған.

Мыс фосфиді қабықты алу процесінің негізіне газ тәрізді фосфинмен бірге қосвалентті мыстың тотықсыздану реакциясы жүргізілді. Бұл үшін ең алдымен үлгінің бетіне мыс тұзды ерітіндісінің қаптамасы аланған: одан кейін осы бетті фосфинмен өңделген.

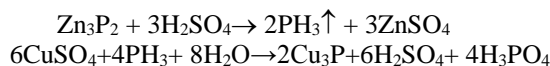


1 -үлгілер; 2 - металдандыру камерасы; 3 –үлгілердің изоляторы; 4 - фосфинқұрамды газ алу сыйымдылығы; 5 –камера қақпағы; 6,7 – вентил краны; 8 – теңестіретін түтік; 9 –мыс сульфаты ерітіндісі; 10-бюретка, 11 –өлшегіш бюретка; 12-қысқыштар; 13-сыйымдылықтар (фосфин үшін су).

Сурет 2 - Мыс-фосфор қаптамасын алуға арналған қондырғысының схемасы:

Нәтижелер және оларды талдау. Алынған қаптамадағы материалдың маңызды сапа қатарын құрайтын мыс-фосфор қабатына кантактілі әдіспен аморфты құрылымын, жаңа қасиеттерді қалыптастыру, үрдіске жүктелген шарттарға тікелей байланысты.

Сонда, мырыш фосфиді мен қышқыл әрекеттескенде келесі реакциялар жүреді:



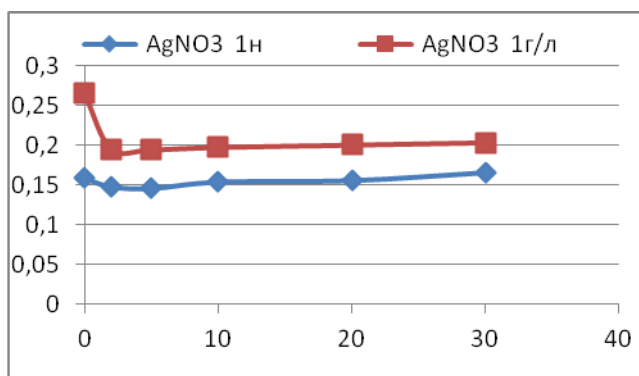
Алынған каталитті қаптаманың сыртқы түрі қара түсті. Фосфин құрамды газбен өңделген қаптама келесі 3-суретте көрсетілген.



Сурет 3 - Фосфин құрамды газбен өңделген 300г/л мыс купоросына алынған қаптама

Осы реакция нәтижесінде металдың бетінде қара түсті мыс фосфиді түзіледі.

Таза мыс электроды (Cu); стационарлы потенциал көрсеткіші $E^{\text{ct}}_{(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu})} = +0.34\text{В}$; салыстырмалы электрод күміс-хлорлы электрод ($\text{Cl}^- | \text{AgCl} | \text{Ag}$) $= +0.22\text{В}$; концентрациясы $\text{AgNO}_3 = 1\text{н}; 0.1\text{н}; 0.1\text{г/л}$; зерттеу ерітіндісі қолданылды. Күміс нитратындағы потенциал мәндерінің көрсеткіштері 4-суретте келтірілген.



Сурет 4 - Мыс электроды ерітінді концентрациясы $C(\text{AgNO}_3) = 1\text{н}$; 1 г/л ; және тәжірибе уақыты 30 мин алынған поляризациялық қисық сызбасы

Бұл әдістер қазіргі уақытта толық зерттелген, бірақ әдістің кемшіліктері жеткілікті (жоғары температуралы процесс, кеуекті материалдар ішкі бетіне қаптама алу күрделілігі, қымбат паллади қосылысты материалдардың қолдануы және т.б.). Өртүрлі материалдар бетіне төмен температуралық жағдайда, контактілі әдіспен, сапалы қаптама алудың жаңа технологиясын дайындау маңызды және өте қажет.

Қорытынды. Контактілі әдіспен мыс-фосфорлы және никель-фосфорлы беттерге алынған күміс қаптамасы, бұйымдарға жаңа функциональді қасиеттер береді, қаптама құрамында бар компоненттер (ыстыққа төзімді, химиялық тұрақты, бактерицидті, беріктігі жоғары) қабілеттілікке ие, сондай-ақ алынған қаптаманың маңызды қасиеті каталитикалық активтілігі. Мыс-фосфорлы негізінде алынған қаптаманың, физика-химиялық қасиеттеріне әсер ететін әртүрлі параметрлердің рационалды математикалық есептері дайындалды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Башов Ә.Б Жұрынов М.Ж. Башова А.Қ. Электрохимия негіздері / Башов Ә.Б Жұрынов М.Ж. Башова А.Қ –Түркістан: ХҚТУ, 2001.-182 б.
2. Сатаев М.С. Физико-химические основы и технология получения различных фосфидов и фосфидных пленок. Автореф.дисс.доктора техн.наук. -Шымкент, 2002.
3. Сатаев М.С. Новые технологии на основе техногенных фосфидов в решении экологических проблем. - Алматы; Ғылым. 2001.-158 с.
4. Liu Bo, Huang Yan-bin, Zhang Ping, Meng Zhao-fu, Liu De-gang, Xu Xiao-li, Chu Qing-guo. Исследование кислотного химического осаждения Ni-Cu-P покрытия //Diandu yu tushi = Electroplat and Finish. 2005. Vol. 24, №3. — P. 18-20.

РЕЗЮМЕ

Кыдыралиева А.Д. - магистрант второго года обучения кафедры «химическая технология неорганических веществ» ЮКГУ; aziza_kydyralieva@mail.ru;
Сатаев М.С. - д.т.н., профессор кафедры «Химическая технология неорганических веществ» ЮКГУ; malik_1943@mail.ru
Абдуразова П.А. - докторант PhD, второго года обучения кафедры «химическая технология неорганических веществ» ЮКГУ;
Қошқарбаева Ш.Т. - к.т.н., доцент кафедры «Химическая технология неорганических веществ» ЮКГУ
Ордабаева С.К. - д.фарм.н., профессор, зав. кафедрой фармацевтической и токсикологической химии ЮКГФА, ordabaeva@mail.ru

ПОЛУЧЕНИЕ СЕРЕБРЕННОГО ПОКРЫТИЯ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОГО МЕТОДА С БАКТЕРИЦИДНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

В работе исследованы возможности получения покрытия серебра на поверхности различных металлических и неметаллических материалов с пленкой медь-фосфора и никель-фосфора. Для исследования были использованы химические и физико-химические методы с использованием современной аппаратуры. А также в работе использован прибор потенциостат «Р-4» для исследования изменения потенциалов исследуемых различных электродов. Получение изделий с различными функциональными пленками является перспективным направлением, так как такие пленки придают им новые свойства. Среди таких функциональных пленок важное место занимают пленки содержащие медь и серебро.

Ключевые слова: никель-фосфорное покрытие, бактерицидные покрытия, контактное серебрение, медь-фосфорное покрытие, фосфор.

SUMMARY

- Kydyraliyeva A.D** - 2-nd year master's program student of the department of chemical technology of inorganic substances, SKSU, aziza_kydyraliyeva@mail.ru;
- Satayev M.S** - Dr.Sci.Tech., professor, of the department of chemical technology of inorganic substances, SKSU, malik_1943@mail.ru.
- Abdurazova P.A** - 2-nd year doctoral candidate of PhD program student of the department of chemical technology of inorganic substances, SKSU;
- Koshkarbaeva SH.T**-C.Sci.Tech., associat professor, of the department of chemical technology of inorganic substances, SKSU;
- Ordabayeva S.K** - professor, head of the department of pharmaceutical and toxicological chemistry, SKSPhA, ordabayeva@mail.ru

RECEIVING A SEREBRENNY COVERING BY MEANS OF A KONTAKNY METHOD WITH BACTERICIDAL ACTION

The investigated the possibility of obtaining a silver-coated on the surface of a variety of metallic and non-metallic materials with a film of copper- phosphorus and nickel-phosphorus. For the study was used chemical and physico-chemical methods with the use of modern equipment. And we used the device potentiostat “P-4” for the study of changes in potentials investigated various electrodes. Getting products with different functional films is a promising direction, since such films give them new properties. Among such functional films important ones are those containing copper or silver.

Keywords: nickel-phosphorus coating, bactericidal coatings, contact silvering, copper-phosphorus coating, phosphorus.

УДК 615.038

- Раменская Г.В.** - д.ф.н., профессор, Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия, ramenskaia@mail.ru
- Лиджиева А.А.** – Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия, saadq@yandex.ru

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПЕРЕНОСИМОСТИ НОВОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ЛЕВОСАЛЬБУТАМОЛ

АННОТАЦИЯ

Целью работы было изучение инновационного лекарственного средства левосальбутамол, при первом применении у здоровых добровольцев. Оценивались безопасность и переносимость нового рацемически чистого лекарства, созданного на основе салбутамола. На базе клинического центра научно-исследовательского института Фармации ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова было проведено клиническое исследование I фазы на здоровых добровольцах. Новое лекарственное средство является хирально чистым, то есть содержит только R-изомер

сальбутамола. Используя данное преимущество и опыт последних новых разработок в данной области (например, S-амлодипин, левадопа, верапамил и т.д.). Учитывая то, что бронхиальная астма является, на сегодняшний день, заболеванием, которое уносит множество жизней и приводит к инвалидизации пациентов, разработки в данной области являются одним из новейших и приоритетнейших направлений. [1-6]

Ключевые слова: бронхиальная астма, левосальбутамол, клинические исследования.

Основным проявлением бронхиальной астмы является спазм гладкой мускулатуры бронхов, который можно купировать адrenomиметическими лекарственными средствами. Из истории создания средств для лечения и купирования приступов бронхиальной астмы, а также наличие преимущественно бета-2-адренорецепторов можно выделить сальбутамол. Наличие у селективного бетаадреномиметика сальбутамола высокой эффективности и минимальной активности в отношении к альфа и бета-1 рецепторам делает его препаратом выбора в купировании приступов бронхиальной астмы. Однако, все же некоторое влияние на другие рецепторы имеется, а соответственно и наличие побочных эффектов, которые значительно осложняют спектр применения лекарства. С развитием науки и методики разделения рацемической смеси лекарственного вещества на отдельные изомеры, появилась возможность создать хирально чистый препарат, у которого отсутствуют изомеры, с наличием которых сопряжено появление побочных эффектов.[7-13]

Материалы и методы. Исследование проходило на базе клинического центра научно-исследовательского института Фармации ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова. Было отобрано 36 здоровых добровольцев (мужчины и женщины) с верифицированным диагнозом «здоров», что подтверждалось по результатам общего анализа крови, общего анализа мочи, биохимического анализа крови, серологического анализа крови, электрокардиограммой, спирометрией и заключением врача. Из которых, в исследовании участвовало 30 здоровых добровольцев, мужчины и женщины, средний возраст которых составил $27,7 \pm 0,97$. Все добровольцы были разделены на три группы, и принимали препарат в дозе 0,63 мг, 1,25 мг, а также четырехкратно последовательно в дозе 1,25 мг через каждые 30 минут (суммарно 5мг – суточный ингаляционный прием препарата) соответственно группам распределения. Для каждой из групп проводилось последовательное включение добровольцев в исследование после проведения промежуточной оценки параметров анализов безопасности.

Группа добровольцев без учета дублеров составляла 10 человек и делилась на 3 когорты. Первые 2 когорты включали в себя по 3 добровольца, а 3 когорты – 4 добровольца. Вторая когорты включалась в исследование только после оценки промежуточных результатов анализов безопасности (общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи, клиническая оценка состояния здоровья), полученных на 2-й и 3-й дни исследования, после принятия Исследователем решения о включении в исследование 2-ой когорты из группы. Добровольцы когорты 2 включались в исследование на 7-е сутки после введения препарата добровольцам 1-ой когорты. Процедура включения в исследование добровольцев 3-ей когорты происходила по аналогичной схеме. По аналогичной схеме происходило включение в исследование добровольцев в группах 2 и 3.

Препарат вводился натошак с помощью небулайзера, после оценки врачом состояния добровольца, жизненно-важных функций организма и электрокардиограммы. Непосредственно после приема препарата (однократно или многократно) производился отбор 15 проб крови для фармакокинетического анализа через 10, 20, 30 и 45 минут, а затем 1,0 час, 1 час 15 минут, 1 час 30 минут, 2 часа и дальше 3, 4, 6, 8, 12 и 16 часов.

Клиническая оценка состояния здоровья добровольца включающая в себя физикальный осмотр и измерение жизненных показателей проводились на протяжении всего периода исследования. Физикальный осмотр добровольца проводился через 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 4,0; 8,0; 12,0; 16,0; 24,0; 48,0; 336,0 и 672,0 часа после введения препарата.

На протяжении всего исследования отслеживались любые нежелательные явления, а также оценивались изменения данных рутинных лабораторных и клинических обследований до и после приема препарата. Все отобранные добровольцы, подходящие под клиническое исследование по критериям включения/невключения госпитализировались в стационар на 36 часов на период приема препарата и отбора фармакокинетических проб. Также был предусмотрен период амбулаторного наблюдения, который состоял из 3 визитов в клинический центр через 48, 336 и 672 часа после введения препарата.

Результаты и обсуждение. По результатам исследования у всех трех групп была доказана безопасность препарата, которая оценивалась по данным жалоб, объективного осмотра и

лабораторно-инструментального обследования. Все результаты мониторинга жизненно-важных функций организма были интерпретированы врачом как клиническая норма. По результатам данных электрокардиограммы не было выявлено клинически значимых изменений. На протяжении всего исследования были зарегистрированы ожидаемые нежелательные явления (гипергликемия – 36,6%, гипокалиемия – 10%, синусовая тахикардия – 6,6%, тремор пальцев рук – 3,3%), которые имели в большинстве своем возможную связь с препаратом, легкую степень по ВОЗ и I-Пст по СТСАЕ. Серьезные нежелательных явлений выявлено не было, поводов для продления госпитализации добровольцев не имелось.

Выводы. После проведения клинического исследования I фазы на здоровых добровольцах и получения всех результатов по всем добровольцам было показано, что исследуемый препарат является безопасным. Клинически значимых изменений в состоянии добровольцев выявлено не было, а также изменений со стороны лабораторно-инструментальных методов обследования. В исследовании была доказана хорошая переносимость препарата и возможность его дальнейшего изучения на пациентах. Новый отечественный препарат левосальбутамол подтвердил результаты доклинических исследований о своей безопасности и хорошей переносимости при первом применении у здоровых добровольцев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Global initiative for asthma, <http://www.ginasthma.org/>
2. Бронхиальная астма. Глобальная стратегия. Пересмотр 2011г;
3. Чучалин А.Г. Бронхиальная астма. М.: Агар, 1997; I–II: 432, 400;
4. [Matthew J. Randall](#), [Shannon F. Kostin](#), [Edward J. Burgess](#), [Laura R. Hoyt](#), [Jennifer L. Ather](#), [Lennart K. Lundblad](#), and [Matthew E. Poynter](#). Anti-Inflammatory Effects of Levalbuterol-Induced 11 β -Hydroxysteroid Dehydrogenase Type 1 Activity in Airway Epithelial Cells. [Front Endocrinol \(Lausanne\)](#). 2015 Jan 12; 5: 236;
5. [Raffay T](#), [Kc P](#), [Reynolds J](#), [Di Fiore J](#), [MacFarlane P](#), [Martin RJ](#). Repeated β 2-adrenergic receptor agonist therapy attenuates the response to rescue bronchodilation in a hyperoxic newborn mouse model. [Neonatology](#). 2014;106(2):126-32;
6. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of cumulative single dose of inhaled salbutamol enantiomers in asthmatic subjects. [Pulm. Pharmacol. Ther.](#), 12: 353-62;
7. Kavita Rathore¹, Tarun Kumar Sharma, M. L. Aseri¹, Sunil Kumar Mathur, Rakesh Chandra Gupta, Satish Kumar Vardey, G. G. Kaushik and Maheep Sinha. Comparative study of pulmonary functions after administration of albuterol and levalbuterol in patients with moderate to severe bronchial asthma. [International Journal of Medicine and Medical Sciences](#) Vol. 4(2), pp. 39 - 44, February 2012;
8. Машковский М.Д. Лекарственные средства. Москва: Новая Волна; 2011г;
9. Updating guidelines on asthma in adults (editorial). [BMJ](#) 2001; 323:1380–1381;
10. Авдеев С.Н. Устройства доставки ингаляционных препаратов, используемых при терапии заболеваний дыхательных путей // [Российский медицинский журнал](#). – 2002. – № 5 – С. 255-261;
11. Kavita Rathore¹, Tarun Kumar Sharma, M. L. Aseri¹, Sunil Kumar Mathur, Rakesh Chandra Gupta, Satish Kumar Vardey, G. G. Kaushik and Maheep Sinha. Comparative study of pulmonary functions after administration of albuterol and levalbuterol in patients with moderate to severe bronchial asthma. [International Journal of Medicine and Medical Sciences](#) Vol. 4(2), pp. 39 - 44, February 2012;
12. Drugs@FDA, FDA Approved Drug Products,
13. <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cder/drugsatfda/index.cfm>

ТҮЙІН

Раменская Г.В. - ф.ғ.д., профессор, И.М. Сеченов атындағы БММУ, Москва, Россия,
ramenskaia@mail.ru

Лиджиева А.А. – И.М. Сеченов атындағы БММУ, Москва, Россия., saadq@yandex.ru

ЛЕВОСАЛЬБУТАМОЛ ЖАҢА ДӘРЛІК ЗАТЫНЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІ МЕН ТӨЗІМДІЛІГІН
БАҒАЛАУ

Жұмыстың мақсаты инновациялық левосальбутамол дәрілік затының дені сау еріктілерге алғашқы қолдануын зерттеу болды. Сальбутамол негізінде құрылған рацематты таза дәрілік затының қауіпсіздігі мен төзімділігі бағаланды. ГБОУ ВПО И.М.Сеченов атындағы Бірінші МММУ Фармация институтының ғылыми-зерттеу клиникалық орталығының базасында дені сау еріктілерге клиникалық зерттеудің I фазасы жүргізілді. Жаңа дәрілік зат хиральды таза болып табылады, яғни сальбутамолдың R-изомері. Осы саланың жаңа жұмысына және тәжірибесіне жатады (мысалы, S-амлодипин, левадопа, верапамил және т.б.). Қазіргі кезде бронх демікпесі көптеген адамдардың өлімінің себебі және пациенттердің мүгедектігіне алып келеді, сондықтан осы салада жаңа бағыттардың бірі. [1-6]

Кілт сөздер: бронх демікпесі, левосальбутамол, клиникалық зерттеу.

SUMMARY

Ramenskaia G. V. - PhD., prof., I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Russia, Moscow, ramenskaia@mail.ru

Lidgiyeva A.A. – I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Russia, Moscow, saadq@yandex.ru

SAFETY AND TOLERABILITY OF A NEW DRUG LEVOSALBUTAMOL

The aim of this work was to study the innovative medicines levosalbutamol, the first application in healthy volunteers. We evaluated the safety and tolerability of the new racemizes pure drugs created on the basis of salbutamol. On the basis of the clinical center Sechenov First Moscow State Medical University was a clinical phase I study in healthy volunteers. A new drug is chiral pure, i.e., contains only the R-isomer of salbutamol. Using this advantage and the experience of the last new developments in the field (e.g., S-amlodipine, levodopa, verapamil, etc.). Given the fact that bronchial asthma is a disease that takes many lives and leads to disability of patients, developments in this area are one of the newest and priority areas. [1-6]

Ключевые слова: бронхиальная астма, левосальбутамол, клинические исследования.

УДК 651.038

Меньшикова Л.А. – аспирантка, ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия, lily-chka@mail.ru

Раменская Г.В.- д.ф.н., профессор, ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия, ramenskaia@mail.ru

Шохин И.Е.– к.ф.н., ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия igorshohin@yandex.ru

Савченко А.Ю.– к.м.н., ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия, alursav@mail.ru

ИННОВАЦИОННЫЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ТИОЗОНИД: ПЕРСПЕКТИВА ТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлены результаты фармакокинетического исследования нового противотуберкулезного лекарственного средства тиозонида. Разработана методика определения препарата тиозонида в плазме крови человека методом ВЭЖХ с масс-селективным детектором. Методика была валидирована по следующим валидационным параметрам: специфичность, линейность, правильность, прецизионность, предел количественного определения, стабильность и перенос пробы. Аналитический диапазон методики составил 1–1000 нг/мл. Разработанная методика была применена для изучения фармакокинетики препарата тиозонида, капсулы 100 мг (ЗАО «Фарм-Синтез») при однократном пероральном приеме возрастающих доз различными группами здоровых добровольцев в рамках клинического исследования I фазы.

Цель исследования: провести разработку и валидацию методики определения инновационного противотуберкулезного препарата тиозонида в плазме крови с целью количественного определения тиозонида в плазме крови на стадии клинических и фармакокинетических исследований данного препарата.

Ключевые слова: тиозонид, ВЭЖХ-МС, валидация, фармакокинетика, плазма.

Туберкулез (ТБ) остается одной из основных проблем здравоохранения, не смотря на наличие эффективных методов противотуберкулезной терапии. Ключевыми барьерами на пути к улучшению исходов заболевания являются: длительность лечения (что приводит к снижению контроля за соблюдением терапии пациентами), сложные схемы лечения, которые включают дорогостоящие и токсичные препараты, выраженные токсические побочные эффекты при введении антиретровирусной терапии, и множественная лекарственная устойчивость [1-3].

Динамика основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в России в течение последнего десятилетия свидетельствует об улучшении эпидемической ситуации, однако на фоне снижения заболеваемости и распространенности туберкулеза сохраняются негативные тенденции к дальнейшему росту лекарственно-устойчивых форм туберкулеза, сочетанных с другими сопутствующими заболеваниями. В настоящее время проблема туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией является одной из самых актуальных [4,5]. В этих условиях становится очевидной необходимость разработки инновационных лекарственных препаратов для борьбы с устойчивыми штаммами микобактерий туберкулеза.

Материалы и методы. Проведена разработка и валидация методики определения противотуберкулезного препарата тиозонида в плазме крови. Тиозонид - {1R,2S + 1S,2R}-1-(6-Бром-2-хлорхинолил-3-ил)-4-(диметиламино)-2-(нафталин-1-ил)-1-фенилбутан-2-ол, субстанция-порошок (ЗАО «Фарм-Синтез», Россия). Пробоподготовку проводили путем осаждения белков ацетонитрилом. Количественное определение проводили методом ВЭЖХ с масс-селективным детектором.

Валидацию методики проводили согласно требованиям «Руководства по экспертизе лекарственных средств» под ред. проф. А.Н. Миронова. Том I [6], а также на основании руководства по валидации биоаналитических методик FDA [7] и EMA [8] по следующим характеристикам: селективность; линейность; правильность (на уровнях inter-day и intra-day); прецизионность (на уровнях inter-day и intra-day); предел количественного определения; стабильность растворов; перенос пробы.

Селективность. Проводили анализ 9 образцов чистой плазмы, образца чистой плазмы с прибавлением стандартного раствора тиозонида в диапазоне концентраций 1 нг/мл – 1000 нг/мл. На хроматограммах образцов чистой плазмы не наблюдалось пиков со временем удерживания, соответствующим времени удерживания тиозонида.

Линейность. Проводили анализ 9 образцов чистой плазмы с прибавлением раствора стандартного образца тиозонида до получения концентраций: 1 нг/мл, 5 нг/мл, 10 нг/мл, 25 нг/мл, 50 нг/мл, 100 нг/мл, 250 нг/мл, 500 нг/мл и 1000 нг/мл. По полученным значениям был построен калибровочный график ($r^2 > 0,999$) совместно с уравнением калибровочной кривой, представленные на рисунке 1.

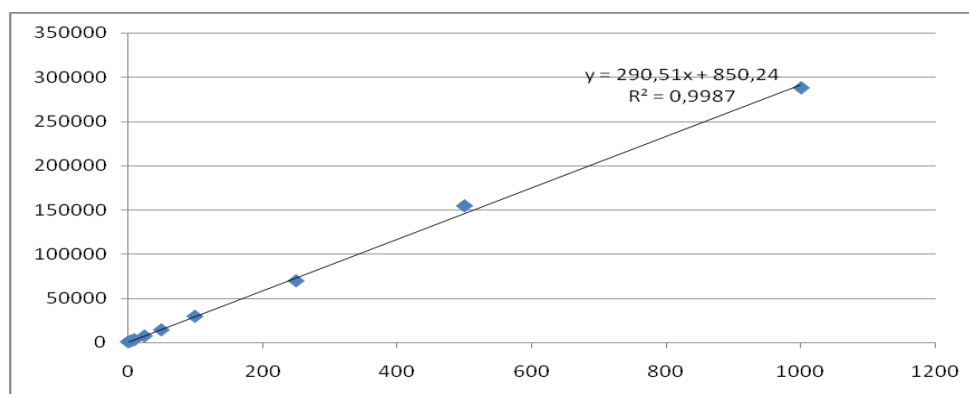


Рисунок 1 - Калибровочный график зависимости площади пика тиозонида от его концентрации в плазме (нг/мл)

Полученные отклонения соответствуют нормам FDA и EMA (не более 20 % для нижней точки линейности, не более 15 % - для остальных точек). Исходя из полученных данных, методику можно считать линейной в пределах от 1 нг/мл до 1000 нг/мл.

Правильность и прецизионность

Проводили анализ 4 отдельно приготовленных образцов чистой плазмы с прибавлением стандартного раствора тиозонида до получения концентраций: 1 нг/мл, 10 нг/мл, 100 нг/мл, 1000 нг/мл. Каждый раствор хроматографировали по 5 раз. Исследование проводили в течение 1-го дня (intra - day) и 2-го дня (inter-day). Для полученных значений концентраций были рассчитаны величины относительного стандартного отклонения (RSD, %) и относительной погрешности (ϵ , %).

Полученные величины относительного стандартного отклонения (прецизионность) и относительной погрешности (правильность) соответствуют нормам FDA и EMA (не более 20 % для нижней точки линейности, не более 15 % - для остальных точек).

Предел количественного определения

Предел количественного определения (ПКО) методики на основании данных линейности, правильности и прецизионности. За ПКО методики принималась минимальная концентрация тиозонида в плазме, для которой возможно определение тиозонида со значениями RSD и ϵ не более 20 % в диапазоне линейной зависимости. Предел количественного определения методики составил 1 нг/мл.

Хроматограмма, демонстрирующая ПКО методики, приведена на Рисунке 2.

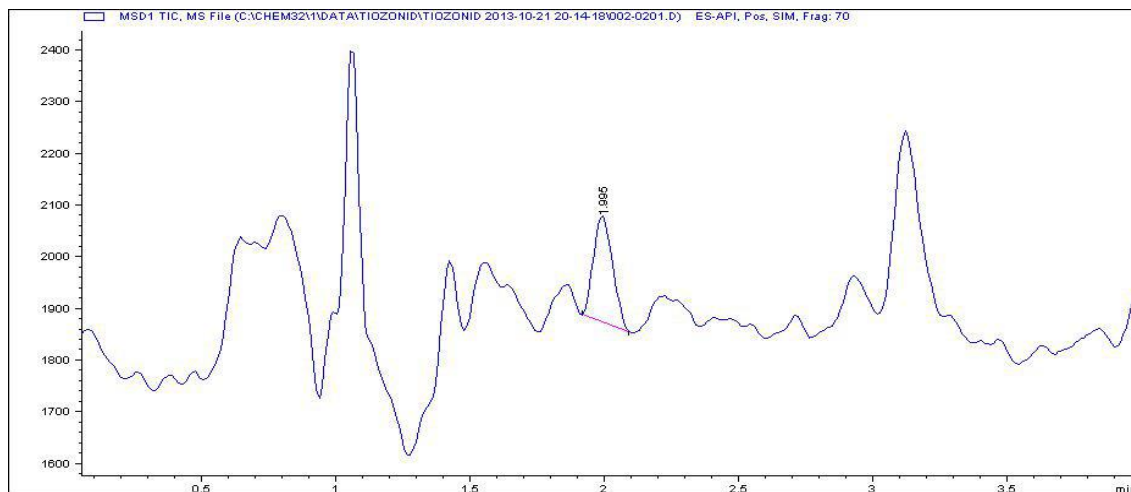


Рисунок 2 - Хроматограмма плазмы, содержащей Тиозонид на уровне ПКО

Стабильность растворов

Стабильность была подтверждена для стандартных растворов тиозонида (при хранении раствора в течение 14 дней при температуре от 2 0 до 8 о С), кратковременная стабильность (для приготовленных проб в течение 24 и 48 ч при анализе на следующий день при температуре 15 оС), на уровнях концентраций 1 нг/ мл и 1000 нг/мл. Образцы выдерживали 3 цикла заморозки-разморозки. Площадь пика при повторных анализах не менялась более чем на 10 %.

Для исследования долговременной стабильности образцы плазмы на уровне концентрации 100 нг/мл были помещены в морозильник при температуре от -750 до -80о С для последующего анализа спустя 1 месяц после заморозки. Площадь пика при повторных анализах не менялась более чем на 10 %.

Перенос пробы

При последовательном вводе пробы с концентрацией тиозонида 1000 нг/мл и чистой плазмы на хроматограмме чистой плазмы отсутствовали пики, соответствующие тиозониду. Перенос пробы отсутствовал.

Аналитический диапазон методики составил 1 нг/мл –1000 нг/мл тиозонида в плазме крови.

На основании разработанной методики проводили изучение фармакокинетики препарата тиозонид, капсулы 100 мг (ЗАО «Фарм-Синтез») при однократном пероральном приеме возрастающих доз различными группами здоровых добровольцев в рамках клинического

исследования I фазы. В исследовании приняли участие 4 группы добровольцев (по 10 добровольцев в каждой группе), которые принимали препарат в дозировке 25, 200, 400 и 600 мг.

Для каждого добровольца рассчитаны следующие фармакокинетические параметры: 1. Значения площади под кривыми "концентрация-время" (AUC_{0-t}). 2. Максимальная концентрация в плазме (C_{max}). 3. Время достижения максимальной концентрации (t_{max}). 4. Общая площадь под кривой AUC_{0-∞}. 5. Период полувыведения (T_{1/2}). 6. Соотношение AUC_{0-t} и AUC_{0-∞}. 8. Показатель скорости всасывания (C_{max}/AUC_{0-t}). 9. Константа элиминации (kel)

Результаты и обсуждения. В ходе биоаналитического исследования была проведена разработка и валидация (по параметрам: специфичность, линейность, правильность, прецизионность, предел количественного определения, стабильность, перенос пробы) методики определения тиозонида в плазме крови. Аналитический диапазон составил 1 нг/мл – 1000 нг/мл.

Разработанная методика была применена для изучения фармакокинетики препарата Тиозонид, капсулы 100 мг (ЗАО «Фарм-Синтез») при однократном пероральном приеме возрастающих доз различными группами здоровых добровольцев в рамках клинического исследования I фазы.

В результате данного фармакокинетического исследования были рассчитаны индивидуальные значения концентраций тиозонида в плазме крови во времени, а также индивидуальные и усредненные фармакокинетические параметры тиозонида, была показана линейность фармакокинетики препарата в интервале доз 25-600 мг. Сопоставление значений AUC₀₋₁₆₈ с общим AUC_{0-∞} (их отношение составляло значительно больше 80%) свидетельствовало о том, что выбранный регламент фармакокинетического исследования обеспечивает необходимую надежность оценки фармакокинетических параметров тиозонида.

Период полувыведения составил 25 часов, что показывает медленное выведение препарата из плазмы крови. Согласно полученным данным было установлено, что тиозонид постепенно всасывался в системный кровоток при пероральном приеме (T_{max} около 4,5 часа), а также определен возможный режим дозирования препарата 1-2 раза в сутки для изучения в последующих клинических исследованиях.

Выводы. Противотуберкулезные препараты, применяемые в настоящее время во всем мире, не решают всех проблем, существующих в сфере лечения туберкулеза. Всё это делает необходимым выведением на рынок новых противотуберкулезных препаратов, способных расширить возможности для лечения больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью, повысить эффективность, сократить сроки лечения и снизить частоту нежелательных эффектов этиотропной терапии

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доклад ВОЗ о глобальной борьбе с туберкулезом, 2013 г.
URL: http://www.who.int/tb/publications/global_report/ru/
2. Шилова М.В. Взгляд на эпидемическую ситуацию с туберкулезом в Российской Федерации (в современных социально-экономических условиях). REJR. 1. 2014: 34-41.
3. Alimuddin I Zumla, Prof Stephen H Gillespie, Michael Hoelscher, Patrick P J Philips, Stewart T Cole, Ibrahim Abubakar, Timothy D McHugh, Marco Schito, Markus Maeurer, Prof Andrew J Nunn . New antituberculosis drugs, regimens, and adjunct therapies: needs, advances, and future prospects // The Lancet Infectious Diseases. - 2014. - Vol.14. - Issue 4. - P. 327 – 340.
4. Мишин В.Ю. Диагностика и химиотерапия туберкулёза органов дыхания // Проблемы туберкулеза № 3. - 2005. - С. 47–64.
5. Аминев Х.К., Бакиров А.А., Гольянова К.И., Аминев Э.Х. Влияние ВИЧ-инфекции на эпидемическую ситуацию по туберкулезу // Фтизиатрия и пульмонология № 1 (8). – 2014. – С. 18-21.
6. А.Н. Миронова (ред.), Руководство по экспертизе лекарственных средств, Т. I, Гриф и К, М.: Медицина, -2013.
7. Guidance for Industry: Bioanalytical method validation. U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research (CDER). U.S. Government Printing Office: Washington, DC, (2001).
8. Guideline on validation of bioanalytical methods (draft). European Medicines Agency. Committee for medicinal products for human use, London (2009).

Меньшикова Л.А. – аспирант, ГБОУ ВПО И.М.Сеченов атындағы Бірінші МММУ, Москва, Россия, lily-chka@mail.ru

Раменская Г.В. – ф.ғ.д., профессор ГБОУ ВПО И.М.Сеченов атындағы Бірінші МММУ, Москва, Россия, ramenskaia@mail.ru

Шохин И.Е. – ф.ғ.к., ГБОУ ВПО И.М.Сеченов атындағы Бірінші МММУ, Москва, Россия igorshohin@yandex.ru

Савченко А.Ю. – м.ғ.к., ГБОУ ВПО И.М.Сеченов атындағы Бірінші МММУ, Москва, Россия alursav@mail.ru

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДӘРІЛІК ЗАТ ТИОЗОНИД: ТУБЕРКУЛЕЗ ТЕРАПИЯСЫНЫҢ БОЛАШАҒЫ

Осы мақалада тиозонид туберкулезге қарсы жаңа дәрілік затының фармакокинетикалық зерттеу нәтижелері келтірілген. Тиозонид препаратының ЖЭСХ масс-селективті детекторымен әдісімен адам қанының плазмасында анықтау әдістемесі жасалды. Келесі валидациялық көрсеткіштермен әдістеме валидациясы жүргізілді: арнайылық, сызықтық, дұрыстық, дәлдік, сандық анықтау шегі, тұрақтылық. Әдістеменің аналитикалық диапазоны 1–1000 нг/мл. Жасалған әдістеме тиозонид капсуласы 100 мг (ЗАО «Фарм-Синтез») препаратының фармакокинетикасын зерттеу үшін қажет

Кілт сөздер: тиозонид, ЖЭСХ-МС, валидация, фармакокинетика, плазма.

SUMMARY

Menshikova L.A. – PhD-student, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia, lily-chka@mail.ru

Ramenskaya G.V. - doctor of pharmaceutical sciences, professor, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia, ramenskaia@mail.ru

Shohin I.Y. – candidate of pharmaceutical sciences, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia, igorshohin@yandex.ru

Savchenko A.Y. – candidate of medical sciences, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia, alursav@mail.ru

INNOVATIVE DRUG THIOZONIDE: VISION THERAPY OF TUBERCULOSIS

The article presents the results of pharmacokinetic studies of new antituberculosis drug thiozonide. Development and validation of methods for determining anti-TB drug thiozonide in blood plasma was provided by HPLC with a mass selective detector. The developed method was validated according to validated following characteristics: specificity, linearity, accuracy, precision, limit of quantification, the stability of solutions and the transfer of the sample. Analytical range was 1 ng / ml - 1000 ng / ml thiozonide in plasma. The developed method was applied to study the pharmacokinetics of the drug thiozonide, capsules 100 mg designed at the ZAO «Farm-Sintez» (Moscow) after single administration of increasing doses of different groups of healthy volunteers in the clinical trial phase I.

Keywords: thiozonide, pharmacokinetics, validation, HPLC/MS, plasma.

УДК 615.322:543.42.062

Нурханова Г.Ж. - магистрант, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, gul_n87@mail.ru

Турсубекова Б.И. - к.ф.н., и.о. доцент, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, baian.67@mail.ru

Ордабаева С.К. - д.ф.н., проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, ordabaeva@mail.ru

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОРНЕЙ И КОРНЕВИЩ RHODIOLAE SEMENOVII BORISS

Аннотация

Работа посвящена определению числовых показателей корней и корневищ *Rhodiola Semenovii Boriss*, произрастающей в Южном Казахстане. Установлено содержание влаги, общей золы и золы, нерастворимой в 10% растворе кислоты хлороводородной, на основании которых рекомендовано нормирование исследованных числовых показателей растительного сырья.

Ключевые слова: Родиола Семёнова, числовые показатели, влажность, зольность.

Родиола Семёнова (Клементсия Семёнова, *Rhodiola Semenovii Boriss*) - это многолетнее дикорастущее травянистое растение семейства толстянковых – *Crassulaceae*. Основными действующими веществами являются: тиразол и салидрозид. Кроме того в сырье встречаются около 140 биологических активных соединений. Наряду с органическими биологическими активными веществами, содержатся минеральные вещества, элементы которых обнаруживаются в золе при их сжигании. Содержание минеральных веществ в растениях может меняться в зависимости от состава почвы, влажности, биологических особенностей растения, климата и др. Минеральные элементы имеют большое значение для жизнедеятельности растительного и человеческого организма. Они участвуют практически во всех видах обмена веществ организма, также являются кофакторами многих ферментов, витаминов, гормонов, участвуют в процессах кроветворения, роста, размножения, и многих других процессах, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организма человека.

Поэтому для установления подлинности и доброкачественности сырья нами было проведено определение влажности и зольности исследуемой подземной части родиолы Семёнова - *Rhodiola Semenovii Boriss*, которые влияют на содержание биологически активных веществ и микроэлементов.

Целью исследования является определение числовых показателей корней и корневищ *Rhodiola Semenovii Boriss*.

Материалы и методы исследования. Объектами исследования служили воздушно-сухие измельченные корни и корневища *Rhodiola Semenovii Boriss*, заготовленные в конце цветения в период созревания плодов на юге Казахстана. Определение числовых показателей корней и корневища *Rhodiola Semenovii Boriss* проводили по общепринятой методике ГФ РК. В работе использован сушильный шкаф марки «DHG Heating Drying Oven» (Китай) и муфельная печь «Тулячка 10уе» (Россия).

Результаты и их обсуждение. Содержание влаги в лекарственном растительном сырье служит одним из числовых показателей, характеризующих его доброкачественность. Лекарственное растительное сырье не должно содержать влаги выше допустимых норм так как при повышенной влажности при хранении создаются условия, способствующие снижению его качества. Для большинства видов лекарственного растительного сырья допустимый предел влажности составляет до 12-15%. Под влажностью лекарственного растительного сырья понимают потерю в массе за счет гигроскопической влаги и летучих веществ, которую определяют в сырье при высушивании до постоянной массы.

Методика определения влажности. Пробу лекарственного растительного сырья измельчали до размера частиц около 10 мм, перемешивали и взяли две навески массой 3-5 г, взвешенные с погрешностью +0,01г. Каждую навеску поместили в предварительную высушенную и взвешенную вместе с крышкой бюксу и ставили в нагретый до 100-105⁰С сушильный шкаф. Время высушивания отсчитывали с того момента, когда температура в сушильном шкафу вновь достигнет 100-105⁰С. Первое взвешивание корней и корневища провели через 2 часа. Высушивание

проводили до постоянной массы. Постоянная масса считается достигнутой, если разница между двумя последующими взвешиваниями после 30 минут охлаждения в эксикаторе не превышает 0,01 г.

Влажность сырья (X) в процентах вычисляли по формуле:

где m-масса сырья до высушивания в граммах; m₁-масса сырья после высушивания в граммах.

За окончательный результат определения приняли среднее арифметическое двух параллельных определений, вычисленных до десятых долей процента. По ГФ РК допустимое отклонение между результатами двух параллельных определений не должно превышать 0,5%.

Таблица 1 - Определение влажности

№	Вес бюкса, г	вес сырья, г	вес бюкса с сырьем до высушивания, г	вес после 2 часа, г	вес после 30 мин, г	вес сырья после высушивания, г	X _n , %	X _{ср} , %
1	26,5896	3,7020	30,2916	27,0296	27,0296	3,2620	11,90	12
2	25,0321	4,0200	29,0521	25,5142	25,5142	3,5379	12,00	
3	26,0412	4,5013	30,5434	29,9979	29,9979	3,9567	12,09	

Исходя из данных таблицы 1 видно, что содержание влаги в сырье среднем составляет 12%.

Далее в результате исследования, нами было определено содержание двух видов золы: золы общей и золы, нерастворимой в растворе кислоты хлороводородной. Общая зола, полученная при сжигании лекарственного растительного сырья и прокаливании при 500⁰С до постоянной массы, представляет собой сумму минеральных веществ, свойственных растению и посторонних минеральных примесей (песок, земля, мелкие камушки).

Методика определения общей золы. Около 1,0 г сырья поместили в тигель и высушивали при температуре от 100⁰С до 105⁰С в течение 1 ч и затем сжигали до постоянной массы в муфельной печи при 600⁰С, охлаждая тигель в эксикаторе после каждого сжигания. В продолжение всей процедуры в тигле не должно появляться пламя.

Содержание общей золы в процентах (X) в абсолютно сухом сырье вычисляли по формуле:

$$X = \frac{m_1 \times 100 \times 100}{m_2 \times (100 - W)}$$

где m₁ – масса золы в граммах; m₂ – масса сырья в граммах; W - потеря в массе при высушивании сырья в процентах.

Таблица 2 - Определение общей золы

№	Постоянный вес тигля, г	вес тигля с сырьем, г	вес сырья, г	вес тигля с золой, г	вес золы, г	X _n , %	X _{ср} , %
1	41,0247	42,0447	1,02	41,1050	0,0803	7,99	8,00
2	39,8907	43,0407	1,00	39,9703	0,0796	8,08	
3	40,0601	43,2501	1,01	40,1391	0,0790	7,95	

Исходя из данных таблицы 2 видно, что средний показатель определение общей золы составляет 8%.

Методика определения золы, нерастворимой в растворе кислоты хлороводородной. К остатку в тигле, полученному после сжигания сырья, добавили 15 мл 10% раствора кислоты хлороводородной; тигель покрыли часовым стеклом и нагревали 10 минут на кипящей водяной бане. Затем добавляли 5 мл горячей воды, фильтровали через беззольный фильтр и фильтр с остатком промывали горячей водой до отрицательной реакции на хлориды. Переносили в тот же тигель, высушивали, сжигали, прокаливали при 500⁰С в муфельной печи до постоянного веса и взвешивали.

Общее количество золы, нерастворимой в кислоте хлороводородной, вычисляли по формуле:

где, x – общее количество золы, нерастворимой в хлороводородной кислоте;
 c – масса золы; b – общее количество золы, несгораемый остаток, полученный после обработки золы общей кислотой хлороводородной, и состоящий из кремнезема.

Таблица 3 - Определение общей золы, нерастворимой в растворе кислоты хлороводородной

№	вес тигля с золой, г	вес золы, г	вес золы, полученный после обработки золы общей кислотой хлороводородной	x_n , %	x_{cp} , %
1	41,1050	0,0803	0,006234	2,6	2,5
2	39,9703	0,0796	0,005930	2,5	
3	40,1391	0,0790	0,005693	2,4	

Исходя из таблицы 3 видно, что содержание золы, нерастворимой в 10% растворе кислоты хлороводородной в сырье среднем составило 2,5%.

Выводы. На основании проведенных исследований нами установлено, что содержание влажности в корнях и корневищах *Rhodiola Semenovii* Boriss колеблется от 11,90% до 12,09%, содержание общей золы - от 7,95% до 8,08% и содержание золы, нерастворимой в 10% раствора хлороводородной кислоте - от 2,4% до 2,6%. Исходя из результатов исследования, нами рекомендовано установить норму числовых показателей корней и корневищ *Rhodiola Semenovii* Boriss: влажность - не более 12,0%, общая зола - не более 8,0% и общая зола, нерастворимая в 10% растворе кислоты хлороводородной - не более 2,5%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная фармакопея Республики Казахстан/Т.1. – Алматы, «Жибек жолы», 2008. - с.592
2. Определение числовых показателей сырья травы астрагала лисовидного-herba astragalus aloracias pall. флоры Южного Казахстана. / А.К. Патсаев, и др. // Вестник ЮКГФА.-2013г.- №3(64) с.11-14.
3. Школьник Ю., / «Растения полная энциклопедия»// Москва, 2007г.-с.145.

ТҮЙІН

Нурханова Г.Ж. - магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., ҚР, gul_n87@mail.ru
Турсубекова Б.И. - ф.ғ.к., доцент м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., ҚР, baian.67@mail.ru
Ордабаева С.К. - фарм.ғ.д., профессор, ОҚМФА фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасының меңгерушісі, Шымкент қ., ҚР, ordabaeva@mail.ru

RHODIOLA SEMENOVII BORISS ТАМЫРЫ МЕН ТАМЫР САБАҒЫНДА САНДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІ АНЫҚТАУ

Зерттеу жұмысы Оңтүстік Қазақстанда өсетін *Rhodiola Semenovii* Boriss тамыры мен тамыр сабағында сандық көрсеткіштерді анықтауға арналған. Өсімдік шикізатының зерттелетін сандық көрсеткіштерін нормалауға ұсыну негізінде ылғалдылық, жалпы күлі және 10% хлорсутек қышқылының ерітіндісінде ерімейтін күлінің саны анықталды.

