

Қазақстан Республикасы Денсаулық Сақтау Министрлігі
Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті
Министерство Здравоохранения Республики Казахстан
Комитет санитарно-эпидемиологического контроля

ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫНЫҢ ЖАРШЫСЫ



BULLETIN OF THE NATIONAL
CENTER FOR EXPERTISE
ВЕСТНИК НАЦИОНАЛЬНОГО
ЦЕНТРА ЭКСПЕРТИЗЫ



№ 1-2 2025

Қазақстан Республикасы Денсаулық Сақтау Министрлігі
Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті

Министерство Здравоохранения Республики Казахстан
Комитет санитарно-эпидемиологического контроля

Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan
Committee of Sanitary and Epidemiological Control

№ 1-2 2025



ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ЭКСПЕРТИЗЫ

ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫНЫҢ

ЖАРШЫСЫ

Учредитель журнала:

Республиканское
государственное предприятие
на праве хозяйственного
ведения «Национальный центр
экспертизы» Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан

Әр тоқсандық
ғылыми-практикалық журналы

Ежеквартальный
научно-практический журнал

Научно-практический журнал
зарегистрирован в РГУ «Комитет
информации Министерства
культуры и информации
Республики Казахстан»
№KZ 42VPY00115479 от 27.03.2025 г.

Мнение авторов статей не
всегда совпадает с мнением
редакционного совета.

Редакционный совет имеет право
отклонять от публикации рукописи,
получившие отрицательные отзывы
или не отвечающие правилам для
авторов.

Адрес редакции:

Казахстан, г. Астана,
пр. Достык, 18,
бизнес-центр «Москва», 8-й этаж

Астана, 2025

Главный редактор:

Киясов Е.А., Председатель Правления
РГП на ПХВ «Национальный центр
экспертизы» КСЭК МЗ РК

Заместитель главного редактора:

Ерубаяев Т.К., д.м.н., Астана

Научный редактор:

Карсыбекова Н.М., д.м.н.,
профессор, Астана

Редакционный совет:

Saverio Mannino, д.х.н., профессор,
Милан (Италия)

Карпикова И., международный
эксперт по пищевой безопасности,
Рига (Латвия)

Тарасенко А.А., эксперт по гигиене,
эпидемиологии и общественному
здоровью, Минск (Республика
Беларусь)

Тухтаров Б.Е., д.м.н., профессор,
Самарканд (Узбекистан)

Мусина А.А., д.м.н., профессор,
Астана

Утепов П.Д., к.м.н., доцент, Шымкент

Сембаев Ж.Х., д.м.н., Кокшетау

Мусагалиев Т.С., к.м.н., Атырау

Исениев К.К., к.м.н., Петропавловск

Касмакасов С.Х., к.м.н., Тараз

Казаков С.В., к.м.н.,
ассоциированный профессор,
Алматы

Жолшоринов А.Ж., к.м.н., Астана

Толысбаева Ж.Т., к.м.н., Астана

Приветствие главного редактора



Құрметті достар мен әріптестер!

«Ұлттық сараптама орталығының Хабаршысы» атты жаңа ғылыми – тәжірибелік журналымыздың алғашқы шығарылымын үлкен қуанышпен және жауапкершілік сезімімен ұсынамын.

Бұл жоба ғылымның күшіне және оны қазіргі заманның, оның ішінде денсаулық сақтаудың өзекті мәселелерін шешу үшін практикалық қолдануға сенетін пікірлестер тобының қажырлы еңбегінің нәтижесі болды.

Біздің журнал Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама, биологиялық қауіпсіздік, қоғамдық денсаулық сақтау және т. б. салалардағы озық идеялармен, зерттеу нәтижелерімен, практикалық әзірлемелермен алмасу алаңы ретінде құрылған.

Біз ғылымның дамуына және оның нақты процестерге интеграциялануына ықпал ету үшін ғалымдардың, практиктердің, сарапшылардың, жас зерттеушілердің күш-жігерін біріктіруге тырысамыз.

Бірінші шығарылым негізінен өзекті зерттеулерді, санитариялық-эпидемиологиялық сараптама саласындағы жетістіктерді көрсететін материалдарға арналған.

Журналда ұсынылған мақалалар теоретиктер үшін де, практиктер үшін де пайдалы болады, жаңа зерттеулерге шабыт береді және өзекті мәселелерді шешуге үлес қосады деп үміттенеміз.

Біздің авторларымызға олардың кәсібилігі мен өз білімдерімен, тәжірибелерімен бөлісуге дайындығы үшін, сондай-ақ рецензенттерге жарияланатын мақалалардың жоғары стандарттарын сақтауға көмектесетін зейінділігі мен сараптамасы үшін ерекше алғысымды білдіргім келеді.

Біз әрқашан ынтымақтастыққа дайынбыз және жаңа зерттеулерді, шолуларды және практикалық жағдайларды қарастыруға дайынбыз.

Біздің журналға қызығушылық танытқаныңыз үшін алғыс айтамын және нәтижелі ынтымақтастық тілеймін!

Осы шығарылымның мақалалары сізді жаңа идеялар мен жаңалықтарға шабыттандырады деп үміттенемін.



Уважаемые друзья и коллеги!

С огромным удовольствием и чувством ответственности представляю первый выпуск нашего нового научно-практического журнала «Вестник Национального центра экспертизы».

Этот проект стал результатом кропотливой работы команды единомышленников, которые верят в силу науки и ее практического применения для решения актуальных задач современности, в т.ч. и здравоохранения.

Наш журнал создан как площадка для обмена передовыми идеями, результатами исследований, практическими наработками в области санитарно-эпидемиологической экспертизы, биологической безопасности, общественного здравоохранения и др.

Мы стремимся объединить усилия ученых, практиков, экспертов, молодых исследователей, чтобы способствовать развитию науки и ее интеграции в реальные процессы.

Первый выпуск в основном посвящен материалам, отражающим актуальные исследования, достижения в области санитарно-эпидемиологической экспертизы.

Мы надеемся, что статьи, представленные в журнале, будут полезны как для теоретиков, так и для практиков, вдохновят на новые исследования и внесут свой вклад в решение актуальных задач.

Особую благодарность хочу выразить нашим авторам за их профессионализм и готовность делиться своими знаниями, опытом, а также рецензентам за их внимательность и экспертизу, которые помогают поддерживать высокие стандарты публикуемых статей.

Мы всегда открыты для сотрудничества и готовы рассмотреть новые исследования, обзоры и практические кейсы.

Благодарю вас за интерес к нашему журналу и желаю вам продуктивного сотрудничества!

Надеюсь, что статьи этого выпуска вдохновят вас на новые идеи и открытия.

Dear friends and colleagues!

Let me present the first issue of our new scientific and practical journal "Bulletin of the National Center for Expertise" with great pleasure and a sense of responsibility.

This project is the result of the painstaking work of a like-minded people team who believe in the power of science and its practical application to solve current challenges, including healthcare.

Our journal was established as a platform for the exchange of advanced ideas, research results, practical developments in the sanitary and epidemiological expertise, biological security, public health, etc.

We strive to unite the efforts of scientists, practitioners, experts, and young researchers in order to promote the development of science and its integration into real processes.

The first issue is mainly devoted to materials reflecting current research and achievements in the sanitary and epidemiological expertise.

We hope that the articles presented in the journal will be useful for both theorists and practitioners, inspire new research and contribute to solving the priority problems.

I would like to express my special gratitude to our authors for their professionalism and willingness to share their knowledge and experience, as well as to reviewers for their care and expertise, which help maintain high standards of published articles.

We are always open to cooperation and are ready to consider new research, reviews and practical cases.

Thank you for your interest in our journal and wish you productive cooperation! I hope that the articles in this issue will inspire you with new ideas and discoveries.

**Chair of the Board,
Ye. Kiyassov**



СОДЕРЖАНИЕ

Приветствие Председателя Правления НЦЭ Киясова Е.А.	3
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ	8
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО КОРИ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ Бессонова О.А., Ажмуратова Н.Н.	8
ЛАБОРАТОРНЫЙ МОНИТОРИНГ ГРИППА И ОРВИ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ЭПИДСЕЗОНЫ 2018–2023 гг. Бессонова О.А.	12
СТАНДАРТНЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ В ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ ПРАВИЛАМ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ЯДОХИМИКАТАМИ Избанова У.А., Жумадилова З.Б., Токмурзиева Г.Ж., Заркыманова А.Т., Ковалева Г.Г., Туханова Н.Б., Казаков С.В.	18
ОБ ИЗОЛЯЦИИ ШТАММОВ FRANCISELLA TULARENSIS ИЗ ПРОБ ВОДЫ Майканов Н.С., Канаткалиева Ж.А., Рамазанова С.И., Изтлеуов Б.А., Жолшоринов А.Ж., Просветова И.К.	29
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ СЕЗОН ГРИППА В ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2023–2024 гг. Касмакасов С.Х., Серик А., Байжанова А.У., Мурат Ж.М., Бакир Б.С., Сарымбекова А.Е.	33
ПРОВЕДЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ ОСОБО ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Калитанова А.Д.	37
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЛИСТЕРИОЗА В г. АЛМАТЫ Аманбаев А., Рахимбаева А.К.	43
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ КОНГО-КРЫМСКОЙ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ Касмакасов С.Х., Серик А., Жарылкасынова А.Р., Кутумова А.А., Турдыматов И.П.	48
ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ ПАРАЗИТАРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Калитанова А.Д.	52
ГИГИЕНА	56
ОПЫТ КАЗАХСТАНА В РАБОТЕ КОМИССИИ «КОДЕКС АЛИМЕНТАРИУС» Киясов Е.А., Садубаева А.Н., Карсыбекова Н.М., Толысбаева Ж.Т.	56
ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКТОВ ПРОСА Майканов Б.С., Жубанов Б.К.	63
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ Аскаров К.А., Мукашева К.М.	68
ХАЛЯЛЬ-ИНДУСТРИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ Майканов Б.С., Ергешбаева Г.	75

РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НА ГРАНИЦЕ С ПОЛИГОНОМ КАПУСТИН ЯР Ержанова Г.К.	81
АТТЕСТАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ КАК ОСНОВА ОЗДОРОВЛЕНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА Тусупбеков А.К., Абитаев Д.С.	84
ИЗУЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТИЛОВЫХ ЭФИРОВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ Панюшкина Т.И., Касмакасов С.Х., Серик А., Жакибаева Г.А.	87
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ РТУТИ И МЕТИЛРТУТИ В РЫБЕ И РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ Байдалина Г.Т., А.Б.Нурахметова	91
МИКРОБИОЛОГИЯ	94
ВНЕДРЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЦР-ИССЛЕДОВАНИЙ В ФИЛИАЛЕ ПО ОБЛАСТИ ЖЕТЫСУ Байдалина Г.Т., Байдүйсенов Н.Ж., Шафраненко Л.А., Дарменбекова Ж.Б., Ахметжан А.К.	94
МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА ПО ОБЛАСТИ ЖЕТЫСУ ЗА 2014–2024 гг. Байдалина Г.Т., Дарменбекова Ж.Б., Ахметжан А.К.	100
АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ШТАММОВ KLEBSIELLA PNEUMONIAE, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ С ИНФЕКЦИЯМИ МОЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ Касмакасов С.Х., Серик А., Бердалиева Б.С., Мауленова А.Б., Қосбармақова Д.А., Иманалиева А.Ж.	105
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОРОДА АСТАНЫ Аушахметова З.Т.	109
МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОЛИОМИЕЛИТА И ДРУГИХ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ Шмакова Т.Д., Тусупбеков А.К., Зенковская И.В., Муканова Н.Н.	112
ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ РАСШИФРОВКА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕНИНГИТОВ И МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТОВ В Г. КАРАГАНДА Лобынцева Е.П., Зенковская И.В., Бейсембаева Г.А., Смолик Л.Г., Муратова Г.Р.	116
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ	120
ПОПУЛЯРНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ПОХУДЕНИЯ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ: НАУЧНЫЙ АНАЛИЗ И РЕКОМЕНДАЦИИ Ушанская Е.Ю., Базильжанова Г.С., Омирбекова С.А.	120
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В ГОРОДЕ АСТАНЕ (2018–2023 гг.) Харсеева С.Х., Айдарбекова Г.Б., Халденова А.Т., Досмырзаева Г.Т., Абдулдаева А.А., Досжанова Г.Н.	126
ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В СОВРЕМЕННОМ ПИТАНИИ НАСЕЛЕНИЯ Кожаметова А.Н., Жандос С., Бакытжанкызы Г., Жанбырхан С., Жолак Е.	133
ВРЕД ЭЛЕКТРОННОЙ СИГАРЕТЫ Бекенова К.Б., Құдайберді М.Д.	137
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ	140

УДК 616.695-036.2(574.1)(045)

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛША БОЙЫНША ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙ

О.А. БЕССОНОВА¹, Н.Н. АЖМУРАТОВА²¹ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК БҚО бойынша филиалы²БҚО санитарлық-эпидемиологиялық бақылау департаменті

Аннотация: 2023–2024 жж. Қазақстан Республикасында қызылша ауруы бойынша эпидемиологиялық жағдайдың нашарлауы байқалды. Қызылша – қоздырғышы ауа-тамшы жолы арқылы берілетін, қызбамен, интоксикациямен, дақты-папулалық бөртпенің кезеңді пайда болуымен, энантемамен, конъюнктиваның және жоғарғы тыныс алу жолдарының зақымдалуымен сипатталатын антропоноздық жіті жоғары контагиоздық респираторлық вирустық инфекция.

Түйінді сөздер: қызылша, вакцинация, зертханалық зерттеулер.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО КОРИ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕССОНОВА О.А.¹, АЖМУРАТОВА Н.Н.²Филиал РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по ЗКО¹Департамент санитарно-эпидемиологического контроля по ЗКО²

Аннотация: В 2023–2024 гг. в Республике Казахстан отмечалось осложнение эпидемиологической ситуации по заболеваемости корью. Корь – антропонозная острая высококонтагиозная респираторная вирусная инфекция с воздушно-капельным механизмом передачи возбудителя, характеризующаяся лихорадкой, интоксикацией, этапным высыпанием пятнисто-папулезной сыпи, энантемой, поражением конъюнктивы и верхних дыхательных путей.

Ключевые слова: корь, вакцинация, лабораторные исследования.

EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF MEASLES IN WEST KAZAKHSTAN REGION

BESSONOVA O.A.¹, AZHMURATOVA N.N.²Branch of the RSE on REM «National Center of Expertise» CSEC MoH RK¹
in West Kazakhstan regionDepartment of sanitary and epidemiological control of West Kazakhstan Region²

Annotation: In 2023–2024, the Republic of Kazakhstan experienced a worsening of the epidemiological situation with measles. Measles is an anthroponotic acute highly contagious respiratory viral infection with an airborne mechanism of transmission of the pathogen, characterized by fever, intoxication, staged appearance of a maculopapular rash, enanthem, damage to the conjunctiva and upper respiratory tract.

Keywords: Measles, vaccination, laboratory tests.

Возбудитель кори – РНК-содержащий вирус Measles morbillivirus. Источником кори является больной человек, заражаются практически все незащищенные лица, имевшие хотя бы кратковременный контакт с больным корью. Больной корью опасен для окружающих за четыре дня до и в течение четырех дней после высыпания. Болезнь развивается в течение 7–18 дней после заражения. Корь может иметь серьезные осложнения, такие как глухота, слепота, коревой энцефалит, подострый склерозирующий панэнцефалит и др.

Специфического лечения от кори не существует. Единственное надежное средство профилактики – это своевременная вакцинация. До введения вакцины против кори в 1963 году и применения широкомасштабной вакцинации основные эпидемии происходили примерно каждые 2–3 года, а корь вызвала, по статистическим данным, около 2,6 млн смертей в год. В соответствии с Национальным календарем вакцинации Республики Казахстан прививки против кори проводятся детям двукратно: в возрасте 12–15 месяцев и 6 лет.

В Республике Казахстан отмечалось осложнение эпидемиологической ситуации по заболеваемости корью с февраля 2023 года. Рост заболеваемости корью в Западно-Казахстанской области наблюдался с марта 2023 года.

В области зарегистрировано в 2023 г. 477 случаев кори, в 2024 г. – 1302, из них 60,7% приходится на долю детей до 14 лет. Распределение заболеваемости по возрасту в 2024 г.: до 1 года – 228 (17%), 1–4 года – 386 (29,6%), 5–14 лет – 176 (13,4%), 15–18 лет – 53 (4,8%), старше 19 лет – 459 (35,2%) случаев.

В 2024 г. заболеваемость выросла в 2,7 раза, показатель на 100 тыс. населения составил 187,8.

Многолетняя динамика за заболеваемостью корью характеризуется ростом заболевания каждые 7–10 лет и снижением заболеваемости после проведения мероприятий по борьбе с эпидемией в виде дополнительной массовой иммунизации уязвимых слоев населения.

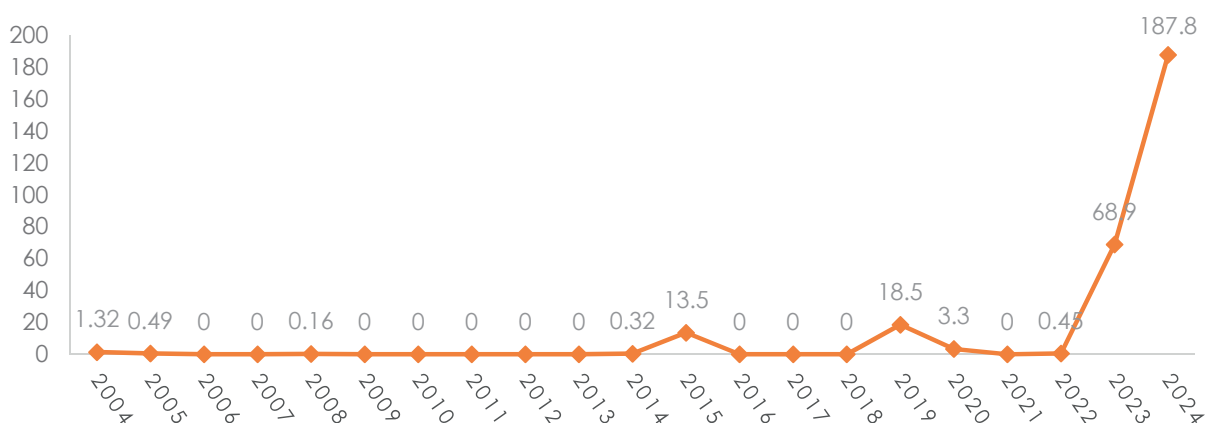


Диаграмма 1 – Динамика за заболеваемостью корью в ЗКО (показатель на 100 тыс. населения)

Корь регистрировалась во всех регионах области. В 2024 г. превышение регионального показателя заболеваемости отмечалось в г. Уральске – 981 случай (показатель 271,4) и Теректинском районе – 86 (показатель 220,0).

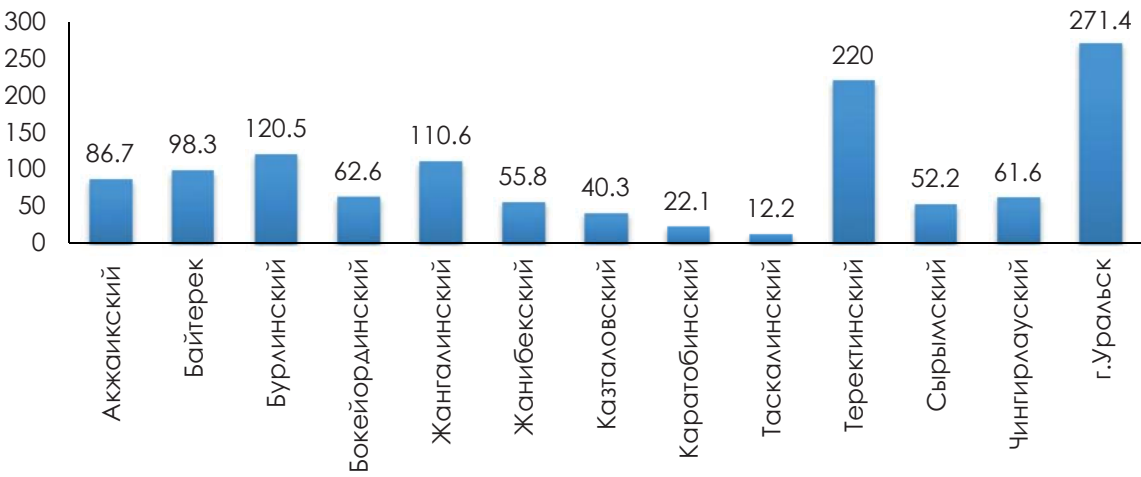


Диаграмма 2 – Показатель заболеваемости корью, 2024 г.

По данным иммунного статуса, 56% заболевших составили лица, не привитые против кори, по причине отказа и медицинских отводов от вакцинации и в связи с недостижением прививочного возраста. Среди привитых в области зарегистрировано 112 случаев кори (8,6%), из них 18 случаев (17%) были охвачены 1 дозой вакцины, 94 случая (83%) были привиты 2 раза.

В вирусологической лаборатории филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Западно-Казахстанской области было проведено лабораторное обследование материала от больных с диагнозом «корь», в соответствии с Приказом МЗ РК от 02.02.2021 года № ҚР ДСМ-13 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий в отношении больных инфекционными заболеваниями, против которых проводятся профилактические прививки». С целью обеспечения качества отобранных образцов и достоверности результатов исследований кровь от больных отбиралась в сроки с 4-го по 28-й день с момента появления сыпи, образцы мочи отбирались в течение первых 3 (трех) дней с момента появления сыпи.

Стандартом лабораторной диагностики кори является иммуноферментный анализ (ИФА). Он обладает высокой специфичностью, дает возможность получать объективные результаты, методически прост, что позволяет его использовать в любой практической лаборатории и для проведения широкомасштабных серологических исследований. Метод ИФА позволяет выявлять в сыворотке крови больного (лиц с подозрением на заболевание) специфические антитела, относящиеся к иммуноглобулинам класса М (IgM). Лабораторное исследование образцов в первую очередь проводилось на корь. В случае отрицательного результата на корь проводилось исследование на краснуху. Регистрация результатов осуществлялась на ИФА-оборудовании – спектрофотометр Expert-96, применялись наборы реагентов производства АО «Вектор-Бест», ООО «ХЕМА».

Таблица – Результаты лабораторных исследований, 2024 г.

Исследовано проб с диагнозом		Выполнено исследований		В том числе положительных		Удельный вес положительных, %	
корь	краснуха	корь IgM	краснуха IgM	корь	краснуха	корь	краснуха
1815	3	1818	516	1302	-	71,6	-

Наибольшее число положительных случаев кори зафиксировано в марте 2024 г. – 270 случаев. С целью проведения внешней оценки качества лабораторных исследований исследуемые пробы направлялись на ре-тестирование в Национальную референс-лабораторию по контролю за вирусными инфекциями филиала «НПЦСЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ». Все результаты 100% подтвердились.

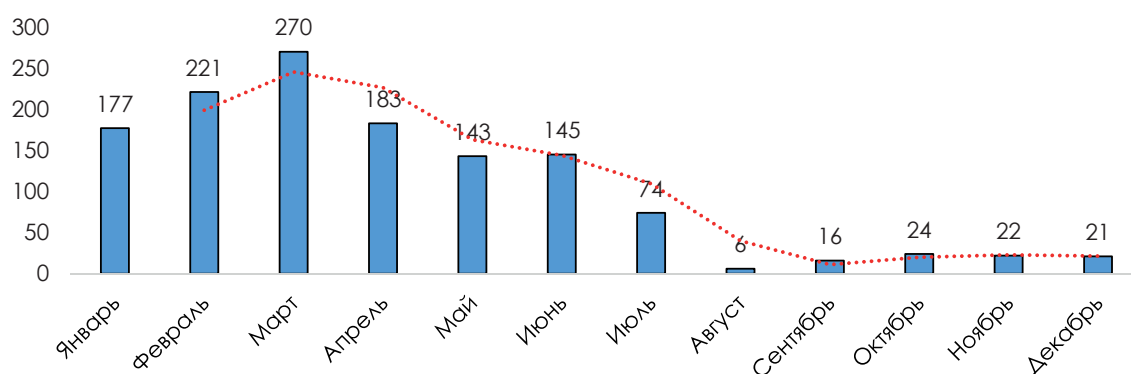


Диаграмма 3 – Регистрация случаев кори (абс), 2024 г.

Согласно ПГГСВ проведена дополнительная массовая иммунизация детей в возрасте от 6 до 12 месяцев, проведены мероприятия по усилению информационно-разъяснительной работы в СМИ, на официальных интернет-порталах и в социальных сетях о важности своевременной и полной вакцинации в профилактике вакциноуправляемых инфекций. В ходе реализации противоэпидемических мероприятий выявлено 9162 контактных лица. В течение 72 часов было выявлено 943 человека, не имеющих документов о вакцинации или имеющих неизвестный статус вакцинации, и 845 человек были экстренно вакцинированы в течение 72 часов с момента последнего контакта с больным корью. Обеспечение коллективного иммунитета позволило сократить число случаев заболеваний.

Резюмируя, хотелось бы отметить, что основной причиной роста заболеваемости корью и ее распространения стало формирование неиммунной прослойки среди населения вследствие отказа от профилактических прививок, а также из-за медицинских отводов от вакцинации и недостижения прививочного возраста.

Единственным эффективным средством, предупреждающим заражение корью и развитие осложнений, является вакцинация.

Список литературы:

1. Приказ МЗ РК «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий в отношении больных инфекционными заболеваниями, против которых проводятся профилактические прививки» от 02.02.2021 года № ҚР ДСМ-13.
2. Методические рекомендации Филиала «НПЦСЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК «Лабораторная диагностика кори и краснухи» от 25.12.2023 года № 417.

УДК 616.921.5 -071:005.584.1 (574.1)(045)

ТҰМАУ МЕН ЖІТІ РЕСПИРАТОРЛЫҚ ВИРУСТЫҚ ИНФЕКЦИЯЛАРДЫҢ ЗЕРТХАНАЛЫҚ МОНИТОРИНГІ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА 2018–2023 ЖЫЛДАРДАҒЫ ЭПИДЕМИЯ МАУСЫМЫНДА

О.А. БЕССОНОВА

ҚР ДСМ СЭБК «ҰСО» ШЖҚ РМ Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы

Аннотация: Тұмау және жіті респираторлық вирустық инфекциялар (ЖРВИ) халық денсаулығына да, ел экономикасына да орасан зор зиян келтіретін денсаулық сақтаудың өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Жыл сайын тұмаудың ошақтары бүкіл халықтың 5–15% зардап шегеді және дүние жүзінде 250–500 мың адамның өліміне әкеледі.

Түйінді сөздер: тұмау, жіті респираторлық вирустық инфекциялар, СЭК, эпидемиялық маусым, ПТР сынақтары.

ЛАБОРАТОРНЫЙ МОНИТОРИНГ ГРИППА И ОРВИ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ЭПИДСЕЗОНЫ 2018–2023 гг.

БЕССОНОВА О.А.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК
по Западно-Казахстанской области

Аннотация: Грипп и острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) являются одной из самых актуальных проблем здравоохранения, нанося огромный ущерб, как здоровью населения, так и экономике страны. Ежегодно вспышки гриппа охватывают от 5 до 15% всего населения и становятся причиной смерти 250–500 тыс. человек во всем мире.

Ключевые слова: грипп, ОРВИ, ДЭН, эпидсезон, ПЦР-исследования.

LABORATORY MONITORING OF INFLUENZA AND ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS IN THE WEST KAZAKHSTAN REGION DURING THE 2018–2023 EPIDEMIC SEASONS

BESSONOVA O.A.

Branch of RSE on REM "National Center of Expertise" in the West Kazakhstan Region

Annotation: Influenza and acute respiratory viral infections (ARVI) are one of the most pressing health problems, causing enormous damage to both the health of the population and the country's economy. Every year, influenza outbreaks affect 5–15% of the entire population and cause the death of 250–500 thousand people worldwide.

Keywords: Flu, acute respiratory viral infections, SES, epidemic season, PCR tests.

Эпидемические вспышки заболеваемости ОРВИ/гриппом в Республике Казахстан отмечаются с середины декабря, с регистрацией пика заболеваемости с конца января и до середины февраля. Случаи заболевания гриппом регистрируются только в период «эпидемического» сезона этой инфекции. Санитарно-противоэпидемические мероприятия проводятся в предэпидемический (с 1 октября по 1 декабря) и эпидемический (с 1 декабря по 30 апреля) сезоны. В сезоны 2018–2023 гг. ситуация сохранялась относительно стабильной, однако в эпидемический сезон 2020 г. пандемия COVID-19 оказала заметное влияние на активность гриппа: несмотря на широкий охват и регулярность тестирования, положительных образцов с вирусами гриппа не выявлено.

В Западно-Казахстанской области в 2008 году Республиканской санитарно-эпидемиологической станцией совместно с Центром по контролю и профилактике заболеваний – CDC (США, Атланта) внедрен дозорный эпидемиологический надзор (ДЭН) за гриппом. Основной целью ДЭН является совершенствование и стандартизация всех действий и оперативного реагирования на эпидемическую ситуацию в соответствии с международными рекомендациями Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения, мониторинг заболеваемости гриппом амбулаторных и стационарных больных, ранняя расшифровка циркулирующих типов вирусов среди населения и обнаружение новых видоизмененных видов вируса гриппа.

Система ДЭН предусматривает анализ динамики заболеваемости по возрастным, социально-профессиональным группам, срокам выявления и обследования больных на основе учета, обследования и результатов исследований материала от больных. Систематический сбор информации о больных позволяет сравнивать эпидемиологические и вирусологические характеристики заболеваемости гриппом, экономический ущерб от гриппа в Республике Казахстан с данными стран мира. При ДЭН учитывается только население, обслуживаемое дозорными поликлиниками (15,2% от общего количества населения области) и дозорными стационарами. Информация о заболеваемости гриппом избирательно собирается из четырех дозорных центров г. Уральска – ГКП на ПХВ «Областная инфекционная больница», ГКП на ПХВ «Областная детская многопрофильная больница», ГКП на ПХВ городские поликлиники № 1 и № 2. Осуществляется репрезентативная выборка больных, соответствующих стандартным определениям случаев ГПЗ (гриппоподобные заболевания) и ТОРИ (тяжелые острые респираторные инфекции).

ГПЗ – случаи острых респираторных вирусных заболеваний, возникшие в течение предшествующих семи календарных дней, характеризующихся лихорадкой $\geq 38^{\circ}\text{C}$ и кашлем. Сбор образцов от больных ГПЗ проводится бригадой с выездом на дом к больному в возрасте старше 1 года с длительностью заболевания не более 72 часов.

ТОРИ – заболевания, возникшие в течение предшествующих десяти календарных дней, характеризующиеся высокой температурой в анамнезе или лихорадкой $\geq 38^{\circ}\text{C}$, кашлем и требующие немедленной госпитализации. Критерием отбора больных ТОРИ для лабораторного обследования является соответствие стандартному определению случая ТОРИ: для детей старше

1 года от начала болезни не более 72 часов, для лиц старше 15 лет от начала болезни не более семи календарных дней.

Индивидуальные данные (паспортные, клинические, эпидемиологические и лабораторные) случаев ГПЗ и ТОРИ собираются на основании структурированной анкеты-вопросника. Ввод данных происходит в онлайн-режиме на электронном сайте: <https://ilisari.kz>.

Задачами вирусологической лаборатории в рамках проведения мероприятий по ДЭН являются: проведение исследований на грипп и ОРВИ методом полимеразной цепной реакции (ПЦР), вирусологическим методом, хранение и отправка образцов в Национальную референс-лабораторию по контролю за вирусными инфекциями филиала «НПЦСЭЭИМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» (НРА), Зональную вирусологическую лабораторию ФРГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по г. Астана (ЗВЛ) в целях обеспечения внешней оценки качества (ретестирование образцов).

Для проведения ПЦР-исследований в вирусологической лаборатории используется ПЦР-оборудование Rotor Gene-6000, BioRad CFX-96, CFX-384, применяются наборы реагентов для выявления РНК вирусов гриппа А/В «АмплиСенс Influenza virus A/B-FL», для типирования вирусов гриппа А «АмплиСенс Influenza virus A тип FL», «АмплиСенс influenza virus A/H1-swine-FL», для выявления вирусов ОРВИ – «АмплиСенс ОРВИ – скрин», для выявления SARS-CoV-2 – «Интифика». Для выделения вирусов гриппа используется перевиваемая культура клеток, полученная из почек собак – МДСК, характеризующаяся наиболее высокой чувствительностью к современным вирусам гриппа. Индикация выделенного вируса проводится в реакции гемагглютинации.

Среди больных ГПЗ в сезоны 2018–2023 гг. было обследовано 81, 78, 46, 55, 192, 287 (739) больных, наибольшее количество в возрастной группе 30–64 лет (42,6%). Результативность исследований составила от 7,8 до 53,8% случаев, 0% – в сезон 2020 г. От больных ТОРИ в сезоны 2018–2023 гг. исследовано 387, 346, 226, 316, 403, 461 (2139) образцов соответственно, максимальное количество образцов отобрано от детей 1–4 лет (49,2%). ПЦР (+) результаты отмечались в пределах 13,1–51,7%, 0% – в сезон 2020 г. (Таблица 1, Диаграмма 1).

Таблица 1 – Количество исследованных образцов (абс)

Эпидсезон	Категория	1–4 года	5–14 лет	15–29 лет	30–64 лет	65 и старше
2018 г.	ГПЗ	24	21	14	20	2
	ТОРИ	297	70	12	8	0
2019 г.	ГПЗ	11	25	18	23	1
	ТОРИ	176	94	49	27	0
2020 г.	ГПЗ	4	5	13	22	2
	ТОРИ	146	24	12	32	12
2021 г.	ГПЗ	-	5	23	26	1
	ТОРИ	153	83	48	29	3
2022 г.	ГПЗ	10	29	61	89	3
	ТОРИ	158	105	81	56	3

2023 г.	ГПЗ	7	45	93	135	7
	ТОРИ	123	123	139	75	1

Среди больных ГПЗ и ТОРИ в ЗКО отмечается тенденция к раннему началу заболеваемости гриппом. Так в сезоны 2018 и 2019 гг. первые положительные результаты были обнаружены на 3-й и 50-й неделях. Во время пандемии SARS-CoV-2 в сезоны 2021, 2022 и 2023 гг. – на 45-й, 40-й и 47-й неделях соответственно.

