



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ
лекарственных средств и медицинских изделий

ISSN 2310-6115

ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА



2020

4

научный и информационно-аналитический журнал для врачей, провизоров и фармацевтов



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ**
лекарственных средств и медицинских изделий

ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА

НАУЧНЫЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Ежемесячное издание для работников органов управления здравоохранением, в том числе фармацией, врачей, провизоров, фармацевтов и широкого круга специалистов, работающих в сфере обращения лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, сотрудников медицинских вузов и колледжей.

Журнал входит в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации результатов научной деятельности, индексируется в РИНЦ.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ:

- Законы и нормативные правовые документы, регламентирующие сферу обращения лекарственных средств.
- Актуальная информация о лицензировании, регистрации, сертификации и стандартизации лекарственных средств, оперативные материалы Фармакологического и Фармакопейного центров Минздрава РК.
- Анализ фармацевтического рынка республики и стран СНГ, тенденций и проблем его развития.
- Новости медицины и фармации, клинической фармакологии, поиск, исследования и эксперименты в области разработки и создания новых эффективных медицинских препаратов, в том числе отечественного производства.
- Мнение специалистов и экспертов о лекарственных препаратах, презентация фармацевтических и медицинских компаний и их продукции, а также широкое освещение практической деятельности аптечных организаций и медицинских центров.
- Материалы по истории медицины и фармации республики.
- Консультации специалистов по вопросам, касающимся фармации, регистрации и перерегистрации лекарственных средств, медицинской техники и изделий медицинского назначения.

ПОДПИСКА НА 2020 ГОД

Регион: **город**

1 месяц – 768,30

3 месяца – 2 304,90

6 месяцев – 4 609,80

12 месяцев – 9 219,60

Регион: **район/село**

1 месяц – 772,60

3 месяца – 2 317,80

6 месяцев – 4 635,60

12 месяцев – 9 271,20



ТАРИФЫ НА РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ:

Полноцветная обложка

(20,5x27,9 см, А4 формат) – 70 350 тенге.

Полноцветный вкладыш

(20,5x27,9 см, А4 формат) – 64 630 тенге.

При размещении рекламного модуля

необходимо наличие разрешения на рекламу.

Оформить подписку на журнал можно в любом отделении связи АО «Казпочта», в головном офисе РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» в г. Нур-Султан, редакции (территориальный филиал НЦЭЛС в г. Алматы), отделениях почтовых операторов – ТОО «Эврика-Пресс», ТОО «Агентство «Евразия Пресс» (в том числе для подписчиков из Российской Федерации).

По вопросам подписки, публикаций и размещения рекламных материалов обращаться по телефонам:



+7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17



pharmkaz@dari.kz



www.pharmkaz.kz

Подписной индекс издания: **75888**

Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясының
қазақ және орыс тіліндегі III томы жарыққа шықты



Вышел в свет III том Государственной фармакопеи
Республики Казахстан на казахском и русском языках

Pharmkaz.kz – это достоверная информация о рынке лекарств и медицинских изделий, состоянии фармацевтического рынка Казахстана и других стран, нормативные правовые акты МЗ РК, данные о побочных действиях лекарственных средств и медицинских изделий, рекомендации специалистов, публикация результатов научных исследований казахстанских и зарубежных ученых в области фармации, клинической фармакологии и практической медицины, обсуждение фармакопейных статей, новости фармацевтических компаний, электронные версии журнала «Фармация Казахстана».



Уважаемые наши читатели!



Чередной номер журнала «Фармация Казахстана» выходит в непростое время. Впервые в истории XXI века почти во всех странах мира проводятся масштабные карантинные мероприятия, направленные на борьбу с пандемией, вызванной коронавирусом.

Карантинные будни «взаперти» заставили многих и многих задуматься о собственном здоровье. Пришло осознание того факта, что жизнь может оборваться в любой момент не столько из-за вирусной инфекции, а больше от слабой сопротивляемости организма, вызванной гиподинамией, неправильным питанием, самолечением, игнорированием профилактических мероприятий и скринингов, предлагаемых Министерством здравоохранения РК в целях защиты взрослых и детей от опасных заболеваний.

Также большая часть населения, оказавшись в условиях изоляции, пришла к пониманию необходимости самостоятельного контроля за своим здоровьем. Все чаще на городских улицах можно встретить молодых людей, совершающих утреннюю пробежку, не пустуют и уличные спортивные площадки. А в аптеках отмечают, что меньше стали покупать лекарственных препаратов по совету знакомых, соседей и членов интернет сообществ. Врачи также подтверждают, что пациенты все чаще консультируются с ними в режиме онлайн по вопросам, касающимся собственного здоровья и выбора лекарственных средств.

Европейские ученые даже провели небольшое исследование, в ходе которого выяснилось, что жители многих стран стали активно потреблять растительные лекарственные препараты, считая их более безопасными для здоровья, чем синтетические. Интерес к растениям, могущим служить основой для создания новых лекарственных средств, проявляют и ученые в разных странах.

В апрельском номере заслуживает внимания публикация результатов проведенного впервые в истории казахстанской фармации исследования растения селитрянки Шобера в Караганде, на базе специализированных лабораторий местных производителей ЛС. Авторы Абдрахманова Г.М., Ишмуратова М.Ю., Ивасенко С.А., Шакаримова К.К., Лосева И.В. сделали фармакогностический анализ сырья *Nitraria Schoberi* L., произрастающей в Карагандинской области. Растение почти неизвестное в фармации. В Казахстане из селитрянки варили мыло, а в тибетской медицине издавна используют в составе мазей для снятия воспалений суставов.

Познавательная статья, посвященная внедрению в Казахстане антидопинговой программы, которая до недавнего времени предназначалась только для профессиональных спортсменов мирового уровня. Но бесконтрольное употребление вредных для здоровья стимуляторов (особенно биодобавок и энергетиков) быстро распространилось среди любителей рекреационного спорта, особенно в подростковой среде.

Так что дистанционная работа и общение в режиме онлайн в условиях самоизоляции побудили многих из нас задуматься над важными вопросами и попытаться перестроить свою жизнь так, чтобы оставаться продуктивными в профессиональной деятельности и быть здоровыми как можно дольше.

От имени редакционной коллегии и коллектива Национального центра экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий МЗ РК выражаем соболезнования родным и близким наших коллег из Казахстана, России, Таджикистана, Узбекистана, Китая, отдавших свои жизни при исполнении профессионального и человеческого долга, спасая людей от COVID-19.

Вечная им слава и светлая память!

Ф. СУЛЕЕВА,
координатор редакции

**Ежемесячный журнал о рынке лекарственных средств
и медицинских изделий**

№4 (225) апрель • Издаётся с 2001 г.

**РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы
лекарственных средств и медицинских изделий» МЗ РК**

WWW.NDDA.KZ

Редакционный совет

Р.М. Абдуллабекова (Казахстан)
Виталис Бриедис (Литва)
А.И. Гризодуб (Украина)
Н.Т. Джайнакбаев (Казахстан)
Милан Земличка (Чешская Республика)
Анна Мальм (Польша)
М.К. Мамедов (Азербайджан)
Е.В. Матвеева (Украина)
Б.К. Махатов (Казахстан)
И.А. Наркевич (Россия)
Т.М. Нургожин (Казахстан)
Д.А. Рождественский (Россия)
Росс Самир Анис (США)
В.Ю. Сергеев (Россия)
Э. Станкевичюс (Литва)
Елена Л. Хараб (США)
А.Б. Шукирбекова (Казахстан)

Редакционная коллегия

У.М. Датхаев
М.И. Дурманова
П.Н. Дерябин
Н.А. Жуманазаров
И.Р. Кулмагамбетов
Р.С. Кузденбаева
В.Н. Локшин
А.И. Нуртаев
М.Т. Рахимжанова
А.У. Тулегенова
Ж.А. Сатыбалдиева

**Координатор группы
«Редакция журнала
«Фармация Казахстана»
Ф.Э. Сулеева**

**Дизайн и верстка
А.В. Беккер**



Адрес редакции:

050004, РК, г. Алматы,
пр. Абылай хана, 63, оф. 215,
тел.: +7 (727) 273 03 73,
+7 (747) 373 16 17 (whatsApp).
E-mail: pharmkaz@dari.kz;
www.pharmkaz.kz

Отпечатано в типографии

корпоративного фонда
«Каратальская первичная организация»
ОО «Казахское общество слепых».
РК, Алматинская область, Каратальский район,
г. Уштобе, проспект Абылай хана, 5.
Контактные телефоны: 8 (707) 431 48 41, 8 (707) 158 88 81.
E-mail: dalaprint@mail.ru.
Дата выхода: 30.03.2020 г.
Тираж: 600 экземпляров. Заказ №2.
Периодичность: 1 выход в месяц.

Территория распространения

Казахстан, Россия, Украина, Узбекистан,
Кыргызстан, Беларусь, Азербайджан, Латвия,
Литва, Пакистан, Турция

Журнал зарегистрирован Министерством
культуры, информации и общественного согласия
Республики Казахстан.
Свидетельство об учетной регистрации №3719-Ж
от 19.03.2003 г.

Контактные телефоны:

+7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17.

Подписной индекс: 75888

Ответственность за рекламу несет рекламодатель.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.

Журнал входит в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации результатов научной деятельности, индексируется в РИНЦ (на платформе научной электронной библиотеки eLibrary.ru).

В журнале используются фотоматериалы и изображения из открытых Интернет источников.

СОДЕРЖАНИЕ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ	4
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГ	
СЕРИКБАЕВА Э.А., ДАТХАЕВ У.М., УМУРЗАХОВА Г.Ж., ЖАКИПБЕКОВ К.С., СЕРГЕЕВ В.Ю. Конкурентоспособность фармацевтических организаций как фактор для формирования региональных кластеров	8
ФАРМАКОГНОЗИЯ	
ХАЛМЕТОВА Ф.Ш., ОРЫНБАСАРОВА К.К., ӨМІРӘЛІ М.Ө., АЗИЗХОДЖАЕВА Д.Ш. Сауыр теңгежапырақ өсімдігінің құрамындағы флавоноидтарды анықтау	13
АМИРЖАНОВА А.С., МУКАНОВА А.Б., ЖУНУСОВА М.А., АБДУЛЛАБЕКОВА Р.М., ДАТХАЕВ У.М. <i>Scabiosa ochroleuca</i> L. шөбін көмірқшқылды экстракциялау қалдығын кешенді өңдеу	16
ҚАРЖАУБАЕВА А.Д., ӨМІРӘЛІ М.Ө., ОРЫНБАСАРОВА К.К., АНАРБАЕВА А.А. Тікенді сарысою шөбінің полисахаридтер <i>Scabiosa ochroleuca</i> L. шөбін көмірқшқылды	19
ИБАДУЛЛАЕВА А.К., ҚОЖАНОВА Қ.Қ., БОШКАЕВА А.К., ЖЕТЕРОВА С.К., ИБАДУЛЛАЕВА Ғ.С., ТҰМАРБАЙ А.Т., САМИҒУЛЛИНА А.Қ., РАХИМОВ Қ.Д. Британ андызы (<i>Inula britannica</i> L.) дәрілік өсімдік шикізатының фармако-технологиялық параметрлерін анықтау	22
АБДРАХМАНОВА Г.М., ИШМУРАТОВА М.Ю., ИВАСЕНКО С.А., ШАКАРИМОВА К.К., ЛОСЕВА И.В. Фармакогностический анализ сырья листьев селитрянки Шобера (<i>Nitraria Schoberi</i> L.), произрастающей в Карагандинской области	25
ПОИСК. ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТ	
ТАҢАТАР А.Ө., НУСКАБАЕВА Г.О., СКЕНДЕРОВА Ш.У. Түркістан аймағы тұрғындары арасындағы метаболикалық синдромның құрамдас бөліктерінің динамикасын талдау	29
АНАЛИЗ. КОНЪЮНКТУРА. ПЕРСПЕКТИВЫ	
БОШАН А.К., САДЫКОВА А.Д., БАЙМАХАНОВА Г.С., ИБРАГИМОВА С.И. Созылмалы жұқпалы емес аурулардың аурушандық көрсеткіші мен қауіп-қатер факторы	35
БИТИНА Д.Д., ШОПАБАЕВА А.Р. Фармакоэкономический анализ комплексного медикаментозного лечения инфекций мочевыводящей системы	40
ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ	
БОЛДЫШ С.К. Использование опыта казахстанского здравоохранения для успешного внедрения стандартов GPP	43
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ	
КАПАНОВА Г.Ж., ЖУМАБАЕВА Г.Б., БАКАШЕВА М.К., АБДУЛЛА В. Роль образовательных программ в системе антидопинговой пропаганды	45

ПРИКАЗ МИНИСТРА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РК №ҚР ДСМ-24/2020 ОТ 2 АПРЕЛЯ 2020 ГОДА

**«О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРИКАЗ МИНИСТРА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ОТ 22 МАЯ
2015 ГОДА №369 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ФОРМИРОВАНИЯ
КАЗАХСТАНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ФОРМУЛЯРА,
ПЕРЕЧНЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ
ДЛЯ БЕСПЛАТНОГО И (ИЛИ) ЛЬГОТНОГО АМБУЛАТОРНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ КАТЕГОРИЙ ГРАЖДАН С ОПРЕДЕЛЕННЫМИ
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ (СОСТОЯНИЯМИ), А ТАКЖЕ РАЗРАБОТКИ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМУЛЯРОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»**

В соответствии с подпунктом 70) пункта 1 статьи 7 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Внести в приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 мая 2015 года №369 «Об утверждении Правил формирования Казахстанского национального лекарственного формуляра, перечня лекарственных средств и медицинских изделий для бесплатного и (или) льготного амбулаторного обеспечения отдельных категорий граждан с определенными заболеваниями (состояниями), а также разработки лекарственных формуляров организаций здравоохранения (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под №11429, опубликован 3 июля 2015 года в Информационно-правовой системе «Әділет») следующие изменения:

пункт 5 изложить в следующей редакции:

«5. Лекарственное средство вносится в КНФ под международным непатентованным наименованием (далее – МНН) с учетом торгового наименования, лекарственной формы, дозировки и объема, указанием кода АТХ, в случае внесения орфанного препарата делается отметка, что данный препарат является орфанным.»;

пункт 6 изложить в следующей редакции:

«6. Для исключения лекарственных средств в КНФ по МНН Формулярная комиссия в соответствии с пунктом 2 статьи 86-2 Кодекса производит оценку соответствия представленных данных на:

1) наличие результатов исследований высокого методологического качества, достоверно и убедительно доказывающих клиническую эффективность и безопасность;

2) наличие в клинических протоколах Республики Казахстан и (или) в международных клинических руководствах;

3) наличие в списке основных лекарственных средств Всемирной организации здравоохранения и (или) в Британском национальном лекарственном формуляре (в том числе для детей);

4) наличие одобрения Управления по контролю пищевых продуктов и лекарственных средств Соединенных штатов Америки (далее – США) и (или) Европейского агентства по лекарственным средствам.

При соответствии представленных данных одному из подпунктов части первой настоящего пункта Формулярной комиссией принимается решение о включении в КНФ лекарственного средства по МНН.»;

пункт 7 изложить в следующей редакции:

«7. Торговые наименования лекарственных средств, при соответствии включенным в КНФ МНН с учетом

лекарственной формы, дозировки и объема, включаются в КНФ при наличии в Государственном реестре лекарственных средств и медицинских изделий, за исключением орфанных препаратов.»;

пункт 8 изложить в следующей редакции:

«8. Для исключения лекарственных средств по МНН с учетом лекарственной формы, дозировки и объема, на основании протокола заседания Формулярной комиссии из КНФ Формулярной комиссией в соответствии с пунктом 2 статьи 86-2 Кодекса рассматриваются:

1) включение альтернативных лекарственных препаратов, обладающих доказанными клиническими преимуществами, и (или) большей безопасностью при диагностике, профилактике, лечении или реабилитации заболеваний, синдромов и состояний;

2) появление сведений о токсичности и (или) высокой частоте нежелательных побочных явлений при применении лекарственных препаратов по данным фармаконадзора;

3) отзыв регистрационного удостоверения у лекарственного препарата;

4) отмена государственной регистрации лекарственных средств или истечение срока регистрации в Республике Казахстан в течение периода, превышающего трех лет.»;

подпункт 2 пункта 7 изложить в следующей редакции:

«2) появление сведений о токсичности и (или) высокой частоте нежелательных побочных явлений при применении лекарственных препаратов по данным фармаконадзора.»;

пункт 12 изложить в следующей редакции:

«12. В разделе «Показания» указываются показания, указанные в инструкции по медицинскому применению, а также показания офф-лейбл (показания, не указанные в утвержденных инструкциях по медицинскому применению), одобренные протоколом заседания Формулярной комиссии, на основании результатов исследований высокого методологического качества, достоверно и убедительно доказывающих эффективность и безопасность данных показаний, включая возрастные ограничения.»;

пункт 21 изложить в следующей редакции:

«21. Для включения лекарственных средств и медицинских изделий (далее – ЛС и МИ) в Перечень рассматривается:

1) наличие государственной регистрации лекарственного средства или медицинского изделия в Республике Казахстан, за исключением орфанных препаратов;

2) использование ЛС и МИ для профилактики, лечения и реабилитации хронических заболеваний (состояний), преобладающих в структуре заболеваемости в Республике Казахстан и управляемых на амбулаторно-поликлиническом уровне;

3) использование ЛС и МИ для профилактики, лечения и реабилитации социально-значимых заболеваний и заболеваний, представляющих опасность для окружающих, управляемых на амбулаторно-поликлиническом уровне;

4) использование ЛС и МИ для профилактики, лечения и реабилитации исключительно орфанных (редких) заболеваний, управляемых на амбулаторно-поликлиническом уровне;

5) наличие доказанного клинического и (или) фармакоэкономического преимущества, и (или) эквивалентности эффективности, и (или) безопасности по сравнению с другими лекарственными средствами при лечении определенного заболевания или состояния на амбулаторно-поликлиническом уровне в условиях здравоохранения Республики Казахстан, определяемое в соответствии с пунктом 2 статьи 86-2 Кодекса;

6) лекарственное средство терапевтически эквивалентно и (или) биоэквивалентно лекарственным средствам со схожим механизмом фармакологического действия для воспроизведенных лекарственных препаратов при лечении определенного заболевания (состояния).

7) наличие зарегистрированной цены на лекарственное средство и медицинское изделие, за исключением орфанных препаратов.

При соответствии вышеперечисленным подпунктам лекарственное средство включается в Проект перечня лекарственных средств и медицинских изделий для бесплатного и (или) льготного амбулаторного обеспечения отдельных категорий граждан с определенными заболеваниями (состояниями).

При несоответствии вышеперечисленным подпунктам лекарственное средство не включается в Проект перечня лекарственных средств и медицинских изделий для бесплатного и (или) льготного амбулаторного обеспечения отдельных категорий граждан с определенными заболеваниями (состояниями).»;

пункт 22 исключить;

пункт 23 изложить в следующей редакции:

«23. Структурное подразделение уполномоченного органа в официальном порядке в течение 20 (двадцати) рабочих дней направляет Проект перечня лекарственных средств и медицинских изделий для бесплатного и (или) льготного амбулаторного обеспечения отдельных категорий граждан с определенными заболеваниями (состояниями) и протокол заседания Формулярной комиссии в Фонд и (или) Бюджетную комиссию для рассмотрения вопросов по определению источников финансирования.»;

пункт 26 изложить в следующей редакции:

«26. Внесение изменений и дополнений в Перечень лекарственных средств и медицинских изделий для бесплатного и (или) льготного амбулаторного обеспечения отдельных категорий граждан с определенными заболеваниями (состояниями) проводится с периодичностью 2 раза в год.»

пункт 27 изложить в следующей редакции:

«27. Лекарственные средства и медицинские изделия исключаются из Перечня в случаях:

1) включения альтернативных лекарственных средств, обладающих доказанными клиническими и (или) фармакоэкономическими преимуществами, и (или) большей безопасностью при профилактике, лечении или реабилитации заболеваний (состояний);

2) появления сведений о токсичности или высокой частоте нежелательных явлений при применении лекарственного препарата по данным экспертной организации;

3) отзыва регистрационного удостоверения у лекарственного препарата в Республике Казахстан по данным уполномоченного органа;

4) отмены государственной регистрации лекарственного средства по данным Государственного реестра лекарственных средств и медицинских изделий;

5) инициативы производителя лекарственного средства;

6) при несоответствии подпункту 7 пункта 21.».

2. Департаменту лекарственного обеспечения и стандартизации Министерства здравоохранения Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства здравоохранения Республики Казахстан после его официального опубликования.

3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа представление в Юридический департамент Министерства здравоохранения Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра здравоохранения Республики Казахстан Надырова К.Т.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

**Министр здравоохранения
Республики Казахстан
Е. БИРТАНОВ**

**СОВМЕСТНЫЙ ПРИКАЗ МИНИСТРА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ОТ 6 АПРЕЛЯ 2020 ГОДА №ҚР ДСМ-29/2020, МИНИСТРА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ОТ 6 АПРЕЛЯ 2020 ГОДА №68-НҚ И МИНИСТРА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ОТ 7 АПРЕЛЯ 2020 ГОДА №26**

«ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРЕДЕЛЬНОЙ ЦЕНЫ НА МЕДИЦИНСКИЕ МАСКИ»

В соответствии с частью 2 пункта 2 статьи 12-1 Закона Республики Казахстан от 8 февраля 2003 года «О чрезвычайном положении», подпунктом 4) пун-

кта 1 Указа Президента Республики Казахстан от 16 марта 2020 года «О мерах по обеспечению социально-экономической стабильности», с пунктом 11 По-

рядка установления предельных цен на продовольственные и другие товары, необходимые для бесперебойного жизнеобеспечения населения и экономики Республики Казахстан, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 марта 2020 года №133, пунктом 1.3 протокола заседания Государственной комиссии по обеспечению режима чрезвычайного положения от 26 марта 2020 года №6, ПРИКАЗЫВАЕМ:

1. Утвердить предельную цену для медицинских масок в размере 118 тенге за единицу.

2. Департаменту лекарственного обеспечения и стандартизации Министерства здравоохранения Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего совместного приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего совместного приказа

на интернет-ресурсе Министерства здравоохранения Республики Казахстан после его официального опубликования.

3. Контроль за исполнением данного приказа возложить на курирующих вице-министров здравоохранения, торговли и интеграции, национальной экономики Республики Казахстан.

4. Настоящий совместный приказ вводится в действие со дня его первого официального опубликования.

*Министр торговли и интеграции
Республики Казахстан
Б. СҰЛТАНОВ*

*Министр национальной экономики
Республики Казахстан
Р. ДАЛЕНОВ*

*Министр здравоохранения
Республики Казахстан
Е. БИРТАНОВ*

ПРИКАЗ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ КККБТУ МЗ РК №122-НҚ ОТ 01.04.2020 ГОДА

«О ПРЕКРАЩЕНИИ ДЕЙСТВИЯ РАЗРЕШИТЕЛЬНОГО ДОКУМЕНТА НА ВВОЗ НЕЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ «ДИНАТРИЯ ФОЛИНАТ, РАСТВОР ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ, 400 МГ/8 МЛ» И «ДИНАТРИЯ ФОЛИНАТ, РАСТВОР ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ, 100МГ/2 МЛ», ПРОИЗВОДСТВА «GLS PHARMA», ИНДИЯ»

В соответствии с подпунктом 2) пункта 6 статьи 22 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», статье 42 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Прекратить действие разрешительного документа, выданного ТОО «MEDICAL PARTNERS GROUP» 26 декабря 2019 года №KZ78VBY00042961 на ввоз лекарственных средств «Динатрия фолинат, раствор для инъекций, 400 мг/8 мл» и «Динатрия фолинат, раствор для инъекций, 100 мг/2 мл», производства «GLS Pharma», Индия.

2. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Председателя Комитета Ахметниязову Л.М.

3. Настоящий приказ вступает в силу со дня его подписания.

Основание: служебная записка №04-21/048-вн от 30 марта 2020 года.

*Председатель
Л. БЮРАБЕКОВА*

ПРИКАЗ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ КККБТУ МЗ РК №124-НҚ ОТ 03 АПРЕЛЯ 2020 ГОДА

«О ПРИОСТАНОВЛЕНИИ ПРИМЕНЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА «ЭСМИЯ®», ТАБЛЕТКИ, ПРОИЗВОДСТВА ОАО «ГЕДЕОН РИХТЕР», ВЕНГРИЯ, НОМЕР РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ РК-ЛС-5№020014»

В соответствии с подпунктом 2) пункта 2 и пунктом 3 Правил приостановления, запрета, или изъятия из обращения либо ограничения применения лекарственных средств и медицинских изделий, утвержденных приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №106, ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Приостановить применение и реализацию лекарственного средства «Эсмия®, таблетки», производства ОАО «Гедеон Рихтер», Венгрия, номер регистрационного удостоверения РК-ЛС-5№020014.

2. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

3. Настоящий приказ вступает в силу со дня его подписания.

Основание: письмо РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 27 марта 2020 года №18-25-263/И.

*Председатель
Л. БЮРАБЕКОВА*

**ПРИКАЗ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ КОМИТЕТА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ
ТОВАРОВ И УСЛУГ МЗ РК №136-НҚ ОТ 21 АПРЕЛЯ 2020 ГОДА**

**«О ПРИОСТАНОВЛЕНИИ ПРИМЕНЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ НЕКОТОРЫХ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ СОГЛАСНО ПЕРЕЧНЮ,
УКАЗАННОМУ В ПРИЛОЖЕНИИ К НАСТОЯЩЕМУ ПРИКАЗУ»**

В соответствии с подпунктом 9) пункта 2 и пунктом 3 Правил приостановления, запрета или изъятия из обращения либо ограничения применения лекарственных средств и медицинских изделий, утвержденных приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №106, ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Приостановить применение и реализацию лекарственных средств согласно перечню, указанному в приложении к настоящему приказу.

2. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

3 Настоящий приказ вступает в силу со дня его подписания.

Основание: письмо РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» Комитета от 18 марта 2020 года №18.27-247/402.

**Председатель
Л. БЮРАБЕКОВА**

*Приложение
к приказу Председателя Комитета контроля качества и
безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения
Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года №136*

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕКРАТИВШИХ ДЕЙСТВИЕ РЕГИСТРАЦИОННЫХ УДОСТОВЕРЕНИЙ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

№	Номер регистрационного удостоверения	Дата выдачи	Наименование лекарственного средства (лекарственная форма, дозировка)	Производитель, страна	Владелец регистрационного удостоверения, страна
1	РК-БП-5№022355	23.09.2016 г.	Ксеомин, лиофилизат для приготовления раствора для инъекций, 50 ЕД	Мерц Фарма ГмбХ и Ко КГаА, Германия	Мерц Фармасьютикалс ГмбХ, Германия
2	РК-БП-5№022386	23.09.2016 г.	Ксеомин, лиофилизат для приготовления раствора для инъекций, 100 ЕД	Мерц Фарма ГмбХ и Ко КГаА, Германия	Мерц Фармасьютикалс ГмбХ, Германия

БЕЗОПАСНОСТЬ ЛЕКАРСТВ

**В России приостановлено применение четырех импортных лекарств,
включая «Трамадол»**

Минздрав РФ приостановил применение четырех лекарственных препаратов: «Трамадол» – опиоидный наркотический анальгетик, «Мелбек®» – нестероидный противовоспалительный препарат, «Аксосеф®» – антибиотик, «Тербинафин-Акрихин» – противогрибковый препарат.

Трамадол (трамадол) – раствор для инъекций, 50 мг/мл. Держателем регистрационного удостоверения ЛП-003733 от 14 июля 2016 г. является ООО «Русурофарм» (Россия), а производится препарат на индийском предприятии «Карнатака Антибиотикс & Фармасьютикалс Лимитед».

Мелбек® (мелоксикам) – раствор для внутримышечного введения, 15 мг/1,5 мл, держатель регистрационного удостоверения ЛП-000963 от 18 октября 2011 г. – компания «Нобел Илач Санайи ве Тиджарет А.Ш.» (Турция). Производится препарат в Турции на заводе «Идол Илач Долум Санайи Ве Тиджарет А.Ш.» и в Казахстане – на площадке АО «Нобел Алматинская Фармацевтическая Фабрика».

Аксосеф® (цефуроксим) – порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения, 250 мг, 750 мг. Производится в Турции и Казахстане, держателем регистрационного удостоверения ЛП-001214 от 15 ноября 2011 г. является «Нобел Илач Санайи ве Тиджарет А.Ш.» (Турция).

Тербинафин-Акрихин (тербинафин) – таблетки, 250 мг, производитель – «Сановель Фармако-индустриальная торговая компания» (Турция), держатель регистрационного удостоверения ЛП-000205 от 11 февраля 2011 г. – АО «АКРИХИН» (Россия).

grls.rosminzdrav.ru



МРНТИ: 76.01.14

СЕРИКБАЕВА Э.А.¹, ДАТХАЕВ У.М.¹, УМУРЗАХОВА Г.Ж.¹, ЖАКИПБЕКОВ К.С.¹, СЕРГЕЕВ В.Ю.¹,

¹Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Основной целью фармацевтического кластера является достижение конкретного экономического результата – производства конкурентоспособной продукции, что обуславливает повышение эффективности деятельности каждой отдельной организации и ускорение развития экономики в целом. Для аптек же конкуренция – это ценовая и ассортиментная политика, борьба за потребителя и за лучшее место расположения торговой точки.



АННОТАЦИЯ

Большое влияние на развитие фармацевтических рынков оказывают социальные, политические, экономические события, происходящие в обществе, спады и подъемы на внешнем и внутреннем лекарственном рынках, требующие гибкости со стороны государства и бизнеса в определении приоритетов для производства конкурентоспособной продукции и ее реализации.

Сегодня, в условиях начавшегося экономического кризиса, изучение конкурентной среды, основных факторов, определяющих стабильную и безубыточную работу фармацевтических организаций, как основы формирования отраслевых региональных кластеров, актуально и необходимо.