Кілт сөздер: Семёнов семізоты, сандық көрсеткіштер, ылғалдылық, күлі.

SUMMARY

Nurkhanova G.J. - 1-st year master's, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, gul_n87@mail.ru
Tursubekova B.I. – c.ph.s., associated professor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, [e-mail: baian.67@mail.ru](mailto:baian.67@mail.ru)
Ordabayeva S.K. - professor, head of the department of pharmaceutical and toxicological chemistry, SKSPhA, ordabaeva@mail.ru

DETERMINATION NUMERICAL INDICATORS OF ROOTS AND RHIZOMES OF RHODIOLAE SEMENOVII BORISS

The work is devoted to determining the amounts of roots and rhizomes *Rhodiola Semenovii* Boriss, growing in South Kazakhstan. Installations moisture content, total ash and ash insoluble in 10% solution of hydrochloric acid, based on which the recommended standardization investigated the amounts of vegetable raw materials.

Keywords: *Rhodiola Semenovii* Boriss, numerical indicators, moisture, ash.

УДК 615.065

Р.А.Пермяков – аспирант, филиал «Клиническая фармакология» НЦ БМТ ФМБА, permyakov.r@yandex.ru
В.Г.Кукес – академик РАН, д.м.н, профессор, филиал «Клиническая фармакология» НЦ БМТ ФМБА, elmed@yandex.ru

ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ СУРЗА4 У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ СИЛДЕНАФИЛОМ

АННОТАЦИЯ

Применение силденафила широко распространено, как во всем мире, так и на территории Российской Федерации. Однако, данный препарат, как и большинство других, способен вызвать различные нежелательные лекарственные реакции. Особенно это возможно при неконтролируемом врачом применении препарата при сопутствующих заболеваниях или при одновременном приеме других лекарственных препаратов. Избежать развития нежелательных лекарственных реакций возможно хорошо изучив фармакокинетику силденафила. В данной статье рассмотрено влияние применения других лекарственных средств на концентрацию силденафила.

На настоящем этапе развития фармакологии наблюдается выраженное стремление к выяснению биохимических, биофизических, клеточных и молекулярных изменений, наступающих в организме под влиянием данного лекарства. Особое значение приобретает также и выяснение потенциальных возможностей регулирования эффектов лекарства, используя свойства многих фармакологических веществ, вызывать те или иные изменения в организме. Особое значение имеют индукция и угнетение микросомных энзимов печени, вызывающих метаболизм лекарств. Обычно максимальный эффект фармакологических средств, стимулирующих свою собственную и других лекарственных веществ биотрансформацию, наступает после значительного латентного периода. Так например, на фоне действия энзимных индукторов (фенобарбитал, фенилбутазон, хлорциклizin и др.) наблюдается повышение энзимной активности через 24 часа, причем для достижения максимальной индуцирующей активности необходимо несколько дней (Burns и соавт.).

В качестве способа оценки метаболической активности был выбран метод фенотипирования. Фенотипирование – «прямой» метод определения активности того или иного фермента метаболизма ЛС по фармакокинетику его специфичного субстрата («маркерного» субстрата) и его

метаболита. Активность того или иного фермента метаболизма определяется по фармакокинетике его специфического субстрата, называемого «маркерным» субстратом, путём измерения его концентрации и концентрации его метаболита в плазме крови или моче.

Методом фенотипирования было выбрано определение активности СУР 3А4 по отношению кортизол/6 β -гидрокортизол.

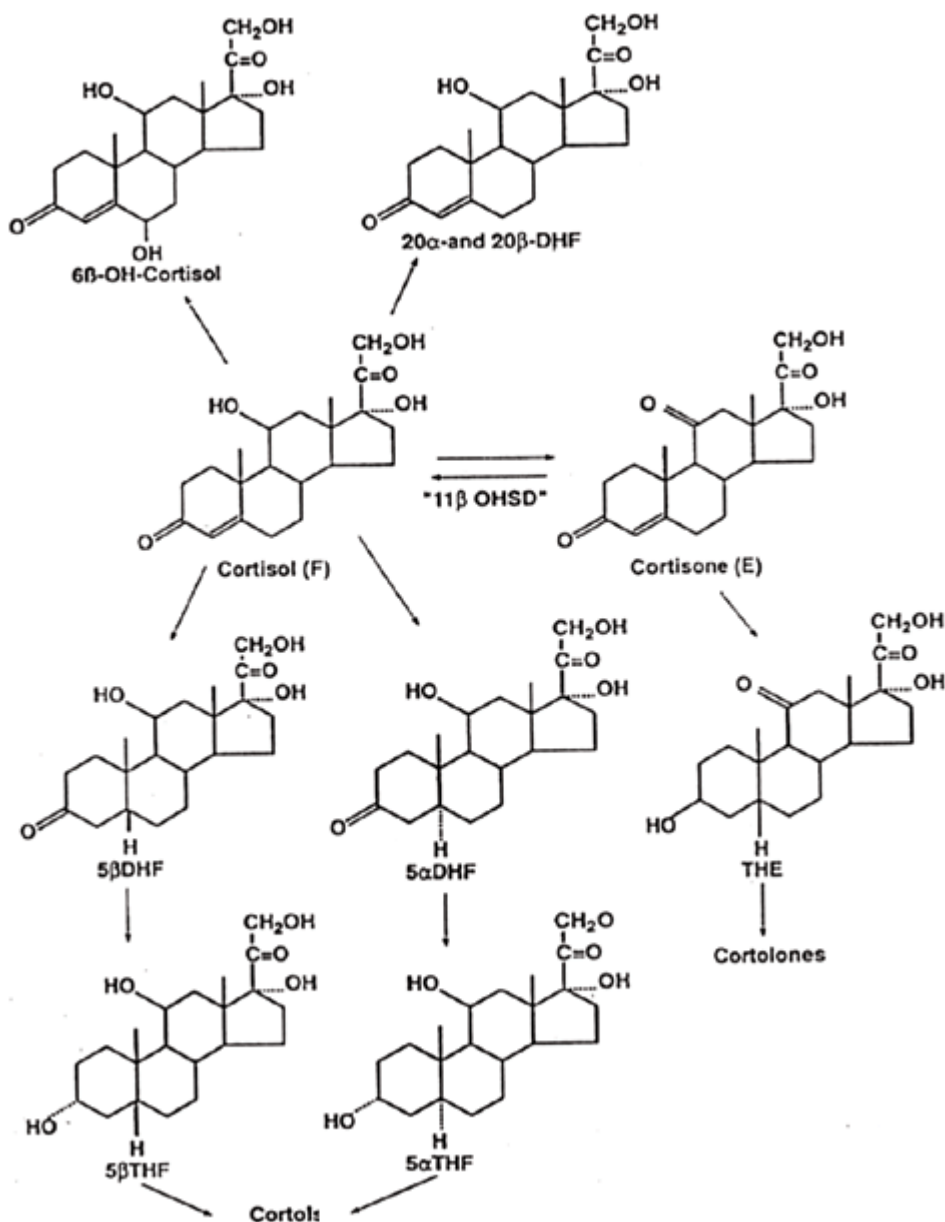
Кортизол (гидрокортизон, или 17-гидрокортикостерон), жизненно важный стероидный гормон, воздействующий на обмен веществ; секретируется наружным слоем (корой) надпочечников. Кортизол принимает участие в регуляции многих обменных (биохимических) процессов и играет ключевую роль в защитных реакциях организма на стресс и голод. При голодании, например, он обеспечивает поддержание нормального уровня глюкозы в крови, а при эмоциональном или операционном шоке препятствует падению кровяного давления ниже опасного уровня.

Благодаря тому, что в больших дозах кортизол оказывает противовоспалительное действие, этот гормон (или его синтетические производные – преднизон, преднизолон) широко используют для лечения ревматоидного артрита и других заболеваний, характеризующихся интенсивным воспалительным процессом. Кроме того, его применяют при аллергии, бронхиальной астме и аутоиммунных заболеваниях. Медики предпочитают синтетические производные кортизола, которые не вызывают повышения кровяного давления и задержки воды и солей в организме.

Все стероидные гормоны имеют в своей основе одинаковую структуру, состоящую из 17 атомов углерода, объединенных в четыре кольца, которые обозначаются буквами А, В, С и D. К кольцам в качестве боковых цепей присоединены дополнительные атомы углерода.

Все стероидные гормоны являются производными холестерина – стероидного соединения, содержащего 27 атомов углерода. В коре надпочечников происходит химическая модификация холестерина: удаляется боковая цепь, добавляются гидроксильные группы (ОН-группы) и образуются двойные связи (пары электронов, поделенные между двумя соседними атомами углерода). В молекуле кортизола гидроксильные группы находятся в положениях 17, 21 и 11, а двойная связь – между атомами 4 и 5 кольца А.

Кортизол метаболизируется в печени при участии цитохрома Р450. Схема метаболизма указана на рисунке.



Оценка активности СYP3A4 может определяться по отношению концентрации 6-β-гидроксицортизола к концентрации кортизола (6-β-гидроксицортизол/кортизол) в утренней моче т.к. 6-β-гидроксицортизол образуется из кортизола исключительно под действием СYP3A4. На анализ берется именно утренняя моча, так как уровень кортизола самый высокий именно в утренние часы. Моча во время утреннего туалета собирается в отдельную емкость, затем из нее перемещается в пластмассовую пробирку, допускается замораживание мочи.

Также преимуществом теста является возможность сбора материала (мочи) в домашних условиях. Концентрации 6-β-гидроксицортизола и кортизола в моче определяется методом хромато-масс-спектрометрического анализа на высокоэффективном жидкостном хроматографе, что является главным недостатком теста т.к. делает его дорогим. Низкие значения отношения 6-β-гидроксицортизол/кортизол соответствует низкой активности СYP3A4, а высокие значения отношения 6-β-гидроксицортизол/кортизол- высокой активности СYP3A4.

Параллельно проводилось определение концентрации силденафила в плазме крови пациентов. Полученные результаты приведены в таблице.

	Концентрациясилденафила (нг/мл)		Метаболическое отношение	
	1	2	1	2
Контрольная группа	1	613,6	1	5,01
	2	574,45	2	5,53
	3	636,3	3	4,39
	4	635,85	4	5,71
	5	560,08	5	4,32
	6	602,74	6	5,18
	7	612,46	7	5,48
I (фенобарбитал)	1	589,45	1	9,61
	2	444,83	2	10,63
	3	481,48	3	5,37
	4	464,41	4	16,21
	5	541,79	5	5,26
	6	524,25	6	7,59
II (ранитидин)	1	650,26	1	3,86
	2	645,13	2	1,79
	3	769,59	3	2,17
	4	650,27	4	3,37
	5	682,63	5	4,01
	6	728,45	6	3,72

Средние значения:

	Концентрация силденафила (нг/мл)	Метаболическое отношение
Контрольная группа	605,0686	5,088571
I (Фенобарбитал)	507,7017	9,111667
II (Ранитидин)	687,7217	3,153333

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. N Mehrotra, M Gupta, A Kovar, et al. Phosphodiesterase-5 Inhibitor Therapy: The PK and PD of PDE5 Inhibitors. *Int J Impot Res.* 2007;19(3):253-264.
2. Hatzimouratidis K, Hatzichristou DG. A comparative review of the options for treatment of erectile dysfunction: which treatment for which patient? *Drugs* 2005; 65: 1621-1650.
3. Gresser U, Gleiter CH. Erectile dysfunction: comparison of efficacy and side effects of the PDE-5 inhibitors sildenafil, vardenafil and tadalafil - review of the literature. *Eur J Med Res* 2002; 7: 435-446.
4. Eardley I, Cartledge J. Tadalafil (Cialis) for men with erectile dysfunction. *Int J Clin Pract* 2002; 56: 300-304.
5. Nichols DJ, Muirhead GJ, Harness JA. Pharmacokinetics of sildenafil after single oral doses in healthy male subjects: absolute bioavailability, food effects and dose proportionality. *Br J Clin Pharmacol* 2002; 53(Suppl 1): 5S-12S.
6. Walker DK, Ackland MJ, James GC, et al. Pharmacokinetics and metabolism of sildenafil in mouse, rat, rabbit, dog and man. *Xenobiotica* 1999; 29: 297-310.
7. Kwang-Hee Shin, Yong-ju Chung, Bo-Hyung Kim et al. Effect of ketoconazole on the pharmacokinetics of udenafil in healthy Korean subjects. *Br J Clin Pharmacol.* 2010 March; 69(3): 307–310.
8. В. В. Рафальский ПОДХОДЫ К РАЦИОНАЛЬНОМУ ВЫБОРУ ИНГИБИТОРОВ ФОСФОДИЭСТЕРАЗЫ 5 ТИПА ФАРМАТЕКА »» № 19/20 - 2004

ТҮЙІН

Р.А.Пермяков – аспирант, НЦ БМТ ФМБА «Клиникалық фармакология» филиалы
permyakov.r@yandex.ru

В.Г.Жукес – РАН академигі, м.ғ.д., профессор, НЦ БМТ ФМБА «Клиникалық фармакология» филиалы, elmed@yandex.ru

СИЛДЕНАФИЛМЕН ЕМ ҚАБЫЛДАЙТЫН ПАЦИЕНТТЕРДЕ СҮРЗА4 БЕЛСЕНДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Силденафилдің қолданылуы бүкіл әлемде сонымен қоса Ресей Федерациясында кең қолданысқа ие. Бірақ, осы препарат, басқалар сияқты көптеген жағымсыз дәрілік реакциялар беруі мүмкін. Әсіресе дәрігермен бақыланбайтын ем қабылдауларда және басқа дәрілік заттарды бір уақытта қабылдағаннан байқалатын қосалқы аурулар туғызуы мүмкін жағдайларда байқалады. Жағымсыз дәрілік реакциялар дамуының алдын алу үшін силденафилдің фармакокинетикасын жақсы зерттеу қажет. Осы мақалада силденафил концентрациясына басқа дәрілік заттарды қолдану әсері қарастырылған.

SUMMARY

Permyakov R.A. – PhD-student, branch "Clinical Pharmacology",
permyakov.r@yandex.ru

Kukes V.G. – academician of the Republican Academy of Sciences, d.pharm.s., professor, branch
"Clinical Pharmacology", elmed@yandex.ru

ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ СҮРЗА4 У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ СИЛДЕНАФИЛОМ

Administration of sildenafil is widespread in the whole world and in Russian Federation. However, this drug, like most others, can cause various adverse reactions. Especially it is possible with uncontrolled medical use of drugs in this group of associated diseases, or while taking other drugs. To avoid the development of adverse affects is possible while studying pharmacokinetics of sildenafil. In this article there are reviewed effect of other drugs to sildenafil concentration.

УДК 543.422.3:615.9

Кулаева С.Ю. – магистр первого года обучения, преподаватель кафедры фармацевтической и токсикологической химии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Казахстан, kulaieva.sabina@mail.ru

Серикбаева А.Д. – к.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической и токсикологической химии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Казахстан, aluaul@mail.ru

Ордабаева С.К. – д.фарм.н., профессор, заведующая кафедры фармацевтической и токсикологической химии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Казахстан, ordabaeva@mail.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИК ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА БИСОПРОЛОЛА

АННОТАЦИЯ

В статье представлена методика определения бисопролола в биологической жидкости с использованием ТСХ-УФ-спектрофотометрии. Экспериментально подобраны условия хроматографирования. Бисопролол имеет оптимальные значение R_f в пределах 0,5 в экспериментально подобранной в подвижной фазе, состоящей из хлороформа-спирта изопропилового-этилацетата-раствора аммония гидроксида конц. в соотношениях 40:9,5:0,5 (по объему). Количественное определение бисопролола методом УФ-спектрофотометрии проводили после элюирования хроматографической пластины при длине волны 278 нм. Предложенная методика позволяет определить $65,5 \pm 2,19$ мкг/мл бисопролола, что составляет 81,88 % при относительном стандартном отклонении RSD 3,18 %.

Ключевые слова: бисопролол, ТСХ-УФ-спектрофотометрия, биологические объекты, система растворителей, гипотензивные лекарственные средства, острые отравления.

В последнее время подходы к лечению сердечно-сосудистых заболеваний значительно изменились. Существенное значение придаётся лечебно-профилактическому длительному приёму эффективных и сравнительно безопасных сердечно-сосудистых препаратов, к которым относятся современные гипотензивные, гиполипидемические, антиаритмические и другие препараты. Гипотензивные средства применяют как для снижения артериального давления, так и в качестве антиаритмических средств при лечении широкого спектра сердечно-сосудистых заболеваний. В список наиболее широко используемых в Казахстане гипотензивных лекарственных средств входит бисопролол (конкор).

Бисопролол по частоте развития лекарственных осложнений стабильно занимает одно из первых мест. Известны случаи летального отравления людей бисопрололом при ошибочном приеме, завышении доз в процессе лечения или с целью самоубийства. Токсические свойства, широкое применение бисопролола, наличие случаев летального отравления делают его потенциальным объектом судебно-химического исследования. Вопросы идентификации и количественного определения данного соединения в биологическом материале разработаны недостаточно.

Неблагоприятные побочные эффекты токсического характера развиваются, как правило, на фоне повышенных концентраций препарата в крови при использовании их в дозах, превышающих рекомендуемые, при случайном попадании в сосудистое русло, при быстром введении препарата у пациентов с аритмией, желудочковой экстрасистолией, выраженной брадикардией, острой сердечной недостаточностью, гипогликемией, затруднением дыхания, бронхоспазмом, анафилактическим шоком вплоть до смертельного исхода.

Химико-токсикологический анализ (ХТА) лекарственных средств, представляющих интерес с точки зрения потенциальной опасности для человека при острых отравлениях и преступных деяниях, достаточно трудоемкий процесс, где в качестве объектов исследования фигурируют биологические объекты (биожидкости, секреты, органы и т.п.).

Увеличение номенклатуры лекарственных препаратов, комбинирование интоксикации, процессы метаболизма их в организме и труп, ограниченное количество объектов, поступающих на исследование, определяют необходимость внедрения в судебно-химическую экспертизу (СХЭ) и ХТА высокочувствительных и специфичных методов анализа.

Достоверные результаты медико-криминалистических исследований вещественных доказательств с места преступления на наличие токсикантов являются важной составляющей уголовного расследования.

Очень важным в аналитической токсикологии является подготовка проб, включающая выделение (изолирование), очистку и концентрирование токсических соединений, правильное использование возможностей различных методов анализа, их рациональное сочетание и умение интерпретировать результаты.

Метод тонкослойной хроматографии (ТСХ) в сочетании с УФ-спектрофотометрией позволяет идентифицировать многие лекарственные вещества, имеющие поглощение в УФ области, в том числе и бисопролол.

Однако, применение метода ТСХ-УФ-спектрофотометрия ограничивается отсутствием в практике судебной химии и токсикологической химии оптимальных методик подготовки проб биологических объектов, особенно для высокой степени извлечения β-адреноблокаторов, обеспечивающих наилучшую эффективность экстракции и характеризующихся невысокой трудоемкостью.

В этой области анализа очень большое значение имеет качество измерений, т.е. совокупность свойств, обуславливающих получение результатов с требуемыми точными характеристиками, в необходимом виде и в установленные сроки.

Целью исследования является разработка методик идентификации и количественного определения бисопролола методом ТСХ-УФ-спектрофотометрии.

Материалы и методы. В работе использованы лекарственная субстанция бисопролола (British Pharmacopoeia, 2009.-V.I&II); растворители и реактивы категории «х.ч.» и «ч.д.а.». Для хроматографического разделения бисопролола от сопутствующих веществ использован комплект приборов для тонкослойной хроматографии: хроматографическая камера размером 235x170x120, хроматографические пластинки «Сорбфил ПТСХ-УФ» (ЗАО «Сорбфил», Россия); УФ-

хроматоскоп, микрокапилляры объемом 2 мкл (Россия). Количественное определение проведено на спектрофотометре СФ-2000 (ОКБ, Россия), в кюветах с толщиной слоя 10 мм.

Результаты и их обсуждение. Нами предложена методика ТСХ-УФ-спектрофотометрии для обнаружения и количественного определения бисопролола из мочи. Сущность методики заключается в предварительном разделении бисопролола от сопутствующих эндогенных веществ, имеющихся в моче, методом ТСХ. Далее зону адсорбции бисопролола элюируют и проводят количественное измерение препарата спектрофотометрией в УФ области спектра.

Пробоподготовку провели методом жидкость-жидкостной экстракции. Для этого было исследовано влияние различных растворителей на эффективность выделения бисопролола из биологической матрицы следующими растворителями: хлороформ-изопропиловый спирт, хлороформ-этиловый спирт, хлороформ-ацетон в соотношениях 8:2 (рН 10-11). В ходе исследований подобрана оптимальная смесь экстрагентов, состоящая из хлороформа и изопропилового спирта (рисунок 1).

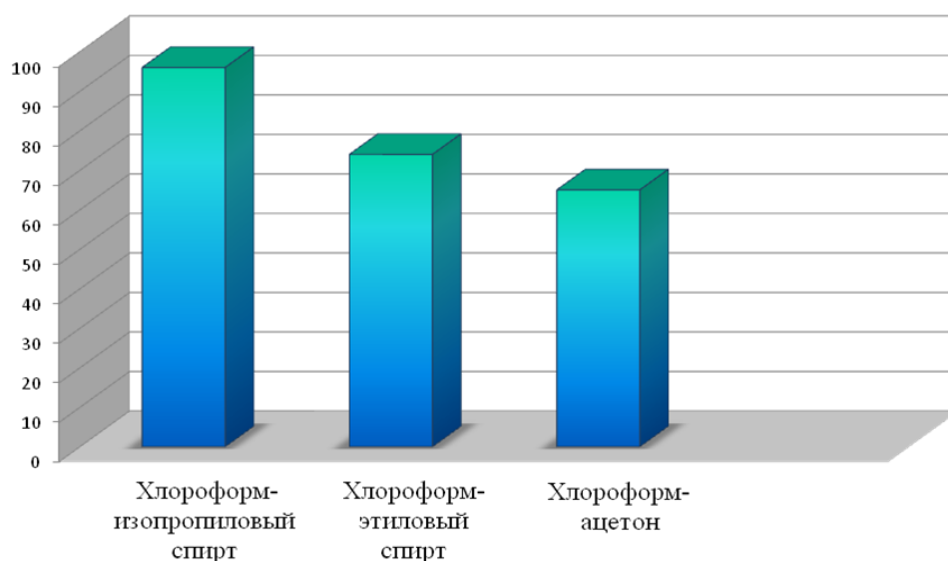


Рисунок 1 - Влияние смеси органических растворителей на выход бисопролола

С целью выбора условий хроматографирования, позволяющих достичь селективного разделения бисопролола, изучено его хроматографическое поведение в разных системах растворителей.

Подвижная фаза, используемая для ТСХ-скрининга бисопролола подбиралась по элюотропному ряду Шталья и по рекомендации Международной ассоциации токсикологов для веществ, в ряду которых часто используются такие растворители, как толуол, ацетон, спирты метиловый, этиловый, изопропиловый, диоксан и хлороформ. Бисопролол, который имеет в своей структуре третичный азот атома, дает хорошую детекцию с реактивом Драгендорфа, что соответствует международным рекомендациям TIAFT ([The International Association of Forensic Toxicologists](#)), FDA (Food and Drug Administration) и Центра судебной медицины Республики Казахстан.

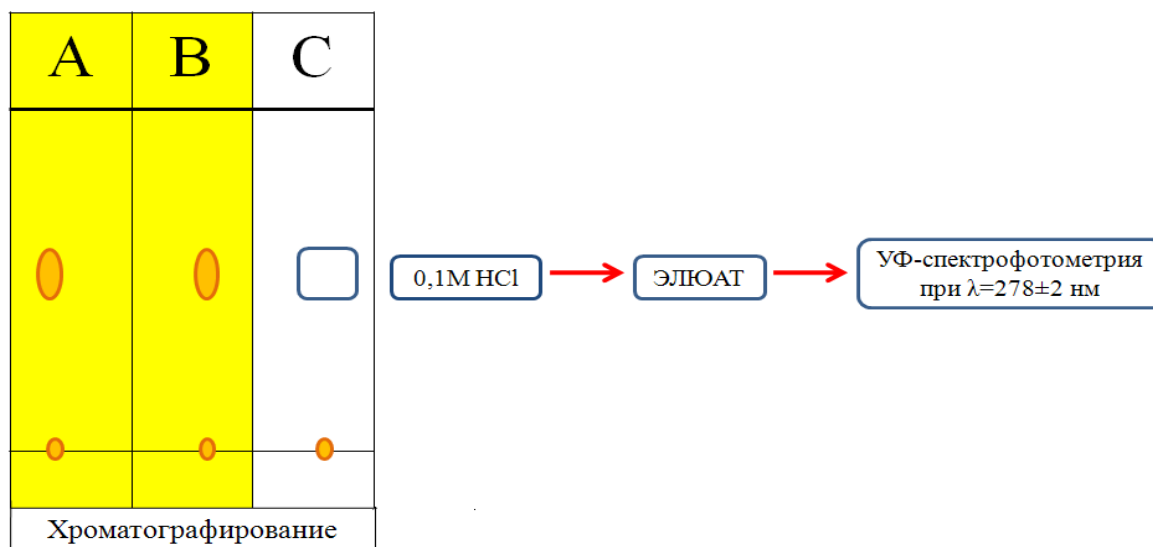
С целью выбора оптимальной подвижной фазы из общей хроматографической системы экспериментально подобраны следующие растворители: хлороформ-этиловый спирт (40:10), хлороформ-н-бутанол-раствор аммония гидроксида конц. (35:14,5:0,5), хлороформ-спирт изопропиловый-этилацетат-раствор аммония гидроксида конц. (40:9,5:0,5), толуол-ацетон-спирт этиловый-раствор аммония гидроксида конц. (45:45:3:2). Подвижность бисопролола в общих системах растворителей оценивали на основании величин R_f , которые находятся в пределах 0,2-0,8, что показывает эффективность данных систем растворителей (таблица 1).

Таблица 1 - Значения R_f бисопролола в различных системах растворителей

№	Система растворителей	R_f
1	Хлороформ-этиловый спирт (40:10)	0.65±0.02
2	Хлороформ-н-бутанол- раствор аммония гидроксида конц. (35:14.5:0.5)	0.67±0.02
3	Хлороформ-спирт изопропиловый-этилацетат-раствор аммония гидроксида конц. (40:9.5:0.5)	0,5±0.02
4	Толуол-ацетон-спирт этиловый-раствор аммония гидроксида конц.(45:45:3:2)	0.69±0.02

Бисопролол имеет оптимальные значение R_f в пределах 0,5 в экспериментально подобранной подвижной фазе, состоящей из хлороформа-спирта изопропилового-этилацетата-раствора аммония гидроксида конц. (40:9,5:0,5 по объему). Пятна при этой фазе разделяются селективно, компактно, без «хвостов».

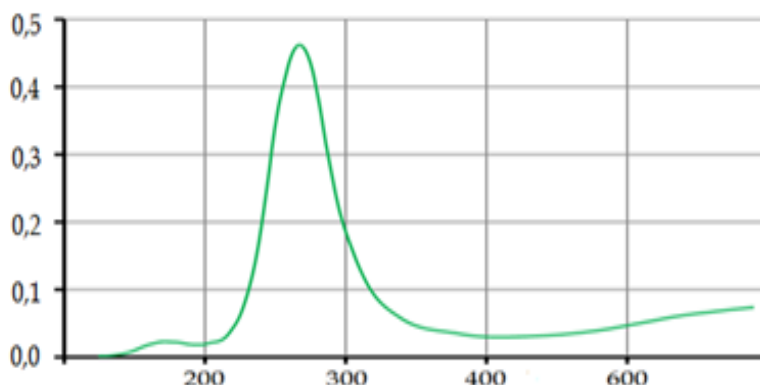
Пластину обрабатывали реактивом Драгендорфа. Затем слой сорбента из не проявленной зоны, расположенный параллельно окрашенному пятну в зоне хроматографической пластины, снимали и бисопролол элюировали 0,1 М кислотой хлороводородной (рисунок 2).



УФ-спектрофотометрии:
А - раствор стандартного раствора бисопролола,
Б - 1/25 часть полученной вытяжки,
С - 1/10 часть полученной вытяжки.

Рисунок 2 - Схема элюирования хроматографической пластинки с последующим определением бисопролола методом

Спектр поглощения полученного раствора измеряли в области 200-400 нм с помощью спектрофотометра в кюветках с толщиной рабочего слоя 10 мм. Спектр извлечения характеризуется наличием максимума поглощения при длине волны 278 ± 2 нм, что соответствует данным литературы. (рисунок 3).



по оси ординат – оптическая плотность хроматографического пика, мкм²;
по оси абсцисс – длина волны, нм.

Рисунок 3 - УФ-спектр поглощения бисопролола, выделенного из мочи.

Были проведены количественные измерения бисопролола, выделенного из исследуемых образцов не менее 5 раз. В результате полученных измерений по предлагаемой нами методике определено $65,5 \pm 2,19$ мкг/мл бисопролола в биологической жидкости, что составляет 81,88 % при относительном стандартном отклонении RSD 3,18 %.

Выводы. Разработана методика ТСХ-УФ-спектрофотометрии для обнаружения и количественного определения бисопролола, выделенного из мочи. Для очистки от сопутствующих веществ вытяжку с содержанием бисопролола хроматографировали подвижной фазой, состоящей из хлороформа-спирта изопрпилового-этилацетата-раствора аммония гидроксида конц. (40:9,5:0,5 по объему). Абсорбционную зону бисопролола на хроматографической пластине далее элюировали и определяли методом УФ-спектрофотометрии при длине волны 278 нм. Методика показала высокую воспроизводимость и точность, которая позволяет рекомендовать ее для химико-токсикологических исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клиническая токсикометрия острых отравлений / В. Н. Дагаев, Е. А. Лужников, В. И. Казачков. – Екатеринбург : Чароид, 2001. – 182 с
2. Смертельные дозы и концентрации некоторых лекарственных веществ в биологических объектах / А. Ф. Фартушный // Судебно-медицинская экспертиза. – 1999. – Т. 42, № 5. – С. 16–19.
3. Барам Г.И. с соавторами, 2002; 2003; 2005; Федорова Г.А., Кожанова Л.А., 2007
4. Руководство по экспертизе лекарственных средств под ред. проф. А. Н. Миронова. Том I. / М.: Гриф и К, 2013
5. Comparison of the analysis of β -blockers by different techniques / E. Pujos et al. // Journal of Chromatography B. 2009. № 877. P. 4007–4014

ТҮЙІН

Кулаева С. Ю. – бірінші оқу жылының магистры, оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, kulaieva.sabina@mail.ru

Серікбаева А. Ж. – фарм.ғ.к., доцент м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика Академиясы, aluaul@mail.ru

Ордабаева С. Қ. – фарм.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика Академиясы, ordabaeva@mail.ru

БИСОПРОЛОЛДЫҢ ХИМИЯ ТОКСИКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛДАУ ӘДІСТЕМЕЛЕРІН ЖЕТІЛДІРУ

Мақалада ЖҚХ-УК-спектрофотометрия әдісін қолдана отырып, биологиялық сұйықтықтағы гипотензивті дәрілік зат бисопрололды анықтау әдістемесі ұсынылған. Экспериментальды түрде

тандалған хроматографиялық әдісі. Экспериментальды түрде тандалған хлороформ-изопропил спирті-этилацетат-аммоний гидроксиді конц. ерітіндісі 40:9,5:0,5 қатынаста (көлем бойынша) жылжымалы фазасында бисопрололдың тиімді R_f мәні 0,5 құрады. Бисопрололдың сандық мөлшерін хроматографиялық пластинканы элюирлеуден кейін УК-спектрофотометрия әдісі көмегімен 278 нм толқын ұзындығында жүргізді. Бисопрололдың $65,5 \pm 2,19$ мкг/мл мөлшерін осы ұсынылған әдістемен анықтауда RSD 3,18 % салыстырмалы стандартты ауытқуда 81,88 % мөлшерін құрайды.

Кілт сөздер: Бисопролол, ЖХХ-УК-спектрофотометрия, биологиялық объектілер, еріткіш жүйесі, гипотензивті дәрілік зат, жедел уланулар.

SUMMARY

Kulayeva S.Y. – first year master, teacher, department of pharmaceutical and toxicological chemistry, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, kulaieva.sabina@mail.ru
Serikbayeva A.D. – c.pharm.s., docent, department of pharmaceutical and toxicological chemistry, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, aluaul@mail.ru
Ordabayeva S.K. – d.pharm.s., head of department, department of pharmaceutical and toxicological chemistry, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, ordabaeva@mail.ru

PERFECTION OF METHODOLOGIES CHEMICAL-TOXICOLOGICAL ANALYSIS OF BISOPROLOL

In the article methodology of determination of medicinal hypotensor of bisoprolol is presented in a biological liquid with the use of TLC-UV-spectrophotometry. The condition of chromatography are experimentally neat. Bisoprolol has optimal value R_f within the limits of 0,5 in an experimentally neat movable phase consisting of chloroform-alcohol of isopropyl-ethylacetate-solution ammonium hydroxide concentrated in correlations 40:9,5:0,5 (on volume). Quantitative definition of a bisoprolol UF-spektrofotometriya's by method was carried out after eluating of a hromatografichesky plate at the wavelength of 278 nanometers. An offer methodology allows to define $65,5 \pm 2,19$ mcg/of ml of bisoprolol, that is 81,88 % at relative standard deviation of RSD 3,18 %.

Key words: bisoprolol, TLC-UV-spectrophotometry, biological object, system of solvents, antihypertensive drugs, acute poisonings

УДК 615.281.9:543.544

Надинова С.Н. – магистрант второго года обучения, преподаватель кафедры фармацевтической и токсикологической химии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Казахстан, nadirova.sanam@mail.ru

Ордабаева С.К. – д.фарм.н., профессор, заведующая кафедры фармацевтической и токсикологической химии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Казахстан, ordabaeva@mail.ru

Мельников Е.С. – аспирант, преподаватель кафедры фармацевтической и токсикологической химии, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Российская Федерация, melnik11@list.ru

ВЫБОР СОСТАВА ПОДВИЖНОЙ ФАЗЫ ДЛЯ ХРОМАТОГРАФИРОВАНИЯ МЕТРОНИДАЗОЛА

АННОТАЦИЯ

В представленной работе изучено влияние состава и полярности подвижной фазы на подвижность метронидазола в ходе элюирования и селективности хроматографической системы.

Экспериментально установлено, что оптимальная подвижность метронидазола наблюдается при использовании системы растворителей следующего состава: толуол-ацетон-этанол 95%. Подобрано оптимальное соотношение растворителей 27:9:3 по объему.

Ключевые слова: метронидазол, тонкослойная хроматография, подвижная фаза, селективность, специфичность, унификация.

Метронидазол является эффективным антибактериальным и антипротозойным лекарственным препаратом широкого спектра фармакологического действия.[1-4].

Большое разнообразие лекарственных форм метронидазола (таблетки, инфузионный раствор 0,5%, суппозитории, гель, вагинальные таблетки) и методов анализа требует усовершенствования методов его контроля [5].

В связи с этим, проблема совершенствования существующих и разработка современных доступных методик анализа метронидазола являются актуальными.

Метод тонкослойной хроматографии (ТСХ) находит широкое применение в фармацевтическом анализе для идентификации, анализа чистоты лекарственных средств [6-9].

Рекомендуемые методы хроматографического анализа метронидазола имеют ряд недостатков: трудоемкость, применение токсичных органических растворителей, дорогостоящих реактивов и приборов. В связи с этим, нами был изменен качественный и количественный состав подвижной фазы для хроматографирования субстанции и лекарственных форм метронидазола в тонком слое сорбента.

Целью данной работы является выбор состава подвижной фазы для хроматографического анализа метронидазола в субстанции и лекарственных препаратах.

Материалы и методы. В работе использованы лекарственная субстанция (ГФ РК, т. II, стр.316) и лекарственные препараты метронидазола. В частности, таблетки следующего состава: метронидазол 0,5 г., крахмал картофельный, желатин, крахмальный сироп, магния стеарат (АНД РК 42-980-10); 1% гель состава: метронидазол 0,1 г., метилпарагидроксибензоат, пропилпарагидроксибензоат, карбомер 940, пропиленгликоль, динатрия эдетат, натрия гидроксид, вода очищенная (АНД РК 42-1955-11); инфузионный раствор 0,5%: метронидазол 0,5 г., натрия хлорид, кислота лимонная моногидрат, динатрия гидрофосфат безводный, натрия гидроксид, вода для инъекций (АНД РК 42-4185-17); суппозитории вагинальные состава: метронидазол 0,5 г. и твердый жир (АНД 42-1859-10), а также вагинальные таблетки – метронидазол 0,5 г., целлюлоза микрокристаллическая, повидон, кросповидон, кремния диоксид коллоидный и кислота стеариновая (АНД РК 42-3715-11). В эксперименте использованы толуол (gradient grade, Scharlau), ацетон (gradient grade, Scharlau) и этанол 95%.

Для идентификации использован комплект приборов для тонкослойной хроматографии: хроматографические пластинки «Кизельгель» фирмы «Merck» 10x20 на алюминиевой подложке, покрытые слоем силикагеля УФ 254 толщиной 0,25 мм.; УФ-хроматоскоп, микрокапилляры объемом 10 мкл (Россия).

Условия хроматографирования. Хроматографирование проводили в стеклянных камерах, в которые помещали соответствующую смесь растворителей. Камеру плотно закрывали и оставляли на 2 ч для насыщения парами растворителей.

Техника проведения анализа. На линию старта хроматографических пластинок наносили 10 мкл 0,001% раствор метронидазола в этаноле и хроматографировали восходящим способом. Когда фронт растворителя достигал финиша (10 см от линии старта), пластинку вынимали из камеры, высушивали на воздухе и просматривали в УФ-свете при длине волны 254 нм.

Нами были приготовлены растворы стандартного образца вещества-свидетеля (СОВС) и исследуемые растворы лекарственных препаратов метронидазола.

Приготовление раствора стандартного образца вещества свидетеля (СОВС) метронидазола. 0,001 г (точная навеска) метронидазола растворяли в 50 мл спирта этилового 95 % в мерной колбе вместимостью 100 мл, доводили объем тем же растворителем до метки и перемешивали. Приготовление исследуемых растворов лекарственных форм метронидазола проводили с учетом количественного содержания в них метронидазола и характером вспомогательных веществ.

На хроматограмме испытуемых растворов основные пятна соответствуют по R_f и интенсивности окраски пятну на хроматограмме стандартного раствора вещества-свидетеля метронидазола.

Результаты и обсуждения. Выбор состава подвижных фаз был основан на кислотно-основных свойствах метронидазола. Полярность подвижной фазы оценивали по диэлектрической проницаемости входящих в состав растворителей [10-13].

Нами изучены подвижные фазы, содержащие следующие растворители: толуол, хлороформ, этилацетат, ацетон, этанол, метанол, вода. Было отмечено, что при увеличении содержания в подвижной фазе компонентов с большой полярностью и высокой элюирующей способностью, таких, как вода, этанол 95%, метанол, раствор аммиака концентрированный подвижность метронидазола становится достаточно высокой, и пятно оказываются либо на уровне фронта ПФ, либо с $R_f > 0,9$. В составе почти любой ПФ можно найти компонент сорбционно менее активный, выполняющий преимущественно транспортную функцию, и сорбционно активный, который служит для регулирования равновесия. Роль одного и того же компонента в различных подвижных фазах и в зависимости от характера НФ, может быть различной.

Таблица 1 - Значения R_f метронидазола в исследованных хроматографических системах (n=6)

№	Система растворителей	R_f
1	хлороформ-этанол 95% (9:1)	0,1
2	метанол-хлороформ (4:8)	0,7
3	хлороформ-этанол 95%- раствор аммония гидроксида конц. (45:45:3)	0,3
4	ацетон-этанол 95% - раствор аммония гидроксида конц. (40:20:5)	0,12
5	толуол-ацетон-этанол 95% - раствор аммония гидроксида конц. (45:45:3:2)	0,4
6	толуол-ацетон-этанол 95% (9:3:1)	0,5

Из таблицы 1 следует, что метронидазол имеет оптимальные значение R_f в пределах 0,5. При использовании экспериментально подобранной подвижной фазы наблюдаются компактные пятна метронидазола без «хвостиков».

Детектирование проводили с помощью УФ-света при длине волны 254 нм и реактива Драгендорфа, модифицированного по Мунье. При детектировании с помощью УФ-света наблюдались четкие, компактные и интенсивно проявляющиеся пятна метронидазола. При детектировании с помощью реактива Драгендорфа пятно метронидазола имело бледную оранжевую окраску.

Проверка пригодности хроматографической системы. Хроматографическая система считается пригодной, если на хроматограмме раствора СОВС четко видно пятно метронидазола, R_f которого должно иметь значение $0,50 \pm 0,02$ (при использовании подвижной фазы состава: толуол-ацетон-спирт (9:3:1 по объему)).

На хроматограмме с использованием экспериментально подобранной подвижной фазы пятна исследуемого лекарственного препарата как в СОВС, так и в лекарственных формах имеют R_f на уровне $0,50 \pm 0,02$ (рис.1).



I – 0,001% раствор СОВС метронидазола, II – исследуемый раствор таблеток,
III – исследуемый раствор вагинальных таблеток, IV – исследуемый инфузионный раствор, V – исследуемый раствор геля, VI – исследуемый раствор суппозиториев.

Рисунок 1 - Хроматограмма метронидазола

В качестве одного из компонентов подвижной фазы был выбран толуол, который широко применяется в анализе фармацевтических препаратов, а также обладает высокой разрешающей способностью, низкой вязкостью, доступностью, сравнительно низким токсическим действием [14-15].

Экспериментально подтверждено, что для увеличения селективности хроматографической системы необходимо использовать ацетон. Снижение эффекта размывания пятен удалось добиться введением в ПФ этанола 95 %.

Была подтверждена селективность разработанной методики при проведении испытания с образцами исследуемых лекарственных форм, не содержащими метронидазола - плацебо. При хроматографировании растворов-плацебо метронидазола на хроматограммах отсутствовали пятна, соответствующие по R_f пятну стандартного раствора метронидазола.

Выводы. Экспериментально установлен состав подвижной фазы для хроматографического анализа метронидазола в субстанции и лекарственных формах, состоящий из толуола-ацетона-этанола 95% в соотношении 9:3:1 (по объему). Результаты эксперимента демонстрируют чувствительность и селективность разработанной методики с выбранной смесью растворителей для ТСХ-анализа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смагулова Б.Б. О пресечении распространения фальсифицированной медицинской продукции в Республике Казахстан// Фармация Казахстана.-2014 №7.-С 10-12
2. Падейская Е.Н. Метронидазол – антимикробный препарат для лечения бактериальных и протозойных инфекций// РМж.-2010. - С. 909-914
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства. М.: Медицина, 16-ое издание.-2012 г., т. II.-С.-322-324
4. Справочник Видаль 2013 г. Лекарственные препараты в России. Vidal 2013.-С.276-278
5. Теплых А.Н., Илларионова Е.А. Количественное определение метронидазола спектрофотометрическим методом // Сибирский
6. ГФ Республики Казахстан.- том II.- 2009.-С.541-544
7. ГФ Российской Федерации XII.- часть I –2007.-С. 346-347
8. U.S. Pharmacopoeia. - 30,32 NF.- 2007.- P. 377-380
9. British Pharmacopoeia.-V.- I.- 2009.-P.301-303
10. [Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. В 2 ч: Учебн. пособие - М.: МЕД пресс-информ.- 2008.-С. 713.](#)
11. Е.Ф. Сафонова, А.И. Сливкин, Д.С. Вязова, В.Ф. Сравнительная оценка физико-химических методов контроля качества метронидазола.-Дзюба Воронежский государственный университет
12. Ф.Гейсс. Основы тонкослойной хроматографии (планарная хроматография), том 1,2,Москва. 1999.
13. И.И.Евгеньева. Планарная хроматография и анализ органических веществ. Соросовский образовательный журнал, №11, 1999, с. 50-55.
14. О.Б.Рудаков, И.П.Седшцев. Обобщённый критерий полярности растворителей как средство управления хроматографическим процессом. Известия Академии наук. Сер. Химическая. №1,2(X)3,с. 17-19.
15. О.Б.Рудаков. Растворитель как средство управления процессом в хроматографии. Воронеж: ВГУ. 2003.

ТҮЙІН

Надинова С.Н. – екінші оқу жылының магистры, оқытушы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, nadirova.sanam@mail.ru

Ордабаева С.Қ. – фарм.ғ.д., профессор, фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасының меңгерушісі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, ordabaeva@mail.ru

Мельников Е.С. – аспирант, фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасының оқытушы, Бірінші ММУ И.М. Сеченов, Мәскеу, Ресей, melnik11@list.ru

**МЕТРОНИДАЗОЛДЫ ХРОМАТОГРАФИЯ ӘДІСІМЕН АНЫҚТАУ ҮШІН
ЖЫЛЖЫМАЛЫ ФАЗА ҚҰРАМЫН ТАҢДАУ**

Ұсынылған жұмыста элюирлеу және хроматографиялық жүйенің селективтілігі кезінде метронидазолдың жылжымалығына әсер ететін жылжымалы фазаның құрамы мен полярлығы зерттелді.

Экспериментальды түрде келесі құрамды еріткіштер жүйесін қолданғанда, метронидазолдың тиімді жылжымалығы анықталды: толуол-ацетон-этанол 95%. Еріткіштердің тиімді қатынасы 27:9:3 көлемі бойынша таңдалды.

Кілт сөздер: метронидазол, жұқа қабатты хроматография, жылжымалы фаза, селективтілік, спецификалық, бірыңғайлау.