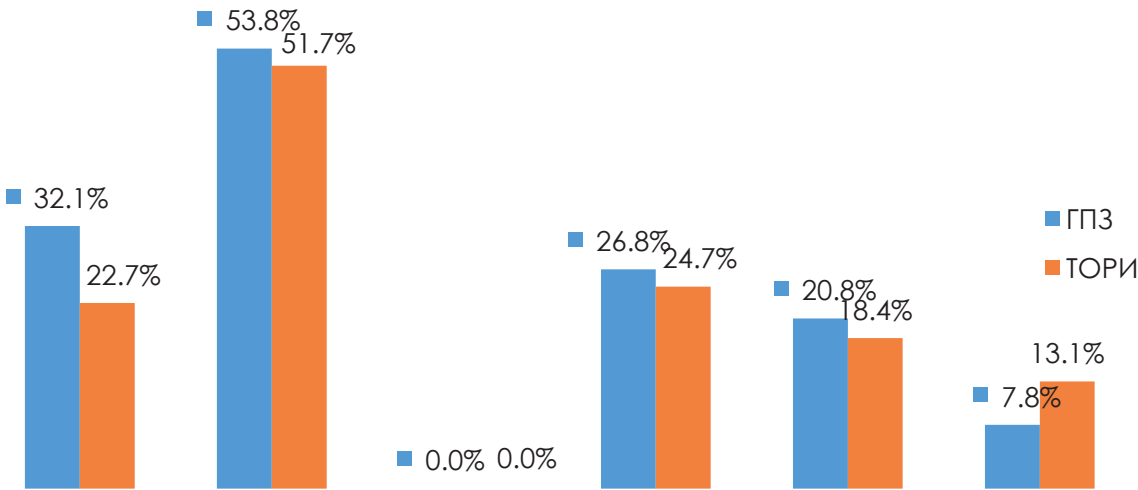


Диаграмма 1 – Удельный вес ПЦР (+) на грипп из числа обследованных (%)

В эпидсезон 2018 г. было отмечено преобладание вируса гриппа А/Н1N1pdm09: среди больных ГПЗ – 84%, ТОРИ – 71,6%. В сезон 2019 г. среди больных ГПЗ преобладал вирус гриппа А/Н1N1pdm09 (52,3,4%), тогда как среди больных ТОРИ отмечается равная циркуляция гриппа А и гриппа В: 87 и 90 случаев соответственно, с преобладание подтипа А/Н1N1pdm09 – 62%. В эпидсезоны 2021 и 2023 гг. циркулировал только грипп А/Н3N2. В сезон 2022 г. преобладал грипп В среди больных ТОРИ – 68,9%, тогда как среди больных ГПЗ отмечается равная циркуляция гриппа А и гриппа В: 21 и 19 случаев соответственно, с преобладание подтипа А/Н1N1pdm09 (Таблица 2).

Таблица 2 – Структура положительных результатов по субтипам гриппа (абс)

Эпид сезон	ГПЗ						ТОРИ			
	грипп А	в том числе			грипп В	грипп А	в том числе			грипп В
		А (H3N2)	А (H1) pdm 09	типиро- вание не проводи- лось			А (H3N2)	А (H1) pdm 09	типирова- ние про- водилось	
2018 г.	21	0	21	0	4	73	10	63	0	15
2019 г.	33	4	23	7	11	87	29	47	11	90
2020 г.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2021 г.	14	14	0	0	0	78	78	0	0	0
2022 г.	21	4	17	0	19	23	1	22	0	51
2023 г.	22	22	0	0	0	61	61	0	0	0
Всего	111	44	61	7	34	322	179	132	11	156

В эпидсезонах 2020–2023 гг. (во время пандемии COVID-19) ПЦР-тестирование образцов проводилось параллельно на вирусы гриппа и SARS-CoV-2. Отмечается выявление SARS-CoV-2: среди больных ГПЗ в 21,7%, 10,7%, 12,4%, 6,3% случаев, среди ТОРИ в 10,6%, 10,4%, 7%, 7,9% случаев.

В структуре заболеваемости была изучена роль негриппозных вирусов (Диаграмма 2). В сезонах доминировали:

2018 г.: риновирус – 38,6%, РС-вирус – 20,5%;

2019 г.: риновирус – 27%, аденовирус и парагрипп по 21,6%;

2020 г.: риновирус – 28,6%, коронавирус – 23,8%.

2021 г.: риновирус – 40,7%, парагрипп 22,1%;

2022 г.: риновирус – 27,6%, метапневмовирус 19,3%;

2023 г.: риновирус – 33,2%, РС-вирус – 22,4%.

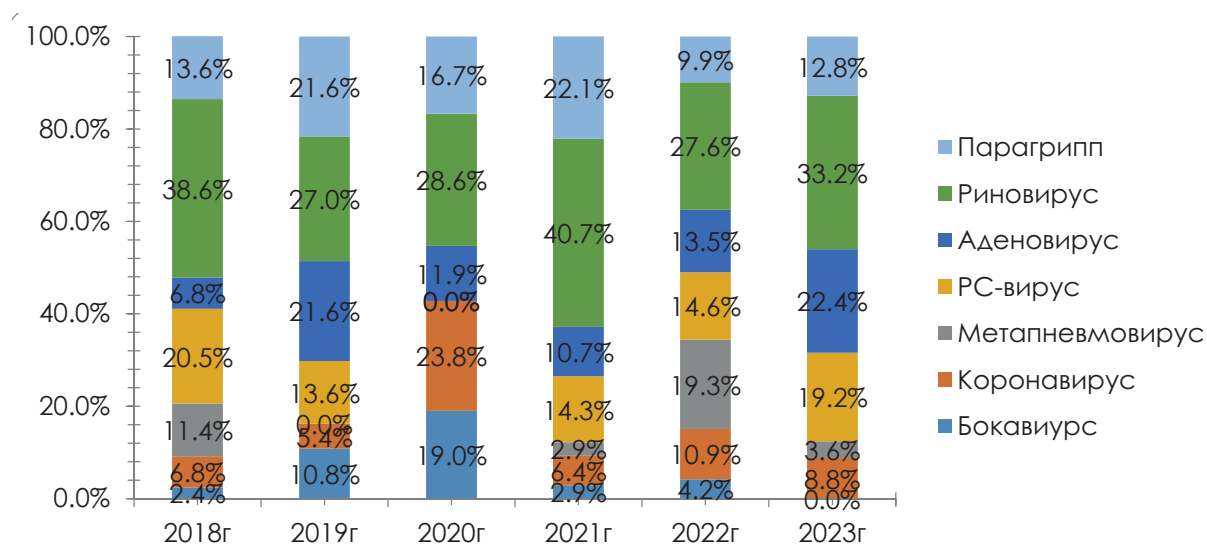


Диаграмма 2 – Результаты лабораторных исследований на другие респираторные вирусы (%)

В течение сезонов вирусологическим методом изолировано 357 штаммов вируса гриппа, в том числе соответственно по сезонам:

2018 г.: 90 (грипп А/Н1N1-09 – 72, В – 11, А/Н3N2 – 7);

2019 г.: 151 (грипп В – 85, А/Н1N1-09 – 47, А/Н3N2 – 14, А – 5);

2021 г.: 19 (грипп А/Н3N2)

2022 г.: 64 (грипп В – 34, А/Н1N1 – 25, А/Н3N2 – 5);

2023 г.: 33 (грипп А/Н3N2)

Эффективность изоляции составила от 34 до 79,6%. Специалистами ЗВЛ, НРА и ВОЗ было изучено избирательное количество изолятов. Генетический анализ вирусов гриппа, собранных в сезонах, позволяет сделать вывод о циркуляции штаммов, подобных вакцинным.

Ежегодно с целью проведения внешней оценки качества лабораторных исследований материал направляется на ретестирование. За анализируемый период все образцы 100% подтвердились.

Таким образом, ДЭН является специфичным методом мониторинга эпидемиологической ситуации за ОРВИ и гриппом, позволяет определять сезонность и типы вирусов гриппа. Может быть использован в качестве раннего предупреждения пандемии.

В Западно-Казахстанской области отмечается тенденция к раннему началу циркуляции вируса гриппа.

Удельный вес ПЦР положительных образцов среди больных ГПЗ больше, чем у больных ТОРИ.

В сезонах наблюдается цикличность циркуляции вирусов гриппа: грипп А и В с доминированием А/Н1N1-09 чередуется с моноциркуляцией субтипа А/Н3N2.

В эпидсезоне 2020 г. отмечалась циркуляция вируса SARS-CoV-2, положительных образцов с вирусами гриппа не выявлено.

Причиной ГПЗ и ТОРИ кроме вируса гриппа и SARS-CoV-2 в большинстве случаев явились риновирус, РС-вирус, парагрипп.

Список литературы:

1. Европейское руководство ВОЗ по эпиднадзору за гриппом среди людей. Копенгаген, Дания. 2011.
2. Приказ МЗ РК. Методические рекомендации «Лабораторная диагностика гриппа» от 20.08.2012 г. № 207.
3. Приказ МЗ РК Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических санитарно-профилактических мероприятий при острых респираторных вирусных инфекциях, гриппе и их осложнениях (пневмонии), менингококковой инфекции, коронавирусной инфекции COVID-19, ветряной оспе и скарлатине» от 27.05.2021 г. № ҚР ДСМ-47.
4. Постановление ГГСВ «О совершенствовании дозорного эпидемиологического надзора за гриппом, ГПЗ, ТОРИ и другими ОРВИ в РК» от 15 мая 2019 года № 4-ПГВр.

УДК 632.98(045)

УЛЫ ХИМИКАТТАРМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ КЕЗІНДЕ ҚАУІПСІЗДІК ЕРЕЖЕЛЕРІН ОҚЫТУ ТӘЖІРИБЕСІНДЕГІ СТАНДАРТТЫ ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ПРОЦЕДУРАЛАР

ИЗБАНОВА У.А., ЖҰМАДИЛОВА З.Б., ТОКМУРЗИЕВА Г.Ж.,
ЗАРКЫМАНОВА А.Т., КОВАЛЕВА Г.Г., ТУХАНОВА Н.Б., КАЗАКОВ С.В.

М. Айкімбаев атындағы аса қауіпті инфекциялар ұлттық ғылыми орталығы

Аннотация: М. Айкімбаев атындағы аса қауіпті инфекциялар ұлттық ғылыми орталығының қызметкерлері дезинфекция, дезинсекция және дератизация саласында кәсіби жұмыс істейтін кәсіпорындар мен жеке кәсіпкерлер үшін химиялық қауіпсіздіктің стандартты операциялық рәсімдерін (СОП) әзірлеу үшін әмбебап шаблон әзірленді. Үлгі Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілеріне негізделген және жаңадан қабылданған қызметкерлерді оқытуға және ұлы химикаттармен жұмыс істейтін тұрақты қызметкерлерге жыл сайынғы нұсқама беруге арналған жұмыс нұсқаулығы болып табылады. Шаблон персоналды ұлы химикаттармен жұмыс істеу кезінде химиялық қауіпсіздік шараларын жеделдетілген, оның ішінде дербес оқыту үшін негізгі әдістемелік оқу материалы ретінде пайдаланылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: кәсіптік аурулар, еңбекті қорғау, стандартты операциялық процедуралар, ұлы химикаттар.

СТАНДАРТНЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ В ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ ПРАВИЛАМ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ЯДОХИМИКАТАМИ

ИЗБАНОВА У.А., ЖУМАДИЛОВА З.Б., ТОКМУРЗИЕВА Г.Ж., ЗАРКЫМАНОВА А.Т.,
КОВАЛЕВА Г.Г., ТУХАНОВА Н.Б., КАЗАКОВ С.В.

Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева

Аннотация: Сотрудниками Национального научного центра особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева разработан универсальный шаблон для разработки стандартных операционных процедур (СОП) химической безопасности для предприятий и индивидуальных предпринимателей, профессионально работающих в области дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Шаблон основан на действующих нормативных правовых актах Республики Казахстан и является рабочей инструкцией для обучения вновь принятых на работу сотрудников и ежегодного инструктажа постоянного персонала, работающего с ядохимикатами. Шаблон может быть использован в качестве основного методического учебного материала для ускоренного, в том числе самостоятельного, обучения персонала мерам химической безопасности при обращении с ядохимикатами.

Ключевые слова: профессиональные заболевания, охрана труда, стандартные операционные процедуры, ядохимикаты.

STANDARD OPERATING PROCEDURES IN THE PRACTICE OF TEACHING SAFETY RULES FOR HANDLING TOXIC CHEMICALS

IZBANOVA U.A., ZHUMADILOVA Z.B., TOKMURZIYEVA G.ZH., ZARKYMANOVA A.T.,
KOVALEVA G.G., TUKHANOVA N.B., KAZAKOV S.V.

National Scientific Center of Particularly Dangerous Infections named after M. Aikimbayev

Abstract: The staff of the National Scientific Center of Particularly Dangerous Infections named after M. Aikimbayev has developed a universal template for the development of standard operating procedures (SOP) for chemical safety for enterprises and individual entrepreneurs professionally working in the field of disinfection, disinsection and deratization. The template is based on the current regulatory legislation of the Republic of Kazakhstan, and is a working instruction for training newly hired employees and annual briefing of permanent personnel working with toxic chemicals. The template can be used as the main methodological training material for accelerated, including independent, training of personnel in chemical safety measures when handling toxic chemicals.

Keywords: occupational diseases, labor protection, standard operating procedures, toxic chemicals.

Введение

Нарушение правил техники безопасности при неправильном обращении с ядохимикатами может привести к профессиональному заболеванию. В случае заболевания (отравления) ядохимикатами обязательно проводится комиссионное расследование, регламентированное Приказом Министра здравоохранения РК от 29 августа 2024 года № 69 «Об утверждении Правил проведения расследований в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения», согласованного Министерством труда и социальной защиты населения, Министерством национальной экономики и Комитетом по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры РК. По результатам расследования государственными органами принимается решение о привлечении ответственных лиц к административной, а в ряде случаев и к уголовной ответственности [1].

Охрана труда граждан, работающих во вредных и опасных условиях труда, в том числе и при работе с пестицидами, регулируется Трудовым кодексом РК от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК. Требования по безопасности и охране труда обязательны для исполнения работодателями и работниками при осуществлении ими деятельности на территории РК. Финансирование мероприятий по безопасности и охране труда осуществляется за счет средств работодателя и других источников, не запрещенных законодательством РК [2].

Проведение дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных мероприятий осуществляется согласно статье 107 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 июля 2022 года № ҚР ДСМ-68 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации» [3, 4]:

1) к работе с дезсредствами допускаются только совершеннолетние лица, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

2) специалисты, привлекаемые к работе с дезсредствами (дезинструктор, дезинфектор, дератизатор), каждые 5 (пять) лет должны проходить профессиональную подготовку по дезинфекции, дезинсекции, дератизации и ежегодно инструктаж по вопросам безопасного осуществления работ, оказания первой доврачебной помощи при отравлении дезсредствами.

В целях повышения качества обучения предпринимателям рекомендуется по каждой специальности задействованных в работе сотрудников (дезинструктор, дезинфектор, дератизатор) и снижения рисков профессиональных заболеваний (отравлений), юридическим и физическим лицам, имеющим лицензию на оказание услуг по дезинфекции, дезинсекции, дератизации в области здравоохранения, разработать стандартные операционные процедуры (СОП) для сотрудников, работающих с ядохимикатами. СОП – это набор пошаговых инструкций для однотипного последовательного выполнения каких-либо действий, успешно применяются в бизнесе, науке, на производстве и везде, где существует необходимость повторного выполнения каких-либо действий, приводящих к нужному результату [4, 5, 6].

СОП позволяют ускорить и повысить качество обучения персонала, сфор-

мировать практические навыки, необходимые для обеспечения качественной работы и соблюдения правил техники безопасности, существенно снизить риски профессиональных заболеваний (отравлений). СОП должны быть утверждены приказом руководителя предприятия и обязательно содержать в приложении лист ознакомления с личными подписями сотрудников, работающих с пестицидами, и соответствующую СОП «Памятка для персонала» в формате инфографики.

Цель исследования

Повышение качества обучения сотрудников, работающих с ядохимикатами.

Материалы и методы исследования

Научный анализ нормативных правовых актов в области охраны труда, методы активного обучения, алгоритм процедур.

Результаты и обсуждение

Сотрудниками ТОО «Национальный центр особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева» разработаны, внедрены и успешно используются в практике обучения сотрудников стандартные операционные процедуры (СОП) по всем основным видам профессиональной деятельности, связанной с обращением с дезинфекционными, дезинсекционными и дератизационными средствами:

- 1) порядок работы с ядохимикатами и использование средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- 2) первичные медицинские меры при отравлениях пестицидами;
- 3) порядок хранения и отпуска ядохимикатов;
- 4) порядок перевозки и транспортировки инсектоакарицидов и родентицидов, пестицидов.

Все вышеизложенные СОП разработаны и основаны на действующих нормативных правовых актах в области регулирующих обращение ядохимикатов на территории Республики Казахстан и практических рекомендациях инспекторов техники безопасности [7-10]:

- 1) Закон Республики Казахстан от 21 июля 2007 года № 302 «О безопасности химической продукции»;
- 2) Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 июня 2023 года № 249 «Об утверждении технического регламента о безопасности средств защиты растений (пестицидов)»;
- 3) Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 июня 2023 года № 249 «Об утверждении технического регламента о безопасности средств защиты растений (пестицидов)»;
- 4) Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 июля 2022 года № ҚР ДСМ-68 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации»;
- 5) Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».

В данной статье приведены два примера разработки СОП для сотрудников, профессионально занимающихся дезинфекцией, дезинсекцией и дератизацией.

Разработку и оформление СОП авторами статьи рекомендуется проводить по стандартной форме – шаблону в Таблице 1.

Таблица – Форма, шаблон разработки стандартной операционной процедуры

№	СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА
I	ПАСПОРТНАЯ ЧАСТЬ: предприятие, структурное подразделение
II	Стандартная операционная процедура (СОП): Химическая безопасность
III	Нормативные ссылки
IV	ЦЕЛЬ
V	СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ
VI	Обязанности руководителя и персонала
VII	Специфические обязанности и требования по безопасности
VIII	Специфические вопросы химической безопасности
IX	Материалы и оборудование
X	ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ
XI	Лист ознакомления и согласования
XII	Приложение: Памятка для персонала

Пример 1

I. Паспортная часть – предприятие, структурное подразделение.

II. НАЗВАНИЕ СОП: **порядок работы с ядохимикатами и использование средств индивидуальной защиты.**

III. Нормативные ссылки:

– Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК;

– Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК;

– Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 июля 2022 года № ҚР ДСМ-68 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации».

IV. ЦЕЛЬ: профилактика профессиональных заболеваний (отравлений).

V. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ: процедуры хранения, транспортировки, фасовки, приготовления рабочих растворов, проведения химической обработки закрытых помещений и открытых территорий.

VI. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ И ПЕРСОНАЛА:

- Руководитель структурного подразделения постоянно контролирует и отвечает за соблюдение сотрудниками правил химической безопасности, проводит обучение и консультирует по любым вопросам, касающимся выполнения данной СОП.

- Сотрудники должны следовать процедурам, описанным в данной СОП.

- Немедленно сообщать администрации о несчастных случаях, потенциальных рисках отравлений.

VII. Специфические обязанности и требования по безопасности:

- Соблюдение требований к применяемым методам работы, оборудованию, средствам обеспечения химической безопасности является обязательным.

- Все процедуры при работе с ядохимикатами должны выполняться в средствах индивидуальной защиты (СИЗ).

- СИЗ должно подбираться в соответствии с результатами оценки рисков используемых в работе ядохимикатов.

VIII. Специфические вопросы химической безопасности:

- Ознакомьтесь с паспортом безопасности ядохимиката.

- Если паспорт безопасности отсутствует, обратитесь к специалисту по безопасности.

- Не разрешается использование средств, не имеющих паспорта и без указания содержания в них препарата и даты изготовления.

- Паспорт безопасности ядохимикатов должен содержать следующую информацию:

- характеристика основного действующего вещества;

- класс опасности;

- рекомендации по применению;

- сигнальные слова;

- пиктограммы;

- как безопасно использовать препарат, рекомендованные СИЗ;

- как оказать первую помощь при отравлении;

- куда обращаться при отравлении;

- как обеспечить безопасность для окружающей среды;

- как безопасно хранить препарат;

- информация о производителе;

- номер государственной регистрации и тарной этикетки.

IX. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

- Подготовьте необходимые для работы с ядохимикатами: тару, емкости, контейнеры.

- Выберите соответствующие СИЗ, необходимые для работы, рекомендованные в паспорте безопасности ядохимиката.

- Сотрудники, работающие с ядохимикатами, обеспечиваются СИЗ на бесплатной основе за счет работодателя:

- должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты и спецодеждой (комбинезон и сапоги);

- при работе с ядохимикатами для защиты глаз использовать средства защиты глаз (защитные очки, полнолицевые щитки) во время смешивания СЗР с водой, переноски, применения по назначению, а также при очистке и ремонте соответствующего оборудования;

- для защиты органов дыхания от вдыхания паров или аэрозоля следует использовать респиратор или специальные полумаски, которые имеет фильтры, способные защитить от пыли и органических растворителей.

- для защиты дыхательных путей от порошковых препаратов – противопылевые респираторы;

- для защиты рук от порошковых ядов применяются хлопчатобумажные или брезентовые рукавицы, а при работе с жидкими препаратами – резиновые перчатки.

- перчатки должны быть изготовлены из материала, устойчивого к химикатам, такого как резина или неопрен;

- для защиты тела, для каждодневной работы с пестицидами необходимо надевать чистый комбинезон или рубашку с длинными рукавами и длинные штаны.

Х. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ:

1) сотрудники предприятия несут персональную ответственность за полученные для работы ядохимикаты и не имеют права оставлять их без надзора;

2) расфасовка и приготовление рабочих растворов ядохимикатов проводится в помещении при открытых окнах или вне его в спецодежде, клеенчатых фартуках, респираторах;

3) во время работы с ядохимикатами категорически запрещено курить, пить и принимать пищу;

4) по окончании работы спецодежду снимают, вытряхивают и чистят, внутренние части многоразовых респираторов промывают теплой водой с мылом и просушивают, лицо и руки моют теплой водой с мылом, рот прополаскивают;

5) хранят спецодежду в отдельном помещении;

6) категорически запрещается уносить спецодежду и респираторы домой или хранить в жилых помещениях;

7) остатки ядохимикатов после окончания работы необходимо сдать на склад.

ХІ. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

ХІІ. ПРИЛОЖЕНИЕ: памятка для персонала



Рисунок 1 – Использование средств индивидуальной защиты

Пример 2

Паспортная часть – предприятие, структурное подразделение.

II. НАЗВАНИЕ СОП: **первые (доврачебные) медицинские меры при отравлениях ядохимикатами.**

III. Нормативные ссылки:

- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
- Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК.
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 июля 2022 года № ҚР ДСМ-68 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации».

IV. ЦЕЛЬ: профилактика профессиональных заболеваний (отравлений).

V. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ: алгоритмы оказания первой (доврачебной) медицинской помощи пострадавшим при отравлениях ядохимикатами.

VI. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ И ПЕРСОНАЛА:

- Руководитель структурного подразделения постоянно контролирует и отвечает за соблюдение сотрудниками правил химической безопасности, проводит обучение сотрудников правилам оказания первичной (доврачебной) медицинской помощи.
- Сотрудники должны немедленно сообщать администрации о несчастных случаях, потенциальных рисках отравлений.

VII. Специфические обязанности и требования по безопасности:

- Все процедуры при работе с ядохимикатами должны выполняться в средствах индивидуальной защиты (СИЗ).

- Сотрудники обязаны владеть практическими навыками оказания первой (доврачебной) медицинской помощи пострадавшим от отравления ядохимикатами.

- Объекты (помещения), где проводятся работы с ядохимикатами, должны быть оснащены универсальными аптечками первой медицинской помощи.

VII. Специфические вопросы химической безопасности:

- Ядохимикаты (ЯХ) могут вызвать отравление при вдыхании, проникая через кожу, попадая в рот.

- Профессиональные отравления возможны при:

- приготовлении рабочих растворов пестицидов;
- протравливании семян;
- обработке садов и полей;
- ремонте аппаратуры и техники;
- случайном разбрызгивании препаратов;
- курении, питье воды, приеме пищи во время работы с пестицидами;
- при уходе за растениями вскоре после применения пестицидов.

- ЯХ могут оказывать острые эффекты: в момент воздействия или непосредственно после него, например, вызывать химический ожог глаз.

- ЯХ могут оказывать хронические эффекты: при воздействии в течение длительного времени (месяцы, годы), например, способствовать развитию опухолей, репродуктивным нарушениям и врожденным аномалиям.

- ЯХ могут оказывать иммунотоксические и аллергические реакции: реакции гиперчувствительности немедленного и замедленного типа со стороны кожных покровов и дыхательной системы.

VIII. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ:

- При нарушении режима работы, при несоблюдении мер предосторожности и в аварийных ситуациях у персонала могут возникнуть явления интоксикации. Характерным для всех применяемых химических средств дезинфекции является раздражающее действие в отношении кожных покровов, слизистых оболочек глаз и дыхательных путей.

- При появлении признаков отравления (головная боль, шум в ушах, головокружение, тошнота и рвота, потеря сознания) пострадавшего немедленно следует вывести на свежий воздух и организовать подачу кислорода для дыхания.

- При слабом дыхании пострадавшего поднести к носу нашатырный спирт, в случае прекращения дыхания сделать искусственное дыхание.

- При попадании химических веществ: на кожу тщательно смыть препарат струей воды с мылом или, не размазывая по коже и не втирая, снять его куском ткани или тампоном ваты, затем обмыть холодной водой.

- При попадании химических веществ: в глаза обильно промыть их водой и затем 2% раствором пищевой соды или борной кислотой.

- При попадании химических веществ: в желудочно-кишечный тракт выпить несколько стаканов воды (теплой) или слабого розового раствора марганцовокислого калия и вызвать рвоту. После рвоты выпить полстакана воды с двумя-тремя столовыми ложками активированного угля, а затем солевое слабительное.

- Важно: нельзя вызывать рвоту при отравлении пестицидами, которые относятся к 1–2 классу опасности по раздражающему действию на слизистые оболочки, это грозит летальным исходом.

- Не допускать применения касторового или других масел и жиров в качестве слабительного, так как они, растворяя ядохимикаты, способствуют проникновению последних в кровь.

IX. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Рекомендуется применять следующий минимальный набор аптечки при работе с пестицидами:

- 1) анальгин;
- 2) бриллиантового зеленого раствор спиртовой;
- 3) валерианы экстракт;
- 4) ножницы;
- 5) пакет гипотермический (охлаждающий);
- 6) уголь активированный;
- 7) раствор аммиака (нашатырный спирт);
- 8) атропина сульфат, 0,1%, ампулы;
- 9) марганцовокислый калий;
- 10) горькая слабительная соль (глауберова);
- 11) сода двууглекислая (пищевая);
- 12) бесалол (бекарбон или белалгин);
- 13) валидол (корвалол, валокордин);
- 14) вазелин борный, 1 тюбик;
- 15) настойка йода (10%);
- 16) перекись водорода (3%);
- 17) раствор новокаина (2%) в ампулах;
- 18) раствор сульфацил натрия, 30% (глазные капли);
- 19) вата гигроскопическая;
- 20) жгут или закрутка;
- 21) бинты стерильные и нестерильные;
- 22) лейкопластырь 1 x 5;
- 23) перчатки медицинские;
- 24) пипетки глазные;
- 25) ванночки глазные;
- 26) индивидуальные пакеты первой помощи.

- Аптечку необходимо своевременно обновлять, чтобы не допускать истечения срока годности медицинских средств.

XI. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

XII. ПРИЛОЖЕНИЕ: памятка для персонала

ПЕРВЫЕ ПРИЗНАКИ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДОХИМИКАТАМИ:

- покраснение кожных покровов, особенно на лице, или в месте непосредственного контакта с ядом;
- боли в горле и постепенно нарастающий кашель;
- раздражение слизистой оболочки глаз, слезотечение;
- слабость и ломота в мышцах;
- повышенная потливость;
- нарушения функций печени и почек;
- обморок;
- прекращение сердцебиения.

**МИНИМАЛЬНЫЙ НАБОР АПТЕЧКИ ПРИ РАБОТЕ С ЯДОХИМИКАТАМИ:**

- | | |
|--|--|
| 1. Анальгин | 14. Вазелин борный 1 тюбик |
| 2. Бриллиантового зеленого (р-р спиртовой) | 15. Настойка йода (10%) |
| 3. Валерианы экстракт | 16. Перекись водорода (3%) |
| 4. Ножницы | 17. Раствор новокаина (2%) в ампулах |
| 5. Панет гипотермический | 18. Раствор сульфацил натрия, 30%, (глазные капли) |
| 6. Уголь активированный | 19. Вата гигроскопическая |
| 7. Раствор аминака (нашатырный спирт) | 20. Жгут или закрутка |
| 8. Атропина сульфат, 0,1%, ампулы | 21. Бинты стерильные и нестерильные |
| 9. Марганцовокислый калий | 22. Лейкопластырь 1 x 5 |
| 10. Горькая слабительная соль (глауберова) | 23. Перчатки медицинские |
| 11. Сода двууглекислая (пищевая) | 24. Пипетки глазные |
| 12. Бесалол (беккарбон или белалгин) | 25. Ванночки глазные |
| 13. Валидол (корвалол, валокардин) | 26. Индивидуальные пакеты первой помощи |

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ ОТ ОТРАВЛЕНИЯ:

При первых признаках отравления (тошнота, рвота, общее недомогание, слабость) немедленно вывести пострадавшего на свежий воздух

При слабом дыхании пострадавшего поднести к носу нашатырный спирт, в случае прекращения дыхания сделать искусственное дыхание

При попадании на кожу — осторожно, не втирая, удалить препарат ватой или куском материи, смыть струей воды или слабым содовым раствором

При попадании препарата в глаза — промывать глаза в течение 15 минут под струей воды, стараясь держать глаза открытыми

При случайном проглатывании, если пострадавший в сознании — прополоскать рот водой. Немедленно дать выпить несколько стаканов воды с активированным углем из расчета 1 г сорбента на 1 кг массы тела

Раздражением корня языка вызвать рвоту.

!!! если пострадавший без сознания — нельзя пытаться вызвать рвоту или вводить что-то через рот

В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ ПРИ ОСТРОМ ОТРАВЛЕНИИ ПЕСТИЦИДАМИ НЕОБХОДИМО НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЬСЯ К ВРАЧУ !!!

Рисунок 2 – Правила оказания первой (доврачебной) медицинской помощи при отравлениях ядохимикатами

Заключение

Использование методики обучения по алгоритму, представленному в стандартных операционных процедурах (рабочих инструкциях), помогает руководителю организации сформировать у сотрудников устойчивые базовые знания обращения с ядохимикатами и навыки оказания первичной (доврачебной) медицинской помощи при отравлениях.

Методика обучения по СОП существенно упрощает процесс подготовки сотрудников, профессионально занимающихся дезинфекцией, дезинсекцией и дератизацией, правилам техники безопасности при использовании ядохимикатов, позволяет снизить риски «человеческого фактора» профессиональных заболеваний (отравлений).

Список литературы:

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 августа 2024 года № 69 «Об утверждении Правил проведения исследований в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения». – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2400034998>.
2. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-IV ЗРК. – URL: <https://zakon.uchet.kz/rus/docs/K1500000414>.
3. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК. – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=34464437&show_di=1.

4. Стандартные операционные процедуры. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%B4%D1%83%D1%80%D1%8B.
5. Обучение SOP с Guru. URL: <https://www.getguru.com/ru/reference/sop-training>.
6. Как разработать внутренние СОП для медорганизаций на 2023 год. – URL: <https://cokol.ru/articles/med-articles/kak-razrabotat-vnutrennie-sopy-dlya-medorganizacij-na-2023-god/>
7. Закон Республики Казахстан от 21 июля 2007 года № 302 «О безопасности химической продукции». – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000302_
8. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 июня 2023 года № 249 «Об утверждении технического регламента о безопасности средств защиты растений (пестицидов)». – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032940>.
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 июля 2022 года № ҚР ДСМ-68 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации». – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028977>.
10. Меры безопасности при работе с пестицидами. – URL: <https://kz.shans-group.com/poleznaya-informatsiya/mery-bezopasnosti/>.

УДК 543.1:579.84(045)

СУ СЫНАМАЛАРЫНАН FRANCISELLA TULARENSIS ШТАММДАРЫН ОҚШАУЛАУ ТУРАЛЫ

МАЙКАНОВ Н.С.¹, КАНАТКАЛИЕВА Ж.А.¹, РАМАЗАНОВА С.И.¹,
ИЗТЛЕУОВ Б.А.¹, ЖОЛШОРИНОВ А.Ж.², ПРОСВЕТОВА И.К.¹

ҚР ДСМ СЭБК «Орал обаға қарсы күрес станциясы» РММ¹

ҚР ДСМ СЭБК Ұлттық сараптама орталығы²

Аннотация: Батыс Қазақстан облысының туляремия ошақтарында *Francisella tularensis* туляремия қоздырғышына сезімтал жабайы омыртқалы жануарлардың 26 түрі анықталды. Туляремияның сулы өршуінде кеміргіштердің синантропты түрлері ең үлкен эпидемиялық маңызға ие болуы мүмкін. Туляремия қоздырғышының үш штаммы оқшауланған.

Түйінді сөздер: үстемдік индексі, туляремия микробы, су сынамасы.

ОБ ИЗОЛЯЦИИ ШТАММОВ FRANCISELLA TULARENSIS ИЗ ПРОБ ВОДЫ

МАЙКАНОВ Н.С.¹, КАНАТКАЛИЕВА Ж.А.¹, РАМАЗАНОВА С.И.¹,
ИЗТЛЕУОВ Б.А.¹, ЖОЛШОРИНОВ А.Ж.², ПРОСВЕТОВА И.К.¹

РГУ «Уральская противочумная станция» КСЭК МЗ РК¹

Национальный центр экспертизы КСЭК МЗ РК²

Аннотация: В очагах туляремии Западно-Казахстанской области установлено 26 видов диких позвоночных животных, восприимчивых к возбудителю туляремии *Francisella tularensis*. Наибольшее эпидемическое значение в водных вспышках туляремии могут иметь синантропные и влаголюбивые виды грызунов. Изолировано три штамма возбудителя туляремии из проб воды.

Ключевые слова: индекс доминирования, туляремийный микроб, проба воды.

ABOUT THE ISOLATION OF FRANCISELLA TULARENSIS STRAINS FROM WATER SAMPLES

MAIKANOV N.¹, KANATKALIYEVA ZH.¹, RAMAZANOVA S.¹, IZTLEUOV B.¹,
ZHOLSHORINOV A.², PROSVETOVA I.¹

RSI Ural Anti-Plague Station of the CSEC of the MH of the RK¹

National Center of Expertise of the CSEC MH RK²

Annotation: In the foci of tularemia of the West Kazakhstan region, 26 species of wild vertebrates susceptible to the causative agent of tularemia *Francisella tularensis* have been identified. Synanthropic and moisture-loving rodent species can have the greatest epidemic importance in water outbreaks of tularemia. Three strains of the tularemia pathogen were isolated from water samples.

Keywords: dominance index, tularemia microbe, water sample.

Введение

В Западно-Казахстанской области (ЗКО) расположены два природных очага туляремии: Степной (144,5 тыс. км²), охватывающий большую часть области, и Пойменно-долинный в бассейне реки Урал и ее притоков (6,7 тыс. км²). Природная очаговость инфекции в ЗКО установлена в 1928 году, когда отмечались эпизоотии среди животных и эпидемические вспышки среди местного населения. Туляремийные вспышки среди местного населения отмечались вплоть до 60-х годов прошлого столетия. Своевременные профилактические мероприятия и плановая вакцинация привели к резкому снижению заболеваемости и регистрации отдельных спорадических случаев.