Ключевые слова: аптечные организации, индикаторы конкурентоспособности, региональные кластеры, экономическая привлекательность, производство, лекарственный рынок, фармация, городская агломерация, Алматы.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Ядром любого фармацевтического кластера является комплекс, куда входят производственные предприятия, транспортные и торговые компании. В Алматин-

ской области, к примеру, дислоцированы наиболее крупные из них: АО «Нобел АФФ», ТОО «VIVA Pharm», ТОО «Фитолеум», ТОО «Kelun-Kazpharm» и некоторые другие. Известно, что определяющим фактором коммерческого успеха фармацевтического кластера является конкурентоспособность входящих в его состав организаций и предприятий, дающая возможность использовать рыночную ситуацию, сложившуюся в определенный промежуток времени, для получения максимальной прибыли. Необходимо отметить, что обращение лекарственных средств на рынке осуществляется на трех основных уровнях: производителей (непосредственно ЛС и МИ), дистрибьюторов (оптовая реализация) и аптек (розничные продажи). На каждом из этих уровней предприятия (особенно торговые) конкурируют между собой. [1,2]

Анализ литературных источников, соответствующих теме нашего исследования, свидетельствует о сложности оценивания конкурентоспособности торговых предприятий. Существующие методики направлены на выявление наиболее значимых показателей конкурентоспособности, которые не всегда (с учетом местных реалий) можно применить к такой специфической отрасли, как фармация. [3,4]

В связи с вышесказанным считаем, что разработка комплексной системы изучения рыночной ситуации, стремительно трансформирующейся в настоящее время, конкурентов и основных факторов конкурентоспособности, направленной на повышение качества лекарственного обеспечения, увеличение (либо сохранение прежнего, особенно в условиях кризиса) товарооборота и получение максимально возможной прибыли является одной из самых актуальных задач фармацевтической экономики и маркетинга.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение индикаторов конкурентоспособности фармацевтических организаций на основе маркетинговых исследований для предотвращения сокращения участников розничного рынка.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалами для исследования были определены теоретические и практические исследования и результаты анализа конкурентоспособности фармацевтических предприятий, труды ученых и экономистов в области фармации, маркетинга и экономики.

В процессе исследования нами использованы маркетинговый, аналитический, графический, экономический, статистический и социологический методы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Перед нами была поставлена цель: определение индикаторов конкурентоспособности предприятий из сегмента розничной торговли, как ядра фармацевтического кластера.

Решение проблемы повышения конкурентоспособности неразрывно связано с оценкой по основным индикаторам. Одним из существенных факторов, влияющих на конкурентоспособность предприятия по реализации фармацевтической продукции, является выбор места для его строительства. При этом важно рассчитать экономический потенциал региона на основе показателей его состояния. Также объективно рассчитать конкурентные риски, уровень монополизации, состояние сложившегося (в данном случае в городе Алматы) рынка на предмет востребованности еще одной торговой точки (дефицит или насыщенность).

Нами, для установления оптимального числа фармацевтических торговых организаций в г. Алматы, использована методика оценки экономической привлекательности конкретного населенного пункта. [5,6]

Оценку экономической привлекательности проводили в несколько этапов. Все городские аптеки и фарм-предприятия, в зависимости от места расположения, были сгруппированы по трем основным категориям: центральные, срединные и окраина.

В качестве критерия деления города по поясам использовалось географическое расположение торговых точек по отношению к центру Алматы.

Центральные городские участки весьма привлекательны для фармацевтических организаций, так как наиболее посещаемы в дневное время. Это объясняется тем, что в центре расположены торговые, деловые и административные центры, учебные заведения, места культурно-массового отдыха населения.

К срединному городскому поясу были отнесены участки, граничащие с центральными и расположенные в непосредственной близости от них. Остальные участки были отнесены к окраине города. Таким образом, нами все участки идентифицировались с учетом и других факторов их привлекательности.

В дальнейшем, применив метод балльной оценки, каждый был условно оценен от 1 до 3 баллов, то есть по числу участков дислокации для размещения.

Обеспеченность территориальных зон наличием транспортных путей и достаточного пассажиропотока, медучреждениями, ВУЗами и прочим оценивалась дополнительно, с добавлением 3 баллов. Наличие торговых точек и объектов социально-культурного назначения, обеспечивающих массовые людские потоки, отмечали двумя дополнительными баллами. Если через исследуемый участок проходит крупная улица с большим количеством торговых центров и (или) интенсивным автомобильным движением, то прибавляли один балл.

Затем суммировали баллы по перечисленным выше показателям (с учетом количества аптек на душу населения) для определения экономической привлекательности определенных нами городских зон, перспективных в плане розничной реализации лекарственной продукции (таблица 1).

Нами рассчитывались показатели экономической привлекательности участков в г. Алматы для открытия конкурентоспособных фармацевтических организаций. Экономически привлекательными по всем показателям стали участки под номерами 7-12 центральной городской зоны.

На следующем этапе определили факторы, влияющие на процессы повышения конкурентоспособности фармацевтических организаций. Был проведен социологический опрос, в котором приняли участие 50 руководителей секторальных торговых точек.

Вопросы анкеты позволили создать портрет современного руководителя аптечной организации. Большинство руководителей фармацевтических торговых организаций (86%) представлено людьми среднего и старшего возраста, то есть от 36 до 45 лет (50%) и от 46 до 55 лет (36%), имеющих высшее профильное образование и опыт конкурентной борьбы (100%).

Таким образом, с большой вероятностью можно отметить наличие у респондентов необходимых профессиональных знаний и навыков в области формирования конкурентных преимуществ в сфере обращения лекарственных средств.

Таблица 1 – Сводные данные, определяющие экономическую привлекательность условно выделенных зон в г. Алматы, в баллах

Зоны и участки					
Окраинная		Центральная		Срединная	
Номера участков	Оценка	Номера участков	Оценка	Номера участков	Оценка
1	3	7	6	13	4
2	3	8	7	14	4
3	3	9	9	15	4
4	3	10	10	16	4
5	3	11	8	17	4
6	3	12	7		

Также выявлено, что 40% анализируемых нами городских аптек входят в состав сетевых структур. Респонденты указали, что количество обслуживаемых покупателей варьирует от 50 до 150 человек в день (39%), 26% аптек обслуживает менее 50 человек в день, 29% – более 100 и только 6% – более 150 человек в день. Как правило, это немногочисленные (с богатым ассортиментом ЛС) аптеки, находящиеся в центре города или около стационарных больничных учреждений.

Одними из существенных в формировании конкурентной политики являются факторы привлекательности конкретной аптеки для заинтересованности покупателей в ней. Информация о среднестатистическом клиенте аптеки позволяет скорректировать подходы к формированию имиджа, структуры и ассортимента соответственно уровня прибыльности предприятия. [7, 10]

В связи с вышесказанным нами проводился опрос посетителей нескольких аптек г. Алматы и выявление их предпочтений.

Также нами проводились (локально и выборочно) социологические исследования на основе предпочтений 200 посетителей различных аптек г. Алматы. Постоянными покупателями являлись женщины (более 70%). Отметим, что основная доля посетителей находится в возрастном диапазоне от 40 до 50 лет, средний возраст покупателей лекарств составляет 46 лет.

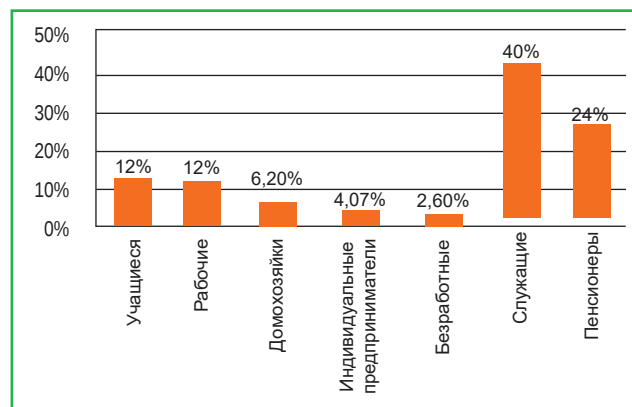


Рисунок 1 – Градуация посетителей аптек по роду занятий

На выбор аптеки влияет и состав семьи. Преобладающим показателем численности состава семьи стало наличие в ней четырех-пяти человек.

Следует отметить, что более половины опрошенных респондентов имеют высшее образование, меньшая часть – среднее специальное, то есть это 80% потребителей лекарственной продукции, 20% респондентов имеют среднее образование.

Наибольший процент покупателей медикаментов (более 60%) приходится на служащих и пенсионеров, вторая по величине группа покупателей состоит из учащихся и представителей рабочих профессий (24%).

Остальные группы посетителей торговых точек по роду занятий представлены незначительно (рисунок 1).

Оценка предпочтений при выборе аптеки показала, что 52% респондентов, в основном, посещают одну и ту же торговую точку, из них 24% ни в какую другую не заходят. Оставшиеся 24% клиентов приобретают лекарства в разных аптеках. В среднем, покупатели отдают предпочтение 3-4 аптекам.

67% опрошенных посетителей целенаправленно зашли в аптеку, случайно – 24%, что говорит о том, что доля случайных покупателей составляют третья часть клиентуры аптеки.

В целом, для покупателей основными значимыми характеристиками при выборе аптечного учреждения являются уровень цен на ЛС, БАДы, фитопрепараты, ассортимент лекарств и парафармацевтических товаров, место расположения, коммуникативные навыки провизоров, то есть вежливое либо равнодушное, либо грубое отношение к покупателям (рисунок 2). [8,9]

Как свидетельствуют данные диаграммы (рисунок 2), наиболее значимыми факторами, влияющими на выбор аптеки, являются доступные цены (21,5%), удобное место расположения (20%), широта ассортимента (19%) и квалифицированное обслуживание (18%). Остальные характеристики, по мнению респондентов, оказывают значительно меньшее влияние на выбор покупателей.

В таблице 2 приведены социальные индикаторы конкурентоспособности (ассортимент, инфраструктура, квалификация персонала, цены, скидки) аптек.

Используя выбранные нами индикаторы, можно определить уровень конкурентоспособности каждой фармацевтической организации в будущем.

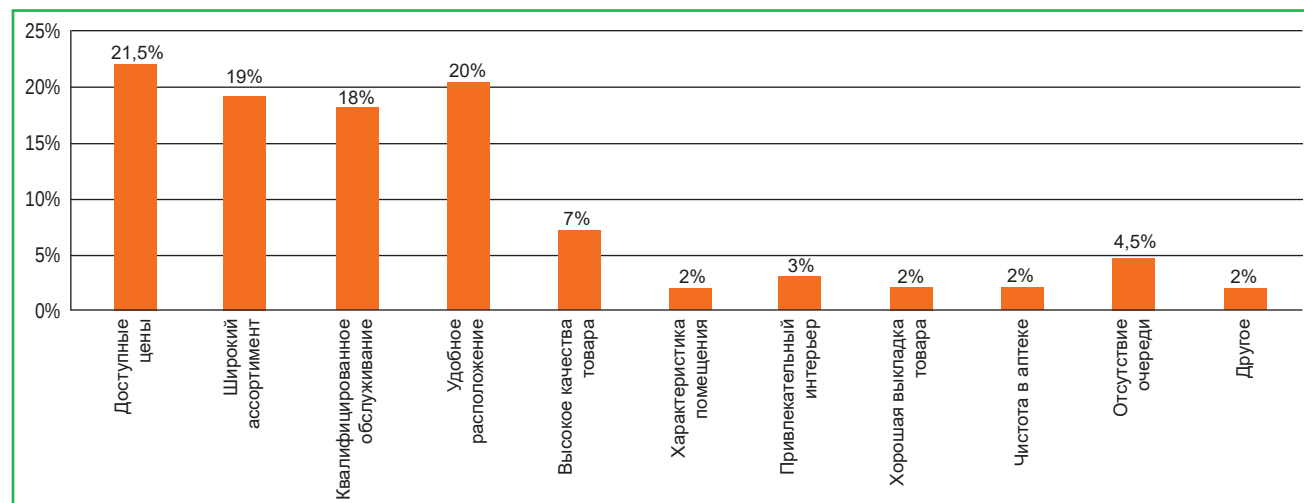


Рисунок 2 – Показатели, характеризующие образцовую аптеку

Таблица 2 – Социальные индикаторы, определяющие конкурентоспособность аптечной организации

Факторы	Индикаторы	Характеристика
Факторы удовлетворенности покупателей	Ассортимент	Определяет степень удовлетворенности ассортиментом лекарственных препаратов аптеки
	Ценовая политика	Характеризует уровень удовлетворенности уровнем цен на лекарственные препараты
	Место расположения	Определяет процент покупателей, удовлетворенных местом расположения торговой точки
	Качество обслуживания	Определяет степень удовлетворенности качеством обслуживания (соблюдение/несоблюдение этических норм поведения персоналом)
	Уровень профессионализма персонала	Процент покупателей, удовлетворенных умением провизоров оказать консультативную помощь, предложить замену отсутствующих в ассортименте ЛС
	Режим работы	Определяет степень удовлетворенности режимом работы аптеки
	Интерьер торгового зала	Показывает процент покупателей, удовлетворенных интерьером торгового зала (расположением витрин и окон, освещением)
	Выкладка товара	Определяет степень удовлетворенности выкладкой товара (высота и освещение витрин, наличие стеллажей в торговой зоне)
	Конструкция здания	Процент покупателей, удовлетворенных конструкцией здания (удобный вход, наличие перил, пандусов)
Факторы удовлетворенности персонала работой в аптечной организации	Микроклимат в коллективе аптеки	Определяет процент удовлетворенности сотрудников взаимоотношениями с коллегами, руководителем
	Размер заработной платы	Процент провизоров, удовлетворенных уровнем оплаты труда, стимулирующими выплатами
	Режим труда	Показывает степень удовлетворенности режимом труда (продолжительность смены, наличие перерывов в работе)
	Организация рабочего места	Процент сотрудников, удовлетворенных организацией рабочего места (оснащение, автоматизация рабочего места)

Таким образом, достижение конкурентных преимуществ на фармацевтическом рынке во многом определяется конкурентоспособностью организации, природой которой обусловлена наличием множества внутренних и внешних индикаторов. Чем весомее у организации набор конкурентных преимуществ, тем благоприятнее предпосылки для успешной ее деятельности на национальном и мировом рынках или в отдельных его сегментах, прежде всего, розничной торговли.

ВЫВОДЫ

На основании результатов нашего исследования можно утверждать, что руководители аптек и аптечных сетей могут существенно улучшить свою деятельность, а именно использовать возможность сохранить и/или увеличить объемы продаж.

Изучая обстоятельства и факторы, влияющие на выбор покупателей, можно определить сильные и слабые стороны собственной торговой точки и выработать стратегию для сохранения уже имеющихся конкурентных преимуществ.

Также нами определено, что руководителям аптек и аптечных сетей следует разработать целенаправленную политику повышения конкурентоспособности с набором маркетинговых мероприятий по усилению собственной позиции.

Итак, итогом нашего исследования стало выявление основных социально-экономических индикаторов конкурентоспособности фармацевтических организаций, составляющих ядро фармацевтического кластера, применительно к Алматинской агломерации.

ТҮЙЫНДЕМЕ

**СЕРИКБАЕВА Э.А.¹, ДАТХАЕВ У.М.¹,
УМУРЗАХОВА Г.Ж.¹, ЖАКИПБЕКОВ К.С.¹,
СЕРГЕЕВ В.Ю.¹,**

*¹С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ
ұлттық медициналық университеті,
Алматы қ.*

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІК АЙМАҚТЫҚ КЛАСТЕРЛЕРДІҢ ҚАЛЫПТАСУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ

Фармацевтикалық нарықтың дамуына әлеуметтік, саяси, экономикалық факторлар, фармацевтикалық ұйымдар арасындағы өсіп келе жатқан бәсекелестік, қызметті түпкілікті нәтижеге бағыттау әсер етеді. Осыған байланысты, нарықтық жағдайды, бәсекелестерді және фармацевтикалық ұйымдардың бәсекеге қабілеттілігінің негізгі факторларын, өнеркәсіптік аймақтық кластерлерді қалыптастырудың негізі ретінде зерттеу өзекті болып табылады.

Түйін сөздер: дәріхана ұйымдары, бәсекеге қабілеттілік көрсеткіштері, аймақтық кластерлер, экономикалық тартымдылық.

SUMMARY

**SERIKBAYEVA E.A.¹, DATKHAYEV U.M.¹,
UMURZAKHOVA G.G.¹,
ZHAKIPBEKOV K.S.¹, SERGEEV V.YU.¹,**

¹Kazakh National Medical University named
after S.D. Asfendiyarova, Almaty c.

PHARMACEUTICAL COMPETITIVENESS AS A FACTOR FOR THE FORMATION OF REGIONAL CLUSTERS

Social, political, economic factors, growing competition
among pharmaceutical organizations, orientation of ac-

tivity towards the final result have a great influence on
the development of pharmaceutical markets. In this re-
gard, the study of the market situation, competitors and
the main factors of competitiveness of pharmaceutical
organizations, as the basis for the formation of industri-
al regional clusters, is relevant.

Keywords: pharmacy organizations, competitive-
ness indicators, regional clusters, economic attractive-
ness, pharmaceutical economics.

Литература:

1. Грикова Е.И., Курашов М.М. Маркетинговые коммуникации как фактор, повышающий конкурентоспособность аптечной организаций. – Ремедиум. – 2011. – №11. – С. 49-52.
2. Гурина Д.О. Факторы повышения конкурентоспособности современных фармацевтических организаций. – Современные научные исследования и инновации. – 2015. – №2. [Электронный ресурс]: [http://web/snauka.ru/issues/2015/02/47024](http://web.snauka.ru/issues/2015/02/47024).
3. Силицына М.Е. Повышение конкурентоспособности организаций методом внедрения мерчандайзинговых технологий. – Инвестрегион. – 2012. – №1. – С. 46-53.
4. Дремова Н.Б., Бумина Н.С. Исследования конкурентных преимуществ в аптечных организациях. – Человек и его здоровье. – 2014. – №1. – С. 110-112.
5. Дремова Н.Б. Формирование методического подхода к оценке конкурентоспособности. – Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2014. – №1. – С. 110-115.
6. Умаров С.З., Наркева К.И. Анализ интенсивности посетительского трафика. – Ремедиум. – 2018. – №1-2. – С. 60-63.
7. Булчаков Б.В., Булчаков В.Т., Акимов В.С. Использование больших данных в системе государственного управления: условия, возможности, перспективы. – Вестник Нижегородской академии МВД России. Юридическая наука и практика. – 2015. – №5 (31). – С. 10-14.
8. Молдакаримова М.Д. Корпоративная социальная ответственность бизнеса на фармацевтическом рынке Казахстана. – Фармация Казахстана. – 2019. – №6. – С. 30-33.
9. Жайкбаева У.Э., Аблаева Д., Шертаева К.Д., Утегенова Г.И. Создание алгоритма экспертной модели принятия стратегических решений в аптечной организации. – Фармация Казахстана. – 2019. – №6. – С. 34-38.
10. Bienayme A. Principes de concurrence. – Pref. de Babusiaux Ch. P. Economica: 2008, Vol. XII, 470 p.

НОВОСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ФАРМАЦИИ

«Хищные» фармпроизводители используют бреши в схеме FDA

Как говорится в новом докладе аналитиков из компании Vizient, механизм FDA, изначально предназначенный для препятствования несанкционированному использованию лекарственных средств, может стимулировать фармкомпании к массовому повышению цен на старые ЛС. Речь идет о системе уникальных идентификаторов изделия (UDI), предусматривающей необходимость того, чтобы производители запрашивали регуляторное одобрение при каждом новом показании или, в противном случае, выводили продукты с рынка.

Анализ 23 лекарств, прошедших через UDI, показывает, что после одобрения FDA производители получают прибыль со «значительным повышением цен». Согласно результатам, только четыре лекарства, прошедшие через UDI, повысились в цене на 525-1 644% и перегрузили систему здравоохранения в США дополнительными расходами в 2,66 млрд долларов. По оценкам авторов, в будущем эта цифра может увеличиться на 20 млрд долларов.

Эксперты Vizient признают, что система UDI задумывалась с благими намерениями: убедиться, что лекарственные средства, применяемые по неутвержденным показаниям, на самом деле безопасны и эффективны. Однако поведение некоторых фармпроизводителей не вписывается в эту схему.

«В зависимости от типа разрешения у производителей есть «период» эксклюзивности – от трех до семи лет. Если выдан патент, то производитель получает рыночную эксклюзивность на 20 лет», – поясняют эксперты.

Например, лекарственный препарат «Вазопрессин» продается с 1928 года, но сейчас запатентован Par Sterile Products до 2035 года после того, как в 2015 году получил одобрение FDA.

С тех пор оптовые затраты на его приобретение подскочили на 1 487%, и нагрузка на систему здравоохранения США выросла с 30,8 млн долларов в год до 510 млн долларов за прошлый, 2019 год. Что же касается трех других препаратов (неостигмин, метилсульфат, селен), то каждое вновь полученное одобрение FDA увеличивало расходы на здравоохранение в США на сотни миллионов долларов.

По материалам
Pharmaphorum

ХАЛМЕТОВА Ф.Ш.¹, ОРЫНБАСАРОВА К.К.¹, ӨМІРӘЛІ М.Ө.¹, АЗИЗХОДЖАЕВА Д.Ш.²,

¹Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., ²Қ.А. Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.

САУЫР ТЕҢГЕЖАПЫРАҚ ӨСІМДІГІНІҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ФЛАВОНОИДТАРДЫ АНЫҚТАУ

Өсімдіктерде болатын биологиялық белсенді заттар эртүрлі органикалық қосылыстарға енеді. Олар – сапониндер, витаминдер, фитонциндер, т.б. Флавоноидтар – өсімдік тектес заттар (ферменттер). Фармакология мен медицинада кеңінен қолданылады, өйткені жанама әсерсіз ағзаның барлық функцияларына оң әсер етеді. Олардың ең танымалы рутин (витамин Р) және басқа флавоноидтерде кездесетін кверцетин. Теңгежапырақ – көптеген түрлері бар, барлығы медицинада және косметологияда мақсаттарда қолданылады.



ТҮЙІНДЕМЕ

Мақалада сауыр теңгежапырақ шөбінің құрамындағы флавоноидтарды талдау нәтижелері көрсетілген. Жұқа қабатты хроматографияны пайдаланып, сауыр теңгежапырақ құрамында флавоноидтардың бар екендігі анықталды. Флавоноидтардың мөлшерін сандық талдау үшін алюминий (III) хлоридімен комплекс түзілу реакциясының өнімдерін анықтауға негізделген дифференциальды спектрофотометрия әдісімен анықталды.

Түйін сөздер: Сауыр теңгежапырақ, флавоноидтар, рутин, жұқа қабатты хроматография, дифференциальды спектрофотометрия.

ТАҚЫРЫПТЫҢ ӨЗЕКТІЛІГІ

Флавоноидтар – дәрілік өсімдік шикізатының барлық түрлерінде кездесетін биологиялық белсенді заттардың маңызды тобы. Фармакологиялық белсенділігі жоғары: тыныштандыратын, қабынуға қарсы, қан тоқтататын, ойық жараларда, өт айдайтын, капиллярлық нығайтқыш қызметін атқарады. Сонымен бірге, флавоноидтардың іс жүзінде улы емес екендігі белгілі. [1]

ЖҰМЫСТЫҢ МАҚСАТЫ

Сауыр теңгежапырақ өсімдігі құрамындағы флавоноидтарды сапалық және сандық талдау.

МАТЕРИАЛДАР МЕН ӘДІСТЕРІ

Сауыр теңгежапырақ шөптеріндегі флавоноидтардың мөлшерін сапалық талдау.

Этилацетатты сығындымен хроматографиялық талдау жүргізілді. Бұл үшін 50 мл 70% спиртті сығындыны 10 мл хлороформ және 10 мл этилацетатпен өңделеді. ЖҚХ – талдауға арналған пластинкаларды белсендіру мақсатында 1 сағат көлемінде 100-105° С температурасында кептіргіш шкафта ұсталынады. Хроматографиялық камераларды ЖҚХ жағдайында 40-60 мин еріткіштер буымен алдын ала қанықтырылады. Алынған сығындыны 10х15 см «Сорбфил» хроматографиялық пластинкасына микропипеткамен тамызып, этилацетат – құмырсқа қышқылы: су (10:2:3) жүйесінде хроматографияланды. Еріткіштер 10 см хроматограмманың фронт сызығына жеткеннен кейін кептіріп, көрінетін УК сәулесінде қаралады ($\lambda=254$ нм). [2]

Сауыр теңгежапырақ шөптеріндегі флавоноидтардың мөлшерін сандық талдау. Алюминий (III) хлоридімен комплекс түзілу реакциясының өнімдерін анықтауға негізделген дифференциальды спектрофотометрия әдісін таңдалды. Бұл әдістің басты артықшылығы – өсімдік шикізатындағы сығындыларды алдынала бөлмей, фенолды қосылыстардың күрделі қоспаларындағы флавоноидтарды іріктеп анықтау мүмкіндігі. Сауыр теңгежапырақ шөбінің құрамындағы флавоноидтардың мөлшерін сандық талдау әдістерінде лютеолин-7-гликозид есебіндегі дифференциальды спектрофотометрия әдісі іріктеп алынды. [3]

2 мм бөлшек өлшеміне дейін ұсақталған 0,5 г шикізатты (нақты өлшем), сыйымдылығы 100 мл термоұрақты колбаға салып, 15 мл 70% этил спирті құйылады, кері тоңазытқышы бар су моншасында 30 мин көлемінде қыздырылады. Содан кейін сығындыны салқындатып, сыйымдылығы 50 мл колбаға сүзіледі. Операцияны екі рет 15 мл 70% этил спиртімен қайталаанады. Содан кейін өлшегіш колбада 70% этил спиртімен белгіге дейін жеткізіледі (ерітінді А).

1 мл А ерітіндісін сыйымдылығы 25 мл колбаға салып, 1 мл 2% алюминий хлоридінің спиртті ерітіндісін, 0,5 мл 33% сірке су қышқылының ерітіндісін қосып, 95% этил спиртімен белгіге дейін жеткізіледі. 30 минуттан кейін алынған ерітіндінің оптикалық тығыздығын, 410 нм кезінде, келесі әдіс бойынша дайындалған: А ерітіндісінің 1 мл сыйымдылығы 25 мл өлшегіш колбаға құйып, 10 мл 95% этил спирті, 0,5 мл 33% сірке су қышқылының ерітіндісін қосып, 95% этил спиртінің ерітіндісімен белгіге дейін жеткізіп, араластырылған, салыстыру ерітіндісі қатынасында өлшейді. [4]

СО рутин ерітіндісін дайындау. 132-135° С температурасында 2 сағат көлемінде кептірілген шамамен 0,05 г (нақты өлшем) рутинді, сыйымдылығы 100 мл өлшегіш колбаға салып, 70 мл 95% этил спиртімен ерітіп, осы еріткішпен (А ерітіндісі) белгіге дейін жеткізіледі.

Ерітінді қараңғы жерде жақсы жабылған шыны ыдыста сақтау кезінде 30 күн бойына тұрақты болады. А ерітіндісінің 1 мл сыйымдылығы 25 мл өлшегіш колбаға 0,5 мл 33% сірке су қышқылының ерітіндісін, 2 мл 2% алюминий хлориді ерітіндісін құйып, 95% этил спиртінің ерітіндісімен белгіге дейін жеткізіп, араластырылады. 30 минутта кейін алынған ерітіндінің оптикалық тығыздығын 280 нм кезінде Б ерітіндісі қатынасында өлшенеді (А ерітіндісінің 1 мл сыйымдылығы

ғы 25 мл колбаға салып, 0,5 мл 33% сірке су қышқылының ерітіндісін қосып, 95% этил спиртімен белгіге дейін жеткізеді). [5]

2% алюминий хлориді ерітіндісін дайындау. 2,0 г сусыз алюминий хлоридін немесе 3,6 г 6-сулы алюминий хлоридін 80,0 мл 95% этил спиртіне сыйымдылығы 100 мл өлшегіш колбада су соншасында қыздырып, ерітіледі, салқындатып, 95% этил спиртімен белгіге дейін жеткізіп, сүзіледі. Ерітінді 3 ай көлемінде жарамды. [6]

Флаваноидтар суммасының құрамын рутинге есептегенде және абсолюттік құрғақ шикізат пайызын (Х) келесі формуламен есептелінеді:

$$X = \frac{A_x \cdot a_0 \cdot V_{a0} \cdot W_{x1} \cdot W_{x2} \cdot 100 \cdot 100}{A_0 \cdot a_x \cdot V_{ax} \cdot W_{01} \cdot W_{02} \cdot (100 - B)}$$

бұнда

A_x – сынамалы ерітіндінің оптикалық тығыздығы;

$A_{ст}$ – стандартты үлгідегі ерітіндінің оптикалық тығыздығы;

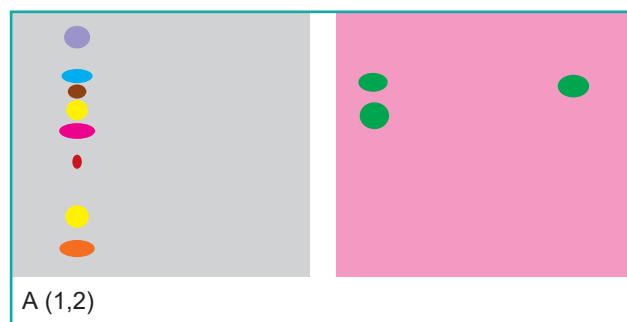
$m_{ст}$ – рутиннің стандартты үлгісінің өлшем массасы, г;

a – шикізат өлшемінің массасы, г;

W – шикізатты кептіру кезінде масса жоғалту, %.

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУ

Кептіргеннен кейін көрінетін УК сәулесінде қарағанда ($\lambda=254$ нм) айқын флуоресценцияланған сары-жасыл дақтар байқалды.



Сурет (А, Б) – Сауыр теңгежапырақ шөптерін УК-жарықта этилацетатты сығындымен (А) және алюминий хлоридінің спирттік ерітіндісімен (Б) өңдегеннен кейінгі жұқа қабатты хроматография хроматограммасының схемасы

Ескертулер. А – УК-жарықта хроматограмма ($\lambda=254$ нм), Б – 2% алюминий хлорид ерітіндісімен өңдегеннен кейінгі хроматограмма сызбасы. 1 – этилацетатты сығынды, 2 – СО рутин.

Біздің хроматограммада (Б) $R_f=0,72$ дақтар байқалды, ол көрінетін жарықта қоңыр түсті R_f рутинге сәйкес келеді (сурет).