SUMMARY

Nadirova S.N. - second year master, teacher of pharmaceutical and toxicological chemistry department, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, nadirova.sanam@mail.ru

Ordabayeva S.K. – d.pharm.s., professor, head of pharmaceutical and toxicological chemistry department, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, ordabayeva@mail.ru

Melnikov E.S.- post-graduate student of the First MSMU them. I.M. Sechenov, melnik11@list.ru

SELECTION OF MOBILE PHASE FOR CHROMATOGRAPHY OF METRONIDAZOLE

In the this work study the effect of composition and polarity of the mobile phase on the mobility of metronidazole during elution and selectivity of chromatographic system.

Experimentally determined that the optimum mobility of metronidazole observed during the use of the solvent system of the following composition: toluene-acetone, 95% ethanol. Choose the optimum solvent ratio 27: 9: 3 by volume.

Keywords: metronidazole, thin layer chromatography, the mobile phase, selectivity, specificity, unification.

УДК 553.661

Анарбаев А.А., профессор, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауезова, г.Шымкент, Республика Казахстан, E-mail: abib_28@mail.ru

Болысбекова С.А., магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауезова, г.Шымкент, Республика Казахстан, E-mail: Diasorik777@gmail.ru

Кабылбекова Б.Н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауезова, г.Шымкент, Республика Казахстан, E-mail: balzhan.kbn@bk.ru

Асильбекова А.Д., и.о. профессора, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, E-mail: asilbekova_akmaral@mail.ru

ИЗУЧЕНИЕ РАСТВОРИМОСТИ СЕРЫ НА СОДО-СУЛЬФАТНЫХ СОЛЕЙ

АННОТАЦИЯ

Объектом исследования является высокосернистой нефти Тенгизского месторождения. Хроматографический анализ водно-спиртовой вытяжки из такой серы и ИК-спектроскопия показали наличие в составе серы органических примесей. Исследования по предварительной обработке тенгизской серы различными реагентами, такими как - тиосульфатные растворы, спирты, растворы кислот и щелочей показали, что наиболее благоприятное воздействие на растворимость тенгизской серы оказывают разбавленные растворы гидроксида натрия. Предварительная обработка тенгизской серы 0,3%-ным раствором гидроксида натрия положительно сказывается на скорости реакции, что ускоряющее действие щелочи объясняется способностью гидроксид-ионов активировать атомы серы, с образованием промежуточных соединений - полисульфидов, легко отдающих серу сульфиту натрия. Органические примеси в составе тенгизской серы также оказывают катализирующее действие на процесс образования

тиосульфата натрия, снижая процесс окисления исходных сульфитных растворов, что подтверждается результатами исследований. Выход тиосульфата натрия из тенгизской серы при 60°C в 2-2,5 раза больше, чем из обычной серы. Содержание Na_2SO_3 в реакционной смеси в процессе взаимодействия с тенгизской серой уменьшается из-за его расходования, а рост концентрации сульфита натрия в смеси с элементарной серой свидетельствует о ее плохой смачиваемости при температуре 60°C. Увеличение температуры до 75, 90°C значительно (в 1,5-2,0) раза увеличивает выход тиосульфата натрия. Полученный продукт, идентифицированный как пентагидрат сульфат натрия, отвечает требованиям ГОСТ 244-76 по высшему сорту.

Ключевые слова: сульфат натрия; гидроксид натрия, горючие сланцы, гипс, природный сера, пентагидрат, полисульфиды.

Введение. Продуктом очистки высокосернистого нефтегазового сырья Тенгизского месторождения является сера, в огромных количествах скопившаяся на месторождении и оказывающая вредное воздействие на окружающую среду [1]. Такая сера содержит следующие элементы и неорганические примеси масс. %: S (78,61), C (8,22), H (1,95), N (-0,69), Oг (10,51), Cr (0,05), Si (0,01), Mg (0,001), Al (0,001), Si (0,0005), Fe (0,0005) и может быть использована для получения сульфата натрия и серной кислоты. Сера может быть использована в производстве искусственного волокна, сероуглерода, красителей, защитные средства растений, резинотехнических изделий, как промежуточный продукт в бумажной и текстильной промышленности [2].

Сера в природе выделяется из сульфатов, содержащихся в почве, при разложении белков выделяются соединения серы в виде сероводорода и меркаптанов, более 90% серы находится в угле, горючих сланцах и гипсе. Содержание серы в нефти и природном газе оценивается в 2×10^9 тонн, т.е. в пять раз больше, чем запасы природной серы [3].

Цель работы. Изучение растворимости серы в содо-сульфатном растворе и получение сульфата и тиосульфата натрия из серы Тенгизского месторождения.

Материалы и методы. В процессе изучения растворимости было использована реактивная сера марки «хч» и элементарная сера Тенгизского месторождения. Использование элементарную серу как отхода нефтехимической отрасли позволяет получить сульфат и тиосульфата натрия и сократить её накопления на Тенгизском газоконденсатном месторождении.

Результаты и их обсуждения. Предварительно проведенный хроматографический анализ водно-спиртовой вытяжки из тенгизской серы и ИК-спектроскопия показали наличие в составе серы органических примесей ($1250, 1410 \text{ см}^{-1}$), что видно из рисунка 1.

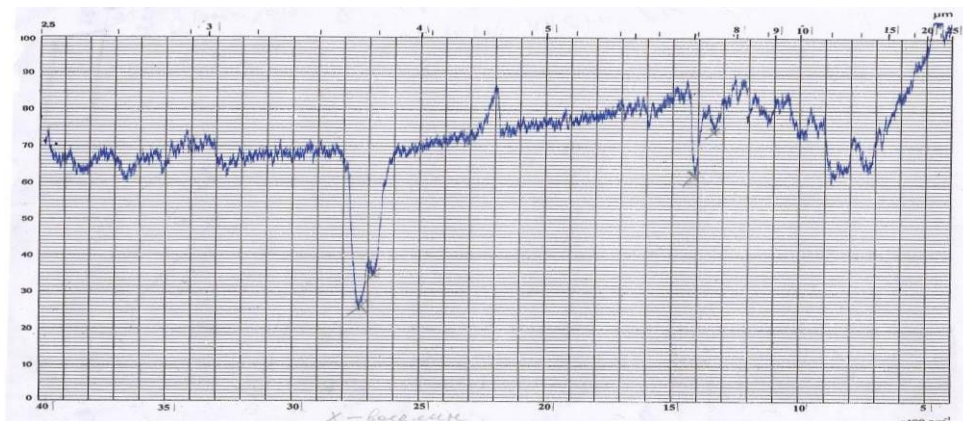


Рисунок 1- ИК-спектр серы Тенгизского месторождения

Исследован процесс взаимодействия сульфита натрия с серосодержащим продуктом - отходом сероочистки нефтегазового сырья Тенгизского месторождения (тенгизской серой) в сравнении с элементарной серой, марки «хч».

Растворимость серы в растворе сульфита натрия невысокая. Процесс взаимодействия сульфита натрия с серой состоит из двух этапов:

-первый характеризуется постепенным смачиванием серы и сопровождается медленным возрастанием скорости реакции;

-второй этап начинается, когда уже закончен процесс смачивания реагирующей серы и в сферу реакции вводится вся поверхность ее частиц.

На этой стадии реакция протекает с максимальной скоростью. Результаты исследования показали, что превращение элементарной серы в тиосульфат натрия возможно в присутствии раствора сульфита натрия.

На рисунке 2 показана зависимость степени превращения Тенгизской (кривая 1) и элементарной (кривая 2) серы при взаимодействии с сульфитным раствором натрия.

Участок OA соответствует первому периоду, второй период начинается в точке A. Из-за плохой смачиваемости Тенгизской серы водными растворами сульфита натрия реакция между ними протекает медленно.

Экспериментальные исследования по предварительной обработке тенгизской серы различными реагентами, такими как тиосульфатные растворы, спирты, растворы кислот и щелочей, показали, что наиболее благоприятное воздействие на растворимость тенгизской серы оказывают разбавленные растворы гидроксида натрия. Нами установлено, что предварительная обработка Тенгизской серы 0,3%-ным раствором гидроксида натрия положительно сказывается на скорости реакции. Ускоряющее действие щелочи объясняется способностью гидроксид-ионов активировать атомы серы, в результате чего образуются промежуточные соединения - полисульфиды, легко отдающие серу сульфиту натрия.

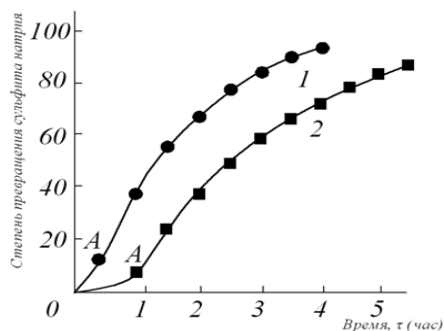
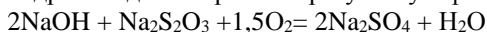


Рисунок 2 – Зависимость степени превращения сульфита натрия в тиосульфат от времени при взаимодействии с: 1 - тенгизской серой; 2 - элементарной серой.

В начале происходит взаимодействие щелочи с серой $6S + 6NaOH = 2Na_2S_2 + Na_2S_2O_3 + 3H_2O$. Образующийся дисульфид Na_2S_2 способен легко отдавать один атом серы сульфиту натрия с образованием тиосульфата натрия: $Na_2S_2 + Na_2SO_3 = Na_2S + Na_2S_2O_3$

Сульфид натрия активно взаимодействует кислородом и переходит в сульфат натрия по реакции: $Na_2S + 2O_2 = Na_2SO_4$.

Образовавшейся тиосульфат натрия при доступе кислорода взаимодействует с гидроксидом натрия и образуют сульфат натрия



Отдавши серу, дисульфид превращается в сульфид, который затем растворяет новые количества серы и вновь отдает ее сульфиту с образованием тиосульфата. Следовательно, промежуточные соединения (Na_2S и Na_2S_2) находятся в замкнутом цикле (кругообороте). В свою очередь, органические примеси в составе тенгизской серы также могут оказывать катализирующее действие на процесс образования тиосульфата натрия, снижая процесс окисления исходных сульфитных растворов. Это подтверждается результатами исследований процесса взаимодействия тенгизской и элементарной серы с раствором сульфита натрия. Стадия смачивания (участок OA рисунок 1) у элементарной серы в (2-2,5) раза больше, чем у тенгизской серы. Анализ продуктов реакции взаимодействия, предварительно обработанных 0,3%-ным раствором гидроксида натрия тенгизской и элементарной серы с сульфитом натрия при 60°C, 75°C и 90°C, показал присутствие в реакционной смеси тиосульфата, сульфита и бисульфита натрия (таблица 1).

Выход тиосульфата натрия из тенгизской серы при 60°C в 2-2,5 раза больше, чем из обычной серы. Содержание Na_2SO_3 в реакционной смеси в процессе взаимодействия с тенгизской серой уменьшается из-за его расходования, а рост концентрации сульфита натрия в смеси с элементарной серой свидетельствует о ее плохой смачиваемости при температуре 60°C. Увеличение температуры до 75, 90°C значительно (в 1,5-2,0) раза увеличивает выход тиосульфата натрия. При

достижении 90°C улучшается смачивание элементарной серы, что приводит к ее уменьшению в смеси.

Максимальное значение кажущейся энергии активации, рассчитанное по уравнению Аррениуса из зависимости выхода тиосульфата натрия от температуры в случае применения элементарной серы марки «х.ч.» равно 140,3 кДж/моль и 78,4 кДж/моль при использовании тенгизской серы с предварительной их обработкой 0,3%-ным раствором NaOH. Это свидетельствует о более высокой скорости растворения тенгизской серы в растворе сульфита натрия.

Таблица 1- Продукты реакции взаимодействия тенгизской серы с сульфитом натрия при 60, 75 и 90°C

Температура, °C	Время, t мин.	C (Na ₂ SO ₃), г/л		C(Na ₂ S ₂ O ₃), г/л	
		S тенгиз.	S элем.	S тенгиз	S элем.
1	2	3	4	5	6
60	10	173,46	160,12	17,94	7,17
	25	142,33	163,09	30,49	9,86
	50	133,43	212,01	35,87	11,66
	75	136,39	186,81	35,87	12,11
	100	137,88	216,46	41,25	13,45
	125	137,88	183,84	50,67	17,94
	150	136,39	209,05	56,05	20,18
75	10	160,12	148,88	28,15	26,20
	25	170,49	123,05	47,98	43,50
	50	148,26	105,26	58,29	52,60
	75	203,12	97,85	56,05	51,70
	100	212,08	106,74	-	76,60
	125	200,15	91,72	96,41	62,50
	150	209,04	97,85	98,65	75,60
1	2	3	4	5	6
90	10	110,75	-	52,01	33,18
	25	133,43	152,58	51,57	39,01
	50	122,76	152,58	107,62	55,15
	75	-	80,53	74,43	49,32
	100	144,11	141,99	94,61	58,29
	125	121,42	152,58	90,58	83,40
	150	216,16	150,47	104,93	94,16

Полученный раствор тиосульфата натрия содержит сульфит и сульфат натрия. Для выделения из раствора кристаллов пентагидрата тиосульфата натрия, полученный взаимодействием сульфита натрия с серой, упаривают. Упаривание растворов тиосульфата натрия необходимо также для выделения из раствора растворимых в воде примесей - сульфата и сульфита натрия. При кристаллизации тиосульфата натрия эти примеси переходят в продукт и снижают содержание основного вещества, что ухудшает его качество.

Исследования показали, что с увеличением концентрации сульфата и сульфита растворимость тиосульфата снижается и наоборот, т.е. наблюдается эффект высаливания. Таким образом, выбираем такой режим упаривания раствора тиосульфата натрия, чтобы сульфат и сульфит натрия выпадали в осадок, а тиосульфат натрия еще оставался в растворе.

Упаренные растворы отстаиваются, здесь они отделяются от осадка сульфата и сульфита натрия. Раствор тиосульфата натрия циркулируется в системе и подается вместе с гидроксидом натрия для растворения свежей серы. Раствор тиосульфата натрия циркулируется в системе и подается вместе с гидроксидом натрия для растворения свежей серы.

По необходимости из упаренного раствора, содержащего - 75% тиосульфата натрия, после отделения примесей при охлаждении до 20-25°C кристаллизуется пентагидрат. Кристаллы, отделяемые от раствора тиосульфата натрия, содержат воду. Сушку продукта проводят при температуре не выше 48°C во избежание обезвоживания, т.к. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ термически устойчив при нагревании свыше 47°C. Полученный продукт, идентифицированный как пентагидрат тиосульфата натрия, отвечает требованиям ГОСТ 244-76 по высшему сорту.

Сульфат натрия получают после фильтрации раствора, отстаивания осадка и сушат при температуре 80-100°C. Полученный сульфат натрия исследовали методом ИК-спектроскопии (рисунок 3).

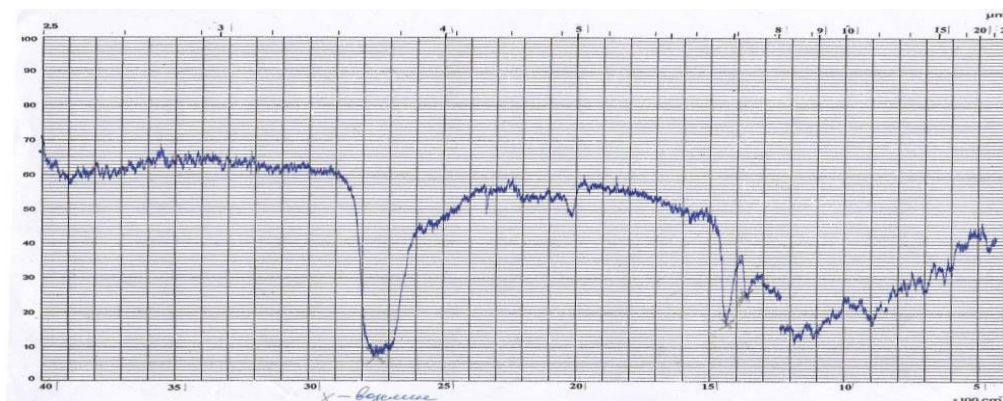


Рисунок 3 - ИК-спектр сульфата натрия

Полученный продукт, идентифицированный как пентагидрат сульфат натрия, отвечает требованиям ГОСТ 244-76 по высшему сорту.

Выводы.

Таким образом, изучение растворимости серы в сульфит и тиосульфат натрия показали, что с повышением температуры увеличивается растворение, а присутствие гидроксида натрия способствуют увеличению растворения серы и выхода сульфата и тиосульфата натрия. Причем сера Тенгизского месторождения растворяется лучше чем реактивная сера. Полученная путем растворения серы продукты может быть использована как химический реагент в целлюлозной и стекольной промышленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сатенов К.Г., Сериков Т.П., Мухтаров А.К. и др. Разработка перспективных методов утилизации серы на Тенгизе // Доклады вторых Международных научных Надировских чтений «Научно-технологическое развитие нефтегазового комплекса», Алматы-Кызылорда. 2004.-с.280-283
2. Химические средства защиты растений (пестициды). Справочник.- М.: Химия, 1980, - с.19
3. Получение тонкодисперсной серы / Головлев Ю.И., Бролинский Г.И., Сыпак О.И. и др. //Технология производства серы. – М.:НИИТЭХИМ, 1980.-С.31-35

ТҮЙІН

Анарбаев А.А., профессор, Кабылбекова Б.Н., доцент, Болысбекова С.А. магистрант,
Асылбекова А.Ж., профессор м.а.,
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Қазақстан Республикасы,
Шымкент қ.
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы Қазақстан Республикасы, Шымкент қ.

КҮКІРТТІҢ СОДА-СУЛЬФАТТЫ ТҮЗДАРҒА ЕРІГІШТІГІН ЗЕРТТЕУ

Мұнай-химия өндірісіндегі күкірт құрамы және күкірттен натрий сульфаты мен тиосульфатын алу зерттелді, сондай-ақ процестің тиімді параметрлері анықталды.

Кілт сөздер: *натри сульфаты; натри гидрооксиді, жанғыш сланц, гипс, табиғи күкірт, пентагидрат, полисульфидтер.*

SUMMARY

Anarbayev Abibulla, professor **Kabyzbekova Balzhan**, assistant professor, **Bolysbekova Saule** magister, Asilbekova A.D., assistant professor,asilbekova@mail.ru
Kazakhstan, South Kazakhstan State University named after M.Auezov, Shymkent; Kazakhstan South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

INVESTIGATION OF THE PROCESS GETTING THE SULFATE OF SODIUM OIL TENGIZ

Investigated composition of sulfur from petrochemical production and receiving process of sodium sulfate and tiosulfate, and also determined optimal parameters of process.

Key words: sodium sulfate; sodium hydroxide, combustible shale, gypsum, natural sulfur, pentahydrate, polysulfides.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

ӨӘЖ-614.2:618.177 (574.5)

Булешов М.А., м.ғ.д., профессор, **Токкулиева Б.Б.**, м.ғ.к. доцент м.а., **Менгилбекова Ж.Н.**, магистрант

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі: **Тлеужан Р.**, м.ғ.к., доцент

БЕДЕУЛІКТІҢ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕН ШЕТ ЕЛДЕРДЕ ТАРАЛУЫ

ТҮЙІН

Медицина саласында бедеулік медицина ғылымы мен тәжірибесінің маңызды да күрделі мәселелердің бірі болып қалуда. Қазіргі таңда бүкіл заманауи жетілген технологияларға қарамастан жер бетіндегі отбасылардың 28,4 % бедеуліктің зардабынан бала көре алмай отыр. Біздің Республикада да бұл көрсеткіш деңгейі репродуктивті жастағы азаматтардың арасында жоғары болып отыр.

Кілт сөздер: бедеулік, репродуктивті жас, бедеулік неке, түсік, бедеулікке әсер ететін факторлар, таралу.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы сарапшыларының деректеріне қарағанда, жер бетінде тұрмыс құрған 100 миллионнан астам адамдар бала сүйе алмай отыр [1,2,3,4]. Тіпті бұл көрсеткіш қарқынды өсіп келеді. ХХІ ғасырдың бас шенінен бастап айтсақ, ең көп тараған ауру түрі – жүрек-қан тамырлар ауруы екен. Әлемдік статистикаға сенсек, диспансерлік есепте тұрғандар саны 30 миллионға жуықтаған. Айта кетерлігі, дәл осы кеселдің салдарынан қаза болғандар саны жылына 10 миллионға жетіп жығылса керек. Ғалам дәрігерлері «бұл - эпидемия» деп дабыл қағуда. Демек, бүгінгі қоғамдағы белең алған бедеулікті де эпидемияға жатқызсақ әбден болады. Жүрек-қан тамырлар аурулары мен бедеуліктің өзектілігі бірдей. Біріншісі жылына сан миллиондаған адамның өмірін қиса, екіншісі ұрпақ жалғастығына кері әсер етуде. Екеуі де зардабы ауыр әлеуметтік мәселе.

Елдегі жағдайға келсек, тіптен мүшкіл. Бедеуліктің салдарынан жапа шегіп отырған жұптар саны 2014 жылда 400 мыңнан асыпты. Осыдан бір-екі жыл бұрын ғана 200 мыңның үстінде еді [5].

Қазақстан Республикасында ұрпақсыз некенің диагностикасы, емдеу, алдын алу мәселесінің өзектілігі артуда, бұл патология жиілігінің жоғарылауымен және әлем бойынша да жоғарылау қарқынымен байқалуда. Түрлі әдебиеттерге сүйенсек, қазіргі кезеңде 10-20% некелер ұрпақсыз екен. Оның ішінде әйелдер бедеулігі 50-70%, ерлер бедеулігі 30-50% құрайды екен. Бедеулікпен біріншілік аурушандықтың ресми статистикасына жүгінсек, Қазақстан Республикасында бір жыл ішінде бедеулікпен 5000 әйел қаралуға келеді екен. Бірақ бұл мәліметтерді талдағанда медициналық бала сүюді ниеттенген мекемеде тіркелген әйелдер саны ғана көрсетілген. Соған қарағанда бедеуліктің деңгейі одан да жоғары болуы мүмкін. Арнайы зерттеулер мәліметтері бойынша ҚР ұрпақсыз некенің саны 20%, ал кейбір халықаралық сарапшылар 24-25% келтіреді.

Бедеуліктің деңгейі өлшемі әр түрлі елдерде бірдей емес, тұрғындардың әртүрлі қабаттарында да бірдей емес. Бұл жағдайды берілген нақты аудандағы ЖЖАБА-дың таралу жиілігіне, медициналық көмектің және адекватты емнің, акушерлік көмектің сай қамтамасыз етілуіне, сонымен қатар, экологиялық жағдайдың, тамақтану мен генетикалық факторларға да байланысты деп есептейді. Эпидемиологиялық зерттеулердің негізін қалаушы қағидаларының бірі олардың таралу деңгейі болады. Зерттеу нысаны медициналық көмекке қаралып немесе қаралмағанына тәуелсіз тұрғындар болып табылады. Бедеу некелердің таралуы туралы қызықты мәліметтер әлемдік статистиканың көрсеткіштерінде беріледі. Австралиядағы бедеу некелер 5%, Оңтүстік Африкада 2,3-15%, АҚШ-та 14% құрайды. Соңғы жылдары әлемде бедеу некелердің саны 5,3-ға жоғарылаған. ХІХ ғасырдың бірінші жартысында Швецияда бедеулік деңгейі қалада 4%, ал ауылдық жерлерде 7,5% құрады. ХІХ ғасырдың екінші жартысында бедеулік деңгейі ЖЖАБА санының жоғарлауы есебінен 9%-ға дейін өсті.

Шет ел авторларының зерттеу нәтижелері көрсеткендей ерлі-зайыптыларда бедеулік немесе ұрықтылықтың төмендеуі бірдей. Сонымен Индианапалисте (АҚШ) туылуды зерттеу кезінде, бедеу ерлі зайыптылар сұрастырғандардың 27% құраған. «Америкалық отбасын құру» бағдарламасы бойынша жүргізілген тексерулерде, Югославияда 24%, Болгарияда бедеуліктің жиілігі 6%, Германияда 7% құрайды [6,7, 8, 9].

Көптеген зерттеулерде қоршаған орта және экологияның, сонымен бірге химияның, радиацияның, зиянды өнеркәсіп өндірістің адамның генеративті қызметіне әсер ету нәтижесі бедеу некелер жиілігінің жоғарлауына алып келеді. Бедеуліктің тағы бір шығу себептері зиянды әдеттер, түсіктер, контрацептивті дәрілік заттарды бақылаусыз қолдану болып келеді. Заманауи қаланың рөлі, бедеу неке жиілігінің өсуінің кешенді факторы ретінде, әсіресе жедел урбанизацияланған елдерде, оның ішінде кәсіптік зияндылармен қатынаста болатын әйелдердің санының жоғарлауымен шартталған заманауи қаланың рөлі ретінде аталып өтеді. Берілген мәліметтер әлемнің әртүрлі елдерінде және бір мемлекеттің аудандарында бедеу некелердің жиілік көрсеткіштері және осыған сай құрылымдары кең көлемде ауытқып отырады [10,11].

Көптүрлі факторлардың (медиико-биологиялық, әлеуметтік-гигиеналық, медиико-ұйымдастырушылық) бедеулік отбасындағы негізгі статистикалық көрсеткіштерге әсері оларды түзету мен жақсартуына бағытталған, яғни, қазіргі кезде өзекті болып отыр. Біріншілік бедеулікті шақыратын себептерге ЖЖАБА және нейроэндокринді бұзылыстарды жатқызуға болады. Екіншілік бедеуліктің себептері, көбінесе, жасанды түсік және еріксіз түсіктер, әсіресе, асқынуден өтетін, сонымен қатар жатырдан тыс жүктілік жатады.

Соңғы он жылдықта гинекологиялық клиникаларда лапароскопия және гистероскопия кең түрде ендірілді мен жүзеге асырылды. Осы технологияның арқасында бедеулікпен ауыратындардың 40-45%-да анықталатын сыртқы және ішкі эндометрозды (аденомиоза) диагностикалау мен микрохирургиялық емдеу мүмкін болып отыр. Ғалымдар назарларын аз зерттелген клиникалық тәжірибедегі бедеуліктің иммунды, психогенді және идиопатиялық түрлеріне аударып отыр. Дж.Иленкердің зерттеулері көрсеткендей гипофиз АКТТ секрециясының күшеюі және норадреналин және адреналин деңгейінің жоғарлауына алып келетін, бүйрек үсті қыртыс қызметімен симпатикалық жүйке жүйесінің қызметінің күшеюі есебінен болатын күйзелістің әсерінен түсініксіз бедеуліктің шығуында белгілі рөл атқарады.

Сонымен, әртүрлі зерттеулерді терең қарастыра келе және статистикалық мәліметтерге сүйене келе қазіргі уақытта бедеуліктің себептерін, таралуын, емдеуін және т.б. мәселелерін әлі де зерттеу және шешу жолдарын жетілдіру керек екендігі айқын.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Каюпова Н.А., Нукушева С.Г. //Концепция охраны репродуктивного здоровья населения Республики Казахстан-Астана, 2002-С.148-149.
2. Михалевич С.И. Преодоление бесплодия. //Клиника, диагностика, лечение. -Мн.: Беларуская наука, 2002. - 191 с.
3. Менгильбекова Ж.Н. //Оценка состояния клинико-организационных форм повышения качества специализированной помощи женщинам, страдающим бесплодием//Сборник материалов международной конференций молодых ученых, магистров и докторантов. Вестник ЮКГФА.Республиканский научный журнал.№ 4. 2014. С.18-20.
4. Малевич К.И., Михалевич С.И., Современные аспекты бесплодного брака //Репродуктивная функция женщин Беларуси в современных экологических условиях: 6 съезд акушеров-гинекологов и неонатологов Республики Беларусь: Сб. науч. раб.: В 2 т. - Мн., 1997. - Т. 1 - С. 330 - 336.
5. <http://alashainasy.kz/society/>
6. Стародубов В.И., О необходимости финансирования федеральной целевой программы «Планирование семьи» / В.И. Стародубов // Планирование семьи. 1998. - № 4. - С. 4-5.
7. Стародубов В.И., Проблемы сельского здравоохранения. Вып. 1 / В.И. Стародубов. М., 2002. - 92 с.
8. Стародубов В.И., Актуальные вопросы организации здравоохранения и ОМС в современных социально-экономических условиях / В.И. Стародубов, А.М. Таранов, В.Л. Гончаренко и др. М., 1999. - 310 с.
9. Сулопаров Л.А., Течение беременности, родов и послеродового периода у юных женщин / Л.А. Сулопаров, Е.А. Островская, Н.А. Татарова, Т.А. Дудниченко // Журнал акушерства и женских болезней. СПб., 1998. — № 3-4.1. С. 65-68.

10. Таенкова И.Ю., Планирование семьи в сохранении репродуктивного здоровья подростков / И.Ю. Таенкова // Репродуктивное здоровье женщин и его роль в перинатологии: сб. науч. тр. Хабаровск, 1994. — С. 85-87.

11. Трубина Т.Б., Медицинский аборт в первом и втором триместре у пациенток ювенильного возраста / Т.Б. Трубина // Молодые ученые -практическому здравоохранению: сб. науч. трудов. Уфа, 1996. - С. 97-100.

РЕЗЮМЕ

Булешов М.А., д.м.н., профессор, **Токкулиева Б.Б.**, к.м.н., и.о. доцента, **Менгилбекова Ж.Н.**, магистрант

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

Научный руководитель: **Глеужан Р.**, к.м.н., доцент.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БЕСПЛОДИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

В медицинской сфере бесплодие остается одной из главных и сложных проблем медицинской науки и практики. В сегодняшнее время несмотря на совершенные технологии 28,4 % семей на земле не могут иметь детей из за бесплодия. И в нашей Республике уровень этого показателя является высокой среди граждан репродуктивного возраста.

Ключевые слова: бесплодие, репродуктивный возраст, бесплодный брак, аборт, факторы влияющие на бесплодие, распространность.

SUMMARY

Buleshov M.A., doctor of medical sciences, professor, **Tokkylieva B.B.**, candidate of medical sciences, **Mengilbekova J.N.**, magistrant

South Kazakhstan State pharmaceutical Academy, Shymkent city, Kazakhstan

PREVALENCE OF INFERTILITY IN KAZAKHSTAN AND FOREIGN COUNTRIES

In the medical field of infertility remains a major and complex problems of medical science and practice. In today's time in spite of the advanced technology to 28.4% family on earth can not have children because of infertility. In our Republic the level of this indicator is high among the citizens of reproductive age.

Key words: infertility, reproductive age, barren marriage, abortion, factors affecting infertility, prevalence

ӘӨЖ – 614.2:616.98

Бөлешов М.Ә., м.ғ.д., профессор, **Токкулиева Б.Б.**, м.ғ.к. доцент м.а., **Тукеева А.**, магистрант
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан

АИТВ - ИНФЕКЦИЯСЫНЫҢ ОҚО-ЫНДА ТАРАЛУ ДИНАМИКАСЫ

ТҮЙІН

Адамзаттың ең маңызды міндеті дүниеге бала алып келу және ұрпақтардың одан ары жалғасуын қамтамасыз ету екендігін белгілі. Тұрғындар арасында орын алған туылу көрсеткішінің төмендеуі одан ары жалғасса, жер бетінен көптеген ұлттар мен ұлыстардың жойылып кету қаупі бар. Бұл үдерісте АИТВ инфекциясының алатын орны орасан зор болып табылады. Сондықтан бұл дертті зерттеп, алдын - алу шараларын жеткілікті ұйымдастыру бүкіл қоғамның міндеті.

Кілт сөздер: ЖИТС, АИТВ - инфекциясы, профилактикалық шаралар, аурушандық, таралу динамикасы, туылу көрсеткіші.

Тәуелсіздік жылдары қазақстан республикасында ЖИТС ауруына ұшыраған адамдардың қатар саны жылдан –жылға ұлғаю үстінде. Бұл індеттің эпидемиялық сипат алу қаупі де аз емес. Осындай аймақтың қатарына Оңтүстік Қазақстан облысын да қосуға болады. Сондықтан ЖИТС дертіне қарсы профилактикалық шаралардың белсенділігін одан ары арттыру қажеттілігі бүгінгі таңда өз маңызын жоғалтқан жоқ. Саны аса үлкен емес қазақ ұлтының арасында жыныстық қатынастар арқылы берілетін аурулардың арта түсуі, еліміздің тәуелсіздігіне және егемендігіне тікелей төнген қауіп деп қарастыруға болады [1, 2, 3].

ЖИТС - тің таралу белсенділігін зерттеу мақсатында, 2005-2013ж. Шымкент қаласында анықталған науқастарға ретроспективті эпидемиялық талдау жүргізілді. Тұрғындардың ЖИТС бойынша аурушандығы жайлы материалдарды статистикалық өндеуден өткізу және сараптау ісі ДДҰ-ның 43-ші Халықаралық конференциясында бекітілген оныншы рет қайта қаралған «Ауру және денсаулыққа байланысты мәселелердің халықаралық статистикалық жіктемесіне» сәйкес жүзеге асырылды.

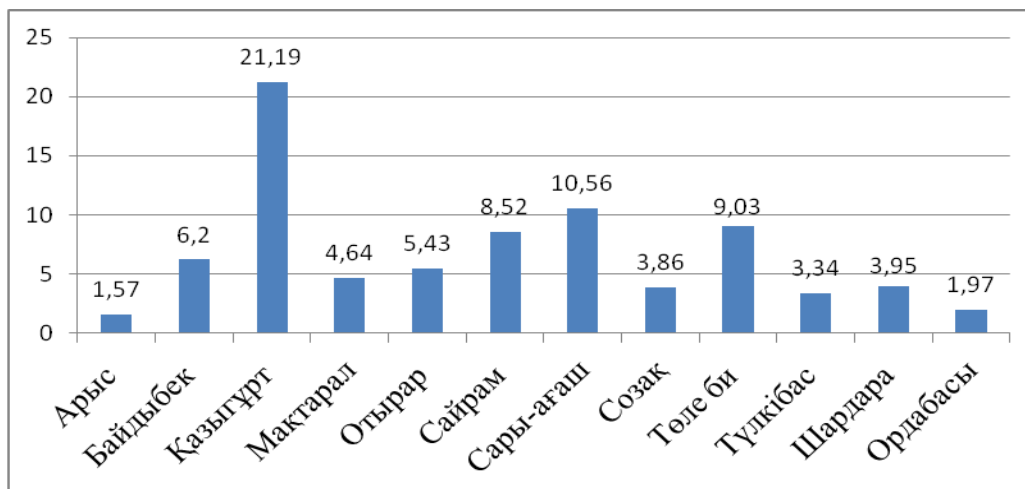
Соңғы 10 жылда ЖИТС-тың ОҚО-ындағы тұрғындардың арасындағы таралу динамикасы, бұл инфекцияның бірте-бірте бір деңгейге тұрақтауға бет алғандығын көрсетеді (кесте 1).

1 кесте - Қазығұрт ауданы тұрғындары арасындағы ЖИТС бойынша біріншілік аурушандығы мен оның 2005 – 2014 жылдар арасындағы динамикасы (1000 адамға балап есептегенде)

Сырақаттың аталуы	Жылдардағы деңгейі мен динамикасы									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ЖИТС	1,2	10,17	21,19	6,97	4,9	3,8	1,8	1,81	0,93	1,8

Осы ауданда қалыптасқан эпидемиологиялық жағдай өзге аудандардағы жағдайдан анағұрлым ауыр деуге болады. ОҚО аудандары ішінде ЖИТС бойынша ең ауыр ахуал осы ауданда қалыптасса, екінші орында Сары-Ағаш ауданы тұрғындарының аурушандығы (ең жоғары деңгейі - 10,76%00), үшінші орында Төле би (ең жоғары деңгейі – 9,03%00), ал төртінші орында Сайрам (ең жоғары деңгейі – 8,52%00) ауданы тұрғындарының көрсеткіші жайғасқан. ЖИТС ауруының ең төмен тараған аудандар қатарында Арыс (1,57 %00), Ордабасы (1,97%00), Түлкібас (2,14%00) аудандары бар. Сондықтан осы аудандағы АИТВ мен ЖИТС ауруының профилактикасын ұйымдастыру жағдайы біздің зерттеуіміздің арқауы болды (1 сурет).

Қазығұрт ауданы тұрғындарының АИТВ-ы ауруын жұқтыру жолдарын зерттеу, оның 78,9% жыныстық қатынас арқылы, 16,0% инъекциялық жолмен дәрілер мен қан құю арқылы, ал 5,1% ауру анадан жатырдағы ұрпаққа берілген болып шықты. Әр жастық топтағы 100000 адамға балап есептегенде ЖИТС-тің ең жоғары таралу жиілігі 20-29 жастағы азаматтар арасында таралған (27,9%00), ал ЖИТС-тің таралу жиілігі бойынша екінші рангалық орында 15-19 жастағы жасөспірімдер (21,3%00) орналасқан, 0-1 жасқа дейінгі сәбилердің арасындаоның таралу жиілігі 14,6%00 тең болса, 30-39 жастағы тұрғындар арасында 7,2%00 болып отыр. Бұл жердегі көрсеткіштің ең төменгі деңгейі 1-14 жастағы балалардың арасында анықталып отыр. Зерттеу барысында алынған деректер ЖИТС ауруының таралуында жыныстық қатынас пен дәрілік инъекциялардың туғызатын қауіп-қатері Қазығұрт ауданы тұрғындары үшін ерекше орын алатындығын көрсетіп отыр.



1 сурет - ОҚО аудандарындағы ЖИТС пен аурудың ең жоғары деңгейі (10 000) адамға балап есептегенде

Зерттеу барысында алынған деректер ЖИТС ауруының таралуында жыныстық қатынас пен дәрілік инъекциялардың туғызатын қауіп-қатері Қазығұрт ауданы тұрғындары үшін ерекше орын алатындығын көрсетіп отыр.

Тұрғындардың денсаулығын сақтау мен оны арттыру мәселелері, әлеуметтік маңызы үлкен патологиялардың қалыптасуындағы жайсыз үдерістің сақталуына байланысты өзекті мәселеге айналууда.

Тәуелсіздік жылдары, нарықтық экономика мен демократиялық мемлекет қалыптастыруда Қазақстан Республикасы түбегейлі жетістіктерге қол жеткізіп отыр. Экономикалық қатынастармен қатар қоғамда әлеуметтік қайта жаңару үрдістері де тез қалыптасуда. ҚР халқының денсаулық жағдайы мен әлеуеті, білімі мен мәдениеті көптеген өзгерістерге ұшырауда. Жұмыссыздық саны төмендеп, халықтың орташа өмір сүру ұзақтығы ұлғайды. Бірақ, ел экономикасындағы оң өзгерістерге карамастан, халықтың денсаулық көрсеткішіндегі жекелей бағыттарында онды өзгерістер байқалмайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Аканов А.А., Тулебаев К.А., Слажнева Т.И. и др. Пути решения проблем формирования здорового образа жизни населения в Казахстане //Актуальные проблемы ФЗОЖ, профилактики заболеваний и укрепления здоровья – 2006-№2-с. 13-18;
- 2.Аканов А.А. Новое общественное здравоохранение В Казахстане // Центрально-Азиатский научно-практический журнал №2-3, с. 10-13, 1999;
- 3.Девятко В.Н., Аканов А.А., Здоровье народа и здравоохранение Казахстана в переходной период; опыт, уроки, проблемы. –Алматы, 1999. 140с.

РЕЗЮМЕ

Бөleşов М.Ә., д.м.н., профессор, **Тоққулиева Б.Б.**, к.м.н., и.о. доцента, **Тукеева А.**, магистрант
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Казахстан

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ВИЧ - ИНФЕКЦИИ В ЮКО

Известно, что самой главной задачей человечества является родить ребенка и обеспечить продолжение рода. Если показатель рождаемости среди населения будет также падать, то есть опасность исчезновения нации. ВИЧ-инфекция занимает огромное место в этом процессе. Поэтому изучение этого заболевания и достаточная организация профилактических мероприятий является задачей всего общества.

Ключевые слова: СПИД, ВИЧ-инфекция, профилактические мероприятия, заболеваемость, динамика распространенности, показатель рождаемости.

SUMMARY

Buleshov M.A., doctor of medical sciences, professor, **Tokkylieva B.B.**, candidate of medical sciences, **Tukeeva A.**, magistrant
South Kazakhstan State pharmaceutical Academy, Shymkent city, Kazakhstan

DYNAMICS OF HIV –INFECTION IN SOUTH KAZAKSTAN REGION

It is known that the most important task of humanity is to have a baby and to ensure continuation of the species. If the birth rate among the population will also fall, there is the danger of extinction of the nation. HIV takes a huge place in this process. Therefore, the study of the disease and adequate organization of preventive measures is the task of the whole society.

Key words: AIDS, HIV - infection prevention measures, incidence, prevalence dynamics, fertility.

УДК: 104.200.809699

Булешов М.А., д.м.н., профессор, **Садібекова Ж.У.**, к.м.н., и.о.доцента, **Амангельдиева Г.С.**, ст. преподаватель, **Дуйсенбаева Ш.А.**, магистрант, **Дуйсен Г.У.**, магистрант
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Казахстан

СТРУКТУРА ВИДОВ ОКАЗАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРВОМ ОБРАЩЕНИИ В ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПУНКТ ГОРОДА ШЫМКЕНТ

АННОТАЦИЯ

Травма является одной из ведущих проблем общественного здравоохранения и наиболее распространенной предотвратимой причиной смерти среди населения. Необходимо отметить их социально-экономическую значимость в связи с тем, что создают для общества колоссальные человеческие, финансовые и другие издержки. В Европейском регионе по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) ежедневно в результате травм погибает более 2 тыс. человек, эти потери имеют территориальные особенности, которые наглядно проявляются при сравнении данных о травматизации населения в странах с различными уровнями социально-экономического развития.

Ключевые слова: травматизм, инвалидизация, профилактика

Актуальность проблемы. Для Республики Казахстан вопрос о группах риска травматизма подробно не изучен, хотя он весьма актуален в связи с наблюдавшимся в 2000-е годы опережающим по отношению к другим причинам смерти ростом людских потерь от травм. В 2012 году уровень смертности населения Республики Казахстан от травм составил 204,2 на 100 тыс. населения. При этом, «первые ранги «приоритета» возможного вклада здравоохранения в сохранение трудового потенциала страны» принадлежат именно травматологической патологии. Как известно травматизм сопровождается высокой инвалидизацией населения, особенно детей и лиц трудоспособного возраста. Такая ситуация во многом определяется малой эффективностью применяемых методов амбулаторного лечения в условиях травмпунктов, а также лечением пострадавших в неспециализированных лечебных учреждениях врачами, не обладающими достаточным опытом и возможностями эффективного лечения тяжелой категории больных.

Целью данного исследования является разработка предложений по совершенствованию амбулаторной травматологической помощи населению в современных условиях и повышению доступности и качества этой помощи.

Практическая значимость настоящего исследования заключается в разработке научно обоснованных предложений по повышению доступности и качества амбулаторной травматологической помощи населению крупного города в современных условиях. Органам управления здравоохранения сформулированы предложения по разработке мер по более полному

соблюдению преемственности в работе врачей-травматологов травматологических пунктов и врачей других учреждений (больниц, поликлиник) и по улучшению оснащённости травматологических пунктов медицинским оборудованием. Автором обосновано предложение о целесообразности усиления противоэпидемической работы в травматологических пунктах города. Изучение структуры диагнозов, поставленных пациентам в травматологическом пункте, показало, что первое место среди них (65,4%) составили раны и ссадины, второе место заняли повреждения сухожилий и связок (25,1%) и третье (9,5%) - прочие диагнозы. (1 рисунок).

Для постановки уточненного диагноза и оценки эффективности лечения важное значение имеют лабораторно-диагностические обследования больных. Исследования проведенные нами показали, что самым распространенным исследованием пациентов в травматологических пунктах является рентгенологическое исследование (1,2,3,4).

Из общего числа пострадавших, обратившихся за помощью в травматологический пункт, только 31,7% рентгенологическое исследование не проводилось, более, 54,9% пациентов было сделано от 1 до 2 рентгенологических исследования, от 3 до 4 рентгенограммы были сделаны 6,7% пациентам, а 1,7% - от 5 до 6 раз (рисунок 2).