Материалы и методы

Использовались общепринятые и современные (ИФА, ПЦР) методы. В среднем ежегодно в лабораториях исследуется до 9027 грызунов, 9762 иксодовых клеща, 60 проб воды, 49 сывороток крови от людей. Все анализы проводились в лабораториях Уральской ПЧС за период 2002–2024 гг.

Результаты и обсуждение

В последние 20 лет в области на энзоотичной по туляремии территории регистрировалась очень низкая заболеваемость среди населения и вместе с тем увеличение обращений людей с укусами клещей с установлением случаев выделения от последних штаммов *Francisella tularensis*.

Приводим случаи заболевания туляремией в ЗКО: осенью 2002 г. 39-летний житель поселка Жалпактал Казталовского района в течение трех дней находился на рыбалке на р. Большой Узень, где подвергся массивному нападению клещей. По клинико-эпидемиологическим данным выставлен диагноз «туляремия бубонной формы» средней степени тяжести, лабораторно подтвержденный. В зимний период 2002–2003 гг. в лаборатории исследованы кровь и смывы из зева от четырех человек, имевших контакт с туляремийным больным, в эпиданамнезе которого не было информации о контакте с объектами внешней среды, кроме воды. Предположительный случай заражения туляремией водным путем. При исследовании воды из искусственного колодца «кубика» этой семьи и старого русла реки Урал в пос. Базаршолан Акжаикского района ЗКО обе пробы дали отрицательный результат. В РПГА у трех контактных установлены титры: 1:160, 1:640, 1:320. В октябре 2003 г. при исследовании на туляремию у этого больного был установлен остаточный титр антител 1:20 в РПГА.

В 2007 году зарегистрирован случай заболевания городского жителя бубонной формой туляремии. В 2018 г. при исследовании сыворотки крови больного И., 1992 г. р., из п. Переметное Зеленовского района в РПГА были выявлены антитела к возбудителю туляремии в титрах 1:20, 1:1280, 1:640, диагноз «бедренный лимфаденит», «реконвалесцент туляремии». Во всех вышеперечисленных случаях в эпидемиологическом анамнезе исключался водный путь заражения туляремией, что говорит о недостаточной эпидемической настороженности местной медицинской сети о водном пути заражения туляремией.

Естественная зараженность возбудителем *Francisella tularensis* в очагах туляремии ЗКО установлена у 26 видов позвоночных животных с индексами доминирования от 0,06 до 98,7 и пяти видов иксодовых клещей (естественный резервуар) [1].

Ретроспективный анализ заболеваемости туляремией показал, что все эпидемические вспышки туляремии среди людей в ЗКО были связаны с промысловым типом, с алиментарным и аспирационным путями передачи. Водный путь не упоминался. Основным источником инфицирования воды являются влаголюбивые виды: водяные полевки, ондатры, полевки-экономки, домовые мыши и обыкновенные полевки, случайно попадающие в водоемы. Особую роль в заражении воды играют водяные и серые крысы, микробные культуры, от которых изолируются в очагах туляремии ЗКО.

Заражение может произойти при непосредственном контакте с водоемом, при употреблении воды, контаминированной *F. tularensis*, о чем большинство заболевших не подозревают и не информируют эпидемиологов. На территории республики, по литературным данным, описан один случай изоляции двух штаммов *Francisella tularensis* в 2004 г. из воды в Качирском районе Павлодарской области. Культуры изолированы через биологическую пробу бактериологическим методом [2].

В ЗКО с 2012 по 2024 г. из трех поверхностных водоемов изолирован тулярийный микроб: 24.05.2012 г. из воды старицы реки Калдыгайты, точка Косколь, Каракольский сельский округ, Каратобинский район (1743908441), штамм *Francisella tularensis* № 162; 05.06.2020 г. из воды р.Утва (пляж, мост), т. Бумаколь, Бумакольский аулный округ, Бурлинский район (1543902241), штамм *Fr. tularensis* № 662; 04.05.2024 г. из воды р. Ащи, т. Чингирлау, Чингирлауский район (0b43903642), штамм *Fr. tularensis* № 255 (карта-схема). Все штаммы *Francisella tularensis*, изолированные в ЗКО, относятся ко второму биовару голарктического типа *Francisella tularensis golarctica ery*^R. Культуры, изолированные из открытых водоемов, по своим культурально-морфологическим и биохимическим свойствам типичные, один штамм задепонирован в национальной коллекции микроорганизмов.

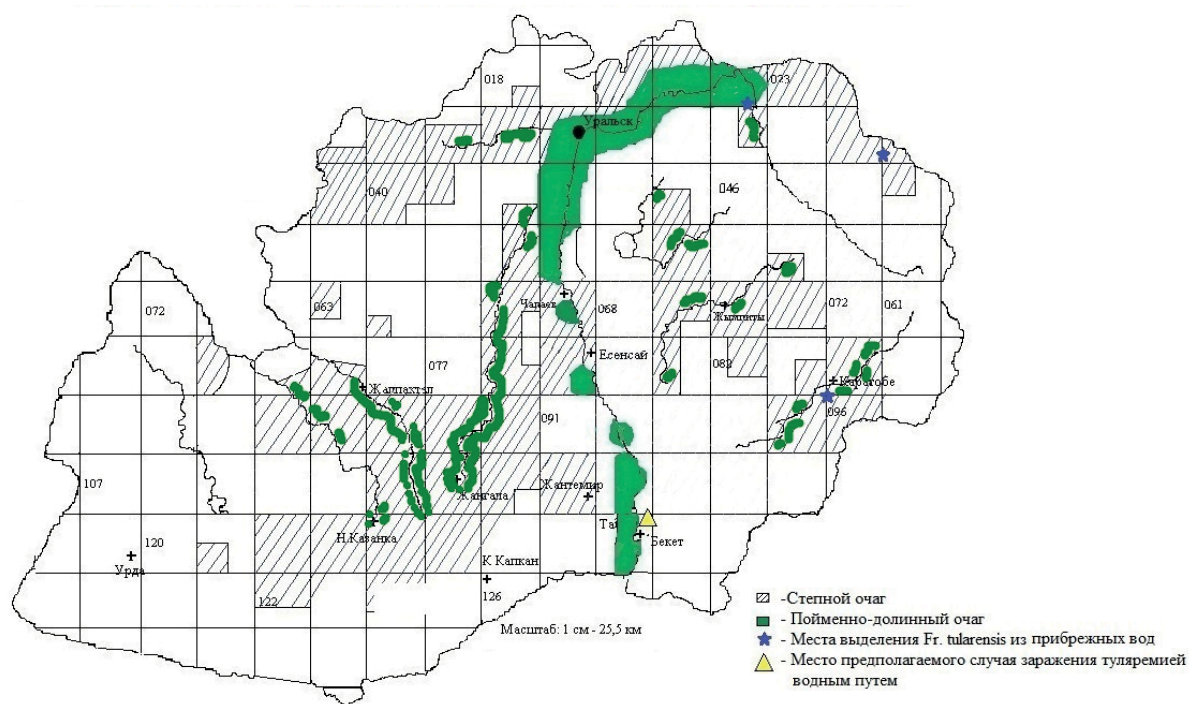


Рисунок – Карта-схема очагов туляремии Западно-Казахстанской области (2003–2024 гг.)

Закключение

Очаги туляремии в ЗКО в течение последних 20 лет сохраняют свою эпизоотическую активность, на фоне которой регистрируется спорадическая заболеваемость населения. Ежегодно в области изолируются десятки штаммов возбудителя туляремии от 26 видов грызунов, пяти видов иксодовых клещей и проб воды. Одним из возможных путей заражения населения, на который стоит обратить внимание, является водный. Большинство штаммов изолируется от влаголюбивых и синантропных видов позвоночных животных, трупы и экскременты которых контаминируют водоемы и резервуары с питьевой водой сельского населения.

Список литературы:

1. Майканов Н.С., Шамарова Г.М., Нургалиев И.К. Индексы доминирования диких животных, восприимчивых к туляремийному микробу на территории Западно-Казахстанской области // Сб. тр. по туляремии, посв. 100-летию д.м.н., проф. М.А. Айкимбаева. – Алматы, 2016. – С. 221–226.
2. Камелев Е.Ж., Сорокина И.Н., Билялов М.Г. и др. Эпизоотологический и эпидемиологический контроль над природными очагами туляремии в Павлодарской области // Сб. тр. по туляремии, посв. 100-летию д.м.н., проф. М.А. Айкимбаева. – Алматы, 2016. – С. 166–178.

УДК 616.921.5-036.2(574.52)(045)

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНДА 2023–1924 ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ МАУСЫМДАҒЫ ТҰМАУ

ҚАСМАКАСОВ С.Х., СЕРІК А., БАЙЖАНОВА А.У., МҰРАТ Ж.М.,
БАКИР Б.С., САРЫМБЕКОВА А.Е.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Жамбыл облысы бойынша филиалы

Аннотация: Тұмау және жедел респираторлық вирустық инфекциялар әлемдегі ең өзекті медициналық және әлеуметтік-экономикалық мәселелердің бірі болып қала береді. Вирусологиялық зерттеулердің нәтижелері бойынша Жамбыл облысындағы 2023/24 эпидемиологиялық жағдайда Тараз қаласының шолғынды ұйымдары арасында тұмау, ЖРВИ, ауыр жіті респираторлық инфекциялар және тұмауға ұқсас аурулар бойынша талдау жүргізілді. 2023/24 жылдар ішінде тұмау вирусының ПТР әдісімен науқастардан 920 үлгі зерттелді, оның 60-ы оң нәтижелермен. 2023/24 эпидемиологиялық маусымда А/Н3Н2 типті, А/Н1Н1pdm09 типті және В типті тұмаулар кездесті, А/Н3Н2 басымды болды(5,2%).

Түйінді сөздер: Тұмау, шолғынды эпидемиологиялық қадағалау, тұмауға ұқсас аурулар, ауыр жедел респираторлық инфекциялар, мұрын/жұтқыншақ жағындысы, жасуша, эпидемиологиялық маусым.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ СЕЗОН ГРИППА В ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2023–1924 гг.

КАСМАКАСОВ С.Х., СЕРИК А., БАЙЖАНОВА А.У., МУРАТ Ж.М.,
БАКИР Б.С., САРЫМБЕКОВА А.Е.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Жамбылской области

Аннотация: Грипп и острые респираторные вирусные инфекции остаются одной из самых актуальных медицинских и социально-экономических проблем во всем мире. По результатам вирусологических исследований проведен анализ эпидемиологической ситуации в Жамбылской области за эпидсезон-2023/24 по гриппу, ОРВИ, тяжелым острым респираторным инфекциям (ТОРИ) и гриппоподобным заболеваниям (ГПЗ) среди дозорных организаций г. Тараза. В течение 2023–1924 гг. исследованы ПЦР-методом на наличие вируса гриппа 920 образцов от больных ГПЗ и ТОРИ, из них 60 с положительными результатами. В эпидсезоне-2023/24 циркулировали грипп типа А/Н3Н2, А/Н1Н1pdm09 и грипп В с преобладанием гриппа типа А/Н3Н2 (5,2%).

Ключевые слова: грипп, дозорный эпидемиологический надзор, гриппоподобные заболевания, тяжелые острые респираторные инфекции, мазок из носа/зевы, культура клеток, эпидемиологический сезон.

INFLUENZA EPIDEMIOLOGICAL SEASON IN ZHAMBYL REGION FOR THE 2023–1924

KASMAKASOV S., SERIK A., BAIZHANOVA A., MURAT ZH.,
BAKIR B., SARYMBEKOVA A.

Branch of RSE on REM «National Center of Expertise» CSEC MoH RK for Zhambyl region

Abstract: influenza and acute respiratory viral infections remain one of the most pressing medical and socio-economic problems worldwide Based on the results of virological studies an analysis of the epidemiological situation in the Zhambylregion for the 2023/24 epidemic season for the influenza and acut respiratory viral infections wac carried out severe acute respiratory infections and flu-like diseases among the sentinel organizations of Taraz. During 2023/24, 920 samples from patients with HPV and THORI were examined by PCR for the presence of the influenza virus, 60 of them with positive results. In the 2023/24 epidemic season, influenza type A/H3N2, A/H1N1 pdm 09 and influenza B were circulating, with influenza type A/H3N2 **prevailihg (5,2%).**

Keywords: influenza, Sentinel epidemiological surveillance, flu-like disere acute respiratory infections, smear from the nose/pharynx, cell culture, epidemiological season.

Введение

На сегодня грипп остается одним из самых часто встречающихся заболеваний, занимая наряду с другими ОРВИ лидирующее положение в инфекционной патологии человечества. По данным ВОЗ, гриппом и другими респираторными инфекциями ежегодно болеют от 3 до 5 млн человек в мире [1]. На долю этих нозологий приходится около 90–95% всех случаев инфекционных заболеваний [2].

В Казахстане ежегодно регистрируется более 1 млн случаев гриппа и ОРВИ, не учитывая тех больных, которые за медицинской помощью по разным причинам не обращались.

Многолетняя практика эпидемиологического надзора за гриппом и ОРВИ показала необходимость его совершенствования и стандартизации всех действий для оперативного реагирования на эпидемическую ситуацию в соответствии с международными рекомендациями.

Дозорный эпидемиологический надзор (ДЭН) – это эффективный, экономичный способ получения высококачественных данных по широко распространенным заболеваниям из ограниченного числа точек. ДЭН за гриппом – это эпидемиологический надзор за динамикой заболеваемости гриппом среди отобранных групп больных – ГПЗ и ТОРИ на выбранных дозорных территориях на базе дозорных стационаров и поликлиник, где используется стандартное определение случая при отборе больных, систематический сбор образцов от них для лабораторного подтверждения.

С 2008 года в Республике Казахстан директивными документами было принято решение о внедрении стандартизированного с учетом международного опыта дозорного эпидемиологического надзора за гриппом для подключения в глобальную сеть эпиднадзора за гриппом ВОЗ. Для включения в систему ДЭН приоритетными в выборе были регионы, граничащие с соседними государствами и центральный Казахстан. Пилотными регионами были Северо-Казахстанская, Западно-Казахстанская, Алматинская области и г. Астана. С 2009 года были включены Восточно-Казахстанская, Жамбылская, Мангистауская области. В 2013 году по рекомендациям ВОЗ как мегаполисный город, граничащий с Китаем, был включен г. Алматы и в последующем г. Шымкент.

В течение года в каждом дозорном центре после осмотра поступающих больных ответственный врач определяет больных, соответствующих стандартному определению случая, проводит выборку согласно возрастным группам: 1–4, 5–14, 15–29, 30–64, 65 лет и старше. После сбора анамнестических данных заполняется анкета, обученный медицинский работник проводит отбор материала для лабораторного исследования.

Отобранные согласно правилам системы ДЭН образцы мазков из носа и зева направляют с индивидуальными направлениями в вирусологическую лабораторию филиалов РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» регионов. Образцы, поступившие на грипп, исследуются, согласно постановлению № 10 от 2 сентября 2024 года Министерства здравоохранения Республики Казахстан, методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) параллельно на вирусы гриппа, другие негриппозные инфекции и COVID-19 с выдачей результатов исследований не позднее трех дней со дня поступления образца

в лабораторию [6]. Положительные пробы на грипп в дальнейшем подлежат исследованию вирусологическим методом на культуре клеток Мадин-Дарби почек собак (МДСК) [4]. С целью внешней оценки качества все ПЦР положительные, 10% отрицательных проб и выделенные изоляты отправляются для подтверждения и дальнейшего изучения в Национальную референс-лабораторию по контролю за вирусными инфекциями НПЦСЭЭИМ.

Материалы и методы

В рамках программы ДЭН санитарно-эпидемиологической службой Жамбылской области надзор за гриппом проводится круглогодично, целями его являются мониторинг заболеваемости гриппом амбулаторных и стационарных больных, ранняя расшифровка циркулируемых типов вирусов среди населения и обнаружение новых, видоизмененных видов вируса гриппа.

Лабораторная диагностика гриппа проводится согласно Приказу и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 мая 2021 года № ҚР ДСМ-47 [5]. По ДЭН программе в городе Таразе задействованы три стационара и четыре поликлиники, которые обеспечивают в течение всего года подбор больных, соответствующих стандартному определению случая ГПЗ и ТОРИ. Важным условием для обеспечения качества лабораторных исследований является качество сбора образцов, своевременной доставки материала в лабораторию и правильного хранения до начала проведения лабораторных исследований. Для выявления вируса гриппа и других респираторных вирусов исследуемым материалом является мазок из зева и мазок из носа. Забор образцов проводится в первые дни от начала заболевания.

Для забора материала от одного больного используются вирусная транспортная среда (ВТС), два сухих тампона с пластиковой ручкой с искусственным аппликатором. Организация отбора образцов от больных и их транспортировка осуществляются только обученным персоналом. Отобранный материал в день забора доставляется в лабораторию в тройной упаковке с соблюдением «холодовой цепи». Образцы, поступившие в адекватном состоянии, подлежат регистрации, обработке и исследованию.

По результатам ПЦР-тестирования положительные пробы подлежат исследованию вирусологическим методом выделения на культуре клеток МДСК. Метод изоляции вирусов гриппа в культурах чувствительных клеток остается признанным «золотым стандартом» диагностики. Применение ПЦР-тестирования в системе ДЭН за гриппом позволяет дифференцированно выявлять основных возбудителей гриппа и эффективно дополняет классические вирусологические методы [3].

Результаты

В рамках программы дозорного эпиднадзора за эпидемиологический сезон-2023/24 были исследованы ПЦР-методом 920 образцов от больных ГПЗ и ТОРИ, из них 60 (6,5%) положительные результаты, в том числе 48 (5,2%) – грипп типа А(Н3N2), 3 (0,3%) – грипп типа В и 9 (0,9%) проб гриппа типа А(Н1N1) pdm09, 851 образец на другие ОРВИ, из них всего 270 (31,7%) положительных, на COVID-19 – 876 проб, из них 30 (3,42%) положительных.

В эпидсезоне-2023/24 циркулировали грипп типа А/Н3N2, А/Н1N1pdm09 и грипп В с преобладанием гриппа типа А/Н3N2 (5,2%).

Обсуждение

По результатам анализа разработанные и внедренные новые руководства по дозорному эпиднадзору за гриппом в республике, внедрение стандартного определения случая, правильный подбор больных ГПЗ и ТОРИ, качественный сбор образцов, своевременная доставка в лабораторию, правильное хранение до начала проведения лабораторных исследований, внедрение ПЦР-метода для исследований на грипп, внедрение алгоритма исследований в рамках ДЭН способствуют повышению результативности лабораторной диагностики гриппа.

Заключение

Результаты лабораторных исследований играют ведущую роль в системе эпиднадзора за гриппом, по их данным проводится мониторинг сезонности заболевания гриппом, интенсивности и активности вируса гриппа, мониторинг вновь возникающих типов и субтипов вирусов гриппа. В эпидсезон-2023/24 внедрение ДЭН позволило обеспечить мониторинг вирусов гриппа и своевременно ввести в действие Комплексный план противоэпидемических мероприятий по профилактике гриппа среди населения Жамбылской области.

Список литературы:

1. Регулярные выпуски «РМЖ» от 02.10.2008, с. 1494.
2. Зайцев А.А., Синопальников А.У. ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» МО РФ. – Москва.
3. Габдуллина Р.З. Грипп. Клинические рекомендации по профилактике и лечению // РМЖ «Медицинское обозрение». № 2 от 21.07.2016. С. 795–799.
4. Метод полимеразной цепной реакции в диагностике вирусных инфекций (Методические рекомендации). – Астана, 2012.
5. Методы лабораторной диагностики гриппа и ОРВИ (Методические рекомендации, утверждены приказом МЗ РК) – Астана, 2008. С. 5.
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 мая 2021 года № ҚР ДСМ-47.
7. Постановление № 10 от 2 сентября 2024 года Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

УДК 616.9:614.4(045)

АСА ҚАУІПТІ ЖҰҚПАЛЫ АУРУЛАРДЫҢ ТАБИҒИ ОШАҚТАРЫНДА ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ ІС-ШАРАЛАР ЖҮРГІЗУ

КАЛИТАНОВА А.Д.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК

Аннотация: Қазақстан Республикасы өзінің географиялық және табиғи орналасуына байланысты оның аумағында аса қауіпті инфекциялардың қоздырғыштарының әртүрлі түрлерін алып жүретін кенелердің көптеген түрлерінің дамуына және таралуына қолайлы жағдайларға ие.

Түйінді сөздер: конго-қырым геморрагиялық қызбасы, туляремия, бүйрек синдромы бар геморрагиялық қызба, дезинсекция, дератизация.

ПРОВЕДЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ ОСОБО ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

КАЛИТАНОВА А.Д.

РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК

Аннотация: Республика Казахстан по своему географическому и природному расположению имеет благоприятные условия для развития и распространения на ее территории многих видов клещей – переносчиков различных видов возбудителей особо опасных инфекций.

Ключевые слова: конго-крымская геморрагическая лихорадка, туляремия, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, дезинсекция, дератизация.

CARRYING OUT PREVENTIVE MEASURES IN NATURAL FOCI OF PARTICULARLY DANGEROUS INFECTIONS DISEASES

KALITANOVA A.D.

RSE on REM «National Center of Expertise» CSEC MoH RK

Annotation: The Republic of Kazakhstan, due to its geographical and natural location, has favorable conditions for the development and spread on its territory of many types of ticks that carry various types of pathogens of particularly dangerous infections.

Keywords: Crimean-Congo hemorrhagic fever, tularemia, hemorrhagic fever with renal syndrome, disinfestation, deratization.

Введение

На территории Казахстана имеются активные природные очаги особо опасных инфекций – туляремии, геморрагических лихорадок (ККГЛ, ГЛПС) и других зоонозных инфекций.

Природные очаги туляремии расположены почти во всех областях Казахстана, кроме Туркестанской и Мангистауской областей. Для возбудителя конго-крымской геморрагической лихорадки (ККГЛ) эндемичны регионы Южного Казахстана (Жамбылская, Кызылординская, Туркестанская области и г. Шымкент), для геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) – Западно-Казахстанская область.

В целях профилактики заболеваний природно-очаговыми инфекциями проводятся профилактические мероприятия. Обработка природных очагов проводится путем дератизации – как комплекса мер по уничтожению грызунов, источников инфекции и дезинсекции – как комплекса мер по уничтожению членистоногих как переносчиков инфекции.

Меры профилактики

Конго-крымская геморрагическая лихорадка (ККГЛ) – зоонозная природно-очаговая инфекционная болезнь с преимущественно трансмиссивным механизмом передачи возбудителя. Возбудителем ККГЛ является РНК-содержащий вирус из семейства *Nairovirus*, относящийся к роду *Orthonairovirus* из группы арбовирусов [1]. Первые случаи заболевания ККГЛ в Казахстане были зарегистрированы в 1948 г. в Келесском и Махтааральском районах Южно-Казахстанской области под названием «среднеазиатская лихорадка». В Кызылординской области ККГЛ регистрируется с 1964 года, а в Жамбылской области – с 1974 года [1]. Ежегодно регистрируются в среднем от 10 до 20 случаев заболевания людей, в некоторых случаях со смертельным исходом. Заболеваемость среди людей имеет сезонный характер, регистрация случаев в основном в весенне-летний период, что совпадает с массовым выходом клещей, являющихся резервуаром и переносчиком вируса ККГЛ. В очагах ККГЛ ежегодно проводятся профилактические мероприятия, направленные на уменьшение численности клещей вокруг населенных пунктов. Плановые противоклещевые мероприятия на эндемичной по ККГЛ территории проводятся ежегодно не менее двух раз в год (весна, осень). На эндемичной территории эпидемическим очагом ККГЛ считается весь населенный пункт, где есть один больной, и места пребывания больного.

Для проведения противоклещевых мероприятий заранее проводятся на эндемичной территории по ККГЛ обследование зоолого-паразитологических групп, которые осуществляют сбор и учет численности клещей по видам, биотопам, а также оценку степени оздоровления территории природного очага и эффективности проведенных дезинсекционных и дератизационных мероприятий, согласно действующим нормативным правовым актам. На основании зоолого-паразитологического и эпидемиологического обследования природных очагов ККГЛ территориальным департаментом санитарно-эпидемиологического контроля совместно с заинтересованными структурными подразделениями МИО составляют комплексную программу санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий, предусматривающую в том числе оздоровление природных очагов

ККГЛ с обоснованием объема и сроков проведения профилактических мероприятий с последующей оценкой их эффективности, проведением санитарно-просветительной работы среди населения.

Противоклещевые мероприятия проводят по типу заблаговременной (плановой) или экстренной профилактики. Заблаговременные профилактические работы намечают заранее, в предшествующем обработкам году, и выполняют в плановом порядке в местах регистрации больных в течение трех лет с момента регистрации последнего заболевания, в местах выявления клещей с положительными результатами за последние два года и при высокой численности клещей – переносчиков ККГЛ в предшествующем обработкам году. А мероприятия по типу экстренной профилактики проводятся на незапланированных под обработки участках, т. е. в случаях регистрации заболеваний человека ККГЛ и при положительных результатах исследования клещей на наличие вируса ККГЛ. Филиалы предприятия проводят барьерную дезинсекцию для создания защитных зон вокруг населенных пунктов инсектоакарицидными препаратами кустарников, травостоя и открытых стаций методом опыливания и опрыскивания оборудованием ОШУ (опылитель широкозахватный универсальный) и распылителями.

В целях профилактики ККГЛ в 2025 году создана санитарно-защитная зона вокруг 260 неблагополучных по ККГЛ населенных пунктов с общей площадью на 2 тура – 43160,744 га. Установлено за последние годы увеличение площадей очагов ККГЛ в Кызылординской области. Нормы расхода любых инсектоакарицидных средств для борьбы с клещами зависят от рода клещей, например, при клещах *Hyalomma* (гиаломы) дозу препарата увеличивают в 2,5–3 раза по сравнению с рекомендуемой для клещей рода *Ixodes* (Иксодес).

Все работы в очагах ККГЛ проводятся в защитном костюме, специальной обуви (сапоги или высокие ботинки) и резиновых перчатках.

В Таблице 1 представлена нагрузка по обработке площадей природных очагов в разрезе по областным филиалам.

Таблица 1 – Обработка площадей природных очагов ККГЛ в разрезе по областям

№ п/п	Наименование филиала	2020 год		2021 год		2022 год	
		прир. очаг,	доля, %	прир. очаг, га	доля, %	прир. очаг, га	доля, %
	Всего, в том числе:	га	доля,	68 929,77	100,00	65 464,39	100,00
1	Жамбылская область	%	прир. очаг,	11 824,52	17,15	10 694,32	16,34
2	Кызылординская область	га	доля,	8 570,00	12,43	8 710,00	13,30
3	Туркестанская область	%	прир. очаг,	48 183,89	69,90	45 784,25	69,94
4	г. Шымкент	га	доля,	351,36	0,51	275,82	0,42

№ п/п	Наименование филиала	2023 год		2024 год		2025 год	
		прир. очаг, га	доля, %	прир. очаг, га	доля, %	прир. очаг, га	доля, %
	Всего, в том числе:	68 024,16	100,00	56 472,99	100,00	49 800,20	100,00
1	Жамбылская область	15 334,00	22,54	12 871,00	22,79	12 871,00	25,85
2	Кызылординская область	8 236,00	12,11	9 856,00	17,45	9 242,00	18,56
3	Туркестанская область	44 033,32	64,73	33 320,40	59,00	27 261,41	54,74
4	г. Шымкент	420,84	0,62	425,60	0,75	425,80	0,86

В Казахстане заболевания людей геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС) обнаружены в 2000 г. у жителей поселка Жарсуат Бурлинского района ЗКО [3]. В основном природные очаги расположены в приграничных с Россией территориях области. Основными носителями вируса ГЛПС являются лесная мышь и рыжая полевка. За период наблюдения с 2000 по 2011 год в ЗКО было зарегистрировано 200 случаев заболевания людей ГЛПС, один с летальным исходом. За этот же период заболеваемость трижды принимала вспышечный характер с числом больных от 27 до 100 случаев в год [3], заболеваемость имеет волнообразный характер, пик заболеваемости приходится в основном на осенне-зимний период и зависит от численности грызунов, являющихся основными носителями и переносчиками вируса. За 2024 год зарегистрировано 15 случаев (Байтерекский – 10, Бурлинский – 2, г. Уральск – 3), а за январь 2025 года – 9 случаев (Бурлинский – 5, Байтерекский – 2, г. Уральск – 2). В связи с этим в Байтерекском районе филиалом предприятия проведена сплошная дератизация. В апреле 2025 года заболеваемость по ГЛПС зарегистрирована в г. Актобе (1 случай).

В случае активизации среди грызунов эпизоотического процесса и роста заболеваемости ГЛПС, согласно статье 107 Кодекса, филиалом предприятия проводится барьерная дератизация вокруг населенных пунктов со скрытой подачей отравленной приманки.

В Таблице 2 представлена нагрузка по обработке площадей ГЛПС в Западно-Казахстанской области.

Таблица 2 – Обработка площадей ГЛПС в Западно-Казахстанской области

ЗКО	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	га	га	га	га	га	га
ГЛПС	3 230,00	1 186,10	1 186,10	1 186,10	549,3731	2 674,296

Туляремия – острое инфекционное заболевание, относящееся к трансмиссивным природно-очаговым особо опасным инфекциям. Заболевание вызывается возбудителем *Francisella tularensis* [2]. Плановое изучение очагов туляремии в Казахстане началось в 1950 г. [2]. В результате проведенного

анализа определено, что в настоящее время территория Казахстана по степени риска заражения и неблагополучия по туляремии неоднородна [2] и требует постоянного мониторинга с использованием современных методов эпидемиологического контроля [2]. Обострение эпизоотической активности природных очагов туляремии регистрируют на территории Восточно-Казахстанской, Западно-Казахстанской, Северо-Казахстанской, Павлодарской, Актыбинской, Алматинской областях, областей Абай и Жетысу. Основным носителем – водяная полевка [2], также носителями инфекции являются зайцы, суслики, хомяки, лесная, домовая мыши, полевки и др. Переносчики – иксодовые и гамазовые клещи [2].

Оздоровление природных очагов туляремии проводятся путем барьерной дератизации (уничтожение грызунов) и дезинсекции (уничтожение клещей) с последующей оценкой их эффективности.

Плановые дератизационные мероприятия на эндемичной по туляремии территории филиалами предприятия проводятся ежегодно не менее двух раз в год (весна, осень), дезинсекционные – один раз в период активности кровососущих членистоногих (весной и летом).

В Таблице 3 представлена нагрузка по обработке площадей природных очагов в разрезе по областным филиалам.

Таблица 3 – Обработка площадей природных очагов туляремии в разрезе по областям

№ п/п	Наименование филиала	2020 год		2021 год		2022 год	
		прир. очаг, га	доля, %	прир. очаг, га	доля, %	прир. очаг, га	доля, %
	Всего, в том числе:	20 064,20	100,00	20 064,20	100,00	20 155,20	100,00
1	Актыбинская область	4 086,00	20,36	4 086,00	20,36	4 086,00	20,27
2	Алматинская область	14370,2	71,62	14370,2	71,62	14370,2	71,30
3	ВКО	1608	8,01	1608	8,01	1699	8,43
4	Павлодарская область	414,195	2,06	414,195	2,06	282	1,40
5	ЗКО	4458,72	22,22	4458,72	22,22	4458,72	22,12
6	СКО	800	3,99	800	3,99	800	3,97

№ п/п	Наименование филиала	2023 год		2024 год		2025 год	
		прир. очаг, га	доля, %	прир. очаг, га	доля, %	прир. очаг, га	доля, %
	Всего, в том числе:	10 393,40	100,00	12 120,10	100,00	12 952,10	100,00
1	Актыбинская область	4 086,00	39,31	4 086,00	33,71	4 840,00	37,37
2	Алматинская область	4457,4	42,89	6 686,10	55,17	6 686,10	51,62
3	Абай	634	6,10	500	4,13	516,00	3,98

4	ВКО	1216	11,70	848	7,00	910,00	7,03
5	Жетысу	9912,8	95,38	9683,7	79,90	6 894,70	53,23
6	Павлодарская область	171,83	1,65		-		-
7	ЗКО	4458,72	42,90	26,1	0,22	187,55	1,45
8	СКО	800	7,70	462	3,81	159,00	1,23

Закключение

Проведение профилактических дезинфекционных мероприятий осуществляется силами филиалов предприятия. Дезинфекционные мероприятия представляют собой комплекс санитарно-эпидемиологических мероприятий, направленных на решение определенных задач. Основная задача дезинсекции и дератизации заключается в истреблении насекомых-вредителей и борьбе с грызунами, способными нанести ущерб имуществу и здоровью человека.

В соответствии с санитарными требованиями профессиональная обработка включает использование специальных дезсредств, современного оборудования и проверенных методов, что гарантирует эффективное обеззараживание и обеспечивает надежную защиту от вредителей и патогенных микроорганизмов.

Список литературы:

1. Заркыманова А.Т., Утепов П.Д., Еруббаев Т.К., Казаков С.В., Нышанов Н.С., Кулемин М.В., Скабылов А.А. Моделирование и оценка биологических рисков на эндемичных по Конго-Крымской геморрагической лихорадке территориях Туркестанской области и Шымкенткой городской агломерации // Experimental Biology № 4 (101), 2024. – С. 46–47.
2. Избанова У.А., Лухнова Л.Ю., Мека-Меченко Т.В. Современная эпидемиологическая обстановка по туляремии в Республике Казахстан // Национальные приоритеты России. – 2021, № 3. – С. 168–169, 171.
3. Гражданов А.К., Аязбаев Т.З., Топорков А.В., Бидашко Ф.Г., Захаров А.В., Белоножкина Л.Б., Пак М.В., Андрющенко А.В. О выявлении новых природных очагов актуальных инфекционных болезней на западе Казахстана // Проблемы особо опасных инфекций. – Вып. 3, 2014. – С. 20–21.
4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний».

УДК 616.98-07(574.51)(045)

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ЛИСТЕРИОЗДЫ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ДИАГНОСТИКАЛАУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

АМАНБАЕВ А., РАХИМБАЕВА А.К.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК-ның
Алматы қаласы бойынша филиалы

Аннотация: Әлемде листериоз мәселесі өзекті болып келеді. АҚШ пен ЕО-да ет, сүт, балық және теңіз өнімдері өнеркәсібіндегі *Listeria monocytogenes* халықтың денсаулығына ең үлкен қауіп төндіретін бактериялық азық-түлік қауіпсіздігі ретінде анықталған. Аннотацияда Қазақстан Республикасы мен Алматы қаласы бойынша листериоз ауруы туралы мәліметтер берілген. Мегаполистердің тұрғындарын тамақтандыруда оралған жартылай фабрикалар көлемінің ұлғаюына және оларды мақсатты түрде жеткізу бойынша қызмет көрсету саласының кеңеюіне байланысты. Алматы қаласында листериоз эпидемиологиясында азық-түлік факторының рөлінің артуы және осы өнімдерді зертханалық зерттеулердің көлемін ұлғайту қажеттілігі, дайын өнімдерді бақылау тәртібінде, балық, азық-түлік өнімдерін өндіруде, олардың өнімдерін жеткізу қызметтерінде атап өтілді.