Сонымен қатар, УК жарығында $R_f=0,85$ бар көк флуоресценциясы бар дақ, $R_f=0,22$ қоңыр дақ, $R_f=0,41$ сары дақ және $R_f=0,89$ және $R_f=0,78$ бар 2 қоңыр дақ, бір қызыл $R_f=0,58$ және $R_f=0,62$ қызғылт түсті дақ байқалды.

Сауыр теңгежапырақ шөптеріндегі флавоноидтардың мөлшерін сандық талдау нәтижесі.

Кесте 1 – Сауыр теңгежапырақ шөбінің флавоноидтарын сандық анықтау нәтижелері

Өлшемі, г	Оптикалық тығыздығы	Табылғаны (%), X	Метрологиялық сипаттамасы
0,5065	0,349	3,59	X=3,43% SD=0,0786 RSD=2,29%
0,5134	0,343	3,45	
0,5269	0,318	3,34	
0,5316	0,341	3,39	
0,5131	0,238	3,43	
0,5003	0,331	3,37	

Вариациялық статистика әдісімен өңделген алты өлшемнің нәтижесі кестеде көрсетілген.

Осылайша, рутинге есептегенде сауыр теңгежапырақ шөбіндегі флавоноидтар суммасы $3,43 \pm 2,29\%$ құрады. Осылайша, біз жасаған жұқа қабатты хроматография әдісі бойынша хроматограммада (Б) $R_f=0,72$ дақтар байқалды, ол көрінетін жарықта қоңыр түсті R_f рутинге сәйкес келеді.

Сауыр теңгежапырақ шөбінің құрамындағы флавоноидтардың мөлшерін сандық талдау әдістерінде дифференциальды спектрофотометрия әдісі бойынша рутинге есептегенде сауыр теңгежапырақ шөбіндегі флавоноидтар суммасы $3,43 \pm 2,29\%$ құрады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жұмыстың мақсаты сауыр теңгежапырақ жер үсті мүшелерінің флавоноидтарын талдау болып табылады. Сауыр теңгежапырақтың құрамында флавоноидтардың бар екендігі анықталды. Жұқа қабатты хроматография және дифференциальды спектрофотометриялық әдістермен зерттелетін шикізат түрлеріндегі флавоноидтар мөлшерінің сандық құрамы анықталды.

SUMMARY

KHALMETOVA F.SH.¹, ORYNBASAROVA K.K.¹, OMIRALI M.A.¹, AZIZKHODJAEVA D.SH.²,

¹South Kazakhstan medical Academy, Shymkent c., ²International Kazakh-Turkish University named after H.A. Yasavi, Turkestan c.

DEFINITION FLAVONOIDS AND OTHER BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

Әдебиеттер:

1. Головкин Б.Н. Биологически активные вещества растительного происхождения. – Москва: Наука, 2001, 350 с.
2. Бандюкова В.А. Применение цветных реакций для обнаружения флавоноидов путем хроматографии на бумаге. – Растительные ресурсы. – 1965. – Т. 1, выпуск 4. – С. 391.
3. Гацура В.В. Методы первичного фармакологического исследования биологически активных веществ. Москва: издательство «Медицина», 1974, 143 с.
4. Куркин В.А., Куркина А.В., Авдеева Е.В. Флавоноиды как биологически активные соединения лекарственных растений. – Фундаментальные исследования. – 2013. – №11 (9). – С. 1897-1901.
5. Литвиненко В.И., Максютин Н.П. Спектральные исследования флавоноидов, обнаружение свободных фенольных оксигрупп в различных положениях. – Химия природных соединений. – 1965. – №6. – С. 420-422.
6. Геккелер К. Аналитические и препаративные лабораторные методы. – Москва: Химия, 1994, 410 с.
7. Растительные флавоноиды – зачем нужны и в чем содержатся? / Статья редакции сетевого издания «Секреты долголетия». [Электронный ресурс]: <https://www.secret-dolgolet.ru/rastitelnnye-flavonoidy>.

IN THE PLANT *ALCHEMILLA SAURI* L.

The purpose of the work is the analysis of flavonoids of *Alchemilla Sauri* organs. It was found that *Alchemilla Sauri* contains rutin. The quantitative composition of the amount of flavonoids in the raw material studied by thin-layer chromatography and differential spectrophotometry has been determined.

Keywords: *Alchemilla Sauri*, flavonoids, rutin, thin-layer chromatography, differential spectrophotometry.

РЕЗЮМЕ

**ХАЛМЕТОВА Ф.Ш.¹, ОРЫНБАСАРОВА К.К.¹,
ӨМІРӘЛІ М.Ә.¹, АЗИЗХОДЖАЕВА Д.Ш.²,**

¹Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, ²Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясави, г. Туркестан

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В ЛЕКАРСТВЕННОМ СЫРЬЕ МАНЖЕТКИ САУРСКОЙ

Целью работы явилось определение флавоноидов, полученных из надземной части растения Манжетка саурская (*Alchemilla sauri* L.). Опытным путем нами установлено, что в сырье манжетки саурской содержатся флавоноиды. Количественный состав флавоноидов определялся с применением тонкослойной хроматографии и дифференциальными спектрофотометрическими методами.

Ключевые слова: Манжетка саурская, флавоноиды, рутин, тонкослойная хроматография, дифференциальная спектрофотометрия.

ҚҰРМЕТТІ ЖҰРНАЛҒА ЖАЗЫЛУШЫЛАР!

«Фармация Казахстана» журналына «Қазпочта» АҚ кез келген бөлімшесінде жазылуға болады. Журнал туралы ақпаратты «Қазпочта» АҚ барлық бөлімшелерінде газеттер мен журналдарға жазылып алатын жыл сайынғы каталогынан және сайттан табуға болады (индексі **75888**).

Сондай-ақ, журналға жазылуды дәрілік заттарды және медициналық бұйымдарды сараптау ұлттық орталығының Алматы қаласындағы аумақтық филиалында (Алматы қаласы, телефондар: +7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17), e-mail: pharmkaz@dar.kz.

2020 жылға басылым бағалары Алматы мен облыс орталықтарында бірдей. Сонымен қатар, жазылымды мемлекеттік портал арқылы рәсімдеуге болады.



МРНТИ: 76.31.31

АМИРЖАНОВА А.С.¹, МУКАНОВА А.Б.², ЖУНУСОВА М.А.¹, АБДУЛЛАБЕКОВА Р.М.¹, ДАТХАЕВ У.М.²,

¹Қарағанды медицина университеті, ²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ.

SCABIOSA OCHROLEUCA L. ШӨБІН КӨМІРҚЫШҚЫЛДЫ ЭКСТРАКЦИЯЛАУ ҚАЛДЫҒЫН КЕШЕНДІ ӨНДЕУ

Қазіргі кезде биологиялық белсенді қосылыстар өндірісінде өсімдік шикізатының экстракция қалдықтарына қызығышулық өсуде. Қазіргі уақытта дәрілік өсімдіктердің шикізат базасын барынша іске асыру үшін ресурс үнемдеудің әртүрлі нұсқалары пайдаланылады, олардың арасында қалдықсыз және қалдығы аз технологиялар неғұрлым тартымды.



АНДАТПА

Scabiosa ochroleuca L. шөбін көмірқышқылды экстракциялау қалдығын кешенді өңдеу, демек қалдықсыз технологияны дамыту өзекті мәселе болып табылады. *Scabiosa ochroleuca* L. шөбін көмірқышқылды экстракциялау қалдығынан сулы-спиртті экстракттар алынып, компоненттік құрамы анықталды.

Түйін сөздер: *Scabiosa ochroleuca* L., бозсары қотырот, қалдықсыз технология, экстракция, экстрагент, мацерация әдісі, дәрілік өсімдіктердің шикізаты, шөптік препараттар.

ӨЗЕКТІЛІГІ

Scabiosa ochroleuca L. (бозсары қотырот) дәрілік өсімдік шикізатынан көмірқышқыл экстракты алынып, сол экстрактының компоненттік құрамы зерттелді. *S. ochroleuca* шөбінің көмірқышқыл экстракция нәтижесінде липофильді заттар алынды. *S. ochroleuca* шөбінің көмірқышқыл экстракцияның негізгі компоненттері: а-сантаонин, 1.8-цинеол, n-гексадекан қышқылы, кампестерол – туйон. [1,2,4]

Әдебиет көздерінен *Scabiosa ochroleuca* L. шөбінің жер үсті бөлігінің компоненттік құрамында флавоноидтар, микроэлементтер: магний, мыс, темір, мырыш, хром табылғаны белгілі. Құрамында алколоидтар, кумариндер, иілік заттары, аминқышқылдар, иридоидтер, полифенолды қосылыстары бар [2,3].

Scabiosa ochroleuca L. шөбінде гесперидин, гиперозид, рутин, виценин, робинин, дигидрокумарин, ферул, кофе қышқылы, фенол қышқылдары – протокатехин, п-кумар және п-гидроксibenзой – табылды.

Scabiosa ochroleuca L. метанолды экстрактында флавоноидтар лутеолин, апигенин, кверцетин және кемпферол [4], фенол қышқылдары, тритерпенді гликозидтер бөлінді. [5,6]

Жоғарыдағыларды ескере отырып, *Scabiosa ochroleuca* L. шөбін көмірқышқылды экстракциялау қалдығынан басқа экстрагенттермен сығындылар алып, олардың химиялық құрамын зерттеу өзекті мәселе екендігі анықталды.

ЗЕРТТЕУДІҢ МАҚСАТЫ:

Scabiosa ochroleuca L. шөбін көмірқышқылды экстракциялау қалдығын сулы-спиртті ерітінділермен және сумен өңдеу және алынған сығындылардың химиялық құрамын анықтау.

МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӨДІСТЕРІ

Зерттеу объектісі ретінде *Scabiosa ochroleuca* L. шөбін көмірқышқыл экстракция қалдықтары пайдаланылды. Экстрагент ретінде бөлме температурасында әртүрлі концентрацияда сулы мен спиртті ерітінділер қолданылды.

Сулы-спиртті сығындылар мацерация әдісімен, сулы сығындылар тұндыру әдәсімен алынды. Алынған экстрактың химиялық құрамын газды хроматография/Масс-спектрометрия (ГХ/МС).

GC-MSD Agilent 7890A/5975C аппаратымен келесі параметрлер бойынша жүзеге асырылды:

1. Колонка: HP-5MS ULTRA INERT.
2. Капилляр: 30,0 mm•250 mm•0,25 mm.
3. Ағын: 1,2 мл/ мин (He) гелий.
4. Температура: 325 К, 288,15 К/мин – 483,15 К, 250 К/мин, 553,15 К.

НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН ТАЛҚЫЛАУ

Scabiosa ochroleuca L. шөбін көмірқышқылды экстракциялау қалдығын 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70 % этил спиртімен, шикізат – экстрагент қатынасы 1:10 бөлме температурасында 72 сағат бойы мацерация әдісімен

экстракция жүргізілді. Алынған сулы-спирттік сығындыны экстрагентті айдауға арналған роторлы буландырышта вакуумның астында буландыру арқылы қоюландырылды. Нәтижесінде қою экстракт алынды. Алынған қою экстракт өзіне тән иісі бар, тәтті дәмі бар, қою қоңыр түсті қоймалжың зат. Сулы-спиртті сығындылардың компоненттік құрамы кестеде берілген.

Кестеде берілген мәліметтерге қарағанда сулы-спиртті экстрагенттердің барлығы әр түрлі биологиялық активті заттарды өсімдік шикізатынан сығындаған:

- 20% спиртті-сулы сығындыда 5 заттарды;
- 30% спиртті-сулы сығындыда 6 заттарды;
- 40% спиртті-сулы сығындыда 8 заттарды;
- 50% спиртті-сулы сығындыда 5 заттарды;
- 60% спиртті-сулы сығындыда 9 заттарды;
- 70% спиртті-сулы сығындыда 5 заттарды.

Сонымен, биологиялық белсенді заттарға ең бай сығынды- 60% спиртті-сулы сығынды. Сулы-спиртті сығындылардың компоненттік құрамын талдағанда спирттің 6 түрлі концентрациялы ерітінділердің әр концентрацияға ғана тән қосылыстар анықталды:

- 20% спиртті-сулы сығындыда ғана табылған зат – изопулегол;

- 30% спиртті-сулы сығындыда ғана табылған заттар: 4Н-пиран-4-он, 2,3-дигидро-3,5-дигидрокси-6 метил және 2,4-диамино-2-гидроксипиримидин;

- 40% спиртті-сулы сығындыда ғана табылған заттар: 3,5-дигидрокси-6-метил-2,3-дигидро-4Н-пиран-4-он, 2-метокси-3(2-пропенил) фенол, гамма-ситостерин;

- 50% спиртті-сулы сығындыда ғана табылған заттар: этил-α-D-глюкопиранозид, ксилоза, гексан қышқылы;

- 60% спиртті-сулы сығындыда ғана табылған заттар: 2-гидрокси-5-метоксибензальдегид, фитол;

- 70% спиртті-сулы сығындыда ғана табылған зат: н-гексадекан қышқылы.

Осы мәліметтерге сүйене отырып, біз бозсары қотырот шөбінің көмірқышқылды экстракциялау қалдығының әр түрлі концентрациядағы спиртті-сулы сығындылағанда спиртті-сулы экстрагенттерге әрбір концентрацияға ғана тән заттардың шығуын зерттеуге алынған 6 экстрагенттің барлығының құндылығын бағалаймыз.

Кесте – Бозсары қотырот шөбін көмірқышқылды экстракциясының қалдықтарын сулы-спиртті сығындыларының компоненттік құрамы

№	Заттың атауы	ББЗ топтары	Спирттік-сулы ерітінділер, %					
			20	30	40	50	60	70
1	4,5-диамино-2-гидро- кспиримидин	Пиримидин туындысы	а) 6,670 б) 7,13				а) 6,670 б) 3,19	
2	Изопулегол	Терпеноид	а)13,448 б) 1,29					
3	8-гидрокси гераниол	Терпеноид	а)13,864 б) 5,02	а) 13,876 б) 5,87	а) 13,864 б) 4,79		а) 13,864 б) 2,77	
4	Гексадекан қышқылының этилдік эфирі	Қаныққан май қышқылы	а) 20,215 б) 0,90	а) 20,214 б) 1,79	а) 20,209 б) 1,80	а) 20,215 б) 4,30	а) 20,209 б) 11,23	а) 20,215 б) 16,89
5	9,12 октадекадиен қышқылының этилдік эфирі	Қанықпаған май қышқылы	а) 22,173 б) 1,37	а) 22,173 б) 1,41			а) 22,179 б) 12,35	а) 22,179 б) 11,05
6	2,4-диамино-2-гидро- кспиримидин	Пиримидин туындысы		а) 6,694 б) 9,46				
7	4Н-пиран-4-он,2,3-дигид- ро-3,5-дигидрокси-6 метил	Карбон қышқылдары тобы		а) 7,816 б) 10,20				
9	Метил-β-d-глюкопиранозид	Моносахарид		а) 15,864 б) 0,73	а) 15,395 б) 12,80	а) 14,991 б) 23,31	а) 15,336 б) 5,85	
10	3,5-дигидрокси-6-метил-2, 3-дигидро-4Н-пиран-4-он	Пиримидин туындысы			а) 7,798 б) 4,85			
11	2-метокси-3(2-пропенил) фенол	Фенолдар тобы			а) 11,407 б) 0,34			
12	Ацетаминофен	Фенолдар тобы			а) 16,665 б) 0,67		а) 16,671 б) 0,74	
13	Гамма-ситостерин	Фитостерин			а) 23,657 б) 2,83			
14	Этил-α-D-глюкопиранозид	Моносахарид				а) 11,727 б) 4,30		
15	Ксилоза	Моносахарид				а) 12,588 б) 12,94		
16	Гексан қышқылы	Қаныққан май қышқылы				а) 15,567 б) 38,24		
17	2-гидрокси-5-мето- ксибензальдегид	Альдегидтер тобы					а) 12,807 б) 2,68	
18	Фитол	Терпеноид					а) 21,639 б) 3,12	а) 21,639 б) 6,31
19	9,12,15-октадекатриен қышқылының этилдік эфирі	Полиқанықпаған май қышқылы			а) 22,256 б) 1,42		а) 22,262 б) 12,03	а) 22,256 б) 8,71
20	Н-гексадекан қышқылы	Қаныққан май қышқылы						а) 19,835 б) 2,81
Барлығы		10 топ	5	6	8	5	9	5

Ескерту: а) – ұсталу уақыты, б) – мөлшері, %.

Scabiosa ochroleuca L. шөбін көмірқышқылды экстракциялау қалдығының әр түрлі концентрациядағы спирттік-сулы экстрагентпен сығындыланған заттар терпеноидтар, фенолдар, фитостериндер, моносакхаридтар, пиримидиндер, қаныққан және қанықпаған май қышқылдар топтарына жатады.

Бозсары қотырот шөбінің көмірқышқылды экстракциялау қалдығының спирттік-сулы экстрагентпен сығындыланған заттар емдік қасиеттерге ие:

- терпеноидтар тобына жататын изопулегол, 8-оксигераниол, фитол микробтарға, вирустарға қарсы, антиоксиданттық, жараны жазатын, ауырсынуды басатын белсенділіктерді көрсетеді, фитолдың өзі гиполиподемиялық, анксиолитикалық және антидепрессант ретінде қолданылады;

- пиримидиндер тобына жататын 4,5-диамино-2-гидроксипиримидин, 2,4-диамино-2-гидроксипиримидин, 3,5-дигидрокси-6-метил-2,3-дигидро-4Н-пиран-4-он микробтарға, зеңге, вирустарға қарсы әсерлерге ие;

- моносакхаридтер тобына жататын ксилоза ағаш қанты ретінде белгілі, ксилоза калорияны төмендетеді және адамдарда салмақ пен ас қорыту жүйесін төмендетуге көмектеседі, сонымен қатар, ксилоза-көптеген, бактерияға қарсы және зеңге қарсы емдік қасиеттерге ие;

- полиқанықпаған май қышқылдарына жататын 9,12,15-октадекатриеннің (α-линолен) қышқылының этил эфирі аритмиямен, тромбозбен, атеросклерозбен, қан тамырлары қабырғаларының қабынуымен ауыру қаупін төмендетеді.

Алынған сулы-спиртті сығындылардың құрамындағы заттардың емдік қасиеттерінен өзге қасиеттері оларды басқа салаларда қолдануға мүмкіндік береді:

- 4,5-диамино-2-гидроксипиримидин, 2,4-диамино-2-гидроксипиримидин шаш бояулары өндірісінде;

- изопулегол парфюмерлік композициялар мен тағамдық үстемелердің компоненті ретінде;

- 8-гидроксигераниол тағамдық өнімдердің хош иістендіргіші;

- гексадекан қышқылының этилдік эфирі полимерлер өндірісінде пластификатор ретінде;

- 9,12 октадекадиен май қышқылы косметологиялық өнімдер өндірісінде;

- ксилоза тағамдық өнімдер өндірісінде қолданылады.

Әдебиеттер:

1. Жунусова М.А., Сулеймен Е.М., Исакова Ж.Б., Ишмуратова М.Ю., Абдуллабекова Р.М. Компонентный состав и биологическая активность углекислотных экстрактов *Scabiosa isetensis* и *S. Ochroleuca*. – Химия природных соединений. – 2017. – №4. – С. 659-660.
2. Крупенникова В.Г., Федосеева Г.М. Фенолкарбоновые кислоты скабиозы венечной и скабиозы бледно-желтой. – Сибирский медицинский журнал. – 2007. – №4. – С. 90-92.
3. Elhawary S.S., Eltantawy M.E., Sleem A.A., Abdallah H.M., Mohamed N.M. Investigation of phenolic content and biological activities of *Scabiosa – atropurpurea* L. – World Applied Science Journal. – 2011. – №15 (3). – P. 311-317.
4. Kowalczyk A., Krzyzanowska J. Preliminary antifungal activity of some Dipsacaceae family plants. – Herba Polonica. – 1999. – №45 (2). – P. 101-107.
5. Земцова Г.Н. Фенолокислоты скабиозы бледно-желтой. – Актуальные проблемы фармации. – 1994. – №2. – С. 82-83.
6. Земцова Г.Н., Шинкаренко А.Л. Тритерпеновые гликозиды из скабиозы бледно-желтой (*Scabiosa ochroleuca* L.). / Тезисы докладов 2-го Всероссийского съезда фармацевтов. – М.: 1969, 55 с. [Электронный ресурс]: <https://www.dissercat.com>.

ҚОРЫТЫНДЫЛАР

Scabiosa ochroleuca L. шөбін көмірқышқылды экстракциялау қалдығын өңдеу үшін сулы-спиртті ерітінділердің 6 түрі қолданылды 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%.

Алынған сығындылардың компоненттік құрамы анықталды. Сығындылардың құрамында 5-тен 9-ға дейін заттар табылды. Биологиялық белсенді заттарға ең бай сығынды 60% сулы-спирт ерітіндісімен алынған сығынды – 9 зат табылды.

Экстрагенттердің 6 түрімен алынған сығындылардың әр қайсысына ғана тән биологиялық белсенді заттар табылды. Олардың саны 1-ден 4-ке дейін болды. Сондықтан алынған сығындылардың әр қайсысының құндылығы бар.

Сығындылардың құрамында табылған заттарға емдік қасиеттер тән, оның сыртында табылған заттар басқа салаларда да қолданылады.

Scabiosa ochroleuca L. шөбін көмірқышқылды экстракциялау қалдығын сулы-спиртті ерітінділермен өңдеу арқылы өндіріс қалдығынан алынған сығындылардан емдік-профилактикалық өнімдер алу мүмкіндігі анықталды.

SUMMARY

AMIRZHANOVA A.S.¹, MUKANOVA A.B.²,
ZHUNUSOVA M.A.¹, ABDULLABEKOVA R.M.¹,
DATKHAYEV U.M.²,

¹Medical University of Karaganda, ²Kazakh national medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty c.

COMPLEX PROCESSING OF CARBON DIOXIDE EXTRACTION OF HERB SCABIOSA OCHROLEUCA L.

An urgent problem is the complex processing of waste from carbon dioxide extraction of *Scabiosa ochroleuca* L. grass, i.e. the development of waste-free technology. The component compositions of water-alcohol and water extracts from the waste of carbon dioxide extraction of the herb *Scabiosa ochroleuca* L. were obtained and determined.

Keywords: *Scabiosa ochroleuca* L., waste-free technology, extraction, scabiosis pale yellow, herbal, preparations, vegetable raw materials, processing of vegetable raw materials.

ҚАРЖАУБАЕВА А.Д.¹, ӨМІРӘЛІ М.Ә.¹, ОРЫНБАСАРОВА К.К.¹, АНАРБАЕВА А.А.²,

¹Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ.,

²Қ.А. Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.

ТІКЕНДІ САРЫСОЯУ ШӨБІНІҢ ПОЛИСАХАРИДТЕР

SCABIOSA OCHROLEUCA L. ШӨБІН КӨМІРҚЫШҚЫЛДЫ

Қазіргі кезде биологиялық белсенді қосылыстар өндірісінде өсімдік шикізатының экстракция қалдықтарына қызығышулық өсуде. Қазіргі уақытта дәрілік өсімдіктердің шикізат базасын барынша іске асыру үшін ресурс үнемдеудің әртүрлі нұсқалары пайдаланылады, олардың арасында қалдықсыз және қалдығы аз технологиялар неғұрлым тартымды.



АНДАТПА

Келтірілген әдеби шолуларға сәйкес, сарысояу туысының өсімдігі өзіні химиялық құрамының әр түрлілігімен ерекшеленеді. Олардан фенолды қосылыстар, флавоноидтар, полисахаридтер және де басқа да биологиялық белсенді қосылыстар бөлініп алынған. Бірақ химиялық құрамы толығымен жеткілікті түрде зерттелмеген. Соның ішінде тікенді сарысояу өсімдігінің химиялық құрамы зерттелмеген. Зерттеудің бірінші кезеңінде дәрілік өсімдіктің табиғи химиялық қосылыстардың әр түрлі класын зерттеу маңызды болып табылады.

Түйін сөздер: *Xanthium spinosum*, тікенді сарысояу, фитохимиялық зерттеу, сандық талдау, валидациялық сипаттама, дайын дәрілік түр.

КІРІСПЕ

Әдебиеттік шолуларға сәйкес, сондай-ақ сарысояу туысы өсімдіктеріне жүргізілген фармакологиялық және фитохимиялық зерттеулеріне сәйкес зерттелініп жатқан өсімдіктердің анальгетикалық, диуретикалық, қабынуға қарсы, ыстықты түсіретін зат ретінде медициналық практикаға енгізу үшін перспективалы болып табылатынын көрсетті. Эфир майларымен және сесквитерпенді лактондармен қатар, сарысояу туысының өсімдіктерінің әсер ететін заттарының негізгі топтары фенолды қосылыстар (фенолкарбон қышқылдары, флавоноидтар) және полисахаридтер болып табылады. [1,2,3,5,7.]

Зерттеу объектісі ретінде Түркістан облысы, Түркістан қаласында мамыр-маусым айларында жиналып алынған тікенді сарысояу өсімдігі болып табылады. Дәрілік өсімдік шикізатына сандық талдау арнайы

ҚР МФ әдістемесі бойынша жүргізіліп, валидациялық сипаттамасы тексерілді.

ЗЕРТТЕУ МАҚСАТЫ

Зерттеу жұмысында тікенді сарысояу туысының полисахаридтер құрамын анықтау келтірілген.

МАТЕРИАЛДАР ЖӘНЕ ӘДІСТЕР

Құрал-жабдықтар: су моншасы, роторлы буландырғыш (РИА ИКА RV-10), өлшегіш колба (А класс), центрифуга, колба қыздырғыш. Реактивтер: 95% этил спирті, тазартылған су. Зерттеу объектісі ретінде бұрын анықталмаған, зерттелмеген Түркістан облысында өсетін тікенді сарысояу өсімдігі алынды. Зерттеуге қажетті үлгілері 2018-2019 жж. Түркістан облысы, Сауран елді мекенінде мамыр-маусым айларында жиналды.

Дәрілік өсімдіктерде және препараттарда полисахаридтерді сандық анықтауды гравиметриялық, спектрофотометриялық әдістермен жүргізеді. Спектрофотометрия әдісі полисахаридтердің гидролизінен кейін пайда болған моносахаридтердің хромогенді реактивтермен, мысалы, сілті ортадағы пикринді қышқылмен әрекеттесетін өнімдердің көрінетін аймағында оптикалық тығыздықты өлшеуге негізделген. Құрамында көп полисахаридтер бар өсімдік шикізатын талдау үшін ең көп таралған әдіс, 95% этил спиртімен тұндыра отырып, шикізаттан полисахаридтердің мөлшерін экстракциялауға негізделген гравиметриялық әдіс болып табылады. [5,6]

Сандық анықтау әдістемесі. Аналитикалық сынама 1 мм тесік өткізгіштері бар елегіш көмегімен майдалап алынады. 10,0 г жуық ұсақталған шикізатты сыйымды-

лығы 250 мл колбаға салады, 100 мл тазартылған су қосады, колбаны кері тоңазытқышқа қосады және 30 минут бойы колба қыздырғышта араластыру кезінде қайнатады. Экстракцияны 30 минуттан 100 мл көлемде төрт рет қайталайды. Сулы сығындыларын біріктіріп, 10 минут ішінде 5 000 айн/мин айналу жиілігімен центрифугалайды және диаметрі 66 мм шыны сүзгіге салынған және алдын ала сумен суланған дәкенің 5 қабаты арқылы сыйымдылығы 500 мл өлшеуіш колбаға декантациялайды. Сүзгіні сумен жуады және ерітіндінің көлемін белгіге (А ерітіндісі) дейін сумен жеткізеді.

25 мл А ерітіндісін центрифугалық пробиркаға салады, 125 мл этил спиртін 95% қосады, араластырады, 60° С температурада су моншасында 5 минут бойы қыздырады. 30 минуттан кейін ішіндегісін айналу жиілігі 5 000 айн/мин 30 минут центрифугалайды.

Тұнба үстіндегі сұйықтықты вакуум астында 13-16 кПа-ның қалдық қысымы кезінде 100-105° С температурада кептірілген тұрақты массаға дейін кептірілген арқылы диаметрі 40 мм 16 шыны сүзгісі арқылы сүзеді. Тұнбасы бар сүзгі алдымен ауада, содан кейін 100-105° С температурада тұрақты массаға дейін кептіріледі.

Абсолютті құрғақ шикізатқа шаққанда полисахаридтердің құрамы пайызбен (X) мынадай формула бойынша есептеледі:

$$X = \frac{(m_2 - m_1) \cdot 500 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 25 \cdot (W - 100)},$$

мұндағы

m_1 — сығындының массасы, г;

m_2 — тұнбамен сығындының массасы, г;

m — шикізат массасы;

W — шикізаттың кептірілгеннен кейінгі массасы. [4]

Жасалған спектрофотометриялық әдістеме ҚР МФ ОФС «Фармакопоялық әдістер валидациясының» сызықтық, сәйкестік, прецизиондылық пен дұрыстық көрсеткіштері бойынша, талаптарына сәйкес келеді.

НӘТИЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУ

Зерттеу жұмыстарына сәйкес келесі сатылар жүргізілді:

- полисахаридтердің суммасын экстрагирлеу;
- полисахаридтердің тұндыру жағдайлары.

Полисахаридтерді талдау кезіндегі ұзақ кезеңдердің бірі дәрілік шикізаттан сандық экстракция болып табылады. Полисахаридтерді экстракциялау процесі ертүрлі факторларға байланысты: шикізаттың ұсақталу дәрежесі, экстракция уақыты, экстракция температурасы, экстрагент түрі, шикізат-экстрагент қатынасы. Полисахаридтерді шикізаттан бөліп алу үшін экстрагент ретінде тазартылған суды пайдаланады [5]. Шикізаттың ұсақталуы экстрагирлеу процесіне үлкен мән береді. Әр түрлі авторлардың зерттеуіне сәйкес ұсақтаудың оңтайлы мәні орта есеппен 1-3 мм-ге тең. [7]

Полисахаридтер мөлшерінің экстракциясына ұсақталу дәрежесінің әсерін зерттеу бойынша біз жүргізген зерттеулер 1-кестеде келтірілген.

1-кестенің мәліметтеріне сай, полисахаридтерді тікенді сарысою шөбінен максималды сығындылап алуға шикізаттың ұсақталу дәрежесінің тесік диаметрі 1 мм елеуіш арқылы өтетін бөлшектері болып табылады.