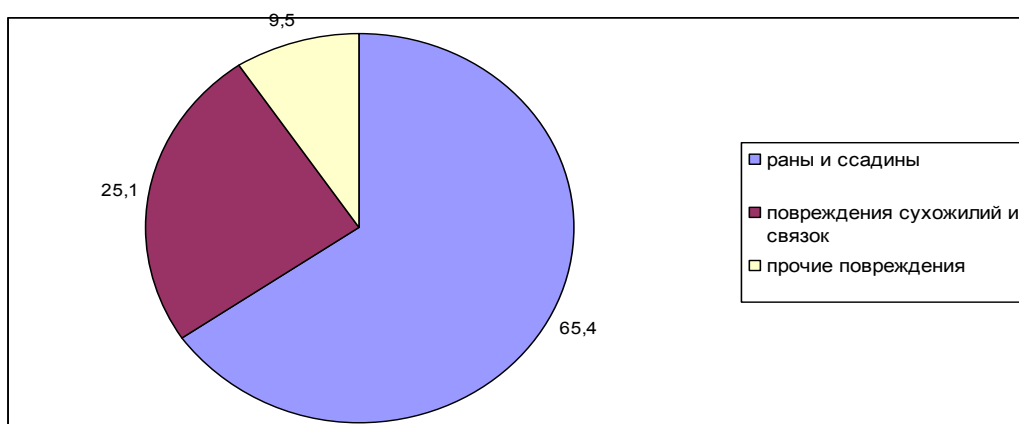


Рисунок 1- Структура диагнозов поставленных пациентам травмпункта (в %)

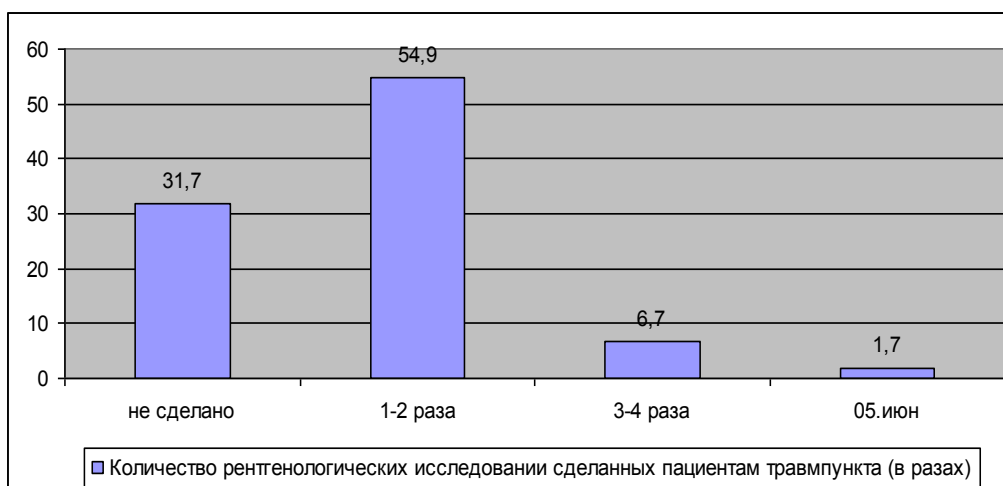


Рисунок 2- Количество рентгенологических исследований сделанных пациентам травмпункта (в размах)

Как показали наши исследования все лица, обратившиеся в травматологический пункт, получают первую медицинскую помощь и лечение до полного выздоровления. Анализ структуры видов оказанной медицинской помощи при первом обращении травматологического пункта показал, что в 54,2% случаев были проведены только осмотр и консультация, при каждом четвертом обращении (21,9%) - сделана перевязка, гипсовая повязка была наложена в 11,9%

случаев, а каждому десятому пострадавшему проведено шинирование. В 1,8% в структуре медицинской помощи в сумме приходится на вправление вывихов, операции и проведение блокады (рисунок 3).

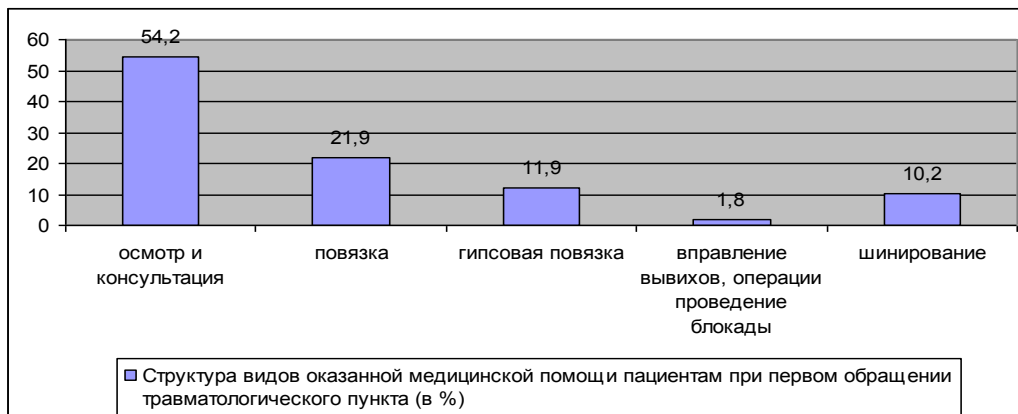


Рисунок 3- Структура видов оказанной медицинской помощи пациентам при первом обращении травматологического пункта (в %)

После оказания первой помощи, отдельным пострадавшим пациентам назначаются повторные посещения, с целью контроля за динамикой процесса восстановления после полученной травмы (5,6,7,8). По этой причине и в зависимости от тяжести патологического повреждения, после оказания медицинской помощи при первом посещении травматологического пункта 57,2% пострадавшим были назначены повторные посещения. Из них 66,4% впервые обратившимся пациентам было запланировано от 2 до 3-х посещений травматологического пункта 22,9% - от 4 до 6 посещений, 6,9% планировалось от 7 до 10 посещений, а 3,8% пациентов - более 10 посещений.

Выводы:

Структура обратившихся больных в травматологический пункт свидетельствует о том, что немногим менее половины (47,3%) обратившихся в травматологический пункт, получили производственную (бытовую) травму, почти каждый третий пострадавший (31,9%) имел производственную (уличную) травму, каждая десятая травма (9,3%) - производственная (промышленная), 3,7% обратившихся были с производственными травмами (ДТП), только 2,1% - обратились с травмами связанными со спортом, а 5,7% имели другие виды травм

ЛИТЕРАТУРА

1. Яременко Д.А., Быкова О.В. Состояние трудоспособности пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях. Временная нетрудоспособность. Инвалидность. (Обзор литературы) // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1986. - №1. - С. 69-71.
2. Стародубов В.И., Калининская А.А., Шляфер С.И. Стационаро-замещающие формы организации медицинской помощи. - М.: ЦНИИОИЗ, -2001.-212 с.
3. Anderson R.N. Deaths: leading causes for 1999. // National Vital Statistics Reports. - 2001, Vol. 49. - P. 1-87.
4. Buvinic M, Morrison A. Violence as an obstacle to development. / Technical Note 4: Economic and social consequences of violence. - Washington, DC, Inter American Development Bank, 1999. - P. 1-8.
5. Clayton D., Barcel A. The cost of suicide mortality in New Brunswick, 1996. // Chronic Diseases in Canada. - 1999, Vol. 20. - P. 89-95.
6. Dodge KA, Coie JD. Social information processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. // Journal of Personality and Social Psychology. - 1987, Vol. 53. - P. 1146-1158.
7. El Zanaty F. et al. Egypt demographic and health survey, 1995. Calverton, MD, Macro International, 1996.
8. Травматизм и насилие в Европе. В чем важность этой проблемы и что можно сделать. - Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген. 2006. -26 с.

Булешов М.А., м.ғ.д., профессор, **Садібекова Ж.У.**, м.ғ.к., доцента м.а.,
Амангельдиева Г.С., аға оқытушы, **Дүйсенбаева Ш.А.**, магистрант, **Дүйсен Г.У.**, магистрант
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ТРАВМАТОЛОГИЯЛЫҚ БЕКЕТІНЕ АЛҒАШҚЫ РЕТ ҚАРАЛУЫНДАҒЫ КӨРСЕТІЛГЕН МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕК ТҮРЛЕРІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

Жарақаттар қоғамдық денсаулық сақтаудың жетекші мәселесі және тұрғындардың өлімінің алдын алуға ең қолайлы кеңінен таралған патология болып табылады. Жарақаттар қоғамға өте ауыр әлеуметтік-экономикалық және адами шығындар алып келетіндігін айта кеткен жөн. Дүниежүзілік денсаулық сақтау қоғамының деректеріне қарағанда Еуропа елдеріндегі жарақатқа байланысты өлім-жітім саны 2000 адамнан асады. Осы патологиядан туындайтын өлім көрсеткішінің қалыптасу айырмашылығы жергілікті аумақтағы әлеуметтік-экономикалық даму жағдайларын салыстыру барысында айқын көрінеді.

Кілт сөздер: жарақаттық, мүгедектік, алдын алу.

SUMMARY

Buleshov M.A., Ph.D., professor Ph.D., professor, Sadibekova J. U., candidate of medical sciences,
Amangeldieva G.S., teacher, **Dusenbaeva SH.A.**, magistrant, **Dusen G.U.**, magistrant
South Kazakhstan State pharmaceutical Academy, Shimkent city, Kazakhstan

THE STRUCTURE OF TYPES OF MEDICAL CARE AT THE FIRST CALL IN THE EMERGENCY STATION SHYMKENT

Injuries are a major public health problem and the most common preventable cause of death among the population. It should be noted the socio-economic importance due to the fact that society creates enormous human, financial and other costs. In the European Region of the World Health Organization (WHO) on a daily basis as a result of injuries killed more than 2 thousand. Man, these losses have territorial features that are evident when comparing the data traumatizations population in countries with different levels of socio-economic development.

Key words: injury, disability, prevention

УДК: 104.200.809699

Булешов М.А., д.м.н., профессор, **Садібекова Ж.У.**, к.м.н., и.о.доцента, **Амангельдиева Г.С.**, ст. преподаватель, **Казбекова К.А.**, магистрант, **Исмайлова Э.Ш.**, магистрант
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Казахстан

ВЛИЯНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ НА УРОВЕНЬ ТРАВМАТИЗАЦИЙ

АННОТАЦИЯ

Социологические исследования проблем формирования уровня травматизаций показали, что они имеют прямую детерминацию с квалификацией врачей. Органами управления здравоохранения сформулированы предложения по соблюдению преемственности в работе врачей-травматологов травматологических пунктов и врачей других учреждений (больниц, поликлиник) и по улучшению оснащённости травматологических пунктов медицинским оборудованием.

Ключевые слова: травматизм, квалификация врача, профилактика.

Актуальность темы. Для определения качества и уровня специализированной травматологической помощи нами проанализированы итоги социологического опроса врачей городского травмато-логического пункта.

Целью данного исследования является разработка предложений по повышению доступности и качества этого вида помощи. Практическая значимость заключается в целесообразности усиления противоэпидемической работы в травматологических пунктах города. Практическое значение имеют разработанные «Анкета пациента травматологического пункта», позволяющая организовать мониторинг качества амбулаторной травматологической помощи, а также «Анкета врача-травматолога», которая дает возможность проанализировать степень удовлетворенности врачей условиями своей работы и разработать предложения с целью оптимизации таких условий и повышения эффективности работы врачей-травматологов.

Как известно, уровень и качество специализированной травматологической медицинской помощи на амбулаторно-поликлинических организациях определяется совершенством технологий диагностики и лечения, степенью обеспеченности материально-технической базой, а также наличием квалифицированных специалистов травматологов (1,2,3,4).

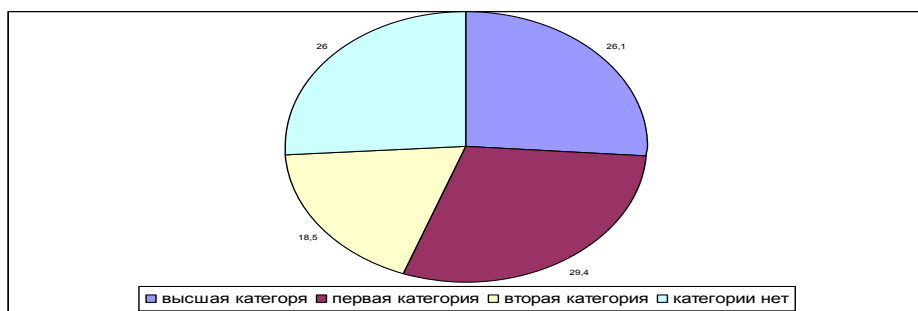


Рисунок 1 - Квалификация врачей травматологического пункта в % к общему

Анализ анкет опроса показал, что из общего числа опрошенных врачей травматологического пункта города Шымкент 26,1% имели высшую квалификационную категорию, 29,4% - первую категорию, 18,5% опрошенных врачей имеет вторую категорию, а 26,0% не имеют квалификационной категории. Для повышения квалификации врачам необходимо повышение образовательного и квалификационного уровня в учреждениях последиplomного образования, которое необходимо осуществить не менее одного раза в 5 лет (5,6). Среди всех респондентов 16,9% опрошенных не проходили курсов повышения квалификации по причине малой стажированности. Средний возраст этих врачей составил 28,4 лет, что подтверждает их малостажированность и низкую квалификацию. Все оставшиеся респонденты прошли курсы повышения квалификации в течение последних 5 лет. Эти данные показывают, что сроки прохождения усовершенствования среди врачей — травматологов соблюдаются строго.

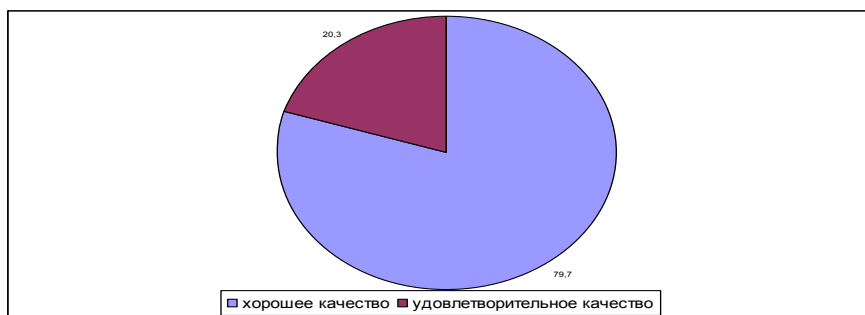


Рисунок 2 - Оценка качества врачами травматологического пункта постдипломной подготовкой в ЮКГФА (в %)

Нас интересовали качество обучения на курсах повышения квалификации. Результаты анкетирования показывают, что большинство респондентов полностью удовлетворены последним курсом повышения квалификации, организованных в Южно-Казахстанской фармацевтической академии. При этом о хорошем качестве последиplomной подготовки отметили 79,7% анкетированных, а 20,3% - остались удовлетворенными, при этом никто не указал на неудовлетворенность качеством обучения на курсах повышения квалификации в ЮКГФА (рисунок

2). В ходе опроса нас интересовали вопросы, касающихся условия труда врачей-травматологов, которые в значительной степени определяют качество медицинской помощи и уровень удовлетворенности населения организацией работы специализированной травматологической службы (7,8,9). Из общего числа респондентов 75,2% удовлетворены условиями своей работы, а 24,8% респондентов условиями труда удовлетворены относительно (рисунок 3).

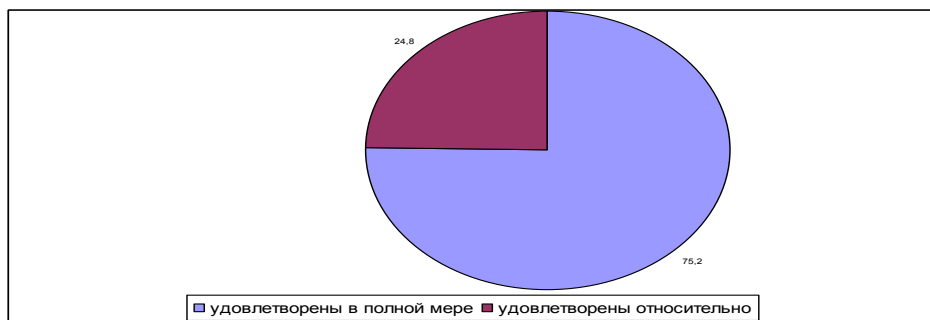


Рисунок 3- Уровень удовлетворенности врачей-травматологов условиями труда (в %)

Качество медицинской помощи, оказываемой врачами в травматологическом пункте зависит и от уровня технической оснащенности медицинской организации.

Вместе с тем, только 48,3% врачей-травматологов из общего числа респондентов отметили, что полностью удовлетворены уровнем технической оснащенности медицинской организации, 39,8% анкетированных удовлетворены относительно, а 11,9% опрошенных врачей совершенно не удовлетворены технической оснащенностью службы на качество и эффективность работы врача, особенно в современных экономических условиях, заметное влияние оказывает удовлетворенность врачей уровнем заработной платы. Только 23,8% участников социологического опроса отметили об удовлетворенности своей заработной платой, при этом 52,4% опрошенных врачей указали на относительную удовлетворенность, а 23,8% анкетированных указали на не удовлетворенность своей заработной платой.

Как известно, уровень удовлетворенности заработной платой во многом определяет отношение врачей к внедрению платных медицинских услуг в амбулаторную травматологию. Из всех анкетированных врачей травматологических кабинетов только 9,3% отметили о своих отрицательных отношениях к платным услугам, абсолютное большинство (81,2%) отнеслись положительно, и только 9,5% оказались безразличными к данному вопросу.

В организации работы врачей травматологической специальности, в эффективности медицинской помощи больным и исходах заболеваний большое значение имеет преемственность в работе врачами других специальностей.

Врачи травматологических пунктов особенно остро ощущают необходимость во взаимодействии (преемственности) с коллегами других специальностей. Так как многие пострадавшие направляются на восстановительное лечение в амбулаторно-поликлинические организации по месту жительства, а больные, получившие стационарное лечение по поводу травмы на долечивание, возвращаются в травматологический пункт и далее также направляются на восстановительное лечение в АПУ.

Из общего числа респондентов немногим более 1/2 (56,3%) вполне удовлетворены преемственностью в работе с врачами других специальностей, еще 25,0% - удовлетворены «не совсем», а 18,7% полностью не удовлетворены уровнем преемственности в их работе с врачами других специальностей. Немаловажную роль в создании благоприятных условий работы играет психологический климат в коллективе любого ЛПУ и в травматологических пунктах в частности, можно отметить, что психологический климат в травматологических пунктах врачами оценивается довольно высоко. Из общего числа респондентов абсолютное большинство (75, 2%) оценили психологический климат в травматологическом пункте на «хорошо», а 18,7% - даже на «отлично», и лишь 6,1% - на «удовлетворительно».

Выводы:

Из общего числа врачей травматологических пунктов каждый четвертый врач (25,0%) имеет высшую квалификационную категорию, 18,7% - первую категорию, такая же доля врачей (18,7%) имеет вторую категорию, а довольно заметная часть (37,6%) не имеют квалификационной категории

ЛИТЕРАТУРА

1. Шмелев В. В., К вопросу изучения смертности населения Астраханской области от травматизма // Тр. Астрах. гос. мед. акад. - 1996. - Т. 4. - С. 61-62.
2. Яковенко Л.М. Компьютерная система поддержки организационных решений по оказанию медицинской помощи пораженным в дорожно-транспортных катастрофах. // Медицина катастроф. - 2001. - №4. - С. 17-20.
3. Яременко Д.А., Воронянская Л.К. Состояние временной и стойкой утраты трудоспособности при последствиях дорожно-транспортных травм // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1987. - №2. - С.41-43.
4. Ellsberg MC et al. Candies in hell: women's experience of violence in Nicaragua. // Social Science and Medicine. - 2000, Vol. 51. - P. 1595-1610.
5. Foege WH, Rosenberg ML, Mercy JA. Public health and violence prevention. // Current Issues in Public Health, 1995, 1. - P. 2-9.
6. Gofin R., Palti H., Mandel M. Fighting among Jerusalem adolescents: personal and school - related factors. // Journal of Adolescent Health. - 2000, Vol.27. - P. 218-223.
7. Grufman M., Berg_Kelly K. Physical fighting and associated health behaviours among Swedish adolescents. // Acta Paediatrica. - 1997, Vol.86. - P.77-81.
8. Hayward G. // Accid. Anal. Prev. - 2000. - Vol. 3. - P. 329-335.
9. Heise L.L., Ellsberg M., Gottemoeller M. Ending violence against women. // Baltimore, MD, Johns Hopkins University School of Public Health, Center for Communications Programs, 1999. - Population Reports, Series L, No2.- P.135-141

ТҮЙІН

Булешов М.А., м.ғ.д., профессор., **Садібекова Ж.У.**, м.ғ.к., доцента м.а., **Амангельдиева Г.С.**, аға оқытушы, **Казбекова К.А.**, магистрант, **Исмайлова Э.Ш.**, магистрант
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан

ЖАРАҚАТТАНУ ДЕНГЕЙІНЕ ДӘРІГЕРДІҢ БІЛІКТІЛІГІНІҢ ӘСЕРІ

Социологиялық зерттеу жарақаттардың қалыптасу деңгейі мен дәрігерлердің біліктілігі арасында тікелей детерминациялық қатынас бар екендігін көрсетті. Алынған деректер нәтижесіне сүйене отырып денсаулық сақтауды басқару органдарына травматологиялық пункттің травматолы дәрігерлері мен емдеу профилактикалық ұйым дәрігерлері арасындағы қоян-қолтық жұмысты одан ары жетілдіру жолдары туралы және қажетті медициналық құралдармен толық қамтамасыз ету туралы ұсыныс жасалды.

Кілт сөздер: жарақаттық, дәрігер біліктілігі, алдын алу.

SUMMARY

Buleshov M.A., Ph.D., professor, **Sadibekova J.U.**, candidate of medical sciences, **Amangeldieva G.S.**, teacher, **Kazbekova K.A.**, magistant, **Ismailova E.Sh.**, magistant
South Kazakhstan State pharmaceutical Academy, Shimkent city, Kazakhstan

THE IMPACT ON THE LEVEL OF QUALIFICATIONS OF DOCTORS INJURY

Case studies for problems of trauma level have shown that it has a direct determination of the qualification of doctors. Health authorities proposals on the development of measures to more fully comply with continuity in the work of medical trauma centers and other medical institutions (hospitals, clinics) and to improve the emergency station equipment medical equipment.

Key words: injuries, the doctor qualifications, prevention

ӘОЖ: 105.215.918755

Булешов М.А., м.ғ.д., профессор, **Сарсенбаева Г.Ж.**, м.ғ.к., доцент м.а., **Қожанова А.Р.**, магистрант, **Рыскелдиев Д.Қ.**, магистрант, **Азимбаева С.Н.**, магистрант
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан республикасы. Шымкент қаласы. Gulzat.1969mail.ru

ПСИХОАКТИВТІК ЗАТТАРДЫҢ ТҰРҒЫНДАР ПСИХИКАСЫНА ӘСЕРІ МЕН ӘЛЕУМЕТТІК-МЕДИЦИНАЛЫҚ ШАРАЛАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

АННОТАЦИЯ

Психоактивтік заттарды қабылдау оқиғаларының кеңінен таралуы. Мемлекетке тікелей қауіп төндіретін, зор ауқымды ұлттық мәселеге айналды. Соңғы сараптамалық бағалаулар бойынша, әрбір нашақор «қар көшкіні» сияқты нашақорлықтың қарқынын үдету мақсатында жыл бойына есірткі тұтынуға 13-15 адамды қамтып отырады екен. Соңғы жылдары белгілі болғандай нашақорлар АҚТҚ-инфекциясын (ВИЧ-инфекция) жұқтырудың негізгі себебі екен. Ғылыми еңбекте туындайтын қауіп-қатерлердің алдын алу шараларын белсенді жүргізудің тиімділігі жоғары екендігі көрсетілген.

Кілт сөздер: тұрғындар, денсаулық, скрининг, алдын алу.

Жұмыстың өзектілігі. Нашақорлық мәселесіне ерекше назар аудару қажеттігі туындап отыр. Нашақорлық көптеген ауыр қылмыстарға алып келсе, ал есірткіге сұраныстың артуы жасырын есірткі бизнесі мен наркомафияның туындауына алып келеді. Есірткілерді тарату мен нашақорлар қызметіне байланысты басқа да қылмыс түрлері артуда. Егер есірткілік заттарды қабылдауға нашақордың қажеттілігі аса жоғары болса, кезекті дозаға ақша табу үшін нашақор кез келген ауыр қылмысқа барады. Бұл жағдайда отбасы мен дәрігерлердің бірлесе атқаратын іс-шараларының тиімділігін бағалаудың маңызы өте үлкен [1].

Зерттеу материалдары мен әдістері. Оның қоғаммен байланысы мүлдем жоғалады, сондықтан да қылмыс істеуге әрқашан бейім тұрады. Нашақорлықтың салдарын бағалау үшін күрделі есірткілер (героин, крэк, кокаин) мен жеңіл есірткілерді (гашиш, марихуана) айырмашылығын есепке алу қажет. Күрделі есірткілер өлімге әкелетін аса қауіпті себептің бірі. Ал жеңіл есірткілердің зиянын тұтынуға рұқсат етілген алкогольдік және темекі өнімдерінің салдарымен салыстыруға болады. Материалдарды өңдеу медициналық-статистикалық әдістермен жүзеге асырылды.

Зерттеудің нәтижесі және оны сараптау. Тұрғындардың өмір сүру жағдайын зерттеу, олардың өмір сүру кезеңінде айтарлықтай өзгерістер болғандықтан байқатты. Наркотик деп келесі қасиеттерге сәйкес келетін затты айтады, оның ішінде орталық жүйке жүйесіне седативті, ынталандырушы, галлюциногенді және т.б әсер етеді. Бұл қасиеттер оның медицинада қолданыл-мауының себебі болып табылады.

Есірткілік психоактивтік затты медициналық мақсаттан тыс қолданудың көптеген бағыттары бар, және оның салдары әлеуметтік маңызға ие. Заң бойынша наркотикалық деп табылған және ҚР ДС және ӘД министрлігінің шешімімен наркотикалық заттар тізіміне енгізілген (занды критерий). ДДСҰ ұсынысына сәйкес наркоман деп, жағдайы келесі белгілердің бірнешеуіне сәйкес жауап беретін адамды айтады. Наркотикалық заттарды қайталай қабылдауға байланысты наркоманда оның өзі үшін және қоршаған ортаға қауіп түсетін кезең және наркоманда үнемі интоксикация жағдайы пайда болады. Ол өзінің физикалық, психикалық және әлеуметтік жағдайына зиян келтіріп қоймайды, сонымен қатар өзінің жүріс-тұрысымен қоршаған ортаға, туыстарына, қоғамға материалды және моральді зиянын тигізеді. ДДСҰ сарапшыларының ұсынысы бойынша дәрілік тәуелділік деп «белгілі бір затты қолдануға байланысты басылатын жағымсыз симптомдардан құтылу үшін белгілі бір затты үнемі қабылдауды қажет ететін жүріс-тұрыстық реакциялармен сипатталатын психикалық, кейде физикалық күй».

Психоактивті заттарды қолдану мотивациясының негізгі түрлері: - атарактикалық – ПАЗ-ы эмоциональді дискомфорт көріністерін жеңілдету немесе аластату мақсатында қолдану ; - гедонистикалық – ПАЗ-ы эйфорияға салыну мақсатында қолдану; - белсенділікті арттыру («жүріс-тұрыстық») – ПАЗ-ы белсендендіруші мақсатта қолдану немесе пассивтілік, немқұрайдылық, апатия жағдайынан шығу; - субмиссивті – ПАЗ-ы «коллективтен» тыс жеке қалмау мақсатында

қолдану («ұжымдылық үшін»); - псевдокультуральді – ПАЗ-ы, дүниетанымдық, мәдени мақсаттар мен эстетикалық қызығушылықтарды арттыру мақсатында пайдалану. Наркотикалық заттарды қолдануына байланысты тұрғындарды бірнеше топтарға жіктейді:

Наркотикалық заттарды қолданбайтындар. Медициналық мүддеге қажеттілікке бойынша наркотикалық заттарды қолданатындар. Наркотикалық заттарды шамадан тыс қолданатындар: а) Сынақшылар – ПАЗ-дың немесе наркотикалық заттардың әсерін әртүрлі себептерге байланысты сынап көрушілер; б) Сирек қолданушылар – өздеріне таныс әсерді алу үшін наркотикалық заттарды анда-санда қолданатындар; в) үнемі қолданатындар – болашақ наркомания және токсикоманиямен науқастанушылар қатарын толықтырушылар.

Наркотикалық интоксикация немесе наркотикалық мастану синдромы – наркотиктің кез-келеген түріне тән белгілі бір психикалық, соматикалық және неврологиялық симптомдармен көрінетін жағдай. Осы симптомдардың жиынтығы эйфория түрінде көрініс береді. Осы жағдай психоактивті заттарға тәуелділіктің даму механизмінің бірінші сатысы болып табылады. Наркомандардың өлім-жітімге ұшырау себептері: шамадан тыс қабылдау – (67%) Сепсис – (10%). Наркотизацияға байланысты аурулардың ЖИТС пен гепатиттен 13%, суицидтерден 2%, зорлық-зомбылықтан 8% қайтыс болды. Олардың 48% үйінде, 21% подъездінде, 14% стационарда, 17% подвалда немесе басқа жерлерде қайтыс болған.

Опиоидтарды қолдану нәтижесінде қалыптасатын жүріс-тұрыстық бұзылыстарға келетін болсақ, онда наркотикті бір реттік қабылдау тәуелділік туғызбайды. Наркотикті үемі қабылдау (героиннің 3 тен -5 инъекциясына дейін, морфиннің 10 нан -15 инъекциясына, кодеиннің 30 қабылдауына дейін) наркотикке патологиялық әуестік түзілуіне жағдай тудырады. Ауру ағымы үдемелі. Опиоидтармен мастанудың белгілері (героинмен, апиинмен, кодеинмен):

1. Сомато- вегетативтік көріністерге тері қабатының бозаруы, көз қарашықтарының айқын тарылуы (миоз), қарашықтардың көзге түскен жарыққа жауабының төмендеуі, көздердің қызаруы және айқын жылтырауы, «көз астындағы көгерулер», баяулаған тыныс, терінің қышуы (әсіресе мұрында), гипотония, брадикардия, тері мен еріннің кілегей қабатының және тілдің құрғақтығы, зәр бөлінуінің азаюы, жиі іш қатулар, шамалы гипотермия жатады.

2. Психикалық және жүріс-тұрыстық бұзылыстар мастану кезеңінде орын алады. Психикалық жағдайдың кенеттен өзгеруіне бейімділік байқалады, ұйқышылдық, сөйлеудің баяулауы және түсініксіздігі, пассивтілік, әлсіздік, шаршағыштық, қоршаған ортаға және болып жатқан оқиғаларға немқұрайдылық, тітіркенгіштік.

Осы көріністер эйфориямен және қамсыз көңілділікпен, қауіп-қатерге бейімділікке ауысуы мүмкін, ойлау жылдамдауының көріністері, сөзшендік және кеңпейілділік байқалуы мүмкін.

Әйелдердегі героиндік наркомания алкоголизммен, наркоманиялармен және басқа психикалық бұзылыстармен жоғары тұқымқуалаушылық ауырлығымен сипатталады. Анасының алкоголизмі 8,1% жағдайда, әкесінің алкоголизмі 43,2% кездеседі, сиба туыстарының алкоголизмі мен наркоманиясы – 4,7% және 16,3% осыған сәйкес, басқа туыстарының арасындағы алкоголизм 47,1% жағдайда кездеседі.

ҚОРЫТЫНДЫ.

Сондықтан наркологиялық диспансерлерде мұғалімдер, педагогтар, психологтармен әлеуметтік сала қызметкерлері арасында арнайы бағдарлама бойынша наркология мен токсикомания мәселесі туралы оқу-тәжірибе шараларын жүзеге асыру керек. Тұрғындар арасында наркотиктер мен психоактивтік заттарға деген теріс көзқарас қалыптастыруға арналған профилактикалық әлеуметтік-психологиялық тренингтер жүзеге асырылуы тиіс.

Жасөспірімдер арасында волонтерлік қозғалыс ұйымдастырып, салауатты өмір сүру салтын насихаттауды барынша белсендіру қажет.

Психоактивтік заттар мен наркотиктерді қабылдау қарсы жасөспірімдер арасында ұйымдастырылған шаралардың тиімділігін бағалау үшін медициналық-әлеуметтік мониторинг тоқтаусыз іске асырылуы тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР

Устинов Н. О. Влияние медико-социальных факторов риска на развитие зависимостей от психоактивных веществ у подростков // Материалы ежегодной научной конференции РязГМУ. - Рязань, 2006. - Часть II. - С.73-75.

Битенский В.С., Херсонский Б.Г., Дворяк С.В., Глушков В.А. Наркомания у подростков. К.: Здоровья, 1989. - 216 с.: ил.

РЕЗЮМЕ

Булешов М.А., м.ғ.д., профессор, **Сарсенбаева Г.Ж.**, м.ғ.к., доцент м.а., **Қожанова А.Р.**, магистрант, **Рыскелдиев Д.Қ.**, магистрант, **Азимбаева С.Н.**, магистрант
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г. Шымкент

ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЕ ПСИХОАКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ И МЕДИЦИНСКИХ ПРОБЛЕМ

Распространенность приема среди молодежи психоактивных веществ растет быстрыми темпами, что связано слабой организацией медико-санитарной пропаганды против наркомании и токсикоманий. Заболеваемость СПИД - ом прямо коррелирует с приемом психоактивных препаратов. В предупреждении негативных последствий наркомании эффективную роль играют профилактические меры.

Ключевые слова: население, здоровье, скрининг и профилактика.

SUMMARY

Buleshov M.A., professor, **Sarsenbayev G.ZH**, acting associate, **Kozhanova A.R.**, mahistrant, **Ryskeldiev D.Q.**, mahistrant, **Azimbaeva S.N.**, mahistrant
South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent

SUBSTANCE ABUSE AND ITS IMPACT ON THE MENTAL HEALTH OF THE POPULATION TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF SOCIAL AND MEDICAL PROBLEMS

The prevalence receiving psychoactive substances among young people is growing rapidly, due to poor organization of health propaganda against drug and substance abuse. The incidence of AIDS - om directly correlated with taking psychoactive drugs. The prevention of the negative consequences of drug use effective role played by preventive measures.

Key words: population, health, screening and prevention.

ӘОЖ: 105.215.918755

Булешов М.А., м.ғ.д., профессор, **Сарсенбаева Г.Ж.**, м.ғ.к., доцент м.а., **Қожанова А.Р.**, магистрант, **Рыскелдиев Д.Қ.**, магистрант, **Азимбаева С.Н.**, магистрант
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан республикасы. Шымкент қаласы, Gulzat.1969@mail.ru

ПСИХОАКТИВТІК ЗАТТАРДЫҢ ТАРАЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

АННОТАЦИЯ

Оңтүстік Қазақстан облысы мен Шымкент қаласы аумағында психоактивті заттарды қабылдайтын адамдардың жастық-жыныстық топтар бойынша жеке әкімшілік аумақтарда таралуы әртүрлі болып қалыптасқан. Олар жасөспірімдер мен жастардың денсаулығына және әлеуметтік-экономикалық белсенділігіне кері әсер етеді.

Кілт сөздер: тұрғындар, денсаулық, скрининг, алдын алу.

Жұмыстың өзектілігі. Нашакорлық мәселесінің ерекшелік себептерін анықтау үшін міндетті түрде зерттеу жұмысын жүзеге асыру қажет. Осы жағдайдың себебі наркологиялық көмекті ұйымдастыру ерекшеліктерінде жатуы мүмкін немесе санитарлық ағарту жұмысының белсенділігіне қарай қалыптасуы да ықтимал. Бұл жерде наркологиялық аурушандық құрамының қалыптасу ерекшеліктері, оның құрамы, наркотиктердің жеткізілу трафигі және жергілікті аумақтағы экономикалық ақуал да өзіндік әсерін тигізбей қоймайды.

Егер есірткілік заттарды қабылдауға нашакордың қажеттілігі аса жоғары болса, кезекті дозаға ақша табу үшін нашакор кез келген ауыр қылмысқа барады. Бұл жағдайда отбасы мен дәрігерлердің бірлесе атқаратын іс-шараларының тиімділігін бағалаудың маңызы өте үлкен.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Оның қоғаммен байланысы мүлдем жоғалады, сондықтан да қылмыс істеуге әрқашан бейім тұрады. Нашакорлықтың салдарын бағалау үшін күрделі есірткілер (героин, крэк, кокаин) мен жеңіл есірткілерді (гашиш, марихуана) айырмашылығын есепке алу қажет. Күрделі есірткілер өлімге әкелетін аса қауіпті себептің бірі. Ал жеңіл есірткілердің зиянын тұтынуға рұқсат етілген алкогольдік және темекі өнімдерінің салдарымен салыстыруға болады. Материалдарды өңдеу медициналық-статистикалық әдістермен жүзеге асырылды.

Зерттеудің нәтижесі және оны сараптау. Алкоголь жас организмге зиянды әсер етеді, жүйке жүйесін қоздырады, нәтижесінде масансу (эйфория) жағдайы туындайды. Жасөспірімнің ми ұлпасы ересектерге қарағанда суға бай, ал ақуызға аздау болады. суда алкоголь тез еріп, организммен сіңіріліп, уландырғыш әсер етеді. Сонымен бірге ол шартты және шартсыз рефлекстердің болмасын бұзады, аурудың назарын және қашықтықты бағалау қабілетін төмендетеді. Алкогольді мөлшерден тыс қабылдау өңеш, асқазан және ішек жолдарына зиянды әсерін тигізеді - олар арқылы алкоголь мүшелер мен ұлпаларға еніп, зардабын тарттырады. Ол бауыр, ми және жүйке жүйесін зақымдайды. тері майда әжімдермен қапталып, жылдам эластикалық қасиетінен айрылады, бұлшық еттер босансып, серпімділігі төмендейді, етеккірдің желісі бұзылады.

Темекінің құрамына кіретін көптеген химиялық заттар - уытты келеді. сондықтан бірінші кезекте темекі шегу барысында тамақта, өкпеде ауырсыну және жағымсыз әсерлер пайда болады, кейбір адамдардың жағдайы нашарлап, жүрек айнуы мен құсу басталады. Темекі шегу салдарынан бет терісінің ауру-сырқаулары ұлғаяды. Темекі шегу қан тамырларының тарылуына әкеліп соқтырады. соның салдарынан, өттегі және қоректік заттар эпидермиялық қабатқа толық түспейді. Сондықтан темекі шегетін адамдардың терісі бозғылт және ауру-сырқаулы түр әлпетте болып келеді. Темекі, өкпе мен ауа жолдарына зақым тигізеді, тыныс алуын тарылтады. Адам шашы мен киімінің жағымсыз иістенуі. темекі, қол терісіне ғана емес, сонымен бірге киімге, шашқа, жиһазға жылдам сіңеді. нәтижесінде осы иістен құтылу қиынға соғады. Темекі шегу физикалық белсенділікті төмендетіп, жүрек ырғағын жылдамдатып, өкпе сынымдылығын азайтады, қан қозғалысын баяулатып, тыныс алуды тарылтады.

Жүргізілген зерттеулер көрсеткіштері бойынша темекі шегу организм иммунитетін (қарсылық қуат) төмендетеді. Нәтижесінде темекі шегетін адамдар тұмаумен, бронхитпен, өкпе қабынуымен, қатерлі ісіктермен жиі ауырады. «Бір орам» немесе « бір рет наркотикпен ине шаншуды» сынап көруді ұсынған кезде, көп адамдар онда тұрған ешнәрсе жоқ деп ойлайды. Алайда, қарапайым «есірткілік шөпті» қолданғанда, ол бір немесе бірнеше жылдардан соң лаззат беруінің төмендетуіне әкеліп соқтырады да, одан да күштісін сынап көруге итермелейді. әлбетте сол сәтте аса күшті әсер ететін затты - кокаин, героин және морфии ұсынатын жақсы жан кездесе қалады.

Нашакорлық - есірткілерді көп мөлшерде пайдаланудан туындайтын ауру. Ол есірткілік заттарды қабылдауды үнемі қажет етушілігімен сипатталады. Өйткені науқас адам үйренушілік тудыратын препаратты қабылдауына психикалық және физикалық жағдайы тәуелді болады.

Нашакорлық организмнің өмір сүру қабілеттілігінің қатаң бұзылысына және әлеуметтік азғындауына әкеледі. созылмалы ағымды бұл ауру біртіндеп дамиды. оның себебі, есірткілік заттар физикалық және психикалық жағдайын ыңғайлылық пен амандық сезімдерімен толықтыратын мастануды шақыру қабілеті болып табылады. есірткі - адамның ішкі мүшелерін ғана емес, сонымен бірге оның миы мен психикасын баяу бұзатын улы зат. мысалы, бензин немесе «момент» клеі 3-4 ай ішінде, ал «қауыпсіз қарасора» - 3-4 жыл ішінде ақыл-есі толық емес адамдарға айналдырады. морфинды қолданатын адам 2-3 айдан кейін өзіне-өзі қарауды қойып толығымен адам қалпын жоғалтады. Кокаинды қолданатын адамдар 3-4 жылдан аз өмір сүреді. Бір күндері олар жүректің жарылуынан қаза болуы мүмкін немесе олардың мұрын қалқаны жұқарып, жарылып шытынайтын пергаментті парақшаға ұқсайды да, өлімге әкелетін қансыраудан қаза болады.

Дәрілік заттарды қолданған кезде адам кеңістікте беімделу қабылетін жоғалтады, онда ұшу сезімі пайда болады. нәтижесінде ол өзінің мүмкіндігіне сеніп, жоғары қабаттан секіреді.

Токсикомания - бұл клей, әктар және басқа да тұрмыстық химиялық препараттар секілді денсаулыққа улы, зиян, уытты заттар мен кейбір медикаменттерді мөлшерден тыс пайдаланудан туындайтын патологиялық жағдай. Оларды пайдаланған кезде бастапқыда әлсіз масаңсу (Эифория) туындайды, содан соң есінің шатасуы, беімделудің жоғалуы, құсу пайда болады. кейбір заттар сандырақ, алдамшы қабылдау, иллюзия (иллюзия, елес, рахат сезім) , өзінің мүмкіндіктерінің шексіздік сезімін, ойлау қабылетінің бұзылуын, өзін-өзі бақылаудың жоғалуын шақыруы мүмкін.

Дозаларының жоғарылауы тырыспалар мен өлімге әкеліп соқтырады. Есірткіші заттарын қабылдауды доғару, көбінесе депрессия төмен көңіл-күй мен ашуланшақтықты шақырады. Уақыт өте келе оларда жұмыс істеу қабылеті төмендеп, есте сақтауы бәсеңдейді, содан соң себепсіз қорқыныштар, күдіктілік, ұйқының бұзылуы туындайды. Нашакорлардың тері жабындылары өзгеріске ұшырайды: сұр, боз, ажымды бола бастайды, тістері бұзылады, асқазан-ішек жолдары, жүрек қан-тамыр жүйесі, бауыр өзгерістерге ұшырайды, бала туу қызметі бұзылады, ұрпақтары зардап шегеді. Наркологиялық мекемелерде емделіп жатқан есірткіге тәуелділердің біршамасы ғана бұл аурудан айығады. Дәрігерлердің көмегі өте қажет. бірақ олар тек қана қиналуды

Психоактивтік заттар адам ағзасына орасан үлкен зиян тигізіп, өзінің тек медициналық өзектілігімен қатар, әлеуметтік, тұрмыстық және экономикалық зияндылығымен қоғамға кері әсерін тигізеді. Сондықтан бұл ауруларға қатаң мониторинг орнату және оны үнемі динамикалық тұрғыда бағалап отыру бүгінгі күннің ең маңызды міндетінің бірі болып табылады.

Соңғы зертту нәтижелеріне сүйенсек облыстың аумағында психоактивті заттарды қабылдайтын адамдардың алғашқы аурушандық көрсеткіші аса төмендемей отыр. Егер оның деңгейі 2011 жылы 171,9% болса, 2014 жылы – 175,4%. Психоактивті заттар туралы айтылғанда бірінші кезекте алкогольдік ішімдіктер аталатындығы белгілі. Ресми статистикалық деректерге қарағанда Оңтүстік Қазақстан облысы тұрғындарының арасында алкогольдік ішімдікті қабылдаушылардың саны айтарлықтай жоғары. 2013-2014 жылдарда алынған мәліметтерге қарағанда оның таралу жиілігі ОҚО 100000 тұрғынға балап есептегенде 925,4 оқиғаны құрады. Алайда, 2005-2014 жылдар арасында алғаш рет алкогольге тәуелді болған адамдардың саны 74,8% -ден 61,9% -ге дейін төмендегендігі анықталды. Ал алкогольдік ішімдікке тәуелділік оқиғаларының жиілігі 100 000 адамға балап есептегенде 75,2% ден (2006 жыл) 49,7% – дейін (2014 жыл) төмендеуі байқалса, 2011 жылдан 2014 жылға дейін оның қайта жоғарлауы (49,7% – ден 61,9% -ге дейін) байқалады. Алкоголизмге байланысты алғашқы аурушандықтың құрамында алкогольге жеңіл дәрежеде тәуелділіктің үлесі 8,9% болса, орта дәрежеде тәуелділік 89,7%-ға жетеді. Ал бұл ауруға ауыр дәрежеде тәуелді болғандардың үлес салмағы 1,5% түзеп отыр.

ҚОРЫТЫНДЫ.

Наркомания мен токсикомания ауруларына қарсы жүргізілетін алдын алу шаралары ведомства аралық шарт бойынша ұйымдастырылуы тиіс және оған қатысатын әрбір маман белсенді жұмыс атқаруы қажет.

Дәрігер-наркологтар, психотерапевтер, педагогтар, психологтар, әлеуметтік қызметкерлер және құқық қорғау органдарының мамандары осы шараларға міндетті түрде таралуы тиіс.

Денсаулық сақтаудың облыстық басқармасы наркологиялық диспансерлердің жанынан наркомания мен токсикоманияға шалдыққан адамдар денсаулығын қалпына келтіру орталықтарын ұйымдастыруы керек. Бұл орталықта тәулік бойы тынымсыз «Сенім телефоны» жұмыс атқаруы және наркомания мен токсикомания мәселесі бойынша балалар мен жасөспірімдерге толыққанды кеңес беруі қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Власова Ю.В., Щербаков А.С. Поведенческие расстройства больных опийной наркоманией в период обострения патологического влечения к наркотику//Личность в современных условиях: материалы межрегиональной заочной науч.-практ. конф. - Рязань, 2004. - Вып. 7.С.14-16.

РЕЗЮМЕ

Булешов М.А., м.ғ.д., профессор, **Сарсенбаева Г.Ж.,** м.ғ.к., доцент м.а., **Қожанова А.Р.,** магистрант, **Рыскелдиев Д.Қ.,** магистрант, **Азимбаева С.Н.,** магистрант
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г. Шымкент

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

В Южно-Казахстанской области, особенно в городе Шымкенте, растет распространенность случаев приема психоактивных веществ, оказывающих негативное влияние на здоровье и социально-экономическую активность подростков и молодежи.

Ключевые слова: население, здоровье, скрининга и профилактики.

SUMMARY

Buleshov M.A., professor., **Sarsenbayeva G.ZH.**, acting associate, **Kozhanova A.R.**, mahistrant, **Ryskeldiev D.K.**, mahistrant, **Azimbaeva S.N.**, mahistrant,
South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent

FEATURES OF DISTRIBUTION OF PSYCHOACTIVE SUBSTANCES

South Kazakhstan region, especially in the city of Shymkent growing prevalence of psychoactive drugs that have a negative impact on the health and socio-economic activity of teenagers and young adults.