Түйінді сөздер: эпидемиология, *Listeria monocytogenes*, тағамдық инфекция, мал шаруашылығы, инфекция, микробиология.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЛИСТЕРИОЗА В г. АЛМАТЫ

АМАНБАЕВ А., РАХИМБАЕВА А.К.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Алматы

Аннотация: Проблема листериоза в мире становится все более актуальной. В США и ЕС *Listeria monocytogenes* в мясной, молочной, рыбной и морепродуктовой промышленности определена как бактериальная угроза безопасности пищевых продуктов, наиболее опасная для здоровья населения. В тезисах представлена информация по заболеваемости листериозом в Республике Казахстан и г. Алматы. В связи с увеличением объемов фасованных полуфабрикатов в питании населения мегаполисов и расширением сферы услуг по их адресной доставке отмечена возрастающая роль пищевого фактора в эпидемиологии листериоза по г. Алматы и необходимость увеличения объема лабораторных исследований этой продукции, как в порядке контрольных готовой продукции в сфере услуг доставки, так и на производственных предприятиях по изготовлению и фасовке мясной, молочной и рыбной продукции.

Ключевые слова: эпидемиология, *Listeria monocytogenes*, пищевая инфекция, домашний скот, инфекция, микробиология.

CURRENT ISSUES OF LABORATORY DIAGNOSTICS OF LISTERIOSIS IN ALMATY

AMANBAYEV A., RAKHIMBAYEVA A.K.

Branch of the RSE on the REM «National Center of Expertise» CSEC MoH RK in Almaty

Abstract: The problem of listeriosis in the world is becoming increasingly urgent. In the USA and the EU, *Listeria monocytogenes* in the meat, dairy, fish and seafood industries is defined as a bacterial threat to food safety, the most dangerous to public health. The abstract presents information on the incidence of listeriosis in the Republic of Kazakhstan and Almaty. In connection with the increase in the volume of packaged semi-finished products in the diet of the population of megacities and the expansion of the scope of services for their targeted delivery, the increasing role of the food factor in the epidemiology of listeriosis in Almaty and the need to increase the volume of laboratory tests of these products, both in the order of control of finished products in the sphere of delivery services, and at manufacturing enterprises for the manufacture and packaging of meat, dairy and fish products, are noted.

Keywords: Epidemiology, *Listeria monocytogenes*, food infection, livestock, infection, microbiology

Введение

С 80-х годов XX века заболевания листериозом в высокоразвитых странах мира в первую очередь связывают с употреблением готовых продуктов пищевой промышленности (сыры из натурального молока, мясные полуфабрикаты, копченая рыба и другие) [1]. В последние годы на доступных информационных сайтах США и ЕС сведения о вспышках листериоза, связанных с фасованными полуфабрикатами и замороженными фруктами, публикуются практически ежемесячно [2, 3].

В настоящее время, по данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно регистрируется от 0,1 до 10 случаев заболевания на 1 миллион человек в зависимости от стран и регионов. Своевременное обнаружение *L. monocytogenes* в пищевых продуктах на этапах их изготовления и хранения важно как для предприятий пищевой промышленности и общественного питания, так и для общественного здравоохранения.

Сегодня листериоз рассматривается специалистами всего мира как опасная пищевая инфекция [4].

Цель исследования

Провести анализ и эпидемиологическую оценку ситуации по листериозу в Республике Казахстан и г. Алматы.

Материалы и методы

Эпидемиологический ретроспективный анализ, оценка биологических рисков.

Результаты исследования

Циркуляция *Listeria monocytogenes* в природных биотопах Республики Казахстан подтверждается положительными результатами лабораторных исследований мелких мышевидных грызунов (Таблица 1).

Таблица – Результаты лабораторных исследований на листериоз мелких мышевидных грызунов и объектов внешней среды за 2019–2024 годы

№	Годы	2019	2020	2021	2022	2023
1	Всего исследованных проб	25 314	12 169	1 957	6 317	6 775
2	Из них с положительным результатом	343	188	0	198	241
3	Удельный вес положительных проб в %	1,4	1,5	0,0	3,1	3,6

В Республике Казахстан заболеваемость листериозом носит в основном спорадический характер, однако периодически проявляется эпидемическими вспышками (Рисунок 1) [5-8].

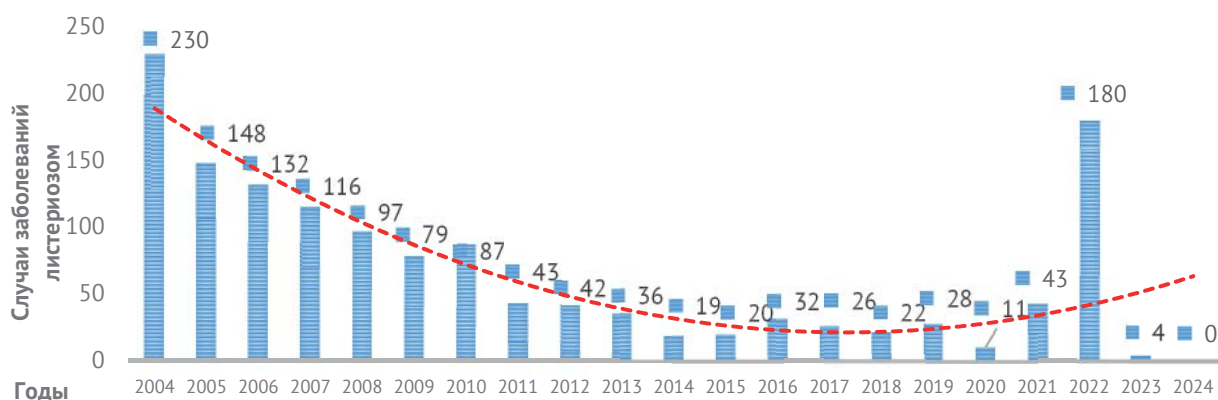


Рисунок 1 – Динамика заболеваемости населения листериозом в абсолютных значениях, 2004–2024 гг.

Наиболее высокая заболеваемость листериозом ежегодно регистрируется в г. Алматы. Эпидемические вспышки листериоза в южной столице были зарегистрированы в 2010 и 2022 гг.

В 2010 г. наибольшее количество случаев листериоза – 32 (36,8%) от общего количества заболевших в Республике Казахстан – было зарегистрировано в г. Алматы. У всех заболевших выделены культуры *L. monocytogenes*. В основном болели дети до 14 лет (26 сл.); неорганизованные дети – 12 случаев (46%); посещающие ясли/сады – 5 (19,2%), школьники – 9 (35%). Эпидемиологическим расследованием установлены предположительные пути передачи инфекции: алиментарный – 15 (47%), контактно-бытовой – 5 (15,6%), не установлено – 12 (37%) [5].

В 2022 году 174 (96,7%) случая от общего количества заболевших в Казахстане зарегистрированы в г. Алматы. Эпидемическая вспышка носила разлитой характер. Наиболее высокие показатели заболеваемости зарегистрированы в Бостандыкском, Жетысуском и Турксибском районах (Рисунок 2).

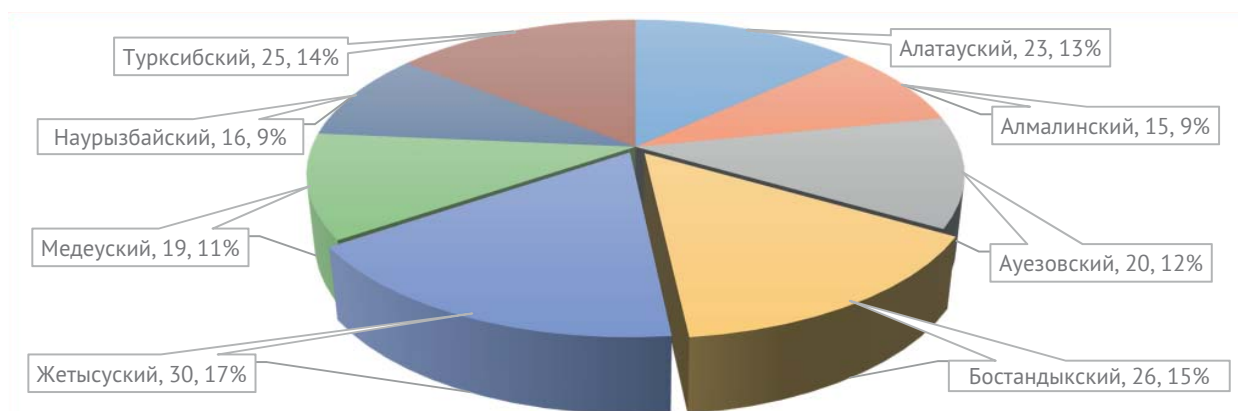


Рисунок 2 – Зарегистрированные случаи заболевания листериозом по районам г. Алматы в 2022 году

В период эпидемической вспышки 2022 года было проведено 200 исследований продуктов питания в 180 очагах, зарегистрированных по г. Алматы. Для исследования с очагов были отобраны следующие виды продуктов питания: овощи и фрукты, мясные и молочные продукты – все результаты отрицательные.

Из 180 зарегистрированных случаев листериоза в 2022 году 173 (96,1%) случая приходятся на детей до 14 лет, остальные 7 (3,9%) случаев среди взрослого населения. Предполагается, что вспышка листериоза среди детей до 14 лет была связана с отменой карантинных ограничений по COVID-19, открытием детских садов и переходом школьников на очный режим обучения [9].

Сопутствующим фактором послужили переход значительной части населения на адресную доставку продуктов, а также более широкое использование в системе организации питания детских коллективов фасованных (охлажденных) полуфабрикатов, мясных и молочных продуктов через службу адресной доставки.

Заключение

Сохраняется высокий риск заражения листериозом пищевой продукции, отправляемой фирмами-производителями на глобальные рынки мира, что подтверждается периодическими вспышками листериоза среди населения зарубежных стран, где более чем 90% случаев листериоза связаны с употреблением фасованной, мясной и молочной замороженной (охлажденной) продукции.

В связи с возрастающим преобладанием в питании населения мегаполисов фасованных полуфабрикатов, замороженных фруктов, а также доступностью услуг по их адресной доставке отмечается возрастающая роль пищевого фактора в эпидемиологии листериоза по г. Алматы и, как следствие, необходимость увеличения объема лабораторных исследований этой продукции, как в порядке контрольных закупок готовой продукции в сфере услуг адресной доставки, так и на производственных предприятиях по изготовлению и фасовке мясной, молочной и рыбной продукции.

Список литературы:

1. Merel M. Koopmans, Matthijs C. Brouwer, José A. Vázquez-Boland, Diederik van de Beek // Human Listeriosis Clin Microbiol Rev 36: e00060-19, 2023. [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.1128/cmr.00060-19>
2. European Food Safety Authority. Accessed June 9th, 2022. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/listeria>
3. CDC. Listeria (Listeriosis). Investigation Details. Posted August 8, 2024. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/delimeats-7-24/details.html>
4. Листериоз. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cgon.rosпотребнадзор.ru/naseleniyu/infektsionnye-i-parazitarnye-zabolevaniya/infektsii-ot-a-do-ya/listerioz/>

5. Санитарно-эпидемиологическая ситуация в Республике Казахстан за 2018 год – Нур-Султан – Алматы. Филиал «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» МЗ РК, Комитет охраны общественного здоровья МЗ РК, 2019. С. 93–97. [Электронный ресурс]. – URL: <https://test.rk-ncph.kz//storage/documents/89a7e16a6a176f49135b055bd2b6c6a5.pdf>

6. Санитарно-эпидемиологическая ситуация в Республике Казахстан за 2020 год: Сборник материалов. г.г. Нур-Султан, Алматы: НЦОЗ, Филиал НПЦ-СЭЭиМ, 2021. С. 77–78. [Электронный ресурс]. – URL: <https://test.rk-ncph.kz//storage/documents/2c0434c26ff900144c8ea6685af2aa38.pdf>

7. Санитарно-эпидемиологическая ситуация в Республике Казахстан за 2022 год: Сборник материалов. г.г. Астана, Алматы: НЦОЗ, Филиал НПЦСЭ-ЭиМ, 2023. С. 128–130. [Электронный ресурс]. – URL: <https://test.rk-ncph.kz//storage/documents/eeddbf80eba9e50e87319578104183f5.pdf>

8. Санитарно-эпидемиологическая ситуация в Республике Казахстан за 2023 год: Сборник материалов. г.г. Астана, Алматы: НЦОЗ, Филиал НПЦСЭ-ЭиМ, 2024. С. 141–143. [Электронный ресурс]. – URL: <https://test.rk-ncph.kz//storage/documents/df4a59d02ae9343726ce7c6e30580202.pdf>

9. Жумадилова З.Б., Казаков С.В., Ковалева Г.Г., Заркыманова А.Т., Сабитова М.И. Эпидемиологическая ситуация по листериозу в Республике Казахстан и зарубежных странах. Меры профилактики и оценка рисков // Окружающая среда и здоровье населения. – Алматы, № 2, 2024. – С. 23–39. [Электронный ресурс]. – URL: <https://test.rk-ncph.kz//storage/documents/556db770c66e9c7e2e0291dab134fbe6.pdf>

УДК 616.91-636.22(574.52)(045)

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНДАҒЫ КОНГО-ҚЫРЫМ ГЕМОМРАГИЯЛЫҚ ҚЫЗБАСЫНЫҢ ТАБИҒИ ОШАҚТАРЫНДА ТҰРАТЫН ХАЛЫҚТЫ ЭПИДЕМИЯҒА ҚАРСЫ ҚОРҒАУДЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

ҚАСМАКАСОВ С.Х., СЕРИК А., ЖАРЫЛКАСЫНОВА А.Р.,
КУТУМОВА А.А., ТУРДЫМАТОВ И.П.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК
Жамбыл облысы бойынша филиалы

Аннотация: Жамбыл облысының аумағында Қазақстан Республикасындағы белсенді ошақтарға жататын ҚКГҚ табиғи ошақтары бар. Бұл ошақтардың болуы және тұрақты эпидемиялық көріністері табиғатта ҚКГҚ вирусының негізгі тасымалдаушылары болып табылатын *Hualomma* (*a. asiaticum*), *Dermacentor* (*niveus*) тұқымдас кенелердің болуымен байланысты.

Түйінді сөздер: Конго-Қырым геморрагиялық қызбасы (ҚКГҚ), өршуі, *Bunyaviridae* тұқымдасы *Nairovirus* вирусы.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ КОНГО-КРЫМСКОЙ ГЕМОМРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

КАСМАКАСОВ С.Х., СЕРИК А., ЖАРЫЛКАСЫНОВА А.Р.,
КУТУМОВА А.А., ТУРДЫМАТОВ И.П.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК
по Жамбылской области

Аннотация: На территории Жамбылской области расположены природные очаги ККГЛ¹, являющиеся одними из активных в Республике Казахстан. Существование и регулярные эпидемические проявления данных очагов связаны с обитанием в природе клещей родов *Hualomma* (*a. asiaticum*), *Dermacentor* (*niveus*), являющихся основными переносчиками вируса ККГЛ.

Ключевые слова: конго-крымская геморрагическая лихорадка (ККГЛ), вспышка, вирус *Nairovirus* семейства *Bunyaviridae*.

ENSURING EPIDEMIC PROTECTION OF THE POPULATION, LIVING IN NATURAL FOCI OF CONGO-CRIMEAN HEMORRHAGIC FEVER IN THE ZHAMBYL REGION

KASMAKASOV S., SERIK A., ZHARYLKASSYNOVA A.,
KUTUMOVA A. AND TURDYMATOV I.

Branch of RSE on REM "National Center of Expertise" CSEC MoH RK for Zhambyl region

Abstract: On the territory of the Zhambyl region there are natural foci of CCHFV, which are among the active ones in the Republic of Kazakhstan. The existence and regular epidemic manifestations of these foci are associated with the presence in nature of ticks of the genera *Hualomma* (*a. asiaticum*), *Dermacentor* (*niveus*), which are the main carriers of the CCHF virus.

Keywords: Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF), outbreak, virus *Nairovirus* of the *Bunyaviridae* family.

Причинами формирования и активизации природных очагов ККГЛ могли послужить высокая концентрация на данной территории в конце 80-х годов XX века сельскохозяйственных животных, вытесненных в песковую зону с традиционных предгорных пастбищ [1], а далее уже, после 2000-х годов, повсеместное введение в практику выпаса населением скота частного сектора в непосредственной близости от места проживания, а именно вокруг населенных пунктов в радиусе до 10–15 км. Увеличение численности прокормителей привело, соответственно, к активному и массовому размножению клещей, увеличению их вирусофорности и изменению неустойчивого равновесия эпизоотологической системы.

Первый случай ККГЛ был зарегистрирован в Жамбылской области в 1982 году. Всего на территории природного очага с 1982 года по настоящее время зафиксировано 317 случаев заболевания людей ККГЛ, в том числе 31 со смертельным исходом. Преобладающим механизмом заражения ККГЛ является прямой укус клещами (до 70,3%), при уходе за заклещеванными сельскохозяйственными животными заражаются до 28,8%, заболевания среди лиц, контактировавших с больными ККГЛ, зарегистрированы в 0,9% случаях.

Ранее природный очаг находился только в песковой и предпесковой части песков Мойынкум, в поймах рек Шу и Талас. В течение ряда лет, вплоть до 2015 года, непосредственно в зону природного очага ККГЛ было вовлечено только 49 н/пунктов Жамбылской области, в т. ч. в Сарысуском районе – 28, в Мойынкумском – 15, в Таласском – 6. В 2016 году дополнительно в зону природного очага было включено 11 н/пунктов Жамбылского района. В 2017 году добавились еще 8 н/пунктов. В 2018 году дополнительно вовлечено в зону очага 17 н/пунктов. В 2019 году в очаг включен 1 н/пункт Таласского района, в 2021 году – 1 н/пункт Шуского района, в 2022 году – 1 н/пункт Байзакского района. В 2023 и 2024 годах в зону очага включены 5 и 2 н/пункта Шуского района соответственно. Всего на конец 2024 года в области зарегистрированы как неблагополучные по ККГЛ 95 н/пунктов, что составляет 26,4% от общего числа имеющихся в области! Основными критериями для включения в природный очаг являлись факты регистрации заболевания человека ККГЛ и/или положительные лабораторные результаты от клещей, собранных на территории данных н/пунктов независимо от срока давности.

Можно констатировать, что на территории области к настоящему времени сформировались два природных очага ККГЛ: первый – включающий Мойынкумский, Сарысуский и Таласский районы и имеющий с 2021 года тенденцию к расширению путем поэтапного включения в зону очага н/пунктов приграничного Шуского района, и второй – на территориях Жамбылского, Байзакского районов и частично города Тараза. При этом можно предположить, что первый очаг имеет природное, «естественное» происхождение за счет наличия переносчиков, имеющихся «исторически» на данной территории в значительном количестве. А второй очаг, возможно, был сформирован «искусственно» посредством антропогенного воздействия человека – путем завоза/заноса переносчиков во время волн миграции населения после 2000-х годов из сельской местности в город Тараз и его пригороды (в ходе перевозки имущества, старых стройматериалов, полученных после разбора старых домов и скотопомещений, завоза дров, кизяка, ввоза сель-

хозживотных и пр. с участков, где ранее проживали и где, возможно, имелись клещи, зараженные ККГЛ). На сегодня количество населения, проживающего на территории очагов ККГЛ, превышает 500 тыс. человек. При этом риск заболевания людей и вероятность обнаружения положительных находок от клещей на ранее благополучной по ККГЛ территории не исключается, что подтверждает статистика последних 10 лет, когда количество неблагополучных по ККГЛ н/пунктов по области выросло с 49 до 95, рост почти в два раза.

Санэпидслужбой области на постоянной основе проводится комплекс мероприятий по обеспечению безопасности населения, проживающего на неблагополучной территории, с осуществлением мониторинга эпизоотолого-эпидемиологической ситуации, выполнением необходимых лабораторных исследований и проведением защитных противоклещевых работ [2]. Одной из важных задач является проведение эпизоотологической разведки со сбором полевого материала, которая осуществляется силами специалистов группы зоологического мониторинга за природно-очаговыми особо опасными инфекциями. В настоящее время все имеющиеся в области 360 н/пунктов охвачены 100% двукратным зоопаразитологическим обследованием. Это позволяет мониторить ситуацию в действующих природных очагах, а также выявлять скрытые эпизоотии, протекающие на благополучных по ККГЛ территориях.

Все собранные клещи и материал от людей исследуются в областной лаборатории особо опасных инфекций, которая одной из первых в Казахстане с 1989 года проводит исследования на ККГЛ методом серодиагностики. С 2005 года проводятся исследования на ККГЛ иммуноферментным анализом для выявления наличия в сыворотке крови специфических иммуноглобулинов классов IgM и IgG от людей и обнаружения специфического антигена от клещей. С 2007 года внедрено определение вируса ККГЛ методом полимеразно-цепной реакции (Таблица 1).

Таблица – Данные по иксодовым клещам, собранным на территории Мойынкумского природного очага ККГЛ за 2015–2024 годы

Годы	Мойынкумский район		Сарысуский район		Таласский район		Жамбылский район		Байзакский район		Шуский район		город Тараз	
	Исследовано клещей / проб	«+» на ККГЛ	Исследовано клещей / проб	«+» на ККГЛ	Исследовано клещей / проб	«+» на ККГЛ	Исследовано клещей / проб	«+» на ККГЛ	Исследовано клещей / проб	«+» на ККГЛ	Исследовано клещей / проб	«+» на ККГЛ	Исследовано клещей / проб	«+» на ККГЛ
2015	13378/ 1342	42	4625/ 577	11	5763/ 603	14	2377/ 262	23	248/40	0	67/7	0	946/262	0
2016	17100/ 1718	51	6155/ 745	12	4311/ 447	7	1030/ 202	2	4678/ 684	4	335/46	0	738/431	1
2017	19621/ 1502	56	5801/ 557	10	6718/ 599	14	930/ 172	0	656/ 155	4	375/45	0	754/345	4
2018	13588/ 1238	58	4643/ 566	5	5972/ 619	9	914/ 171	0	732/ 269	0	655/64	0	575/369	0
2019	24430/ 2425	71	4405/ 466	5	8164/ 827	19	460/ 118	0	729/ 222	1	273/35	0	696/373	0
2020	15464/ 1573	41	3755/ 385	8	4660/ 473	3	253/36	0	229/54	0	105/14	0	222/94	0

2021	14912/ 1487	43	3696/ 412	6	4991/ 511	4	476/33	0	397/59	0	3/2	0	353/159	0
2022	15509/ 1435	53	3728/ 377	19	5461/ 534	20	499/51	1	386/46	0	218/25	0	73/ 37	0
2023	7745/ 789	24	9184/ 949	27	5318/ 552	16	2351/ 221	0	2071/ 203	0	1407/154	0	918/104	0
2024	13965/ 1361	39	14561 / 1448	30	11260/ 1138	23	3022/ 288	0	2959/ 281	0	5026/497	12	1776/170	0
3а 10 лет	155712/ 14870	478	60553/ 6482	133	62618/6303	129	12312/1554	26	13085/2013	9	8464/889	12	7051/ 2344	5

С целью защиты населения, проживающего на территории природного очага ККГЛ, вокруг н/пунктов с 1991 года в области ежегодно проводится комплекс барьерных противоклещевых обработок путем создания защитных полос методом опылением нор грызунов и открытых территорий дустами, а также аэрозольной обработкой кустарниковой растительности жидкими акарицидами. С 1991 по 2010 г. по области противоклещевые обработки в природном очаге ККГЛ проводились однократно и только весной. С 2011 года защитные работы стали проводиться два раза в год – весной и осенью. Финансирование профилактических и противоэпидемических мероприятий в природном очаге ККГЛ до 2009 года осуществлялось областным и районными акиматами, а начиная с 2009 года из средств республиканского бюджета в соответствии со сметой расходов.

Таким образом, одной из важных составляющих комплекса мероприятий по борьбы с ККГЛ, обеспечивающих безопасность населения, является зоологический мониторинг за основными переносчиками данной инфекции, а также своевременное проведение в природном очаге диагностических и противоклещевых работ.

Своевременное проведение вышеуказанного комплекса мероприятий позволяет обеспечить стабильную эпидемиологическую ситуацию в природных очагах и удерживать заболеваемость людей ККГЛ на уровне спорадической. Работа санэпидслужбы по защите населения от заражения ККГЛ на практике показала правильность выбранной стратегии и эффективность проводимых мероприятий.

Список литературы:

Казаков С.В. Характеристика Мойынкумского природного очага ККГЛ в Жамбылской области и основные принципы организации превентивных мероприятий // Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.м.н. – Алматы. 2001.

Оспанов К.С., Жетибаев Б.К., Касмакасов С.Х., Казаков С.В., Степанов А.В., Газиев Б.Х. О противоэпидемических мероприятиях в природном очаге Крымской геморрагической лихорадки на территории Жамбылской области // Официальный бюллетень Государственной санитарно-эпидемиологической службы Республики Казахстан «Окружающая среда и здоровье населения». – Алматы, 1997. – № 9. – С. 34–38.

УДК 616.99(574)(045)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТАБИҒИ ОШАҚТАҒЫ ПАРАЗИТТІК АУРУЛАРЫ

КАЛИТАНОВА А.Д.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК

Аннотация: Мақалада Қазақстан Республикасының табиғи ошақтағы паразиттік аурулары қарастырылған.

Түйінді сөздер: кене энцефалиті, тері лейшманиозы, дезинсекция, дератизация.

ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ ПАРАЗИТАРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КАЛИТАНОВА А.Д.

РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК

Аннотация: В статье рассмотрены природно-очаговые паразитарные заболевания Республики Казахстан.

Ключевые слова: клещевой энцефалит, кожный лейшманиоз, дезинсекция, дератизация.

NATURAL FOCAL PARASITIC DISEASES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

KALITANOVA A.D.

RSE on REM «National Center of Expertise» CSEC MoH RK

Annotation: The article discusses natural focal parasitic diseases of the Republic of Kazakhstan.

Keywords: Tick-borne encephalitis, cutaneous leishmaniasis, disinfestation, deratization.

Введение

Республика Казахстан по своему географическому и природному расположению имеет благоприятные условия для развития и распространения на ее территории многих видов клещей – переносчиков различных видов возбудителей паразитарных инфекций.

В таких регионах, как Акмолинская, Алматинская, Восточно-Казахстанская, Северо-Казахстанская, Туркестанская области, город Алматы, области Абай и Жетысу, расположены природные очаги паразитарных заболеваний, в которых требуется непрерывное проведение дезинфекционных мероприятий, т. е. дератизации – как комплекса мер по уничтожению грызунов, источников инфекции, и дезинсекции – по уничтожению членистоногих как переносчиков инфекции.

Меры профилактики

Клещевой энцефалит (КЭ) – это острое вирусное заболевание, которое поражает в основном нервные клетки в организме человека. Возбудитель инфекции – РНК-содержащий арбовирус семейства Flaviviridae, род Flavivirus [1]. Основным источником заражения – иксодовый таежный клещ. Эпидемиоло-

гическое значение представляют клещи *Ix. persulcatus*, *D. pictus* и *D. marginatus*. Инфицированность клещей вирусом клещевого энцефалита в природных очагах составляет 0,5–10% [1]. Для размножения этих насекомых необходима кровь животного или человека. Весенне-летняя сезонность связана с биологией клещей-переносчиков. Вирус, попадая в желудок клеща с кровью инфицированных животных, проникает во все органы клеща и переносится затем другим животным, а также передается потомству клеща (трансовариальная передача вируса).

В Казахстане эндемичными по клещевому энцефалиту являются семь регионов – Акмолинская, Алматинская, Восточно-Казахстанская, Северо-Казахстанская области, город Алматы, области Абай и Жетысу.

Восточно-Казахстанская область относится к территориям повышенного риска заражения, так как заболеваемость клещевым энцефалитом превышает средние показатели заболеваемости по республике в два раза.

В республике наиболее активный период обращаемости населения за медицинской помощью по поводу укуса клеща приходится на май-июнь, так как отмечается наибольшая сезонная численность взрослых клещей.

Плановые противоклещевые мероприятия на эндемичной по КЭ территории проводятся ежегодно не менее двух раз в год (весна-лето, лето-осень). Для проведения противоклещевых работ подготовительные работы проводятся заранее. На основании данных зоолого-паразитологического обследования составляется комплексная программа санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий, предусматривающая оздоровление природных очагов КЭ (уничтожение клещей) с обоснованием объема и сроков проведения мероприятий с последующей оценкой их эффективности. Контроль эффективности дезинсекционных мероприятий при применениях стойких акарицидов в условиях равнинных участков (весной по снегу или осенью под снегом) проводят через четырнадцать-двадцать календарных дней после стаивания снега; в горных условиях через десять-пятнадцать календарных дней после обработок. Наши филиалы по факту обращаемости, т. е. снятия с тела человека клеща, проводят серологическое исследование (иммуноферментный анализ, полимеразная цепная реакция) на зараженность вирусом клещевого энцефалита, при его положительном результате вводится иммуноглобулин в лечебных учреждениях.

Согласно Санитарным правилам, предупреждение клещевого энцефалита проводится в виде профилактических и противоэпидемиологических мероприятий.

Таблица 1 – Дезинсекционная обработка природных очагов по клещевому энцефалиту за 2020–2025 гг.

№	Наименование филиалов	2020 год		2021 год		2022 год	
		пр. оч., га	доля, %	пр. оч., га	доля, %	пр. оч., га	доля, %
	Всего, в т. ч.:	8 899,08	100,00	8 809,08	100,00	8 549,08	100,00
1	Акмолинская область	198,00	2,22	198,00	2,25	198,00	2,32
2	Алматинская область	1936,00	21,76	1936,00	21,98	1936,00	22,65

3	Жетысу		0,00		0,00		0,00
4	ВКО	1600,00	17,98	1510,00	17,14	1250,00	14,62
5	Абай		0,00		0,00		0,00
6	Алматы	4805,08	54,00	4805,08	54,55	4805,08	56,21
7	СКО	360,00	4,05	360,00	4,09	360,00	4,21

Таблица

№	Наименование филиалов	2023 год		2024 год		2025 год	
		пр. оч., га	доля, %	пр. оч., га	доля, %	пр. оч., га	доля, %
	Всего, в т. ч.:	8 603,08	100,00	8 253,12	100,00	8 291,12	100,00
1	Акмолинская область	198,00	2,30	198,00	2,40	198,00	2,39
2	Алматинская область	1476,00	17,16	1476,00	17,88	1476,00	17,80
3	Жетысу	460,00	5,35	460,00	5,57	460,00	5,55
4	ВКО	1250,00	14,53	1326,00	16,07	1340,00	16,16
5	Абай	10,00	0,12		0,00	24,00	0,29
6	Алматы	4849,08	56,36	4733,12	57,35	4733,12	57,09
7	СКО	360,00	4,18	60,00	0,73	60,00	0,72

Кожный лейшманиоз (КЛ) является наиболее распространенной формой лейшманиоза и сопровождается поражениями кожного покрова, главным образом язвами на открытых участках тела, которые могут сохраняться в течение месяцев – нескольких лет, но в конечном счете наступает процесс заживления. Возбудителем лейшманиоза являются паразитирующие простейшие рода *Leishmania*. Паразиты *Leishmania* передаются при укусах инфицированных самок moskitov, которые для откладывания яиц питаются кровью. Кожный лейшманиоз относится к природно-очаговым трансмиссивным заболеваниям и встречается в основном в Туркестанской и Кызылординской областях [2]. Число больных лейшманиозом регистрируется с 1996 г. ежегодно. Природный очаг лейшманиоза расположен вдоль левого берега реки Сырдарьи, особенно в районах Мактарал, Отырар и Арыс Туркестанской области. В Туркестанской области обработкой охватывают 23 населенных пункта, т. е. за два тура – 18 752 объектов и 12 302 гектаров открытых стаций.

Противоэпидемические мероприятия на эндемичных территориях проводятся два раза в год путем дезинсекции и дератизации. Дезинсекционная обработка проводится во всех населенных пунктах, где происходит выплод moskitov. В зависимости от количества генераций moskitov и продолжительности действия инсектицида проводятся до двух обработок за сезон. Первый тур поселковой обработки начинается до вылета первой генерации (ориентировочно в конце апреля – начале мая). Второй тур проводится в июле (направлен на подавление второй генерации moskitov, играющих решающую роль в переносе возбудителей зоонозного кожного лейшманиоза).

Перед проведением обработок определяются объемы, которые подвергаются обработкам, так как обработке подвергаются жилые помещения, помещения для скота, а также открытые стации.

Дератизационная обработка нор проводится путем раскладки препаратов во все без исключения отверстия нор грызунов, расположенные в 1–3-километровом радиусе вокруг каждого населенного пункта (май-июнь и октябрь-ноябрь). Дозировка препарата рассчитывается согласно инструкции, прилагаемой к препарату изготовителем.

Оценку эффективности противолейшманиозных дезинсекционных мероприятий открытых территорий проводят через 24–48 часов после обработок, в помещениях – через пять-семь календарных дней.

Эффективность дезинсекционных обработок составляет не менее 90–95%, по дератизации – 80–90%.

Таблица 2 – Дезинсекционные и дератизационные обработки природных очагов по кожному лейшманиозу за 2020–2025 гг.

№	Наименование филиала	2020 год		2021 год		2022 год	
		дезинсекция, га	дератизация, га	дезинсекция, га	дератизация, га	дезинсекция, га	дератизация, га
1	Туркестанская область	597,44	30 510,00	597,42	30 510,00	913,30	29 092,00

№	Наименование филиала	2023 год		2024 год		2025 год	
		дезинсекция, га	дератизация, га	дезинсекция, га	дератизация, га	дезинсекция, га	дератизация, га
1	Туркестанская область	616,75	30 412,20	503,43	17 290,00	559,55	12 302,00

Заключение

В эпидемической ситуации по трансмиссивным инфекциям, связанной с расширением ареалов возбудителей, необходима организация и проведение эпидемиологического мониторинга всего комплекса мероприятий, а также профилактических мероприятий на эндемичных территориях.

Список литературы:

1. Егембердиева Р.А., Хисамутдинов Н.Ф., Шигина М.С., Берик Е.Е. Клинико-эпидемиологические проявления клещевого энцефалита в Казахстане. – Вестник № 2, 2016. – С. 45–46.
2. Утепбергенова Г.А., Медетов Ж.Б., Мамыкова Х.У., Аяпбергенова Г.С. Распространенность зоонозного кожного лейшманиоза в Южном Казахстане // Сибирский медицинский журнал. – № 7, 2008. – С. 112.
3. Приказ МЗ РК от 16 мая 2022 года № ҚР ДСМ-44 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению паразитарных заболеваний».