Полисахаридтерді алу үшін әдебиеттерде шикізатты сумен бірнеше рет экстракциялау сипатталған. Біз 1:10 еріткіш - шикізат арақатынасында ұсақталған шикізат

Кесте 1 – Полисахаридтердің суммасын экстрагирлеу үшін тікенді сарысою өсімдік шикізатының ұсақталу дәрежесін таңдау

Шикізаттың майдалану дәрежесі, мм	Полисахаридтер суммасы, %
1	16,51
2	15,41
3	12,63

Кесте 2 – Полисахаридтер суммасы құрамының шикізатты экстракциялау уақытына тәуелділігі

Экстрагирлеу уақыты, мин	Полисахаридтер суммасының құрамы, %
1	2
30	2,07
60 (30•2)	7,20
90 (30•3)	10,20
1	2
120 (30•4)	12,50
150 (30•5)	15,41
180 (30•6)	13,50

Кесте 3 – Полисахаридтер суммасын сандық анықтау нәтижелері

№	Полисахаридтер құрамы, X, %	Метерологиялық сипаттамасы
1	14,40	n=5, $X_{cp}=14,8$, $S_2=0,236$ $S=0,4569$, $S_x=0,0023$, $P_i=0,145$, $E_{cp}=2,3$
2	13,56	
3	15,26	
4	14,78	
5	16,02	

тан полисахаридтер толық алынғанға дейін экстракция жүргізілді. Алынған нәтижелер 2-кестеде көрсетілген.

2-кестенің деректеріне сәйкес, бес есе экстракциялау арқылы 150 минут ішінде (5 рет 30 мин) қайталанған кезде полисахаридтерді алу толығымен жүреді. Тікенді сарысою өсімдігінің құрамындағы полисахаридтердің жалпы мөлшерін сандық анықтау нәтижелері 3-кестеде келтірілген.

3-кестенің мәліметтеріне сәйкес, полисахаридтер суммасының ең көп мөлшері тікенді сарысою шөбінің құрамында 13,56%-дан 14,8%-ға дейін құрайтынын көруге болады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Зерттеу нәтижелері бойынша тікенді сарысою өсімдігінің полисахаридтер құрамы арнайы әдістеме бойынша жүргізілді. Әдістеменің валидациялық сипаттамалары қарастырылды және соған орай сандық талдауда қолданылуы мүмкін екендігі анықталды. Нормативтік құжат дайындауда ұсынылуы мүмкін.

SUMMARY

KARZHAUBAYEVA A.D.¹, OMIRALI M.A.¹,
ORINBASAROVA K.K.¹, ANARBAYEVA A.A.²,

¹South Kazakhstan medical academy,
Shymkent c., ²Akhmet Yassawi International
kazakh-turkish University, Turkestan c.

POLYSACCHARIDE COMPLEX ANALYSIS,

DERIVED FROM PLANTS ANTHIUM SPINOSUM

According to the literature reviews, the vegetation of the xanthium spinosum differs in the variety of its chemical composition. Phenolic compounds, flavonoids, polysaccharides and other biologically active compounds were isolated from them. But the chemical composition is not fully understood. Including the chemical composition of xanthium spinosum

has not been studied. At the first stage of the study, it is important to study different classes of natural chemical compounds of the medicinal plant. The research paper provides a definition of the content of polysaccharides of xanthium spinosum.

Keywords: Xanthium spinosum, phytochemical research, quantitative analysis, linear analysis, ready-made dosage forms.

Әдебиеттер:

1. Yoganarasimhan S.M. Medical plants of India. – Regional Research Institute (AY). Bangalore. India. – 2000. – Vol. 1. – №15. – P. 15-20. [Electronic resource]: www.researchgate.net.
2. Joshi S.P., Rojatkhar S.R., Nagasampgi B.A. Antimalarial activity of *X. Strumarium*. – Journal of medical and aromatic plant sciences. – 1977. – Vol. 19. – №2. – P. 366-368.
3. Гончаров А.Г., Исакова Т.И., Халеева Л.Д. Исследования растительного полисахаридного комплекса. – Актуальные вопросы поиска и технологии лекарств. / Тезисы докладов Республиканской научной конференции. – Харьков, 1981, 139 с.
4. Музычкина Р.А., Корулькин Д.Ю., Абилов Ж.А. Качественный и количественный анализ основных групп БАВ в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах. – Алматы: Қазақ университеті, 2004, 288 с.
5. Millan C., Chavez P.I., Plettman S.G., Tom J. Mabry Systematic implication of sesquiterpene lactones in the "strumarium" morphological complex (*X. strumarium*, *Asteraceae*) of Europe, Asia and Africa. – Biochemical systematics and Ecology. – 1975. – Vol. 2. – №3. – P. 181-184.
6. Bisht N.S., Singh R. Chemical investigation of the leaves of *Xanthium strumarium*. – Journal of the Indian Chemical Society. – 1978. – Vol. 55. – №7. – P. 707-708.
7. Пономарев В.Д. Экстрагирование лекарственного растительного сырья. – Москва: Медицина, 1978, 204 с.

НОВОСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ФАРМАЦИИ

10 стран, установивших самые жесткие карантинные меры в борьбе с коронавирусом

По мере того, как все больше людей в мире заражаются коронавирусом, власти ряда стран вынуждены принимать жесткие меры по сдерживанию распространения вируса. Все чаще звучат призывы к самоизоляции, соблюдению мер карантина. Во многих странах закрываются учебные заведения, отменяются культурные мероприятия и прекращают работу предприятия.

10 стран в числе первых приняли самые жесткие меры по борьбе с распространением коронавируса. Китай ввел самый долгий карантин в истории в попытке сдержать распространения вируса. В стране закрыты 16 крупных городов, начиная с конца января. Во время пика карантина распространился на 20 китайских провинций и регионов. Ухань, город, из которого начал распространение вирус, был закрыт 23 января. 6 недель улицы города были пусты, так как жители сидели дома. Вскоре после закрытия Ухани Китай закрыл и другие 16 городов. Во время карантина жители испытывают нехватку продуктов питания, и продуктовые магазины стремятся удовлетворить повышенный спрос на доставку продуктов на дом. Согласно данным ВОЗ, принятые Китаем меры помогли не допустить новых случаев заражения опасным вирусом. Однако, несмотря на то, что в Китае отмечается снижение числа новых заражений, вирус распространяется по другим странам мира.

Следующими ввели карантин Испания и Италия (в Италии умерли почти 3 тысячи человек, около 35 700 заражены). Испанское правительство рекомендовало 47 млн человек оставаться дома по меньшей мере 15 дней. Франция объявила двухнедельный карантин, призвав французов добровольно не выходить из дома, в Ирландии закрыты школы, колледжи и другие детские учреждения.

Бельгия, помимо карантинных мероприятий, отменила авиаперелеты. В Германии закрыты магазины, церкви, спортивные учреждения, бары и клубы в 16 регионах страны.

Чехия также закрыла большую часть магазинов и ресторанов, как минимум, на 10 дней. Кроме того, был введен запрет на въезд в страну для иностранцев.

Малайзийское правительство объявило о том, что весь бизнес временно приостанавливает свою деятельность, за исключением самых необходимых услуг. Польша также приостановила деятельность бизнес-структур, иностранцам запрещен въезд в страну.

vesti.ru

МРНТИ: 76.31.31

ИБАДУЛЛАЕВА А.К.¹, ҚОЖАНОВА Қ.Қ.¹, БОШКАЕВА А.К.¹, ЖЕТЕРОВА С.К.¹, ИБАДУЛЛАЕВА Ғ.С.¹,
ТҰМАРБАЙ А.Т.¹, САМИҒУЛЛИНА А.Қ.¹, РАХИМОВ Қ.Д.¹,
¹С.Ж. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ.

БРИТАН АНДЫЗЫ (*INULA BRITANNICA L.*) ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ФАРМАКО-ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІН АНЫҚТАУ

Дәрілік заттар сияқты, дәрілік өсімдік шикізатының сапасына да арнайы талаптар қойылады және оларға шикізаттың сай болуы алынатын дәрілік заттардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге септігін тигізеді.



АНДАТПА

Дәрілік өсімдік шикізаты Британ андызы (*Inula britannica L.*) шөптерінен сығынды алу технологиясын дұрыс әзірлеу үшін дәрілік өсімдіктің келесі технологиялық және фармакопоялық сапа параметрлері эксперименталды түрде анықталды: меншікті салмағы – 0,01, себілу салмағы – 0,006, көлемдік салмағы – 0,008, өсімдік шикізатының бөлектілігі – 0,006, шикізаттың кеуектілігі – 0,022, қабаттың бос көлемі – 0,006, экстрагентті сіңіру коэффициенті және экстрактивтік заттар. Зерттеу нәтижелері биологиялық белсенді заттарды, экстрагирлеу тәсілі мен шарттары және технологиялық фармакопоялық сапа сығындысын алу процесі оңтайлы нәтиже береді.

Түйін сөздер: Дәрілік өсімдік шикізаты, технологиялық параметрлері, биологиялық белсенді заттар, Британ андызы, *Inula britannica L.*

КІРІСПЕ

Дәрілік препараттардың жеткіліксіз қауіпсіздігі мен тиімділігі, дәрілік заттарды рационалды емес қолдану заманауи медицинаның маңызды мәселелеріне айналды. [1-3]

Зерттеу нысаны ретінде алынған дәрілік өсімдік Британ андызы (*Inula britannica L.*) шикізатының фармако-технологиялық параметрлерін анықтау ҚР МФ талаптарына (жалпы монография) сәйкес жүргізілді. Зерттеу нысанына гүлдеу кезеңінде (сәуір-мамыр) жиналып, жерден жуылып алынған, кептірілген және арнайы технология бойынша 10% NaCl ерітіндісімен өңделген, тұтас немесе ұнтақталған британ андызының (*Inula britannica L.*) шөбі алынды, шикізат Ақтөбе облысы, Қарғалы ауданы, Қос Естек ауылы аумағында дайындалды. Дәрілік өсімдік шикізатын аталған параметрлері: меншікті салмағы, себілу салмағы, көлемдік салмағы, өсімдік шикізатының бөлектілігі, шикізаттың кеуектілігі, қабаттың бос көлемі, экстрагентті

сіңіру коэффициенті және экстрактивтік заттар сынауға алынды. Сығындылардың мөлшерін анықтау әр түрлі экстрагенттерді қолдану экстракциялау параметрлерін таңдауға мүмкіндік береді.

Жұмыстың мақсаты фармакопоялық сападағы сығынды алудың оңтайлы технологиясын жасау үшін андыз шөбі шикізатының технологиялық параметрлерін анықтау болып табылады. [4,5,6,7,8]

МАТЕРИАЛДАР МЕН ӘДІСТЕР

Зерттеу нысаны Британ андызы (*Inula britannica L.*) гүлдену кезеңінде (шілде айы) Күнгей тау бөктерінде Ақтөбе облысы, Қарғалы ауданы, Қос Естек ауылы маңынан жиналып терілді. Эксперименттік жұмысты орындау кезінде [1,2] келесі технологиялық әдістер пайдаланылған:

1. Меншікті салмақты анықтау әдісі, г/см³. Массалық үлес (d_y) – құрғақ ұсақталған шикізаттың өсімдік шикізатының көлеміне қатынас массасы. Сыйымдылығы 100 мл пинкометрге 5,0 г жуық бөлігін салып, тазартылған су 2/3 құйып, қайнаған суда 1,5-2 сағ аралығында ұстайды. Шикізаттан ауаны бөліп алу үшін мезгілді араластырады. Содан кейін пинкометрді 20° С-қа дейін суытып, белгіге дейін тазартылған сумен көлемін толықтырады. Алдын ала сумен пинкометрдің салмағын анықтап, массалық үлесін келесі формула арқылы есептеледі:

$$d_y = \frac{Pd}{P+G-F},$$

мұндағы

P – құрғақ шикізаттың абсолютті массасы, г;

G – су мен пинкометрдің массасы, г;

F – су мен пинкометрдің және шикізаттың массасы, г;

d – судың массалық үлесі, г/см³ (d=0,982 г/см³).

Зерттеу нәтижелері 1 кестеде көрсетілген.

2. Себілу салмақты анықтау әдісі $г/см^3$. Үйілмелі массаны (d_h) толық көлемді толы шикізаттың ұсақталған шикізат массасы қатынасында анықталған. Өлшегіш цилиндрге ұсақталған шикізатты салып, оны бірдейлеп тегістеп, толық көлемін анықтайды. Содан кейін, шикізатты өлшеп, үйілмелі массаны (d_h , $г/см^3$) мына формула арқылы есептейді:

$$d_h = \frac{P_h}{V_h},$$

мұндағы

P_h – белгілі бір ылғалдылықтағы ұсақталған шикізаттың массасы, г;

V_h – шикізаттан тұратын көлем, $см^3$.

Зерттеу нәтижелері 1 кестеде көрсетілген.

3. Көлемдік салмақты анықтау әдісі, $г/см^3$. Көлемдік салмақты (d_o) оның толық көлеміне белгілі бір ылғалдылықтағы ұсақталған шикізат қатынасы анықталады, оларға ауаға толы кеуектері, жарықшақтары және капиллярлары жатады. Өлшейтін цилиндрге 10,0 г (нақты мөлшері) 2-3 мм дейін ұсақталған шикізатты сұйықтықпен (тазартылған су) құйып көлемін анықтайды. Өлшеуіш цилиндрде әртүрлілігі бойынша орын алатын шикізаттың көлемін анықтайды, содан кейін шикізат салынған кейінгі көлемді өлшеп, көлем айырмашылығын табады. Көлемдік массаны (d_o , $г/см^3$) мына формула арқылы есептейді:

$$d_o = \frac{P_o}{V_o},$$

мұндағы

P_o – белгілі бір ылғалдылықтағы ұсақталған шикізаттың массасы, г;

V_o – шикізат алатын көлемі, $см^3$.

Зерттеу нәтижелері 1 кестеде көрсетілген.

4. Өсімдік шикізатының бөлектілігін анықтау әдісі, $г/см^3$. Қабаттың қуыстылығы өсімдік материалының бөліктері арасындағы қуысының үлкенділігін сипаттайды. Ол көлемдік массасына көлемді және үйілген масса арасындағы қатынасымен анықталады. Шикізаттың қуыстылығын ($\Pi_{ж}$) мына формула арқылы есептелінеді:

$$\Pi_{ж} = \frac{d_o - d_h}{d_o},$$

мұндағы

d_o – шикізаттың көлемдік массасы, $г/см^3$;

d_h – шикізаттың үйілмелі массасы, $г/см$.

Зерттеу нәтижелері 1 кестеде көрсетілген.

5. Шикізаттың кеуектілігін анықтау әдісі, $г/см^3$. Кеуектілік шикізат бөліктерінің ішіндегі қуысының үлкенділігі және үлес массасына массалық үлес (тығыздылығы) пен көлемдік масса арасындағы айырмашылық қатынасы ретінде анықталады. Шикізаттың кеуектілігі (Π_k) мына формула арқылы есептеледі:

$$\Pi_k = \frac{d_y - d_o}{d_y},$$

мұндағы

d_y – шикізаттың массалық үлесі, $г/см^3$;

d_o – шикізаттың көлем массасы, $г/см^3$.

Зерттеу нәтижелері 1 кестеде көрсетілген.

Қабаттың бос көлемін анықтау әдісі, $г/см^3$. Қабаттың бос көлемі шикізат қабатының бірлігіндегі салыстырмалы қуыс көлемін сипаттайды (бөлшек ішіндегі және олардың арасындағы қуыс) және массалық үлеске массалық үлес пен үйілмелі масса арасындағы айырмашылық анықталады. Қабаттың бос көлемі (V) мына формула арқылы есептеледі:

$$V = \frac{d_y - d_h}{d_y},$$

мұндағы

d_y – шикізаттың массалық үлесі, $г/см^3$;

d_h – шикізаттың үйілмелі массасы, $г/см^3$.

Зерттеу нәтижелері 1 кестеде көрсетілген.

6. Экстрагенттің сіңірілу коэффициентін анықтау. Өлшеуіш цилиндрге 5,0 г ұсақталған шикізатты (нақты мөлшері) салып, экстрагентті (әртүрлі концентрациядағы 30%, 50%, 70%, 96% су P және спирт P) құйып, шикізатты толығымен жауып, бірнеше сағатқа қалдырады. Бөліп алынған затты басқа өлшегіш цилиндрге қағаз фильтр арқылы филтрлеп, алынған экстрагент саны фиксацияланады. Экстрагенттің сіңірілу коэффициентін есептеу мына формула арқылы есептейді:

$$X = \frac{V - V_1}{P},$$

мұндағы

V – шикізатты толтырған экстрагент көлемі, $см^3$;

V_1 – шикізатты сіңірген соң алынған экстрагент көлемі, мл;

P – құрғақ шикізат массасы.

Зерттеу нәтижелері 2 кестеде көрсетілген.

7. Дәрілік өсімдік шикізатының экстрактивті заттарын анықтау. Ұсақталған 1 г (дәл өлшемі) шикізатты, сыйымдылығы 200 мл болатын колбаға салады. Оның үстіне 50 мл еріткіш (әр түрлі концентрацияда 30%, 50%, 70%, 96% және су) сулы-этанол ерітіндісін құйып, аузын тығынмен жауып (0,01 г қателікпен) өлшейді де 1 сағатқа қалдырады. Содан кейін колба-ны кері тоңазытқышқа қосады да, 2 сағат бойы сулы моншада қызыдырады. Салқындатқаннан кейін колба-ны басында қолданған тығынмен жауып, өлшейді, жоғалған массаны, қолданған ерітіндімен толтырады. Колбаның ішіндегі затты жақсылап араластырады және фильтр қағазы арқылы 200 мл-лік колбаға сүзеді. Филтраттың 25 мл-ін алдын ала 100-105° С температурада тұрақты салмаққа дейін құрғатылған фарфор табақшаға пипетка арқылы құяды, оны су моншасында құрғағанша буландырады. Табақшадағы қалдық-ты 100-105° С температурада тұрақты салмаққа дейін кептіреді.

Абсолютті құрғақ шикізатқа шаққандағы экстрактивті заттардың пайыздық құрамын (X) мына формуламен есептейді:

$$X = \frac{M \cdot 200 \cdot 100}{M_1 \cdot (100 - W)},$$

мұндағы

M – құрғақ қалдықтың салмағы, г;

M_1 – шикізаттың салмағы, г;

W – шикізаттың ылғалдылығы, %.

Зерттеу нәтижелері 2 кестеде көрсетілген.

Кесте 1 – *Inula britannica* L. (Британ андызы) дәрілік өсімдік шөбінің технологиялық параметрлерін анықтау

Серия №	Меншікті салмағы, г/см ³	Себілу салмағы, г/см ³	Көлемдік салмағы, г/см ³	Өсімдік шикізатының бөлектілігі, г/см ³	Шикізаттың кеуектілігі, г/см ³	Қабаттың бос көлемі, г/см ³
1	1,39	0,25	0,2	0,82	0,2	0,86
2	1,42	0,24	0,2	0,83	0,2	0,85
3	1,41	0,26	0,22	0,81	0,15	0,84
ХΔ	1,41±0,01	0,25±0,006	0,21±0,008	0,82±0,006	0,18±0,022	0,85±0,006

Кесте 2 – Дәрілік өсімдік шикізатының экстрактивті заттарын анықтау

№	Экстрагенттер атауы	Анықталғаны
1	Су	29,17
2	30% этил спирті	22,09
3	50% этил спирті	26,08
4	70% этил спирті	33,24
5	96% этил спирті	33,45

Кесте 3 – Дәрілік өсімдік шикізатының жұту коэффициентін анықтау

Еріткіштер және концентрация түрлері	№1 (мл/г)	№2 (мл/г)	№3 (мл/г)	Σ (мл/г)
Тазартылған су	6,3	5	7	6,1
Этил спирті 30%	9,6	5,3	7,3	7,4
Этил спирті 50%	5,6	5	5	5,2
Этил спирті 70%	7,3	4,3	6	6
Этил спирті 96%	6	4,3	5	5,1

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУ

Inula britannica L. туысы түрлерінің шөбінен экстракт алу үшін технологиялық параметрлері анықталды: меншікті салмағы, г/см³, себілу салмағы, г/см³, көлемдік салмағы г/см³, өсімдік шикізатының бөлектілігін г/см³, шикізаттың кеуектілігін г/см³, қабаттың бос көлемі г/см³, сіңіру коэффициентінің мәліметтері 1-ші кестеде көрсетілген.

1-ші кестедегі көрсетілген мәндерге қарап, келесідей тұжырым жасауға болады. Меншікті салмақтың мәні Корольковтың М.П. мәліметтері бойынша көрсетілген мәндерге (1,00-1,58 г/см³) кіріп тұрғандықтан алынған мәндерді дұрыс деп қарастыруға болады.

Ал, көлемдік және себілу салмақтарының мәні дәрілік өсімдік шикізатының ұсақталу дәрежесіне және нығыздалуына сәйкес әртүрлі шаманы көрсететіні Пономарев В.Д. жұмыстарында айтылған. Кеуектілігі және бөлектілігі дәрілік өсімдік шикізатының ісіну үрді-

сі кезінде бөлектілігі төмендейді, ал кеуектілік шикізаттың сіңіруіне сәйкес әртүрлі мәндерге ие болады.

3-ші кестедегі алынған мәндер бойынша Британ андыз дәрілік өсімдік шикізатының жұту коэффициенті, шикізаттың ұсақталу дәрежесіне тікелей тәуелді болады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Эксперименттік жолмен алынған технологиялық параметрлердің сандық мәндері Британ андыз (*Inula britannica* L.) өсімдік шикізаттарынан биологиялық белсенді заттарды алудың оңтайлы әдісі мен жағдайларын болжауға, технологиялық процесті қалыпқа келтіруге мүмкіндік береді.

SUMMARY

IBADULLAYEVA A.K.¹, KOZHANOVA K.K.¹,
BOSHKAYEVA A.K.¹, ZHETEROVA S.K.¹,
IBADULLAYEVA G.S.¹, TUMARBAY A.T.¹,
SAMIGULLINA A.K.¹, RAKHIMOV K.D.¹,
¹Kazakh National Medical University named
after S.D. Asfendiyarov, Almaty c.

DETERMINATION OF THE TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF PLANT MATERIALS ELECAMpane BRITISH (*INULA BRITANNICA* L.)

The following quantitative values of the technological characteristics of medicinal plant materials of Elecampane British (*Inula britannica* L.) were determined experimentally: specific gravity, volumetric mass, piled up, porosity, fenestration, free volume of the raw material layer, absorption coefficient of the extractants and extractive substances.

Keywords: Medicinal plant raw materials, technological parameters, biologically active substances, Elecampane British, *Inula britannica* L.

Әдебиеттер:

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений Казахстана. – Алматы: Ғылым, 1994, 168 с.
2. Кукунов М.К., Аверина В.Ю. Распространение и запасы лекарственных растений в западных отрогах Тянь-Шаня. – Изучение лекарственных растений Казахстана. – Алма-Ата, 1988, с. 129-134.
3. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана: Справочное издание. – Алматы, 2014, 200 с.
4. Государственная Фармакопея Республики Казахстан, т. 1. – Алматы: Издательский дом «Жибек Жолы», 2009, 585 с.
5. Есқалиева Б.Қ. Фитопрепараты және табиғи биологиялық белсенді заттардың химиясы. – Алматы: Қазақ университеті, 2013, 14-75 б.
6. Чуешов В.И., Гладох Е.В., Сайко И.В. и др. Технология промышленного производства: учебник для студентов высшего учебного заведения, часть 1. – Винница: Нова книга, 2014, 696 с.
7. Чуешов В.И., Гладох Е.В., Сайко И.В. и др. Технология промышленного производства: учебник для студентов высшего учебного заведения, часть 2. – Винница: Нова книга, 2014, 664 с.
8. Паренова Р.А., Кожанова К.К., Киякбаева Л.Н. Шобер әктікөні (*Nitraria schoberi* L.) өсімдік шикізатының технологиялық параметрлерін анықтау. – Вестник КазНМУ. – 2019. – №2. – 403-406 б.

АБДРАХМАНОВА Г.М.¹, ИШМУРАТОВА М.Ю.², ИВАСЕНКО С.А.¹, ШАКАРИМОВА К.К.¹, ЛОСЕВА И.В.¹,
¹НАО «Медицинский университет Караганды», ²Карагандинский государственный университет имени академика
Е.А. Букетова

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЫРЬЯ ЛИСТЬЕВ СЕЛИТРЯНКИ ШОБЕРА (*NITRARIA SCHOVERI* L.), ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Листья селитрянки Шобера содержат целый ряд биологически активных веществ, которые, в комплексе с важнейшими минеральными элементами, перспективны для производства фитопрепаратов на основе сырья растения. Однако *Nitraria schoberi* L. используют не во всех странах. В Казахстане, например, из нее варили мыло. В тибетской медицине добавляют в состав лечебных средств для лечения инфильтратов в суставах.



АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты фармакогностического анализа листьев селитрянки Шобера, произрастающей на территории Карагандинского региона: описание биоморфологических особенностей и диагностических признаков, первичный фитохимический скрининг на содержание флавоноидов, катехинов, дубильных веществ и сапонинов, показатели товароведческого анализа и минеральный состав исследуемого растительного сырья.

Ключевые слова: *Nitraria schoberi* L., листья, селитрянка Шобера, фармакогностический анализ, морфологические и анатомические признаки, фитохимический анализ, макроэлементы, микроэлементы.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Селитрянка (*Nitraria*) относится к галофитным кустарникам семейства Селитрянковые (*Nitrariaceae*). Растения рода *Nitraria* L. привлекают внимание ученых, поскольку обладают широким спектром биологических свойств за счет наличия в них флавоноидов, дубильных веществ, катехинов, антоцианов, пектиновых веществ, сахаров. Кроме того, в них содержатся алкалоиды с необычной структурой. [1-6]

На территории Казахстана произрастает два вида растений рода *Nitraria* L., один из которых представлен селитрянкой Шобера (*Nitraria schoberi* L.).

Следует отметить, что на качественный состав и количественное содержание биологически активных веществ (БАВ) в растениях влияют сезон сбора, фаза вегетации, географический регион. Климатические условия и среда произрастания также оказывают влияние как на химический состав, так и на формирование морфологических и анатомических особенностей растения [6-8]. Поэтому нами (впервые, как исследование) проведен фармакогностический анализ листьев селитрянки Шобера, произрастающей в Казахстане, на территории Карагандинского региона.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведение фармакогностического анализа листьев селитрянки Шобера, произрастающей на территории Карагандинской области, для определения показателей подлинности и степени качества сырья с оценкой содержания в исследуемых нами органах растения биологически активных веществ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве материала для исследований нами использовались листья селитрянки Шобера (*Nitraria schoberi* L.), собранной в популяциях Карагандинской области, в долине реки Баймырза (№50°18069', Е 72°90964') Бухар-Жырауского района в августе 2017 г., в фазу плодоношения. Растительное сырье высушили, из-

мельчили и хранили в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи РК для лекарственных растений. [9]

Сырье анализировали стандартными фармакогностическими методами в соответствии с требованиями ГФ РК. Изучение морфологических признаков селитрянки Шобера проводили с использованием образцов свежесобранных растений и высушенного сырья, сравнительное описание проводили по уже существующей методике, изложенной в книге «Флоре Казахстана». [9]

Количественное определение флавоноидов, катехинов, сапонинов в сырье проводили спектрофотометрическим методом, а дубильных веществ титриметрическим методом согласно методикам, представленным в (в соответствующих разделах) Государственных фармакопеях Республики Казахстан и Российской Федерации. [1]

Минеральный состав растительного сырья изучали методом испарения, с применением эмиссионного спектрального анализа в испытательной лаборатории «ЭкоНус» (г. Караганда, Казахстан).

Определение радионуклидов (Cs, Sr) в двух исследуемых образцах растительного сырья проводилось радиохимическим методом без озоления в бета-спектре в испытательном центре «ЭкоЭксперт» (г. Караганда, Казахстан).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение морфологических признаков листьев селитрянки Шобера, произрастающей на территории Карагандинской области, проводили с использованием свежесобранного и высушенного сырья (листьев).

Внешние признаки

Цельное сырье. Листья селитрянки Шобера имеют продолговатую лопатчатую или эллиптическую форму, с тупыми вершинками, у основания они клиновидно суженные, край ровный, 1,7-2,5 см длиной и до 4-5,5 мм шириной. Цвет листьев серовато-зеленый. Листья сидячие, имеется очень короткий черешок.

Измельченное сырье. Кусочки жестких листьев растения серовато-зеленого цвета, проходящие через сито с диаметром ячеек в 5 мм.

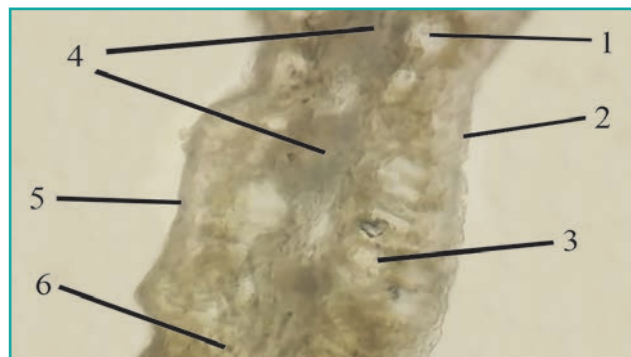


Рисунок 1 – Микроскопический анализ поперечного среза листа (с увеличением 16х10)

Примечания 1 – схизогенное вместилище, 2 – верхний эпидермис, 3 – столбчатый мезофилл, 4 – проводящие пучки, 5 – нижний эпидермис, 6 – губчатый мезофилл.

Микроскопия. Эпидермис листа состоит из продолговатых клеток со слабыми извилистыми стенками. Устьица немногочисленные, погруженные в эпидерму. Устьица овальные, аномоцитного типа. Поверхность эпидермиса покрыта редкими одноклеточными простыми трихомами. Кутикула шероховатая и толстая. Под эпидермисом просвечиваются вместилища, расположенные в мезофилле листа.

Также нами был сделан микроскопический анализ поверхностного препарата листа, с изображением клеток верхнего и нижнего эпидермиса (рисунок 1).

Диагностические признаки. Форма основных клеток эпидермиса фрагмента листа, форма и расположение трихом и устьичных аппаратов листьев селитрянки Шобера, произрастающей на Карагандинской области, соответствуют ранее описанным в литературе [9], отличий, значимых или незначительных, связанных со средой и условиями произрастания, не установлено.