Key words: population, health, screening and prevention.

УДК:616.233-002-07:362.147:615.23

Булешов М.А., д.м.н., профессор, **Ерманова С.А.**

Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия. Республика Казахстан, г. Шымкент. Buleshovm@mail.ru

Международный казахского-турецкий университет им. Х.А. Ясави, Республика Казахстан, г. Туркестан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ СРЕДИ БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ, СОСТОЯЩИХ НА ДИСПАНСЕРНОМ УЧЕТЕ У ВРАЧА КОЖВЕНДИСПАНСЕРА ГОРОДА ШЫМКЕНТА

АННОТАЦИЯ

В научной статье освещается состояние профилактики псориаза, диспансеризации и внедрение модели медико-социальной реабилитации больных. Эта модель разработана на основе результатов изучения распространения факторов образа жизни, позволившей установить закономерности формирования уровня и структуры заболеваемости, а также вклада в нее основных негативных факторов риска развития болезни.

Ключевые слова: псориаз, факторы риска, профилактика, диспансеризация, эффективность.

Актуальность исследования. Развитие страны и благосостояние ее населения находится в тесной зависимости от такого важного показателя, как состояние здоровья населения, в целом, и каждого человека, в частности. В настоящее время наблюдается рост показателей заболеваемости и инвалидности населения, в том числе социально обусловленными болезнями кожи и подкожной клетчатки. Большое влияние на уровень и качество жизни индивидуума оказывает наличие у него псориаза, проявляющиеся в виде воспалительных поражений, особенно открытых участков кожи. Псориаз (чешуйчатый лишай) является одним из самых распространенных хронических дерматозов. Его распространенность в странах центральной Европы колеблется от 0,1% до 1,0%, а в Республике Казахстан до 2,3% [1,2].

Среди стационарных больных дерматологических отделений на его долю приходится до 22% случаев, а среди всех больных дерматологического профиля - 5,2%. Научные исследования, выполненные по проблемам хронических дерматозов, посвящены, как правило, изучению различных аспектов восстановительного лечения, внедрению конкретных реабилитационных

методик, изучению структуры и распространенности болезней кожи и подкожной клетчатки и организации медико-социальной реабилитации больных данной патологией.

Целью исследования явилось разработка научно - обоснованных рекомендаций, направленных на совершенствование реабилитационной помощи больным с псориазом, на основании изучения и оценки состояния диспансерного наблюдения больных.

Материалы и методы исследования. Разработанная программа и методика комплексного социально-гигиенического исследования, основанная на использовании социально-гигиенических, статистических и аналитических методов, непосредственного наблюдения, организационного эксперимента, позволили определить особенности медико-социальной характеристики и профессиональной деятельности больного псориазом трудоспособного возраста, дать оценку заболеваемости контингента, состоящего под наблюдением врача кожно-венеролога, выявить факторы медицинской активности и образа жизни населения, оказывающие влияние на формирование хронической кожной патологии.

В качестве материалов исследования были использованы данные о пациентах с псориазом, состоящих на учете в районных и областного кожно-венерологического диспансеров. Социально-гигиенический мониторинг и исследования проводились в период с 2007 по 2013гг. на базе областного кожно-венерологического диспансера. За этот период времени на стационарном лечении находился 1251 пациент с псориазом, из них 572 женщины и 679 мужчин в возрасте от 18 до 68 лет. У 1104 (88,25 %) больных был установлен диагноз обыкновенный вульгарный псориаз, у 71 (5,68 %) - артропатическая форма псориаза, у 52 (4.16 %) - ладонно-подошвенный псориаз и у 24 (1,91 %) – эритродермическая форма псориаза.

Полученные материалы использовались для расчета показателей распространенности и заболеваемости псориаза, а также инвалидности, связанной с псориазом. Исследования проводились 2011-2013 г.г. с учетом поло-возрастных особенностей контингента. Все перечисленные выше сведения включали информацию как и по области в целом, так и по каждому отдельно взятому району. Было выполнено описательное сплошное исследование, основным методом которого являлся ретроспективный эпидемиологический анализ, а также статистические методы.

Результаты исследования. Исследование больных псориазом трудоспособного возраста выявило, что среди них большую часть составляют мужчины (54,7%), средний возраст которых составил $37,4 \pm 2,72$ лет. Среди больных псориазом чаще имеет место неполная семья (15,6%) или чаще были разведенными (28,6%). Больные псориазом чаще являлись рабочими (47,8%) или занимались индивидуальной трудовой деятельностью (29,8%). Среди них больше лиц со средним (40,7%) и незаконченным средним образованием (12,9%),). Физическим трудом были заняты 50,3% обследованных больных псориазом. Большинство из них контактировали с производственными вредностями (79,2%).

Среди больных псориазом в 2,3 раза чаще прозвучали неудовлетворительная оценка материального благосостояния ($p < 0,05$) и на 26,5% выше случаев неудовлетворительной оценки жилищных условий, чем в группе сравнения. Больные псориазом (67,3%) в 1,3 раза меньше осуществляют ежедневные прогулки, чем лица группы сравнения (87,2%). Больные с тяжелым течением псориаза среди осуществляющих прогулки 3 и менее раз в месяц составляют 55,9%, что в 2,6 раз больше, чем в групп больных осуществляющих прогулки ежедневно (21,1%). В группе больных псориазом осуществляющих ежедневные прогулки в 3-4 раза чаще наблюдается легкое течение заболевания (36,2%), чем в группе больных, гуляющих лишь несколько раз в месяц (10,6%).

Больные псориазом (39,4%) в 1,8 раза чаще проводят отпуск в городе, чем лица группы сравнения (21,6%), а выезд к морю больные псориазом (18,7%) в период отпуска осуществляют в 2 раза реже, чем лица в группе сравнения (39,1%). При изучении особенностей питания было отмечено, что больные псориазом соблюдали рекомендуемую диету полностью лишь в 16,1% случаях, частично – в 19,3%, не соблюдали – 64,6% пациентов. Выявлено, что 58,1% больных употребляют несколько раз в неделю копчености, соленья, жареные продукты, в группе сравнения (44,7%) таковых достоверно в 1,3 раза меньше ($p < 0,05$).

По данным нашего исследования 30,4% больных псориазом употребляют крепкие алкогольные напитки несколько раз в неделю, в группе сравнения – 14,7%, не употребляют алкоголь 9,8% больных псориазом и 45,7% в группе сравнения, употребляют несколько раз в месяц 59,8%, в контрольной группе – 39,6%. Среди больных псориазом в 2,4 раза реже встречаются некурящие (15,6%), чем в группе сравнения (37,4%), больные псориазом в 1,9 раза более интенсивно курят от 11 и более сигарет в день (57,1%), чем в группе сравнения (29,7%), до 10

сигарет в день больные псориазом выкуривают (27,3%) в течение дня в 1,2 раза меньше, чем в группе сравнения (32,9%). У некурящих тяжелое течение заболевания наблюдается у каждого шестого обследованного (15,5%), а среди выкуривающих более 20 сигарет в день – у каждого второго - (55,9%), т.е. в 3,6 раза чаще. Плохие взаимоотношения в семье были у 29,4% больных, что 1,5 раза чаще, чем в группе сравнения (19,6%). В целом, указанное свидетельствует о том, что больные псориазом не используют в достаточной мере благоприятных компонентов образа жизни, как факторов, улучшающих состояние их здоровья и снижающих проявления основного заболевания.

Из всех опрошенных больных псориазом только 36,8% пациентов получали рекомендации по здоровому образу жизни, включающему основы рационального питания, дневного, ночного, еженедельного, ежегодного отдыха, особенности труда.

По мнению каждого третьего опрошенного пациента (32,%) помощь, оказываемая членам семьи, соответствовала потребностям больного, каждый четвертый больной (25,1%) указал, что помощь членов удовлетворяла его только частично, по мнению остальных члены семьи вообще не оказывали помощь больному псориазом (42,7%). Учитывая результаты исследования нами было предложено больным псориазом соблюдать здоровый образ жизни, включающий: полноценный сон, прием пищи не менее 3 раз в день, отдавать предпочтение кисломолочным продуктам, морским продуктам, мясу индейки или курицы, приготовленными путем отваривания, использования растительных жиров, свежих овощей и фруктов, исключая цитрусовые (30-40% от общего суточного рациона), ежедневное выполнение физических упражнений, психологической саморегуляции и осуществление пеших прогулок на свежем воздухе. Выполнять работу без физического, умственного и психологического перенапряжения, выполнять утром и вечером гигиенические процедуры, ограничить или отказаться от использования алкоголя и курения.

Указанные рекомендации по здоровому образу жизни предусматривали повышение медицинской грамотности, информирование пациентов о здоровом образе жизни, о принципах и подходах к его формированию и навыков по их использованию. В целом рекомендуемые принципы и навыки здорового образа жизни направлены на создание и укрепление положительной жизненной позиции в сложных условиях, обусловленных наличием заболевания псориазом, что приводит к предупреждению развития обострений и осложнений, способствует более быстрой адаптации к существующим условиям, восстановлению гармонии в организме и, в конечном счете, оздоровлению и повышению эффективности медицинской и психологической реабилитации.

Использованные менее чем половиной наблюдаемых больных псориазом в течение года указанных принципов здорового образа жизни, позволили при повторном исследовании отметить повышение в данной группе в 1,5 раза регулярности и своевременности выполнения рекомендаций врача КВД с 58,2% до 88,3 %, в 1,3 раза регулярности прогулок на свежем воздухе с 67,3% до 89,1%, снижение неполноценности ночного сна с 74,8% до 63,4%, в 1,5 раза несоблюдение рекомендаций по питанию, повышение в 1,6 раза психоэмоциональной устойчивости с 31,7% до 52,7%, в 1,7 раза регулярности выполнения физических упражнений с 16,4% до 28,2%, в 1,4 раза числа некурящих с 15,6% до 21,8%, в 1,7 раза числа лиц, не употребляющих алкоголь с 9,8% до 17,3%.

Таким образом, использование интерактивных немедикаментозных и не требующих материальных вложений со стороны больных псориазом методов коррекции здоровья с помощью некоторых предложенных принципов здорового образа жизни создают благоприятные условия для воздействия на наблюдаемых пациентов специфических средств лечения рекомендуемых врачом КВД, что способствовало повышению у них общей сопротивляемости организма и снижению общей заболеваемости в 1,65 раза с 2008,3% до 1217,1%. Тяжесть течения псориаза у наблюдаемых больных, использовавших рекомендованные принципы здорового образа жизни изменилась в сторону улучшения: увеличилось число больных с легкой формой на 14,%, с 30,7% до 45,2%, уменьшилось число пациентов со средней формой тяжести на 6,6% с 39,9% до 33,3% и уменьшилось число пациентов с тяжелой формой – на 7,7% с 29,4% до 21,7%.

Полученные результаты позволили предложить модель медико-социальной реабилитации больных псориазом, предусматривающую комплексное использование всех доступных методов коррекции их здоровья. Предлагаемая модель обязательно должна базироваться на Государственной поддержке внедрения и принципов формирования здорового образа жизни, основанной на соответствующей Законодательной базе, ее правовом и финансовом обеспечении через заинтересованные отраслевые министерства, обеспечивающие контроль за соблюдением требований по оптимальному жизнеобеспечению населения в процессе получения образования и

обучения на различных уровнях, оказания медико-социальной и реабилитационной помощи, выполнения трудовой деятельности и на отдыхе.

С этой целью необходимо активизировать санитарно-гигиеническое воспитание больных псориазом с использованием бесед, лекций, наглядных методов, научно-популярной литературы. Указанная система по внедрению основ здорового образа жизни должна быть реализована с помощью медицинских кадров кожно-венерологических диспансеров. В целом предлагаемая модель позволит изменить менталитет пациентов, ориентируя их на использование оздоровительных мероприятий, что приведет к улучшению их здоровья.

Выводы. Научно-обоснованные меры формирования здорового образа жизни среди больных псориазом, осуществляемые по предложенной нами модели, являются наиболее эффективными средствами повышения резистентности организма больных, которые доказаны данными достоверного снижения активности патологического процесса и снижения заболеваемости.

ЛИТЕРАТУРА

Кожные и венерические болезни // Руководство для врачей под редакцией Скрипкина Ю.К. - М.: Медицина. - 1995. - в 2-х томах.

Leung D.Y., Hanifin J.M., Charlesworth E.N. et al. Disease management of atopic dermatitis: a practice parameter // *An Allergy Asthma Immunol.* – 1997-ol.- P. 197-211.

ТҮЙІН

Бөлешов М.А., д.м.н., профессор, Ерманова С. А.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы. Қазақстан Республикасы. Шымкент қаласы, Buleshovm@ mail.ru

Х.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қаласы, Қазақстан

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ТЕРІ-ВЕНЕРОЛОГИЯЛЫҚ ДИСПАНСЕРІ ДӘРІГЕРЛЕРІНІҢ БАҚЫЛАУЫНДАҒЫ ПСОРИАЗҒА ШАЛДЫҚҚАН АУРУЛАРДЫҢ АРАСЫНДАҒЫ ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ БАҒДАРЛАМАНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Псориаз ауруының профилактикасы ғылыми тұрғыда негізделген арнайы салауатты өмір сүру бағдарламасы бойынша жүзеге асырылды. Осының арқасында псориаздың жеңіл түрімен ауыру деңгейі 30,7% -дан 45,2%-ға дейін артты, ал аурудың орта және ауыр түрімен ауырғандардың үлес салмағы 6,6 және 7,7%-ға төмендеді.

Түйінді сөздер: псориаз, тәуекел факторлары, алдын алу, медициналық тексеру, тиімділігі.

SUMMARY

Buleshov M.A., Ph.D., professor, Ermanova S.A.

South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy. Shymkent, Buleshovm@ mail.ru
International kazakh-turetssky university H.A.Yasavi, Republic of Kazakhstan, Turkestan.

EFFECTIVE PREVENTION PROGRAMS AMONG PATIENTS WITH PSORIASIS, HELD AT THE DISPENSARY DOCTOR KOZHVENISPANSERA SHYMKENT

A prophylaxis of psoriasis has been conducted on the basis of evidence-based model for healthy lifestyle development. It enabled to reduce a level of incidence of psoriasis. It also increased in a structure of indicator the share of patients with mild form of psoriasis from 30.7% to 45.2% and decreased the share of cases with the disease of moderate and severe forms by 6.6% and 7.7% respectively.

Key words: psoriasis, risk factors, prevention, medical examination, efficiency.

УДК: 614.2:618.39:314.422.24

Булешов М.А., д.м.н., профессор, **Доскараева П.Т.**, ст. преподаватель, **Дуйсенбаева Ш.А.**, магистрант, **Маженова Ж.А.**, магистрант
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ: МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТНОСТИ В РЕГИОНЕ

АННОТАЦИЯ

Несмотря на достигнутые успехи в области организации службы охраны материнства и детства, состояние материнской смертности (МС) в Республике Казахстан по-прежнему остается весьма актуальной медико-социальной проблемой здравоохранения. Наряду с неуклонным снижением МС в Южно-Казахстанской области (1980 году её уровень составила 68,0‰; 1990 году – 64,2‰, 2000 году – 50,6‰, 2010 году – 26,4‰, 2013г. – 12,8 на 100 000 живорожденных), её уровень продолжает оставаться относительно высоким, чем в Восточной и Западной Европе, что предопределяет повышенное внимания отечественных исследователей к изучению факторов, её определяющих [1,2].

Ключевые слова: материнская смертность, уровень женского здоровья, экстрагенитальные заболевания.

Актуальность исследования: В отдельных научных работах авторов показана целесообразность регионального подхода к изучению причин материнской смертности и обоснованность выдвинутых научных положений в последующем была подтверждена результатами диссертационных работ. Южно-Казахстанская область является особым регионом, имеющим существенные медико-демографические отличия от других регионов Республики Казахстан, в том числе по социально-экономическому положению, экологической обстановке и климатогеографическим характеристикам. ЮКО практически по всем параметрам имеет особенности от других регионов, которые формируют здоровье населения.

Вместе с тем подобных исследований, посвященных изучению факторов риска МС в ЮКО с учетом региональных особенностей, до настоящего времени не проводилось, что и определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: Научно обосновать оптимизацию формирования контингентов риска по материнской смертности в современных социально-экономических, демографических, социально-культурных и эколого-географических условиях ЮКО.

Материалы и методы исследования: Для выполнения объема запланированных работ имеются высококвалифицированные специалисты, основная материально-техническая база (кафедра акушерства и гинекологии ЮКГМА, областной перинатальный центр, женская консультация ОПЦ). Проведен анализ материнской смертности по историям родов (картам экспертной оценки причин смерти матери). В процессе проведения исследований использованы современные методы социально-гигиенических, статистических, математических исследований, метод организационного эксперимента. Исследования проводились на базе областного перинатального центра №1 г. Шымкент.

На I этапе было проведено исследование основных тенденций материнской смертности в г. Шымкент и районах ЮКО за период с 2002 по 2014 годы по данным официальной статистической отчетности, экспертной оценки каждого случая материнской смертности. Для оценки уровня материнской смертности использовались первичные учетные и отчетные формы.

На II этапе исследования проводилось изучение организации медицинской помощи беременным женщинам в акушерско-гинекологических участках и ОПЦ города Шымкента, районных родильных домов и женских консультаций. Для выкопировки необходимых данных были разработаны три блока вопросов: медицинский, социальный и профессиональный.

В медицинский блок вопросов вошли: данные акушерского анамнеза (порядковый номер беременности, число искусственных абортов, самопроизвольных выкидышей, число неразвивающихся беременностей), экстрагенитальные заболевания по органам и системам, срок постановки на учет беременной в женской консультации, количество посещений женской консультации за время беременности, данные обследования беременной и плода, осложнения

беременности. На основании данного блока нами выделены и проанализированы следующие медико-организационные и медико-биологические факторы и причины материнских потерь:

Медико-организационные - количество времени, проведенного беременной в стационаре, наличие госпитализаций в период беременности по поводу ее осложнений и экстрагенитальных заболеваний, срок госпитализации на роды, кем была направлена в стационар на роды.

Медико-биологические - перенесенные беременной экстрагенитальные заболевания, наличие гинекологических заболеваний в период беременности. Количество родов, выкидышей, неразвивающихся беременностей, внематочных беременностей, мертворождений в анамнезе. Наличие осложнений беременности, время смерти плода, причины, приведшие к его смерти.

Социальный блок включал следующие показатели: возраст, образование, социальное положение, семейное положение, жилищные условия. Вредные привычки женщины, возраст отца ребенка, наличие вредных привычек у отца ребенка.

Социальный - возраст беременных до 17 лет, 17-19 лет и старше 30 лет; образование, социальный и семейный статус, оценка сферы занятости, наличие пристрастия к курению, алкоголю и наркотическим веществам у самой беременной и отца ребенка. Медико-социальные - наличие двух и более аборт в анамнезе, заболеваний, передаваемых половым путем, факторы невыполнения перинатальной профилактики: позднее обращение в женскую консультацию по поводу беременности или отсутствие обращения, недостаточность обследования беременной и плода в женской консультации. На основании данных социального блока нами проанализированы социальные и медико-социальные факторы, способствовавшие материнской смертности. Профессиональный блок включал следующие вопросы: место работы беременной, наличие профессиональных вредностей, трудоустройство во время беременности, место работы отца ребенка и наличие профессиональных вредностей.

Для сравнения и оценки выраженности действия факторов была выбрана контрольная группа, по своим параметрам максимально приближенная к анализируемой. В контрольную группу вошли случаи материнской смертности, зарегистрированные на территории г.Шымкент, при этом женщины из контрольной группы проживали в наиболее неблагоприятных экологических районах г.Шымкента (промышленный район). В группу для сравнения было включено 14 случаев материнской смертности, зарегистрированных родильными отделениями областных перинатальных центров.

На III этапе проведен анализ доступности медицинской помощи жительницам детородного возраста. Оценка действия факторов производилась не только по отдельным направлениям, но и оценивалась сочетанность действия медицинских, социальных и профессиональных факторов по каждому отдельному случаю материнской смертности. Для более глубокого анализа наличия и действия медико-социальных и профессиональных факторов в общей популяции беременных была разработана «Анкета анонимного опроса беременных», включающая 20 вопросов социального, эколого-профессионального и медицинского свойства. Анкетирование проводилось анонимно в соответствии с разработанным планом-графиком проведения анкетирования. Анкета предлагалась для заполнения беременным женщинам, обратившимся к своему участковому акушеру-гинекологу. Непосредственно проведением опроса занимался средний медицинский персонал.

На IV этапе исследования на основании полученных результатов была разработана новая модель медико-организационного, медико-социального, профессионального мониторинга беременных в регионах с высоким риском экологического неблагополучия, которая была предложена для внедрения в акушерско-гинекологических участках г.Шымкента, Сайрамского и Тюлькубасского районов.

Таким образом, использованный материал, разработанная методика и программа исследования обеспечили получение необходимой информации для достижения поставленной цели и задач исследования.

Результаты и обсуждение: В последнее десятилетие кривая материнской смертности в ЮКО и в городе Шымкенте имеет волнообразный характер с колебаниями показателя в городе Шымкенте от 41,7 на 100 тыс. живорожденных в 2007 г. до 14,1‰ в 2014 году при соответствующих показателях в ЮКО 56,1 и 14,7 ‰. Суммарная структура причин материнской смертности за 2002-2014 гг. оказалась следующей: осложнения аборта – 26,8%, экстрагенитальные заболевания – 24,4%, кровотечение – 18,9%, гестоз – 9,4%, ятрогенные осложнения – 7,9%, акушерская эмболия – 6,3%, сепсис – 3,9%, разрыв матки, внематочная беременность, аспирация желудочного содержимого (вне лечебно-профилактического учреждения) - по 0,8%. Первое место в структуре причин материнской смертности занимает аборт - 26,8% (34 женщины), хотя по данным мировой литературы данная причина составляет лишь 13,0% в

структуре погибших. Почти три четверти (70,6%) умерших от осложнений аборта, по результатам нашего исследования, составили женщины, прервавшие беременность по медицинским показаниям (острая респираторно-вирусная инфекция и пневмония – 50,0%, разрыв аневризмы сосуда головного мозга, острый лейкоз, острый панкреатит и т.д.). На третьем месте в структуре причин МС находятся кровотечения, от которых погибли 24 женщины (18,9%). В структуре кровотечений на первом месте стоят гипо- и атоническое кровотечение (58,6%), на втором - кровотечение в связи с преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты (41,4%).

Частота осложнений, возникающих непосредственно во время родов и родоразрешения, по сравнимым регионам различается незначительно (соответственно 418,2, 468,1 и 492,5‰ но в Сайрамском районе встречается примерно в 2 раза чаще такое осложнение, как длительный безводный период (146,1‰ против 71,2‰ в Шымкенте и 66,7‰ в Тюлькубасском районе). Среди рожениц Сайрамского района наиболее часто были распространены аномалии костного таза (30,0‰ против 8,8 и 9,2‰ в других регионах) и диспропорции плодно-материнского происхождения (59,2‰ против 29,4-32,5‰).

Таким образом, среди социально-гигиенических факторов риска материнской смертности на территории края ведущими являются проживание на территории с неблагоприятными социально-географическими условиями (92,9%), низкий образовательный уровень (83,8%), сексуальный дебют до 18 лет (70,0%), роды вне брака (42,7%), наличие прерывания беременности в позднем сроке в анамнезе (26,5%), нежеланная беременность (37,8%), отсутствие наблюдения (29+6%) и поздняя явка на учет в женской консультации (35,2%), работа на вредном производстве (24,4%).

Выводы: Среди медико-биологических факторов риска материнской смертности значимыми являются повторные роды (54,0%, в том числе 4 и более -15,0%), прерывание беременности в сроке 13-28 недель (35,7%), наличие болезней мочеполовой системы (37,1%), системы кровообращения (36,2%), анемии (31,4%), болезней органов пищеварения (23,8%) и органов дыхания (21,9%), осложнение гестоза эклампсией (4,7%).

ЛИТЕРАТУРА

- Ерманова А. С. Медико-социальные аспекты материнской смертности в городе Шымкенте. // Диссертация на соискание академической степени магистра. Шымкент, 2012. 62с.
- Каюпова А.В. Оптимизация мониторинга беременных женщин с угрожающими жизни состояниями // Автореф. дис. канд. мед. наук. – Челябинск, 2009, -22с.
- Токкулиева Б.Б. Әйелдердің репродуктивті денсаулығы және оның қалыптасуына әсер ететін қатерлі себепте // Республикалық ғылыми журнал «Оңтүстік Қазақстан ғылымы мен білімі». Шымкент, 2008, №3 (68).-Б. 111-113
- Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2011-2012 году.// статистический сборник. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Астана. 2013. с.225
- Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2013 году.// статистический сборник. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Астана-Алматы. 2014. с.229

ТҮЙІН

Бөлешов М.Ә., м.ғ.д., профессор, **Досқараева П.Т.,** аға оқытушы, **Дүйсенбаева Ш.А.,** магистрант, **Маженова Ж.А.,** магистрант
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ: АНАЛАР ӨЛІМІНІҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ- ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ КЛИНИКАНЫҢ ҚЫРЛАРЫ

Жүктілік салдарынан қайтыс болған әйелдердегі созылмалы фетоплацентарлы жетіспеушілік (37,9%) және гестоз (29,6%), босанғанға дейінгі және жүктілік кезіндегі - гестоз (36,1%) және қан кету (26,7%). Аборттан кейінгі асқынулар - сепсис (73,5%) және соның салдарынан пайда болған ДВС-синдром (22,1%), көбінесе кездесетін криминалды аборттар (70,6%).

Кілт сөздер: ана өлімі, әйелдер денсаулығының деңгейі, экстрагениталды патологиялар.

SUMMARY

Buleshov M.A., Ph.D., Professor, **Doskaraeva P.T**, **Dusenbaeva SH.A.**, mahistrant, Mazhenova Zh.A., mahistrant
South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

SOUTH KAZAKHSTAN STATE: MEDICAL-SOCIAL AND CLINICAL ASPECTS OF MATERNAL MORTALITY

It is necessary to translate into English. In structure of complications during pregnancy at the died women prevail chronic feto-placental insufficiency (37,9%) of N rectoz (29,6%), in childbirth and the postnatal period - гестоз (36,1%) N of bleeding (26,7%). Characteristic complications of the postabortive period are sepsis (73,5%) and the massive bleeding which developed on its background with transition in DVS-sikdry (22,1%), mainly against criminal abortions (70,6%).

Keywords: maternal death rate, woman health level, extragenital diseases.

УДК: 614.2:618.39:314.422.24

Булешов М.А., д.м.н., профессор, **Доскараева П.Т.**, ст. преподаватель, **Дуйсенбаева Ш.А.**, магистрант, **Маженова Ж.А.**, магистрант
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия г.Шымкент

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УМЕРШИХ БЕРЕМЕННЫХ, РОЖЕНИЦ И РОДИЛЬНИЦ

АННОТАЦИЯ

В отечественной литературе имеется значительное число работ, посвященных изучению структуры и причин материнской смертности. При этом исследования последних лет показывают возрастающую роль преэклампсии, эклампсии и кровотечений, а так же значительную роль аборт, внематочной беременности и тромбоэмболических осложнений в формировании материнской смертности в Республике Казахстан.

Ключевые слова: материнская смертность, экстрагенитальная патология, надвлагалищная ампутация матки, эклампсия, преэклампсия

Актуальность исследования: несомненным является то, что показатель материнской смертности (МС) не может однозначно служить достоверным критерием оценки качества акушерско-гинекологической помощи, поскольку он является конечным результатом интегрированного влияния экономических, экологических, социально-гигиенических и культурных факторов [3,4,5]. Вместе с тем, до настоящего времени причины и факторы риска, определяющие уровень материнских потерь еще недостаточно изучены и обобщены.

С 2010 года в нашей стране принята Национальная стратегическая программа реформирования здравоохранения «Саламатты Казахстан», которая кардинально изменила систему организации специализированной медицинской помощи женщинам. Это побудила к пересмотру традиционных подходов к профилактике МС и научного обоснования деятельности, направленной на снижение ее уровня в современных условиях.

В научных работах последних лет подчеркиваются значимость прогнозирования эффективности деятельности важных направлений службы охраны материнства и детства, способствующих снижению МС от акушерских осложнений и вопросам определения наиболее рациональной тактики ведения беременности, учета ее возможности как профилактических и лечебных мероприятий. Вместе с тем, способы прогнозирования, предложенные учеными и практиками, позволяют выявить и проанализировать лишь спектр возможных вариантов развития этих осложнений, но не предусматривают прямого благотворного воздействия на исход беременности [4,5].

Последние 10 лет (2004-2014г.г.) достигнуты значительные успехи в области охраны материнства и смертности матерей по причине беременности, родов и послеродовых осложнений. Вместе с тем, 2014-2015 годы, сопровождающиеся значительными социальными потрясениями и экономическим кризисом сказывается и на формировании уровня популяционного здоровья населения Казахстана. Существенно возросла роль социально-гигиенических и экономических факторов на формировании показателя материнской смертности. Это требует пересмотра традиционных подходов к профилактике МС и научного обоснования деятельности, направленной на снижение ее уровня в современных условиях.

Материалы и методы исследования: исследования проводились на базе областного перинатального центра №1 г. Шымкент. Областной перинатальный центр №1 - родовспомогательное учреждение III уровня для оказания специализированной консультативно-диагностической и лечебной помощи беременным женщинам и гинекологическим больным, для родоразрешения женщин из группы риска, а также с тяжелой акушерской патологией, беременных с ЭГЗ и организации медицинской помощи новорожденным, включая второй этап выхаживания недоношенных детей согласно приказа регионализации, для оказания практической, организационно-методической и кураторской помощи родовспомогательным учреждениям области.

Для определения качества оказания медицинской помощи населению использовался метод экспертной оценки (экспертиза проводилась врачами-кураторами из ОПЦ, в т.ч.и автором). Экспертиза по первичной медицинской документации (учетные формы 111/у; 096/у) всех случаев материнской смертности в г.Шымкент за 2011-2014 гг.(наблюдений 30).

Математическая обработка полученных статических данных проводилась на персональном компьютере с помощью компьютерного приложения «Microsoft Excell 2005». Это программа позволила производить обработку результатов с применением многих статистических параметров: скользящая средняя, коэффициент корреляции, использовалось определение вероятности 95% ($p=0,95$), при которой допустимая ошибка равна 5% ($D=0,05$)

Результаты и обсуждение: Суммарная структура причин материнской смертности за 2002-2014 гг. оказалась следующей: осложнения абортa – 26,8%, экстрагенитальные заболевания – 24,4%, кровотечение – 18,9%, гестоз – 9,4%, ятрогенные осложнения – 7,9%, акушерская эмболия – 6,3%, сепсис – 3,9%, разрыв матки, внематочная беременность, аспирация желудочного содержимого (вне лечебно-профилактического учреждения) - по 0,8%.

Первое место в структуре причин материнской смертности занимает аборт - 26,8% (34 женщины), хотя по данным мировой литературы данная причина составляет лишь 13,0% в структуре погибших. Почти три четверти (70,6%) умерших от осложнений абортa, по результатам нашего исследования, составили женщины, прервавшие беременность по медицинским показаниям (острая респираторно-вирусная инфекция и пневмония – 50,0%, тяжелый гестоз – 14,7%, полиорганная недостаточность – 2,9%, апластическая анемия – 2,9%, олигофрения в стадии дебильности – 2,9%), а также пациентки с самопроизвольным выкидышем (17,7%) и неразвивающейся беременностью (8,8%).

Основной причиной смерти женщин, погибших при прерывании беременности, были: экстрагенитальные заболевания – 55,9%, кровотечение – 14,7%, сепсис – 11,8%, осложнения анестезии – 5,9%, гестоз – 5,9%, тромбоз эмболия легочной артерии – 2,9%, ятрогенное осложнение – 2,9%. В организационном плане необходимо отметить, что женщины этой группы погибли в основном из-за поздней госпитализации: 61,8% поступили в стационар в тяжелом, крайне тяжелом и агональном состоянии с высокой температурой, интоксикацией, в состоянии токсико-септического шока.

Второе место (24,4% - 31 женщина) в структуре причин материнской смертности занимают экстрагенитальные заболевания, оказывающие существенное влияние на формирование тяжелых акушерских осложнений. Особенностью структуры экстрагенитальных заболеваний, явившихся причиной смерти женщин в городе, явилось преобладание острой респираторно-вирусной инфекции и пневмонии (67,7% - 21 пациентка), различная частота которых в разные годы обусловила волнообразный характер динамики материнской смертности.

32,3% женщин, погибших от экстрагенитальной патологии, составили пациентки с тяжелыми формами заболеваний сердечно-сосудистой системы и крови, которые невозможно было предсказать и предупредить (инфаркт миокарда, разрыв аневризмы сосуда головного мозга, острый лейкоз, острый панкреатит и т.д.). На третьем месте в структуре причин МС находятся кровотечения, от которых погибли 24 женщины (18,9%). В структуре кровотечений на первом месте стоят гипо- и атоническое кровотечение (58,6%), на втором - кровотечение в связи с

преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты (41,4%). По характеру родоразрешения среди этой группы преобладали пациентки, которым произведена экстренная операция кесарева сечения (17 женщин, или 70,8%); лишь 7 женщин (29,2%) родили самостоятельно через естественные родовые пути. Всем женщинам с массивными кровотечениями (родильницам и умершим при прерывании беременности) проводилась инфузионно-трансфузионная терапия (ИТТ), а также оказана хирургическая помощь для осуществления гемостаза: в 79,3% произведена экстирпация матки, в 20,7% - надвлагалищная ампутация матки, в 55,2% - перевязка внутренних подвздошных артерий (ПВПА). Во всех случаях ПВПА производилась сосудистыми хирургами.

Был произведен направленный отбор историй родов 97 выживших женщин с массивными кровотечениями из тех же родовспомогательных учреждений, где 29 женщин погибли от массивной акушерской кровопотери. Таким образом, нам удалось изучить группу женщин “чуть не умерших”, “едва выживших”, “оставшихся на волоске”, near-miss и т.д. Анализ этой группы считается важным показателем для оценки качества акушерской помощи и совершенствования работы службы охраны здоровья матери. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что в группе выживших женщин хирургическая помощь по остановке кровотечения оказана 86,6% женщин, из них радикальные вмешательства выполнены у 84,5% женщин: экстирпация матки – у 25,8%, надвлагалищная ампутация матки – у 58,8%, у 5,3% - перевязка внутренних подвздошных артерий. Консервативная тактика параллельно с проведением инфузионно-трансфузионной терапии позволила достичь остановки кровотечения у 15,4% выживших родильниц с массивными акушерскими кровотечениями.

Для сопоставления качества проведенной инфузионно-трансфузионной терапии (ИТТ) этим женщинам мы распределили случаи (умерших и выживших) по объему кровопотери «до 30% объема циркулирующей крови» (ОЦК), кровопотери в объеме «40% ОЦК и более» с одним чревосечением и «40% ОЦК и более» с двумя-тремя чревосечениями.

Статистическая обработка данных проводилась на компьютере с использованием пакета прикладных программ для статистической обработки “SAS 6,0”. Для оценки достоверности различий ИТТ в двух неравномерных группах изучения (умершие и выжившие при массивном кровотечении) применяли непараметрический метод – критерий Вилкоксона, используемый для сравнения связанных совокупностей количественных признаков (средних величин объема составляющих ИТТ в группе умерших и выживших в зависимости от кровопотери). Сопоставление данных ИТТ в этих группах позволило сделать следующие выводы: у женщин с кровопотерей: «меньше 30% ОЦК» значимую роль в выживании сыграл объем и состав ИТТ: выжившим пациенткам было перелито больше плазмы и кристаллоидов. «40% ОЦК и одним чревосечением» значимую роль в выживании сыграл не столько объем ИТТ, сколько ее состав: выжившим было перелито больше коллоидов и криопреципитата. «40% и двумя-тремя чревосечениями» значимую роль в выживании сыграл и объем, и состав ИТТ. Выжившим было перелито больше гидроксиэтилкрахмала. Таким образом, в группе умерших от массивных кровотечений скорость и объем восполнения кровеносного русла значительно отставал от скорости и объема кровотечения, а в группе выживших объем ИТТ двукратно превышал объем кровопотери ($P < 0,05$, тест Вилкоксона).

Кроме того, ИТТ различалась по качественному составу и параметрам ее проведения: среди умерших ИТТ была меньше по объему и характеризовалась более медленным темпом введения трансфузионных сред, в то время как среди выживших были введены сразу большие объемы коллоидов (в т.ч. гидроксиэтилкрахмала), кристаллоидов, свежезамороженной плазмы, криопреципитата. Изучение первичной медицинской документации 12 женщин (9,4%), умерших от преэклампсии и эклампсии, показало, что у этих пациенток не были реализованы традиционные методы ведения беременных в семейной поликлинике. 80,8% беременных этой группы были родоразрешены путем операции кесарева сечения, 20,0% - родили самостоятельно через естественные родовые пути. Половину умерших от ятрогенных осложнений (всего 10 случаев, или 7,9%) составили погибшие от анафилактического шока на введенные препараты (метронидазол, раствор глюкозы, панкурониум, кетамин, плазма, комплекс лекарственных средств), а также от осложнений анестезии, от хирургических и анестезиологических травматических повреждений. Анализ умерших от акушерской эмболии (8 случаев, или 6,3%) - эмболии околоплодными водами, тромбоз эмболии легочной артерии - показал, что женщины погибли в течение первых 4 часов после родоразрешения, что свидетельствует об изменении системы гемостаза под влиянием патологии беременности, родового акта и послеродового периода.

Отягчающими моментами материнской смерти от сепсиса (5 родильниц, или 3,9%) были: производство операции кесарева сечения в экстренном порядке по дежурству в ночное время; домашние роды, длительный безводный промежуток; ручное отделение плаценты и выделение последа, а также инфекции беременной – TORCH, ОРВИ. Полученные нами результаты - с этими показателями: почти треть (30,7%) случаев смерти матерей была предотвратима. При повышении санитарной культуры населения, при выявлении и санации в семейной поликлинике хронических очагов инфекции у беременных, смерть 15,0% женщин была условно предотвратима. В более чем половине случаев (54,3%) смерти женщин в данной ситуации были непредотвратимы. Приведенные данные являются подтверждением того, что показатель материнской смертности отражает все нерешенные проблемы в обществе.

Выводы:

Высокий уровень соматической патологии в Сайрамском районе определяется в значительной степени анемиями средней и тяжелой степени тяжести, а также инфекциями мочеполовой системы, при этом 1,4 из них - пиелонефрит. Особую тревогу вызывает высокая заболеваемость женщин этого региона вирусным гепатитом, который совсем не встречался на других территориях. Кроме того, 24,5 женщин из 1000 обследованных беременных являются вирусоносителями гепатита В. Обращает на себя внимание тот факт, что среди рожавших в этом районе по сравнению с другими регионами уровень хронических ревматических болезней сердца почти в 10 раз выше (87,2%), что наряду с высоким уровнем хронических тонзиллитов свидетельствует о низком качестве медицинской помощи педиатрической и ревматологической служб района.

ЛИТЕРАТУРА

Колдыбаева С.С., Булешов М.А., Ермакова М.Ж., Сайдильдина Л.Л. Мониторинг реализации репродуктивного потенциала крупного промышленного города // Медицинский журнал Узбекистана. - Ташкент, 2009. №1 – С.56-58.

Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2009-2010 году // статистический сборник. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Астана. 2011. с.218

Жаңабаева С.С. Ауылдық жағдайдағы фетоинфантильдік шет және олардың медициналық әлеуметтік профилактикасы // Автореф. дис. канд. мед. наук. Астана. 2010. 19 бет.

Токова, З.З. Абдоминальное родоразрешение и материнские потери / З.З. Токова, О.Г. Фролова // Вестн. новых мед. технологий. 2004. - № 4. - С. 38-40.

Орлова В.С. Материнская смертность в регионе с высокой рождаемостью и пути ее снижения: Автореф. дисс. д-ра мед. наук. Москва, 1997. - 44 с.

ТҮЙІН

Болешов М.Ә., м.ғ.д., профессор, **Доскараева П.Т.**, аға оқытушы, **Дүйсенбаева Ш.А.**, магистрант, **Маженова Ж.А.**, магистрант

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы

ЖҮКТІЛІК БАРЫСЫНДАҒЫ ҚАЙТЫС БОЛҒАН АНАЛАРДЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК МІНЕЗДЕМЕСІ

Ана өліміне әсер ететін әлеуметтік гигиеналық қауіпті факторлардың ішінде әлеуметтік географиялық қолайсыз жағдайлар (92,9%), білім деңгейінің төмендігі (83,8%), 18 жасқа толмай жыныстық қатынасқа түсуі (70,0%), некеге тіркелмеген босану (42,7%), анамнезінде жүктіліктің соңғы сатыларындағы аборт жасау (26,5%), жоспарланбаған жүктілік (37,8%), бақылауда болмауы (29,6%) және әйелдер кеңесіне кеш тіркелуі (35,2%), зиянды өндірісте жұмыс істеуі (24,4%).

Кілт сөздер: ана өлімі, экстратегениталды патология, жатырдың ампутиациясы, эклампсия, преэклампсия.

SUMMARY

Buleshov M.A., Ph.D., Professor **Doskaraeva PT**, **Dusenbaeva SH.A.**, mahistrant, **Mazhenova Zh.A.**, mahistrant,
South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

MEDICO-SOCIAL CHARACTERISTICS OF DEAD PREGNANT WOMEN, WOMEN IN CHILDBIRTH AND POSTPARTUM

Among Social and hygienic risk factors of maternal mortality in the territory of the region leaders are to the prozhivayena in the territory with adverse social and geographical conditions (92,9%), the low educational level (83,8%), a sexual debut till 18 years (70,0%), childbirth out of marriage (42,7%), existence of interruption of pregnancy in late term in the anamnesis (26,5%), unwanted pregnancy (37,8%), lack of supervision (29+6%) and a late appearance on the account in female consultation (35,2%), work on harmful production (24,4%).

Keywords: maternal mortality, extragenital pathology, supravaginal amputation of the uterus, eclampsia, pre-eclampsia.

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ! ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

УДК 615.32 (574.5)

А.К. Патсаев, д.х.н., проф.
ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан, Patsaev_anariya@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ КАЗАХСТАНА

АННОТАЦИЯ

Флора Казахстана имеет богатый ресурс лекарственных растений, который казахский народ веками использует при исцелении многих человеческих недугов. Однако в настоящее время отмечается нерациональное использование лекарственных растений среди населения, народными целителями, сбор и продажа с целью наживы и т.д. В связи с этим необходимо принятие комплекса мер по учёту лекарственных растений Казахстана, планомерного всестороннего исследования для предотвращения полного исчезновения ценных лекарственных видов.

Ключевые слова: лекарственные растения, народная медицина, растительное сырье, фармакогнозия, химия, биологически активные вещества

Одной из примет нашего времени стал повышенный интерес к естественным методам лечения. Практикующие врачи, исследователи и пациенты все чаще обращаются к природным средствам. И этот рост популярности натуральной терапии характеризует современный этап развития медицины.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) считает, что около 80% населения всего мира используют в первичной помощи главным образом естественные медикаменты. По данным Института изучения общественного мнения в Германии, свыше 50% опрошенных предпочитают

лекарства природного происхождения и только 20% находят химические фармсредства более надежными.

Ученые из Института последиplomного образования (Экзетер, Великобритания) провели исследование среди 17 тыс. больных бронхиальной астмой, состоящих на учете в Британском обществе астматиков. Выяснилось, что 59% респондентов применяют в лечении методы комплементарной медицины: фитотерапию (траволечение), гомеопатию, акупунктуру и дыхательную гимнастику.

Природная флора Казахстана насчитывает более 6000 видов сосудистых растений, среди них - значительное количество сырьевых источников биологически активных веществ, которые используются или потенциально могут быть использованы в отечественном фармацевтическом производстве.

Создание ряда новых производств на базе новейших технологий требует более полного использования уникального потенциала растительных ресурсов нашей республики. Одной из первоочередных задач поставленных правительством Республики Казахстан в области лекарственного обеспечения является развитие фармацевтической промышленности для удовлетворения потребности республики в лекарственных средствах, в том числе производства фитопрепаратов на основе отечественного растительного сырья.

В Казахстане в официальной и народной медицине применяются более 150 видов растений, однако, еще большее количество можно рассматривать в качестве заменителей и викарных видов к общепризнанным фармакопейным растениям. Практика использования лекарственных растений в последние годы расширяется в связи с их дешевизной, комплексным лечебным действием на организм, относительно низкой токсичностью и возможностью длительного применения без побочных эффектов. Особая ценность лекарственных растений заключается в том, что они являются легко возобновляемыми источниками сырья.

Источником фитопрепаратов являются лекарственные растения отечественной флоры, ресурсы которых в современном Казахстане изучены недостаточно и используются мало. Особенно это касается перспективных растений, необходимых для использования в фитотерапии и в производстве биологически активных добавок (БАД). Указанное связано с отсутствием государственных структур и служб, обязанных проводить исследования по поиску лекарственных растений в регионах, внедрению их в медицинскую практику, и в целом рациональному использованию биоресурсного потенциала страны.

Сдерживающим фактором внедрения отечественных лекарственных растений в медицинскую практику является отсутствие сведений об их распространении и ресурсах, химическом составе лекарственного растительного сырья, слабая изученность фармакологических свойств препаратов растительного происхождения.

Решение данной проблемы возможно в первую очередь путём изучения ресурсной базы лекарственных растений и поиска перспективных видов, необходимых для использования в фитотерапии.

В настоящее время прибыль от фармацевтических производств (в том числе и продажи лекарственного растительного сырья и препаратов из него) составляет значительную часть бюджета в ряде стран Европы и США. При этом любое фармпроизводство при изготовлении лекарственных препаратов и БАДов старается опираться в первую очередь на местное сырьё.