10. УДК 613(574)(045)

«КОДЕКС АЛИМЕНТАРИУС» КОМИССИЯСЫНЫҢ ЖҰМЫСЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТӘЖІРИБЕСІ

ҚИЯСОВ Е.А.¹, САДУБАЕВА А.Н.², ҚАРСЫБЕКОВА Н.М.¹, ТОЛЫСБАЕВА Ж.Т.¹

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығының» РМК ШЖ¹,
ҚР ДСМ Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті²

Аннотация: Қазіргі уақытта азық-түлік және ауылшаруашылық өнімдерінің саудасы айтарлықтай көлем мен ассортиментке ие. Халықаралық және өңірлік деңгейлерде сауданы кеңіненараықтандыру байқалады, бұл «Кодекс Алиментариус» комиссиясы әзірлейтін азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі халықаралық стандарттарға ерекше өзектілік береді. Қазақстанның Еуропа бойынша ФАО/ДДҰ үйлестіру комитетінің төрағасы ретіндегі тәжірибесі, сондай-ақ Кодекстің қазақстандық командасының қазіргі жағдайдағы күш-жігері сипатталған.

Түйінді сөздер: Азық-түлік қауіпсіздігі, халықаралық стандарттар, «Кодекс Алиментариус» комиссиясы.

ОПЫТ КАЗАХСТАНА В РАБОТЕ КОМИССИИ «КОДЕКС АЛИМЕНТАРИУС»

КИЯСОВ Е.А.¹, САДУБАЕВА А.Н.², КАРСЫБЕКОВА Н.М.¹, ТОЛЫСБАЕВА Ж.Т.¹

РГП на ПХВ «Национальной центр экспертизы» КСЭК МЗ РК¹,
Комитет санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК²

Аннотация: В настоящее время торговля продовольствием и сельскохозяйственной продукцией имеет значительный объем и ассортимент. Отмечается повсеместная либерализация торговли на международном и региональном уровнях, что придает особую актуальность международным стандартам по обеспечению пищевой безопасности, разрабатываемым Комиссией «Кодекс Алиментариус». Описан опыт Казахстана на посту Председателя Координационного комитета ФАО/ВОЗ по Европе, а также усилия казахстанской команды Кодекса в нынешних реалиях.

Ключевые слова: пищевая безопасность, международные стандарты, Комиссия «Кодекс Алиментариус».

KAZAKHSTAN'S EXPERIENCE IN THE FRAMEWORK OF THE CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION

KIYASSOV E.¹, SADUBAYEVA A.², KARSYBEKOVA N.M.¹, TOLYSBAYEVA ZH.¹

RSE on REM «National Center of Expertise» CSEC MoH RK¹
Committee for Sanitary and Epidemiological Control of MoH RK²

Annotation: Currently, trade by food and agricultural products has a significant volume and range. There is widespread liberalization of trade at the international and regional levels, which gives particular relevance to international standards for ensuring food safety, developed by the Codex Alimentarius Commission. The paper describes Kazakhstan's experience of serving as Chairman of the FAO/WHO Coordination Committee for Europe, as well as the efforts of the Kazakh Codex team in the current realities.

Keywords: food safety, international standards, Codex Alimentarius Commission.

Большинство продуктов питания, которые являются предметом международной торговли, охвачены стандартами Кодекса. Эти стандарты содержат требования к пищевым продуктам, призванные обеспечить потребителя высококачественными продуктами питания и полезными для здоровья пищевыми нутриентами. Стандарты по пищевой безопасности разрабатываются международной организацией – Комиссией «Кодекс Алиментариус».

Комиссия «Кодекс Алиментариус» – совместный межправительственный орган ООН, основанный в 1963 году – ФАО ООН (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций) и ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения). В состав Комиссии «Кодекс Алиментариус» (далее – Комиссия) входят 189 членов – 188 стран-членов и одна организация-член – Евросоюз, т. е. более 99% стран мира.

Цель Комиссии – разработка стандартов с целью сохранения здоровья потребителей и содействие справедливой торговле. Работа Комиссии основана на научной оценке рисков, согласуется с требованиями в отношении здоровья и безопасности, установленными Всемирной торговой организацией. Последняя при любых спорных вопросах признает только стандарты Кодекса Алиментариус.

В составе Комиссии имеются координационные комитеты, объединяющие страны-члены на региональной основе. Республика Казахстан относится к Координационному комитету ФАО/ВОЗ по Европе (далее – CCEURO), который является самым крупным по численности стран-членов региональным комитетом – 52 члена, включает 51 страну и организацию – Евросоюз.

Казахстан является членом Комиссии с 2003 года, а в 2017 году на 40-й сессии Казахстан избран новым региональным координатором CCEURO [1]. При этом Казахстан стал первой страной постсоветского региона, которой выпала честь занимать такую высокую позицию в рамках комиссии.

Основная миссия Республики Казахстан в качестве Председателя Европейского региона заключалась в консолидации и активизации стран постсоветского пространства в работе CCEURO, продвижению стандартов Кодекса на региональном/субрегиональном/национальном уровнях, участие в работе профильных комитетов комиссии, проведении пред- и постсессионных совещаний со странами – членами Европейского региона, проведении региональных семинаров и сессий Координационного комитета по Европе.

Для исполнения Казахстаном функций координатора CCEURO была создана Группа Кодекс Алиментариус, которая впоследствии была реформирована в Национальную структуру Кодекс Алиментариус.



Фото 1. Национальная структура Кодекс Алиментариуса

Под председательством Казахстана были проведены 31-я и 32-я сессии SSEURO. В рамках 31-й сессии значимым событием стало принятие русского языка четвертым официальным языком региона, что позволило повысить активность участия постсоветских стран в работе Кодекса.



Фото 2. Участники 31-й сессии SSEURO

На 31-й сессии SSEURO (г. Алматы, 2019) Республика Казахстан единогласно была переизбрана на пост Председателя Координационного комитета [2]. На данной позиции наша страна прослужила в течение 6 лет, провела три региональные сессии (в 2016 г. – в Астане, в 2019 г. – в Алматы, в 2022 г. – в Риме), пережив такие вызовы, как пандемия COVID-19, работа в онлайн-режиме.

Позиция регионального координатора диктует свои обязательства. Казахстан поставил перед собой обширные задачи, затрагивая не только страновые, но и интересы всего Европейского региона. Прежде всего она заключается в активизации стран постсоветского пространства – членов Европейского региона в работе Комиссии. Как отмечалось членами SSEURO, работа Казахстана на позиции Председателя способствовала значительной консолидации стран региона, что отразилось на усилении региональной позиции в различных комитетах Кодекса и самой Комиссии. Также укреплению и устойчивости участия постсоветских стран в работе Комиссии послужило утверждение русского языка как официального языка на SSEURO наряду с другими языками [3].

Впервые в истории региональных комитетов в 2022 году проведена 32-я сессия SSEURO в виртуальном формате (Рим, Италия, штаб-квартира ФАО ООН), что позволило значительно расширить географию стран-участниц.



Фото 3. Проведение 32-й сессии ССЕУРО в онлайн-формате

Важным является участие в разработке стандартов Кодекса Алиментариус в рамках соответствующих профильных комитетов. В профильных комитетах эксперты стран-участниц разрабатывают проекты всех документов Кодекса согласно их специализации, таким образом каждая страна может внести вклад в разработку стандарта, с учетом особенностей страны и ее интересов. Более того, работа в комитетах Кодекса значительно расширяет кругозор и *networking* экспертов, ученых, позволяет взглянуть на проблему с разных сторон.

Казахстанские эксперты участвуют в работе приоритетных для страны профильных комитетов.

Национальная позиция по интересующим Казахстан вопросам в профильных комитетах утверждается на Межведомственном координационном совете по вопросам Кодекса Алиментариус [4]. Членами МКСКА являются представители Министерства здравоохранения РК, Министерства сельского хозяйства РК, Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции РК, Национальной палаты предпринимателей «Атамекен», Казахской академии питания, профессора ведущих вузов страны и других заинтересованных организаций. Данный совет призван повысить эффективность межведомственного взаимодействия в вопросах пищевой безопасности, координировать формирование национальной позиции в рамках работы профильных комитетов Кодекса. Благодаря работе с бизнес-операторами повысился уровень применения стандартов Кодекса Алиментариус при утверждении национальных документов и правовых актов ЕАЭС. При обсуждении документов Кодекса и формировании страновой позиции учитываются интересы отечественных производителей. Рабочим органом совета назначен РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК.

Несмотря на высокую значимость стандартов Кодекса Алиментариус на международной арене, специалисты в области пищевой безопасности, научные круги, производители пищевой продукции и потребители все еще осведомлены в недостаточной степени. А ведь жизнь постоянно показыва-

ет необходимость разработки стандартов, вновь и вновь бросая вызовы обеспечению безопасности пищевой продукции.

Исходя из этого, национальная структура Кодекса в 2020 году подала проектное предложение в Трастовый фонд Кодекса с целью повышения потенциала различной целевой аудитории, устойчивого участия в работе Кодекса Алиментариус. После тщательного поэтапного рассмотрения Комиссией поступивших предложений Казахстан стал обладателем гранта на сумму 127 058 долларов США.

В рамках данного проекта был сформирован пул национальных экспертов из сотрудников Национального центра экспертизы, Казахской академии питания, вузов, профильных научно-исследовательских институтов.

Целью привлечения экспертов к работе профильных комитетов Кодекса является формирование профессионального экспертного заключения по соответствующим вопросам в области пищевой безопасности для выработки страновой позиции и защиты интересов страны при разработке документов в рамках комитетов Кодекса. Более того, работа в профильных комитетах Кодекса способствует повышению профессиональных навыков и потенциала национальных экспертов в процессе обсуждения актуальных на сегодняшний день вопросов пищевой безопасности.

Основной период реализации проекта Трастового фонда (2021–2024) совпал с пандемией COVID-19, в связи с чем большая часть обучающих мероприятий проводилась в режиме онлайн. Больше всего это коснулось проведения обучающих семинаров в регионах страны с акцентом на деятельность Комиссии «Кодекс Алиментариус» и стандарты Кодекса.

Все национальные эксперты прошли многоуровневые тренинги, предусмотренные в рамках проекта Трастового фонда Кодекса, с участием международного эксперта ВОЗ.

В 2024 году для более эффективного обучения и вовлечения всех заинтересованных лиц были проведены выездные кустовые семинары на местах для представителей территориальных департаментов санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК, инспекции ветеринарного контроля и надзора МСХ, филиалов «Национального центра экспертизы» КСЭК МЗ РК, производителей пищевой продукции и сферы общепита. В семинарах «Приоритетные вопросы по пищевой безопасности» приняли участие заинтересованные лица трех городов республиканского значения и 17 областных центров, всего обучено 396 человек.

Основными итогами проекта явились:

- Стабильное функционирование Национальной структуры Кодекса
- Создание Межведомственного координационного совета по вопросам Кодекса Алиментариус и его стабильное функционирование
- Формирование пула национальных экспертов в соответствии с профилем – приоритетных комитетов Кодекса
- Вовлечение представителей научной, академической среды, производителей, потребителей
- Повышение потенциала национальных экспертов
- Разработана Стратегия по коммуникации и социальной мобилизации

- Создание страницы Codex Alimentarius на сайте РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» <https://nce.kz/ru/kodeks-alimentarius/khronika-sobytiy/>
- Повышение осведомленности всех заинтересованных сторон в вопросах Кодекса Алиментариус
- Разработана и издана Национальная политика Кодекс Алиментариус.

По оценке экспертов офисов ФАО и ВОЗ Европейского региона, данный документ станет руководством для успешной реализации программ в области пищевой безопасности, решения вопросов в рамках подхода «Единое здоровье» [5].

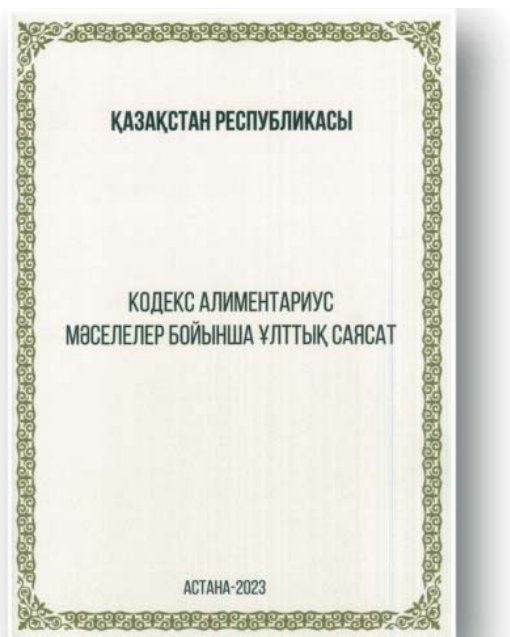


Фото 4. Национальная политика Кодекс Алиментариус

Национальная структура Кодекс Алиментариус проводит активную работу с профильными вузами страны. Так, проводятся лекции студентам, магистрантам, докторантам по пищевой безопасности и стандартам Кодекса. Кодекс Алиментариус включен в учебную программу вузов аграрного и медицинского профиля г. Астаны.

Одной из значительных и важнейших частей любого проекта или программы остается коммуникация и освещение деятельности. На сайте НЦЭ на регулярной основе размещаются материалы на трех языках касательно деятельности национальной структуры Кодекса. Со всеми мероприятиями можно ознакомиться по ссылке <https://nce.kz/kodeks-alimentarius/khronika-sobytiy/>.

В рамках коммуникационных мероприятий проводятся круглые столы, семинары, конференции, флешмобы, посвященные Всемирному дню пищевой безопасности. Данные мероприятия нашли широкий отклик среди общественности и международных организаций и стали доброй традицией.

С 2024 года Национальной структурой Кодекс Алиментариус проводятся следующие мероприятия:

- оказание консультативной помощи текущему региональному координатору (Германия) в работе с постсоветскими странами по вопросам Кодекса Алиментариус
- работа по продвижению вопросов Кодекса в рамках ЕАЭС, активное взаимодействие с ЕЭК (выездной семинар в Москве и онлайн-семинары)
- проведение совещаний Межведомственного координационного совета по вопросам Кодекса Алиментариус (приказ КСЭК МЗ РК от 28 марта 2022 года 40-ОД)
- работа в качестве сопредседателя рабочей группы по разработке руководства Кодекса по питанию для Европейского региона наряду с Германией, Испанией и Турцией
- с 2025 г. Казахстан оказывает техническую поддержку по сбору данных для последующей разработки проектного предложения для международного стандарта Кодекса Алиментариус по верблюжьему молоку (шубат) наряду с ОАЭ, Саудовской Аравией, странами Африканского региона
- участие в качестве эксперта ФАО и ВОЗ в проектах по пищевой безопасности/питанию, осуществляемых ВОЗ и ФАО ООН
- Национальная структура Кодекс Алиментариус исполняет функции координатора: Системы быстрого оповещения для пищевых продуктов и кормов (RASFF) и координации с Европейским союзом; Международной сети органов по безопасности пищевых продуктов (INFOSAN); GMO-платформы.

Таким образом, дислокация структуры Кодекс Алиментариус в Национальном центре экспертизы открывает возможности для координации вопросов по пищевой безопасности, в т. ч. Кодекс Алиментариус, что, безусловно, усилит роль и позиции НЦЭ по пищевой безопасности на международном уровне, а также субрегиональном уровне с перспективой формирования центральноазиатского хаба по широкому спектру направлений в сфере оказания консультативно-методологической помощи странам Центральной Азии, площадкой для проведения международных форумов на базе координации и сотрудничества с ключевыми международными организациями в области пищевой безопасности, такими как ВОЗ, ФАО, ВОЗЖ, Комиссия «Кодекс Алиментариус».

Список литературы:

Отчет 40-й сессии Комиссии «Кодекс Алиментариус». – Женева, Швейцария, август, 2017. – С. 35.

Отчет 31-й сессии Регионального координационного комитета ФАО/ВОЗ по Европе. – Алматы, Казахстан, октябрь, 2019. – С. 22.

Отчет 43-й сессии Комиссии «Кодекс Алиментариус», сентябрь – ноябрь, 2020. – С. 25–26.

Приказ Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК «О Межведомственном координационном совете по вопросам Кодекс Алиментариус» № 40-ОД от 28 марта 2022 года.

<https://www.who.int/ru/publications/m/item/kazakhstan-national-policy-on-codex-alimentarius>

УДК 614.31:633.17(045)

ТАРЫ ӨНІМДЕРІН САРАПТАУ

МАЙКАНОВ Б.С., ЖУБАНОВ Б.К.

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті

Аннотация: Бұл зерттеу тары өніміне қатысты жүргізілген органолептикалық және физико-химиялық көрсеткіштерді талдауға арналған. Зерттеу барысында NIRS DS2500 group жем анализаторымен алты түрлі тары үлгісінің қасиеттері анықталды. Ақтау өңірінің тарысы сапа көрсеткіштері бойынша нормаға сай болып шықты, ал Шымкент өңірінің тарысы екі көрсеткіш бойынша талаптарға сәйкес келмейтіні анықталды. Бұл зерттеу нәтижелері Қазақстанда өсірілетін тары өнімінің сапасын жақсарту қажеттілігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: анализатор, витамин, органолептика, тары, физико-химиялық көрсеткіш.

ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКТОВ ПРОСА

МАЙКАНОВ Б.С., ЖУБАНОВ Б.К.

Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина

Аннотация: Данное исследование проводилось по анализу органолептических и физико-химических показателей в отношении проса. В ходе исследования анализатором кормов NIRS DS2500 group были выявлены свойства шести различных образцов проса. Установлено, что просо Актауского региона по показателям качества соответствует норме, а просо Шымкентского региона по двум показателям не соответствует требованиям. Результаты данного исследования свидетельствуют о необходимости улучшения качества проса, выращиваемого в Казахстане.

Ключевые слова: анализатор, витамин, органолептика, просо, физико-химический показатель.

EXAMINATION OF MILLET PRODUCTS

MAIKANOV B., ZHUBANOV B.

Kazakh Agrotechnical Research University named after S.Seifullin

Annotation: This study was conducted on the analysis of organoleptic and physico-chemical parameters in relation to millet. During the study, the NIRS DS2500 group feed analyzer revealed the properties of six different millet samples. It was found that the Aktau region's millet meets the norm in terms of quality, and the Shymkent region's millet does not meet the requirements in two indicators. The results of this study indicate the need to improve the quality of millet grown in Kazakhstan.

Keywords: Analyzer, millet, organoleptics, physico-chemical indicator, vitamin.

Көптеген адамдар тары өнімінің пайдасын, қандай витаминге бай екенін, қандай тағам өнімдеріне қосылатынын біле бермейді. Себебі тары өнімі жайлы Республикамызда мәлімет өте аз әрі зерттелмеген.

Тары тазарту нәтижесінде дән тек өзегін сақтайды, барлық қабықтар мен эмбриондар тегістеу процесінде жойылады. Осыған байланысты тары аз химиялық құрамға ие, өйткені қосылыстар мен заттардың едәуір бөлігі дәнді қабықтарда кездеседі. Тары құрамындағы ақуыз мөлшері өте жоғары және бидайдағы ақуызға тең — салмағы бойынша шамамен 11%. Алайда, тары құрамындағы ақуыздық заттар триптофан, лизин, метиониннің жеткіліксіз мөлшеріне байланысты жоғары биологиялық құндылыққа ие емес [1].

Тары құрамында ағзаға қажетті макро және микроэлементтер бар: темір, фтор, магний, марганец, кремний, мыс, кальций, калий және мырыш. Сонымен қатар дәрумендерге бай, әсіресе B1, B2, B5 және PP. Ересектерде бұл жармаға аллергия сирек кездеседі. Егер басқа дәнді дақылдармен салыстыратын болсақ, онда тары құрамында май мөлшері өте жоғары. Бұл жарма тез тотығады және ащы болады. Оның құрамындағы липидтер салыстырмалы түрде көп, олар қанықпаған май қышқылдарының (90% дейін), әсіресе олеин мен линолдың жоғары мөлшерімен ерекшеленеді. Тағы бір қасиетінің бірі тары тұтынушылық құндылыққа ие, оның түсі каротиноидтардың көп болуына байланысты. Тары өндірісінде қолданылатын тары 4 түрге бөлінеді. Дәндері ақ немесе кілегейлі пленкалармен жабылған сорттар, сондай-ақ қызыл түсті гүлді пленкалары бар жеке сорттар ең құнды болып саналады. Шыны тәрізді өзегі бар тары сорттары жоғары беріктігімен сипатталады, қабыршақтану және тегістеу кезінде әлдеқайда аз бөлінеді. Ірі және тураланған дәнді, дөңгелек пішінді тары сорттары ең жақсы технологиялық қасиеттерге ие [2].

Тағамдық профилине бай болғандықтан, тары денсаулыққа әр түрлі артықшылықтар береді. Олар биоактивті фитохимиялық заттардың болуына байланысты қабынуға қарсы, антиоксиданттық, антиканцерогендік және микробқа қарсы қасиеттерге ие. Тары тұтыну қант диабеті, семіздік, астма, іш қату, мигрень, жүрек-қан тамырлары аурулары, қатерлі ісік, жоғары холестерин, жоғары қан қысымы және Паркинсон ауруы сияқты көптеген аурулардың қаупін азайтумен байланысты болып келеді. Атап айтқанда, тарыда глютен жоқ, бұл оларды глютенге аллергиясы бар адамдар үшін қолайлы етеді.

Тары сонымен қатар мидың, жүйке жүйесінің, жүректің жұмысына пайдалы әсер ететін B дәрумендеріне бай. Оның құрамында анемияның дамуына жол бермейтін, қан тұзу процестерін жақсартатын фолий қышқылы, темір бар. Аминқышқылдар терінің зақымдануын емдеуді тездетеді. Мыс, фтор және фосфор қосылған тіс эмальмен кремний сүйегін нығайтуға көмектеседі. Олардың арқасында тырнақтармен шаштың өсуі тездейді, тамырлар берік болады. Йодпен хром гормоналды жүйенің жұмысына оң әсер етеді. Е дәрумені бар молибден бос радикалдардың пайда болуына жол бермейді, дененің жастығын ұзартады. Диетаға тары ботқасын үнемі қосқанда, қандағы триглицеридтермен холестерин концентрациясын төмендетуге болады, жүрек денсаулығына байланысты қабынуға қарсы гормонның мөлшерін едәуір арттырады. Ол сондай-ақ май қышқылдарының тотығуын ынталандырады. Бидай дәндерінде серотонин өндіруге жауап беретін триптофан бар. «Бақыт гормоны» деп аталатын нәрсе тамақтанғаннан кейін қанағатта-

ну сезімін береді, стрессті жеңілдетеді және салмақ жоғалту процесін тездетеді. Тары құрамындағы тағы бір компонент – фитоэстрогендер, етеккір циклін қалыпқа келтіреді, әл-ауқатқа пайдалы әсер етеді және сүт безі қатерлі ісігінің дамуын азайтады.

Тары қасиеттері пайдалы ғана емес, сонымен қатар қауіпті болуы мүмкін. Онда йодтың сіңуін тежейтін компоненттер-гейтрогендер бар. Нәтижесінде қалқанша безінің жұмысы бұзылады. Бұл денеде йодтың жетіспеушілігі аясында тары ботқасын көп мөлшерде жегенде пайда болуы мүмкін. Тағы бір компонент фитин қышқылы калийдің темір мен мырышпен сіңуіне теріс әсер етеді. Пісіру алдында тары 12 сағат бойы жібіткен жөн. Бұл антиинутриенттердің, соның ішінде фитин қышқылының азаюына ықпал етеді. Жалпы тары гипоаллергенді өнім болып табылады, бірақ кейде ол органикалық заттарға шамадан тыс сезімталдығы бар адамдардың денесінен жағымсыз реакциялар тудырады. Егер адам гипотиреоз терапиясынан өтсе, құрамында йод бар препараттарды қабылдаса, ерекше сақ болу керек. Мұндай жағдайларда тары қанға түсетін микроэлементтердің тұрақты мөлшерін ұстап тұру үшін шектеледі.

Тары жармасы ересектерге ғана емес, балаларға да пайдалы. Оны 8-9 айдан бастап қолдануға рұқсат етіледі. Егер нәресте дәнді дақылдармен таныс болса, бір шай қасықтан басталады, оны жеміс-жидек негізіндегі пюремен сұйылтылады. Осыдан кейін дененің реакциясы бір күн ішінде бақыланады. Егер өнімге аллергия болмаса, ботқаның бір бөлігі біртіндеп артады.

Тары жармасының көмегімен салмақты азайтуға болады. Ол липотропты әсерге ие, кіретін майларды кетіруге көмектеседі және жегендерін ыдыратады. Қанықтылықты тездетеді, ұзақ қанықтылық сезімін тудырады, метаболизмді ынталандырады. Ботқа-бұл көмірсулардың өнімі, сондықтан оны таңертең жеген жөн. Көбісі оны сүтпен, маймен, жаңғақтармен қоректенеді. Ол көкөністермен, шөптермен және жидектермен жақсы үйлеседі [3].

Тары сақтау оңай емес, өйткені ол тез күйіп кетеді, жағымсыз иіс пен ащы дәмге ие болады. Дәнді дақылдарды сақтау үшін герметикалық жабылған шыны немесе керамикалық ыдысты пайдалану керек. Оны құрғақ ұстап, күн сәулесімен тікелей байланыста болу қажет. Жарық неғұрлым аз болса, соғұрлым жарма ұзақ уақыт пайдалы қасиеттерін жоғалтпайды. Тары жарамдылық мерзімі қысқа, ең көбі 9 ай, Оңтүстік ендіктерде алты айға дейін. Оңтайлы температура режимі 20 градустан аспайды. Ашық сары реңк каротиноидтардың болуын көрсетеді, бұл жағдайда ботқа тәтті және ұсақталған болады.

Тары болашақ азық-түлік қауіпсіздігін нығайтуда және бүкіл әлем бойынша тұрақты азық-түлік жүйесін құруда маңызды рөл атқаруға дайын, бұл климаттың өзгеруіне төзімділік, қоректік артықшылықтар және ауылдың экономикалық өсу мүмкіндіктерін ұсынады. Әлі зерттелмеген дақылдар және өсімдік және азық-түлік аспектілері бойынша болашақ зерттеулер үшін үлкен әлеуетке ие, сондай дақылдарға тарыны да жатқызуға болады [4].

Жоғарыдағы мәліметтерге сүйене отырып, тары өнімі бойынша әдебиеттер біздің мемлекетте және ТМД мемлекеттерінде өте аз, бірақ өнім ретінде тұтынушылардан сұранысы жыл сайын өсуде. Осыған орай біздің алдымызға қойған мақсатымыз: Тары өнімінің базарларда немесе басқа азық-түлік

сатылым орындарында ветеринариялық санитариялық талаптарына сай сатылуына көз жеткізу және тағамдық құндылықтарын, көрсеткіштерін зерттеу.

Жұмысты орындау барысында тәжірибелер С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық зерттеу университетінің зертханасында жүргізілді.

Зерттеу материалдары: «NIRS DS2500 group» жем анализаторы (Дания), тарыларды тіркеу журналы, тары, тарыны салатын шыны ыдысы, бір реттік қолданылатын полиэтилен қолғап, халат, т.б.

Жұмыстың бастапқы материалы әр түрлі өңірден келген тарылар (Батыс, Шығыс, Оңтүстік, Солтүстік, Орталық), тарының келген өңіріне байланысты тіркеу журналы, сондай-ақ зерттеулер мен бақылаулардың нәтижелері болады.

Тарының жалпы көрсеткіштерімен қолдануға жарамдылығы оның дұрыс жерде сақталуына және оны дұрыс қолдануына тікелей байланысты болып келеді.

«Tary Astana» кафесінен тарының үлгісін (Ақтөбе), Евразия-1 сауда орталығынан тары үлгісін (Ақтау), Астаналық базардан тары үлгісін (Қызылорда), Шанхай базарынан (Шымкент) және басқа елді мекеннен тары алынды «Magnum» (Беларусь, Ресей Федерациясы).

Зерттеу барысында органолептикалық көрсеткіштер келесідей болды. Түсі қоңыр сарыдан ашық сарыға дейін келетін әртүрлі тарыны қарастырдық.

Бірінші үлгі Ақтөбе өңірінің және екінші үлгі Ақтау өңірінің тарыларының органолептикалық көрсеткіштері нормаға сай, үшінші үлгі Қызылорда өңірінің тарысының түсі қарайып кеткен. Төртінші үлгі Увелка өңірінің тарысында дәмін татып көргенде қышқыл дәмді яғни өзіне тән емес дәмді берді, бесінші үлгі Челябинск өңірінің тарысының дәмі ащы дәмді берді, алтыншы үлгі Шымкент өңірінің тарысында тары өнімін ақ параққа төгіп көргенде көп қоқым бар екендігі анықталды.

NIRS DS2500 group жем анализаторымен алты үлгі физико-химиялық көрсеткіштерге анықталды.

Кесте Физико-химиялық көрсеткіштері

Күні, уақыты	Үлгі өңірі	Ылғалдылық (%)	Ақуыз (%)	Май (%)	Шикі жасұнық	ASH (%)	Крахмал (%)
Қалыпты көрсеткіш (мемст)		13,5 (%)	11,2	3,8	7,9	2,9	60,7
18.02 12:11:58	Tary Astana кофейня (Ақтөбе)	3	4	4,1	4,08	1,35	58,55
18.02 12:27:05	Еуразия сауда орталығы (Ақтау)	2,8	5,1	3,9	7,28	1,21	50
18.02 12:18:06	Астаналық базар (Қызылорда)	3,3	6	4,4	3,57	1,28	56,14
18.02 12:21:03	Magnum, Увелка тарысы (Ресей)	11,7	11,1	3	1,12	0,98	65,3
18.02 12:24:13	Magnum, Макфа тарысы (Челябинск)	10,9	12,6	3,2	0,86	1,13	62,25
28.01 11:47:13	Шанхай базары (Шымкент)	13,3	12,3	3,1	1,31	1,08	62,1

Кестеде көрсетілгендей 6 үлгіден құралған тары өнімдерінің көрсеткіштерін қарай отырып, NIRS DS2500 group жем анализаторының көмегімен нормативтік көрсеткіштерге сүйене, анықтаған кезде Ақтау өңірінің тарысы (Еуразия сауда орталығы) нормаға сай екендігі байқалды. Ақтөбе өңірінің тарысы 6 көрсеткіштің ішінен тек 1 көрсеткіші яғни ылғалдылық көрсеткіші сай, Қызылорда өңірінің тарысы май көрсеткіші сай емес, Увелка өңірінің тарысы крахмал көрсеткіші сай емес, Челябинск өңірінің тарысы ақуыз және крахмал көрсеткіштері сай емес, Шымкент өңірінің тарысы ақуыз және крахмал көрсеткіштері сай емес.

Қорытынды

Тары өнімінің органолептикалық және физико-химиялық көрсеткіштерін анықтау барысында салыстырылған алты үлгінің ішінен Ақтау өңірінің тарысы нормаға сай екендігі байқалды. Шымкент өңірінің тарысы екі көрсеткіштен де нормаға сай еместігі анықталды. Осы зерттеулерді жүргізе отыра, біздің мемлекетімізде өсірілетін тары өнімінің сапасын жоғарылату керектігі айқын.

Әдебиеттер тізімі:

1. Чеботарев О.Н., Шаззо А.Ю., Мартыненко Я.Ф. Технология муки, крупы и комбикормов. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов-н/Д: Издательский центр «МарТ», 2015. – 688 с. (Серия «Технологии пищевых производств»).
2. Казанцева Н.С. Товароведение продовольственных товаров. – М.: Дашков и Ко, 2017. – 400 с.
3. Anbukhani et al., 2017, Cai et al., 2014, Eduru, 2021, Harinarayanan et al., Jaiswal et al., 2024, Maharajan et al., 2024c, Nithiyanantham et al., 2019, Oghbaei and Prakash, 2016, Onate and Nyström, 2023.
4. Onate and Nyström, 2023, Rotela et al., 2021, Sarita and Singh, 2016, Singh et al., 2021, Sood and Babu, 2016.

УДК 616:725.5:005.6(045)

САНИТАРИЯЛЫҚ-ГИГИЕНАЛЫҚ ЗЕРТХАНАНЫҢ САПА МЕНЕДЖМЕНТІ ЖҮЙЕСІНІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҚАЛАУ

АСКАРОВ К.А., МҰҚАШЕВА К.М.

«Астана медицина университеті» КЕАҚ Академик Е.Д. Даленов атындағы профилактикалық медицина ҒЗИ-ны Санитариялық-гигиеналық зертханасы

Аннотация: Санитариялық-гигиеналық зертхананың қызметіне сапа менеджменті жүйесін тиімді енгізудің маңызды шарттарының бірі ұйым басшылығының міндеттемесі мен «төменнен жоғарыға» қағидаты бойынша барлық қызметкерлерді процеске тарту тәсілінің үйлесімі болып табылады. ISO/IEC 17025-2019 сәйкес сапа менеджментінің негізгі қағидаларын ұстану арқылы ғана санитарлық-гигиеналық зертхананың қызметінде жақсы нәтижелерге қол жеткізуге болады.

Зертхана жұмысында жетекші мән зертханаішілік бақылауды ұйымдастыруға беріледі. Зертханаішілік бақылауды ұйымдастырудың уәждемесі зерттеулердің (өлшемдердің) сапасын жақсартуға ғана емес, сонымен қатар зертхана мамандарының жауапкершілігін арттыруға деген ұмтылыспен байланысты, бұл өз кезегінде ұйымның беделіне әсер етеді. Зертхана жұмыс істеген жылдар ішінде енгізілген зертханаішілік бақылау жүйесі өзінің тиімділігін көрсетті.

Түйінді сөздер: сапа менеджменті жүйесі, санитарлық-гигиеналық зертхана, аккредиттеу, ішкі-зертханалық бақылау.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

АСКАРОВ К.А., МУКАШЕВА К.М.

Санитарно-гигиеническая лаборатория НИИ профилактической медицины им. академика Е.Д. Даленова НАО «Медицинский университет Астана»

Аннотация: Одним из важнейших условий для эффективного внедрения системы менеджмента качества в деятельность санитарно-гигиенической лаборатории является сочетание приверженности руководства организации и подхода вовлечения в процесс всех сотрудников по принципу «снизу вверх». Так как, только придерживаясь основных принципов менеджмента качества в соответствии с ISO/IEC 17025-2019, можно достичь хороших результатов в деятельности лаборатории.

Ведущее значение в работе лаборатории отводится организации и проведению внутрилабораторного контроля. Мотивация организации внутрилабораторного контроля связана со стремлением не только улучшить качество исследований (измерений), но и повысить ответственность специалистов лаборатории, что, в свою очередь, отразится на репутации организации. За годы существования лаборатории введенная система внутрилабораторного контроля показала свою результативность.

Ключевые слова: система менеджмента качества, санитарно-гигиеническая лаборатория, аккредитация, внутрилабораторный контроль.

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF THE SANITARY AND HYGIENIC LABORATORY

ASKAROV K., MUKASHEVA K.