Товароведческий анализ

Далее нами проводился товароведческий анализ листьев селитрянки Шобера, произрастающей на территории Карагандинского региона, в соответствии с Государственной фармакопеей РК (таблица 1).

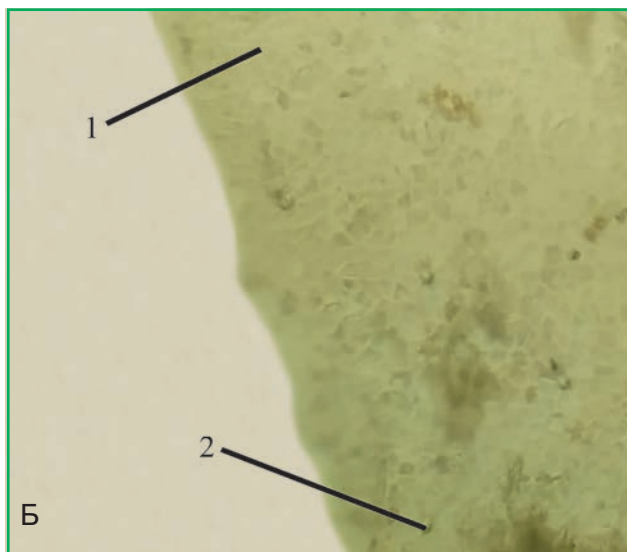
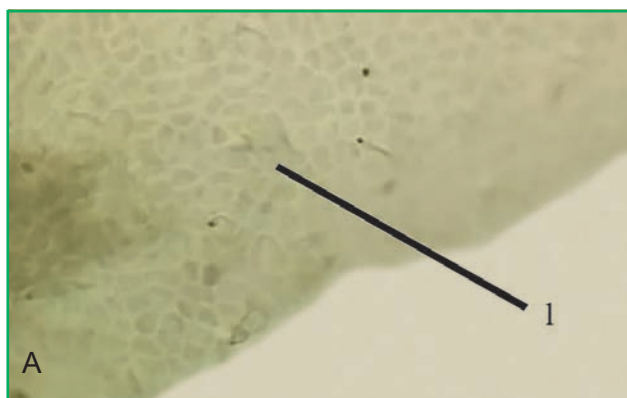


Рисунок 2 (А, Б) – Поверхностное строение листа (с увеличением 16х10)

Примечания. А – верхний эпидермис, Б – нижний эпидермис, 1 – основные клетки эпидермиса, 2 – устьица.

Таблица 1 – Результаты товароведческого анализа листьев селитрянки Шобера

Серия	Посторонние примеси, в % (не более 3)	Потеря массы при высушивании, в % (не более 10)	Общая зола, в % (не более 10)	Зола, нерастворимая в кислоте хлороводородной, в % (не более 3)	Микробиологическая чистота
200817	1,53	8,65	7,43	1,98	Соответствует
210817	1,50	8,79	7,39	2,03	Соответствует
220817	1,48	8,72	7,41	1,94	Соответствует

Таблица 2 – Количественное содержание некоторых классов биологически активных веществ в листьях селитрянки Шобера

Вид растения	Флавоноиды, %	Катехины, мг %	Дубильные вещества, %	Сапонины, %
Листья селитрянки Шобера	2,9±0,3	210±5,4	6,5±0,4	12±0,8

Таблица 3 – Минеральный состав листьев селитрянки Шобера

№	Химический элемент	Содержание, мг/кг	№	Химический элемент	Содержание, мг/кг
1	2	3	4	5	6
1	Алюминий	< 100,00	23	Мышьяк	< 5
2	Барий	< 100,00	24	Никель	< 10
3	Бериллий	< 0,80	25	Ниобий	< 5
4	Бор	87,60	26	Олово	< 1
5	Ванадий	< 5	27	Платина	< 10
6	Висмут	< 1	28	Свинец	< 10
7	Вольфрам	< 2	29	Серебро	< 0,10
8	Галлий	< 3	30	Скандий	< 1
9	Гафний	< 5	31	Стронций	138,31
1	2	3	4	5	6
10	Германий	< 3	32	Сурьма	< 5
11	Железо	225,70	33	Таллий	< 10
12	Золото	< 10	34	Тантал	< 10
13	Индий	< 5	35	Теллур	< 20
14	Иттербий	< 0,50	36	Титан	9,08
15	Иттрий	< 3	37	Торий	< 2
16	Кадмий	< 3	38	Уран	< 500
17	Кобальт	< 1	39	Фосфор	2105,40
18	Лантан	< 5	40	Хром	15,92
19	Литий	2,97	41	Цинк	12,72
20	Марганец	63,05	42	Церий	< 20
21	Медь	8,33	43	Цирконий	< 2
22	Молибден	< 1,50			

Таблица 4 – Результаты определения радионуклидов в листьях селитрянки Шобера

Листья селитрянки Шобера	Содержание Cs-137, Бк/кг		Содержание Sr-90, Бк/кг	
	200 Бк/кг (по норме)	10 Бк/кг (фактически)	100 Бк/кг (по норме)	12 Бк/кг (фактически)

Изучение содержания некоторых классов биологически активных соединений в листьях селитрянки Шобера, произрастающей на территории Карагандинской области, напомним, проводится впервые в Казахстане (в Караганде), являясь фактически первым этапом фитохимического исследования перспективного растения.

Определение количественного содержания суммы флавоноидов в листьях селитрянки Шобера проводили спектрофотометрическим методом, в ходе которого использована реакция комплексного образования флавонолов с хлоридом алюминия в пересчете на кверцетин. Катехины определяли также спектрофотометрическим методом, в пересчете ($\pm$)-катехин. Количество дубильных веществ устанавливали титрометрически. Содержание суммы сапонинов в исследуемом объекте, в пересчете на олеаноловую кислоту, устанавливали спектрофотометрическим методом.

Результаты определения количественного содержания фенольных соединений (флавоноидов, катехинов, дубильных веществ) и сапонинов в листьях селитрянки Шобера были нами изучены и систематизированы (таблица 2).

Как видно из данных таблицы 2, листья селитрянки Шобера, произрастающей на территории Карагандинской области, содержат комплекс биологически активных веществ с ценными свойствами, включающий сумму флавоноидов (2,9%), а также катехины (210 мг%) дубильные вещества (6,5%) и сапонины (12%).

При исследовании минерального состава листьев селитрянки Шобера опытным путем выявлено 43 ценных биологических элемента (таблица 3).

По результатам проведенного нами исследования на определение радионуклидов, проведенного радиохимическим методом и без озонирования в бета-спектре, установлено, что содержание Cs-137 и Sr-90 в двух исследуемых образцах растительного сырья соответствует требованиям ГФ РК (таблица 4).

ВЫВОДЫ

По результатам исследования биоморфологических особенностей и диагностических признаков сырья, полученного из листьев селитрянки Шобера, произ-

растающей на территории Карагандинской области, каких-либо существенных изменений, связанных со средой и условиями произрастания, не установлено.

Проведен товароведческий анализ надземной части сырья (измельченных листьев) селитрянки Шобера и регламентированы нормы по основным показателям в соответствии с требованиями ГФ РК.

Установлено, что листья селитрянки Шобера содержат значимое количество биологически активных веществ с практически применимыми для лечения ценными свойствами, в частности, это флавоноиды, катехины, дубильные вещества и сапонины. Наличие БАВ, в комплексе с количественным содержанием важнейших минеральных элементов, подтверждает перспективность исследования растительного сырья в целях производства в Казахстане на их основе лекарственных препаратов для медикаментозного лечения ряда заболеваний.

SUMMARY

ABDRAKHMANOVA G.M.¹, ISHMURATOVA M.YU.²,
IVASENKO S.A.¹, SHAKIRIMOVA K.K.¹,
LOSEVA I.V.¹,

¹Karaganda Medical University, ²Karaganda State University named after academician Ye.A. Buketov

PHARMACOGNOSTIC ANALYSIS OF LEAVES NITRARIA SCHOBERI OF THE KARAGANDA REGION

The article reveals the results of a pharmacognostic analysis of leaves of *Nitraria schoberi* growing on the territory of the Karaganda region, namely, a description of both biomorphological features and diagnostic features, primary phytochemical screening for the content of flavonoids, catechins, tannins and saponins, merchandising analysis and mineral composition of the investigated plant materials.

Keywords: *Nitraria schoberi* L., leaves, pharmacognostic analysis, morphological and anatomical features, phytochemical analysis, macro- and microelements, radionuclides, flavonoids.

Литература:

1. Высочина Г.И., Банаев Е.В., Кукушкина Т.А., Шалдаева Т.М., Ямтыров М.Б. Фитохимическая характеристика сибирских видов рода *Nitraria* (Nitrariaceae). – Растительный мир Азиатской России. – 2011. – №2 (8). – С. 108-113.
2. Zaree R., Farhadi M., Mohammadzadeh Z., Goudarzi G.R. Extraction and comparison of alkaloids in different organs during different phonological periods of *Nitraria schoberi*. – Annals of Biological Research. – 2013. – №4 (2). – P. 130-135.
3. Mohamed A.A., Ali S., El-Baz F.K., Hussein S.R. Comparative Study of Antioxidant Activities of *Nitraria retusa* and Quantification of Its Bioactive Components by GC/MS. – International Pharma Journal is: International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research. – 2014. – V. 12. – №29 (47). – P. 241-246.
4. Sharifi-Rad J., Hoseini-Alfatemi S.M., Sharifi-Rad M., Iriti M. Free Radical Scavenging and Antioxidant Activities of Different Parts of *Nitraria schoberi* L. – Journal of Biologically Active Products from Nature. – 2014. – V. 4. – №1. – P. 44-51.
5. Sharifi-Rad J., Hoseini-Alfatemi S.M., Sharifi-Rad M., Teixeira da Silva J.A. Antibacterial, antioxidant, antifungal and anti-inflammatory activities of crude extract from. – *Nitraria schoberi* fruits. 3 Biotech. – 2015. – V.5. – P. 677-684.
6. Воронкова М.С., Банаев Е.В., Томошевич М.А. Сравнительное изучение состава и содержания фенольных соединений листьев растений рода *Nitraria* (Nitrariaceae). – Химия растительного сырья. – 2017. – №4. – С. 107-116.
7. Асадулаев З.М., Рамазанова З.Р., Гаджиатаев М.Г., Гасанов Г.Н., Айтемиров А.А. Анатомическое строение вегетативных органов *Nitraria schoberi* L. (Сулакская популяция, Дагестан). – Юг России: экология, развитие. – 2018. – Т. 13. – № 3. – С. 42-54.
8. Паренова Р.А., Кожанова К.К., Киекбаева Л.Н. Изучение некоторых фармакопейных показателей качества селитрянки Шобера (*Nitraria schoberi* L.). – Фармация Казахстана. – 2019. – №8 (217). – С. 10-12.
9. Флора Казахстана. / Под редакцией Павлова Н.В. – Алма-Ата: Издательство Академии наук Каз. ССР, 1963, т. VI, 53-54 с.
10. Государственная фармакопея Республик Казахстан, том 1. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2008.

ТҮРКІСТАН АЙМАҒЫ ТҰРҒЫНДАРЫ АРАСЫНДАҒЫ МЕТАБОЛИКАЛЫҚ СИНДРОМНЫҢ ҚҰРАМДАС БӨЛІКТЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫН ТАЛДАУ

Метаболикалық синдром (МС) қазіргі денсаулық сақтау саласының ең өзекті мәселелерінің бірі болып қала береді. МС кезінде, жүрек қан тамыр аурулары, миокардинфарктісі және инсульттің дамуы жылдам бағытта, және ағымы ауыр жағдай негізінде өтеді. Осы мәселеге байланысты, МС компоненттері себебінен болған өлімнің қатері, басқа жағдайлар негізінде орын алатын өлім-жітімнің көрсеткіштерінен асып түседі. [1-3]

АНДАТПА

Бұл мақалада метаболикалық синдромның құрамдас бөліктері саны, олардың таралуы және клиникалық көрсеткіштерінің 7 жылдық динамикалық өзгерістері бойынша деректер келтірілген. 2012 жылы тексерілген бастапқы іріктеме 137 адамды құрады, олардың 38-і ер (27,74%) және 99-ы әйел (72,26%). Бұл алынған когорта 7 жыл өткеннен кейін, 2019 жылы қайта қаралып, тексерілгендер саны 135 адамды құрады. Қайта тексерілгендердің ішінде, әйелдер 97 (71,26%), ерлер 38 (28,15%) құрады. Зерттелген когортада 2012-2019 жылдар аралығындағы метаболикалық синдром құрамдас бөліктерінің: абдоминальді семіздік, гипертриглицеридемия, гипергликемия, гипоальфахолестеринемия және артериалық гипертензияның таралу динамикасы талданды.

Түйін сөздер: метаболикалық синдром, құрамдас компоненттер, семіздік, артериалық гипертензия, гипергликемия, жүрек-тамыр аурулары.

КІРІСПЕ

Қазіргі таңда, әлемдік денсаулық сақтау қауымдастықтары және Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ) «Метаболикалық синдром» терминін XXI ғасырдың ең басты медициналық-әлеуметтік мәселесі деген пікір-



де. Соңғы он жылдықта, бұл патологияның өсуі қарқынды түрде орын алып жатыр.

Жаһандық деңгейде, жұқпалы аурулардың басты қарсыласы болған бұл жұқпалы емес індет, денсаулыққа төнген басты қауіптердің негізгісіне айналды. Бұл індет, батыс әлемінде басталғанына қарамастан, батыстық өмір салтының бүкіл әлемге таралуымен бірге, ол қазір шыныменде басты жаһандық мәселеге айналып отыр. Бұл синдромның таралу динамикасы дамушы мемлекеттердің қалалық аймақтарында, батыс мемлекеттеріне қарағанда, басымдылық көрсетуде. Х-синдром II-типті қант диабеті, жүректің ишемиялық аурулары, инсульттер және басқа да аурулардың дамуына алып келетін негізгі бастаушы күш болып табылады. Сонымен қатар, әлеуметтік мәселе ретінде МС науқастанған тұрғындардың экономикалық шығындарының артып, жұмысқа қабілетсіз болуына алып келуі салдарынан, мемлекеттік экономиканың қалжырауы мен әлеуметтік шиленістің артуы бойынша көрсеткіштерді көбейтуде. Тиісінше, бұл МС тек денсаулық сақтау саласының мәселесі ретінде танылмай, сондай-ақ әлеуметтік сала мамандарының негізгі күн тәртібіндегі мәселелерінің біріне айналғандығын білдіреді. [4-7]

МС жүрек-қан тамыр ауруларының және осы патологиялардың негізінде пайда болатын өлім-жітімнің негізгі ықпал етушісі. Сондай-ақ, МС қант диабетімен аурушандықтың жиілігін арттырады, себебі, организмдегі глюкоза метаболизмінің өзгеріске ұшырауы, тікелей инсулинге резистенттілік синдромын туғызады. [8-10]

Қазақстанда жүрек-қан тамырлары ауруларымен ауыратын 2 миллионға жуық науқас тіркелген. Бұл жұмыс істейтін халықтың 12% құрайды.

Жүрек-тамыр ауруларынан болатын өлім-жітім жалпы өлімнің 54% құрайды, гипертония, темекі шегу, семіздік және алкогольді тұтыну сияқты қауіп факторлары үлкен мәнге ие. [11,12]

Денсаулықтың жоғары деңгейіне, халықтың өмір сүру ұзақтығына және сапасына қол жеткізу үшін үкімет «Қазақстан – 2050», «Саламатты Қазақстан» сияқты бірқатар стратегиялық бағдарламаларды жүзеге асыруда. 2016 жылдан бастап елімізде, Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасы (2016-2019 жж.) жүзеге асырылды. Осы бағдарламаның ағымдағы жағдайын талдау нәтижелері бойынша жүрек-қан тамырлары аурулары өлім-жітімнің басты себебі болып табылады; олардан жыл сайын шамамен отыз бес (35) мың адам қайтыс болады. [13]

Осылайша, метаболикалық синдромның тұрақты өсуі аясында жоғарыда аталған барлық мәселелер, бұл мәселені зерттеудің өзектілігін анықтайды. Осыған орай, біздің зерттеуіміздің мақсаты болып, метаболикалық синдромы бар адамдардағы клиникалық және метаболикалық параметрлерінің өзгеру динамикасын зерттеу табылды. Осылайша, Түркістан аймағы тұрғындары арасындағы метаболикалық синдромның құрамдас бөліктерінің 7 жылдық динамикалық өзгерісін анықтау.

МАТЕРИАЛДАР ЖӘНЕ ӨДІСТЕРІ

2012 жылы тексерілген бастапқы іріктеу – 137 адамды құрады, олардың 38-і ерлер (27,74%) және 99-ы әйелдер (72,26%). Бұл таңдап алынған топ, 7 жылдан кейін қайта қаралды. Осыған байланысты, 2019 жылы қайта тексерілгендер саны 135 адамды құрады, өйткені клиникалық және метаболикалық көрсеткіштері туралы мәліметтері жоқ 2 адам, статистикалық талдаудан шығарылды. Қайта тексерілгендердің ішінде әйелдер саны 97 (71,26%), ал ерлер саны 38 (28,15%) адамды құрады.

Барлық сұрақтар бойынша сауалнама алынды, паспорттық мәліметтер, темекі шегушілік, алкогольді ішімдік ішу, отбасы және жеке анамнез туралы мәліметтер жиналды.

Сонымен қатар, бой, салмақ, бел өлшемі және дене салмағының индексі сияқты антропометриялық параметрлер анықталды. Науқастың салмағы стандартты медициналық таразылардың көмегімен өлшенді. Өлшеу кезінде, науқас сырт киім мен аяқ киімсіз тік тұрды. Науқастардың салмағы 0,1 кг дәлдікпен анықталды және сауалнамаға енгізілді.

Биохимиялық зерттеу әдістері. Биохимиялық зерттеулерге ашқарындағы қандағы глюкоза көрсеткішімен липидтер алмасуының мөлшері (холестерин, HDL холестерин, LDL холестерин, VLDL холестерин) жатады. Биохимиялық зерттеулер, Рошедегі (Германия) Cobas Integra-400 биохимиялық анализаторында жүргізілді. Нәтижелер ммоль/л деңгейімен белгіленді. LDL холестерин Friedewald W.T. әдісімен есептелді: $LDL \text{ холестерин} = \text{холестерин} + (TG/2.2 + HDL \text{ холестерин})$, Rifkind B.M. сәйкес VLDL холестерин: $VLDL \text{ холестерин} = TG/2.2$. $THG \text{ TG} > 1,7 \text{ ммоль/л}$ деңгейінің жоғарылауы деп саналды.

1-кесте – 2012 жылы зерттелген демографиялық және клиникалық сипаттамалары және көрсеткіштері

Зерттелгендер	МС бар (n=32)	МС жоқ (n=105)	p
Жынысы:			0,112
ер	12 (37,5%)	26 (24,8%)	
әйел	20 (62,5%)	76 (75,2%)	
Жасы, жылы	45,58 (10,51)	36,65 (9,49)	<0,001
Отбасылық жағдайы (үйленген)	30 (93,8%)	81 (77,1%)	0,075
Білімі (жоғары)	24 (75%)	78 (74,3%)	0,086
Физикалық белсенділігі (аптасына 150 минут немесе одан көп)	7 (21,9%)	25 (23,8%)	0,450
Отырықшы жұмыс (күніне 5 сағаттан көп)	12 (37,5%) 16 (50%)	0,668	
Шылым шегу (бар)	5 (15,6%)	14 (13,3%)	0,417
Алкоголь	9 (28,1%)	12 (11,4)	0,059
MedDietScore ұпайы	16,71 (2,61)	22,41(3,44)	0,002
Артериальдық гипертензия	30 (93,8%)	68 (64,8%)	0,001
Гиперхолестеринемия	20 (62,5%)	4 (3,8%)	<0,001
Гипергликемия ашқарынға	17 (53,1%)	6 (5,7%)	<0,001
Артық салмақ	16 (50%)	36 (34,3%)	0,006
Семіздік	13 (40,6%)	28 (26,7%)	0,003
Дене массасының индексі	29,37 (3,64)	26,45 (4,80)	0,034

2-кесте – Демографиялық және клиникалық сипаттамалары бойынша 2019 жылы зерттелгендердің көрсеткіштері

Зерттелді	МСбар (n=65)	МС жоқ (n=70)	p
Жынысы:			0,199
ер	21 (32,3%)	17 (2,3%)	
әйел	44(67,7%)	53 (75,7%)	
Жасы, жылы	52,58 (9,5)	43,40 (10,6)	<0,001
Отбасылық жағдайы (үйленген)	60 (92,3%)	58 (82,9%)	0,039
Білімі (жоғары)	50 (76,9%)	55 (78,6%)	0,865
Дене белсенділігі (аптасына 150 минут немесе одан көп)	10 (15,4%)	16 (22,9%)	0,042
Отырықшы өмір салты (күніне 5 сағаттан көп)	33 (50,76%)	10 (14,3%)	0,004
Шылым шегу (бар)	10 (15,4%)	8 (11,42%)	0,512
Алкоголь	19 (27,2%)	15 (23,1%)	0,575
MedDietScore ұпайы	13,64 (2,27)	22,26 (6,63)	<0,001
Артериалық гипертензия	58 (89,2%)	39 (55,7%)	<0,001
Гиперхолестеринемия	38 (58,5%)	25 (35,7%)	0,007
Гипергликемия ашқарынға	32 (49,2%)	6 (8,6%)	<0,001
Артық салмақ	21 (32,3%)	24 (34,3%)	<0,001
Семіздік	43 (66,2)	10 (14,3%)	<0,001
Дене массасының индексі	31,55 (4,09)	25,38 (4,24)	<0,001

Гипоальфахолестеринемия ДДҰ ұсынысымен (1999) анықталды, өйткені HDL холестерині ерлер үшін <1 ммоль/л, ал әйелдерде <1,29 ммоль/л құрайды. [14,15]

Қандағы глюкозаны 12 сағаттық аштықтан кейін, саусақтан капиллярлық қанды экспрессивті әдіспен плазмалық калибрленген венозды қан өлшегіш Оптим Хит MEITER (Ұлыбритания) көмегімен түсіріп алу арқылы анықталды.

Нәтижелер ммоль/л деңгейімен бағаланды. Гипергликемия үшін 5,5 ммоль/л-ден жоғары глюкозаның мәні алынды.

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУ

2012 жылы тексерілген бастапқы іріктеу 137 адамды құрады, олардың 38-і ер адамдар (27,74%) және 99-ы әйел кісілер (72,26%). Бұл когорта, 7 жылдан кейін қайта қаралды, яғни 2019 жылы қайта тексерілгендер саны 135 адамды құрады, өйткені клиникалық және метаболикалық көрсеткіштері туралы мәліметтері жоқ 2 адам статистикалық талдаудан шығарылды. Қайта тексерілгендердің ішінде әйелдер саны 97 (71,26%), ал ерлер саны 38 (28,15%) құрады.

2012 жылы зерттеу тобында МС-ның таралуы 23,4% (32 адам) құрады. 2019 жылы ол 48,1%-ға (65 адам)

дейін көтерілген. Яғни, жеті жыл ішінде бұл симптом кешенінің өткізгіштік жиілігі 2 еседен асқан.

1-ші кестеде, 2012 жылғы алғашқы зерттеу нәтижелері бойынша зерттелген когортаның жалпы клиникалық және демографиялық сипаттамалары, сонымен қатар, өмір сүру көрсеткіштері берілген.

2012 жылы зерттеу тобында МС деңгейінің жалпы таралуы – 23,4% құрады (32 адам). Сонымен қатар, ерлер мен әйелдердің арасында бұл синдромның таралуы статистикалық жағынан айтарлықтай ерекшеленбеді. Айта кету керек, әйелдер саны еркектермен салыстырғанда басым болды, олардың саны 62,5%, ал МС-дан тыс адамдарда 75,2%.

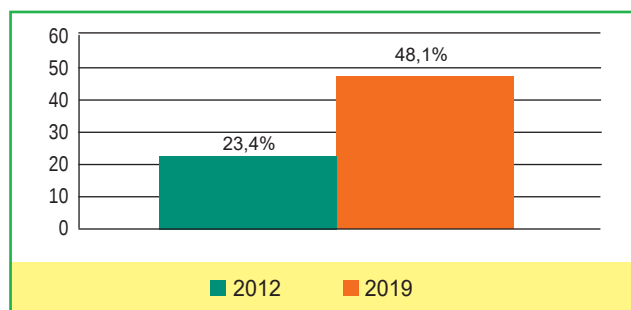
МС үлкен жастағы адамдарда анықталатындығы белгілі, сондықтан МС-мен ауыратындардың орташа жасы 45,58 (10,51) жас, ал МС жоқ адамдарда – 36,65 (9,49) жас.

Отбасылық жағдай сияқты факторлар бойынша салыстырылған топтар бойынша статистикалық дәйектілік анықталынған жоқ.

Алкоголь ішетін адамдар мен темекі шегетіндердің саны, көбінесе МС бар адамдарда 28,1% болды, бұл 11,4% және 15,6 қарсы 13,3%, алайда олар статистикалық және МС арасында статистикалық тұрғыдан айтарлықтай ерекшеленбеді.

3-кесте – Зерттелген топтағы метаболикалық синдром құрамдас бөліктерінің 2012-2019 жылдар аралығындағы таралу динамикасы

МС критерилері, жыл	2012 (n=137)		2019 (n=135)	
	Абс	%	Абс	%
Абдоминальді семіздік	101	73,7	110	81,4
Гипертриглицеридемия	23	16,8	63	46,7
Гипергликемия	24	17,5	38	28,1
Гипоальфахолестеринемия	16	11,7	57	42,2
Артериалық гипертензия	98	71,5	105	77,7



Сурет 1 – Зерттелген іріктемедегі метаболикалық синдромның 2012-2019 жылдар аралығындағы таралу динамикасы

Негізгі антропометриялық, клиникалық және метаболикалық параметрлердегі, атап айтқанда гипертония, гиперхолестеринемия, гипергликемия, артық салмақтағы статистикалық маңызды айырмашылықтар МС симптоматикалық кешенінің болуына байланысты және дискриминациялық ақпарат ретінде берілген.

Тамақтану салты МС-тің дамуында үлкен рөл атқаратындықтан, біз MedDietScore-тің сақталуын зерттедік, ол МС және оның компоненттерінің алдыналу үшін танымал тиімді диеталардың бірі болып табылады. MedDietScore орташа көрсеткіші МС тобында статистикалық тұрғыдан едәуір жоғары болды және 16,71 (2.61), $p=0.002$ қарсы 22.41 (3.44) құрады.

2-кестеде 2019 жылы жеті жылдық бақылау кезеңінен кейінгі, қайта қарау нәтижелері бойынша, тексерілген когортаның жалпы клиникалық және демографиялық сипаттамалары мен өмір сүру көрсеткіштері көрсетілген.

МС-ның жалпы таралуы 2019 жылы зерттелген когортада 48,1% құрады (65 адам). Сонымен қатар, ерлер мен әйелдердің арасында бұл синдромның таралуы статистикалық жағынан айтарлықтай ерекшеленбеді. 2019 жылы МС үлкен жастағы адамдар арасында да басым болды. МС-мен ауыратындардың орташа жасы 52,58 (9,5) жас, ал МС жоқ адамдарда – 43,40 (10,6) жасты құрады. Бұл, келесі статистикалық талдауларда ескерілді.

2019 жылы жүргізілген сауалнамаға сәйкес, МС отбасылық статусы жағынан үйленген адамдарда көбірек кездеседі, себебі МС бар адамдардың 92,3%-ы некеде болған, ал МС жоқ адамдар арасындағы некеде болғандар көрсеткіші 82,7%-ды құрады ($p=0.039$).

Аптасына 150 минут немесе одан да көп физикалық белсенділіктің болуы ($p=0.042$) және күніне бес сағаттан артық отыратын жұмыстың болуы ($p=0.004$)

сияқты өмір салты параметрлері бойынша статистикалық тұрғыдан маңызды айырмашылық МС-мен және МС анықталынбаған топтарда да анықталды. Айта кету керек, осы көрсеткіштерге сәйкес, 2012 жылы ешқандай айырмашылықтар байқалмаған. Алайда, жеті жыл ішінде олар МС дамуына өз үлестерін қосты.

Осыған байланысты себептік байланыстарды анықтау үшін регрессиялық талдау жүргізу кезінде барлық статистикалық маңызды факторларға түзету енгізілді. Алкогольді ішетін адамдар мен темекі шегетіндердің саны көбіне МС бар адамдар арасында 28,1% болды, бұл 11,4% және 15,6%, сәйкесінше 13,3%, алайда статистикалық тұрғыдан МС бар адамдар арасында айтарлықтай айырмашылығы жоқ.

2019 жылы қайта зерттелген негізгі антропометриялық және клиникалық метаболикалық параметрлердегі статистикалық маңызды айырмашылықтар, мысалы гипертония, гиперхолестеринемия, гипергликемия, артық салмақ, МС симптоматикалық кешенінің болуына байланысты және сипаттамалық мәліметтер түрінде берілген. MedDietScore орташа көрсеткіші МС тобында статистикалық тұрғыдан едәуір жоғары болды және МС жоқ жеке тұлғалардағы 13,64 (2,22) орнына 22.26 (6.63) құрады, $p=0.001$.

Зерттеу кезеңінде гипертриглицеридемияның таралуының үш есе дерлік жоғарылауымен (16,8%-дан 46,7%-ға дейін), гипоальфахолестеринемияның төрт есе (11,8%-дан 57,7%-ға дейін) және гипергликемияның жоғарылағанымен, метаболикалық синдромның барлық компоненттерінің таралуының жоғарылауы байқалды, яғни 17,5%-дан 28,1%-ға дейін (кесте 3).

Көрсетілген мерзім ішінде метаболикалық синдромның бірнеше компоненттері бар жеке тұлғалар саны артқанын атап өткен жөн (кесте 4). Сонымен, метаболикалық синдромның екі компоненті кездескен адамдар саны екі еседен астам (15,3%-дан 37,0%-ға дейін), метаболикалық синдромның үш компоненті кездескен адамдар саны 2 есе (12,0%-дан 25,0%-ға дейін), және де метаболикалық синдромның төрт компоненті бар адамдар санынан 8 есе көп (1,5%-дан 12,6%-ға дейін).