Закупки за рубежом лекарственного растительного сырья, конечно, необходимы, но лишь в отношении, тех видов растений, которые не произрастают в Казахстане.

На наш взгляд, при определении перспективы использования лекарственных растений в современном Казахстане необходимо осуществить следующие мероприятия:

Изучить реальные ресурсы лекарственных растений

Провести мониторинг фитоценозов, в которых произрастает лекарственные растения, перспективные виды и растения, подлежащие охране.

Проводить периодическую инвентаризацию применяемых в научной и народной медицине, а также перспективных видов, содержащих максимальное количество действующих биологически активных веществ.

Изучить в регионах видовой состав растений, необходимых для производства биологически активных добавок к пище.

Сформировать базу данных о ресурсных запасах лекарственных растений в Казахстане.

Организовать в регионах выращивание лекарственных растений, адаптированных к местному климату.

Среди главных направлений перспективы использования лекарственных растений в Казахстане, предполагается комплексный подход, который включает три основных направления: экологическое, биохимическое и фармакологическое, а также технологическое, отражающие научное направление и использование даров природы.

Экологическое направление. Организация исследовательских групп для проведения геоботанических и ландшафтных исследований. Составление кадастра и карт ареалов лекарственных растений с указанием местообитания и запасов лекарственного растительного сырья. Разработка системы мер по охране редких и исчезающих видов лекарственных растений. Популяризация знаний о пользе и использовании лекарственных растений. Совершенствование законодательной базы по использованию лекарственного растительного сырья отечественной флоры.

Биохимическое и фармакологическое направление. Проведение комплексного биохимического анализа лекарственных растений, применяемых в современной фитотерапии, на содержание биологически активных веществ. Выявление перспективных растений. Проведение фармакологических испытаний препаратов на основе лекарственного растительного сырья.

Технологическое направление. Разработка технологии изготовления лечебно-профилактических препаратов, содержащие природные биологически активные вещества из растений местной флоры. Разработка технологии производства продукции из местного сырья с использованием местных лекарственных растений. Разработка технологии выращивания чистых и перспективных видов растений. Разработка маркетинговой стратегии для продвижения на рынок продукции и товаров, производимых на основе местного лекарственного растительного сырья.

Таким образом, планомерное комплексное проведение исследований лекарственных растений позволит обеспечить население страны местными лекарственными препаратами без угрозы исчезновения некоторых ценных видов. В настоящее время на кафедре фармакогнозии и химии в лаборатории лекарственных растений ведутся широкие исследования, произрастающих в Южном Казахстане лекарственных растений. Проводятся фармакогностические, фитохимические и фармакологические исследования растений относящихся семейству астровых, бобовых, яснотковых и марьевых.

Из исследуемых видов растений выделены к настоящему времени более 40 индивидуальных веществ, химические строения которых установлены на основании одномерных и двумерных ЯМР спектров полученных в лаборатории инженерного профиля Кокшетавского Государственного университета (по договору №124 10 сентября 2014 г.).

Совместно с кафедрой фармакологии проводится исследования по определению токсичности растительных экстрактов, исследования по выявлению ранозаживляющего действия растительных экстрактов. К настоящему времени получены перспективные результаты по ранозаживляющему действию экстрактов астрагала лисовидного и астрагала однолисточкового.

Нами дополнительно исследуются также противоопухолевые свойства растительных экстрактов, а также выделенных индивидуальных веществ совместно с итальянскими учёными из Университета Туския. К настоящему времени из отправленных нами 27 растительных экстрактов четыре экстракта из растений Зопника иволистного, Прутьяка шерстистоцветкового, Пижмы тысячелистной и Псоралеи костянского показали хорошие результаты при *in vitro* исследовании цитотоксичности на раковых клетках человека HeLa. Исследования будут продолжены более углубленно совместно с немецкими учёными.

Выводы: Разработка перспективы использования лекарственных растений в Казахстане является актуальной с точки зрения улучшения экономики регионов, повышения качества жизни населения и улучшения здоровья народа. Для решения указанных проблем необходимо объединение в рамках единой программы трёх научных направлений: экологического, биохимического и фармакологического направления, а также технологического направления.

ЛИТЕРАТУРА

- Георгиевский, В. П. Биологически активные вещества лекарственных растений / В. П. Георгиевский, Н.Ф. Комиссаренко, С.Е. Дмитрук. - Новосибирск: Наука, 1990. - 144с.
В.П. Георгиевский (и др.) Биологический активные вещества лекарственных растений МЗ РСФСР./ Новосибирск: Наука, 1999. – 333с
Музыкачина Р.А., Корулькин Д.Ю., Абилов Ж.А. Качественный и количественный анализ основных групп БАВ в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах. – Алматы, 2004. – 48с.

Мир лекарственных растений NSP: Иллюстрированный справочник / под ред. П.В. Дружинина, А.Ф. Новикова; сост. И. Турова. – М., 2010.

Суюншалиева У.Х., Артемова Л.М., Коваленко Т.А., Аверина В.Ю., Гемеджиева Н. Г., Егеубаева Р.А. Лекарства из растений / под редакцией Н.Д. Беклемишева. - Алматы, 2002. - 208 с.

Список официально признанных лекарственных растений // Руководство по работе с лекарственными растениями / под ред. Беклемишева Н.Д. – Алматы, 1999. – С. 95–132.

Красная книга Казахской ССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Ч.2. - Алма-Ата, 1981. - 263 с.

ТҮЙІН

Ә.Қ. Патсаев - х.ғ.д., проф.

ОҚМФА, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, patsaev_anapiya@mail.ru

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ДӘРІЛІК ШӨПТЕРІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ҰТЫМДЫ ҚОЛДАНУ АХУАЛДАРЫ

Қазақстан Флорасы адамдардың көптеген ауруларын емдеп жазуда ғасырлар бойы қолданып келе жатқан, дәрілік өсімдіктер ресурстарына өте бай. Бірақ-та қазіргі уақытта дәрілік өсімдіктерді ұтымсыз қолдану, халық емшілері, тұрғындар арасында алып-сату, оңай олжаға кенелу, еріксіз жинау т.с.с жағдайлар көптеп кездесіп жатыр. Қазақстанның дәрілік өсімдіктерін кешенді қатаң есепке алу барысында, бағалы дәрілік өсімдіктердің толығымен жойылып кетпеуіне жан-жақты жоспарлы түрде алдын-алу қажет

Кілт сөздер: дәрілік өсімдіктер, халық медицинасы, өсімдік шикізаты, фармакогнозия, химия, биологиялық белсенді зат

RESUME

A.K.Patsaev – d.c.s., prof.

SKSPA , Shymkent, Republic of Kazakhstan Patsaev_anapiya@mail.ru

PROBLEMS OF INVESTIGATION AND RACIONAL USING OF MEDICINAL PLANTS OF THE SOUTH KAZAKHSTAN

Flora of the South Kazakhstan has rich resources of medicinal plants which using by kazakh people for treating many illnesses. But at present it is noted the nonrational using of medicinal plants by populace, by folk healers, collection and sale for personal gain etc. Therefore it is required taking the complex of drastic measures for accounting of the medicinal plants of Kazakhstan, systematic detailed investigations in order to avoidance of full threatened species of valuable medicinal plants.

Key words: medicinal plants, folk medicine, plant raw material, pharmacognosy, chemistry, biological active substances.

УДК 615.322-451.16:548.42

К.Дж. Кучербаев – к.х.н., старший научный сотрудник, ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан, kkjamal@mail.ru,

А.К. Патсаев – д.х.н., профессор, ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан, patsaev_anapia@mail.ru,

Н.Р. Сырманова – магистрант, ЮКГФА, г. Шымкент, Республика Казахстан, n.rakhman66@mail.ru

Н.Ж. Орманов – д. м.н., профессор, ЮКГФА г. Шымкент, Республика Казахстан, ormanov48@mail.ru

Т.М. Сейлханов – к.х.н., и.о. профессора, КГУ, г.Кокшетау, Республика Казахстан, tseilkhanov@mail.ru,

А.А. Мирхаликов – студент 3 курса факультета фармации Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, г. Шымкент, Республика Казахстан, mirkhalikov@bk.ru

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ СУММЫ БАВ ИЗ АСТРАГАЛА ОДНОЛИСТОЧКОВОГО, ОБЛАДАЮЩЕГО ШИРОКИМ СПЕКТРОМ БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

АННОТАЦИЯ

Проведёнными исследованиями показана возможность выделения тритерпеновых соединений из растения астрагала однолисточкового с оптимальным использованием растворителей и более высоким выходом индивидуальных веществ. Проведены исследования влияния спиртового экстракта надземной части *Astragalus unifoliolatus* Bunge на животных с гастропатией и исследования по выявлению цитотоксических свойств спиртового экстракта на опухолевых клетках человека *HeLa*.

Ключевые слова: *Astragalus unifoliolatus* Bunge, экстракция, сапонины, флавоноиды, циклоартановые гликозиды, олеаноловая кислота, гепатопротекторное действие, гепатобилиарная система, цитотоксичность

Введение. В настоящее время научные исследования по поиску новых источников биологически активных веществ, создание на их основе экологически чистых, малотоксичных высокоэффективных лекарственных средств широкого спектра действия, являются актуальными и перспективными. Экспериментально доказано, что вещества, входящие в астрагал, благоприятно сказываются на всех системах организма, замедляют процесс старения. По литературным данным, произрастающие на территории Казахстана растения рода Астрагалы до сих пор остаются не до конца изученными [1-3].

Цель исследования: Определение содержания групп биологически активных веществ в растительном сырье астрагала однолисточкового (*Astragalus unifoliolatus* Bunge) для дальнейшей разработки на его основе лекарственных препаратов.

Методы исследования: Хроматографические методы исследования. Экстракция. Спектральные методы анализа.

Методы и материалы. Объектами исследования послужили образцы сырья надземной части *Astragalus unifoliolatus* Bunge, собранные в мае – июне 2014 года в Южно-Казахстанской области. Образцы сырья были собраны фазе массового цветения растения. Для определения наличия различных групп биологически активных веществ в растительном сырье нами проведен фитохимический анализ растительного сырья [3].

Для тонкослойной хроматографии использовали силикагель, содержащий 10% гипса, просеянный через сито с размером отверстий 0.05 мм и на пластинках Silufol, а для колоночной хроматографии - силикагель марки «КСК» с размером частиц 0.1 - 0.08 мм и 0.16 - 0.1 мм. Соединения обнаруживали на ТСХ 20%-ным метанольным раствором фосфорно-вольфрамовой кислоты, а также спиртовым раствором серной кислоты с последующим нагреванием в сушильном шкафу при температуре 120°C в течение 5-10 мин [1].

ИК-спектры снимали на Фурье-спектрометре «Инфралюм ФТ-08» методом НПВО. ЯМР-спектры веществ сняты на спектрометре JNM-ECA 400 “Jeol” (Кокшетауский Государственный университет им. Ш.Уалиханова, Лаборатория инженерного профиля, г. Кокшетау) в дейтеропиридине при температуре 30°C с тетраметилсиланом в качестве внутреннего эталона.

Отгонку растворителей производили на роторном испарителе RV-10 Basic D.

Результаты и обсуждение. На основании результатов проведенных исследований установлено, что *Astragalus unifoliolatus* Bunge содержит в основном соединения тритерпеновой природы. Качественными реакциями доказано наличие фенольных соединений, флавоноидов, а также наличие сапонинов тритерпеновой группы.

Фитохимические исследования астрагала однолисточкового, произрастающего в Южно-Казахстанской области, показал наличие соединений тритерпеновой природы. Ранее из астрагала однолисточкового были выделены тритерпеноиды циклоартанового и олеананового ряда [4,5]. При этом растительное сырьё подвергалось экстракции метиловым спиртом. Спиртовый экстракт сгущали на роторном испарителе и подвергался разбавлению водой. Остатки спирта отгонялись. Тритерпеновые соединения из разбавленного водой спиртового экстракта далее делили на малополярные и полярные фракции. Далее из полученных фракций индивидуальные тритерпеноиды выделяли методом колоночной хроматографией на силикагеле.

В нашем исследовании нами проведена последовательная экстракция растительного сырья различными по полярности органическими растворителями. Получены бензольный,

хлороформный и спиртовой экстракты. Из бензольного и хлороформного экстрактов выделена олеаноловая кислота. Из спиртового экстракта колоночной хроматографией на силикагеле выделены и идентифицированы циклоартановые гликозиды, циклоунифолиозиды А и В. Идентификация выделенных соединений производилась на основании спектральных данных ЯМР ^1H и ^{13}C .

Таким образом, проведённые исследования показали возможность выделения тритерпеновых соединений из растения астрагала однолисточкового с оптимальным использованием растворителей и более высоким выходом индивидуальных веществ.

Изучение влияния экстракта надземной части астрагала однолисточкового на гепатобилиарную систему. Установлено что спиртовой экстракт, обладает выраженным желчегонным действием, оказывает благоприятное действие на химический состав желчи (особенно в условиях токсического поражения печени) [6]. По своему эффекту экстракт не уступает известному импортному желчегонному средству – танацехолу и представляет значительный интерес для разработки на его основе эффективного лекарственного препарата для использования при патологических состояниях гепатобилиарной системы.

Исследование на противовоспалительное действие экстракта надземной части астрагала однолисточкового. Нами проведены исследования влияния спиртового экстракта надземной части *Astragalus unifoliolatus* Bunge на животных с гастропатией. Установлено, что при моделированной гастропатии у животных (мышей) возникает эндоинтоксикация и прогрессирование процессов липоперекисления и активации липолитических ферментов в желудке и печени с развитием деструктивных изменений слизистой оболочки желудка и образованием язв. Применение у испытуемых животных с гастропатией выявило позитивное влияние исследуемых экстрактов на регенерацию тканей слизистой желудка за счет активации антиоксидантной системы клеток желудка.

Цитотоксические исследования. Совместно с итальянскими учёными из Университета Туския (Витербо, Италия) проведены тесты на цитотоксическую активность на клетки миеломы мышей *P3X* и опухолевых клетках человека *HeLa* спиртового экстракта.

Цитотоксическое исследование метанольного и водного экстрактов надземной части *Astragalus unifoliolatus*, а также циклоунифолиозидов А и В на клетках *P3X* миеломы мышей, показало наличие цитотоксической активности на данную линию опухолевых клеток (см. табл. 1 и 2) [7].

Таблица 1 - Цитотоксическое действие экстрактов растения *A. unifoliolatus* Bunge на мышинные миеломные клетки *P3X* ($4\text{Ч}10^4$ кл./лун) (время культивирования 24 ч)

Экстракты	Количество жизнеспособных клеток <i>P3X</i> (в % от контроля)	
	при концентрации вводимого экстракта 20 $\mu\text{g/mL}$	при концентрации вводимого экстракта 40 $\mu\text{g/mL}$
Метанольный экстракт надземной части <i>Astragalus unifoliolatus</i> Bunge	68%	23%
Водный экстракт надземной части <i>Astragalus unifoliolatus</i> Bunge	64%	45%

Таблица 2- Цитотоксическое действие циклоартановых гликозидов и олеаноловой кислоты на мышинные миеломные клетки *P3X* ($4\text{Ч}10^4$ кл./лун) (время культивирования 24 ч)

Вещества	Количество жизнеспособных клеток <i>P3X</i> (в % от контроля)	
	при концентрации вводимого вещества 0.4 $\mu\text{g/mL}$	при концентрации вводимого вещества 4 $\mu\text{g/mL}$
Олеаноловая кислота	63%	51%
Циклоунифолиозид А	80%	43%
Циклоунифолиозид В	54%	38%

Однако, спиртовой экстракт надземной части астрагала однолисточкового, как показали тесты не влияет на рост опухолевых клеток человека HeLa (Рис.1.). Таким образом, проведённые цитотоксические исследования показывают специфическое действие экстрактов астрагала однолисточкового на различные опухолевые клетки.

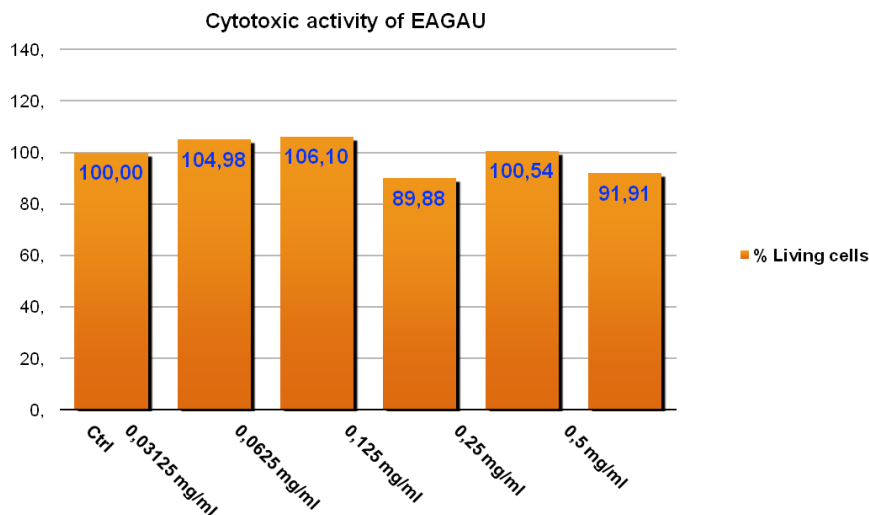


Рисунок 1 - Цитотоксическая активность спиртового экстракта надземной части астрагала однолисточкового на опухолевые клетки человека HeLa.

Выводы. Таким образом, проведённые исследования показали возможность выделения тритерпеновых соединений из растения астрагала однолисточкового с оптимальным использованием растворителей и более высоким выходом индивидуальных веществ. Биологическими исследованиями установлены перспективные свойства экстрактов надземной части астрагала однолисточкового на гепатобилиарную систему не уступающие по эффективности импортному препарату танацехолу. Выявлено противоязвенное действие спиртового экстракта надземной части астрагала однолисточкового.

Благодарности. Авторы выражают особую благодарность сотрудникам лаборатории Растительной Цитологии и Биотехнологии Университета Туския, за помощь в проведении цитотоксических тестов растительных экстрактов.

Литература

1. Л.М. Грудзинская, Н.Г. Гемеджиева. Список лекарственных растений Казахстана (Справочное издание). – Алматы, Издательство, 2012.
2. Лосева И.В. Сырьевая база лекарственных растений Казахстана и ее рациональное использование. – Учебно-методическое пособие. – Караганда. – 2008. – 110 с.
3. Р. А. Музычкина, Д. Ю. Корулькин, Ж. А. Абилов. «Качественный и количественный анализ основных групп БАВ в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах» Алматы 2004г.
4. Кучербаев К.Дж., Утениязов К.К., Качала В.В., Саатов З., Шашков А.С. Тритерпеновые гликозиды растений рода *Astragalus*. Строение циклоунифолиозида А из *Astragalus unifoliolatus* // Химия природ. соедин. – Ташкент, 2002. – № 2. – С. 146-148.
5. Кучербаев К.Дж., Утениязов К.К., Качала В.В., Саатов З., Шашков А.С., Утениязов К.У., Халмуратов П. Тритерпеновые гликозиды из *Astragalus*. Строение циклоунифолиозида В из *Astragalus unifoliolatus* // Химия природ. соедин. – Ташкент, 2002. – № 1. – С. 50-53.
6. Кучербаев К.Дж. Циклоартановые гликозиды из растения *Astragalus unifoliolatus* Bunge: Дисс. ... канд. хим. наук. – Ташкент, 2010, 132 с.
7. Мамадалиева Н.З., Кучербаев К.Дж., Наубеев Т.Х., Утениязов К.К., Эгамбердиева Д., Tiezzi A., Triggiani D., Исаев М.И. Цитотоксические свойства циклоартановых гликозидов из растений рода *Astragalus*, произрастающих в Республике Каракалпакстан // Фармацевтический журнал. – Ташкент, 2009. – № 2. – С. 78-83.

ТҮЙІН

- К.Дж. Кучербаев** – х.ғ.к, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының фармакогнозия және химия кафедрасының аға ғылыми қызметкері, Шымкент, Қазақстан Республикасы, е-mail: kkjamal@mail.ru
- А.К. Патсаев** - х.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының фармакогнозия және химия кафедрасының меңгерушісі, Шымкент, Қазақстан Республикасы, patsaev_anapia@mail.ru,
- Н.Р. Сырманова** – магистрант, ОҚМФА, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, n.rakhman66@mail.ru
- Н.Ж. Орманов** – м.ғ.д, профессор, ОҚМФА, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, ormanov48@mail.ru
- Т.М. Сейлханов** – х.ғ.к., профессор м.а., КМУ, Кокшетау қ., Қазақстан Республикасы, tseilkhanov@mail.ru,
- А.А. Мирхаликов** – Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының фармация факультетінің 3 курс студенті, Шымкент, Қазақстан Республикасы, mirkhalikov@bk.ru

ASTRAGALUS UNIFOLIOLATUS ӨСІМДІГІНЕН КЕҢ АУҚЫМДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРГЕ ИЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ҚОСЫЛЫСТАР ЖИЫНТЫҒЫН АЛУДЫҢ ОПТИМАЛДЫ ӘДІСІ

Жасалып жатқан зерттеулер нәтижесінде *Astragalus unifoliolatus* өсімдігінен еріткіштерді оптималды қолданып үштерпенді қосылыстарды жоғары шығымымен бөліп алудың мүмкіндігі көрсетілді. *Astragalus unifoliolatus* өсімдігінің спиртті экстрактының биологиялық әсері гастропатиялы жануарларда зерттеулер жүргізілді және адамның кәтерлі ісік *HeLa* жасушаларына спиртті экстракттың әсері зерттелді.

Кілт сөздер: *Astragalus unifoliolatus* Bunge, экстракция, сапониндер, флаваноидтар, циклоартан гликозидтері, олеанол қышқылы, гепатопротекторлы әсер, гепатобилиар жүйе, цитоуыттылық

RESUME

- K.Dzh. Kucherbaev** – senior researcher, SKSPA, Shymkent, Republic of Kazakhstan, kkjamal@mail.ru
- A.K. Patsaev** – professor, SKSPA, Shymkent, Republic of Kazakhstan, patsaev_anapia@mail.ru
- N.R. Syrmanova** - magistant, SKSPA, Shymkent, Republic of Kazakhstan, n.rakhman66@mail.ru
- N.J. Ormanov**- MD, PhD, Professor, SKSPA, Shymkent, Republic of Kazakhstan, ormanov48@mail.ru
- T.M.Seilkhanov** - professor, KSU, Kokshetau, Republic of Kazakhstan, tseilkhanov@mail.ru
- Mirkhalikov A.A.** – 3 year student of pharmacy faculty of the South Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, mirkhalikov@bk.ru

ELABORATION OF THE OPTIMAL ISOLATION METHOD OF THE BIOLOGICAL ACTIVE COMPOUNDS SUM FROM ASTRAGALUS UNIFOLIOLATUS HAVING THE WIDE SPECTRA OF BIOLOGICAL ACTIVITY

The conducted investigations showed the ability of isolation of the triterpenoidal compounds from *astragalus unifoliolatus* with optimal using of solvents and higher yield of the individual compounds.

The alcohol extract of above the ground part of *astragalus unifoliolatus* Bunge was investigated on animals with gastropathy and it was conducted tests on revealing of cytotoxic activity of plant extracts on human tumor cells *HeLa*.

Keywords: *Astragalus unifoliolatus* Bunge, extraction, saponins, flavanoids, cycloartane glycosides, oleanolic acid, hepatoprotective action, hepatobiliar system, cytotoxicity

УДК 615.322:557.19:543.061

Алиханова Х.Б. – к.х.н., доцент кафедры фармакогнозии и химии, ЮКГФА
Патсаев А.К. – д.х.н., профессор кафедры фармакогнозии и химии, ЮКГФА
Бухарбаева А.Е. - ст. преподаватель кафедры фармакогнозии и химии, ЮКГФА
Шойынбаева Г. – магистрант кафедры фармакологии фармакотерапии и клинической фармакологии, ЮКГФА
Шыназбекова Ш. С. – к.х.н., и.о.доцента кафедры фармакогнозии и химии, ЮКГФА

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАСТЕНИЯ ДОННИКА ЗУБЧАТОГО *MELILOTUS DENTATUS* ФЛОРЫ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

АННОТАЦИЯ

Лекарственные растения малотоксичны. Для глубокого изучения биологических и химических свойств лекарственных растений произрастающих на юге страны, нами выбрано растение, донник зубчатый. Проведены химические свойства и биологическое значение растения донника зубчатого, произрастающего на юге Казахстана. Проведено также исследование цитотоксических свойств спиртового экстракта надземной части донника зубчатого.

Ключевые слова: химическое строение, ИК-спектроскопия, биологическое значение, лекарственные растения, Донник зубчатый.

Лекарственные формы, приготовленные на травяной основе не оказывают на организм человека побочных явлений, поэтому их можно применять длительно. В связи с этим исследование лекарственных растений является актуальной в современной науке.

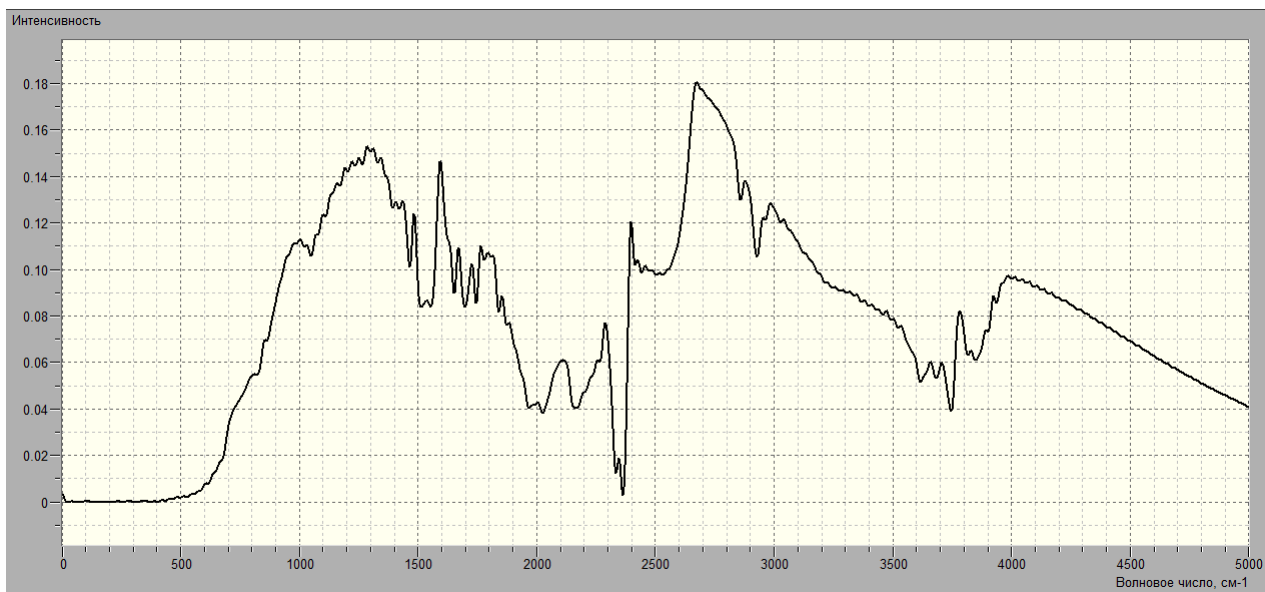
Донник зубчатый двулетнее бобовое травянистое растение. Корень донника зубчатого сильно утолщенный, с большим числом толстых боковых корней первого и второго порядка. Стебли донника средние, прямостоячие, на стеблях многочисленные боковые ветви, полые и более травянистые, чем у других видов донника. Донник зубчатый цветет с июня по сентябрь, бобы созревают в - июле-октябре.

Донник зубчатый распространен в европейской части России, Украине, Белоруссии, Прибалтике, на Кавказе, в Восточной и Западной Сибири, Казахстане, Средней Азии[1.2.3.4.5].

Нами исследованы качественные реакции на флавоноиды, сапонины, дубильные вещества, алкалоиды, обнаружены в результате испытания флавоноиды, алкалоиды[6].

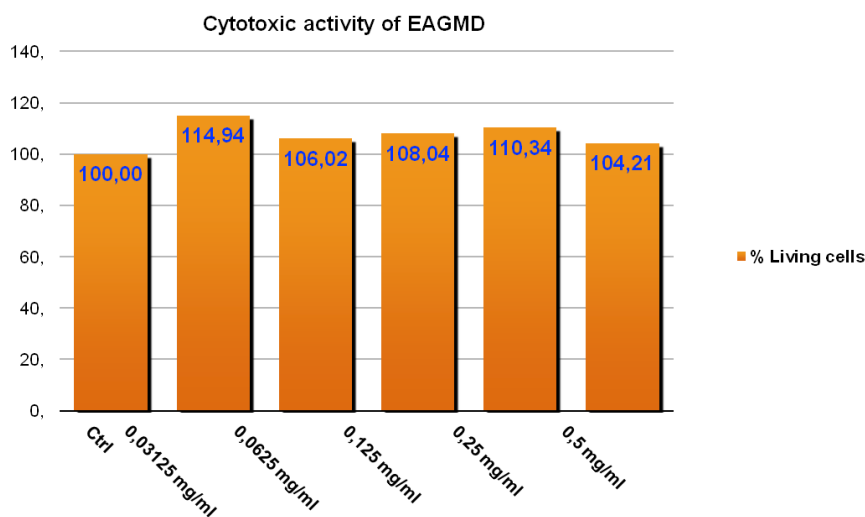
Подготовлены последовательные экстракты: бензольный, хлороформный, спиртовый экстракты. Строение химического состава доказаны с помощью ИК-спектроскопии (рисунок 1).

В инфракрасном спектре спиртового экстракта надземной части донника зубчатого наблюдаются полосы поглощения характерные для метиновой группы при $2800-2900\text{ см}^{-1}$. Полосы поглощения в области $2900-3000\text{ см}^{-1}$ говорит о наличии в экстракте соединений с ароматической системой. Имеются также полосы поглощения при $1100-1300\text{ см}^{-1}$ характерные для жирных кислот. Полосы поглощения $1600-1890\text{ см}^{-1}$ говорит о наличии в экстракте соединений с карбоксильной группой. Наблюдаются также валентные колебания гидроксильной группы карбоновых кислот в виде димеров в области $2500-3000\text{ см}^{-1}$.



Цитотоксические свойства исследованы на опухолевых клетках человека HeLa. Результаты исследования показаны в нижеследующем (графике1). Как видно из графика снижения роста опухолевых клеток при введении спиртового экстракта надземной части донника зубчатого не наблюдается. Таким образом, спиртовой экстракт данного растения не обладает цитотоксичностью на данную линию опухолевых клеток.

График (1)



исследованы химическое строение растения донника лекарственного, проведены качественные реакции на биологически активные вещества и испытаны биологические свойства.

Нами получены следующие числовые показатели качества сырья донника зубчатого: влажность 0,077%, зола общая– 4,4613%, зола нерастворимая в 10%-ном растворе кислоты хлористоводородной– 30,76%., качественные реакции, а также изучены применение в народной медицине.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://knu.znate.ru/docs/index-523185.html?page=2>

2. А.К. Патсаев, Х.Б. Алиханова, А.Н. Каримова, Н.А. Ширшикбаева, Г.К. Андасова, «Фармакогностическое исследование и применение в народной медицине касатика узколистного», Вестник ЮКГФА, издание 2013 года. стр. 16.
3. Государственная Фармакопея, издание XI, выпуск 2. Методы Фармакогностического анализа. Определение содержания влажности в растительном сырье Медицина, 1987 г.;
4. Государственная Фармакопея РК, издание I. Методы фармакогнозии. - М.: «Астана», 2008., - С.226;
5. Куркин В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов. - Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ», 2004. – 1200 с.

ТҮЙІН

Алиханова Х.Б. – х.ғ.к., доцент фармакогнозия және химия кафедрасы, ОҚМФА
Патсаев А.К. – х.ғ.д., профессор фармакогнозия және химия кафедрасы, ОҚМФА
Бухарбаева А.Е. - аға оқытушы фармакогнозия және химия кафедрасы, ОҚМФА
Шойынбаева Г. – фармакология фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының магистранты, ОҚМФА
Шыназбекова Ш.С. – х.ғ.к. Доцента м.а. фармакогнозия және химия кафедрасы, ОҚМФА

ИІРТІС ТҮЙЕЖОҢЫШҚАНЫҢ - MELILOTUS DENTATUS ХИМИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ МАҢЫЗЫ

Дәрілік өсімдіктерді зерттеу тәжірибеде үлкен маңызға ие себебі олардың уыттылығы төмен. Зерттеудің өажеттілігі сонымен қатар олардың Қазақстандағы қорының жеткіліктігінде. Еліміздің оңтүстігінде өсетін өсімдіктердің терең түрде биологиялық және химиялық қасиеттерін зерттеу үшін біз осы аймақта өсетін иіртіс түйежоңышқаны таңдадық. Оңтүстік Қазақстанда өсетін иіртіс түйежоңышқаның химиялық қасиеттері және биологиялық маңызы зерттелді. Сонымен қатар иіртіс түйежоңышқаның жер үсті бөлігінен дайындалған спиртті экстрактысының цитотоксикалық әсері де зерттелді.

Кілт сөздер: химиялық құрылысы, ИК-спектроскопия, биологиялық маңызы, дәрілік өсімдік, Иіртіс түйежоңышқа.

RESUME

Alikhanova H.B. – c.ch.s., docent of the department pharmacognosy and chemistry, SKSPhA
Patsayev A.K. – d.ch.s., professor of the department pharmacognosy and chemistry, SKSPhA
Bukharbayeva A.Y. - senior teacher of the department pharmacognosy and chemistry, SKSPhA
Shoiynbayeva G. – postgraduate of the department of pharmacology, pharmacotherapy and clinical pharmacology, SKSPhA
Shynazbekova Sh.S. – c.ch.s., e.r. of professor of the department pharmacognosy and chemistry, SKSPhA

CHEMICAL PROPERTIES AND BIOLOGICAL SIGNIFICANCE OF THE PLANT MELILOTUS DENTATUS IN THE FLORA OF SOUTH KAZAKHSTAN

The study of plants growing in Kazakhstan have the great importance, because they show low toxicity. Also invastigation is connected for reason that the source in Kazakhstan is large. For deep study of biological and chemical properties of medicinal plants growing in the south, we have chosen a plant, Melilotus dentatus. Carried out chemical properties and biological significance of the plant Melilotus Dentatus growing in the south of Kazakhstan. We conducted a study of the cytotoxic properties of the alcoholic extract of the aerial part of Melilotus Dentatus.

Key words: chemical structure, infrared spectroscopy, biological importance, medicinal plants, Melilotus dentatus

УДК 615.32

Кадишаева Ж.А.- ст. преподаватель, **Патсаев А.К.** - д.х.н., профессор, зав. каф.
фармакогнозии и химии, Кучербаев К.Дж. – к.х.н.

Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент

ИССЛЕДОВАНИЕ PSORALEA DRUPACEA BUNGE ФЛОРЫ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

АННОТАЦИЯ

На современном этапе развития медицины интерес к лекарственным растениям с каждым днем возрастает, так как синтетические лекарственные средства в последнее время стали причиной аллергических и хронических заболеваний. Одним из источников новых лекарственных средств является изучение растений, используемых в народной медицине.

Ключевые слова: лекарственные растения, фитопрепараты, народная медицина, биологически активные вещества, флора

Человек тысячелетиями использует растения для лечения заболеваний. На современном этапе развития медицины интерес к лекарственным растениям с каждым днем возрастает, так как синтетические лекарственные средства в последнее время стали причиной аллергических и хронических заболеваний.

Всё возрастающая потребность в лекарственно-растительном сырье и охрана их природных ресурсов требуют пополнения номенклатуры лекарственных средств новыми видами растительного сырья и фитопрепаратами, для стандартизации которых необходима также разработка новых методов определения биологически активных веществ.

Одним из источников новых лекарственных средств является изучение растений, используемых в народной медицине. В этом отношении изучение Псоралеи костянковой (*Psoralea drupacea*) семейства бобовые (*Leguminosae*), произрастающих на Юге Казахстана представляет большой интерес.

Поиск новых источников лекарственных препаратов на основе данных и опыта народной медицины позволяет обоснованно подходить к объектам исследования.

В народной медицине применяется настойка плодов и корней этого растения. С давних пор существуют способы лечения витилиго при помощи лекарственных растений. Известно и об использовании аккураевого меда в народной медицине для лечения таких гинекологических заболеваний, как молочница и эрозия шейки матки, повышает уровень гемоглобина в крови; повышает уровень гемоглобина в крови; полезен при сердечнососудистых заболеваниях, болезнях печени, проблемах с ЖКТ, и почек.

полезен при сердечнососудистых заболеваниях, болезнях печени, проблемах с ЖКТ, и почек.

Многолетнее травянистое растение с крепким, иногда многоглавым корнем, уходящим в землю на 2-4 м, с прямыми, наверху разветвленными, при основании слегка деревенеющими стеблями высотой 70-150 см. Нижние листья тройчатые, выше простые, округлые или овальные длиной 3-4 см, шириной 2-3 см, железистоопушенные. Цветки беловато-лиловые длиной 4-7 мм, собраны в рыхлые кисти. Плод - односемянный нераскрывающийся орешкообразный боб на очень короткой ножке. Цветет с мая до июля, плоды созревают с июня до сентября.

Макроскопический и микроскопический анализ провели согласно требованиям ГФ XI, "Методы анализа лекарственного растительного сырья".

Микроскопический анализ проведен микроскопом «МЕИЛ ТЕCHNO» (увеличения 7x1,5x4,5; 7x1,5x8; 7x1,5x20; 7x1,5x40).

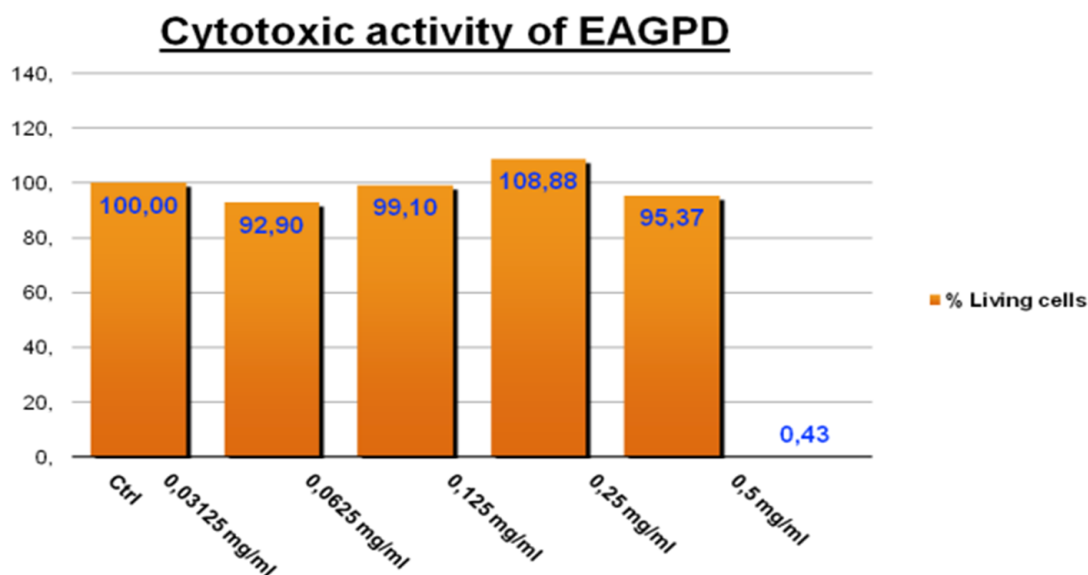
Растет в республиках Средней Азии и в Южном Казахстане. Народное название: аккурай. В Казахстане она широко распространена в предгорьях и низкогорьях Западного Тянь-Шаня, встречаясь на хребтах Каратау, Каржантау, Угамском и Таласском, в песках Муюнкум и Кызылкум, а также в предгорьях Чу-Илийских гор.

Качественные реакции на кумарины. Добавляют 1-3 капли 1% спиртового раствора железа хлорида III, Появилось оранжево-красное окрашивание (кумарины и изокумарины)

2.Лактонная проба: к 2 мл извлечения прибавить 5 кап. 10% раствора КОН в метиловом спирте, нагреть на водяной бане, прибавить 3-5 мл дистиллированной воды и хорошо перемешать. Полученную смесь нейтрализовать 10% раствором HCl до кислой реакции. Помутнение или выпадение осадка свидетельствует о присутствии кумаринов в извлечении.

Добавляют 1-3 мл 10% раствора калия едкого в метаноле, нагревают 5 минут на водяной бане, появляется желтое окрашивание, затем добавляют 5-6 капель свежеприготовленного реактива Паули по Кутачеку, появляется от коричнево-красного до вишневого окрашивание (окси- и метоксикумарины).

Проведено цитотоксическое исследование спиртового экстракта Psoralei костянквой на опухолевые клетки человека HeLa, которое показало наличие цитотоксичности экстракта. Результаты исследования показаны в нижеследующем графике



Список литературы

1. Балицкий К. П., Воронцова А. Л., Карпухина А. М. Лекарственные растения в терапии злокачественных опухолей. Киев, 1966.
2. Турова А. Д. Лекарственные растения СССР и их применение. Медицина. 1974.
3. Энциклопедия лекарственных растений. — М.: Дом МСП. Т.А. Гончарова. 1997.
4. Рахманкулов У., Короткова Е. Е. Аккурай (Psoralea drupacea Vge.) — новое лекарственное растение. — В кн.: Полезные дикорастущие растения Узбекистана. Ташкент, Изд-во «Фан», 1968.
5. Государственная фармакопея, выпуск 1, Москва, 1987
6. Растительные лекарственные средства, под редакцией Н.П. Максютинной, Киев, 1985
7. Правила сбора и сушки лекарственных растений, под редакцией А.И. Шретера, Москва, 1985
8. Лекарственные растения (каталог), Москва, 1985; Муравьева Д.А. Фармакогнозия, Москва, 1978
9. Атлас лекарственных растений, под редакцией Н.В. Цицина, Москва, 1962

Түйін

Патсаев А.К. - д.х.н., профессор, Кадишаева Ж.А.- аға оқытушы., Кучербаев К.Дж.- х.ғ.к. аға ғылыми қызметкер

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДА ӨСЕТІН PSORALEA DRUPACEA BUNGE ӨСІМДІГІН ЗЕРТТЕУ

Заманауи медицинаның даму кезеңінде дәрілік өсімдік шикізатына қызығушылықкүннен күнге артуда,оның себебі жасанды дәрілік препараттар соңғы кездері аллергиялық және де түрлі созылмалы аурулардың себепшісі болуда.Жаңа дәрілік препараттар алу көзі халық медицинасында қолданылатын өсімдіктерді зерттеп анықтау болып табылады

Кілт сөздер: дәрілік өсімдіктер, фитопрепараттар, халық медицинасы, биологиялық белсенді заттар, флора

Summary

Patsaev A.K. doctor of chemical sciences, professor, Kadishaeva J.A. - lecture
South-Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

RESEARCH PSOROLEA DRUPACEA GROWING IN SOUTH KAZAKHSTAN FLORA

At present stage of medicine progress the interest to medicinal plants is increase every day, because the synthetic medicinal drags are been cause the allergic and chronic diseases recently. One of the novel medicinal drags source is the investigation of the plants using in the folck medicine.

Key words: flora, folck medicine, medicinal plants

УДК 615.322:53.086

Ш.С Шыназбекова - к.х.н, и.о. доцента, ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан
А.К. Патсаев – д.х.н., профессор, ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан, patsaev_anapia@mail.ru
Алиханова Х.Б.- и.о. профессора ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан
А.А. Мамекова – научный сотрудник, ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан, mamekova_aliya@mail.ru
Р.Б.Мырзагельдиева - магистрант, ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан, raia84@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ МЯТЫ АЗИАТСКОЙ ФЛОРЫ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

АННОТАЦИЯ

В данной статье мы исследуем растение «мята азиатского», так как оно широко применяется в народной медицине.

Мята азиатская — растение семейства яснотковые — Lamiaceae высотой 40–100 см, по всей поверхности опушено короткими волосками, стебли большей частью тонковатые трехгранные. Листья с обеих сторон бархатистые или войлочные, зеленовато- или сизовато-зеленые от коротких сидячих волосков, по краю листья тонко и удлинненно-зубчатые, сидячие или на коротких черешках. Прицветные листья шиловидные, превышают длину ложных мутовок.



Рисунок - Мята азиатская (растение семейства яснотковые – Lamiaceae)

Соцветия густые или рыхловатые, цветки на коротко волосистых цветоножках. Прицветники шиловидные, почти равны чашечке. Чашечка колокольчатая или ворончатая, с линейными

зубцами. Венчик длиной 4–5 мм, тычинки превышают венчик у тычиночных цветков и скрыты в венчике у пестичных. Плод - яйцевидный орешек. Цветет в июне - июле. Плоды созревают в июле — августе.

Применение мяты азиатской в кулинарии:

Листья мяты используют в качестве пряной приправы к супам и подливам, преимущественно в Туркмении. Растение широко используется: в приготовлении пищевых продуктов, в косметике - мята японская (*Mentha japonica*) имята перечная (*Mentha piperita*); в фитотерапии и ароматерапии — мята перечная, мята водная (*Mentha aquatica*), мята болотная (*Mentha pulegium*); в фармакологии — преимущественно мята перечная. В лекарственных целях применяют траву и корни растения, семена и цветки применяются реже.

Ключевые слова: мята азиатская, микроскопический анализ, лекарственное растительное сырье, исследования.

Цель исследования: заключается в изучении морфолого-анатомических особенностей мяты азиатской, дать характеристику внутреннему строению надземной части : листья, стебли, корни. А также изучение цитотоксической активности и проведение ИК- спектрального анализа растения рода Мята Азиатской, произрастающего в Южном Казахстане.