Sanitary and hygienic laboratory Research Institute of Preventive Medicine named after
academician E.D. Dalenov NAO «Astana Medical University»

Annotation: One of the most important conditions for the effective implementation of a quality management system in the activities of a sanitary laboratory is a combination of commitment from the organization's management and a bottom-up approach to involving all employees in the process. Since, only by adhering to the basic principles of quality management in accordance with ISO/IEC 17025-2019, it is possible to achieve good results in the activities of a sanitary and hygienic laboratory.

The leading importance in the work of the laboratory is given to the organization and conduct of in-laboratory control. The motivation for organizing intra-laboratory monitoring is related to the desire not only to improve the quality of research (measurements), but also to increase the responsibility of laboratory specialists, which in turn affects the reputation of organizations. Over the years of the laboratory's existence, the introduced in-laboratory monitoring system has shown its effectiveness.

Keywords: quality management system, sanitary and hygienic laboratory, accreditation, internal laboratory control.

Введение

Важным условием эффективного внедрения системы менеджмента качества в деятельность санитарно-гигиенической лаборатории является сочетание приверженности руководства и вовлеченности в процесс всех сотрудников лаборатории по принципу «снизу вверх».

Общие принципы повышения качества объединены в три основные категории: повышение качества инфраструктуры лаборатории, обеспечение высокого качества лабораторных операций (испытаний) и постоянное их совершенствование [1].

Придерживаясь основных принципов менеджмента качества в соответствии с ISO/IEC 17025-2019 [2], можно достичь хороших результатов в деятельности санитарно-гигиенической лаборатории. Сильная система управления качеством лабораторных исследований имеет решающее значение для обеспечения качества тестирования и результатов проводимых исследований (испытаний) [3].

Цель работы

Анализ внедрения системы менеджмента качества в деятельность санитарно-гигиенической лаборатории и лабораторно-измерительных испытаний, проводимых сотрудниками лаборатории.

Задачи исследования

1. Оценить эффективность внедрения системы менеджмента качества согласно ISO/IEC 17025-2019 в санитарно-гигиенической лаборатории для повышения качества и конкурентоспособности предоставляемых услуг в контексте рыночных требований.

2. Провести анализ мер, направленных на постоянное улучшение процессов деятельности санитарно-гигиенической лаборатории, включая приобретение современного оборудования и применение новых методов исследований, с целью достижения соответствия мировым стандартам и повышения качества услуг.

3. Провести внутренний аудит в санитарно-гигиенической лаборатории с целью выявления рисков и несоответствий, принятия корректирующих действий для демонстрации роста качества и эффективности деятельности лаборатории.

Работа выполнена на базе Санитарно-гигиенической лаборатории НИИ профилактической медицины им. академика Е.Д. Даленова НАО «Медицинский университет Астана», где проведена актуализация требованиям стандарта качества СТ РК ИСО 9001-2009 «Система менеджмента качества». В лаборатории проведен анализ внедрения данных стандартов, статистическая обработка полученных данных и оценка эффективности системы менеджмента качества [4].

Одной из основных задач санитарно-гигиенической лаборатории является обеспечение достоверными результатами исследований (испытаний), характеризующими состояние окружающей среды в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В настоящее время особое внимание уделяется подтверждению качества проводимых исследований в испытательных лабораториях.

Это необходимо, во-первых, для предоставления специалистам департаментов санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан достоверных результатов исследований в соответствии с поставленными задачами, во-вторых, для формирования достойного имиджа на рынке услуг, предоставляемых испытательными лабораториями.

Основными направлениями работы санитарно-гигиенической лаборатории являются: разработка научных основ гигиенических исследований, научных программ и проектов в области оценки воздействия физических факторов окружающей среды на здоровье населения Республики Казахстан и участие в реализации образовательных программ по подготовке кадров (бакалавриат, магистратура и докторантура).

Исполнение требований международного стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» при проведении исследований и оказании услуг для поддержания высокого уровня гигиенических измерений, согласно области аккредитации.

Данный ГОСТ дает представление о требованиях центров по аккредитации и дает оценку существующим требованиям качества деятельности лаборатории в повседневной практике, по сути, знакомит сотрудников лаборатории с процессом аккредитации и требованиями повышения качества к документам испытательных лабораторий [5, 6].

Чтобы с успехом осваивать новые уровни исследований (испытаний), необходимо полностью выполнять требования ISO/IEC 17025-2019 «Общие тре-

бования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий», что гарантирует качество проводимых исследований (испытаний), число которых только в санитарно-гигиенической лаборатории в среднем в год составляет около 30 тыс. испытаний. Однако требования ISO/IEC – это единая систематизированная система управления качеством, и без наличия стандартизированной системы менеджмента все проводимые управленческие мероприятия, даже в рамках одной лаборатории, будут выполняться не одинаково [7].

Внедрение в работу лаборатории оценки эффективности системы менеджмента качества – в действительности это не просто формальная процедура, а непрерывный и стратегически важный процесс, позволяющий любой организации гарантировать стабильное соответствие требованиям, постоянно улучшать свою деятельность и достигать поставленных целей [8, 9]. Оценка качества выполняемых работ зачастую выходит за рамки простого аудита соответствия стандартам, таким как СТ РК ИСО 9001-2009 или ISO/IEC 17025 для лабораторий, она также глубоко анализирует, насколько хорошо система менеджмента качества действительно работает на практике, принося реальную пользу деятельности лаборатории.

Ключевыми аспектами эффективной оценки деятельности лаборатории являются следующие мероприятия:

- анализ выполнения требований стандартов: подтверждение того, что все компоненты системы менеджмента качества (документация, процессы и процедуры, ресурсы, управление рисками и возможностями) соответствуют применимым международным и национальным стандартам;
- постоянный мониторинг за показателями результативности: использование измеримых показателей (KPIs) для отслеживания качества предоставляемых услуг, удовлетворенности потребителей, эффективности процедур и других критически важных процессов;
- оценка функционирования внутренних процессов: анализ эффективности каждого этапа работы, от планирования до поставки, выявление слабых мест и уязвимых областей для оптимизации;
- разбор результатов внутренних и внешних аудитов: использование данных аудитов для выявления несоответствий, определения основополагающих причин и разработки корректирующих мероприятий;
- обратная связь от заинтересованных сторон: сбор и анализ информации от клиентов, сотрудников, поставщиков и регулирующих органов для понимания их ожиданий, а также для оценки уровня удовлетворенности заказчиков;
- оценка управленческого анализа: проверка того, насколько эффективно руководство использует данные о системе менеджмента качества для принятия обоснованных решений и стратегического планирования.

Результаты лабораторного контроля служат существенным элементом в обосновании предложений по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Кроме этого, наша лаборатория в настоящее время взаимодействует с заинтересованными субъектами бизнеса в части оказания лабораторных услуг.

В связи с этим очень важным представляется не только прохождение процедуры аккредитации лаборатории на их компетентность, но и выполнение функций испытательных лабораторий по качеству, точности и сопоставимости проводимых исследований (испытаний) согласно действующей национальной системе аккредитации. И здесь ведущее значение отводится организации и проведению внутрилабораторного контроля. Система внутрилабораторного контроля, образованная в нашей лаборатории, является частью системы качества испытательной лаборатории.

Мотивация организации внутрилабораторного контроля связана со стремлением не только улучшить качество исследований (испытаний), но и повысить ответственность специалистов лаборатории для улучшения репутации организации в целом. За годы существования лаборатории введенная система внутрилабораторного контроля показала свою эффективность.

Внедрение процессного подхода и документирования системы качества позволило более четко определить обязанности сотрудников, поднять на более высокий уровень работу по ведению документооборота, замене устаревшего и приобретению современного оборудования. Анализ количественных и качественных показателей работы сотрудников, подкрепленный оформлением информации, повысил их заинтересованность в улучшении работы.

Наша лаборатория впервые была аккредитована в 2019 году в РГП на ПХВ «Национальный центр аккредитации» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан на осуществление санитарно-гигиенических исследований по следующим показателям: параметры микроклимата, освещенность, шум и вибрация, электромагнитные и электростатические поля.

Санитарно-гигиеническая лаборатория входит в состав Испытательной лаборатории радиохимии и радиоспектрометрии Института радиобиологии и радиационной защиты НАО «Медицинский университет Астана» и в настоящее время прошла повторную аккредитацию в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий», который действителен до 20.08.2029 г.

В санитарно-гигиенической лаборатории разработаны и утверждены положения и рабочие инструкции: «ПЛ-МУА-6.48.1-19 Положение об общих требованиях к помещению лаборатории»; «ПЛ-МУА-6.48.1-23 Положение санитарно-гигиенической лабораторий научно-исследовательского института профилактической медицины имени академика Е.Д. Даленова»; «РИ-МУА-73-19 По контролю приобретения услуг и запасов лаборатории»; «РИ-МУА-74-19 По защите конфиденциальности информации лаборатории и прав собственности заказчиков»; «РИ-МУА-75-19 Порядок проведения измерений в лаборатории»; «РИ-МУА-76-19 Порядок управления работами по измерениям, не соответствующим установленным требованиям лаборатории»; «РИ-МУА-77-19 О порядке рассмотрения претензий и спорных вопросов лаборатории»; «РИ-МУА-78-19 Об управлении и контроле измерительных при-

боров в лаборатории»; «РИ-МУА-79-19 Внутренний контроль за проведением измерений лаборатории»; «РИ-МУА-80-19 Обеспечение беспристрастности при проведении измерений в лаборатории»; «РИ-МУА-81-19 Об оценке неопределенности измерений в лаборатории»; «РИ-МУА-82-19 Порядок проведения межлабораторных сравнительных испытаний»; «РИ-МУА-83-19 О порядке применения знака аккредитации в лаборатории»; «РИ-МУА-84-19 По охране труда и технике безопасности в лаборатории»; «РИ-МУА-85-19 Корректирующие и предупреждающие действия в лаборатории»; «РИ-МУА-93-19 Анализ запросов, заявок на подряд и контрактов лаборатории» и другие нормативные документы согласно требованиям Интегрированной системе менеджмента качества университета.

В соответствии с требованиями стандарта СТ РК ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» и согласно Меморандуму о сотрудничестве между РГП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» Медицинского центра Управления делами Президента РК и санитарно-гигиенической лабораторией НИИ профилактической медицины имени академика Е.Д. Даленова ежегодно проводятся межлабораторные сравнительные испытания и анализ полученных результатов сравнительных испытаний (измерений), которые оформляются в виде отчета проведенных испытаний.

Сотрудниками санитарно-гигиенической лаборатории проведено более 45 межлабораторных испытаний с Центром санитарно-эпидемиологической экспертизы Департамента санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны и РГП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» Медицинского центра Управления делами Президента РК, в результате которых установлено соответствие требованиям проведения исследований (испытаний), что свидетельствует о достоверности полученных результатов. Кроме этого, для стабильности результатов исследований (испытаний) проводятся ежегодные поверки лабораторно-измерительных приборов и оборудования санитарно-гигиенической лаборатории.

Заключение

Организация внутрилабораторного контроля позволяет добиться совершенствования деятельности лаборатории и ее оценки согласно системе менеджмента качества, усилить контроль над качеством лабораторных испытаний и их соответствие к применяемым международным и национальным стандартам, а также повысить ответственность сотрудников лаборатории, поставщиков и руководства для понимания взаимных ожиданий. То есть постоянное улучшение качества оказываемых лабораторных услуг имеет важное значение для обеспечения точности, надежности и своевременности результатов предоставляемых услуг, удовлетворенности потребителей и заказчиков, эффективности процедур и других критически важных процессов. Внедрение системы управления качеством является эффективным способом мониторинга и обеспечения качества лабораторных услуг, а также для принятия обоснованных решений и долгосрочного стратегического планирования.

Список литературы:

1. Кэри Р.Б., Хаттачария С., Кель С. и др., 2018. Практическое руководство для лабораторий клинической микробиологии: внедрение системы менеджмента качества в лаборатории медицинской микробиологии. Clin Microbiol Rev 31:10.1128/cmr.00062-17. <https://doi.org/10.1128/cmr.00062-17>.
2. СТ РК ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
3. Хомолка С., Залле Дж., Альберт Х. и др., 2019. Внедрение системы менеджмента качества в Национальной референс-лаборатории Германии. PLoS ONE 14(10): e0222925. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222925>.
4. СТ РК ИСО 9001-2009 «Системы менеджмента качества».
5. Wadhwa V., Rai S., Thukral T., Chopra M. Laboratory quality management system: road to accreditation and beyond. Indian J Med Microbiol. 2012; 30(2): 131–140. doi: 10.4103/0255-0857.96647.
6. Муллета Д., Джалета Ф., Банти Х. и др. Влияние внедрения системы лабораторного менеджмента качества на качество предоставления лабораторных услуг в лабораториях медицинских центров региона Оромия, Эфиопия. Международная конференция по патологии и лабораторной медицине. 2021; 13:7-19 <https://doi.org/10.2147/PLMI.S314656>.
7. Берте Л.М. Управление качеством в лабораториях: план действий. Клиническая лаборатория, мед., 2007, декабрь; 27 (4):771-90, vi. doi: 10.1016/j.cll.2007.07.008.
8. Закон Республики Казахстан от 7 июня 2000 года № 53-ІІ. «Об обеспечении единства измерений».
9. Майкова П.Н., Майкова Е.Н., Захарова Ю.О., Андресян Г.М. Сущность и значение системы менеджмента качества // Форум молодых ученых, 10 (50), 2020, 346.

УДК 637.5(574)(045)

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЕТ ӨНІМДЕРІНІҢ ХАЛАЛ ИНДУСТРИЯСЫ

МАЙКАНОВ Б.С., ЕРГЕШБАЕВА Г.

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

Аннотация: Мақала Қазақстандағы ет өнімдерінің халал индустриясын талдауға арналған. Халал өнімдеріне сұраныс артып келе жатқан әлемдік нарықтағы орны және мұсылман халқы (70%) мен ауыл шаруашылығына байланысты Қазақстанның негізгі ойыншы ретіндегі әлеуеті қарастырылады. «Халал Даму» сертификаттауы, бақылау әдістері (ПТР, RT-PCR, NGS, NIR), кәсіпорындардың айналымы (2024 жылы 962–1131 млрд теңге) және экспорт (82,7 мың тонна, 219 млн доллар) сипатталады. Жалған өнімдер мен әлсіз реттеу мәселелері атап өтіліп, 2026 жылға қарай айналымды 1200–1400 млрд теңгеге жеткізу үшін мемлекеттік стандарттар мен технологияларды енгізу ұсынылады.

Түйінді сөздер: Халал индустриясы, халал ет өнімдері, халал сертификаттау, сапа бақылау, жалған жасау.

ХАЛЯЛЬ-ИНДУСТРИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ

МАЙКАНОВ Б.С., ЕРГЕШБАЕВА Г.

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина

Аннотация: Статья посвящена анализу халаль-индустрии мясной продукции в Казахстане. Рассматривается ее место на мировом рынке, где спрос на халаль-продукты растет, а также потенциал Казахстана как ключевого игрока благодаря мусульманскому населению (70%) и сельскому хозяйству. Описаны сертификация «Халал Даму», методы контроля (ПЦР, RT-PCR, NGS, NIR), оборот предприятий (962–1131 млрд тенге в 2024 году) и экспорт (82,7 тыс. тонн, 219 млн долларов). Отмечены проблемы фальсификации и слабого регулирования, предложены меры по внедрению госстандартов и технологий для роста до 1200–1400 млрд тенге к 2026 году.

Ключевые слова: халаль-индустрия, халальная мясная продукция, сертификация халаль, контроль качества, фальсификация.

HALAL INDUSTRY OF MEAT PRODUCTS IN KAZAKHSTAN

MAIKANOV B.S., YERGESHBAEVA G.

Kazakh Agrotechnical University named after S. Seifullin

Annotation: The article analyzes the halal meat industry in Kazakhstan, its position in the global market with growing demand for halal products, and Kazakhstan's potential as a key player due to its Muslim population (70%) and agriculture. It covers "Halal Damu" certification, control methods (PCR, RT-PCR, NGS, NIR), enterprise turnover (962–1131 billion tenge in 2024), and exports (82,700 tons, \$219 million). Challenges such as falsification and weak regulation are highlighted, with suggestions for state standards and technology adoption to increase turnover to 1200–1400 billion tenge by 2026.

Keywords: Halal industry, halal meat products, quality control, falsification.

Халяльная индустрия занимает первое место в мировой экономике, охватывая продовольственный рынок, где спрос на халяльные продукты стремительно растет [1]. Казахстан с мусульманским населением (70% от 19 млн человек) и развитым сельским хозяйством обладает потенциалом стать ключевым игроком в этом сегменте [2].

Мировой рынок халяльных товаров измеряется сотнями миллиардов долларов США, из которых 17–20% мировой торговли продовольствием приходится на халяльные продукты [3]. К 2028 году объем рынка может достичь 4,1 млрд долларов с ежегодным ростом на 10–15%. Это обусловило рост мусульманского населения (1,8–2 млрд человек, четверть населения планеты) и продвижение халяльных продуктов среди немусульман благодаря их натуральности и качеству. Крупные компании, такие как Nestle Malaysia, экспортируют продукцию в страны Персидского залива, Европы и Азии, демонстрируя высокий спрос [4]. Казахстан занимает свою нишу, экспортируя около 30% сельскохозяйственной продукции со знаком «Халяль» (по данным 2019 года), что обеспечивает его конкурентные преимущества [5].

Сертификация по стандартам халяль в Казахстане

Процесс сертификации проводится независимыми органами по подтверждению соответствия, аккредитованными Национальным центром аккредитации РК, и международными аккредитационными центрами, включает в себя проверку соответствия продукции требованиям халяль.

Так, на базе РГП «КазСтандарт» создан орган по подтверждению соответствия халяль (ОПС халяль). Создание органа по сертификации халяль-продукции инициировано РГП «КазСтандарт». [6].

ОПС халяль – это первый аккредитованный орган в Республике Казахстан по сертификации халяль-продукции. Он может выдавать сертификаты на широкий спектр продукции: мясной, молочной, муки, зерна и зерновых продуктов, макарон, хлебобулочных изделий, консервированной продукции и др. В настоящее время ведутся переговоры с производителями колбасных изделий, воды, мороженого и другой пищевой продукции [7].

В результате растущего спроса на независимую, надежную и международно признанную систему сертификации ОПС халяль подтвердил компетентность в Международном аккредитационном центре EIAC, что способствовало помощи заинтересованным сторонам по вопросам производства халяль-продукции и выхода на рынки стран Персидского залива [6].

Соблюдение требований халяль требует, чтобы вся цепочка создания продукции – от выращивания и убоя животных, закупки сырья, его доставки, хранения, подготовки, производства, упаковки и маркировки до транспортировки и реализации – каждый шаг должен гарантировать соответствие продукта халяль-стандартам [6].

ОПС халяль стремится к повышению осведомленности и понимания концепции халяль среди производителей, к непрерывному повышению квалификации команды аудиторов халяль-продукции [6].

Сегодня на прилавках магазинов и торговых центров Казахстана встречаются продукты со следующими знаками соответствия требованиям халяль.

Знак «QMDB Halal» (Рисунок 1), принадлежащий ТОО «Халал Даму» ДУМК.

ТОО «Халал Даму» входит в список признанных органов, уполномоченных в сертификации халяль Департамента исламского развития Малайзии JAKIM. ТОО «Халал Даму» имеет возможность свободно экспортировать продукцию под маркой «QMDB Halal» в 43 страны мира [8].

В таких государствах, как Россия, Кыргызстан, Малайзия, Узбекистан, имеются предприятия по производству продукции по стандартам, утвержденным центром стандартизации и сертификации «Халал Даму» [8].

Двенадцать иностранных предприятий прошли сертификацию на соответствие стандартам «Халал Даму». Продукты под вышеперечисленными торговыми марками импортируются в Казахстан [8].

Международный орган Ассоциации Халал Индустрии Казахстана (АНИК) (Рисунок 2) сертифицировал около 700 отечественных производителей и более 50 зарубежных компаний [8].



Рисунок 1. Знак «QMDB HALAL».



Рисунок 2. Знак «АНИК».

Халяль-индустрия в Казахстане активно развивается, особенно в мясном секторе. Сертификация «Халал Даму» при Духовном управлении мусульман Казахстана (ДУМК) создана в 2014 году. На сегодняшний день сертифицировано более 1300 предприятий, включая мясокомбинаты, мясоперерабатывающие заводы, птицефермы, скотобойни и колбасные производства. Основные регионы – Алматинская, Жамбылская, Акмолинская и Карагандинская области [9]. Однако точное количество сертифицированных мясокомбинатов пока неизвестно из-за добровольного характера сертификации и недостаточной прозрачности данных.

Халяльные стандарты в Казахстане основаны на международных нормах (МС 1500:2009, Кодекс Алиментариус) и шариате. Они запрещают свинину, кровь, алкоголь, харамные добавки (например, свиной желатин) и требуют ритуального забоя с молитвой, полного обескровливания и включения электрошока [10]. Оборудование должно быть очищено от следов нехаляльных продуктов. Отсутствие уровня государственного стандарта порождает проблемы в регулировании, что приводит к отклонениям в соблюдении требований [11].

Контроль соблюдения халяльности некоторыми структурами

«Халал Даму» проводит ежемесячные проверки предприятий с 20-го по 1-е число, проверяя ритуалы и чистоту производства. Национальный центр экс-

пертизы при Министерстве здравоохранения РК отвечает за санитарно-эпидемиологический надзор и, как следствие, за безопасность продукции, включая появление свинины в халяльных колбасах. Основной метод – полимеразная цепная реакция (ПЦР), примененная в лабораториях TreeGene, КазНИВИ и Нацэкс [12]. Пробы берутся методом «конверта» из пяти точек, измельчаются в гомогенизаторе, и ДНК анализируется с точностью до 0,01%. ПЦР дополняется экспресс-тестами ИФА для быстрого контроля. Нацэкс проводит плановые и внеплановые проверки, допуская данные нарушения в надзорных органах [13].

Передовые проверки технологий описаны в статьях Scopus. В «Передовых аналитических методах аутентификации халяльного мяса» (Хасан и др., 2022, Food Control) начинается использование ПЦР в первое время (RT-PCR) и сегментирование следующего поколения (NGS) для точной идентификации мяса. Инфракрасная спектроскопия ближнего диапазона (NIR), предложенная в «Неразрушающей халяльной аутентификации» (Рахман и др., 2021, Journal of Food Science), позволяет анализировать продукцию без разрушения образца. В Казахстане КазНИВИ и Казахский национальный аграрный университет (КазНАУ) исследуют их внедрение. Статья «Халяльная мясная и колбасная продукция в Казахстане: вызовы и перспективы» анализирует рынок халяльных колбас, отмечая недостаток таких технологий и случаи фальсификации. В 2023 году Россельхознадзор выявил ДНК свинины в колбасах Центральной Азии, включая Казахстан, что указывает на проблему перекрестного загрязнения [14].

Оборот халяльного мяса и колбасы в Казахстане и сравнение с иными государствами

Точные данные на 2024 год ограничены, так как халяль не выделяется в общей статистике. Общий рынок мясной продукции в 2023 году – около 500 млрд тенге (1 млрд долларов США, курс 475 тенге/доллар). В 2024 году производство мяса составило 620 тыс. тонн (оценка на основе 571 300 тонн за январь – ноябрь), халяльная доля 60–70% (370–435 тыс. тонн), прогресс мусульманского населения и сертификация. При средней цене 2600 тенге/кг внутренний оборот халяльных мясopодуков – 962–1 131 млрд тенге.

Экспорт мяса в 2024 году составил 82,7 тыс. тонн на 219 млн долларов США (109,5 млрд тенге, курс 500 тенге/доллар). Халяльная доля 60–80% (50–66 тыс. тонн), так как основные рынки (ОАЭ, Иран, Катар, Саудовская Аравия) требуют халяля. Экспорт халяльного мяса и мясopодуков – 65,5–87,5 млрд тенге (рост с 64,6 млрд тенге в 2023 году). В отношении других государств Казахстан уступает Малайзии и ОАЭ, но опережает Узбекистан и Таджикистан благодаря экспорту в ЕС, Китай и страны Персидского залива. Россия менее активна в халяльном экспорте [15].

Халяльные предприятия Северо-Казахстанской и Карагандинской областей

Халяльное производство в этих регионах включает мясокомбинаты и скотобойни, сертифицированные «Халал Даму».

ТОО «Бижан» (Кокшетау) основано в 1998 году, более 100 наименований, включая халяльные колбасы и конину. Оборот 1,5–2 млрд тенге, халяль 900 млн, 1,2 млрд тенге (60%) [16].

ТОО «Карагандинский мясокомбинат № 1» (Караганда): колбасы халяль-ные (например, «Казахстанская чесночная»). Оборот 100 млн тенге, халяль 50–70 млн тенге (50–70%) [17].

KazBeef (Шучинск): часть «Кусто Агро», 8000 тонн халяльной говядины в год. Оборот 3–4 млрд тенге, 100% халяль, экспорт в ОАЭ и Россию.

ТОО «Арай KZ» (Караганда): халяльная скотобойня и мясопереработка, производит баранину и говядину. Экспорт в Китай – 2 тыс. тонн (2020 г.). Оборот в 2021 году – 178,2 млн тенге, в 2023 году – 48,7 млн тенге, халяль – основная часть [18].

«Волынка» (Карагандинская область): малая халяльная скотобойня в поселке Волынка, ориентирована на местный рынок. Оборот 50–100 млн тенге, халяль 100%.

Другие предприятия в регионах, в том числе мелкие скотобойни, часто работают без сертификации, но производят халяльное мясо для внутреннего потребления [19].

Таким образом, из сказанного следует, что халяль-индустрия мяса в Казахстане имеет свое определенное место, но сталкивается с отсутствием стандартов, слабым контролем со стороны Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК и возможной фальсификацией. На наш взгляд, необходимо внедрять централизованную госсертификацию, внедрение RT-PCR, NGS, NIR, повышать прозрачность контроля и поддержку экспорта. Это позволит увеличить оборот до 1200–1400 млрд тенге к 2026 году, укрепив позиции Казахстана на мировом рынке халяль. Такие предприятия, как «Бижан», «Карагандинский мясокомбинат № 1» и KazBeef, в условиях экономического роста могут стать драйверами роста [20].

Список литературы:

1. Коч Г. Мировая экономика продовольствия. – М.: Экономика, 2020.
2. Министерство национальной экономики РК. Демографическая статистика Казахстана. – Астана, 2023.
3. Thomson Reuters. Отчет о состоянии мировой исламской экономики за 2023 год. – [URL: thomsonreuters.com].
4. Ахмад А. Рынок халяльной еды: тенденции и прогнозы. – Лондон: Springer, 2022.
5. Министерство сельского хозяйства РК. Экспорт сельхозпродукции, 2019. – [URL: gov.kz].
6. КазСтандарт: Политики ОПС Халал. – URL: <https://ksm.kz/uslugi/sertifikatsiya-khalalproduktcii/politika-op.php> (дата обращения: 19.05.24). – Текст: электронный.
7. МТИ РК: Казахстан активно внедряет Халал стандарты для экспорта продукции. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/mti/press/news/details/445619?lang=ru> (дата обращения: 24.05.24). – Текст: электронный.
8. Экспорт и импорт продукции под знаком халал в Казахстане / С.К. Абдрахманов, А.А. Жанабаев, Д.Б. Сафиев, М.С. Жұмасейт // Современ-

ное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК: материалы международной научно-практической конференции в рамках XXXIII Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2023», Уфа, 22–24 марта 2023 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»; АНО «Управляющая компания научно-образовательного центра Республики Башкортостан»; ООО «Башкирская выставочная компания». Т. 1. Ч. 1. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2023. – С. 179–185. – EDN BHLCWY.

9. ДУМК. Отчет «Халал Даму». – [URL: muftyat.kz], 2023.

10. Форбс Казахстан. Халяль в Казахстане: вызовы. – [URL: forbes.kz], 2020.

11. Малазийский стандарт MS 1500:2009. Производство халяльной пищи. – Куала-Лумпур, 2009.

12. Национальный центр экспертизы. Методы контроля продукции. – [URL: nse.kz], 2023.

13. КазНИВИ. Научные исследования технологий анализа. – Алматы, 2023.

14. Россельхознадзор. Проверка продукции Центральной Азии. – [URL: fsvps.gov.ru], 2023.

15. Бюро национальной статистики. Мясной рынок 2023–2024 гг. – [URL: stat.gov.kz].

16. Тенге. Экспорт мяса в 2024 году. – [URL: thetenge.kz], 2024.

17. Смит Дж. Сравнение мировой торговли халяльными товарами. – Нью-Йорк: Wiley, 2021.

18. ТОО «Бижан». Финансовый отчет. – Кокшетау, 2023.

19. ТОО «Карагандинский мясокомбинат № 1». Производственные данные. – Караганда, 2023.

20. КазБиф. Отчет о производстве. – [URL: kazbeef.kz], 2023.

21. ТОО «Арай KZ». Экспортные данные. – Караганда, 2023.

22. Карагандинская областная администрация. Статистика местных предприятий. 2023.

23. Ассоциация Халал Индустрии Казахстана. Прогноз развития. – [URL: halal-kz.kz], 2024.

УДК 623.454.88:005.584.1 (470)(045)

КАПУСТИН ЯР ПОЛИГОНЫМЕН ШЕКАРАДАҒЫ ЕЛДІ МЕКЕНДЕРДІҢ РАДИАЦИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГІ

ЕРЖАНОВА Г. К.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК БҚО бойынша филиалы

Аннотация: Мақалада Батыс Қазақстан облысының аумағында, атап айтқанда Капустин Яр полигонының шекарасына жақын орналасқан елді мекендердегі мониторинг нәтижелері берілген. Жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша полигонның аймақтағы радиациялық жағдайға әсеріне баға берілді.

Түйінді сөздер: Радиоактивті қауіпсіздік, радионуклидтер, гамма фон, табиғи радиоактивті фон, мониторинг.

РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НА ГРАНИЦЕ С ПОЛИГОНОМ КАПУСТИН ЯР

ЕРЖАНОВА Г.К.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по ЗКО

Аннотация: В статье представлены результаты мониторинга на территории Западно-Казахстанской области, в частности в населенных пунктах, расположенных вблизи границы полигона Капустин Яр. По результатам проведенных исследований дана оценка влияния полигона на радиационную обстановку в регионе.

Ключевые слова: радиоактивная безопасность, радионуклиды, гамма-фон, естественный радиоактивный фон, мониторинг.

RADIATION MONITORING OF SETTLEMENTS ON THE BORDER WITH THE KAPUSTIN YAR POLYGON

ERZHANOVA G.

Branch of the RSE on REM "National Center of Expertise"
CSEC MoH RK in West Kazakhstan region

Annotation: The article presents the results of monitoring on the West Kazakhstan region's territory, in particular the settlements adjacent to the borders of the "Kapustin Yar" test site. Based on the results of the research, an assessment of the test site impact on the radiation situation in the region was made.

Keywords: Radioactive safety, radionuclides, gamma background, natural radioactive background, monitoring.

Введение

Радиационная безопасность является важным элементом национальной безопасности и подразумевает состояние защищенности настоящего и будущих поколений от вредного влияния радиации. Радиационный фон на территориях складывается в основном за счет естественных природных источников, и формируется фоновый уровень на данной конкретной территории.

Вместе с тем на уровень радиационного фона могут оказывать отрицательное влияние радиоактивные объекты, такие как ядерные полигоны, АЭС, работа с урановыми, ториевыми рудами и т. д.

На территории Западно-Казахстанской области (далее – ЗКО) к ряду населенных пунктов примыкает полигон Капустин Яр, который не относится к ядерным полигонам. Однако учитывая мнение населения, проживающего в этих населенных пунктах, радиологической лабораторией филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по ЗКО организован и проводится систематический мониторинг радиационной обстановки в данных населенных пунктах.

Цель исследования

Изучение влияния полигона Капустин Яр на радиационную обстановку в населенных пунктах ЗКО, прилегающих к границам полигона.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились в рамках мониторинга проб почвы, воды, пищевых продуктов, гамма-фона, концентрации радона. Исследования проводились на современном высокочувствительном оборудовании гамма-бета-спектрометр МКС-АТ1315, радиометр малого фона УМФ-2000, измерительный комплекс «Альфарад», дозиметр-радиометр ДКС-96, в соответствии с руководствами по эксплуатации.

Результаты исследований

Радиоактивные материалы встречаются повсюду в природе и создают определенный радиационный фон на территории. Радиационный фон – это мера уровня ионизирующего излучения, присутствующего в окружающей среде, которое не связано с преднамеренным введением источников излучения. По правилам радиационной безопасности «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 приемлемым считается гамма-фон не выше 0,30 мкЗ в/ч и радона не более 80 Бк/кг. Это касается участков, предназначенных для жилых и общественных зданий. Воздействие радиации от естественных источников – неизбежная черта повседневной жизни как на работе, так и в общественных местах. Это облучение в большинстве случаев мало или совсем не беспокоит общество, но в определенных ситуациях необходимо учитывать мнение населения, проживающего на границе с полигоном. На полигоне Капустин Яр ядерные испытания не проводились и не проводятся. Однако близость к границе полигона сформировала в сознании местного населения установку о негативном влиянии полигона на здоровье людей по радиологической безопасности. Учитывая данную тенденцию, филиал РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по ЗКО на постоянной основе проводит лабораторный мониторинг в населенных пунктах Акжайыкского, Бокейординского, Жангалинского, Жанибекского, Казталовского, Каратобинского районов, граничащих с полигоном. За период 2024 года проведено 95 исследований почвы на радионуклиды (калий-40, торий-232, радий-226, цезий-137), 75 проб воды (на общую альфа- и бета-радиоактивность), 37 проб пищевых продуктов (на цезий-137, стронций-90), проведено 1035 замеров гамма-фона, на радон – 1035 замеров. По всем проведенным исследованиям превышение норм не выявлено.

Одним из основных индикаторных показателей раннего обнаружения ра-

диационной безопасности является замер гамма-фона, уровень которого быстро реагирует на те или иные изменения, т. е. является сигнальным критерием.

Таблица – Показатели радиационной безопасности на прилегающих к полигону территориях

Территория населенных пунктов	Уровень гамма-фона, мкЗв/ч	Фоновый уровень гамма-фона по области, мкЗв/ч	Концентрация радона, Бк/кг	Фоновая концентрация по области, Бк/кг
Акжаикский район	0,05-0,08	0,06-0,12	9-15	4-10
Бокейординский район	0,05-0,09		4-12	
Жангалинский район	0,05-0,09		5-10	
Казталовский район	0,06-0,012		21-41	
Каратобинский район	0,06-0,012		21-33	

Как видно из табличных данных, уровень гамма-фона и радона на территориях населенных пунктов, прилегающих к полигону, значительно ниже установленных нормативов и находится на уровне фонового в целом по области.

Закключение

Как показывают результаты исследований, радиологическая обстановка на территории населенных пунктов, прилегающих к полигону, оценивается как благоприятная, не превышающая установленных гигиенических нормативов. Уровень радиационного фона сформирован за счет естественной природной радиоактивности и не выявлено влияние полигона Капустин Яр.