Зерттеу уақыт аралығында барлық негізгі клиникалық және метаболикалық көрсеткіштердің орташа мәндерінің жоғарылауы байқалады, төмен тығыздығы бар атерогенді липопротеидтер, триглицеридтер, ашқарындағы глюкоза және постпрандиальды глюкоза деңгейінің статистикалық маңызды жоғарылауы анықталды (кесте 5).

Зерттеу кезеңіндегі МС компоненттерінің көрсеткішінің таралуы мен динамикасы, сонымен қатар ин-

4-кесте – Зерттелген топтағы 2012 жылдан 2019 жылға дейінгі кезеңдегі метаболикалық синдром құрамдас бөліктері санының динамикасы

МС құрамдас бөліктерінің саны	2012 (n=137)		2019 (n=135)	
	Абс	%	Абс	%
0	28	20,4	4	3,0
1	74	54,0	39	28,9
2	21	15,3	50	37,0
3	12	8,8	25	18,5
4	2	1,5	17	12,6

5-кесте – 2012 жылдан 2019 жылға дейінгі кезеңдегі клиникалық және метаболикалық көрсеткіштердің динамикасы

Параметрлер	2012 (n=137)	2019 (n=135)	p
БӨ	90,81 (15,01)	93,1(12,51)	0,494
САҚ	118,4 (18,39)	120,16 (19,58)	0,251
ДАҚ	78,16 (11,57)	80,49 (10,77)	0,078
HDL	1,46 (0,27)	1,17 (0,29)	0,000
LDL	2,12 (0,67)	2,67 (0,80)	0,000
ТГ	1,41 (0,42)	1,7 (0,74)	0,000
Глюкоза ашқарынға	5,05 (1,24)	5,85 (1,55)	0,000
Глюкоза (2 сағат өткенде)	6,08 (1,16)	6,35 (1,23)	0,006

6-кесте – Жынысқа байланысты МС және оның компоненттерінің жеті жылдық кезең ішінде зерттелген когортада таралу динамикасы

МС компоненттері, жыл	2012			2019		
	Ер (n=38)	Әйел (n=99)	χ , p	Ер (n=38)	Әйел (n=99)	χ , p
Метаболикалық синдром	12 (31,6%)	20 (20,2%)	$\chi=1,98$, p=0,119	21 (55,3%)	44 (45,4%)	$\chi=1,07$, p=0,199
Абдоминальді семіздік	29 (76,3%)	62 (63,9%)	$\chi=1,910$, p=0,167	32 (84,2%)	69 (69,7 %)	$\chi=2,99$, p=0,062
Гипертриглицеридемия	9 (23,7%)	14 (14,1%)	$\chi=1,70$, p=0,140	20 (52,6%)	43 (44,3%)	$\chi=0,756$, p=0,249
Гипергликемия	8 (21,1%)	15 (15,2%)	$\chi=0,68$, p=0,278	15 (39,5)	23 (23,7%)	$\chi=3,354$; p=0,055
Гипоальфахолестеринемия	6 (15,8)	10 (10,1%)	$\chi=0,86$, p=0,258	20 (52,6%)	64 (66,0%)	$\chi=2,07$, p=0,108
Артериалық гипертензия	30 (78,9)	68 (68,7)	$\chi=1,42$, p=0,164	30 (78,9%)	67 (69,1%)	$\chi=1,32$, p=0,176

дикаторларының өсуі көрсетеді. Мәселен, ерлер арасында МС деңгейінің таралуы 31,6% болса, 2019 жылы ол 55,3% құрады, әйелдер арасында бұл көрсеткіш 2012 жылы 20,2%-бен салыстырғанда 2019 жылы 45,4%-ға дейін екі есе өсті.

Зерттеу үлгісіндегі абдоминальды семіздіктің таралуы бастапқыда 76,3% және 63,9% жоғары болды, бірақ жеті жылдан кейін оның жиілік магнитудасы бойынша жоғарылап, ерлерде 84,2% және әйелдерде 69,7% құрады. [11,12]

Гипертриглицеридемия, гипергликемия және гипоальфахолестеринемия сияқты компоненттерге қатысты ерлерде де, әйелдерде де айтарлықтай таралғандығы анықталынды. Жеті жылдық бақылау кезеңінен кейін, гипертриглицеридемия екі есе жиі байқалды, жыныстық ерекшелік бойынша мұның көрсеткіші ер адамдарда – 52,6%, әйелдерде – 44,3% құрады. Екі жыныстың өкілдері арасында гипергликемия 1,5 есеге артып, 2019 жылы 39,5% құрады. Бұл, 2012 жылғы ерлердегі 21,1%-дан, сәйкесінше әйелдердегі 15,2%-дан 23,7%-ды құрады. Айта кету керек, таралудағы ерекше секіріс гипоальфахолестеринемия кезінде анықталды.

Ерлер арасында бұл көрсеткіш 3 есеге дейін артты (15,8%-ға қарсы 52,6%), ал әйелдер арасында 6 есеге дейін өсіп, 2019 жылы 66,0%-ды құрады, бұл 2012 жылғы 10,1%-ды ғана құрағанын ескеретін болсақ (кесте 6).

ҚОРЫТЫНДЫ

Сонымен, жеті жылдық бақылау кезеңінде зерттелген когортада МС-ның таралуы, 2012 жылы 23,4%-бен салыстырғанда, 2019 жылы 48,1% құрап, 2 есеге өскен. Осы кезеңде метаболикалық синдромның бірнеше компоненттері бар адамдардың саны артқан, яғни 2-3 компоненті бар адамдар саны 2 есеге, 4 және одан да көп компоненттері бар зерттелушілер саны 8 есеге көтерілген (1,5%-дан 12,6%-ға дейін). Ерлер мен әйелдерде де МС-ның барлық жеке компоненттерінде таралу деңгейінің тұрақты өсуі байқалды.

РЕЗЮМЕ

ТАНАТАР А.О.¹, НУСКАБАЕВА Г.О.¹,
СКЕНДИРОВА Ш.У.¹,

¹Международный казахско-турецкий
университет имени Х.А. Ясауи, г. Туркестан

ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОМПОНЕНТОВ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЖИТЕЛЕЙ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье представлены данные анализа клинических показателей в ходе семилетних динамических изменений компонентов метаболического синдрома на основании данных из историй болезни (2012-2019 гг.).

В 2012 году первичным скринингом было охвачено 137 человек, из которых 38 мужчин (27,74%) и 99 женщин (72,26%). В 2019 году, при повторном скрининге этой же группы пациентов, когорта обследованных составила 135 человек (с учетом двоих выбывших): 97 женщин (71,26%) и 38 мужчин (28,15%).

По результатам первичного и повторного скрининга (проведенного в 2012 и 2019 гг.), нами изучалась динамика распространенности абдоминального ожирения, гипертриглицеридемии, гипергликемии, гиперхолестеринемии и артериальной гипертензии, являющихся компонентами метаболического синдрома (МС). [11]

Ключевые слова: метаболический синдром, МС, ожирение, гипертензия, гипергликемия, инсулинорезистентность, сердечно-сосудистые заболевания.

SUMMARY

**TANGATAR A.O.¹, NUSKABAEVA G.O.¹,
SKENDEROVA SH.U.¹,**

*¹International Kazakh-Turkish university
named after H.A. Yasavi, Turkestan c.*

Әдебиеттер:

1. Mottilo S., Filion K.B., Genest J. et al. The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk. – Journals of the American College of Cardiology. – 2010. – Vol. 56. – P. 1113-1132.
2. Isomaa B., Almgren P., Tuomi T., et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. – Diabetes Care. – 2001. – №24. – С. 683-689.
3. Saklayen M.G. The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome. – Current Hypertension Reports. – 2018. – №20. – P. 12-15.
4. Mozumdar A., Liguori G. Persistent increase of prevalence of metabolic syndrome among U.S. adults: NHANES III to NHANES 1999-2006. – Diabetes Care. – 2011. – №34 (1). – P. 216-219.
5. Nestel P., Lyu R., Low L.P., et al. Metabolic syndrome: recent prevalence in East and Southeast Asian populations. – Asia Pac. J. Clin. Nutr. – 2007. – №16. – P. 362-367.
6. National Center for Health Statistics, Division of Health Interview Statistics. Crude and age-adjusted percent age of civilian, noninstitutionalized adults with diagnosed diabetes, United States, 1980-2010. – Atlanta: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Ed. Atlanta, GA, Centers for Disease Control and Prevention, Division of Diabetes Translation, 2012. [Electronic resource]: <https://www.cdc.gov/nchs/index.htm>.
7. Alamian A., Paradis G. Individual and social determinants of multiple chronic disease behavioral risk factors among youth. – BMC Public Health. – 2012. – №12. – P. 224-226.
8. Haffner S.M., Valdez R.A., Hazuda H.P., Mitchell B.D., Morales P.A., Stern M.P. Prospective analysis of the insulin-resistance syndrome (syndrome X). – Diabetes. – 1992. – №41. – P. 715-722.
9. Урясьев О.М., Моргунова З.А., Горбунова Д.Ю., Щербакова О.Н., Пыко А.А. Современные аспекты лечения и профилактика сахарного диабета 2-го типа у пациентов с метаболическим синдромом. – Казанский медицинский журнал. – 2017. – Том 98. – №5. – С. 770-775.
10. Alberti K.G., Eckel R.H., Grundy S.M., Zimmet P.Z., et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. – Circulation. – 2009. – №120 (16). – P. 1640-5.
11. Шалхарова Ж.С. Метаболический синдром: эпидемиология, диагностика, клиника и лечение. – Алматы: Типография «Алла прима», 2006, 274 с.
12. Абылайұлы Ж., Джусипов А.К., Беркинбаев С.Ф., Шалхарова Ж.С., Ошакбаев К.П., Бекжигитов С.Б., Абсеитова С.Р., Молдабек Г.К., Маймаков А.А., Ахмеджанов Н.А., Джунусбекова Г.А., Мусағалиева А.Т., Ахментаева Д.А. Проект консенсуса по диагностике и ведению метаболического синдрома в Республике Казахстан. Разработан по результатам резолюции Республиканской научно-практической конференции «Метаболический синдром. Реалии и перспективы в кардиологии и эндокринологии». – Журнал НИИ кардиологии и внутренних болезней МЗ РК. – 2008. – №4. – С. 27-32.
13. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстана «Денсаулық» на 2016-2019 годы. [Электронный ресурс]: adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000634.
14. Friedewald W.T., Levy R.I., Fredrickson D.S. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma without use of preparative centrifuge. – Clin. Chem. – 1972. – №4. – P. 499-502.
15. Rifkind B.M. Typing of Hyperlipoproteinemias. – Atherosclerosis. – 1970. – №2. – P. 545-546.

DYNAMIC ANALYSIS OF THE COMPONENTS OF THE METABOLIC SYNDROME BETWEEN THE RESIDENTS OF THE TURKESTAN REGION

The article presents data from an analysis of clinical indicators, distribution, and the number of 7-year dynamic changes in the components of the metabolic syndrome. In 2012, 137 people became the initial screening, of which 38 men (27.74%) and 99 women (72.26%). This group included 135 people after 7 years of reexamination in 2019, of which 97 were women (71.26%), and men – 38 (28.15%). In the study group, the dynamics of the prevalence of components of the metabolic syndrome from 2012 to 2019, hypertriglyceridemia, hyperglycemia, hypercholesterolemia and arterial hypertension were analyzed.

Keywords: metabolic syndrome, MS, components, obesity, hypertension, hyperglycemia, insulin resistance, cardiovascular disease.

БОШАН А.К.¹, САДЫКОВА А.Д.¹, БАЙМАХАНОВА Г.С.¹, ИБРАГИМОВА С.И.¹,

¹Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.

СОЗЫЛМАЛЫ ЖҰҚПАЛЫ ЕМЕС АУРУЛАРДЫҢ АУРУШАҢДЫҚ КӨРСЕТКІШІ МЕН ҚАУІП-ҚАТЕР ФАКТОРЫ

Қазақстан Республикасында созылмалы жұқпалы емес аурулардың алдын алуға және қауіп топтарын басқарудың өзекті мәселелеріне назар аударылып отыр. [2]. Ауруды басқару бағдарламасының тиімділігінің маңызды шарттарының бірі ауруды басқарудың жеке стратегиясын бірлесіп жоспарлау мақсатында дәрігер мен пациент арасындағы өзара іс-қимылды қолдау болып табылады.

АҢДАТПА

XXI ғасырдың негізгі мәселесі созылмалы жұқпалы емес ауруларды (СЖЕА) атауға болады. Бүкіл әлем бойынша кең таралып, олар өлім-жітім көрсеткіштерін арттыруға ғана емес, сонымен қатар айтарлықтай халықтың өмір сүру сапасын төмендетеді. СЖЕА қауіп-қатер факторын зерттеу күрестің тиімді стратегияларын әзірлеу үшін қажет. Қазіргі уақытта отандық әдебиетте осы мәселе бойынша ақпарат жеткіліксіз. Шолуда жеке тұлғаның жүріс-тұрыстық факторлары туралы қазіргі заманғы халықаралық жұмыстардың салыстырмалы талдауы, қауіп-қатер факторлары және олардың жалпы өлім-жітіммен үйлесімі, сонымен қатар СЖЕА-дан болатын белгілі бір патологияның пайда болу ықтималдығы көрсетілген.

Түйін сөздер: созылмалы жұқпалы емес аурулар, өлім-жітім көрсеткіші, қауіп-қатер факторы, жүріс-тұрыстық фактор.

КІРІСПЕ

Созылмалы жұқпалы емес аурулар – бұл ұзақ ағыммен сипатталатын және генетикалық, физиологиялық, экологиялық және мінез-құлық факторлары комбинациясының әсерінің нәтижесі. Негізгі түрлеріне: жүрек-қан тамырлары аурулар (ЖҚА), қатерлі ісіктер (ҚІ), созылмалы тыныс алу жүйесінің аурулары (ТЖА), қант диабеті (ҚД), өкпенің созылмалы аурулары, психикалық бұзылыстар және қант диабеті жатады. [19]

Қазіргі таңда созылмалы жұқпал емес аурулардан ДДҰ (2017 ж.) статистикалық баяндамасының мәліметтері бойынша, жыл сайын созылмалы жұқпалы емес



аурулардан 40 млн адам қайтыс болды. Өлім-жітім құрылымында ең үлкен үлес жүрек қан тамыр ауруларына тиесілі, олардан жыл сайын 17,7 млн адам (45%) өледі, одан кейін қатерлі ісіктер – 8,8 млн (22%), тыныс алу мүшелерінің ауруларынан – 3,9 млн (10%) және қант диабетінен – 1,6 млн (4%) өледі.

СЖЕА-дан АҚШ-та өлім-жітім үлесі 38%, Португалияда – 42%, Бразилияда – 32% құрайды. Ресейде СЖЕА болатын өлім-жітімге жүрек-қан тамырлары аурулары (ЖҚА) үлкен үлес қосады, ЖҚА жалпы өлім-жітімнің 55%-ын құрайды. [1,2]

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУ

Қазақстанда 2016 жылғы (1-кесте) статистикалық деректерге сүйенсек ЖҚА-дың жалпы өлім көрсеткіші 41%-ы, 2018 жылғы обырды зерттеу жөніндегі халықаралық агенттік мәлімдемесінде қатерлі ісіктер 15%-ы, 2016 жылы тыныс алу жүйесінің аурулары 2%-ы өлімнің себепшісі болды. [5,17,21].

Америка Құрама Штаттарында 2010 жылғы ДДҰ сараптамасында жалпы өлімнің 29%-ы жүрек қан-тамыр жүйесінің ауруларына, 24%-ы қатерлі ісіктерге, 6%-ы тыныс алу жүйесінің ауруларына тиесілі. Еуропа елдерінде 2009 жылы ЖҚА – 51%-ды, ҚІ – 20%-ды, ТЖА – 4%-ды көрсеткен.

Ресей Федерациясында 2015 жылғы зерттеулер нәтижесінде ЖҚА – 48,7%-ы, ТЖА – 4%-ы, 2018 жылы обырды зерттеу жөніндегі халықаралық агенттік мәлімдемесінде ҚІ 25%-ы өлім-жітімге әкелген. Қытай Халық Республикасында 2010 жылы ЖҚА – 42%-ы, ҚІ – 26%-ы, ТЖА – 11%-ы жалпы өлімді құраған. [5,15,21]

Қазақстанда 2018 жылғы статистикалық дерек бойынша созылмалы жұқпалы емес аурулардың аурушандық көрсеткіші – 76%-ды құрап отыр. Өлім-жітім көрсеткіші 100 000 адамға шаққанда қатерлі ісіктер 82,89, қан айналым жүйесінің аурулары 167,28 және тыныс алу жүйесінің аурулары 86,92 құрап отыр. [17]

ДДҰ мәліметтері бойынша елімізде жеті жетекші қауіп-қатер факторы созылмалы жұқпалы емес аурулардың 60%-ына әкелетіні анықталды. [19]

Байсугурова В.Ю зерттеу жұмысында (2-кесте) 2016 жылы Алматы қаласының тұрғындарын зерттеу нәтижесінде қауіп-қатер факторларының жоғары көрсеткіштері анықталды. Зерттеуге 1 600 адам қатысты, оның ішінде 800 ер мен 800 әйел адам қатысты. Жаңа піскен жемістер мен көкөністерді тұтыну (83,3%), шамадан тыс артық салмақ (42%), қандағы холестерин жоғарылаған деңгейі (38,8%), көп мөлшерде тұзды пайдалану (35,1%), физикалық дене белсенділігінің төмендігі (33,4%), қантты артық мөлшерде тұтыну (31,9%) көп мөлшерде екені анықталды. Темекі шегудің таралуы ерлерде 31,3%-ды, әйелдерде 9,7%-ды құрады. Ерлер арасында артериялық гипертензия таралуы 21,1%, әйелдер арасында 26,4%-ды көрсетті. Алкогольді ішімдіктерді тұтыну 38,8%-ды құрады. [25]. Адамның өмір сүру салты денсаулық жағдайын 50-55%-ға әсер етуі анықталды. [13,4,3]

Турдалиева Б.С. «Популяциялық атрибутивті меңгеру бойынша созылмалы инфекциялық емес аурулардың дамуы Қазақстан тұрғындарының арасында әсер ететін негізгі факторларды айқындау нәтижелері» атты 2010 жылғы зерттеу жұмысының нәтижелері бойынша созылмалы жұқпалы емес аурулардың қауіп-қатер факторларында жүрек-қан тамыр ауруларының дамуы артериалды гипертензия – 29,32%, ар-

тық салмақ – 45.08%-ды көрсетті. Сондай-ақ жүрек-тамыр ауруларының таралуына әсер ететін гиперхолестеринемия – 43,79%, темекі шегу – 7,58%, алкогольді тұтыну – 11.08% және физикалық белсенділігі – 14.67%-ды құрады. Бұл көрсеткіштер Қазақстанда жүріс-тұрыс факторлары созылмалы жұқпалы емес аурулардың 85%-на әкеліп соқтырады. Өкпенің созылмалы спецификалық емес ауруларының дамуы темекі шегумен тығыз байланысты. Оның популяциялық атрибуттық ауіп-қатер факторы орта есеппен 37,15%-ын құрады. Ас қорыту органдары ауруларының дамуында алкоголь ішу, гиперхолестеринемия, дене белсенділігінің төмендігі, дененің артық салмағы, артериялық гипертензия, темекі шегу сияқты қауіп-қатер факторлары маңызды орын алады. Ас қорыту органдарына өмір сүру салты орта есеппен алғанда 10%-дан 22%-ға дейін кері әсер етеді.

Орта есеппен алғанда, зерттелген топтардың ішінде жүрек-қан тамырлар аурулары – 25,25%, созылмалы тыныс алу мүшелерінің аурулары – 11,98%, созылмалы ас қорыту мүшелерінің аурулары – 19,04%, эндокриндік аурулардың – 27,50% және несеп шығару жүйесінің аурулары – 5,70% өмір сүру салтының мінез-құлықтық және жекелеген биологиялық факторларының әсері нәтижесінде пайда болады. [18]

Инфекциялық емес аурулар денсаулыққа түзілмейтін зиян келтіріп қана қоймай, сондай-ақ теріс әлеуметтік-экономикалық әсер етеді [12]. Қазіргі әлемдік қоғам үшін созылмалы аурулар медициналық ғана емес, әлеуметтік-экономикалық маңызы бар жаһандық мәселе болып табылады [5]. Қазақстанда және әлемнің көптеген елдерінде созылмалы инфекциялық емес аурулар аурушандық, мүгедектік, уақытша еңбекке жарамсыздық және госпитализациялау, өлім құрылымында алғашқы орындарда тұр. [7,9]

1-кесте – Созылмалы жұқпалы емес аурулардың өлім көрсеткіші

Елдер	Жүрек-қан-тамыр жүйесінің аурулары		Қатерлі ісіктер		Тыныс алу жүйесінің аурулары	
	Жылы	%	Жылы	%	Жылы	%
Қазақстан Республикасы	2016	41	2018	15	2016	2
Америка Құрама Штаттары	2010	29	2010	24	2010	6
Еуропа елдері	2009	51	2009	20	2009	4
Ресей Федерациясы	2015	48,7	2018	25	2015	4
Қытай Халық Республикасы	2010	42	2010	26	2010	11

2-кесте – Жүріс-тұрыстық және биологиялық қауіп-қатер факторларының таралуы

Қауіп-қатер факторлары	Ерлер, %	Әйелдер, %	Барлығы, %
Артық салмақ	45,6	38,5	42
Темекі шегу	31,3	9,7	20,4
Дене белсенділігінің төмендігі	31,5	35,3	33,4
Артериялық гипертензия	21,1	26,4	23,8
Жеміс көкөністер жеткіліксіздігі	84,6	81,4	83
Дұрыс тамақтанбау	31	32	31,5
Көп мөлшерде қантты пайдалану	35	28,9	31,9
Көп мөлшерде тұзды пайдалану	35,0	35,3	35,1
Алкогольді ішімдіктерді тұтыну	4,5	1,6	3,1
Гиперхолестеринемия	42,6	36,1	38,8

Созылмалы аурулармен ауыратын науқастар саны жыл сайын артып келеді, олар еңбекке қабілеттілігінен айырылып, өмір сапасының төмендеуіне, ауыр асқынуларға және ұзақ уақыт шығынмен емдеуге, оның ішінде стационарлық емдеу қажеттілігіне әкеп соқтырады. [9]

Қазіргі уақытта әлемдегі ең тиімді алдын алу стратегиялары: Миннесот сау жүрек бағдарламасы, канадалық бастама және т. б. болып табылады. Бұл бағдарламалар шылым шегуге қарсы күрестің, тамақтану мен өмір салтының сау стереотиптеріне қол жеткізудің интеграцияланған тәсілдерінің жоғарғы тиімділігін көрсетті. Елімізде СЖЕА мәселесі өте өзекті тұрғанын ескере отырып, біздің Үкіметіміз медициналық қызметкерлермен бірлесіп, денсаулық сақтауға осы мәселені шешуге бағытталған түрлі жобалар мен ұсыныстарды енгізді. Адам денсаулығына ортақ жауапкершілікті қалыптастыруға және адамның денсаулығын сақтауға және созылмалы жұқпалы емес ауруларды басқаруға, денсаулық сақтауды дамытудың 2016-2020 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарлама аясында ауруды, асқынуды және өлімді төмендетуге бағытталған бағдарлама енгізілді. [12]

Қазақстанда СИНДИ бағдарламасы 1996 жылдан бастап енгізілуде. Халықтың өмір сүру салтына және денсаулық жағдайына мониторинг жүргізетін жергілікті бағдарлама жасалды. Қазақстанда СИНДИ бағдарламасының бірден бір негізгі бағыты: популяциялық, топтық және жеке деңгейде алдын алу бағдарламаларының моделін әзірлеу болып табылды. Бағдарлама аясында алынған технологиялар мен нәтижелер СЖЕА қарсы күрес шараларын жетілдірудің алдын алуды күшейту үшін пайдаланылды, бұл өз кезегінде қауіп факторлары бар пациенттерді анықтауға, мерзімінен бұрын өлім-жітімді қысқартуға және ауру мен мүгедектікті азайтуға, денсаулықтың негізгі көрсеткіштерін, халықтың өмір сүру сапасы мен салтын жақсартуға мүмкіндік береді. [22,12,24]

ДДҰ-ның темекіге қарсы күрес жөніндегі негіздемелік конвенциясы – Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының қамқорлығымен қабылданған тарихтағы алғашқы шарт. ДДҰ-ның темекіге қарсы күрес жөніндегі негіздемелік конвенциясы – нақты деректерге негізделген келісім болып табылады, онда барлық адамдардың ең жоғары денсаулық деңгейіне ие болу құқығы расталады. Конвенцияның мақсаты тәуелділікті тудыратын заттарды реттеудің тиісті стратегиясын әзірлеу, есірткі құралдарын бақылау және сұранысты қысқарту стра-

тегияларына, сондай-ақ ұсынысқа байланысты мәселелерге ерекше мән беріледі. ДДҰ-ның темекіге қарсы күрес жөніндегі негіздемелік конвенциясы 2003 жылғы Женевада енгізілді. Конвенция Біріккен ұлттар ұйымы мен еуропалық қоғамдастықты қоса алғанда, 173 қатысушы мемлекетті құрайды. БҰҰ тарихындағы ең кең танылған келісімдердің бірі. Бұл келісімге Қазақстан 2003 жылы қол қойды. 2006 жылдан бастап ратификацияланды. [22,23,24]

ДДҰ СЖЕА-ның алдын алу үшін қажетті дене белсенділігінің жиілігі, ұзақтығы, қарқындылығы, типі мен жалпы көлемі арасындағы өзара байланыстарды жақсарту мақсатында «Денсаулық үшін дене белсенділігі бойынша жаһандық ұсынымдар» атты стратегиясын әзірледі. 2010 жылы Австралия, Ұлы Британия, Финляндия, Канада елдерінде енгізілді. [24]

Қазақстанда созылмалы инфекциялық емес аурулар мәселесінің өзектілігін, халықаралық тәжірибені ескере отырып, алғаш рет созылмалы инфекциялық емес аурулар патологиясы анықталған тұрғындар арасында ауруларды басқару жобасын пилотты аймақтарда енгізу 2013 жылдан бастап жүзеге асырыла бастады. 2013 жылы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі ауруларды басқару бағдарламаларын (АББ) енгізу жобасын іске қосты.

Осы жоба шеңберінде екі пилоттық өңірлерде (Павлодар және Солтүстік Қазақстан облыстары) үш ауру бойынша жұмыс бастады: қант диабеті, артериялық гипертензия, созылмалы жүрек жеткіліксіздігі. (ҚР ДСМ 2013 жылғы 1 сәуірдегі «Пилоттық өңірлерде созылмалы инфекциялық емес ауруларды басқару бағдарламасын енгізу туралы» №211 бұйрығы). Ауруды басқару бағдарламасының тиімділігінің маңызды шарттарының бірі ауруды басқарудың жеке стратегиясын бірлесіп жоспарлау мақсатында дәрігер мен пациент арасындағы өзара іс-қимылды қолдау болып табылады.

АББ бірқатар елдерде табысты жүргізілді:

- Финляндия, онда ЖҚА-дан (1971 ж.) өлім-жітімнің әлемдегі ең жоғары көрсеткіші тіркелген. 1972-1977 жж. АББ-ның пилоттық жобасы енгізілді;

- Голландия, 2000 жылы – қант диабеті;

- Германия, 2001 жылы – қант диабеттің 2-типі, өкпе обыры және ЖҚА-ы бойынша бағдарламаны пилоттық енгізді;

- Канада, 2003 жылы. Жүректің созылмалы жетіспеушілігі, Өкпенің созылмалы обструктивті ауруы, қант диабеті (1,2-типі).

3-кесте – СЖЕА-ның алдын алуға бағытталған әлемде және ҚР жасалған іс-шаралар

Негізгі ережелер	ДҰҰ ұсыныстары	Енгізу елдері	Қазақстандағы жағдай
СЖЕА алдын алу шаралары	СИНДИ интеграцияланған бағдарламасы, КАРМЕН 1990 ж., ХНЗ-мен күрестің Еуропалық стратегиясы, 2006 ж.	Скандинавия елдері, Польша, Ирландия, Канада, Ұлы Британия, Балтика елдері, Россия, Қырғызстан	1998 жылдан бастап СИНДИ енгізу 2007 жылдан бастап СӨС насихаттау алгоритмдері
Темекі шегуді қысқарту	ДДҰ-ның Темекіге қарсы күрес жөніндегі негіздемелік конвенциясы, 2003 ж.	ДДҰ-ға мүше 193 елден 173 ел	2006 жылы ратификациялау
Дене белсенділігін арттыру	Денсаулық үшін физикалық белсенділік бойынша жаһандық ұсыныстар, 2010 ж.	Австралия, Ұлы Британия, Финляндия, Канада	2006 жылдан бастап дене шынықтыру сабағын 3 сағатқа ұзарту

2017 жылы ҚР-да АББ-ны енгізу бойынша пилот шеңберінде Павлодар қаласының 4 қалалық емханалары мен Петропавл қаласының 3 қалалық емханалары қатысты. 2016 жылдан бастап – Астана, Алматы қалаларында, Батыс-Қазақстан, Қарағанды, Қостанай облыстарында және де 2017-2018 жылдары Республика көлемінде, 2019 жылы Республика бойынша екі ауру түрі қосылып пилоттық жоба жүзеге асырылды. [20]

Бүгінгі таңда денсаулық орталықтарының жинақталған деректер базасы бар, ол СЖЕА және олардың қауіп факторларының таралу жағдайын, сондай-ақ әрбір жеке өңірдегі профилактикалық жұмыстың тиімділігі бойынша бағалауға мүмкіндік береді.