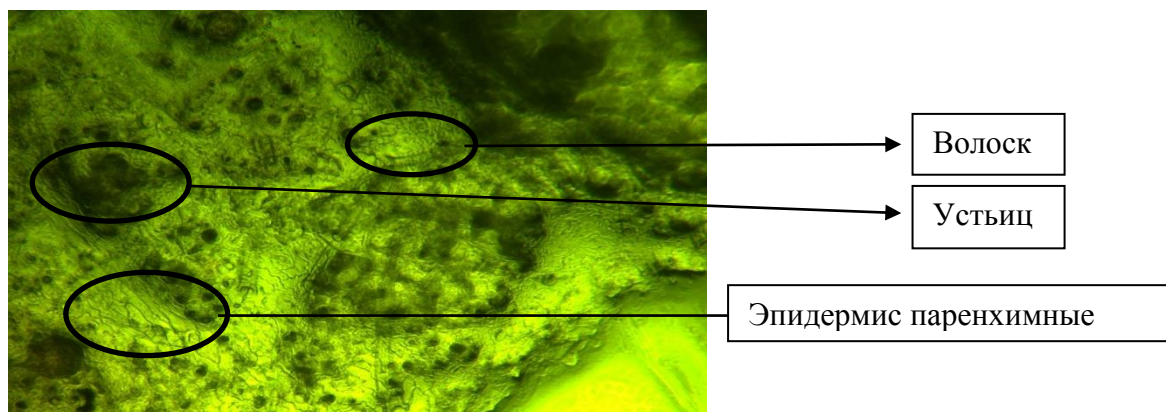


Рисунок 1 - Микроскопический анализ. Эпидермис верхней стороны листа.

Объекты анализа – высушенные листья растения. Листья предварительно кипятили 2 мин в 5% растворе едкого натрия, разведенного водой (1:1), а затем тщательно промывали водой. Микропрепараты растения рассматривали в глицерине. Просмотр и фотографирование срезов выполняли с помощью микроскопа «МЕИТЕСНО» (увеличения 7x1,5x4,5; 7x1,5x8; 7x1,5x20; 7x1,5x40). Снимки обрабатывали на компьютере в программе «AdobePhotoshop 7,0».

При рассмотрении листа с поверхности видны клетки верхнего эпидермиса, имеющие слегка извилистое очертание, по краю листа они более прямо- и толстостенные. Устьица окружены двумя клетками эпидермиса. Волоски – длинные многоклеточные простые.

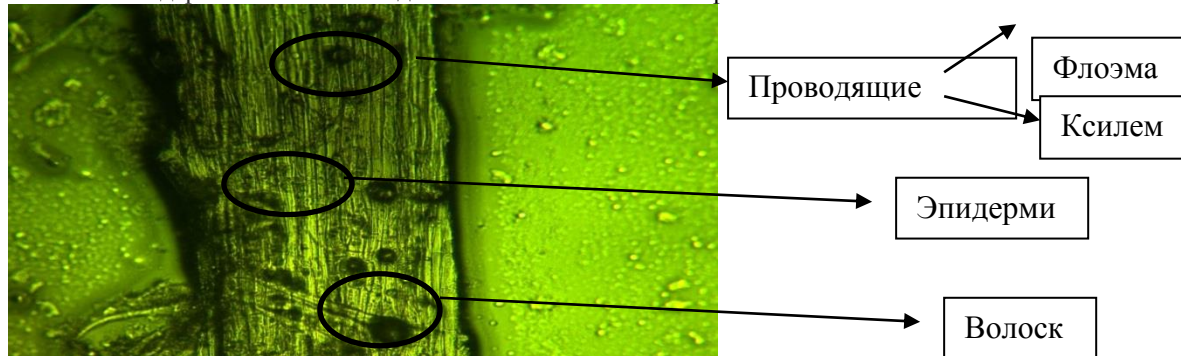
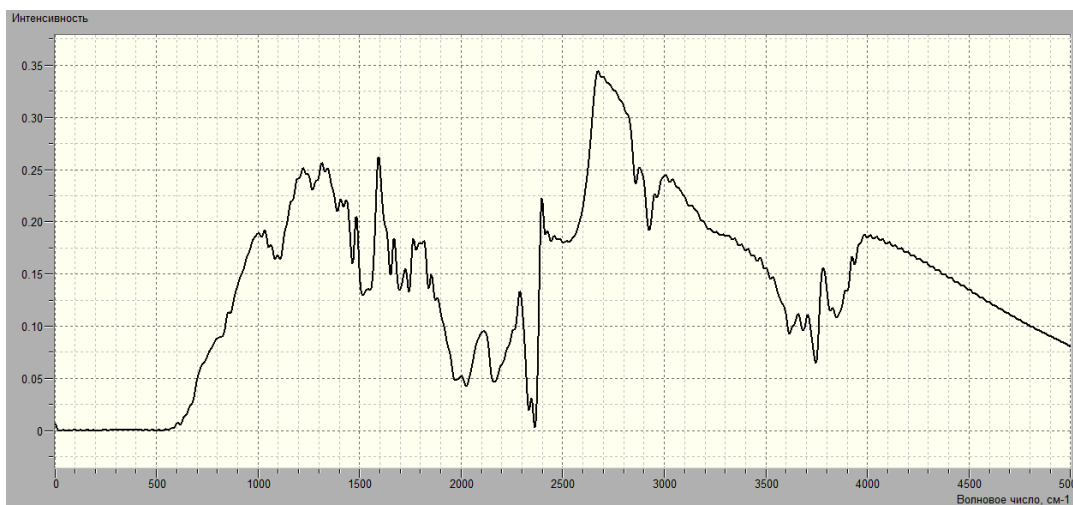
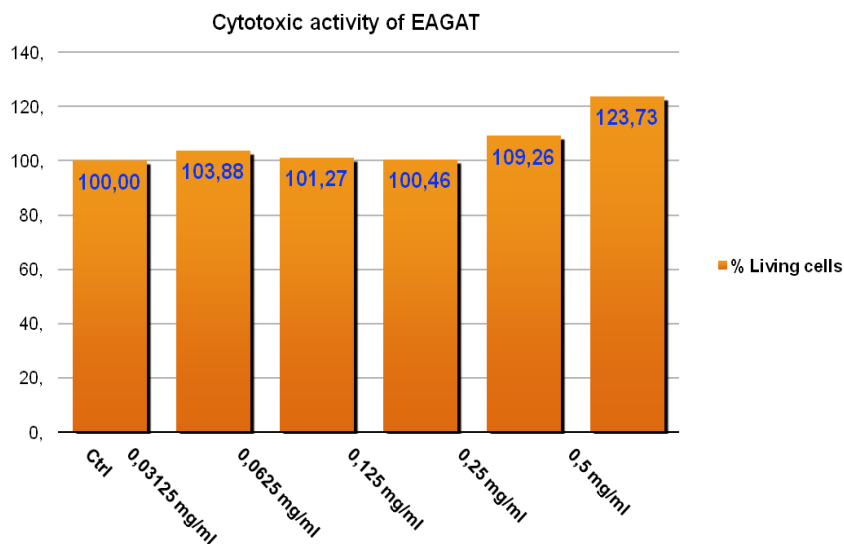


Рисунок 2 - Микроскопический анализ. Стебель.

Проведён также исследование цитотоксических свойств спиртового экстракта надземной части Мята Азиатской. Цитотоксические свойства исследованы на опухолевых клетках человека HeLa. Результаты исследования показаны в нижеследующем графике. Как видно из графика

снижения роста опухолевых клеток при введении спиртового экстракта надземной части мяты азиатской не наблюдается. Таким образом, спиртовой экстракт данного растения не обладает цитотоксичностью на данную линию опухолевых клеток.



ИК-спектр спиртового экстракта Мяты Азиатской

В инфракрасном спектре спиртового экстракта надземной части мяты азиатской наблюдаются. Полосы поглощения в области $2900-3000\text{ см}^{-1}$ говорит о наличии в экстракте соединений с ароматической системой. Имеются также полосы поглощения при $1100-1300\text{ см}^{-1}$ характерные для жирных кислот. Полосы поглощения $1600-1890\text{ см}^{-1}$ говорит о наличии в экстракте соединений с карбоксильной группой. Наблюдаются также валентные колебания гидроксильной группы карбоновых кислот в виде димеров в области $2500-3000\text{ см}^{-1}$.

Выводы. Результаты испытания на цитотоксическую активность экстракта *Mentha asiatica* не показали снижения роста опухолевых клеток человека HeLa. Проведенные нами ИК - спектроскопические исследования показывают наличие следующих биологически активных веществ - алкалоидов, флавоноидов, аминокислот, полифенольных соединений растения *Mentha asiatica*.

Список литературы

1. Балицкий К. П., Воронцова А. Л., Карпухина А. М. Лекарственные растения в терапии злокачественных опухолей. Киев, 1966.
2. Турова А. Д. Лекарственные растения СССР и их применение. Медицина. 1974.

3 . Энциклопедия лекарственных растений. — М.: Дом МСП. Т.А. Гончарова. 1997.

4 Самылина, И.А. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: уч. пособие/ под ред. И.А.Самылиной. М.: МИА, 2007.- 671 с.

ТҮЙІН

Ш.С Шыназбекова - к.х.н, и.о. доцента, ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан

А.К. Патсаев – х.ғ.д., профессор, ОҚМФА, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы
patsaev_anapia@mail.ru

Х.Б Алиханова.- профессор м.а., ОҚМФА, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

А.А. Мамекова – ғылыми қызметкер, ОҚМФА, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы,
mamekova_aliya@mail.ru

Р.Б.Мырзагельдиева - магистрант, ОҚМФА, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, raia84@mail.ru

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ФЛОРАСЫНДА ӨСЕТІН АЗИЯЛЫҚ ЖАЛБЫЗДЫ ЗЕРТТЕУ

Қазіргі кезде түрлі өсімдіктерден, фитопрепараттардан емдік дәрілер жасау, өсімдіктекті препараттар дайындау отандық фармацевтикалық қызметтің басты бағыттарының бірі. Елімізде кездесетін өсімдіктердің ішінде Азиялық жалбыз - ерекше назар аударатындай маңызға ие. Сол себепті біз Оңтүстік Қазақстан жерінде өсетін азиялық жалбыз өсімдігіне зерттеу жүргіздік.

Кілт сөздер: Азия жалбызы, микроскопиялық талдау, дәрілік өсімдік шикізаты, зерттеу.

SUMMARY

Ch.C Shinasbekova– researcher, SKSPA, Shimkent, Republic of Kazakhstan

A.K. Patsaev – professor, SKSPA, Shimkent, Republic of Kazakhstan, patsaev_anapia@mail.ru

H.B Alichanova. – professor, SKSPA, Shimkent, Republic of Kazakhstan

A.A. Mamekova – researcher, SKSPA, Shimkent, Republic of Kazakhstan, mamekova_aliya@mail.ru

Mirzageldieva R.B. – magistrant, , SKSPA, Shimkent, Republic of Kazakhstan raia84@mail.ru

RESEARCH ASIAN MENTHA IN SOUTH KAZAKHSTAN FLORA

Nowaday time different plant, the plant-based preparation curative medicine does, plant preparation prepares home pharmaceutical activity main direction one. To Importance bending, that on plants, that meets in our the country, Asian mentha- to translate special look. We led that reason Asian plant of mint, at that we grow South on place of Kazakhstan, to investigate.

Key words: Asian mint, microscopic analysis, herbal drugs, research.

УДК: 615.32-451.16:57.083.37

А.К. Патсаев – д.х.н., профессор, ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан,

patsaev_anapia@mail.ru

Бухарбаева А.Е. - старший преподаватель кафедры фармакогнозии и химии, ЮКГФА,

Ladyai@mail.ru

К.Дж. Кучербаяв – старший научный сотрудник, ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан,

kkjamal@mail.ru

Алиханова Х.Б. – и.о. профессора ЮКГФА, г.Шымкент, Республика Казахстан,

patsaev_anapia@mail.ru

Мамытова В.К. – старший преподаватель кафедры фармакогнозии и химии, ЮКГФА,

patsaev_anapia@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЯ ЭТАНОЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ АСТРАГАЛА ЛИСОВИДНОГО НА ЦИТОТОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Аннотация

Астрагалы одно из уникальных растений, проявляющие лечебные свойства и издавна применяется в народной медицине как тонизирующие, мочегонные, сердечнососудистые, кровоостанавливающие средства. Исследования показали, что эти растения содержат различные биологические активные соединения как флаваноиды, тритерпеновые гликозиды, алкалоиды, полисахариды.

Ключевые слова: лекарственное растение, астрагал, этанольный экстракт, цитотоксичность.

Введение. В настоящее время лекарственные средства растительного происхождения находят широкое применение в медицине. Возрастающая популярность и эффективность во многом объясняется содержанием в них биологически активных веществ, которые воздействуют на организм человека комплексно, легко включаются в обменные процессы и практически не проявляют негативных побочных реакций при длительном применении. Поэтому научно-исследовательские работы по выявлению перспективных для фармацевтической промышленности и медицины растений имеет большое практическое значение.

Одним из перспективных в качестве объектов научных исследований растений, которые с древнейших времен применяются в традиционной медицине востока, являются различные виды астрагалов. Астрагалы одно из уникальных растений, проявляющие лечебные свойства и издавна применяется в народной медицине как тонизирующие, мочегонные, сердечнососудистые, кровоостанавливающие средства. Исследования показали, что эти растения содержат различные биологические активные соединения как флаваноиды, тритерпеновые гликозиды, алкалоиды, полисахариды [1,2]. По литературным данным, произрастающие на территории Казахстана растения рода Астрагалы до сих пор остаются не до конца изученными.

Цель исследования: Исследовать этанольные экстракты из растения астрагала лисовидного на цитотоксическую активность.

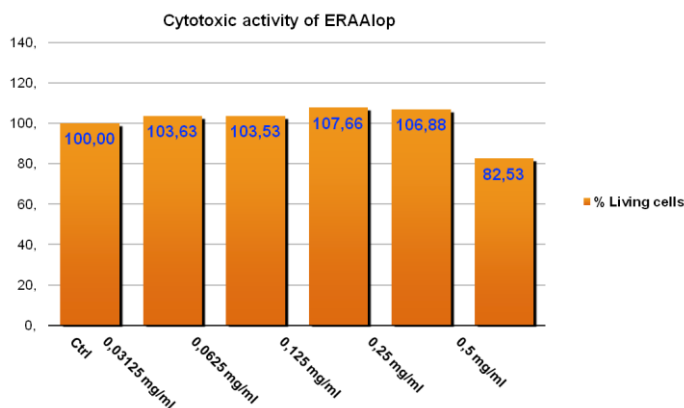
Методы и материалы. Объектами исследования послужили образцы сырья астрагала лисовидного, собранные в 2014 г., выращенные в Арыском районе, село Кожатогай, Южно-Казахстанской области, в научно - исследовательском объекте «Бактыюлен» «Юго-Западного научно-исследовательского института животноводство и растениеводства» РК. Заготовка растения производилась на территории Южного Казахстана. Образцы сырья были собраны фазе массового цветения растения в период с конца мая по июнь.

Для обнаружения основных групп биологически активных веществ в растительном сырье использовались пробирочные реакции: на флавоноиды, сапонины, дубильные вещества, гликозиды [3-5].

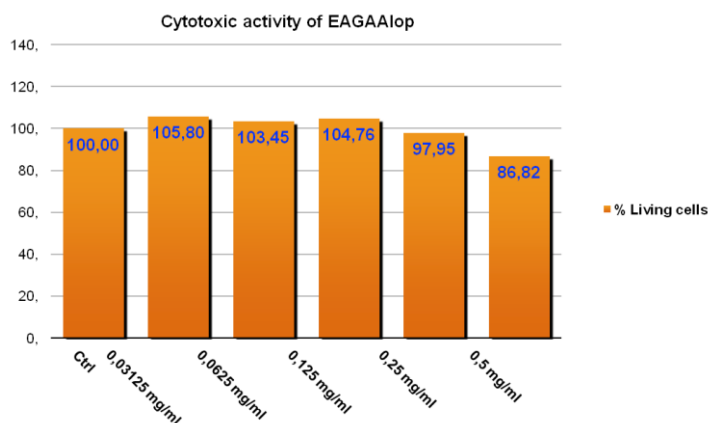
Результаты и обсуждение.

Были получены спиртовые экстракты: этанольный экстракт из соцветия астрагала лисовидного; этанольный экстракт из надземной части астрагала лисовидного; этанольный экстракт из корня астрагала лисовидного. Все экстракты были отправлены в Италию для исследования цитотоксических свойств.

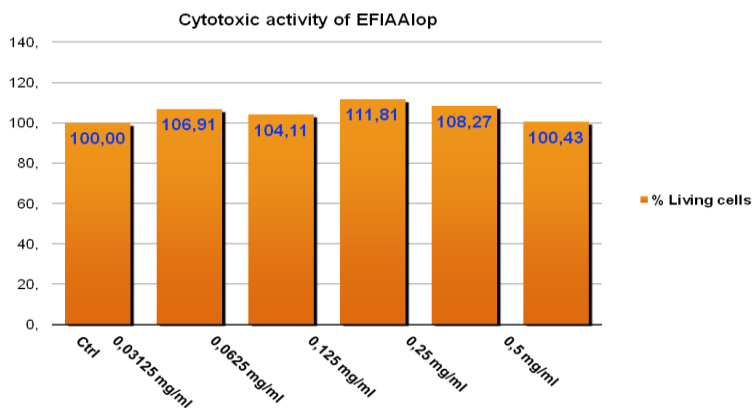
Цитотоксические свойства исследованы на опухолевых клетках человека HeLa. Результаты исследования показаны в нижеследующем графике. Как видно из графика снижения роста опухолевых клеток при введении этанольного экстракта корня астрагала лисовидного не наблюдается. Таким образом, этанольного экстракт данного растения не обладает цитотоксичностью на данную линию опухолевых клеток.



Цитотоксические свойства исследованы на опухолевых клетках человека HeLa. Результаты исследования показаны в нижеследующем графике. Как видно из графика снижения роста опухолевых клеток при введении этанольного экстракта надземной части астрагала лисовидного не наблюдается. Таким образом, этанольный экстракт данного растения не обладает цитотоксичностью на данную линию опухолевых клеток.



Цитотоксические свойства исследованы на опухолевых клетках человека HeLa. Результаты исследования показаны в нижеследующем графике. Как видно из графика снижения роста опухолевых клеток при введении этанольного экстракта соцветия астрагала лисовидного не наблюдается. Таким образом, этанольный экстракт данного растения не обладает цитотоксичностью на данную линию опухолевых клеток.



Выводы. Таким образом, были исследованы этанольные экстракты астрагала лисовидного на цитотоксические свойства на опухолевых клетках человека HeLa. Этанольные экстракты данного растения не обладают цитотоксичностью на данную линию опухолевых клеток.

Список литературы

1. Степашкина К.Т. Астрагал и его применение в клинической практике. Киев: Госмедиздат, 1959.
2. Мамедова Р. П., Исаев М. И. Тритерпеноиды растений *Astragalus* // Химия природ. соедин. – 2004. – С. 257-293.
3. Музычкина Р.А., Корулькин Д.Ю., Абилов Ж.А. Качественный и количественный анализ основных групп БАВ в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах. – Алматы, 2004. – 48с.
4. Биологические активные вещества лекарственных растений МЗ РСФСР./ В.П. Георгиевский (и др.) Новосибирск: Наука, 1999. – 333с.

5. Георгиевский, В. П. Биологически активные вещества лекарственных растений / В. П. Георгиевский, Н.Ф. Комиссаренко, С.Е. Дмитрук. - Новосибирск: Наука, 1990. - 144с.

ТҮЙІН

А.К. Патсаев – х.ғ.д., профессор, ОҚМФА, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы,
patsaev_anapia@mail.ru

А.Е Бухарбаева - аға оқытушы, ОҚМФА, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, Ladyai@mail.ru

К.Дж. Кучербаев - аға ғылыми қызметкер, ОҚМФА, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы,
kkjamal@mail.ru

Алиханова Х.Б. – профессор м.а. ОҚМФА, г.Шымкент, Республика Казахстан,
patsaev_anapia@mail.ru

В.К Мамытова – аға оқытушы, ОҚМФА, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы,
patsaev_anapia@mail.ru

ТҮЛКІШЕ АСТРАГАЛЫНЫҢ ЭТАНОЛЬДІ ЭКСТРАКТАРЫНЫҢ ЦИТОТОКСИКАЛЫҚ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа: астрагалдардың ежелден емдік қасиетке ие екені белгілі. Халық медицинасында ол тыныштандыратын, зәр айдайтын, жүрек қабынуында, қан тоқтататын әсерлері қолданылады. Зерттеулер нәтижесі, бұл өсімдікте биологиялық белсенді заттар флаваноидтар, тритерпен гликозидтері, алкалоидтар, полисахаридтер бар екендігін дәлелдеді.

Кілт сөздер: дәрілік өсімдік, астрагал, этанольді экстракт, цитотоксикалық уыттылық.

ABSTRACT

AK Patsaev - Professor YUKGFA, Shymkent, Kazakhstan, patsaev_anapia@mail.ru

Bukharbayeva AE - Senior Lecturer, Department of Pharmacognosy and Chemistry, YUKGFA,
Ladyai@mail.ru

K.DJ Kucherbaev - Senior Researcher, YUKGFA, Shymkent, Kazakhstan, kkjamal@mail.ru

Alikhanova HB - Acting Professor YUKGFA, Shymkent, Kazakhstan, patsaev_anapia@mail.ru

Mamytova VK - Senior Lecturer, Department of Pharmacognosy and Chemistry, YUKGFA,
patsaev_anapia@mail.ru

RESEARCH ETHANOL EXTRACT OF ASTRAGALUS LIISOVIDNYI CYTOTOXIC PROPERTIES

Astragalus is one of the unique plants that exhibit therapeutic properties and has long been used in folk medicine as a tonic, diuretic, cardiovascular, styptic. Studies have shown that these plants contain a variety of biologically active compounds like flavonoids, triterpene glycosides, alkaloids, polysaccharides.

Keywords: herb, astragalus, ethanol extract, cytotoxicity.

ӘОЖ 615.322:62-184 (574.5)

Э.С. Жапаш- студент 5-курс ОҚМФА, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы
Mira_1992.102@mail.ru

Ж.А. Тойтанова - студент 5-курс ОҚМФА, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы
Janat-93kz@mail.ru

К.К. Орынбасарова – фарм.ғ.к., доцент, ОҚМФА, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы
Kulpan_ok@mail.ru

Ұ.С. Сұлтанханова - оқытушы, ОҚМФА, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ФЛОРАСЫНДАҒЫ *LEONURUS TURKESTANICUS* ӨСІМДІГІНІҢ ЖЕР ҮСТІ БӨЛІГІН ТАУАРЛЫҚ ТАЛДАУ

ТҮЙІН

Ғылыми мақалада Түркістан сасықшөбіне тауарлық талдау жүргізілді. Зерттеу барысында ылғалдылығы мен жалпы күлін анықтадық.

Кілт сөздер: *Leonurus Turkestanicus*, эксикатор, муфель пеш, ылғалдылық, жалпы күл.

Қазіргі уақытта дәрілік өсімдіктер үлкен сұранысқа ие. Сол себепті медицина және фармацевтика өндірісі үшін өсімдіктегі ғылыми-зерттеу жұмыстарын алға тарту өзекті болып отыр. Әдебиеттердегі мәліметтерге сүйенер болсақ, сасықшөп өсімдіктерінің кейбір түрлері медицинада түрлі ауруларды емдеуде қолданылады. Қазақстанда, соның ішінде Оңтүстік Қазақстан флорасында өсетін түркістан сасықшөбіне тауарлық талдау жүргізілмеген.

Ғылыми жұмыстың мақсаты: Оңтүстік Қазақстан өңірінде өсетін Түркістан сасықшөбін (*Leonurus turkestanicus*) тауарлық талдау.



1- сурет - Түркістан сасықшөбі- *Leonurus Turkestanicus* [url=http://innature.kz/photogallery.php?photo_id=7513]

Ылғалдылығын анықтау

Ылғалдылықты анықтау дайын шикізаттың кептіргеннен кейінгі алынған тұрақты массасы. Кептіруді арнайы кептіргіш шкафта 100–105 °С температурада кептіреді.

Әдістеменің орындалу реті:

- 1) Екі бос бюксті алып, қақпағымен бірге кептіргіш шкафта 100–105 °С температурада 10 минут кептіреміз. Содан соң бюксті эксикаторда салқындатамыз. Салқындаған бюксті қақпағымен бірге өлшейміз. Бұл процесті тұрақты масса алынғанша 3 рет өлшейміз.
- 2) Дайын шикізатты І және ІІ-ші бюксқа 3,0 г өлшеп саламыз. Шикізаттың ұсақталған бөлшектерінің өлшемі 1-3 мм болуы тиіс.
- 3) Бюксті кептіргіш шкафта 100–105 °С температура аралығында 2 сағатқа қалдырамыз. Осы уақыт аралығында кептіргіш шкафты аспау керек.
- 4) 2 сағаттан соң бюксті шикізатпен бірге эксикаторда 20 минут салқындатамыз. Сосын өлшейміз.
- 5) Бұл процесті 30 минуттан соң қайта өлшейміз, тұрақты масса алынғанша.
- 6) Алынған нәтижелерді формула бойынша есептеп шығарамыз.

Жалпы күл

Кварц немесе платина тиглді алып, 30 мин бойы қызарғанша қыздырады, эксикаторда салқындатады және өлшейді. Жеке бапта басқа нұсқаулар болмаса, 1,00 г зерттелетін затты немесе майда етіп ұнтақталған дәрілік өсімдік шикізатын тиглге салады және тиглдің түбіне біркелкі етіп жаяды. 100 °С- ден 105 °С-ге дейінгі температурада 1сағ бойы кептіреді және содан кейін 600 ±25 °С температурада муфель пеште тұрақты массаға дейін жағады, әрбір жағудан кейін эксикаторда тиглді салқындатады. Барлық процедура барысында тиглде жалын пайда болуы тиіс. Егер күлді ұзақ жаққаннан кейін әлі де қара бөлшектер болатын болса, тиглдегіні ыстық сумен толығымен күлсіз сүзгіге ауыстырады және сүзгідегі қалдықты сүзгі қағазымен бірге жағады. Сүзгіні күлмен біріктіреді, құрғақ қалдық қалғанша буландырады және тұрақты массаға дейін жағады.

10 % хлорсутек қышқылында ерімейтін күл

Тиглде қалған қалдыққа немесе дәрілік өсімдік шикізатынна 15 мл 10% НСІ ерітіндісін құйып тиглдің бетін шынымен жауып 10 минут су моншасында қайнатамыз. Шыны бөлігін бөлек алып, тиглге 5 мл ыстық су қосып жуамыз. Сұйықтықты күлсіз филтрмен филтрлейміз. Қалған

фильтратты хлоридтерге теріс реакция бергенше ыстық сумен шаямыз. Сол тиглге аударамыз, жоғарыда көрсетілген әдістемедегідей кептіреміз, жағамыз және өлшейміз.

Қорытынды. Түркістан сасықшөбіне сандық анықтау барысында ылғалдылығы мен жалпы күлдің нәтижесін алдық. Біз анықтаған нәтиже бойынша ылғалдылығы 7,3%-дан артық емес, жалпы күлі 10,7 %- дан артық емес, 10 % хлорсутек қышқылында ерімейтін күл 3,8% –дан артық емес.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Губанов И.А., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Определитель высших растений средней полосы европейской части СССР. – 1981.-С.206-211
2. Махатов Б.К., Патсаев А.К., Орынбасарова., Кадишаева Ж.А. Фармакогнозия. –2011.-219б
3. Самылина И.А., Сорокиной А.А. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозий. – 2007.-С.672

АННОТАЦИЯ

Э.С. Жапаш- студент 5-курса ЮКГФА, г Шымкент, Республика Казахстан

Mira_1992.102@mail.ru

Ж.А. Тойтанова - студент 5-курса ЮКГФА, г Шымкент, Республика Казахстан

Janat-93kz@mail.ru

К.К. Орынбасарова –к.фарм.н., доцент, ЮКГФА, г Шымкент, Республика Казахстан

Kulpan_ok@mail.ru

Ұ.С. Сұлтанханова- преподаватель, ЮКГФА, г Шымкент, Республика Казахстан

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОВАРОВЕЧЕСКОГО АНАЛИЗ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТЫ РАСТЕНИЯ *LEONURUS TURKESTANICUS* ФЛОРЫ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

В научной статье проведен товароведческий анализ травы пустырника Туркестанского. В данной статье рассматриваются описание и определение числовых показателей влажности и зольности сырья, полученного из этого растения

Ключевые слова: *Leonurus Turkestanicus*, эксикатор, муфельный печ, показатели влажности, зольности.

RESUME

E.S. Zhapash – student, SKSPA, Shimkent, Republic of Kazakstan, Mira_1992.102@mail.ru

J.A. Toitanova - student, SKSPA, Shimkent, Republic of Kazakstan, Janat-93kz@mail.ru

K.K. Orinbasarova –pharm. dotsent, SKSPA, Shimkent, Republic of Kazakstan, Kulpan_ok@mail.ru

U.S. Sultanxanova – teacher, SKSPA, Shimkent, Republic of Kazakstan,

DETERMINATION COMMODITY RESEARCH VEGETABLE RAW *LEONURUS* *TURKESTANICUS* OF SOUTHERN KAZAKHSTAN

In this scientific avticle carried out index evaluation of plant *Leonurus Turkestanicus*. This article discusses the description and definition of the amounts of moisture and ash content of the raw materials obtained from this plant.

Key words: *Leonurus Turkestanicus*, desiccator, muffle furnace

УДК 615.32 : 543.544

Рустемова Г.С.-научный сотрудник, Махатов Б.К.- проф., д.ф.н., Патсаев.А.К.-проф, д.х.н.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ АМИНОКИСЛОТ В ХИМИЧЕСКОМ СОСТАВЕ CHENOPODIUM POLISPERMUM

АННОТАЦИЯ

В условиях развития международного фармацевтического рынка, лекарственная политика Казахстана нацелена на внедрение и производство более новых, эффективных и качественных лекарственных препаратов. Поэтому изучение малоизученных, неисследованных растений и успешное внедрение их в фармацевтическое производство Южно-Казахстанской области является одной из наиболее приоритетных задач нашего времени. Для решения этой задачи, среди всех представителей богатого растительного мира Казахстана наибольший интерес вызывают сорняки-космополиты конечно, вред от них в садах и огородах немалый, особенно от сорняков-космополитов, из-за которых максимально понижается количество урожая, но именно такие растения довольно успешно применяли на протяжении многих веков в народной и нетрадиционной медицине, что вызывает до сих пор немалый интерес у ученых всего мира. Одними из многочисленных сорняков-космополитов произрастающих на территории Южно-Казахстанской области является Марь многосеменная представитель семейства Chenopodiaceae.

Поэтому **целью** наших исследований стало-фармакогностическое и фитохимическое исследование представитель семейства маревых Chenopodiaceae- Chenopodium polyspermum Марь многосеменная .

Ключевые слова: Марь, Chenopodiaceae, газохроматографический метод, химический состав.

Методы исследования. Фармакогностические исследования, газохроматографический метод анализа, его проводили на газо-жидкостном хроматографе «Карло-Эрба-4200» (Италия-США).

Ботаническая характеристика

Семейство Маревые – распространены на всех материках земли сорняки-космополиты и рудеральными растениями которые наносят большой вред людям в садах и огородах. Но вместе с тем этому семейству человечества обязано корнеплодам – свеклой и полезным шпинатом. Многолетние и однолетние травы, полукустарники, реже кустарники и небольшие деревья. В семействе много полезных растений: свекла, саксаул, шпинат н.п. Как заменитель шпината используют молодые побеги шпината. Виды мари до настоящего времени культивируют местные племена Гималаев и Анд в качестве хлебных растений, способных расти высоко в горах и дающих семена, богатые белками, крахмалом и жирами. Даже в голодные годы и у нас употребляли в пищу Марь. Очень велика роль маревых в качестве кормовых пастбищных растений на засоленных засушливых землях. Марь амброзиевидная Chenopodium ambrosioides, происходящая из тропической Америки, культивируется в ряде стран для получения глистогонных препаратов.

Марь многосеменная – широко распространенный вид однолетних травянистых растений. Кроме Южно-Казахстанской области распространена в Европейской части России, на юге Западной и Восточной Сибири, в Средней Азии, Австралии и в Южной Америке.

Экологическая характеристика- виды семейства распространены , главным образом, на засоленных почвах, в сухих степях и пустынях.

Биологическая характеристика - **Маревые (Chenopodiaceae.)** – семейство двудольных растений, насчитывающее около 1 500 видов. Листья обычно цельные, без прилистников, могут быть мясистыми или недоразвитыми. Цветки мелкие, невзрачные, у большинства видов собраны в плотные клубочки, которые, в свою очередь, образуют колосовидные или метельчатые соцветия. Околоцветник простой, из 5 свободных или сросшихся листочков; иногда листочков может быть 1-4, или же они отсутствуют. Тычинок столько же, сколько листочков. Они располагаются напротив их. Пестик с верхней или полунижней одногнездной завязью и 2-5 рыльцами. Плод односемянный, в сухой с околоцветником.

Формула цветка: $*P_{2+5} A_{2+5} G_{(2+5)}$

Домен: Эукариоты

Царство: Растения

Отдел: Цветковые

Класс: Двудольные

Порядок: Гвоздичноцветные



Семейство: Маревые
Род: Марь
Вид: Марь многосеменная

Рисунок 1 - *Chenopodium polyspermum*

Международное научное название: *Chenopodium polyspermum*.

Целью нашего исследования являлась фармакогностическое исследование *Марьи многосемянной* из семейства Маревых. В качестве материала, т.е. сырья для исследования были взяты корень и наземная часть растения собранные в Южном Казахстане.

Научная новизна. Впервые выявлены и проанализированы точное количество аминокислот в химическом составе Марии многосемянной семейства Маревых – *Chenopodium polyspermum* на основе газо-жидкостной хроматографии на газо-жидкостном хроматографе «Карло-Эрба-4200» (Италия-США). В городе Алматы 12.03.2015г.

Географическое распространение видов растений рода Марь *Chenopodium* по ЮКО:

Из данных экспедиций кафедры фармакогнозии и химии ЮКГФА, сделанных 12.10.2014г., 18.10.2014г., 23.10.2014г. Данная ссылка дана из предыдущей моей статьи.

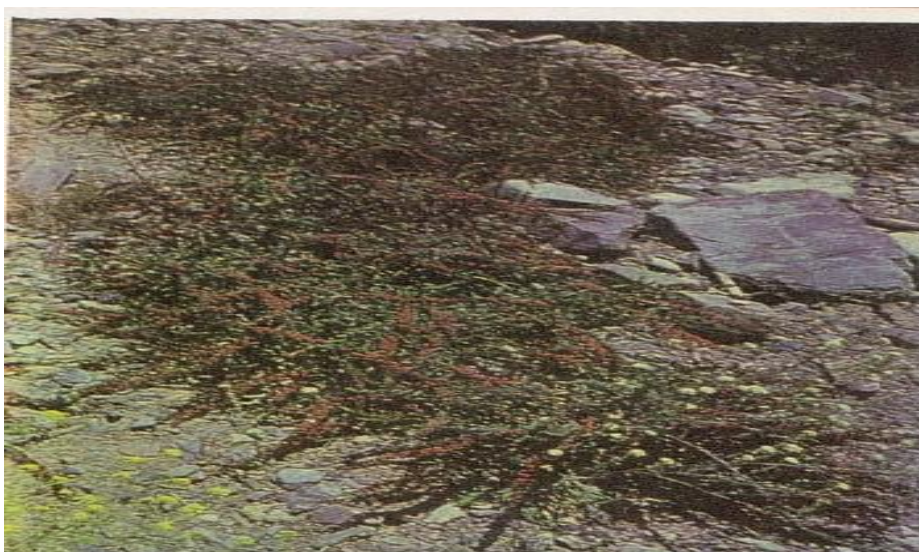
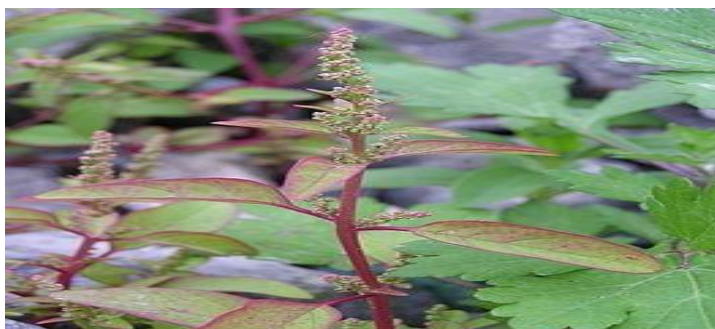


Рисунок 2 - *Chenopodium foliosum*. Марь многолистная или Жминда обыкновенная

1. Окрестности г. Шымкента
2. Машат.
3. Боролдай

Рис.3 *Chenopodium polyspermum*
Марь многосеменная



1. Окрестности г. Шымкента.
2. Каскасу.

Микроскопические исследования сделаны были тринокулярным микроскопом MEIGI TECHNO

Для микроскопического исследования были использованы – сухие листья. Листья (1:1) предварительно прокипятили 2 минуты 5% NaOH и промыли после этого водой. Растительный нитро препарат рассматривали капая глицерином. С помощью тринокулярного микроскопа «MEIGI TECHNO» объект исследования был сфотографирован. (Увеличение 7x1,5x4,5; 7x1,5,8; 7x1,5x40). Фотографии были сделаны с помощью программы «Adobe Photoshop 7.0».

Если рассмотреть лист Марьи многосемянной можно четко увидеть ярко выраженный круглые устьица.

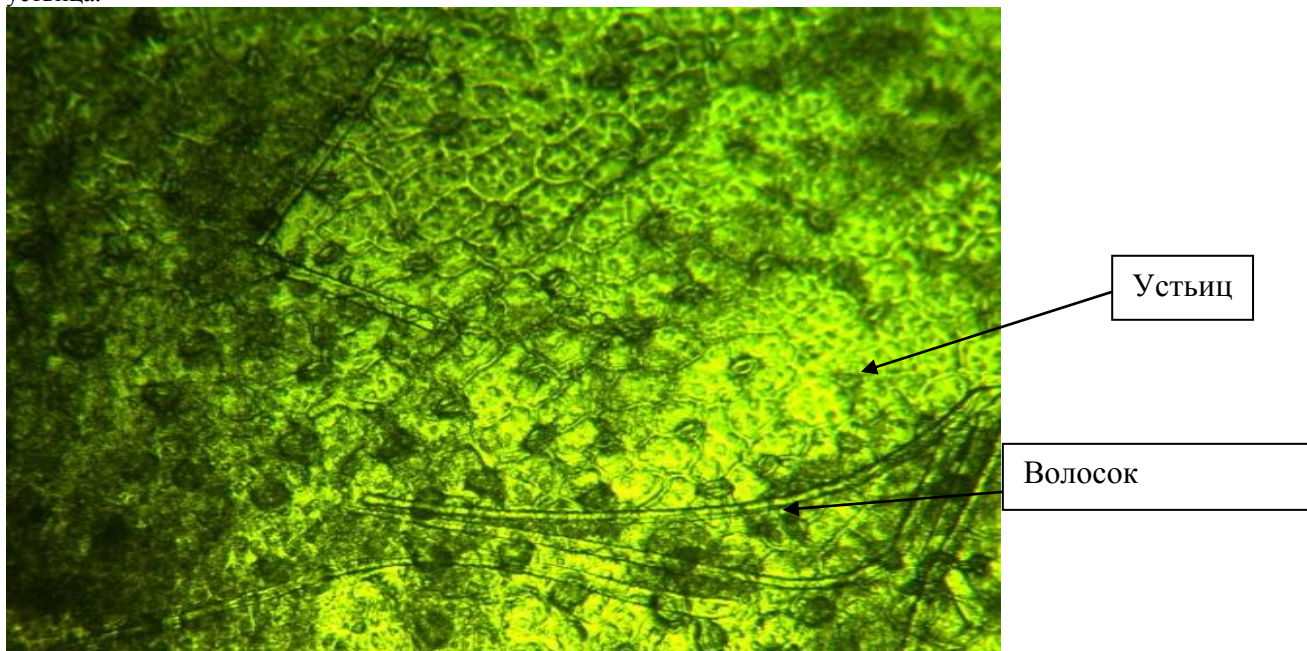


Рисунок 4 - Микропрепарат листа Марьи многосемянной с верхней стороны

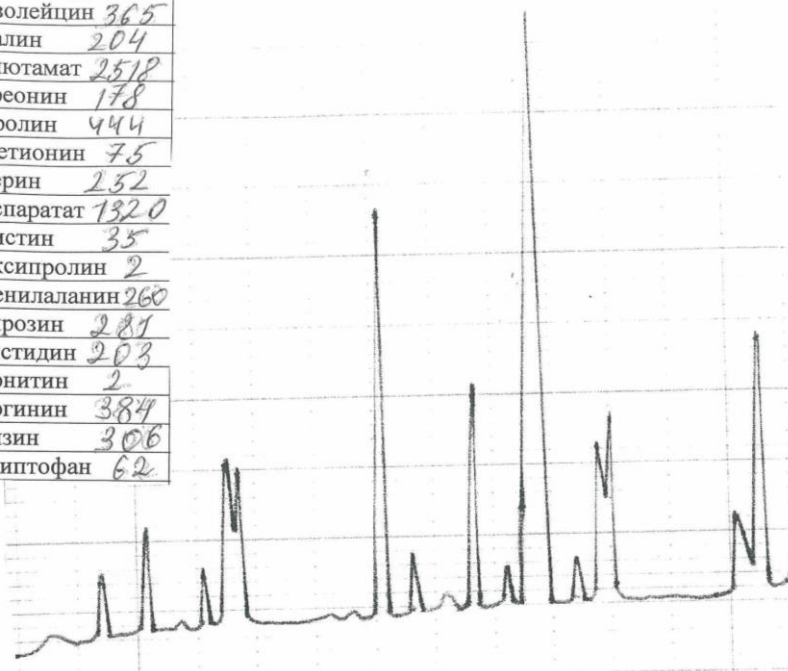
Состав аминокислот

Так как в голодное время Великой Отечественной войны люди употребляли в пищу Марь вместо хлеба, а в хлебе много белка который содержит аминокислоты, поэтому мы провели исследование на наличие аминокислот в химическом составе Марьи многосемянной.

Определение аминокислот проводили методом газо-жидкостной хроматографией. Проводили на газо-жидкостном хроматографе «Карло-Эрба-4200» (Италия-США). 12.03.2015г.

Аланин	646
Глицин	258
Лейцин	3703
Изолейцин	365
Валин	204
Глютамат	2518
Треонин	178
Пролин	444
Метионин	75
Серин	252
Аспаратат	1320
Цистин	35
Оксипролин	2
Фенилаланин	260
Тирозин	281
Гистидин	203
Орнитин	2
Аргинин	384
Лизин	306
Триптофан	62

мг/100гр Марь



Заключение:

1. Была дана морфологическая характеристика Марь многосемянной .
2. Также были выявлены диагностические особенности Марь многосемянной
3. Впервые выявлен и проанализирован состав аминокислот в химическом составе Марь многосемянной семейства Маревых Chenopodiaceae рода Марь собранной на территории ЮКО.

ЛИТЕРАТУРА

- М.М. Ильин. Новые виды сем. Chenopodiaceae флоры СССР. Т 1.1986г.
А.П.Сухоруков Маревые Средней России. М. 1999г
М.Н. Ломоносова. Новые виды семейства Chenopodiaceae. Бот.журн. 2005г.
Г.С. Сеницын. Марь душистая новое лекарственное растение Казахстана. А. Н. Казах.ССР.1976г.
В. П. Голоскоков. Флора Казахстана Алма- Ата. 1990г.
Е.В. Вульф. Историческая география растений. Изд-во: АН СССР 1994г
F. Dvorak. Study of some taxa from the range of Chenopodium ficifolium Sm.// Feddes Repertorium. 1989y.

Түйін

Рустемова Г.С.- ғылыми қызметкер., Махатов Б.К.- проф., фарм.ғ.д., Патсаев А.К.-проф
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент
қ.

CHENOPODIUM POLISPERMUM ӨСІМДІКТІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНДАҒЫ АМИН ҚЫШҚЫЛДАРЫН АНЫҚТАУ

Қазіргі кезде бүкіл әлемде дәрілік өсімдіктер үлкен сұранысқа ие. Арам өсімдіктен алынған дәрілік заттар Оңтүстік Қазақстан медицинада кеңінен қолданыс тапты. Ұзақ уақыт қолдану, кезінде кері әсер бемеуі және алмасу процесіне оңай өтуі, адам ағзасына кешенді әсер беруі, құрамында биологиялық белсенді заттардың болуына байланысты. Сол себепті бүкіл әлемде таралған өсімдіктердің бірі көп тұқымды алабұта өсімдігін жатқызуға болады. Осыған байланысты біздің зерттеу нысанамыз көптұқымды алабұта өсімдігі болып отыр.

Кілт сөздер: Марь, Chenopodiaceae, газдық хроматография әдісі, химиялық құрамы.

SUMMARY

Rustemova G.S - research worker., Machatov.B.K- proff., Patsaev A.K.- proff.
South – Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic Kazakhstan, Shymkent,

INDEX EVALUATION OF PLANT RAW MATERIAL OF CHENOPODIUM POLYSPERMUM KOCHIA LANIFLORA

An present time medicinal plants have a big needing. Medicines which obtained by plant have huge usage. By using in long time they do not show negative effects and easy reacts in intestinal system by all these helped to increase their effectiveness. One of uninvestigated weed plants is *Chenopodium Polyspermum* which grows all over the world. According to these facts, the objective of our scientific research is *Chenopodium Polyspermum*.

Key words: Chenopodiaceae, *Chenopodium Polyspermum*, chemical constituent, Gas liquid chromatographic method.