Вместе с тем близость к границам полигона сформировала в сознании людей установку о негативном влиянии полигона на состояние здоровья по радиологической безопасности, то есть выработался своеобразный психологический синдром «радиофобии». Учитывая сложившуюся ситуацию и мнение местного населения, имеется объективная необходимость в проведении данного мониторинга.

Список литературы:

1. Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
2. Методика радиационного контроля, суммарная альфа- и бета-активность природных вод (пресных и минерализованных). Подготовка проб и выполнение измерений.
3. МВИ.МН 1181-2011 (взамен МВИ.МН 1181-2007).

УДК 331.108.43:005.59(045)

**ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫН АТТЕСТАТТАУ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫН
САУЫҚТЫРУДЫҢ НЕГІЗІ РЕТІНДЕ**

ТҮСІПБЕКОВ А.Қ., ӘБИТАЕВ Д.С.

ҚР ДСМ «Ұлттық сараптама орталығы» ШМҚ РМҚ Қарағанды облысы бойынша филиалы

Аннотация: Бұл мақалада ұйымның жұмыс орындарындағы еңбек жағдайларын бағалау жөніндегі іс-шаралар кешені, олардың зиянды және қауіпті өндірістік факторларды анықтаудағы маңызы қарастырылады.

Түйінді сөздер: еңбек жағдайларын бағалау, жұмыс орындары, жұмыс орындарын аттестаттау.

**АТТЕСТАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ КАК ОСНОВА
ОЗДОРОВЛЕНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА**

ТУСУПБЕКОВ А.К., АБИТАЕВ Д.С.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК

Аннотация: В данной статье рассматривается комплекс мероприятий по оценке условий труда на рабочих местах организации, их значение в выявлении вредных и опасных производственных факторов.

Ключевые слова: оценка условий труда, рабочие места, аттестация рабочих мест.

**WORKPLACE CERTIFICATION AS A BASIS FOR IMPROVING
WORKING CONDITIONS**

TUSUPBEKOV A.K., ABITAYEV D.S.

Branch of RSE on REM "National Center of Expertise" CSEC MoH RK

Annotation: this article discusses a set of measures to assess working conditions at the workplace of the organization, their importance in identifying harmful and dangerous production factors.

Keywords: assessment of working conditions, workplaces, certification of workplaces.

Аттестация рабочих мест по условиям труда – это система анализа и учета рабочих мест для проведения мероприятий, направленных на улучшение и оздоровление условий труда, сертификацию производственных объектов и оборудования, подтверждения или отмены права предоставления компенсаций и льгот работникам, занятым на тяжелых работах и (или) работах с вредными и опасными условиями труда, ознакомление работников с условиями труда [1].

Во исполнение Трудового кодекса РК по проведению комплекса организационных санитарно-технических, гигиенических и профилактических мероприятий по улучшению условий и безопасности труда и для приведения рабочих мест в соответствие с требованиями действующих нормативных актов с 2015 года, с момента включения услуги по проведению аттестации

рабочих мест в перечень выполняемых видов деятельности в Положение о филиале РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Карагандинской области, на предприятиях Карагандинской области проведена аттестация 2054 рабочих мест по условиям труда 46 организаций.

Вместе с тем наблюдается положительная динамика, и если в 2023 году специалистами филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Карагандинской области проведена экспертиза и аттестация рабочих мест 13 промышленных предприятий по 460 рабочим местам на общую сумму 5 118 000 тенге, то в 2024 году эти показатели намного выросли, экспертиза и аттестация рабочих мест на 13 промышленных предприятий по 1023 рабочим местам на общую сумму 12 419 500 тенге.

Аттестация рабочих мест произведена специалистами филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Карагандинской области согласно требованиям Приказа Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан «Об утверждении Правил обязательной периодической аттестации производственных объектов по условиям труда» от 28 декабря 2015 года № 1057.

Оценка фактического состояния условий труда произведена в соответствии с требованиями Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 17 февраля 2022 года № 26831.

Суммарная оценка состояния условий труда на рабочем месте состоит из оценок:

- степени вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.
- степени травмобезопасности;
- обеспеченности средствами коллективной и индивидуальной защиты и их эффективности.

Результаты лабораторных и инструментальных исследований документированы, оформлены протоколами по каждому рабочему месту и прилагаются к картам аттестации рабочего места.

На основании лабораторных замеров вредных производственных факторов выявлена повторяемость для определенных профессий и определенных видов труда вредных факторов, которые могут привести к возникновению профессиональных заболеваний:

- загазованность воздуха рабочей зоны токсическими веществами
- производственный шум и вибрация
- неблагоприятные условия микроклимата: повышенная температура, влажность, скорость движения воздуха
- тяжесть труда, обусловленная выполнением большого объема физического немеханизированного труда, длительностью нахождения работников в неудобных позах
- напряженность труда, связанная в основном с непрерывным характером производства: сменная работа при наличии ночной смены, необходимостью передвижения в пространстве обслуживаемого рабочего места в горизонтальных и вертикальных направлениях.

Результаты суммарной оценки состояния условий труда на каждом рабочем месте занесены в карту аттестации, на основании которой вынесено заключение о соответствии условий труда требованиям нормативов по безопасности и охране труда.

Провести аттестацию – это только половина дела. Следующий большой и ответственный шаг работодателя – улучшение и оздоровление условий труда, информирование работников о результатах проделанной работы по улучшению условий труда на рабочих местах.

Категории работающих, подвергающихся воздействию факторов производственной среды и трудового процесса на уровнях 3.1, 3.2 (превышающие гигиенические стандарты), относятся к группе с высоким уровнем профессионального риска. В этой группе высока вероятность развития профессиональных патологий различной степени тяжести с потерей профессиональной трудоспособности.

Работодатель имеет несколько источников информации о состоянии производственной среды: результаты аттестации рабочих мест по условиям труда, производственного контроля, медицинских осмотров, проверок уполномоченных органов по охране труда. Все эти процедуры уже хорошо отработаны и зарекомендовали себя с лучшей стороны.

Для принятия управленческих решений по снижению профессиональных рисков и выбора приоритетов мероприятий, направленных на улучшение условий труда работников предприятия, следует провести:

- анализ за определенный период времени профессиональной заболеваемости на предприятии, данных периодических медосмотров;
- углубленное изучение заболеваний с временной утратой трудоспособности, инвалидности, смертности и других социально значимых показателей здоровья работников, в т.ч. репродуктивного, а также здоровья их потомства, по специально разработанным программам;
- дополнительное, более углубленное исследование вредных факторов физического и химического характера, установив их уровни не только на промышленной площадке, но и на границах санитарно-защитной, селитебной зон и в местах основного проживания работников предприятия;
- анализ комплексности и сочетанности воздействия на здоровье работников факторов производственной среды и трудового процесса, особенности режимов труда и отдыха, продолжительности рабочей смены, недели, отпуска, социально-бытовых условий, климатических особенностей и экологического неблагополучия территорий проживания.

Таким образом, аттестация рабочих мест по условиям труда является важной частью эффективного управления производственным процессом. Она направлена на обеспечение безопасности и комфорта сотрудников, что способствует повышению их мотивации и производительности.

Список литературы:

1. «Правила обязательной периодической аттестации производственных объектов по условиям труда», утвержденные Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года № 1057.

УДК 637.1.07:661.7(045)

СҮТ ӨНІМДЕРІНДЕГІ МАЙ ҚЫШҚЫЛДАРЫНЫҢ МЕТИЛ ЭФИРЛЕРІН АНЫҚТАУ ӘДІСІН ЗЕРТТЕУ

ПАНЮШКИНА Т.И., КАСМАКАСОВ С.Х., СЕРІК Ә., ЖАКИБАЕВА Г.А.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Жамбыл облысы бойынша филиалы

Аннотация: Жұмыста санитарлық-эпидемиологиялық қызметтің міндеттері және жүзеге асырылып жатқан «Сүт өнімдерінде май қышқылдарының метил эфирлерін анықтау» әдістемесінің маңызы талқыланады.

Түйінді сөздер: фальсификат, май қышқылының құрамы, хроматография, хроматограмма, ЖТЗ.

ИЗУЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТИЛОВЫХ ЭФИРОВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

ПАНЮШКИНА Т.И., КАСМАКАСОВ С.Х., СЕРИК А., ЖАКИБАЕВА Г.А.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК
по Жамбылской области

Аннотация: В работе рассматриваются задачи санитарно-эпидемиологической службы и значимость внедренной методики «Определение метиловых эфиров жирных кислот в молочной продукции».

Ключевые слова: фальсификат, ЖКС (жирнокислотный состав), хроматография, хроматограмма, ВТИ.

STUDY OF THE DETERMINATION OF METHYL ESTERS OF FATTY ACIDS IN DAIRY PRODUCTS

PANYUSHKINA T., KASMAKASOV S., SERIK A., ZHAKIBAYEVA G.

Branch of RSE on REM «National Center of Expertise» CSEC MoH RK for the Zhambyl Region

Annotation: The work discusses the tasks of the sanitary-epidemiological service and the significance of the implemented methodology “Determination of methyl esters of fatty acids in dairy products.”

Keywords: counterfeit, fatty acid composition, chromatography, chromatogram, VTI.

Главной задачей санитарно-эпидемиологической службы является осуществление контроля за санитарно-эпидемиологической ситуацией и надзор за выполнением предприятиями, учреждениями, организациями, должностными лицами и гражданами санитарных правил и норм, гигиенических нормативов, санитарного законодательства. Сотрудники учреждения санитарно-эпидемиологической службы осуществляют ответственный контроль безопасности населения, проверяют водные источники, обследуют качество продуктов питания – от производства до продажи потребителю, отслеживают общую санитарную обстановку в городе и области.

Для облегчения такого объема работы в стенах санитарно-эпидемиологической службы открываются новые более модернизированные лаборатории, закупается новейшее высокоточное оборудование, с помощью которого, без дополнительных усилий, можно опознать минимальное количество токсичных микропримесей и отличить натуральный продукт от фальсификата, что сейчас является нормой. Фальсификат – это поддельная продукция низкого качества, которую незаконный производитель выдает за подлинную.

Постоянно проводится обучение специалистов, с каждым разом повышая их уровень квалификации, как в Республике Казахстан, так и за рубежом.

Хочется выделить одно направление в санитарно-эпидемиологической службе – это создание лаборатории высокотехнологических исследований (ВТИ). Смысл лаборатории состоял в том, чтобы за короткий промежуток времени провести серию высокоточных и оперативных анализов с получением надежных и достоверных результатов, повысить эффективность и качество исследований. С этой целью лаборатория была оснащена высокоточным оборудованием, в том числе газовыми и высокоэффективными жидкостными хроматографами таких фирм-производителей, как Shimadzu и Agilent.

Что такое хроматография?

Хроматография – это процесс, благодаря которому становится возможным разделение компонентов в смеси, является одним из важнейших методов исследования для идентификации и количественного анализа веществ, находящихся в жидкой или гомогенной газовой фазе. Разработка новых чувствительных детекторов, расположенных внутри хроматографа, позволила увеличить чувствительность до нескольких нанограммов. За время существования лаборатории внедрено более 60 методов по определению токсичных микропримесей в водке и спирте, микотоксинов, консервантов и красителей, токсичных примесей в упаковочной таре, детской одежде и игрушках, хлор- и фосфорорганических пестицидов в воде и продуктах питания.

Особый акцент хочется сделать на внедрении метода определения жирнокислотного состава метиловых эфиров жирных кислот молочной продукции ГОСТ 32915-2014, с помощью которого были выявлены недобросовестные производители молочной продукции, выдающие фальсификат за натуральный продукт. Себестоимость производства этой категории товаров высокая, а сырьевые ресурсы ограничены. Поэтому недобросовестные производители практикуют замену ценного молочного жира на более дешевые ингредиенты. В результате фальсификации снижаются потребительские качества молока, сметаны, кефира, заменители негативно влияют и на здоровье потребителя. Анализ жирнокислотного состава молочной продукции является одним из методов, позволяющим установить факт фальсификации либо подтвердить регламентированное нормами качество продукта.

Данная методика ставилась с отработкой проб из натурального продукта, которое скупалось у населения (молоко, сметана, масло сливочное). Разделение и идентификацию жирнокислотного состава осуществляли с применением газового хроматографа Agilent 6890, оснащенного пламен-

но-ионизационным детектором и кварцевой капиллярной колонкой SIGMA – ALORICH SPTM -2560, в качестве идентификационной смеси использовали стандарт Supelko 37 Component FAME Mix. Прописанные хроматограммы являются по сей день эталонным образцом при проведении анализов проб молочной продукции, доставленных на исследование. Были изучены и просмотрены семинары и вебинары зарубежных и отечественных специалистов научно-исследовательских институтов газовой хроматографии в режиме онлайн. В процессе исследования образцов натуральной продукции было отмечено, что жирнокислотный состав молока может меняться в зависимости от сезона года, воздействия зоотехнических факторов, корма. Основной акцент при исследовании молочной продукции уделяется масляной и капроновой кислотам C4:0 и C6:0, ввиду того, что ни в каких других жирах они не встречаются, так как их присутствие специфично именно для жвачных животных.

В Таблице 1 приведены примеры определения жирнокислотного состава отработанных образцов натуральных продуктов, таких как масло сливочное домашнее, молоко домашнее и фальсификат масла сливочного.

Таблица – Жирнокислотный состав отработанных образцов натуральных продуктов

Наименование кислот	Норма по ТД	Домашнее сливочное масло	Домашнее молоко	Фальсификат сливочного масла
C4:0 масляная кислота, %	2,0-4,2	4,06	3,99	0,8
C6:0 капроновая кислота, %	1,5-3,0	2,14	2,3	0,4
C8:0 каприловая кислота, %	1,0-2,0	1,2	1,3	0,2
C10:0 каприновая кислота, %	2,0-3,5	2,4	2,8	0,6
C12:0 лауриновая кислота, %	2,0-4,0	2,7	3,3	0,9
C14:0 миристиновая кислота, %	8,0-13,0	9,3	10,3	3,1
C14:1 миристолеиновая кислота, %	0,6-1,5	1,4	1,1	0,22
C16:0 пальмитиновая кислота, %	22,0-33,0	30,6	31,4	35,4
C16:1 пальмитолеиновая кислота, %	1,5-2,0	1,9	1,7	0,49
C18:0 стеариновая кислота, %	9,0-13,0	9,0	11,2	5,5
C18:1 олеиновая кислота, %	22,0-32,0	22,7	22,0	32,7
C18:2 линолевая кислота, %	3,0-5,5	4,7	3,0	16,2
C18:3 линоленовая кислота, %	до 1,5	0,25	0,15	0,02
C20:0 арахидовая кислота, %	до 0,3	0,3	0,05	0,13
C22:0 бегеновая кислота, %	до 0,1	0,1	0,01	0,17

Кропотливая работа специалистов лаборатории высокотехнологических исследований показала значительные результаты: за 5 лет работы исследовано более 150 проб молочной продукции и проведено 2395 исследований, из них 36 проб (385 исследований) нестандартные.

Для обеспечения безопасности потребителя возникала необходимость внедрения данной методики, в настоящее время в лаборатории ВТИ можно проверить молочный продукт на жирнокислотный состав и другие показатели. Мы аккредитованы для проведения данного вида исследований, располагаем необходимым оборудованием и стандартными растворами. Гарантируем достоверность результатов исследований, оперативность исполнения заказов.

Список литературы:

1. ГОСТ 32915-2014 «Молоко и молочная продукция. Определение жирнокислотного состава жировой фазы методом газовой хроматографии».
2. Н.А. Жижин // Актуальные вопросы молочной промышленности, межотраслевые технологии и системы управления качеством. – 2020. – Т. 1. № 1 (1). – С. 181–186. <https://doi.org/10.37442/978-5-6043854-1-8-2020-1-181-186>.
3. Гладышев М.И. Незаменимые полиненасыщенные жирные кислоты и их пищевые источники для человека / М.И. Гладышев // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Биология. – 2012. – Т. 5. № 4. – С. 352–386.
4. Яковлев В.С., Куликовская Т.С. Метод определения подлинности сливочного масла. Газохроматографический анализ жирнокислотного состава.

УДК 616.-073.584:546.49:637.56(045)

БАЛЫҚ ЖӘНЕ БАЛЫҚ ӨНІМДЕРІНДЕГІ СЫНАП ПЕН МЕТИЛ СЫНАП ҚҰРАМЫН РЕТТЕУДІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Байдалина Г.Т., Нурахметова А.Б.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК
Жетісу облысы бойынша филиалы

Аннотация: Мақалада балық өнімдеріндегі сынаптың құрамын халықаралық реттеудің өзекті мәселелеріне шолу жасалады. ЕО елдеріндегі, Кедендік одақтағы, Қытай Халық Республикасы мен Корея Республикасындағы балық өнімдеріндегі сынаптың стандарттарына (құрамының рұқсат етілген деңгейлері) салыстырмалы талдау жүргізілді. Осы мәселе бойынша Кодекс Алиментариус комиссиясы қызметінің негізгі бағыттары да атап өтілген.

Түйінді сөздер: метилсынап, сынап, рұқсат етілген деңгей.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ РТУТИ И МЕТИЛРТУТИ В РЫБЕ И РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ

Байдалина Г.Т., А.Б.Нурахметова

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по области Жетысу

Аннотация: В статье представлен обзор актуальных вопросов международного регулирования содержания ртути в рыбной продукции. Проведен сравнительный анализ нормативов (допустимых уровней содержания) ртути в рыбной продукции в странах ЕС, Таможенного Союза, КНР и Республики Корея. А также освещены основные направления деятельности Комиссии Кодекс Алиментариус по данному вопросу.

Ключевые слова: метилртуть, ртуть, допустимый уровень.

CURRENT ISSUES OF REGULATING THE CONTENT OF MERCURY AND METHYLMERCURY IN FISH AND FISH PRODUCTS

Baidalina G., Nurakhmetova A.

Branch of RSE on REM "National Center of Expertise" CSEC MoH RK for Zhetysu region

Annotation: The article provides an overview of current issues of international regulation of mercury content in fish products. A comparative analysis of the standards (permissible levels of content) of mercury in fish products in the EU countries, the Customs Union, the People's Republic of China and the Republic of Korea was carried out. The main directions of activity of the Codex Alimentarius Commission on this issue are also highlighted.

Keywords: methylmercury, mercury, permissible level.

В последние годы в питании населения Казахстана все большее место занимают рыба и морепродукты. Являясь источником высококачественного белка, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов и микроэлементов, рыбная продукция одновременно может содержать и опасные вещества.

Среди большого спектра загрязнителей рыбы и морепродуктов особое внимание уделяется глобальным загрязнителям - токсичным элементам. Когда мы говорим о загрязнении рыбы тяжёлыми металлами, в 90% речь идёт о метилртути. Чем крупнее рыба, тем больше метилртути она успевает накопить, обитая в загрязнённых морских и/или океанических водах. Наибольшей осторожности заслуживают тунец, макрель, рыба-меч, белуга.

В представленной таблице отражены максимально допустимые уровни (МДУ) содержания ртути и метилртути в законодательстве некоторых стран и организаций.

Таблица. Допустимые уровни ртути, метилртути в рыбной продукции

Регламент Комиссии ЕС 1881/2006, Hg мг/кг, не более	Кодекс Алиментариус CXS 193-1995, MeHg, мг/кг	ТР ТС 021/2011, Hg мг/кг, не более	Государственный стандарт Китайской Народной Республики GB GB 2762-2017 MeHg, мг/кг	Продовольственный кодекс Республики Корея MeHg, мг/кг
1,0 тунец 1,0 акула 1,0 марлиновые 1,0 удильщик 1,0 щука	1,2 тунец 1,5 бериксовые 1,7 марлиновые 1,6 акула	1,0 Тунец, меч-рыба, белуга 0,3 пресноводная нехищная 0,6 пресноводная хищная 0,5 морская (кроме видов тунец, меч-рыба, белуга)	Водные животные и продукты из них (за исключением плотоядных рыб и продуктов из них) 0,5 Плотоядные рыбы и продукты из них 1,0	1,0 альфонсино, акула, опиленный окунь, розовый угорь, Черный орео Оранжевый хищник меч-рыба, тунец

В 2018 году Комиссия Кодекса Алиментариус установила МДУ метилртути для тунца на уровне 1,2 мг/кг, берикса – 1,5 мг/кг, марлина – 1,7 мг/кг, акулы – 1,6 мг/кг.

Регламент Комиссии ЕС 1881/2006 нормирует содержание ртути (не метилртути) на уровне 1,0 мг/кг для тунца, акулы, удильщика, щуки и марлиновых.

В странах Таможенного Союза для тунца, меч-рыбы и белуги установлено допустимое содержание ртути на уровне 1,0 мг/кг, для остальных видов рыбы введены еще более жесткие нормативы: 0,3 мг/кг ртути для пресноводной нехищной рыбы, 0,6 мг/кг для пресноводной хищной, 0,5 мг/кг для морской рыбы.

Метилртуть нормируется в государственном стандарте КНР GB 2762-2017, также в продовольственном Кодексе Республики Корея на уровне 1,0 мг/кг.

Метилртуть в рыбе для стран Таможенного союза не нормируется, но мы знаем, что он составляет 90 % от общего количества органической ртути. Методы определения метилртути также отсутствуют в перечне методик, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается

соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011).

Вместе с тем, среди соединений ртути, участвующих в глобальном круговороте, органические производные, в частности метилртуть, занимают особое место в силу своей токсичности, обусловленной их способностью аккумулироваться в цепочках питания человека. В связи с этим, актуальной задачей является разработка чувствительных, селективных, экспрессных и простых в использовании методов определения ртути в любых ее химических формах и их повсеместное использование при исследовании пищевых продуктов в странах-членах ЕАЭС.

На сегодняшний день существует одна методика по определению метилртути - ГОСТ 34596-2019 «Продукты пищевые, корма, продовольственное сырье. Определение массовой доли соединений метилртути и неорганических соединений ртути методом высокоэффективной жидкостной хроматографии - масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой». Данная методика определяет метилртуть в диапазоне от 0,013 до 10,0 мг/кг, однако она не включена в перечень методик, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Технических регламентов Таможенного Союза.

Что касается международных методов, признание получили следующие:

- АОАС 983.20: Метилртуть в рыбе и моллюсках. Метод газовой хроматографии.
- АОАС 988.11: Метилртуть в рыбе и моллюсках: Экспресс метод газовой хроматографии.
- АОАС 990.04: Метилртуть в морепродуктах. Жидкая хроматография. Метод атомной абсорбционной спектроскопии.

Таким образом, для защиты здоровья потребителей путем обеспечения безопасной рыбной и морской продукцией, гармонизации с международными стандартами Кодекс Алиментариус следует внести показатель МДУ метилртути в ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Неотъемлемой составляющей встает вопрос о методе определения для выполнения соответствующего МДУ.

Список литературы:

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»
2. Кодекс Алиментариус. Общий стандарт по загрязнителям и токсинам в пищевых продуктах и кормах (CODEX STAN 193-1995)
3. Регламент Комиссии (ЕС) 1831/2003 от 19 октября 2003 года «Устанавливающий максимальные уровни некоторых загрязнителей в пищевых продуктах»
4. Стандарт КНР GB 2762-2012 МДУ загрязняющих веществ в пищевой продукции
5. Продовольственный Кодекс Республики Корея.

УДК 637.1.07:661.7(045)

ПТР ЗЕРТТЕУЛЕРІН ЖЕТІСУ ОБЛЫСТЫҚ ФИЛИАЛЫНДА ЕНГІЗУ ЖӘНЕ ДАМУБАЙДАЛИНА Г.Т., БАЙДҮЙСЕНОВ Н.Ж., ШАФРАНЕНКО Л.А.,
ДАРМЕНБЕКОВА Ж.Б., АХМЕТЖАН А.К.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Жетісу облысы бойынша филиалы

Аннотация: Мақалада Жетісу облысында ПТР зерттеулерін енгізу мен дамыту, олардың инфекциялық ауруларды диагностикалау және эпидемиологиялық қадағалаудағы маңызы қарастырылады. 2006 жылдан бастап әдісті енгізу кезеңдері, тұмау, энтеровирустар, COVID-19 және аса қауіпті инфекциялар сияқты зерттеулердің кеңеюі сипатталған. Ерекше назар вирусологиялық зертхана мен аса қауіпті инфекциялар зертханасының (ЕКІ) жұмысына, сондай-ақ пандемияның тестілеу көлемінің өсуіне әсеріне аударылған.

Түйінді сөздер: Полимеразды тізбекті реакция (ПТР), молекулалық диагностика, зертханалық зерттеулер, вирусологиялық зертхана, аса қауіпті инфекциялар зертханасы (ЕКІ), эпидемиологиялық қадағалау, дозорлық эпидемиологиялық қадағалау (ДЭК), коронавирус инфекциясы (SARS-CoV-2), бруцеллез, күйдіргі (Сібір жарасы), COVID-19 пандемиясы.

ВНЕДРЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПЦР-ИССЛЕДОВАНИЙ В ФИЛИАЛЕ ПО ОБЛАСТИ ЖЕТИСУБАЙДАЛИНА Г.Т., БАЙДҮЙСЕНОВ Н.Ж., ШАФРАНЕНКО Л.А.,
ДАРМЕНБЕКОВА Ж.Б., АХМЕТЖАН А.К.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по области Жетысу

Аннотация: В статье рассматривается внедрение и развитие ПЦР-исследований в области Жетысу, их значение для диагностики инфекционных заболеваний и эпидемиологического надзора. Описаны этапы внедрения метода с 2006 года, расширение спектра исследований, включая грипп, энтеровирусы, COVID-19 и особо опасные инфекции. Особое внимание уделяется работе вирусологической лаборатории и лаборатории особо опасных инфекций (ООИ), а также влиянию пандемии на рост объемов тестирования.

Ключевые слова: полимеразная цепная реакция (ПЦР), молекулярная диагностика, лабораторные исследования, вирусологическая лаборатория, лаборатория особо опасных инфекций (ООИ), эпидемиологический надзор, дозорный эпидемиологический надзор (ДЭН), коронавирусная инфекция (SARS-CoV-2), бруцеллез, сибирская язва, пандемия COVID-19.

**IMPLEMENTATION AND DEVELOPMENT OF PCR RESEARCH
AT THE ZHETISU REGIONAL BRANCH**BAIDALINA G., BAIDUISENOV N., SHAFRANENKO L.,
DARMENBEKOVA ZH., AKHMETZHAN A.

Branch of RSE on REM "National Center for Expertise" CSEC MoH RK for Zhetisu Region

Annotation: The article discusses the implementation and development of PCR research in the Zhetisu region, highlighting its importance in diagnosing infectious diseases and epidemiological surveillance. It describes the stages of method introduction since 2006, the expansion of research, including influenza, enteroviruses, COVID-19, and highly hazardous infections. Special attention is given to the work of the virology laboratory and the highly hazardous infections laboratory (HHIL), as well as the impact of the pandemic on the increase in testing volumes.

Keywords: Polymerase chain reaction (PCR), molecular diagnostics, laboratory research, virology laboratory, highly hazardous infections laboratory (HHIL), epidemiological surveillance, sentinel epidemiological surveillance (SES), coronavirus infection (SARS-CoV-2), brucellosis, anthrax, COVID-19 pandemic.

Введение

Полимеразная цепная реакция (ПЦР) является современным высокочувствительным методом молекулярной диагностики, который играет ключевую роль в выявлении инфекционных заболеваний. Ее актуальность обусловлена необходимостью быстрого и точного обнаружения патогенов, что особенно важно в условиях распространения вирусных и бактериальных инфекций, пандемий и угроз биологической безопасности. ПЦР позволяет выявлять возбудителей на ранних стадиях, проводить эпидемиологический мониторинг и своевременно принимать меры по предотвращению распространения заболеваний.

Цель работы

Анализ процесса внедрения и развития ПЦР-исследований в области Жетысу, оценка их эффективности для диагностики инфекционных заболеваний и эпидемиологического надзора. Особое внимание уделяется роли вирусологической лаборатории и лаборатории особо опасных инфекций (ООИ) в выявлении патогенов, а также влиянию пандемии COVID-19 на рост объемов ПЦР-диагностики.

Материалы и методы

В данной работе использованы данные о внедрении и развитии ПЦР-исследований в области Жетысу с 2006 года по настоящее время. Материалами исследования являются результаты лабораторных анализов, проводимых вирусологической лабораторией и лабораторией особо опасных инфекций (ООИ), а также данные эпидемиологического мониторинга инфекционных заболеваний.

Методы исследования включают полимеразную цепную реакцию (ПЦР) в режиме реального времени (Real-time PCR) для выявления ДНК и РНК патогенов, гибридационно-флуоресцентную детекцию, а также анализ динамики ПЦР-диагностики за последние годы. Статистическая обработка данных позволяет оценить тенденции роста числа исследований, влияние пандемии COVID-19 на объем тестирования и расширение спектра выявляемых инфекционных агентов.

Наука не стоит на месте, и с развитием технологий совершенствуются методы диагностики инфекционных заболеваний. Настоящим прорывом в области молекулярной биологии стало открытие полимеразной цепной реакции (ПЦР). Этот метод был разработан в 1983 году американским ученым Кэри Муллисом [1], который в 1993 году был удостоен Нобелевской премии по химии за свое изобретение [2]. ПЦР позволила ученым проводить амплификацию (увеличение количества) ДНК-фрагментов [3], что сделало возможным обнаружение мельчайших количеств генетического материала. Это открытие привело к революции в диагностике инфекционных заболеваний, генетических исследованиях и криминалистике.

В развитых странах ПЦР-метод начал активно применяться уже в 1990-х годах, однако в Казахстане широкое внедрение началось значительно позже. Только в 2006 году в филиале по области Жетысу были предприняты первые шаги по внедрению этого метода в лабораторную практику. С этого момента началась эволюция диагностики, позволяющая оперативно выявлять вирусные и бактериальные инфекции с высокой точностью.

Внедрение ПЦР в вирусологической лаборатории

Первый этап внедрения ПЦР-метода в лабораториях области Жетысу начался в 2006 году, когда за счет средств местного бюджета был приобретен бокс абактериальной воздушной среды БАВп-01 Ламинар С. В тот же период, в связи с угрозой птичьего гриппа, филиал получил два шкафа биологической безопасности (ШББ) и амплификатор Rotor Gene 6000 по линии гуманитарной помощи от Центра по контролю и профилактике заболеваний (далее – CDC).

В том же году три сотрудника лаборатории (два врача и один лаборант) прошли обучение методике ПЦР под руководством специалистов CDC в рамках программы Всемирной организации здравоохранения (далее – ВОЗ).

В 2008 году область Жетысу (на тот момент Алматинская область) вошла в пилотный проект дозорного эпидемиологического надзора (ДЭН), инициированный CDC. С этого времени начались выезды специалистов лаборатории совместно с эпидемиологами и врачами поликлиник к пациентам с симптомами ОРВИ и гриппа для забора мазков из зева и носа. Эти образцы подвергались обработке и исследованию методом ПЦР.

Сначала в лаборатории проводились ПЦР-исследования гриппа и ОРВИ, затем были внедрены тесты на энтеровирусные инфекции (ЭВИ), ротавирусы, норовирусы, астровирусы, вирусные гепатиты. С 2020 года в лаборатории активно проводилась диагностика коронавирусной инфекции (SARS-CoV-2).

График 1 демонстрирует динамику ПЦР-исследований с 2008 по 2019 год. В первые годы наблюдается постепенный рост, а с 2011 на 2012 год происходит резкий скачок. Это связано с расширением спектра исследований: были внедрены новые методы диагностики, включая ОРВИ, энтеровирусы и ротавирусы, а также начаты исследования проб воды, сточных вод и открытых водоемов. Эти нововведения привели к значительному увеличению количества проведенных анализов.

Исследования проведенные с 2008 по 2019 г.

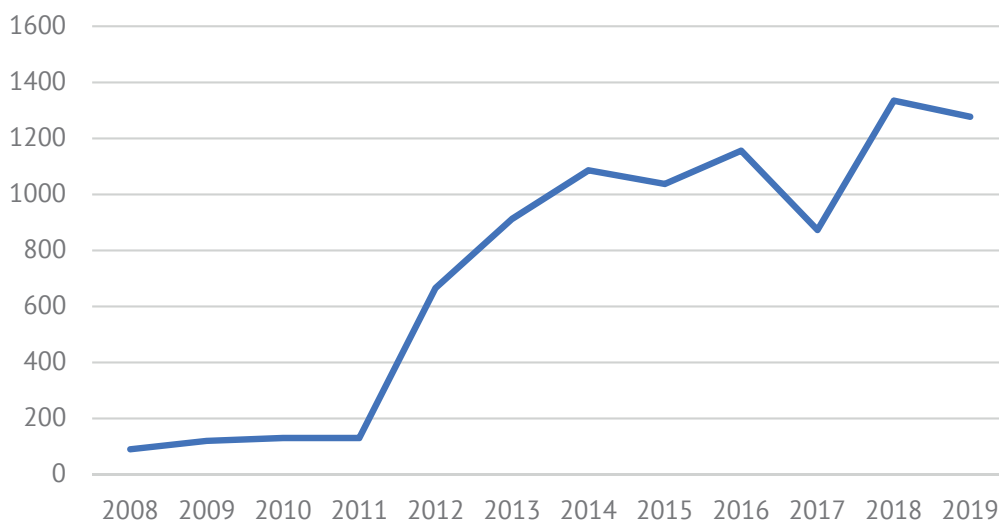


График 1 – Динамика ПЦР-исследований с 2008 по 2019 г.

С 2012 года наблюдается устойчивый рост числа ПЦР-исследований, что свидетельствует о росте потребности в точной лабораторной диагностике и совершенствовании методов выявления инфекционных заболеваний.

Разделение данных на два графика объясняется тем, что огромный рост числа анализов в 2020–2021 гг. значительно превышает показатели предыдущих лет, из-за чего данные 2008–2019 гг. становятся менее заметными.

В Графике 2 показаны исследования, проведенные с 2020 по 2024 г. методом ПЦР.



График 2 – Проведенные исследования ПЦР (2020–2024 гг.)

Пандемия наглядно продемонстрировала важность ПЦР-метода как надежного инструмента диагностики инфекционных заболеваний. Этот период подчеркнул его роль не только в экстренных ситуациях, но и в повседневной практике, подтвердив необходимость дальнейшего развития и расширения возможностей молекулярной диагностики.

Внедрение ПЦР в лаборатории особо опасных инфекций

В лаборатории особо опасных инфекций филиала по области Жетысу с 2008 года для обнаружения особо опасных инфекции в объектах окружающей среды и биологическом материале успешно применяются ПЦР-методы с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени».

С 2008 по 2020 год были внедрены ПЦР-методики по диагностике следующих инфекций: бруцеллез (2008 г.), лептоспироз (2009 г.), сибирская язва (2011 г.), холера, листериоз (2014 г.), вирус клещевого энцефалита (ВКЭ), конго-крымская геморрагическая лихорадка (2011 г.), иерсиниоз, псевдотуберкулез (2016 г.), COVID (2020 г.).