Қазақстанда өз денсаулығын бақылауға мүмкіндік беретін шетелдік және отандық өндірістің бірқатар мобильді қосымшалары бар [26]. Артериялық қан қысым бар адамдарға гипертонияны тұрақты бақылау қажет. Klimaszewski Szymon өзінің «Қан қысымы» қосымшасын ұсынды. Пайдаланушылар өз көрсеткіштерін қосымшаға енгізіп денсаулығын бақылап талдау жасай алады. Бұл гипертонияны бақылауға және ұстамалардың алдын алуға көмектеседі. [27]

Instant Heart Rate (HR Monitor & Pulse Checker) [5]) қосымшасы жүрек ырғағына мониторинг жасау үшін жасалған. Телефон камерасына сұқ саусақты тигізген кезде мониторда пульс жазылады. Қосымша жүректің соғу жиілігін жазып, бірнеше өлшеулердің нәтижелерімен диаграммалар жасауға мүмкіндік береді. [5]

Мобильді қосымшалар нарығында көптеген бағдарламалар бар, олар тамақтану рационын, калория, физикалық жүктемелерді есептеуге, салмағын бақылауға және т. б. көмектеседі. MyFitnessPal Calorie Counter қосымшасы тұтынылатын калория мөлшерін және салмағыңыздың өзгеруін бақылайды. MyFitnessPal салмақты бақылауға көмектесіп қана қоймай, әр күн үшін тамақтану бағдарламасын жасайды, сонымен қатар дене белсенділігі бойынша ұсыныстар береді. Жұмсалған калорияларды есептейтін тағы бір бағдарлама Endomondo Велоспорт жаяу жүгіру физикалық белсенділікке арналған қосымша. [28]

ONDOC қолданбасы арқылы қан қысымын, салмақты, АГ, глюкоза немесе холестерин деңгейінің өзгеруін бақылауға арналған. ONDOC үш платформада – WEB, IOS және Android-қа – арналған қосымшалар жасалған. «Медициналық жазба» бөлімінде дәрігерге көріну және зертханалық тексерулер туралы ақпарат пациенттің жеке картасына автоматты түрде жүтеледі. [29]

«Темекі шекпеймін» қосымшасы. Пайдаланушылардың жаман әдетке оралмауын, қанша ақша мен уақытты үнемдеп, өмірін қанша жылға ұзартқанын есептеуге көмектеседі. Қосымшаның қызметі темекі шегуге қатысты фактілерді көрсетеді. «Менің соңғы темекім» қосымшасында «мрачный» дизайн, темекі шегудің салдарын туындайтын ауруларды көрсетеді. [28]

Breathe+ қосымшасы дұрыс демалуды үйренуге көмектеседі. Осы қосымша бойынша тыныс алу гимнастикасын пайдалана отырып, адам босаңсуға және өз көңіл-күйіңізді жақсартуға болады [27]. Қазақстандық дәрігерлер үшін тегін мобильді DARIGER Pro қосымшасы жасалды. Бұл бағдарлама SOS Medical Assistance (MedElement қосымшасы) компаниясының ынтымақтастығында жасалған қазақстандық медициналық платформа. Қосымшада Қазақстан Республикасы Денсау-

лық сақтау министрлігінің клиникалық диагностика және емдеу хаттамалары бар.

«Алғашқы Көмек» анықтама қосымшасында алғашқы көмек көрсету жөніндегі қысқаша нұсқаулықтар әр түрлі төтенше жағдайларда (авария, сынық) дәрігерге дейінгі көмек, порез, қан кету, улану) қолданылады. [30]

Елімізде ақпараттық технологиялар орталығы әзірлеген DamuMed электрондық медициналық сервистерінің мобильді қосымшасы іске қосылды. DamuMed мобильді қосымшасының көмегімен пайдаланушылар қабылдауға жазыла алады немесе дәрігерді үйге шақыра алады, жазылған рецептер мен зертханалық зерттеулердің нәтижелерін көре алады, ауруханалық парақтарды көшіріп алады. [4]

РЕЗЮМЕ

БОШАН А.К.¹, САДЫКОВА А.Д.¹,
БАЙМАХАНОВА Г.С.¹, ИБРАГИМОВА С.И.¹,
¹Международный казахско-турецкий
университет имени Х.А. Ясауи, г. Туркестан

ПОКАЗАТЕЛИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

От хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) страдает довольно много людей во всех странах мира. Такого рода заболевания не только повышают уровень смертности, но и значительно снижают качество жизни больных. В настоящее время в Казахстане ХНИЗ изучаются недостаточно, судя по малому числу публикаций на эту тему и недостаточность статистических данных.

На основе изучения исследований разных авторов, касающихся личностных поведенческих факторов, нами сделан (с использованием статистических данных) сравнительный анализ факторов риска, влияющих на общую смертность из-за хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) и вызывающих определенные расстройства, сопутствующие этим заболеваниям.

Ключевые слова: хронические неинфекционные заболевания, ХНИЗ, фактор риска, поведенческий фактор, электронные приложения, гаджеты.

SUMMARY

BOSHAN A.K.¹, SADYKOVA A.D.¹,
BAYMAKHANOVA G.S.¹, IBRAGIMOVA S.I.¹,
¹International Kazakh-Turkish University
named after H.A. Yasavi, Turkestan c.

MORBIDITY INDICATOR AND RISK FACTORS FOR CHRONIC NON-INFECTIOUS DISEASES DEVELOPMENT

The main problem of the 21st century is chronic noncommunicable diseases (NCD). Spread around the world, they not only increase mortality, but also significantly reduce the quality of life of the population. Currently, in the domestic literature there is not enough information about this. The review provides a comparative analysis of modern international studies of personality behavioral factors, risk factors and their combination with overall mortality, as well as the likelihood of developing certain disorders, as a result of CVD.

Keywords: chronic noncommunicable diseases, mortality rate, risk factor, behavioral factor, gadget.

Әдебиеттер:

1. Global Health Observatory (GHO) NCD mortality and morbidity. [Electronic resource]: http://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/en/index.html.
2. Тажбенова С.Т., Айтмағанбет П.Ж., Ермуханова Л.С., Артыкбаева М.А., Куспанғалиева Г.С. Жасөспірімдердің денсаулығына байланысты өмір сапасы. – Вестник КАНМУ. – 2019. – №1. – С. 111-113.
3. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Вклад сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний для здоровья населения России. – Сердце. – 2002. – №2. – С. 58-62.
4. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я., Шальнова С.А., Деев А.Д. Значение сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний для здоровья населения России. – Профессиональные заболевания и укрепление здоровья – 2002. – №2. – С. 3-7.
5. Перечень стандартных операционных процедур (СОП) и правил для медицинских организаций, оказывающих стационарную помощь. [Электронный ресурс]: http://www.rcrz.kz/index.php/ru/?option=com_content&view=article&layout=edit&id=1403.
6. World Health Organization. [Electronic resource]: <https://www.who.int/>.
7. Актаева Л.М., Гаркалов К.А., Кулкаева Г.У. Внедрение программ управления заболеваниями в практическое здравоохранение: Методические рекомендации. – Астана, 2013, 39 с.
8. Грузева Т.С. Борьба с хроническими неинфекционными заболеваниями: Европейский и украинский контекст. – Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2013. – №1. – С. 96-101.
9. Кулкаева Г.У. Методы управления собственным здоровьем. – Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. – №9 (40). – С. 52-53.
10. Кулкаева Г. Внедрение программы управления хроническими заболеваниями в Республике Казахстане. – Онкология и радиология Казахстана. – 2015. – №37 (3). – С. 8-9.
11. Лисицын Ю.П. «Модус» здоровья россиян – Экономика здравоохранения. – 2001. – №2 (52). – С. 32-37.
12. Тюлюбаева Ж.С., Гаркалов К.А. Ответственность пациентов с хроническими заболеваниями в рамках Программы управления заболеваниями. – Менеджер. – 2014. – №3 (12). – С. 35-37.
13. Программы управления хроническими неинфекционными заболеваниями. Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан. [Электронный ресурс]: <http://bmcudp.kz/en/patients/prevention/puz/>.
14. Старовойтова Е.А., Кобякова О.С.. Распространенность основных факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей центров здоровья Томской области. – Профилактическая медицина. – 2013. – Том 16. – №4. – С. 40-44. [Электронный ресурс]: <https://www.mediasphera.ru/journal/profilakticheskaya-meditcina>.
15. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Вклад сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний для здоровья населения России. – Сердце. – 2002. – №2. – С. 58-62.
16. Bray Freddie, Ferlay Jacques, Soerjomataram Isabelle, Siegel Rebecca L., Torre Lindsey A., Jemal Ahmedin. Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. – A Cancer Journal. – 2018. – №1. – P. 31-34.
17. Forouzanfar M.H., Afshin A., Alexander L.T., et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. – Lancet. – 2016;388(10053):1659-1724. Doi.: [Org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8).
18. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2016-2018 году: статистический сборник. [Электронный ресурс]: www.rcrz.kz.
19. Турдалиева Б.С. Результаты изучения популяционного атрибутивного риска развития хронических неинфекционных заболеваний в зависимости от уровня распространенности поведенческих факторов риска среди населения отдельных городов Казахстана. / Материалы III Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы предупреждения распространения табачной эпидемии». – Вестник КазНМУ. – Алматы. – 2010. – №2. – С. 61-63.
20. Исатаева Н.М. Современное состояние общественного здоровья и здравоохранения как учебной и научной дисциплины. Корпоративный фонд «University Medical Center». [Электронный ресурс]: <https://present5.com/korporativnyj-fond-university-medical-center-sovremennoe-sostoyanie-obshhestvennogo>.
21. Кобякова О.С., Деев И.А., Куликов Е.С., Старовойтова Е.А., Малых Р.Д., Балаганская М.А., Загимова Т.А. Хронические неинфекционные заболевания: эффекты сочетанного влияния факторов риска. / Автореферат диссертации к.м.н. – Томск: Сибирский государственный медицинский университет, 2019, 12 с.
22. Абилова Ж.М., Турдалиева Б.С., Аимбетова Г.Е., Байсугурова В.Ю. Оценка влияния основных поведенческих факторов риска на развитие хронических неинфекционных заболеваний взрослого населения города Алматы. – Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2016. – №3. – С. 12-15.
23. Who framework Convention on tobacco control 2003. World Health Organization. – Geneva: 2005, p. 47. [Electronic resource]: <https://www.who.int/tobacco/framework/S 2009-01-12>.
24. Who Global recommendations on physical activity for health. 2010. [Electronic resource]: <https://www.gnicpm.ru/UserFiles/Rekomendacii%20voz.pdf>.
25. Байсугурова В.Ю., Мейрманова Ж.М., Турдалиева Б.С., Аимбетова Г.Е. Оценка влияния основных поведенческих факторов риска на развитие хронических неинфекционных заболеваний взрослого населения города алматы. – Вестник КазНМУ. – 2016. – №4. – С. 482-484.
26. Сон Д.А., Турдалиева Б.С., Аимбетова Г.Е. Применение современных информационных технологий для охраны здоровья населения и профилактики хронических неинфекционных заболеваний. – Наука о жизни и здоровье. – 2019. – №3. – С. 25-28. [Электронный ресурс]: cyberleninka.ru/article.
27. Зайцева С. Мобильная медицина. 7 приложений для поддержания вашего здоровья. [Электронный ресурс]: https://aif.ru/health/life/mobilnaya_medicina_7_prilozheniy_dlya_podderzhaniya_vashego_zdorovya.
28. Как правильно считать калории. Счетчик калорий. [Электронный ресурс]: https://pikabu.ru/story/kak_pравильно_schitat_kalorii_1_schetchik_kalorii_5086410.
29. ONDOC Контроль здоровья. [Электронный ресурс]: <https://ondoc.me>.
30. Мобильные приложения для врачей и пациентов. [Электронный ресурс]: https://medelement.com/page/mobilnyie_prilozheniya. // <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rostspg.firstaid.2019>.

МРНТИ: 76.29.36

БИТИНА Д.Д.¹, ШОПАБАЕВА А.Р.¹,¹Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОМПЛЕКСНОГО МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ

Применение антиоксидантов способствуют сокращению курса стационарного лечения и профилактике рецидивов заболевания. Использование дополнительных методов, способствующих адекватному функционированию регуляторных и метаболических систем, является одним из подходов для совершенствования лечения. [2]



АННОТАЦИЯ

Нами проведен анализ (с учетом статистических данных) результатов комплексного лечения с использованием антиоксидантов у больных, при наличии у них инфекций мочевыводящей системы, с исследованием на соответствие и (или) несоответствие финансовых затрат (в рамках ГОБМП) по параметру «Затраты-эффективность».

Ключевые слова: фармакоэкономика, инфекция мочевыводящей системы, антиоксидант, ИМС, параметр «Затраты-эффективность».

ВВЕДЕНИЕ

Инфекции мочевыводящей системы (ИМС) являются самым распространенным заболеванием во всех возрастных группах пациентов. Лечение должно быть комплексным, с применением адекватной антибактериальной терапии, но непродолжительным (10 и/или 14 дней) [1]. Для повышения эффективности медикаментозного лечения больных ИМС применяются препараты системной энзимотерапии. Известно, что в патогенезе хронического пиелонефрита важную роль играют свободное радикальное окисление и состояние антиоксидантной защиты (АОЗ). Отмечается, в частности, повышение содержания продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в плазме крови. В основном, эти показатели служат маркерами системного и местного воспаления, но в то же время способствуют снижению эффективности антибиотикотерапии посредством модификации обменных процессов.

На казахстанском фармацевтическом рынке обращается достаточное количество разнообразных лекарственных средств, в том числе и для лечения ИМС, которые характеризуются большей или меньшей эффективностью и разной стоимостью. Поэтому фармакоэкономический анализ медикаментозной терапии больных, в том числе с ИМС, актуален, особенно в условиях системного экономического кризиса, ведущего к снижению затрат на приобретение ДС как в рамках ГОБМП, так и населением. Для достижения заданных параметров к ИМС желательно применять комбинированные препараты. Так, в нашей работе анализируется экономическая целесообразность в случае использования рассматриваемых нами препаратов СЭТ «Флогензим» в ходе комплексного лечения ИМС (для ЛПУ).

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования явилось определение клинической и фармакоэкономической эффективности антиоксидантов в ходе комплексного лечения инфекций мочевыводящей системы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для анализа нами изучались истории болезней и протоколы лечения 100 больных с подтвержденным диагнозом «Инфекция мочевыводящей системы» (верхних ее отделов). Возраст больных варьировал от 20 до 59 лет с преобладанием группы в возрасте от 41 до 50 лет. В зависимости от тактики лечения всех па-

циентов распределили по двум равным подгруппам. В первой подгруппе – с применением традиционной эмпирической антибактериальной терапии, во второй – с назначением ЛП с антиоксидантным комплексом. Кроме комплекса стандартных методов исследования, применявшихся в стационаре нефрологического профиля, нами (по плану анализа) определены показатели продуктов липопероксидации в крови: первичные (диеновые конъюгаты), вторичные (малоновый диальдегид) и конечные (флюоресцирующие основания Шиффа), а также активность одного из ключевых ферментов антиоксидантной системы – супероксиддисмутазы.

В течение исследуемого нами периода больные с инфекцией мочевыводящей системы составили существенно большее количество в числе госпитализированных в нефрологический стационар. Однако на протяжении всего исследования этот статистически значимый показатель снижался более чем в 1,5 раза. Напротив, частота рецидивов ИМС, потребовавших повторной госпитализации больных, возрастала. Возможно, вышеназванное обстоятельство связано с относительно большей степенью тяжести заболевания у пациентов, которые лечились здесь до начала исследования, однако выявленные нами в ходе мониторинга факты служат доказательством низкой его эффективности.

В группе обследованных пациентов отмечалось умеренное повышение содержания продуктов липопероксидации в крови, особенно это видно по уровню малонового диальдегида, который почти в 6 раз превышал контрольные показатели. Следует отметить, что этот продукт липопероксидации (малоновый диальдегид) самый токсичный среди все выявленных нами. Отмечено и уменьшение активности супероксиддисмутазы.

По таким же значимым показателям, как содержание малонового диальдегида и оснований Шиффа, обнаружены статистически значимые различия вследствие воздействия супероксиддисмутазы во второй подгруппе, а именно, отсутствовали признаки угнетения антиоксидантной системы.

При сравнении клинических результатов у больных из обеих подгрупп и показателей, полученных при проспективном наблюдении, более замедленная динамика клинических показателей была зафиксирована в первой группе. Полная клинико-лабораторная ремиссия достигнута в этой группе на 1,5 суток позже, чем во второй группе. Кроме того, имелось много рецидивов, а период ремиссии был короче.

После изучения и анализа протоколов лечения нами выявлено, что применение комплекса антиоксидантов позволило добиться коррекции нарушений липопероксидации. У пациентов в группе наблюдения отмечен явный прогресс – нормализация содержания диеновых конъюгатов перед выпиской из стационара. Превышение концентрации малонового диальдегида над показателем в контрольной группе было вдвое меньше, чем при традиционном проведении лечения. Аналогичные различия характеризовали и содержание оснований Шиффа. Не отмечено полной нормализации активности супероксиддисмутазы, од-

нако этот показатель объективно был существенно выше, чем в группе сравнения.

Дальнейшая динамика исследованных нами показателей оценивалась через три и шесть месяцев. Содержание продуктов ПОЛ у больных из группы сравнения постепенно приближалось к результатам, полученным в группе антиоксидантной терапии. Особенно это заметно по уровню шиффовых оснований. Действительно, зарегистрированные различия были связаны с уровнем показателя у отдельных больных, тогда как у остальных наблюдалась полная нормализация. У этих же пациентов сохранялось угнетение ферментативного звена АОС, с ними же связано большинство случаев развития рецидивов ИМС. По этому показателю различия между группами, в зависимости от протоколов лечения, были выше в три раза. Также зарегистрирована статистически значимая разница по срокам достижения клинико-лабораторной ремиссии и случаям повторной госпитализации.

Таким образом, проведение антиоксидантной терапии способствует, в первую очередь, профилактике хронизации инфекционного процесса мочевыводящих путей, персистенции возбудителя и, соответственно, риску развития рецидива. Вероятно, что корректирование баланса ПОЛ/АОС, способствующее повышению эффективности антибиотикотерапии, позволит сократить продолжительность курса лечения и, соответственно, снизить риск появления антибиотикорезистентных штаммов.

Так, фармакоэкономическое исследование включало в себя только прямые затраты на койко-дни в отделении урологии, стоимость лабораторных и инструментальных методов обследования и медикаменты. Все расчеты проводились, соответственно, с учетом фиксированной оптовой стоимости на лекарственные препараты, закупаемые аптекой лечебного учреждения.

Далее соотношение «затраты-эффективность» (CER – Cost-Effectiveness Ratio) рассчитывалось по формуле:

$$CER = DC / Ef,$$

где

CER – соотношение «затраты – эффективность»;

DC – прямые затраты на лекарственное лечение одного пациента;

Ef – эффективность лечения (вероятность достижения наилучшего результата по выбранному критерию эффективности).

Оптимальным методом лечения с позиции показателя «затраты-эффективность» объективно (по показателям) определили методику, имеющую наименьшее CER [1]. Данные всех пациентов, завершивших лечение, подвергнуты статистическому анализу. Результаты обработаны с помощью стандартного программного пакета Microsoft Excel для Windows. [3]

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Основным критерием эффективности применяемых сегодня методов лечения у больных с инфекциями мочевыводящей системы явилось наличие или от-

сутствие рецидивов инфекции в течение трех и шести месяцев после проведенного курса лечения в острый период. Средний «критический» срок рецидива у больных с ИМС в основной группе – 5,2 месяца, в группе сравнения – 3,1 месяца после лечения. 5,3 месяца – средний срок наступления рецидива у больных ИМС в основной группе, а в группе сравнения – через 3,3 месяца. Таким образом, применение антиоксидантов удлиняло безрецидивный период у больных ИМС. Выявлено, что рецидивы в течение 6 месяцев достоверно чаще развивались у больных второй групп (базисная терапия), по сравнению с больными первых групп, которые дополнительно получали антиоксиданты. В частности, в группе больных с наличием острого пиелонефрита, получавших базисную терапию в течение 14 дней в комплексе с лекарственным препаратом системной энзимотерапии «Флогэнзим» в течение 28 дней, рецидив заболевания за 6 месяцев зафиксирован лишь у одного (3%) пациента.

В группе больных с острым пиелонефритом, получавших только базисную (антибактериальную) терапию в течение 14 дней, рецидив заболевания выявлен у семи (13%) пациентов. Разница статистически значима при $p < 0,052$. Из 19 больных с обострением хронического заболевания, получавших базисную терапию в течение 14 дней, а также с флогэнзимом в течение 28 дней и 4 курса с антиоксидантом по 28 дней в течение 6 месяцев, рецидив отмечен у двоих (10%). В группе больных, получавших только базисную терапию в течение 14 дней, и у которых профилактическое лечение в течение года не проводилось, рецидивы выявлены у семи (44 %) пациентов ($p < 0,014$).

Прямые затраты на лечение 1 (одного) стационарного пациента по тарифу Фонда обязательного медицинского страхования составили 89 760 тенге в группе больных, получавших только базисное лечение, 92 080 тенге – в группе больных, получавших дополнительно антиоксиданты. Стоимость лекарственного средства бралась из расчета 2 320 тенге на курс лечения. Таким образом, при традиционном лечении затраты на курс в остром периоде были на 0,6% ниже.

При анализе соотношения «затраты-эффективность» в первой группе больных с ИМС эффективность лечения, с учетом отдаленных результатов, составила 97% (0,97). Соотношение «затраты-эффективность» для этой группы больных: $92\ 080/0,97=94\ 927$ тенге на один (1) случай эффективной терапии с отдаленными результатами.

Во второй группе больных с ИМС эффективность лечения составила 87% (0,87). Соотношение «затраты-эффективность»: $89\ 760/0,87=103\ 172$ тенге на 1 случай эффективной терапии с отдаленными результатами.

Литература:

1. Пушкарь Д.Ю. Райснер П.И. Инфекции мочевыводящих путей: этиология, клиника, лечение. – Лечащий врач. – 2002. – №1. – С. 2.
2. Белоусов Ю.Б., Белоусов Д.Ю., Комаров В.П. Основы фармакоэкономических исследований. – Москва: Изд-во ОКИ, 2000, 87 с.

Соотношение «затраты-эффективность» для лечения больных с применением растительного лекарственного препарата оказалось на 9,8% ниже, чем для лечения больных только с проведением курсов антибактериальной терапии.

В первой группе больных с ИМС эффективность лечения, с учетом отдаленных результатов, составила 90% (0,90). Соотношение «затраты-эффективность»: $92\ 080/0,90=102\ 311$ тенге на 1 случай эффективной терапии с отдаленными результатами.

Во второй группе больных с ИМС эффективность лечения составила 56% (0,56). Соотношение «затраты-эффективность»: $89\ 760/0,56=160\ 285$ тенге на единичный (1) случай эффективной терапии с отдаленными результатами.

Соотношение «затраты-эффективность» на лечение больных с применением растительного лекарственного средства в течение года на 36,6% ниже, чем только стоимость курса антибактериальной терапии в период обострения.

ВЫВОДЫ

Таким образом, применение антиоксидантов в комплексном лечении больных ИМС увеличивает длительность безрецидивного периода и сокращает количество повторных случаев мочевого инфекции в течение года.

По результатам сопоставления затрат и эффективности нами установлено, что предлагаемая нами методика лечения с применением растительного лекарственного средства более эффективна, чем только антибактериальная терапия, так как комплексный подход к выбору лекарств с использованием системы энзимотерапии «Флогэнзим» позволяет добиться наименьшего соотношения «затраты-эффективность» за счет доказанного более длительного периода ремиссии.

SUMMARY

BITINA D.D.¹, SHOPABAEVA A.R.¹,

²Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF MEDICINAL TREATMENT OF ANTIOXIDANT THERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT OF URINARY SYSTEM INFECTION

The results of complex treatment using antioxidants in patients with urinary tract infections were studied with a study of the cost-effectiveness ratio.

Key words: pharmacoeconomics, urinary tract infection, antioxidant.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЫТА КАЗАХСТАНСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ДЛЯ УСПЕШНОГО ВНЕДРЕНИЯ СТАНДАРТОВ GPP

Роль преподавателей профильных медицинских учебных заведений заключается в обеспечении качественного обучения профессии, обобщении знаний и передаче своим учащимся опыта, накопленного поколениями казахстанских врачей. История здравоохранения – это не только наука (с систематизацией архивных документов) об опыте прошлого, но и основа для формирования трендов в медицине и фармации в настоящем и будущем.

Во всём мире наука выходит на качественно и технологически инновационный уровень развития, а практическое здравоохранение активно реорганизуется соответственно стремительно меняющимся условиям жизни, развитию ИТ технологий, внедрению новых методик и медицинской техники, разработке инновационных лекарственных препаратов.

В статье «Семь граней Великой степи» Назарбаев Н.А. отмечает, что историческое знание, формирование и научное обоснование нового исторического мировоззрения является ключевым фактором модернизации общественного сознания.

Подтверждением такого продуманного подхода к развитию общества служит реализация ряда проектов в рамках программы «Болашаққа бағдар: Рухани жаңғыру». В частности, это «Архив-2025», парк-энциклопедия «Великие имена Великой степи», научно-популярная книжная серия «Выдающиеся личности Великой степи». [2]

Основной посыл всех, включая вышеперечисленные, проектов заключается в необходимости глубокого изучения ценностей нашей истории и популяризации знаний предыдущих поколений, в первую очередь, среди молодежи. Такой подход, по мнению Назарбаева Н.А., станет «главной опорой в сохранении национальной идентичности, развитии национального самосознания и воспитания чувства патриотизма, как основы культурно-генетического кода». [2]

Поэтому перед нами, педагогами, обучающими будущих фармацевтов, стоят большие задачи по сбору,



систематизации и постоянной популяризации исторических знаний, прошлого и настоящего нашей родины, в том числе и «малой», передаче опыта выдающихся врачей и фармацевтов.

На кафедре фармацевтических дисциплин академии «Bolashaq» в рамках научно-исследовательской работы студентов (НИРС) вот уже более 10 лет, начиная с 2007 года, ведётся поисковая, научная и исследовательская работа по изучению бесценного опыта отечественной истории медицины и фармации.

Актуальность любой, в том числе и нашей, темы заключается не только в недостаточной ее изученности, но и возможности использовать опыт прошлого в настоящем и в будущем. Знание истории здравоохранения своего края, трудовых биографий врачей и фармацевтов прошлых лет, в том числе и в период политических репрессий, имеет как научное, так и практическое значение. Собранные из разных источников материалы дают возможность студентам, ученым и работникам здравоохранения, научным и практическим работникам пополнить багаж собственных профессиональных знаний, и в то же время вызовут желание изучать опыт врачей, практиковавших в разное время в аптеках, больницах, госпиталях.

Особенно трудным для нас оказался поиск необходимых материалов путем изучения открытых литературных источников (то есть составление базы электронных ресурсов библиотек, журналов и книг по теме), анализ материалов архивов, библиотек, музеев, периодики разных лет в некоторых городах РК.

К сожалению, многих талантливых представителей профессии уже нет в живых. Поэтому так актуальны слова доктора фармацевтических наук, профессора Переверзева В.Г.: «Необходимо спешить, так как уходят из жизни живые свидетели (и участники) истории развития фармации Казахстана минувших лет. Не исключены инспирирование и фальсификации, уничтожаются архивные материалы». Действительно, во время поисковой работы в архивах, музеях и библиотеках мы столкнулись с большими трудностями. Например, нам так и не удалось найти в архивах Караганды данных об открытии старейшей городской аптеки №1. В Семее из-за отсутствия архивных материалов невозможно было воссоздать хронологию открытия всех аптек по годам, а Жезказганский архив выдал справку о том, что не располагает данными об аптеках до 1973 года.

Поэтому основными источниками информации (в частности, по Карагандинской области) стали воспоминания бывших фармацевтов, сбором и изучением которых занимались студенты и преподаватели нашего колледжа, работники здравоохранения. Так, только по Карагандинской области поиск длился 10 лет. На основании собранного материала нами было составлено учебное пособие «История фармации», написаны монографии «Летопись становления и развития медицины и фармации Карагандинского региона» и «Исторические аспекты становления и развития отечественной фармации», уникальные по содержанию.

Собранные материалы, легшие в основу вышеназванных пособий и научных работ, имеют практическую значимость для преподавателей и студентов в целях использования в ходе учебного процесса. Для ученых они представляют интерес, как объекты научных исследований.

Для практикующих врачей информация, собранная нами, также полезна. Об этом свидетельствуют последние события, связанные с организацией ряда мероприятий по массовой (в мировом масштабе) госпитализации и лечению людей, зараженных COVID-2019, особенно, по использованию (из-за нехватки фабричных) в качестве индивидуальных средств защиты подручных материалов и антисептических средств.

Также одним из примеров использования опыта аптечных учреждений прошлых лет служит выполнение одного из требований GPP, то есть организация сотрудничества врача и фармацевта в цепочке «пациент-врач-фармацевт», которое сейчас активно внедряется для рационального (с позиции пользы и риска), назначения и эффективного и безопасного для пациента использования лекарственных средств.

В настоящее время требование коллективного решения о выборе ЛС стало «камнем преткновения»

для провизоров, так как врачи до принятия жестких регуляторных мер со стороны государства предпочитали работать с медицинскими представителями. А ведь можно было бы воспользоваться опытом советских аптек, когда, в соответствии с приказом Министра здравоохранения СССР, к поликлиникам прикреплялись близлежащие аптеки, которые, для достижения принципа «шаговой доступности», открывали аптечные пункты в поликлиниках.

А для тесного взаимодействия врача и фармацевта при поликлиниках открывались кабинеты фармацевтической информации, где работал провизор-информатор, который ежедневно, к каждой врачебной пятиминутке, готовил для врачей информационную справку о наличии в аптеке полного ассортимента лекарственных средств. В случае отсутствия того или иного лекарства им предоставлялся перечень идентичных медикаментов, медицинских изделий, фитопрепаратов по торговым названиям или же дженериков.

Кроме того, провизоры и врачи коллегиально определяли рациональный выбор и назначение лекарственных средств, разбирали врачебные ошибки, изучали введенные в действие нормативные правовые акты и информацию о неэффективных и новых препаратах.

Всё это делалось в интересах больных. Врач, согласно списку имеющихся лекарств, назначал необходимые (руководствуясь протоколами лечения), которые можно было приобрести здесь же, в аптеке поликлиники, не нарушая при этом этических норм продвижения лекарственной продукции разных производителей.

В этом и заключается, на наш взгляд, продуктивное сотрудничество врача и фармацевта в интересах пациента, что и прописано в действующем на сегодняшний день Кодексе РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и в приказе министра здравоохранения РК РК №392 от 27 мая 2015 года «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик» [3,4].