УДК 615.322-366:577.19

Патсаева К.К.-преподаватель, Токсанбаева Ж.С.-, к.фарм.н., и.о. проф., Серикбаева Т.С. - ст.
преподаватель
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭКСТРАКТОВ ЛИСТЬЕВ ЕЖЕВИКИ БЕСШИПНОЙ

АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты исследования химического состава, цитотоксических свойств, а также ИК-спектр спиртового экстракта листьев ежевики бесшипной.

Ключевые слова: биологически активные вещества, ежевика, химический состав, реакция, дубильные веществ, аминокислоты.

Ежевика – кустарник с многолетними корневищами и двулетними надземными побегами, относящийся к семейству Розоцветные. Цветет ежевика в июне-июле, плодоносит в августе-сентябре [1]. Ранние исследования доказали, что ягоды ежевики препятствуют возникновению различных новообразований и приостанавливают развитие раковых опухолей. В связи с чем, мы решили произвести исследования на аналогичные свойства листьев ежевики.

Объект исследования. Сырье для исследований было собрано в Ордабасинском районе, с. Шубарсу ЮКО в сентябре 2014 года. Ежевика - подрод рода Рубус (*Rubus*) семейства Розоцветные (*Rosaceae*).

Цель исследования: исследование биологически активных веществ и экстрактов листьев ежевики бесшипной.

Методика проведения качественного анализа

По литературным данным листья ежевики богаты дубильными веществами (до 20%) и аминокислотами. Мы провели ряд качественных реакций для подтверждения наличия данных биологически активных веществ в листьях ежевики бесшипной [2].

Сначала около 1г измельченного растительного сырья заливают 100 мл воды очищенной, нагревают на водяной бане в течение 30 мин, фильтруют. Для проведения качественных реакций используют 1-3 мл полученного извлечения.

Для того чтобы отличить типы дубильных молекул, мы проделали следующие качественные реакции:

1. К 1-3 мл полученного извлечения добавили капли 1% раствора квасцов железоммониевых, в результате появилось черно-синее окрашивание, что свидетельствует о наличии в листьях ежевики гидролизуемых дубильных веществ.

2. К 1-3 мл полученного извлечения добавили 2мл 10% кислоты уксусной и 1 мл 10% раствора средней соли свинца ацетата, появился осадок, что также свидетельствует о наличии гидролизуемых дубильных веществ.

3. К 1-3 мл полученного извлечения добавили несколько кристаллов натрия нитрата и 2 капли 0,1н раствора кислоты хлороводородной, появилось небольшое желто-коричневое окрашивание, что доказывает наличие гидролизуемых дубильных веществ.

4. К 1-3 мл полученного извлечения добавили несколько капель 1% раствора ванилина в кислоте хлороводородной концентрированной, раствор окраску не поменял. Это доказывает отсутствие в листьях ежевики конденсированных дубильных веществ.

5. К 1-3 мл полученного извлечения добавили по каплям 1% раствор желатина, появилась муть; при прибавлении избытка желатина муть исчезла. Это доказывает наличие в листьях ежевики дубильных веществ.

Аминокислоты присутствуют во всех органах всех растений. Для качественного обнаружения многообразия аминокислот нет строго специфичной реакции. Мы провели несколько качественных реакций, доказавших наличие аминокислот в листьях ежевики.

Измельченное растительное сырье заливают спиртом этиловым 50%, нагревают на кипящей водяной бане в течение 30 мин, фильтруют. Для анализа мы использовали 1-3 мл извлечения.

1. При добавлении 1-2 мл раствора натрия нитрита в кислоте соляной к 1-3 мл извлечения мы наблюдали появление бледно-желтого окрашивания с выделением паров азота, что доказывает наличие аминокислот в листьях ежевики.

2. К 1-3 мл извлечения добавили 1-2 мг резорцина и 5 капель кислоты серной концентрированной, нагрели до появления зелено-коричневого окрашивания. Затем добавили 5 мл воды и 5 мл раствора аммиака, в результате чего появился бледно-красный оттенок, что также подтверждает наличие аминокислот, причем ароматических.

3. Биуретовая реакция. К 1-3 мл извлечения добавили 1-2 мл раствора натра едкого концентрированного и 1 мл раствора меди сульфата, в результате чего появилась синяя окраска с переходом в темно-зеленую. Это доказывает наличие белков, пептидов, белковых комплексов.

4. Ксантопротеиновая реакция. К 1-3 мл извлечения добавили 1 мл кислоты азотной концентрированной, в результате чего появилась муть, а после нагревания данного раствора появился белый осадок. Эта реакция также свидетельствует о наличии ароматических аминокислот [3].

Исследование цитотоксических свойств

Воздушно-сухое и измельчённое растительное сырье было экстрагировано этиловым спиртом. Полученный экстракт отгоняли на роторном испарителе и получили спиртовый экстракт.

Проведено также исследование цитотоксических свойств спиртового экстракта надземной части Ежевики Бесшипной. Цитотоксические свойства исследованы на опухолевых клетках человека HeLa. Результаты исследования показаны в нижеследующем графике. Как видно из графика снижения роста опухолевых клеток при введении спиртового экстракта надземной части ежевики бесшипной не наблюдается.

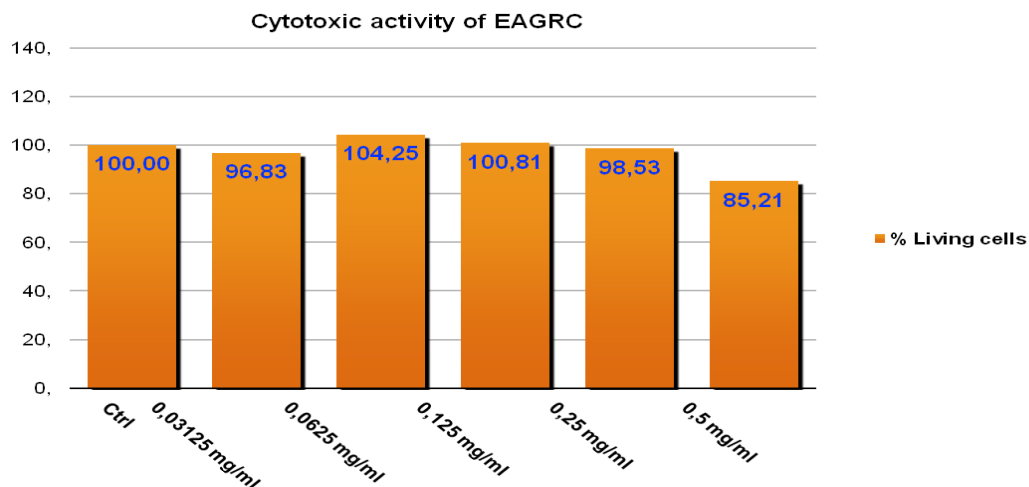


Рисунок 1 - Цитотоксическая активность спиртового экстракта ежевики бесшипной

ИК-спектроскопия спиртового экстракта ежевики бесшипной

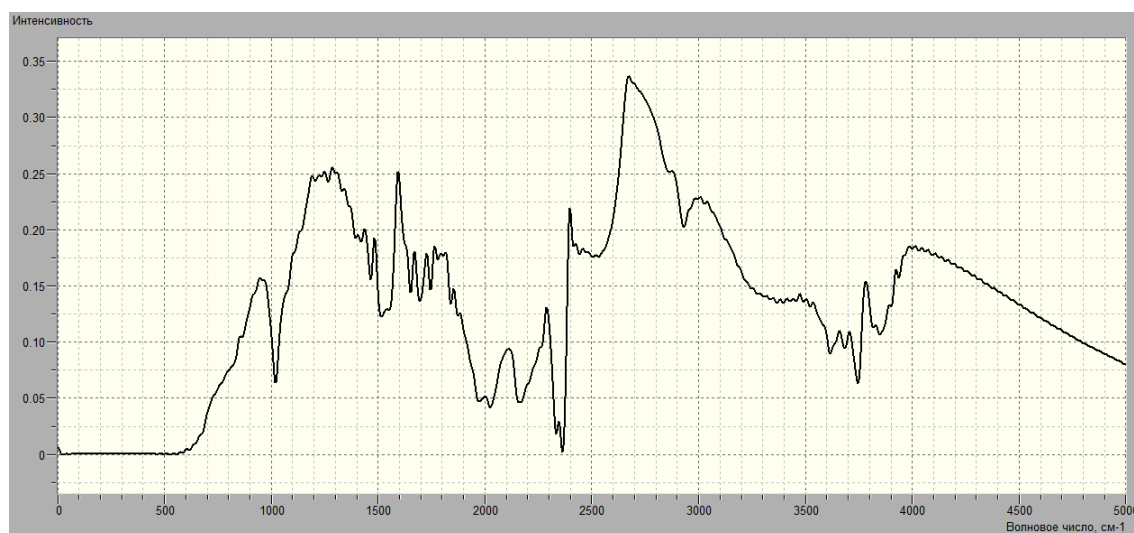


Рисунок 2 - ИК- спектр спиртового экстракта ежевики бесшипной

Поглощение в области 3000 см^{-1} , 1600 см^{-1} , 1500 см^{-1} , $900\text{-}700\text{ см}^{-1}$ свидетельствует о наличии в экстракте соединений с ароматической функцией. В спектре имеются полосы поглощения, относящиеся к соединениям с эфирной связью 1300 см^{-1} . Поглощение в области $1200\text{-}1400\text{ см}^{-1}$ вызваны наличием карбоновых кислот. О присутствии соединений с сложноэфирной связью говорит полоса поглощения при $1735\text{-}1750\text{ см}^{-1}$. Широкая полоса поглощения в области $3000\text{-}3600\text{ см}^{-1}$ говорит о наличии соединений с гидроксильной группой.

Результаты исследования:

1. В листьях ежевики, с помощью качественных реакций, определены гидролизуемые дубильные вещества, ароматические аминокислоты и другие белковые комплексы.
2. Спиртовой экстракт данного растения не обладает цитотоксичностью на линию опухолевых клеток HeLa.
3. При ИК спектроскопии в экстракте обнаружены соединения с ароматической функцией, с эфирной связью, сложноэфирной связью и гидроксильной группой, а также карбоновые кислоты.

Таким образом, результаты данного исследования доказывают актуальность дальнейшего фармакогностического и фитохимического изучения листьев ежевики, как перспективного источника биологически активных веществ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Патсаев А.К., Махатов Б.К., Патсаева К.К., Токсанбаева Ж.С. Фармакогностическое и фитохимическое изучение ежевики бесшипной //Вестник ЮКГФА. Материалы научно-практической конференции «Фармацевтическое образование, наука и производство- ориентир на стратегию «Казахстан 2020». 23-24 октября 2014 г. – Шымкент, 2014. –IV том – С.88-91.

2. Патсаева К.К., Токсанбаева Ж.С., Серикбаева Т.С. Макроскопический анализ ежевики бесшипной // Республиканская научно-практическая конференция (с международным участием) «Интеграция образование, науки и производства в Фармации» 10-11 ноября 2014 года. Ташкент, Республика Узбекистан. -I том.- С.61-62.

3. Муzychina P.A., Korulykin D.Yu., Abilov J.A. Качественный и количественный анализ основных групп БАВ в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах.-Алматы.- «Қазақ университеті». - 2004.

ТҮЙІН

Токсанбаева Ж.С.- фарм.ғ.к., профессор м.а., **Патсаева К.К.**-оқытушы, **Серикбаева Т.С.**-аға оқытушы

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.

ТІКЕНЕКСІЗ ҚОЖАҚАТ ЖАПЫРАҚТАРЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРЫ МЕН ЭКСТРАКТАРЫН ЗЕРТТЕУ

Мақалада тікенексіз қожақат жапырақтарының химиялық құрамын, цитотоксикалық қасиеттерін зерттеу нәтижелері, сонымен қатар спирттік экстрактының ИК спектрі көрсетілген.

Кілт сөздер: биологиялық белсенді заттар, қожақат, химиялық құрамы, реакция, илік заттар, аминқышқылдар.

SUMMARY

Toxanbaeva Zh.S.- Ass. Professor, Patsaeva K.K.-teacher, Serikbaeva T.S.- senior teacher
South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent

INVESTIGATION OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES AND EXTRACTS OF BLACKBERRY LEAVES THORNFREE

The article presents the results of a study of the chemical composition, cytotoxic properties and IR ethanol extract of the leaves of blackberry thornfree.

Key words: biologically active substances, blackberry, chemical composition, the reaction, tannins, amino acids.

СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОКАЗАНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ»

ОӘД: 615.03:330.567.2

Дилданов М.К., 2-ші оқу жылы магистранты, medet_6688@mail.ru, Жумабаев Н.Ж., фарм.ғ.к., профессор м.а., narbek.55@mail.ru, Шмирова Ж.К.- фарм.ғ.к., доцент м.а., zshimirova@mail.ru,
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қаласы.

ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУДЫҢ ӘДІСТЕРІ

АННОТАЦИЯ

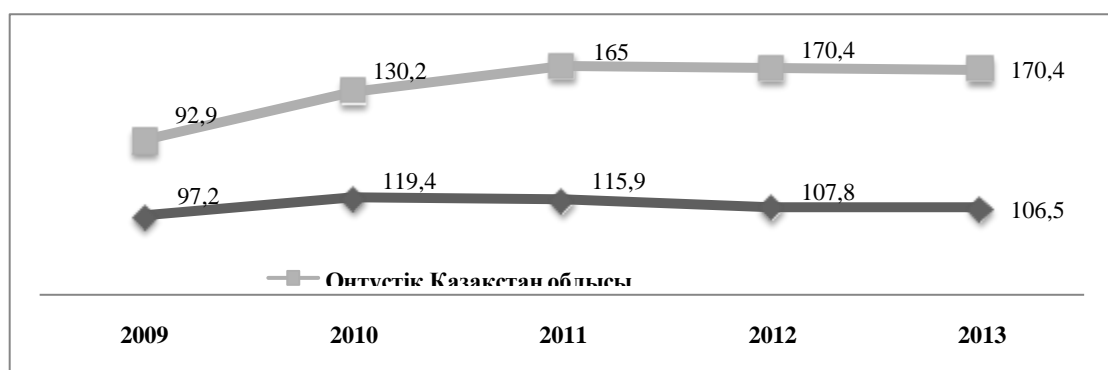
Зерттеудің мақсаты: Helicobacter Pylori инфекциясымен ауырған ойық жара ауруының фармакотерапиялық нәтижесін «шығын-тиімділік» фармакоэкономикалық талдау әдісі арқылы анықтауды ұсыну. Стационар жағдайында фармакоэкономикалық бағалау негізінде ұлтабар және асқазан ойық жарасы ауруына қарсы дәрілік заттарды қолдануының тиімділігі саналады. Қазақстан Республикасындағы ұлтабар және асқазан ойық жарасы ауруына байланысты талдау жүргізу, аталған аурумен аурушаңдықтың өсу қарқынын анықтау. Стационарлық деңгейдегі емдеу кезінде ұлтабар және асқазан ойық жарасына қарсы қолданылатын препараттарды қолданудың фармакоэкономикалық бағалауының тиімді әдістемесін айқындау.

Кілт сөздер: шығын-тиімділік, фармакоэкономика, талдау, ұлтабар, асқазан жарасы.

Кіріспе.

Елімізде аталған ойық жара ауруларымен ауыратын адамдар өткен 50-100 жылдардағыдан жиі кездеседі. Егер өткен жылдардағы статистикалық мәліметтерге сүйенсек, 1914 жылға дейін ойық жарамен наукастар барлық терапевтік аурулардың 0,07% құраса, 1920 жылы 12%-ға жетті. Бұл тек ауру диагнозын анықтаудың жақсарғандығымен емес ойық жара ауруының шынайы көбейгендігімен байланысты [1].

Ал асқазанның және ұлтабардың ойық жарасы ауруымен ауыратын аурулар саны керісінше жыл сайын өсу үстінде (1-сурет).



Сурет 1 - Қазақстан Республикасы және Оңтүстік Қазақстан облысы халқының асқазан және ұлтабардың ойық жарасы ауруымен сырқаттанушылығы (тиісті халықты 100 000 адамға шаққанда, өмірінде алғаш тіркелген аурулардың саны)

Ал қазіргі таңда соңғы бес жылдықта сырқаттанушылық деңгейі Қазақстан Республикасы бойынша 9,5%-ға өссе, Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша 83%-ға өсіп отыр [2].

Осыған байланысты аурушаңдықты төмендету мақсатында тиімді емдеу схемасын таңдау және сапасы, бағасы жағынан тиімді дәрілік препараттарды қолдану, фармакоэкономикалық тұрғыдан зерттеуді қажет етеді.

Экономикалық зерттеу әдістерінде фармакоэкономикалық талдаудың негізгі бес түрі қолданылады: 1) «шығын-азайту» талдауы (CMA - cost-minimization analysis); 2) «шығын-тиімділік» талдауы (CEA - cost-effectiveness analysis); 3) «шығын-пайдалылық» талдауы (утилитарность) (CUA - cost-utility analysis); 4) «шығын-нәтижелілік» талдауы (CBA - cost-benefit analysis); 5) Аурудың құнын талдау (COL - cost of illness) [3,4,5].

Сонымен қатар зерттеудің қосымша әдістері де қолданылады: модельдеу, сезімталдық талдауы, дисконттау және т.б. Модельдеу – бұл әртүрлі объекті, үдеріс және құбылысты математикалық (логикалық) модель негізін қолдана отырып зерттеу әдісі [6].

Материал және әдістер. Зерттеудің әдістемелік негізі болып, фармацевтикалық маркетинг, Қазақстан Республикасының статистикалық мәліметтері, Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрлігінің қаулылары және де жүйелі талдау теориясы саналады. Зерттеу объектілері болып, ұлтабар және асқазан ойық жарасымен ауырған науқастарды дәрілік қамсыздандыру бойынша стационарлардың қызметінің көрсеткіштері, гастроэнтеролог, фармацевт және провизорларға, дәріхана тұтынушыларына жүргізілген сауалнама нәтижесі саналады.

Нәтижелер және талқылаулар. Денсаулық сақтау саласын стандарттауды дамыту жүйесінде, медициналық көмек сапасын басқаруда фармакоэкономика маңызды элемент болып табылады. Фармакоэкономикалық зерттеудің негізгі мақсаты қоғамға медициналық көмек көрсету негізінде мейлінше шығындарды азайтуда тиімді бағдарламаларды қамтамасыз ету [7].

Нақты нәтижелер көмегімен фармакоэкономикалық зерттеулер арқылы келесідей мәселелерді шешуге болады: науқастың әлеуметтік-экономикалық шығындарын анықтау; альтернативті емдеу әдісінің клиникалық және экономикалық тиімділігін бағалау; науқастың өмір сапасы өзгерісін бағалау; денсаулық сақтау жүйесінде шығындарды бақылауды оңтайландыру.

Ұлтабар және асқазан ойық жарасы ауруына қарсы қолданылған дәрілердің фармакоэкономикалық талдануын жүргізу үшін, біз шығын-азайту талдануы әдістемесін, яғни шығындарды барынша азайту әдісін қолдандық. Бұл ұлтабар және асқазан ойық жарасы ауруын емдеуде мүмкіндігінше бюджеттік қаржыны үнемдеу үшін тиімді талдау әдісі.

Фармакоэкономикалық зерттеуді жүргізу барысында біз, науқастардың сырқатнамаларындағы ұлтабар және асқазан ойық жарасы ауруын емдеуде қолданылатын препараттардың тағайындалу құрылымы мен стационардағы науқастардың жатын күндерінің ұзақтығы негізінде есептеулер жүргіздік. Ұлтабар және асқазан ойық жарасы ауруын емдеу схемасы 1-кестеде ұсынылған.

Кесте 1 - Helicobacter pylori инфекциясына эрадикациялық терапия жүргізу схемасы

Бірінші тізбектегі терапия: Үшіншілік терапия	
Омепразол 20 мг күніне 2 рет немесе Рабепразол 20 мг күніне 2 рет Лансопризол 30 мг күніне 2 рет Пантопризол 40 мг күніне 2 рет + кларитромицин 500 мг күніне 2 рет + Амоксициллин 500 мг күніне 2 рет немесе + Кларитромицин 500 мг күніне 2 рет + Метронидазол 500 мг күніне 2 рет	Ранитидин висмут цитрат 400 мг күніне 2 рет + Кларитромицин 500 мг күніне 2 рет + Амоксициллин 500 мг күніне 2 рет + Кларитромицин 500 мг күніне 2 рет + Метронидазол 500 мг күніне 2 рет
Екінші тізбектегі терапия: Квадротерапия	
Омепразол 20 мг күніне 2 рет немесе Рабепразол 20 мг күніне 2 рет немесе Лансопризол 30 мг күніне 2 рет немесе Пантопризол 40 мг күніне 2 рет + Висмута субсалицилат/субцитрат 120 мг күніне 4 рет + метронидазол 500 мг күніне 3 рет + Тетрациклин 500 мг күніне 4 рет	
Коллоидты висмут субцитрат негізіндегі үшіншілік терапия схемасы	
Базисті препарат	Антибактериальды препараттар
Коллоидты висмут субцитрат 240 мг күніне 2 рет	Тетрациклин 2000 мг/күніне+метронидазол (тинидазол) 1000-1600 мг/күніне немесе

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ
2(71)-2015 ж. Приложение 2

	Амоксициллин 2000 мг/күніне+ метронидазол 1000-1600 мг/күніне немесе Амоксициллин2000мг/күніне+кларитромицин+500 мг/күніне немесе Кларитромицин 500 мг/күніне+метронидазол 1000-1600 мг/күніне немесе Амоксициллин 2000 мг/күніне+фуразолидон 400 мг/күніне немесе Кларитромицин 500 мг/күніне+фуразолидон 400 мг/күніне
--	--

Біз, ұлтабар және асқазан ойық жарасы ауруына қарсы қолданылатын препараттарды тағайындау кезінде терапия схемаларында қолданылған, зерттеу барысында таңдалынып алынған препараттар тізімін ұсынып отырмыз. Осы ұсынылған мәліметтер аясында біз, мүмкіндігінше төмен бағадағы емдеу схемасының құнын есептеп шығардық. Шымкент қаласында көтерме саудамен айналысатын фармацевтикалық фирмалардың 2015 жыл сәуір айындағы прайс-парағы бойынша дәрілік препараттардың орташа бағасы алынды (2-кесте).

Кесте 2 - Ұлтабар және асқазан ойық жарасы ауруын емдеудің құнын есептеу үшін қажетті мәліметтер

Препарат атауы	Дозасы	Фирма, өндіруші ел	Жалпы орта бағасы және қораптағы бір дана бағасы, (тг)
Негізгі дәрі-дәрмектер тізімі			
Ден-нол (висмут субсалицилаты)	120мг, №112	Астеллас форма Юроп Б.В., Нидерланды	3589,25 тг (1таб-32,04)
Омепразол	20 мг, №30	Синтез ОАО, Ресей	133 тг (1 таб-4,43)
Париет (рабепразол)	20 мг, №14	Эсэй Ко, Жапония	5649,25 тг (1таб-403,51)
Қосымша дәрі-дәрмектер тізімі			
Амоксициллин	500 мг, №10	Химфарм АО, Қазақстан	311,5 тг (1 таб-31,15)
Метронидазол	250 мг, №10	Борисовский ЗПМ, Беларусь	26,8 тг (1 таб-2,68)
Тетрациклин	100 мг, №20	Биосинтез ОАО, Ресей	53,5 тг (1 таб-2,67)
Кларитромицин: Клабакс	500 мг, №10	Ранбакси лаб.Лтд., Индия	2232 тг (1 таб-223,2)
Клацид	500 мг, №14	Эббот лаб.Лтд., Ұлыбритания	5120 тг (1 таб-365,7)

Қазіргі таңда фармацевтикалық нарық қарқынды дамуда, бұл дегеніміз дәрілік ассортименттің күннен-күнге ұлғаюымен түсіндіріледі, сонымен қатар бәсекеге қабілеттілік те жоғарылауда. Алайда дәрі-дәрмектердің сан түріне қарамастан олардың өндіруші елдеріне де назар аударған дұрыс, өйткені өзіміздің отандық және ресей елінің дәрі-дәрмектері баға жағынан басқа өндіруші елдерге қарағанда едәуір төмендеу болып келеді.

Әрі қарай біз есептеу кезінде препарат құнын тандап алынған емдеу схемасы бойынша бір науқасқа кететін дәрі құнын есептедік, бұл жерде препараттар бағасы емдеу схемасына сәйкес салыстырмалы түрде де көрсетілген, ол 3-кестеде ұсынылған. Осы көрсеткіш негізінде емдеу схемасына кеткен жалпы қаражат көлемі сомасын есептеп шығаруға болады.

Жүргізілген зерттеулер нәтижесі бойынша ұлтабар және асқазан ойық жара ауруын емдеуде фармакотерапиялық жағынан тиімді дәрілік препараттардың фармакоэкономикалық тұрғыдан тиімділігін анықтау, яғни гастроэнтерологтарға, фармацевт және провизорларға, сонымен қатар дәріхана тұтынушыларына жүргізілген зерттеулер нәтижесінде анықталған дәрілік препараттар негізінде алынған көрсеткіштер (3-кесте).

Кесте 3 - Үш тізбек бойынша емдеу терапиясы және емдеуге кеткен препараттар құны

Бірінші тізбектегі терапия (Омепразол 20 мг күніне 2 рет + Амоксициллин 500 мг күніне 2 рет + Метронидазол 250 мг күніне 2 рет, емдеу ұзақтығы 7 күн) салыстырмалы түрде (Парие 20мг күніне 2 рет + Амоксициллин 500 мг күніне 2 рет + Клабакс 500 мг күніне 2 рет, емдеу ұзақтығы 7 күн)	
Бір науқасқа жұмсалған препарат құны	540,54 9214,8
Екінші тізбектегі терапия (Омепразол 20 мг күніне 2рет + Де-нол 120 мг күніне 4 рет + Метронидазол 500 мг күніне 3 рет + Тетрациклин 500 мг күніне 4 рет, емдеу ұзақтығы 7 күн)	
Бір науқасқа жұмсалған препарат құны	1150,88
Үшіншілік терапия (Де-нол 240 мг күніне 2 рет + Амоксициллин 500 мг күніне 4 рет + Клацид 500 мг күніне 2 рет, емдеу ұзақтығы 7 күн)	
Бір науқасқа жұмсалған препарат құны	6898,92

Есептеу нәтижелері көрсеткендей «Омепразол+Амоксициллин+Метронидазол» фармакоэкономикалық жағынан бағасы өте тиімді екендігі айқындалды. Бұл фармакоэкономикалық шығын-тиімділік баға тұрғысынан өте оңтайлы болып келеді.

Әрі қарай экономикалық тиімділікті бағалау бойынша «шығын-тиімділік» талдану әдісі таңдалып алынды. Препараттардың шығын-тиімділігін есептеуде мына формуланы ұсынып отырмыз:

$$CEA = (DC+IC) / Ef$$

CEA - «шығын-тиімділік» қатынасы;

IC (indirect cost) – тікелей емес шығындар;

DC (direct cost) – тікелей шығындар;

Ef (effectiveness) – емдеу тиімділігі.

Қорытынды.

Препараттардың бағалық тұрғыдан айырмашылығы, яғни де-нол препараттары ПНИ препараттарынан бірнеше есе қымбат екендігі фармакоэкономикалық зерттеулер барысында айқындалды.

Ұлтабар және асқазан ойық жарасы ауруына қарсы қолданыллатын препараттарды тағайындау кезінде терапия схемаларында қолданылған, зерттеу барысында таңдалынып алынған препараттар тізімін ұсынып отырмыз. Осы ұсынылған мәліметтер аясында біз, мүмкіндігінше төмен бағадағы емдеу схемасының құнын есептеп шығардық. Дәрілік препараттардың бағасы көтерме саудамен айналысатын фармацевтикалық фирмалардың 2015 сәуір айындағы прайс-парағы бойынша алынды.

Қазіргі таңда фармацевтикалық нарық қарқынды дамуда, бұл дәрілік ассортименттің күннен-күнге ұлғаюымен түсіндіріледі, сонымен қатар бәсекеге қабілеттілік те жоғарылауда. Алайда дәрі-дәрмектердің сан түріне қарамастан олардың өндіруші елдеріне де назар аударған дұрыс, өйткені өзіміздің отандық және ресей елінің дәрі-дәрмектері баға жағынан басқа өндіруші елдерге қарағанда едәуір төмендеу болып келетіндігі айқындалды.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Мәдікенұлы Ө., Хирургиялық аурулар. - окулық дәрістер. - Қарағанды - 2008. - 306 б.
- 2 Дилданов М.К. Асқазанның және ұлтабардың ойық жарасы ауруына қарсы қолданылатын дәрілік заттардың тиімділігін айқындау жолдары // ОҚМФА Хабаршысы. - 2014. - №3. 42-44 б.
- 3 Васькова, Л.Б. Методы и методики фармакоэкономических исследований : учеб. пособие / Л.Б. Васькова, Н.Э. Мусина. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2007.- 112 с.
- 4 Бекетов, А.С. Применение анализа «затраты-эффективность» для выбора препаратов из группы аналогов /А.С. Бекетов // Качеств, клин, прак-тика. - 2002. - № 2. - С. 12-24.
- 5 Воробьев П. А. Экономическая оценка эффективности лекарственной терапии (фармакоэкономический анализ) /П.А. Воробьев - М.: Нью-диамед, 2000.-80 с.
- 6 Ткачев, А.В. Применение клинико-экономического анализа в гастроэнтерологии / А.В. Ткачев // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2004. - Т. 14, № 4. - С. 71-79.

- 7 Кобина С.А. Экономика здравоохранения: введение в фармакоэкономику /С.А. Кобина, П. А. Воробьев //Ремедиум. - 1999. - № 4. - С. 38-44.

РЕЗЮМЕ

Дилданов М.К., магистрант 2-го года обучения, medet.6688@mail.ru, **Жумабаев Н.Ж.**, к.фарм.наук., и.о. профессора, narbek.55@mail.ru, **Шмирова Ж.К.**, к.фарм.наук., и.о. доцента, zshimirova@mail.ru

Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республики Казахстан, город Шымкент

МЕТОДЫ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Целью настоящего исследования является улучшение результатов фармакотерапии язвенной болезни ассоциированных с инфекцией *Helicobacter Pylori*, используя метод фармакоэкономического анализа - «затраты - эффективность». Фармакоэкономическая оценка рационального применения лекарственных средств, применяемых для лечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. Проведение анализа роста заболеваемости язвы желудка и двенадцатиперстной кишки по Республике Казахстан. Определение рациональной методики фармакоэкономической оценки препаратов, применяемых для лечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки в условиях стационара.

Ключевые слова: затраты-эффективность, фармакоэкономика, анализ, двенадцатиперстная кишка, язва желудка.

SUMMARY

Dildanov M. K., master of second year, medet.6688@mail.ru, **Zhumabayev N. Zh.**, candidate of pharmaceutical sciences, the associated professor, narbek.55@mail.ru, **Shimirova Zh. K.**, candidate of pharmaceutical sciences, acting associate professor, zshimirova@mail.ru

South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, the Republic of Kazakhstan, Shymkent.

METHODS PHARMACOECONOMIC ANALYSIS

The aim of this study is to improve the results of pharmacotherapy of peptic ulcer disease associated with infection *Helicobacter Pylori*, using the method of pharmacoeconomic analysis - «cost - effectiveness». Pharmacoeconomic evaluation of rational use of medicines used to treat ulcers of the stomach and intestine dvenadtsatiprestnoy. Analysis of the increase in the incidence of gastric ulcer and duodenal ulcer in the Republic of Kazakhstan. Determination of rational methods of pharmacoeconomic evaluation of drugs used for the treatment of gastric and duodenal ulcers in hospital.

Key words: cost-effectiveness, pharmacoeconomics, analysis, duodenum, stomach ulcers.

СОДЕРЖАНИЕ

<p>МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ "АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФАРМАЦИИ И МЕДИЦИНЫ» ОРГАНИЗАТОР - ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ 29 мая 2015 года, г. Шымкент, Республика Казахстан</p> <p>СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, МЕДИЦИНСКОЙ ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ, ФАРМАКОЛОГИИ И ФАРМАКОТЕРАПИИ»</p>	
<p>Давлятова Г.Г. Валеева Л.А Кадырова Э.А. Ишимбаева Л.Х. ПОИСК АНКСИОЛИТИКОВ В РЯДУ ПРОИЗВОДНЫХ УРАЦИЛА</p>	3
<p>С.Д. Аминов, К.С. Далимов ЗНАНИЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ ВРАЧАМИ, ЕСТЬ ПОКАЗАТЕЛЬ ИХ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ</p>	3
<p>А.Н. Набиев, Г.Б. Сотимов, Ш. Шарипов, А.У. Маматханов, Ш.Ш.Сагдуллаев АНТИНИКОТИНОВОЕ ДЕЙСТВИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА «НИКОТИН БС» В СРАВНЕНИЕ С ПРЕПАРАТОМ «ТАБЕКС»</p>	6
<p>А.О. Калдыбаева, Г.А. Каримова ВЛИЯНИЕ КОМБИНАЦИИ КОРНЯ СОЛОДКИ, ТРАВ БЕССМЕРТНИКА ПЕСЧАННОГО И МУМИЁ НА АНТИОКСИДАНТНУЮ СИСТЕМУ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ</p>	8
<p>Ш.Т. Зияева, М.Т. Ниязова ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МАЛЬТОФЕРА И АКТИФЕРРИНА В ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА</p>	9
<p>Б.Ф. Керимжанов, Н.А.Ибрагимова, М.Б. Лю, Г.В. Пономарева СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНОСТИ ТУБЕРКУЛЕ- ЗА И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОИСКА НОВЫХ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ</p>	12
<p>Ж.А. Махмудова ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ НОРМОДИПИНА И КОЭНЗИМА Q₁₀ НА ТЕЧЕНИЕ КАТЕХОЛАМИНОВОГО НЕКРОЗА МИОКАРДА В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ</p>	16
<p>П.Д. Абасканова, Н.Ю. Сушко, Р.А. Кочкомбаева РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ</p>	22
<p>N.J. Ormanov, L.N Ormanova, I.B. Seyidzade INFLUENCE OF THE PHYTOPREPARATION OF THE PINK RHODIOLA TO THE FUNCTIONAL CONDITION OF HEPATOCYTES WHICH WERE DAMAGED BY ANTITUBERCULAR PREPARATIONS.</p>	25
<p>Е.К. Орманов, З.Т. Спанова, Л.Н. Орманова СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СИСТЕМ В КРОВИ ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГИГИЕНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА</p>	28
<p>Е.К. Орманов, З.Т. Спанова, Л.Н. Орманова СОСТОЯНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО КОЭФФИЦИЕНТА СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМА КРОВИ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНТЕНСИВНОСТИ ИНДЕКСА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА</p>	32
<p>Ж.Б. Рыстигулова, С.У. Ескерова, Г. Хасенова, Б.А. Аханов, М.М. Дүйсенбаева СЕМІЗДІК КЕЗІНДЕГІ БАЛАЛАРДЫҢ ТАМАҚТАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ</p>	36
<p>С.У.Ескерова, Л.Д. Жолымбекова, Ж.Б. Рыстигулова, М.У. Бекжанова БУТИЛДЕНГЕН АУЫЗ СУЛАР: САПАСЫ ЖӘНЕ НОРМАТИВІ</p>	39
<p>Б.К. Махатов, Н.Ж. Орманов, А.К. Патсаев, Г.Б. Шойнбаева, Р.Е. Ботабаева АЗИЯЛЫҚ МЫҢЖАПЫРАҚ ӨСІМДІГІНІҢ ТӨРТ ХЛОРЛЫ КӨМІРТЕГІМЕН УЫТТАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҚ</p>	47

ӨНІМДЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСТЕРІНЕ ӘСЕРІ	
Б.К. Махатов, Н.Ж. Орманов, А.К. Патсаев, Г.Б. Шойнбаева АЗИЯЛЫҚ МЫҢЖАПЫРАҚ ӨСІМДІГІНІҢ ТӨРТ ХЛОРЛЫ КӨМІРТЕГІМЕН УЫТТАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ АНТИОКСИДАНТТЫ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ	51
Г.Б. Шойнбаева, Б.Қ. Махатов, Н.Ж. Орманов, А.Қ. Патсаев, Х.Б. Алиханова ИБЕРИЯЛЫҚ ГҮЛКЕКІРЕ ӨСІМДІГІНІҢ ТӨРТ ХЛОРЛЫ КӨМІРТЕГІМЕН УЫТТАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҚ ӨНІМДЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСТЕРІНЕ ӘСЕРІ	56
Г.Б. Шойнбаева, Б.Қ. Махатов, Н.Ж. Орманов, А.Қ. Патсаев, Х.Б. Алиханова ИБЕРИЯЛЫҚ ГҮЛКЕКІРЕ ӨСІМДІГІНІҢ ТӨРТ ХЛОРЛЫ КӨМІРТЕГІМЕН УЫТТАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ АНТИОКСИДАНТТЫ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ	60
Н. Р.Сырманова, Б.К.Махатов, Н.Ж.Орманов, А.К.Патсаев, К.Дж.Кучербаев БІРЖАПЫРАҚТЫ ТАСПА ӨСІМДІГІНІҢ ИНДОМЕТАЦИНДІК ОЙЫҚ ЖАРАМЕН ЖАРАЛАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҚ ӨНІМДЕРІНІҢ ТОПТАСУЫНА ӘСЕРІ	62
Н. Р.Сырманова,Б.К.Махатов,Н.Ж.Орманов,А.К.Патсаев,К.Дж.Кучербаев БІРЖАПЫРАҚТЫ ТАСПА ӨСІМДІГІНІҢ ИНДОМЕТАЦИНДІК ОЙЫҚ ЖАРАСЫ БАР ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ АНТИТОТЫҚТЫРҒЫШ ЖҮЙЕНІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ.	66
Б.К.Махатов, А.К.Патсаев,Н. Р.Сырманова, Н.Ж.Орманов, А.Е.Бухарбаева ТҮЛКІШЕ ТАСПА ЭКСТРАКТЫСЫНЫҢ ИНДОМЕТАЦИНДІК ОЙЫҚ ЖАРАМЕН ЖАРАЛАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНЫҢ ЭРИТРОЦИТТЕРІНДЕГІ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҚ ӨНІМДЕРІНІҢ МӨЛШЕРІНЕ ӘСЕРІ	69
Н. Р.Сырманова, Б.К.Махатов, Н.Ж.Орманов, А.К.Патсаев, А.Е.Бухарбаева ТҮЛКІШЕ ТАСПА ӨСІМДІГІНІҢ ЭКСТРАКТЫСЫНЫҢ ИНДОМЕТАЦИНДІК ОЙЫҚ ЖАРАЛЫ ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ АНТИОКСИДАНТАРДЫҢ МӨЛШЕРІНЕ ӘСЕРІ	73
Асарбаева Д.К., онколог-маммолог НОВЕЙШИЕ ТОРСИОННЫЕ, БИО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ	77
СЕКЦИЯ "АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО И ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»	79
Комарицкий И.Л., Бевз Н.Ю., Георгиянц В.А. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ВЫСВОБОЖДЕНИЕ ВЕРАПАМИЛА ГИДРОХЛОРИДА ИЗ ТАБЛЕТОЧНОЙ МАССЫ	
Коротков В.А., Кухтенко А.С. ИЗУЧЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОДЕРЖАНИЯ ПЛОДОВ МАКЛЮРЫ ОРАНЖЕВОЙ	82
Какорин П.А., Рыбакова Е.Д., Раменская Г.В. ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА КАРАГАНЫ ГРИВАСТОЙ	86
Кыдыралиева А.Д., Сатаев М.С., Абдуразова П.А., Қошқарбаева Ш.Т., Ордабаева С.К. КОНТАКТІЛІ ӘДІСПЕН БАКТЕРИЦИДТІ ҚАСИЕТКЕ ИЕ КҮМІС ҚАПТАМА АЛУ	89
Раменская Г.В., Лиджиева А.А. ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПЕРЕНОСИМОСТИ НОВОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ЛЕВОСАЛЬБУТАМОЛ	93
Меньшикова Л.А. , Раменская Г.В., Шохин И.Е., Савченко А.Ю. ИННОВАЦИОННЫЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ТИОЗОНИД: ПЕРСПЕКТИВА ТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА	96
Нурханова Г.Ж., Турсубекова Б.И., Ордабаева С.К. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОРНЕЙ И КОРНЕВИЩ RHODIOLAE SEMENOVII BORISS	101
Р.А.Пермяков, В.Г.Кукес	104

ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ СУРЗА4 У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ СИЛДЕНА-ФИЛОМ	
Кулаева С.Ю., Серикбаева А.Д., Ордабаева С.К. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИК ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА БИСОПРОЛОЛА	108
Надилова С.Н., Ордабаева С.К., Мельников Е.С. ВЫБОР СОСТАВА ПОДВИЖНОЙ ФАЗЫ ДЛЯ ХРОМАТОГРАФИРОВАНИЯ МЕТРОНИДА-ЗОЛА	113
Анарбаев А.А., Болысбекова С.А., Кабылбекова Б.Н., Асильбекова А.Д. ИЗУЧЕНИЕ РАСТВОРИМОСТИ СЕРЫ НА СОДО-СУЛЬФАТНЫХ СОЛЕЙ	117
СЕКЦИЯ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА»	123
Булешов М.А., Токкулиева Б.Б., Менгилбекова Ж.Н., Тлеужан Р. БЕДЕУЛІКТІҢ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕН ШЕТ ЕЛДЕРДЕ ТАРАЛУЫ	
Бөлешов М.Ә., Токкулиева Б.Б., Тукеева А. АИТВ - ИНФЕКЦИЯСЫНЫҢ ОҚО-ЫНДА ТАРАЛУ ДИНАМИКАСЫ	125
Булешов М.А., Садиева Ж.У., Амангельдиева Г.С., Дуйсенбаева Ш.А., Дуйсен Г.У. СТРУКТУРА ВИДОВ ОКАЗАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРВОМ ОБРАЩЕНИИ В ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПУНКТ ГОРОДА ШЫМКЕНТ	128
Булешов М.А., Садиева Ж.У., Амангельдиева Г.С., Казбекова К.А., Исмаилова Э.Ш. ВЛИЯНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ НА УРОВЕНЬ ТРАВМАТИЗАЦИЙ	131
Булешов М.А., Сарсенбаева Г.Ж., Қожанова А.Р., Рыскелдиев Д.Қ., Азимбаева С.Н. ПСИХОАКТИВТІК ЗАТТАРДЫҢ ТҮРҒЫНДАР ПСИХИКАСЫНА ӘСЕРІ МЕН ӘЛЕУМЕТТІК-МЕДИЦИНАЛЫҚ ШАРАЛАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ	135
Булешов М.А., Сарсенбаева Г.Ж., Қожанова А.Р., Рыскелдиев Д.Қ., Азимбаева С.Н. ПСИХОАКТИВТІК ЗАТТАРДЫҢ ТАРАЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	137
Булешов М.А., Ерманова С.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ СРЕДИ БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ, СОСТОЯЩИХ НА ДИСПАНСЕРНОМ УЧЕТЕ У ВРАЧА КОЖВЕНДИСПАНСЕРА ГОРОДА ШЫМКЕНТА	140
Булешов М.А., Доскараева П.Т., Дуйсенбаева Ш.А., Маженова Ж.А. ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ: МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТНОСТИ В РЕГИОНЕ	144
Булешов М.А., Доскараева П.Т., Дуйсенбаева Ш.А., Маженова Ж.А. МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УМЕРШИХ БЕРЕМЕННЫХ, РОЖЕНИЦ И РОДИЛЬНИЦ	147
СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»	
Патсаев А.К. ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ КАЗАХСТАНА	151
К.Дж. Кучербаев, А.К. Патсаев, Н.Р. Сырманова, Н.Ж. Орманов, Т.М. Сейлханов, А.А. Мирхаликов РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ СУММЫ БАВ ИЗ АСТРАГАЛА ОДНОЛИСТОЧКОВОГО, ОБЛАДАЮЩЕГО ШИРОКИМ СПЕКТРОМ БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ	154
Алиханова Х.Б., Патсаев А.К., Бухарбаева А.Е., Шойынбаева Г., Шыназбекова Ш. С. ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАСТЕНИЯ ДОННИКА ЗУБЧАТОГО MELILOTUS DENTATUS ФЛОРЫ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА	159
Кадишаева Ж.А., Патсаев А.К., Кучербаев К.Дж. ИССЛЕДОВАНИЕ PSORALEA DRUPACEA BUNGE ФЛОРЫ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА	162
Ш.С Шыназбекова, А.К. Патсаев, Алиханова Х.Б., А.А. Маменова, Р.Б.Мырзагельдиева	164

ИССЛЕДОВАНИЕ МЯТЫ АЗИАТСКОЙ ФЛОРЫ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА	
А.К. Патсаев, Бухарбаева А.Е., К.Дж. Кучербаев, Алиханова Х.Б., Мамытгова В.К. ИССЛЕДОВАНИЯ ЭТАНОЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ АСТРАГАЛА ЛИСОВИДНОГО НА ЦИТОТОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	167
Э.С. Жапаш, Ж.А. Тойтанова, К.К. Орынбасарова, Ұ.С. Сұлтанханова ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ФЛОРАСЫНДАҒЫ <i>LEONURUS TURKESTANICUS</i> ӨСІМДІГІНІҢ ЖЕР ҮСТІ БӨЛІГІН ТАУАРЛЫҚ ТАЛДАУ	170
Рустемова Г.С., Махатов Б.К., Патсаев А.К. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ АМИНОКИСЛОТ В ХИМИЧЕСКОМ СОСТАВЕ <i>CHENOPODIUM POLISPERMUM</i>	173
Патсаева К.К., Токсанбаева Ж.С., Серикбаева Т.С. ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭКСТРАКТОВ ЛИСТЬЕВ ЕЖЕВИКИ БЕСШИПНОЙ	177
СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОКАЗАНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ»	
Дилданов М.К., Жумабаев Н.Ж., Шмирова Ж.К. ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУДЫҢ ӘДІСТЕРІ	181