К сожалению, в настоящее время отработанная, налаженная в прошлом система сотрудничества и взаимодействия аптек и поликлиник нарушена, поэтому большая часть аптек в Казахстане не может (и не только по финансовым причинам) внедрить одно из основных требований стандарта GPP.

Уверена, что фармацевтической организациям необходимо изучать и максимально использовать опыт работы лечебно-профилактических и аптечных учреждений прошлых лет, как первичного звена оказания медицинской и фармацевтической помощи больным, для удовлетворения нужд и потребностей потребителей.

Литература:

1. Назарбаев Н.А. [Электронный ресурс]: Семь граней Великой степи. [Электронный ресурс]: https://www.akorda.kz/ru/events/akorda_news.
2. Назарбаев Н.А. Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания. [Электронный ресурс]: https://www.akorda.kz/ru/events/akorda_news.
3. Кодекс Республики Казахстан о здоровье народа и системе здравоохранения. [Электронный ресурс]: <http://adilet.zan.kz/>
4. Приказ министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 27 мая 2015 года №392. «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик». [Электронный ресурс]: <http://adilet.zan.kz/>

КАПАНОВА Г.Ж.¹, ЖУМАБАЕВА Г.Б.¹, БАКАШЕВА М.К.², АБДУЛЛА В.³,

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, ²Национальный антидопинговый центр Казахстана,

³Региональная антидопинговая организация Центральной Азии, г. Алматы

РОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В СИСТЕМЕ АНТИДОПИНГОВОЙ ПРОПАГАНДЫ

Практика применения допинга в спорте отмечена не только в среде спортсменов высокого уровня. Есть серьезные опасения, что она становится своеобразной «нормой» и на уровне любительского спорта [14]. Употребление веществ, запрещенных положениями Всемирного антидопингового кодекса (WADA, 2015), воздействует на внутренние органы человека, а также разрушает его психику. [16]



АННОТАЦИЯ

Допинг становится как социальной проблемой, так и проблемой общественного здравоохранения [18]. В данной статье описаны антидопинговые образовательные программы, разработанные на сегодняшний день в разных странах и направленные на выработку мер для информирования молодежи о вреде веществ естественного или синтетического происхождения, позволяющих достичь наилучших спортивных результатов, и формирования личной ответственности за свое здоровье.

Ключевые слова: допинг, антидопинг, образование, спорт, рекреационный спорт, образовательные программы, Всемирный антидопинговый кодекс, общественное здравоохранение.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Допинг представляет угрозу для спорта во всем мире. Антидопинговые усилия, направленные на сдерживание спортсменов от приема стимуляторов путем выявления фактов использования запрещенных веществ, стоят дорого и не всегда эффективны. Однако положительные результаты допинг тестов регистрируются часто. Исследования в этой области указывают, что на намерение спортсменов применять допинг влияют специфические приемы убеждения (например, более сильные аргументы в пользу его использования для улучшения спортивных результатов, избавления от мышечных болей, мнение тренера, дру-

зей или родителей, допинговые скандалы), на которые приходится 47% их дисперсии. [1,2,3]

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Метод обнаружения допинга дорогостоящий [7], поэтому тестированию подвергается только группа спортсменов высокого уровня и в любой период времени. Такой подход не совсем успешный, поскольку допинговые скандалы часто осуждаются в СМИ. [8]

Однако угроза дисквалификации не решает проблемы в любительском спорте или среди спортсменов-подростков [7]. На наш взгляд, необходима образовательная программа, основанная на спортивных ценностях, которая может быть более эффективной и менее затратной, так как сегодня антидопинговое образование признано наиболее эффективным превентивным методом, нацеленным как на спортсменов высокого уровня, так и на спортсменов-любителей. Существующие антидопинговые образовательные программы основывались на методе запугивания [10,11], этическом образовании [12] и подходах, основанных на знаниях [13,14,15]. Некоторые из них признаны неэффективными, другие должны быть обновлены [16]. В более широком плане допинговые исследования опираются на несколько социальных когнитивных оснований [11], включая установки, субъективные нормы [14], социальные и межличностные отношения, подростковые комплексы, убеждения в эф-

фективности предлагаемых биодобавок для совершенствования тела. [3,12]

Международный опыт внедрения антидопингового образования показывает, что обучение надо начинать с самого раннего возраста, с превентивного подхода к созданию среды без допинга. В частности, антидопинговый Кодекс 2015 г. гласит, что спортсмены национального и международного уровней, которые обязаны проходить допинг контроль, должны получить антидопинговое образование, прежде чем участвовать в соревнованиях национального уровня [13]. Традиционно антидопинговое обучение проводилось только для спортсменов международного уровня, и содержание образования было сосредоточено на медицинских причинах, являющихся основными сдерживающими факторами для спортсменов. С внедрением всемирного антидопингового Кодекса 2015 года антидопинговое образование базировалось на профилактических подходах (под руководством WADA). В качестве превентивного подхода к допингу, наряду с Кодексом, необходимо повышать образовательную осведомленность, направленную на оказание помощи спортсменам для осознания ценности спорта и духа честной игры. На основании положений Кодекса 2015 года в WADA разработана система электронного обучения – «Программа обучения спортсменов по вопросам здоровья и антидопинга (ALPHA)» [4], в которой следует выделить основные пункты:

1. Процесс допинг контроля.
2. Программа о местонахождении спортсменов.
3. Разрешение на терапевтическое использование (TUE).
4. Управление результатами.
5. Медицинские причины отказа от приёма допинга.
6. Этические причины отказа от приёма допинга.
7. Практическая помощь, чтобы оставаться «чистым» и обходиться без допинга.
8. Как бороться с давлением на спортсмена?

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Программа ALPHA полезна в качестве универсального инструмента для правильного применения Кодекса, так как содержит разные программы обучения для спортсменов. Изучая содержание ALPHA, спортсмены могут получить полезные знания по антидопингу. Программа включает в себя 12 вопросов (4 варианта) до и после электронного обучения, чтобы определить уровень знаний по антидопингу в отношении восьми элементов обучения, которые предлагает Кодекс 2015. Однако тест показывает ограниченную статистическую достоверность, и в будущем имеется достаточно оснований для его переработки. Алгоритма оценки эффективности содержания Кодекса нет, поэтому ALPHA считается наиболее подходящей для оценки знаний по антидопингу.

В январе 2018 года WADA запустила новую платформу электронного обучения (ADeL – Anti-doping E-learning), которая обеспечивает доступ ко всем темам, связанным с антидопингом [5]. Кроме того, ADeL предлагает курсы для спортсменов, тренеров, врачей, администраторов спортивных учреждений и других лиц,

заинтересованных в дополнительной информации об антидопинге и защите целостности спорта. Наравне с вышесказанным, системы антидопингового образования и профилактики существенно усовершенствованы в разных странах после ратификации Конвенции ЮНЕСКО о борьбе с допингом в спорте, а число стран – членов Антидопингового агентства – увеличилось. [6]

Одним из примеров успешного применения образовательных программ в антидопинге является национальный проект антидопинговой организации Италии «Lotta al Doping» («Борьба с допингом») [7]. Подход обнаружения и сдерживания, ориентированный на спортсменов высокого уровня, не работает в Италии и, что касается молодежи, может быть контрпродуктивным, поскольку применение допинга ассоциируется со спортивными «героями», достижения которых пропагандируются СМИ и становятся для молодежи объектами для подражания. Этот проект стал попыткой использовать опыт и лучшие практики предыдущих антидопинговых образовательных программ для молодого поколения (как спортсменов, так и любителей). Приоритетными стали поиск путей информирования значительного числа учащихся-подростков по всей стране и расширение их знаний о допинге и легитимности. Координаторы программы надеялись, что она поможет сформировать у молодежи правильные социальные установки, актуализировать культуру здоровья, уважение к законам и спортивным правилам. Образовательный контент для «Lotta al Doping» был создан для того, чтобы спортсмены, сталкивающиеся с допингом постоянно, получили точную информацию о проблемах, связанных с ним, открыто рассмотрели моральные и этические риски отношений со своими сверстниками и семьей.

В Германии, например, распространенность допинга среди юных спортсменов-любителей оценивается в 15% [8], хотя фактические показатели могут быть выше. В элитных спортивных школах Германии анаболические стероиды и амфетамины принимают уже с 11,12 лет [3,9]. Поскольку моральные установки у подростков формируются одновременно с наступлением половой зрелости, до 16 лет [13], то профилактика неприятия возбуждающих веществ должна стать частью воспитательного процесса. Поэтому специально для молодежи разработали несколько программ. Антидопинговые программы колледжей США ATLAS и ATHENA, с учетом гендерных факторов [2,3,4], нацелены на основные факторы риска от использования допинга (например, знания, намерения, отношения/убеждения, индивидуальные факторы, образ красивого тела и навыки) и содержат учебные материалы по вопросам питания, биологических добавок, описание методики проведения ролевых игр. Оценка вышеназванных программ показала, что они помогли снизить интерес молодежи к возбуждающим веществам, повысить осведомленность об альтернативах допинга. [5]

Однако метаанализ существующих рандомизированных контролируемых исследований ATLAS и ATHENA также подтвердил, что при всех своих плюсах они не привели к массовому отказу молодежи от допинга [6]. Швейцарская программа Cool & Clean так-

же нацелена на формирование здоровьесберегающих жизненных навыков у молодых людей. Особый элемент этого документа – включение рекреационных наркотиков. Программа интегрирует модули в различные жизненные условия, места массовой коммуникации, такие как школы, клубы и спортивные сооружения [7]. Программы, разработанные в Иране и Швеции, наоборот, показали положительный результат. [8,9]

В Казахстане также реализуются образовательные программы в качестве составляющей национальной системы антидопинга. В настоящее время популярность набирает онлайн обучение. Интерес вызван (по данным статистики) вынужденной изоляцией из-за карантина в целях борьбы с пандемией COVID-2019.

ВЫВОДЫ

На основании вышеизложенного мы пришли к выводам, что необходимо провести серьезное исследование на предмет влияния образовательных антидопинговых программ, направленных на сознательный отказ молодых спортсменов и любителей рекреационного спорта от лекарственных препаратов, которые применяются спортсменами для искусственного, принудительного повышения работоспособности в период учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности. Необходимо вести разъяснительную работу о необратимых процессах, которые они могут вызвать благодаря своим психостимулирующим, транквилизирующим действиям, разрушая внутренние органы, что ведет к серьезным заболеваниям сердца, почек и других внутренних органов, а зачастую и к смерти.

Литература:

1. Zelli A., Mallia L., and Lucidi F. The contribution of interpersonal appraisals to a social-cognitive analysis of adolescents' doping use. – *Psychol. Sport Exerc.* – 2010. – №11. – 304-311 p. Doi:0.1016/j.psychsport.2010.02.008.
2. Petroczi A. Attitude-behavior relationship regarding the use of performance enhancing drugs and/or methods. – *Med Sci Sport.* – 2003;35:S326. Doi: 10.1097/00005768-200305001-01809.
3. Lucidi F., Zelli A., Mallia L., Grano C., Russo P.M. and Violani C. The social-cognitive mechanisms regulating adolescents' use of doping substances. – *J. Sports Sci.* – 2008. – №26. – 447-456 p. Doi: 10.1080/02640410701579370.
4. Calfee R. and Fadale P. Popular ergogenic drugs and supplements in young athletes. – *Pediatrics.* – 2006. – 117. 577-589 p. Doi: 10.1542/peds.2005-1429.
5. Bloodworth A., McNamee M. Clean Olympians? Doping and antidoping: the views of talented young British athletes. – *Int. J. Drug Policy.* – 2010. – №21. – 276-282 p. Doi:10.1016/j.drugpo.2009.11.009.
6. Kayser B., Smith A.C.T. Globalisation of anti-doping: the reverse side of the medal. – *BMJ.* – 2008. – P. 584. Doi: 10.1136/bmj.a584.
7. Goldberg L., Elliot D.L., Bosworth E.E., Bents, R.T. Boomerang effects of drug prevention programs. – *Pediatrics.* – 2001. – P. 1079-1988.
8. Elbe A.-M., Brand R. The effect of an ethical decision-making training on young athletes' attitudes toward doping. *Ethics Behav.* – 2016. – №26. – P. 32-44. Doi: 10.1080/10508422.2014.976864.
9. Goldberg L., Elliot D.L. Preventing substance use among high school athletes. – *J. Appl. Sch. Psychol.* – 2005. №21. – P. 63-87. Doi: 10.1300/J370v21n02_05.
10. Elliot D.L., Goldberg L., Moe E.L., Defrancesco, C.A., Durham M.B., McGinnis W., et al. Long-term outcomes of the ATHENA (Athletes targeting healthy exercise & nutrition alternatives) program for female high school athletes. – *J. Alcohol. Drug Educ.* – 2008. – №52. – P. 73-92.
11. Hauw D. Antidoping education using a lifelong situated activity-based approach: evidence, conception, and challenges. – *Quest.* – 2017. – №69. – P. 256-275. Doi:10.1080/00336297.2016.122032.
12. Wiefferink C.H., Detmar S.B., Coumans B., Vogels T., Paulussen T.G.W. Social psychological determinants of the use of performance-enhancing drugs by gym users. – *Health Educ. Res.* – 2007. – №23. – P. 70-80. Doi: 10.1093/her/cym004.

Активная антидопинговая пропаганда среди молодых профессиональных спортсменов и любителей рекреационного спорта будет способствовать формированию в этой возрастной группе, прежде всего, личной ответственности за свое здоровье.

SUMMARY

KAPANOVA G.ZH¹, ZHUMABAEVA G.B.¹,
BAKASHEVA M.K.², ABDULLA B.³,

¹*Al-Farabi Kazakh National University,*

²*National Anti-Doping Center of Kazakhstan,*

³*Regional Anti-Doping*

Organization of Central Asia,

Almaty c.

THE ROLE OF EDUCATIONAL PROGRAMS IN THE ANTI-DOPING PROPAGANDA SYSTEM

The phenomenon of doping in sport is not limited to a small number of high-level athletes. There are serious concerns that it is spreading at the level of amateur sports [20]. It is disturbing that the use of substances prohibited under the World Anti-Doping Code (WADA, 2015) [2,3] is increasingly found among young people in recreational sports [16]. As a result, this becomes both a social problem and a public health problem [18]. This article describes anti-doping educational programs aimed at solving the problem of the use of doping.

Keywords: anti-doping, education, sports, recreational sport, educational programs, world anti-doping Code, public health, WADA.

13. Lucidi F., Grano C., Leone L., Lombardo C., Pesce C. Determinants of the intention to use do in substances. – Int. J. Sport Psychol. – 2004. – №35. – P. 133-148.

14. WADA (2015). World Antidoping Code. [Electronic resource]: <https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/wada-2015-world-anti-doping-code.pdf>.

15. World Anti-Doping Agency. Wada launches ALPHA: a fresh approach to anti-doping elearning for athletes. 2014. [Electronic resource]: <https://www.wada-ama.org/en/media/news/2014-05/wada-launches-alpha-a-fresh-approach-to-anti-doping-elearning-for-athletes>.

16. World Anti-Doping Agency. WADA launches new anti-doping eLearning platform (ADeL). 2018. [Electronic resource]: <https://www.wada-ama.org/en/media/news/2018-01/wada-launches-new-anti-doping-elearning-platform-adel>. Accessed 29 Mar2018.



ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ЛИКБЕЗ



Популярность фитопрепаратов в период карантина растет

Фитотерапия – метод лечения различных заболеваний с помощью лекарственных растений и препаратов из них, обладающих способностью исцелять и улучшать физическое и психическое самочувствие. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) включила 252 лекарственных препарата растительного происхождения в список основных и необходимых.

Сегодня лекарственные растения используются в качестве сырья для производства лекарственных и лечебно-косметических средств, а целебные свойства многих растений по-прежнему изучаются. Важно понимать, что фармацевтические препараты (синтетические и растительные) – не безусловное благо. С одной стороны, они спасают жизни, а с другой нередко сами становятся причиной новых болезней, ухудшающих качество жизни.

Дело в том, что далеко не всегда нужно прибегать к сильнодействующим медикаментам. Согласно данным ВОЗ, осложнения после лекарственной терапии ежегодно становятся причиной смерти около 1% населения Земли. Гораздо большее количество людей страдает от побочных эффектов, которые значительно снижают качество жизни. При этом растительные лекарственные препараты, сопоставимые с действием синтетических лекарств, дают меньше побочных эффектов.

Однако фитотерапию относят к народной медицине, полагая, что это далеко не научный метод лечения. Тем не менее, народная медицина есть совокупность знаний, привычек, навыков, традиций, которые используют жители той или иной местности для лечения и оздоровления организма. При этом грань между доказательной и народной медициной действительно существует. Доказательная или научная медицина основана на результатах научных исследований. Это метод, при котором все решения о применении профилактических, лечебных и диагностических мероприятий принимаются, исходя из имеющихся доказательств их эффективности и безопасности.

Однако специалисты рассматривают традиционные навыки народной медицины, как первую ступень огромной лестницы специальных знаний. Ведь из бесчисленного множества трав достаточно не просто определить ту, чьи свойства помогут излечиться от конкретного заболевания. Вот почему стоит уделять пристальное внимание возможности применения и эффективности каждого целебного растения.

Также нельзя забывать о противопоказаниях и осторожности при назначении (рекомендации) растительных лекарственных препаратов беременным женщинам и маленьким детям. Как пишут исследователи университета Джона Хопкинса, большинство растений не проверялось на безопасность среди уязвимых групп населения, а потому бездумно пробовать разные травы не стоит.

Существует большой список растений, целебные свойства которых были доказаны в ходе научных исследований, но принимать решение об использовании тех или иных целебных трав наряду с лекарствами необходимо вместе с лечащим врачом. Иногда применение современных заводских лекарств может быть даже менее рискованным, чем прием концентрированных растительных препаратов. Заниматься самолечением опасно.

Наиболее популярными «домашними» лекарственными травами (в связи с COVID-19) стали семена алтея и корень солодки (при кашле), сок мяты с уксусом, семена горчицы и имбирь, смешанный с медом (от головной боли).

По материалам [healthline.com](https://www.healthline.com)

Приложение 1
к Правилам проведения фармаконадзора
лекарственных средств и мониторинга
побочных действий лекарственных
средств, изделий медицинского
назначения и медицинской техники

Форма

КАРТА-СООБЩЕНИЕ
**О ПОБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЯХ, СЕРЬЕЗНЫХ
ПОБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЯХ И ОБ ОТСУТСТВИИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

При подозрении на побочное действие, передозировку, злоупотребление или отсутствие эффективности, применение у беременных и кормящих, передачу инфекционного агента посредством ЛС, лекарственные взаимодействия с одним или более препаратом/вакциной просьба заполнить данную карту-сообщение.

Пожалуйста, заполните максимально полно все разделы (синей/черной шариковой ручкой или на компьютере, кликнув по серому полю для заполнения). Сведения о пациенте и лице, предоставившем отчет, останутся конфиденциальными.

1. Наименование организации:

Адрес:

Телефон/факс, e-mail:

Внутренний номер:

Номер (медицинской карты амбулаторного или стационарного пациента):

Тип сообщения: спонтанный ☐ литературное ☐ клиническое исследование ☐
постмаркетинговое исследование ☐

Начальное сообщение: ☐ Дата получения: « ____ » _____ г.

Последующее сообщение: ☐ Дата последующего наблюдения: « ____ » _____ г.

2. Информация о пациенте: Инициалы: _____

Дата рождения: « ____ » _____ г. **Возраст:** _____ (лет, мес., нед., дней, часов)

Пол: Мужской ☐ Женский ☐ Неизвестно ☐ **Рост:** _____ см **Вес:** _____ кг

Национальность: азиат ☐ азиат (Восточная Азия) ☐ европеец ☐
другая (указать) _____

3. Клинический диагноз (Заполняется только сотрудниками здравоохранения)

код МКБ10

Основной: _____

Сопутствующий: _____

4. Информация о беременности

Беременность? Да ☐ Нет ☐ Неизвестно ☐ Если да Дата последней менструации: _____

Предполагаемая дата родов: _____. _____. _____

Количество плодов _____ **Зачатие нормальное (включая прием лекарств)** ☐

In vitro ☐

Исход беременности:

- ☐ беременность продолжается
☐ живой плод без врожденной патологии
☐ живой плод с врожденной патологией
☐ прерывание без видимой врожденной патологии
☐ прерывание с врожденной патологией
☐ спонтанный аборт без видимой врожденной патологии (<22 недель)
☐ спонтанный аборт с врожденной патологией(<22 недель)
☐ мертвый плод без видимой врожденной патологии (>22 недель)
☐ мертвый плод с врожденной патологией (>22 недель)
☐ внематочная беременность
☐ пузырный занос
☐ дальнейшее наблюдение невозможно
☐ неизвестно

Если беременность уже завершилась: Дата родов: _____. _____. _____

Гестационный срок при рождении/невынашивании/прерывании: _____. _____. _____

Тип родов: нормальный ☐ вагинальный ☐ Кесарево сечение ☐ патологические вагинальные ☐ (щипцы, вакуум экстракция)

Вес ребенка: _____ гр. Рост _____ см **Пол:** Мужской ☐ Женский ☐

Шкала Апгар: 1 минута _____, 5 минута, _____ 10 минута

Дополнительная информация: _____

5. Подозреваемый препарат/вакцина*1 (Непатентованное & коммерческое название)	Дата начала приема	Дата завершения приема	Путь введения, частота приема	Серия/партия №, срок годности	Показания

Предпринятые меры

- ☐ Препарат отменен ☐ Курс остановлен ☐ Доза снижена ☐ Без изменений
☐ Доза увеличена ☐ Неизвестно ☐ Другое _____

5. Подозреваемый препарат/вакцина*3 (Непатентованное & коммерческое название)	Дата начала приема	Дата завершения приема	Путь введения, частота приема	Серия/партия №, срок годности	Показания

Предпринятые меры

- ☐ Препарат отменен ☐ Курс остановлен ☐ Доза снижена ☐ Без изменений
☐ Доза увеличена ☐ Неизвестно ☐ Другое _____

2. Побочное действие	Дата начала	Дата окончания	Исход			Связь с ЛС	
1.			☐ Выздоровление ☐ Продолжается ☐ Госпитализация	☐ Вр. аномалии ☐ Нетрудоспособность ☐ Смерть	☐ Улучшение ☐ Ухудшение ☐ Иной*	☐ Вероятная ☐ Не связано	☐ Возможная ☐ Не известно
2.			☐ Выздоровление ☐ Продолжается ☐ Госпитализация	☐ Вр. аномалии ☐ Нетрудоспособность ☐ Смерть	☐ Улучшение ☐ Ухудшение ☐ Иной*	☐ Вероятная ☐ Не связано	☐ Возможная ☐ Не известно
3.			☐ Выздоровление ☐ Продолжается ☐ Госпитализация	☐ Вр. аномалии ☐ Нетрудоспособность ☐ Смерть	☐ Улучшение ☐ Ухудшение ☐ Иной*	☐ Вероятная ☐ Не связано	☐ Возможная ☐ Не известно

*Указать в описании нежелательного явления

3. Рассматриваете ли Вы это побочное действие как СЕРЬЕЗНОЕ? Да ☐ Нет ☐

Если да, пожалуйста, укажите, почему это явление рассматривается, как серьезное (поставьте все, что применимо): _____

☐ Угрожает жизни?	☐ Выраженная или постоянная инвалидность?	☐ Требуется или удлиняет госпитализацию?
☐ Врожденные аномалии?	☐ Медицински значимое?	☐ Пациент умер?

Описание побочного действия, ЛС для коррекции, дополнительная информация:
Если пациент умер, что явилось причиной смерти?
Предоставьте результаты аутопсии, если возможно

*Если вакцина, введите номер дозы. Если номер дозы неизвестен, напишите П для первичной вакцинации и Б – для бустерной дозы.

Пожалуйста, укажите, если какие-либо вакцины были введены в одном шприце.

Был ли подозреваемый препарат или курс вакцинации отменен?

5. Сопутствующее ЛС 1 (за исключением ЛС для коррекции побочного действия) (Непатентованное & коммерческое название)	Лекарственная форма/номер серии	Общая суточная доза/путь назначения/сторона	Дата начала приема	Дата завершения приема	Показания

Предпринятые меры
☐ Препарат отменен ☐ Курс остановлен ☐ Доза снижена ☐ Без изменений
☐ Доза увеличена ☐ Неизвестно ☐ Другое _____

5. Сопутствующее ЛС 2 (за исключением ЛС для коррекции побочного действия) (Непатентованное & коммерческое название)	Лекарственная форма/номер серии	Общая суточная доза/путь назначения/сторона	Дата начала приема	Дата завершения приема	Показания

Предпринятые меры
☐ Препарат отменен ☐ Курс остановлен ☐ Доза снижена ☐ Без изменений
☐ Доза увеличена ☐ Неизвестно ☐ Другое _____

5. Сопутствующее ЛС 3 (за исключением ЛС для коррекции побочного действия) (Непатентованное & коммерческое название)	Лекарственная форма/номер серии	Общая суточная доза/путь назначения/сторона	Дата начала приема	Дата завершения приема	Показания

Предпринятые меры

☐ Препарат отменен
 ☐ Курс остановлен
 ☐ Доза снижена
 ☐ Без изменений
☐ Доза увеличена
 ☐ Неизвестно
 ☐ Другое _____

6. Значимые данные анамнеза, сопутствующие заболевания, аллергия (включая курение и употребление алкоголя)	Продолжается?	Значимые данные анамнеза, сопутствующие заболевания, аллергия (включая курение и употребление алкоголя)	Продолжается?

7. Данные об источнике информации, и/или лице заполнившим карту-сообщение (врач, провизор, пациент, другие)

☐ Врач (специальность) _____
 ☐ Медсестра
 ☐ Фармацевт
 ☐ Пациент/Потребитель
☐ Другой _____

Имя: _____

Контактные данные
 Тел. _____ Моб. _____ Факс: _____
 e-mail: _____

Я (врач, пациент) подписывая эту форму, разрешаю уполномоченной организации в сфере обращения лекарственных средств, изделий медицинского назначения связаться со мной или с моим лечащим врачом (включая врача, который сообщил о нежелательном явлении) для уточнения дополнительной информации, включая информацию о состоянии здоровья и принятых назначенных лекарствах.

☐ Да (Ф.И.О., контактные данные врача/ей) _____
☐ Да, другое (я не знаю, кто мой врач, впишите дополнительные данные название клиники и т.д.) _____

☐ Нет, не разрешаю

Подпись лица, направляющего сообщение: _____
 Дата: ____ . ____ . ____

Примечание:

Обязательный минимальный объем информации в карте-сообщении, требуемый для установления оценки причинно-следственной связи между развитием побочных реакций/действий и/или отсутствием эффективности применением лекарственного средства:

информация о пациенте: возраст, пол и краткая история болезни.

информация о побочных реакциях/действиях и/или отсутствии эффективности: описание (вид, локализация, тяжесть, характеристика), результаты исследований и анализов, время начала, течение и исход реакции.

информация о подозреваемом лекарственном средстве: торговое название, международное непатентованное название, дозировка, способ введения, дата начала и окончания приема, показания к применению, номер серии.

информация о сопутствующих препаратах (включая средства самолечения): торговые названия, дозы, способ применения, дата начала и окончания приема.

факторы риска (например, снижение почечной функции, применение подозреваемого препарата ранее, предшествующие аллергии, периодический прием наркотиков).

информация о репортере, направившем сообщение о возникновении побочных реакций/действий и/или отсутствии эффективности (информация является конфиденциальной и используется только для проверки и дополнения данных, а также динамического наблюдения).

Приложение 2
к Правилам проведения фармаконадзора
лекарственных средств и мониторинга
побочных действий лекарственных
средств, изделий медицинского
назначения и медицинской техники

Форма

КАРТА-СООБЩЕНИЕ
О ПОБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЯХ, СЕРЬЕЗНЫХ
ПОБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЯХ И ОБ ОТСУТСТВИИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКОГО
НАЗНАЧЕНИЯ И МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Получатель _____
адрес государственной уполномоченной организации в области здравоохранения

Дата уведомления _____

Номер документа, присвоенный уведомителем _____

Тип документа: первоначальный, продолжающийся, комбинированный, завершающий (нужное подчеркнуть).

Представляет ли происшествие серьезную опасность для общественного здоровья? (да/нет).

Классификация происшествия: смерть, серьезное нарушение здоровья, другое (нужное подчеркнуть).

Отметка об отправке сообщения уполномоченному органу в области здравоохранения.

ИНФОРМАЦИЯ О ЛИЦЕ, ПРЕДСТАВИВШЕМ УВЕДОМЛЕНИЕ

Статус лица, представившего уведомление: держатель регистрационного удостоверения (уполномоченный представитель или производитель), медицинская организация, пользователь, оператор, пациент или его опекун (нужное подчеркнуть).

Информация о производителе (заполняется, если подателем является производитель):

Наименование (контактное наименование) _____

Почтовый индекс и адрес _____

Телефон _____

e-mail _____

Информация об уполномоченном представителе производителя (заполняется, если лицом, представившим уведомление, является уполномоченное лицо):

Наименование _____

Контактное лицо уполномоченного представителя, ответственное за мониторинг медицинских изделий _____

Почтовый индекс и адрес _____
Телефон _____
Факс _____
e-mail _____

ИНФОРМАЦИЯ О ДРУГОМ О ЛИЦЕ, ПРЕДСТАВИВШЕМ УВЕДОМЛЕНИЕ

Наименование _____
Контактное лицо, представившее уведомление _____
Почтовый индекс и адрес _____
Телефон _____
Факс _____
e-mail _____

ОПЕРАТОР ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ/МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Профессиональный медицинский работник _____
Пациент _____
Другой _____

ДАННЫЕ О ПРИМЕНЕНИИ ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ/ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ (ВЫБРАТЬ ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННОГО)

первичное использование;
повторное применение одноразового изделия;
повторное применение изделия для повторного применения;
после повторного сервиса/восстановленное;
другое;
проблема выявилась перед использованием.

ИНФОРМАЦИЯ О ПАЦИЕНТЕ

Исход _____
Лечебные действия, примененные к пациенту _____
Пол _____
Возраст _____
Вес _____

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ/МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКЕ

Класс: активные медицинские имплантируемые изделия, изделия класса риска I, изделия класса риска IIa, изделия класса риска IIb, изделия класса риска III, IVD общие, IVD для само-тестирования (нужное подчеркнуть).

Подпись