На основании данных, представленных в Графике 3, можно сделать следующие выводы. Динамика исследований варьирует от года к году, с пиковыми значениями в 2014, 2017, 2019, 2021 и 2024 годах, когда количество проб значительно возрастало. Это может быть связано с изменением эпидеми-

ологической ситуации, изменением приоритетов диагностики или ресурсным фактором.



График 3 – Исследования ПЦР (2008–2024 гг.)

На Графике 4 наблюдается тенденция к увеличению числа ПЦР-исследований проб из внешней среды. Особенно заметен рост в 2023–2024 гг., что может свидетельствовать о повышенном внимании к мониторингу инфекционных заболеваний. В целом данные указывают на активное исследование инфекций методом ПЦР с приоритетом для вирусного клещевого энцефалита (далее – ВКЭ), бруцеллеза, сибирской язвы, а также на тенденцию увеличения объемов исследований в последние годы.

Исследования проведенные от окружающей среды методом ПЦР

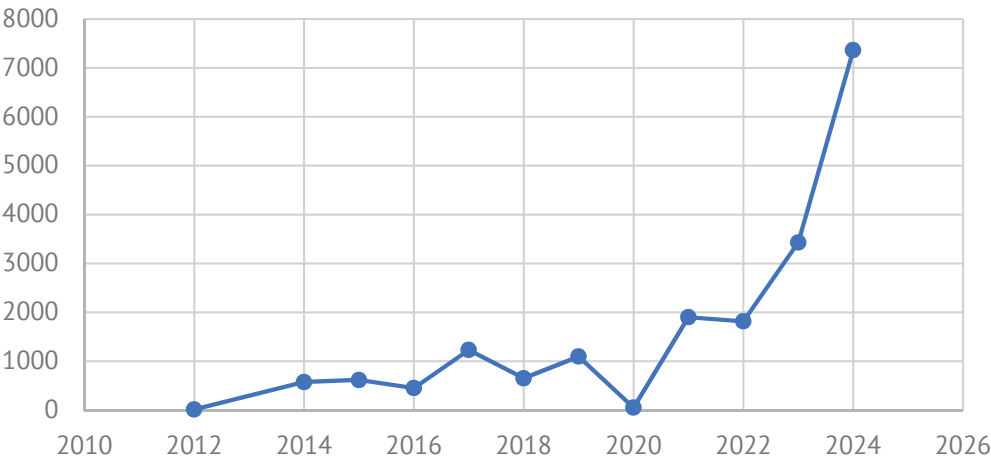


График 4 – ПЦР-исследования проб из внешней среды

За эти годы в лаборатории особо опасных инфекций молекулярно-генетическим методом проведены 19 033 исследования проб из окружающей среды (корм, почва, шерсть, подстилка, грызуны, клещи, вода, молоко, мясо, овощи, смывы), в которых выявлено 173 патогенных микроорганизма а также в биологическом материале от людей исследовано 1316 проб (содержимое везикул, отделяемое карбункула или язвы, струпья, мокрота, кровь, спинномозговая жидкость, моча, испражнения, экссудаты в зависимости от формы заболевания), в которых выявлено 97 положительных.

Согласно предоставленным данным мы видим, что данный метод является ускоренным методом диагностики возбудителей особо опасных инфекционных болезней, а также эффективным для раннего выявления очага и проведения в нем противоэпидемических мероприятий.

Заключение

Анализ представленных данных показывает, что метод ПЦР стал неотъемлемой частью современной лабораторной диагностики. Его применение значительно расширилось с 2012 года благодаря внедрению новых методов исследования, что способствовало росту количества анализов. Пандемия COVID-19 в 2020–2021 годах еще раз подчеркнула критическую важность этого метода в быстром выявлении инфекций и контроле эпидемиологической ситуации.

Динамика исследований демонстрирует постоянный рост потребности в ПЦР-диагностике, что свидетельствует о ее высокой информативности, точности и универсальности. Это подтверждает необходимость дальнейшего развития молекулярных методов анализа, их адаптации к новым вызовам и расширению сферы применения для обеспечения эффективного мониторинга инфекционных заболеваний и защиты общественного здоровья.

Внедрение и развитие ПЦР-метода в филиале по области Жетысу стало важным шагом в совершенствовании лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Этот метод позволил значительно повысить точность, скорость и воспроизводимость исследований, что важно для своевременного выявления и контроля инфекционных заболеваний.

На сегодняшний день ПЦР продолжает развиваться, охватывая новые возбудители инфекций, пищевые продукты и генетические исследования, что открывает перспективы для дальнейшего улучшения эпидемиологического надзора и диагностики в области Жетысу.

Список литературы:

1. Курманов Б.К., Абдирасилова А.А., Касенова А.К., Бахтыбеккызы Ш., Кабышева Н.П., Мукашев Н.К., Жунусова А.С., Есімсейт Д.Т., Рысбекова А.К., Атшабар Б.Б. Молекулярно-эпидемиологический мониторинг особо опасных инфекций. – Алматы, 2017. – С. 27.
2. Нобелевские лауреаты по химии, 1993 г. (англ.). Дата обращения: 29 августа 2007. Архивировано 26 октября 2012 года.
3. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. Пер. с англ. – М.: Мир, 2002. – 589 с.

УДК 616.98-07(574.52)(045)

ЖЕТІСУ Өңіріндегі 2014–2024 жж. бруцеллезді зертханалық
диагностикалау әдістері

БАЙДАЛИНА Г.Т., ДАРМЕНБЕКОВА Ж.Б., АХМЕТЖАН А.К.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Жетісу облысы бойынша филиалы

Аннотация: Мақалада Жетісу өңірінде 2014-2024 жылдар аралығында қолданылған негізгі зертханалық диагностикалық әдістер, соның ішінде бактериологиялық, серологиялық және молекулалық-генетикалық зерттеулер берілген. Талдау нәтижесінде аурушаңдық динамикасы, *Brucella melitensis* әртүрлі биотиптерінің таралуы, сонымен қатар заманауи диагностикалық әдістердің тиімділігі анықталды.

Түйінді сөздер: бруцеллездің эпидемиологиясы, Жетісу облысы, зертханалық диагностика.

МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА
ПО ОБЛАСТИ ЖЕТЫСУ ЗА 2014–2024 гг.

БАЙДАЛИНА Г.Т., ДАРМЕНБЕКОВА Ж.Б., АХМЕТЖАН А.К.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по области Жетысу

Аннотация: В статье представлены основные методы лабораторной диагностики, применяемые в области Жетысу с 2014 по 2024 год, включая бактериологические, серологические и молекулярно-генетические исследования. Анализ выявил динамику заболеваемости, распространение различных биотипов *Brucella melitensis*, а также эффективность современных диагностических методик.

Ключевые слова: эпидемиология бруцеллеза, область Жетысу, лабораторная диагностика.

METHODS FOR LABORATORY DIAGNOSIS OF BRUCELLOSIS
IN THE ZHETISU REGION FOR 2014-2024

BAIDALINA G., DARMENBEKOVA ZH., AKHMETZHAN A.

Branch of RSE on REM "National Center for Expertise" CSEC MoH RK for Zhetysu Region

Annotation: The article presents the main laboratory diagnostic methods used in the Zhetysu region from 2014 to 2024, including bacteriological, serological and molecular genetic studies. The analysis revealed the dynamics of incidence, the distribution of various biotypes of *Brucella melitensis*, as well as the effectiveness of modern diagnostic techniques.

Keywords: epidemiology of brucellosis, Zhetysu region, laboratory diagnostics.

Введение

Бруцеллез – зоонозная инфекция, вызывающая значительные медицинские и экономические последствия. В Казахстане данное заболевание сохраняет эпидемиологическую значимость, несмотря на снижение уровня заболеваемости с 7,7 в 2014 г. до 2,4 в 2021 г. Однако в 2022–2023 гг. отмечен рост показателя, заболеваемость увеличилась до 3,5 на 100 тыс. населения.

Наибольшая заболеваемость по бруцеллезу среди населения и животных на протяжении последних трех лет регистрируется в южных областях Республики Казахстан (Алматинская, Жамбылская, Жетысу, Кызылординская, Туркестанской области и г. Шымкент). В области Жетысу из года в год неблагополучными районами по заболеваемости являются Алакольский, Аксуский, Ескельдинский, Саркандский и г. Талдыкорган. В 2024 г. число случаев снизилось с 119 случаев до 82, показатель с 17,6 до 12,5%. Несмотря на это проблема остается актуальной, особенно с учетом хронизации инфекции и ее распространения среди городского населения.

Цель исследования

Обобщить опыт применения лабораторных методов диагностики бруцеллеза в области Жетысу за 2014–2024 гг. и оценить их эффективность.

Материал и методы исследования

Исследование основано на ретроспективном анализе лабораторных данных за 2014–2024 гг. Основные применяемые методы:

- Бактериологические исследования – выделение культуры *Brucella* из крови.
- Серологические методы – реакция Хеддельсона, реакция Райта, РНГА и ИФА.
- Генетические ПЦР-исследования с детекцией в режиме «реального времени». Комплекс оборудования позволил увеличить количество исследуемых образцов за один цикл амплификации, сократить сроки получения результатов при массовом исследовании с очагов [1, 3].

По эффективности наибольшее совпадение положительных результатов лабораторных тестов отмечено между ПЦР и ИФА (90–93%), затем – между ПЦР и реакцией Хеддельсона (сомнительный и положительный результат) – 84–93% [3].

Несмотря на всю сложность диагностики различных форм бруцеллеза, ключевыми остаются бактериологические и серологические методы исследования.

Бактериологический метод является «золотым стандартом» диагностики бруцеллеза, хотя этот метод менее чувствителен, чем серологические методы. Основными патогенными видами рода *Brucella*, способными вызывать серьезные эпизоотические и эпидемические осложнения, являются *B. melitensis* и *B. abortus*. Во всем мире *B. melitensis* считается видом, вызывающим наиболее тяжелые и острые формы инфекции [2, 3]. Этот вид встречается в 62–90% случаях бруцеллеза у человека [3]. В среднем при исследовании 25% больных подтверждается.

Результаты и обсуждение

Анализ биотипов *B. melitensis* за 2014–2024 гг. показала, что III биотип доминирует (93,7% в 2014 г. и 63,6% в 2024 г.), что свидетельствует о его устойчивом распространении в регионе. III биотип различается по определенным биохимическим и серологическим свойствам (Таблица 1).

Таблица 1 – Распределение биотипов *B. melitensis* в 2014–2024 гг.

Годы	I биотип		II биотип		III биотип	
	Абсолют. число	%	Абсолют. число	%	Абсолют. число	%
A	1	2	3	4	5	6
2014 год	11	6,2	0	0	166	93,7
2015 год	0	0	2	8,3	22	91,6
2016 год	5	10,0	9	18,0	36	72,0
2017 год	0	0	0	0	45	100,0
2018 год	0	0	2	4,5	44	95,6
2019 год	0	0	2	5,0	38	95,0
2020 год	0	0	0	0	9	100,0
2021 год	0	0	0	0	11	100,0
2022 год	4	19,0	5	23,8	12	57,1
2023 год	1	5,8	8	47,0	8	47,0
2024 год	3	13,6	5	22,7	14	63,6

Этот тип обладает высокой патогенностью и способен вызывать заболевание как у животных, так и у человека. Бруцеллы в процессе эволюции приобрели различные факторы патогенности, способны к молекулярной мимикрии, способствующей выживанию и размножению этих бактерий в организме хозяина [3]. Разнообразие проявлений важно для своевременной диагностики и лечения, что способствует снижению риска хронизации заболевания и развития осложнений.

Таблица 2 – Объем лабораторных исследований людей по бруцеллезу в разрезе методов исследований за 2014–2024 гг.

Годы	Бактериологические исследования			Серологические исследования			Генетические исследования			Итого		
	всего	полож.	%	всего	полож.	%	всего	полож.	%	всего	полож.	%
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2014 год	1118	178	16%	12976	3345	26%	67	20	30%	14161	4728	33%
2015 год	840	109	13%	26656	2616	10%	4	0	0%	27500	3569	13%
2016 год	421	51	12%	9120	731	8%	7	0	0%	9548	1210	13%

Годы	Бактериологические исследования			Серологические исследования			Генетические исследования			Итого		
	всего	полож.	%	всего	полож.	%	всего	полож.	%	всего	полож.	%
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017 год	233	36	15%	16092	1770	11%	30	28	93%	16355	2097	13%
2018 год	326	47	14%	7195	498	7%	10	10	100%	7531	891	12%
2019 год	246	42	17%	7409	592	8%	11	11	100%	7666	902	12%
2020 год	134	9	7%	10905	892	8%	0	0	0%	11039	1035	9%
2021 год	143	11	8%	10794	802	7%	0	0	0%	10937	956	9%
2022 год	166	21	13%	1784	49	3%	0	0	0%	1950	236	12%
2023 год	199	12	6%	998	114	11%	1	0	0%	1198	326	27%
2024 год	174	24	14%	2051	415	20%	0	0	0%	2225	613	28%
Итого	4000	540	14%	105980	11824	11%	130	69	53%	110120	16574	15%

Согласно представленным данным с каждым годом отмечается уменьшение бактериологических исследований от людей и, соответственно, удельный вес выделенных культур ниже.

Серологические методы остаются основным инструментом диагностики, составляя 96% от общего числа исследований (Таблица 1).

В ранние сроки от начала заболевания (первые 6 месяцев) диагностическая ценность серологического метода выше, чем других методов. Серологические реакции в этот период оказываются положительными почти в 98% случаев. По мере удлинения срока заболевания процент положительных серологических реакций (р. Хеддельсона, р. Райта) уменьшается. В поздние периоды заболевания большую диагностическую ценность имеет ИФА [1, 3].

Доля ПЦР-диагностики составляет 0,1%, но ее чувствительность достигает 93–100%.

Таблица 3 – Объем лабораторных исследований внешней среды по бруцеллезу в разрезе методов исследований за 2014–2024 гг.

Годы	Бактериологические исследования			Серологические исследования			Генетические исследования			Итого		
	всего	полож.	%	всего	полож.	%	всего	полож.	%	всего	полож.	%
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2014 год	24	1	4%	2331	63	3%	356	0	0%	2711	64	2%
2015 год	2	0	0%	1734	45	3%	388	5	1%	2124	50	2%

Годы	Бактериологи- ческие исследования			Серологические исследования			Генетические исследования			Итого		
	всего	полож.	%	всего	полож.	%	всего	полож.	%	всего	полож.	%
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016 год	16	0	0%	1137	28	2%	222	0	0%	1375	28	2%
2017 год	9	0	0%	867	24	3%	649	14	2%	1525	38	2%
2018 год	19	0	0%	1139	31	3%	147	0	0%	1305	31	2%
2019 год	0	0	0%	773	50	6%	242	6	2%	1015	56	6%
2020 год	0	0	0%	339	1	0%	50	3	6%	389	4	1%
2021 год	0	0	0%	252	24	10%	130	2	2%	382	26	7%
2022 год	5	0	0%	1076	60	6%	247	0	0%	1328	60	5%
2023 год	19	0	0%	632	34	5%	42	0	0%	693	34	5%
2024 год	27	0	0%	384	35	9%	475	15	3%	886	50	6%
Итого	121	1	0,8%	10664	395	3,7%	2948	45	1,5%	13733	441	3,2%

Заклучение

По резульатом данных лабораторных исследований в области Жетысу доминирует B.melitensis III биоти́па. Серологические исследования остаются основными методами диагностики (96% случаев). ПЦР-диагностика демонстрирует высокую чувствительность (95–100%). Аккредитация лаборатории способствовала внедрению системы менеджмента качества в деятельности лабораторий, созданию прозрачной структуры, позволяющей проследить весь производственный цикл и минимизировать влияние человеческого фактора и в конечном итоге значительно улучшить качество исследований и достоверность результатов.

Список литературы:

1. Лабораторная диагностика и противоэпидемические мероприятия в очагах бруцеллеза. Методические рекомендации – Алматы, 2002.

2. Инструкция и методические рекомендации по лабораторной диагностике особо опасных инфекций – Алматы, 1997.

3. Бруцеллез. Современное состояние проблемы. – Ставрополь, 2019.

УДК 616.6:615.33:614.253.8(045)

ЗЕР ШЫҒАРУ ЖҮЙЕСІ ИНФЕКЦИЯСЫ БАР НАУҚАСТАРЫНАН БӨЛІНІП АЛЫНҒАН KLEBSIELLA PNEUMONIAE ШТАМЫНЫҢ АНТИБИОТИККЕ СЕЗІМТАЛДЫҒЫ

ҚАСМАКАСОВ С.Х., СЕРИК А., БЕРДАЛИЕВА Б.С., МАУЛЕНОВА Ә.Б.,
ҚОСБАРМАҚОВА Д.А., ИМАНАЛИЕВА А.Ж.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК
Жамбыл облысы бойынша филиалы

Аннотация: Зер шығару жолдарының инфекциясы бар науқастардан оқшауланған *Klebsiella* spp штаммдарының антибиотикке сезімталдығын зерттеу терапияның ең тиімді препараттарын анықтады.

Түйінді сөздер: урология, зер шығару жолдары инфекциясы, уропатогендер, антибиотикотерапия.

АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ШТАММОВ KLEBSIELLA PNEUMONIAE, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ С ИНФЕКЦИЯМИ МОЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ

КАСМАКАСОВ С.Х., СЕРИК А., БЕРДАЛИЕВА Б.С., МАУЛЕНОВА А.Б.,
ҚОСБАРМАҚОВА Д.А., ИМАНАЛИЕВА А.Ж.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК
по Жамбылской области

Аннотация: Изучение антибиотикочувствительности штаммов *Klebsiella* spp, выделенных от больных с инфекциями мочевыводящих путей, определило наиболее эффективные препараты терапии.

Ключевые слова: урология, инфекция мочевыводящих путей, уропатогены, антибиотикотерапия.

ANTIBIOTIC SENSITIVITY OF KLEBSIELLA PNEUMONIAE STRAINS ISOLATED FROM PATIENTS WITH URINARY TRACT INFECTIONS

KASMAKASOV S., SERIK A., BERDALIYEVA B., MAULENOVA A.,
KOSBARMKOVA D., IMANALIEVA A.

Branch of RSE on REM "National Center of Expertise" CSEC MoH RK
for the Zhambyl Region

Аннотация: A study of the antibiotic sensitivity of *Klebsiella* spp strains isolated from patients with urinary tract infections has identified the most effective therapeutic drugs.

Keywords: urology, urinary tract infections, uropathogens, antibiotic therapy.

Кіріспе

Зәр шығару жүйесі инфекциясы қазіргі таңда Жамбыл облысында клиникалық тәжірибеде жиі кездесетін бактериалдық инфекция болып табылады [1,2].

Несеп инфекциясының амбулаториялықпен бірге ауыр жарақаттану көбіне ішек тобындағы уропатогенді, сонын ішінде *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter aerogenes* және т.б. түрлерімен туындайды. Осы қоздырғыштардың әрдайым өзгеріске ұшырайтын және өсетін антибиотикке тұрақтылығы несеп шығару жолы инфекциясының антибиотикотерапия бойынша кепілдемені жүйелі түрде қарастыруды талап етеді. Айта кету қажет, стационарлық емдеуді талап ететін аса ауыр инфекциялы науқастар үшін антибактериялық дәріні таңдау оптималды болып табылады, себебі осы санаттағы емделушілерде әсерсіз антимикробтық терапия ауыр инфекциялық асқыну мен өлімге дейін бару қатерінің жоғарылығымен байланысты болып келеді. Заманауи клиникалық тәжірибеде ауыр және асқынған пиелонефритті емдеуі үшін кепілдендірілген және аса кең қолданылатын парентералды дәрі-дәрмекке цефалоспориндер, ампициллиндер мен меропенемдер жатады.

Жүргізген зерттеу жұмыстарымыздың нәтижесі бойынша бактериологиялық зертханаға 2023 жылы 23 сынама 11 сынамасы оң нәтиже көрсетілді. Ал 2024 жылдың қорытындысы бойынша 24 сынама 9 сынамасы оң нәтиже берді. Сынамалардың нәтижесі бойынша науқастардың зәрлерінен бөлініп алынатын микроорганизмдер ішінен *Klebsiella pneumoniae* жиі кездесіп отырғанын көрсетеді. Аурудың алғашқы күндерінде антибиотиктерді қолдану алдында антибиотикке сезімталдылығын зерттеу өзекті мәселе болып табылады.

Жұмыс мақсаты

Несеп шығару жүйесі инфекциясы бар науқастардан бөлініп алынған *Klebsiella pneumoniae* штамының антибиотикке сезімталдығын зерттеу.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Жұмыстың негізіне 2023 жылдың қаңтар айынан 2024 жылдың желтоқсан айына дейін Жамбыл облысы Тараз қаласы бойынша бактериологиялық зертханаға келіп түскен зәрдің нәтижелері бойынша, зерттеу аралығында стандартты микробиологиялық әдістерге сәйкес зерттелетін материалдардың 47 үлгісі жиналып, зерттелді. Зерттеу материалдарын жинау. Бактериологиялық зерттеуге зәр шығару жүйесі инфекциясы бар науқастардың несептері, науқастардан материалды антибиотико терапияның басталуына дейін алынды. Қоздырғыштарды өсіру нормативті құжаттарға сәйкес қоректік орталарға сандық әдістер негізінде жүргізілді. Зерттелетін материалдың сандық талдауы қоректік ортаны (қоректік агар, 5% қанды агар, қант сорпасы) қолдану барысында жасалды. Қоздырғыштар 37°C температурада 24 сағат өсірілді. Қоздырғыштарды анықтау. Сандық бактериологиялық әдіспен біз, несеп шығару жүйесінің қабыну ауруымен ауырған науқастардың несеп микрофлорасын анықтадық. Этиологиялық фактор ретінде 10⁵ және одан да жоғары мөлшерде несептен бөлінетін микроорганизмдердің сол бір түрлері есепке алынды. Бөлініп алынған таза культуралардың кең қолданыстағы антибиотиктерге сезімталдығын анықтау жұмыстары классикалық бактериологиялық диско диффузды әдісімен анықталды [2].

Сонымен бірге микроорганизмдердің антибиотикпен анықтау жұмыстары «Бактерияға қарсы препараттар. Микроағзалардың сезімталдығын анықтау», ҚР ҰС 3643-2020 стандартқа және «Микроорганизмдердің бактерияға қарсы препараттарға сезімталдығын анықтау» № 4.2.1890-04 әдістемелік нұсқауға сәйкес қағазды дисктер әдісімен жүргізілді.

Нәтижелері кестеде көрсетілгендей Жамбыл облысы Тараз қаласы бактериологиялық зертхана 2023–2024 жылдары несеп шығару жүйесінің қабыну процестері бар науқастарынан бөлініп алынған *Klebsiella pneumoniae* культурасының антибиотикке сезімталдығы берілген [3].

Кесте

№	Антибиотик	Сезімталдығы		
1	меропенем	жоғары		
2	доксациллин			резистентті
3	цефтриаксон		орташа	
4	цефутоксам		орташа	
5	офлоксацин			резистентті
6	клиндамицин			резистентті

Кестеде көрсетілгендей, 2023–2024 жылдары зерттелінген жаңа бөлініп алынған *Klebsiella pneumoniae* культурасында ең үлкен сезімталдылығы меропенемге (89,0%) көрсетілді. Бөлініп алынған штамдардың 47% цефтриаксонға сезімтал келді. Ең аз сезімталдылық офлоксацин мен клиндамицинге байқалған. Тәжірибиелік көзқарас жағынан энтеробактерияларының ерекшеліктерінің ең маңыздысы олардың антибактериалдық дәрі-дәрмектердің органикалық спектріне деген сезімталдығы болып табылады, сонымен бірге қолжетімді антибиотиктердің бірде бірі оларға бактерицидтік әсер көрсетпейді.

Талдаулар

Klebsiella pneumoniae – Enterobacteriaceae тұқымдастығына жатады. Грамм теріс жұптасып немесе тізбек тәрізді орналасатын таяқшалар. Спора, капсула түзбейді. Қарапайым қоректік орталарда жақсы өседі, факультативті анаэробтар, хемоорганотрофтар болып табылады. Оптимальді өсу температурасы 35-37°C, рН 7,2-7,4. Тығыз қоректік орталарда күмбез тәрізді, бұлыңғыр кілегейлі колониялар түзеді. Зер бөліп шығару жолдарында инфекция дамуы микроорганизмінің уреаз бөлуімен байланысты болуы да мүмкін. Ол мочевины ыдыратып, аммиак бөледі. РН көрсеткіші жоғарлауына алып келеді. Бұндай жағдай құрамында кальций және магний бар тұздардың бүйректе жинақталуына әкеледі. Соңғы жылдары қоздырғыштың патогендік қасиеттерінің күшеюіне және адам ағзасының резистенттілігінің төмендеуіне байланысты клебсиеллез саны көбейе бастады. Микробиологиялық диагноз қою үшін бактериологиялық әдіс қолданылады. Антибиотиктерге сезімталдығы анықталғаннан кейін антибиотиктер тағайындалады.

Қорытынды

Келтірілген әдеби мағлұматтар мен өз зерттеулерміздің нәтижелері 2023–2024 жылды бактериологиялық зертханаға түскен сынамалар арқылы жазылды.

Соңғы жылдары байқалған *Klebsiella pneumoniae* антибиотиктерге резистенттілігі, меропенем резистентті штаммдардың таралу жиілігінің көбеюі, инфекциянды бақылауды жетілдіру және қадағалау қажеттілігін көрсетеді. Осылайша, зәрдің бактериограммасын алуға дейінгі антибактериалды терапияны таңдау үшін инфекция қоздырушы спектрі және олардың микробтарға қарсы препараттарының резистенттілігі деңгейі көрсетілген жергілікті микробиологиялық мониторинг мәліметіне негізделуі тиіс.

Әдебиет тізімі:

1. Набока Ю.Л., Гудима И.А., Митусова Е.В., Беджанян С.К., Моргун П.П., Коган М.И., Джалагония К.Т., Акименко М.А. Резистентность уропатогенов к антибактериальным препаратам у пациентов с острым обструктивным пиелонефритом // Урология, 2017.4.27-31.
2. «Микроорганизмдердің бактерияға қарсы препараттарға сезімталдығын анықтау» № 4.2.1890-04 әдістемелік нұсқау. 2004. 14–15 бет.
3. «Бактерияға қарсы препараттар. Микроағзалардың сезімталдығын анықтау» ҚР ҰС 3643-2020. 46–47 бет.
4. Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений, МУ. № 10.05.031.97. 8–9 бет, п. 1.4.

УДК 616.9-07/09:725.5(045)

АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ЕМДЕУ-ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ МЕКЕМЕЛЕРІНДЕГІ ИНФЕКЦИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУДЫҢ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

АУШАХМЕТОВА З.Т.

«Астана су арнасы» ШЖҚ РМК сынақ зертханасы

Аннотация: Инфекциялық бақылауды микробиологиялық қамтамасыз ету: микробиологиялық диагностиканың заманауи әдістерін енгізу; микробқа қарсы препараттарға сезімталдықты зерттеу әдістерін стандарттау; микробиологиялық зерттеуге көрсеткіштер жүйесін әзірлеу және клиник-микробиолог-эпидемиолог арасындағы байланысты қамтиды.

Түйінді сөздер: микроорганизм, антибиотикограмма, бақылау.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ Г. АСТАНЫ

АУШАХМЕТОВА З.Т.

Испытательная лаборатория ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»

Аннотация: Микробиологическое обеспечение инфекционного контроля включает внедрение современных методов микробиологической диагностики; стандартизацию методов изучения чувствительности к антимикробным препаратам; разработку системы показаний для микробиологического обследования и связь клиницист – микробиолог – эпидемиолог.

Ключевые слова: микроорганизм, антибиотикограмма, мониторинг.

MICROBIOLOGICAL ASPECTS OF INFECTION CONTROL IN MEDICAL AND PREVENTIVE INSTITUTIONS OF ASTANA

AUSHAKHMETOVA Z.

Testing laboratory of RSE on REM “Astana su arnasy”

Annotation: Microbiological support for infection control includes: introduction of modern methods of microbiological diagnostics; standardization of methods for studying sensitivity to antimicrobial drugs; development of a indications system for microbiological examination and communication between clinician-microbiologist-epidemiologist.

Keywords: microorganism, antibiogram, monitoring.

Многочисленные данные, полученные в разных странах мира, свидетельствуют о том, что инфекционный контроль является ключевым элементом системы повышения качества медицинской помощи. Эффективная профилактика нозокомиальных инфекций позволяет добиться снижения заболеваемости и смертности госпитализированных пациентов, существенно снижая при этом неоправданные финансовые и материальные затраты, что особенно важно в условиях недостаточного финансирования больниц и нехватки персонала. Внутрибольничные инфекции характеризуются динамическим изменением видовой структуры возбудителей и их биологических свойств. В каждом регионе и даже в отдельном стационаре складывается своя конкретная эпидемиологическая ситуация. С ней связаны местные особенности этиологической структуры и биологических свойств возбудителей. Для предупреждения внутрибольничных инфекций и борьбы с ними уделяется большое внимание контролю больничной среды, одним из показателей которого является контроль текущей дезинфекции. Это проведение мониторинга на бактерии группы кишечной палочки, патогенный стафилококк и условно-патогенную флору.

В настоящее время заболеваемость госпитальными инфекциями остается высокой и занимает одно из важнейших мест в структуре инфекционной патологии. При наличии определенных успехов в антибактериальной терапии проблема лечения больных с разными формами хирургической и урологической инфекциями остается актуальной. Эффективность терапии данных больных зависит от точности постановки бактериологического диагноза и правильного выбора антибактериального препарата. Следовательно, ведущую роль в профилактике и лечении гнойно-воспалительных заболеваний должны играть микробиологические лаборатории, основными задачами которых являются идентификация и определение антибиотикочувствительности выделенных микроорганизмов и постоянного мониторинга их. В связи с этим проведение микробиологического лабораторного исследования «от пациента» в системе инфекционного контроля является актуальным. Постоянный мониторинг на стационарном уровне за спектром микрофлоры, вызывающей гнойно-воспалительные процессы различной локализации, и мониторинг антибиотикограмм основных возбудителей является основой внутрибольничного инфекционного контроля. При этом до получения результатов определения этиологической структуры и антибиотикограммы в качестве препаратов эмпирической терапии послеоперационных осложнений и уроинфекций могут быть рекомендованы антибактериальные средства группы цефалоспоринов 2–3 поколений.

Проведены сравнительные анализы микробиологических аспектов инфекционного контроля в лечебно-профилактических учреждениях больничной среды и от «пациента» двух многопрофильных стационарах города Астаны: 1-й городской больнице и Национальном научном медицинском центре (ННМЦ). С этой целью микробиологическому анализу подвергались раневое отделяемое хирургических больных и моча больных с уроинфекциями. Сравнительный анализ структуры основных возбудителей, выделенных из гнойных ран, позволил выявить статистически достоверные различия их высеваемости. Значимыми патогенами хирургической инфекции в 1-й городской больни-

це были: *Staphylococcus epidermidis* – 26,3%, *Staphylococcus aureus* – 21,9%, *Staphylococcus saprophyticus* – 8,7%, *Streptococcus pyogenes* – 8,9%. В ННМЦ – *Escherichia coli* – 15,2%, *Pseudomonas aeruginosa* – 14,3%, *Staphylococcus epidermidis* – 14,1%, *Staphylococcus aureus* – 9,2%, *Staphylococcus haemolyticus* – 8,6%.

Лидирующими уропатогенами в 1-й городской больнице были следующие микроорганизмы: *Staphylococcus epidermidis* – 27,9%, *Escherichia coli* – 14,6%, *Enterococcus faecium* – 13,7%, *Staphylococcus saprophyticus* – 12,8%, *Streptococcus pyogenes* – 6,1%. В ННМЦ – *Pseudomonas aeruginosa* – 20,1%, *Escherichia coli* – 19,0%, *Staphylococcus epidermidis* – 12,4%, *Staphylococcus haemolyticus* – 7,2%, *Staphylococcus saprophyticus* – 4,4%.

Для каждого вида исследованных микроорганизмов, при наличии видовых различий в антибиотикограммах, характерна полирезистентность. У бактерий, выделенных из раневого отделяемого хирургических больных, независимо от места выделения, выявлена тенденция к снижению чувствительности к антибактериальным препаратам при сохранении чувствительности к цефалоспорином. Уропатогены обладали полирезистентностью при сохранении высокой чувствительности кишечной палочки к меропенему, нетилмицину, цефепиму, амикацину. Выявленные достоверные особенности микробного спектра и антибиотикограмм основных возбудителей хирургической инфекции и уроинфекций в разных ЛПУ должны учитываться при разработке методов эмпирической терапии.

На основании изложенных материалов:

- необходим постоянный мониторинг на стационарном уровне за спектром микрофлоры, вызывающей гнойно-воспалительные процессы различной локализации;
- установлен спектр антибиотикограмм основных возбудителей, характеризующийся видовыми различиями и полирезистентностью, но с сохранением чувствительности к препаратам цефалоспоринового ряда;
- до получения результатов определения этиологической структуры и антибиотикограммы в качестве препаратов эмпирической терапии послеоперационных осложнений и уроинфекций могут быть рекомендованы антибактериальные средства группы цефалоспоринов 2–3 поколений;
- для лучшей организации инфекционного контроля доказана целесообразность наличия собственной бактериологической лаборатории в каждом многопрофильном стационаре.

Список литературы:

1. Бисенова Н.М., Ергалиева А.С. Мониторинг антибиотикорезистентности в отделении хирургии. – АО «ННМЦ».
2. Кожахметова С.С., Жолдыбаева Е.В. Профили чувствительности и гены устойчивости к антибиотикам широкого спектра действия. – НЦБ.
3. Методические указания МУК 4.2.1890–04 «Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам».

УДК 616:578.835.1-07(045)

ПОЛИОМИЕЛИТ ЖӘНЕ БАСҚА ЭНТЕРОВИРУСТЫҚ ИНФЕКЦИЯЛАРДЫ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ДИАГНОСТИКАЛАУ ӘДІСТЕРІ

ШМАКОВА Т.Д., ТУСУПБЕКОВ А.Қ., ЗЕНКОВСКАЯ И.В., МУКАНОВА Н.Н.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК
Қарағанды облысы бойынша филиалы

Аннотация: бұл мақалада полиомиелит пен басқа энтеровирустық инфекциялардың зертханалық диагностикасы қарастырылады: клиникалық және санитарлық вирусология сынамаларында полимеразды тізбекті реакция (ПТР), вирусологиялық әдісі.

Түйінді сөздер: энтеровирус инфекциясы, полимеразды тізбекті реакция (ПТР), вирусологиялық зерттеу әдісі.

МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОЛИОМИЕЛИТА И ДРУГИХ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

ШМАКОВА Т.Д., ТУСУПБЕКОВ А.Қ., ЗЕНКОВСКАЯ И.В., МУКАНОВА Н.Н.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК
по Карагандинской области

Аннотация: В данной статье рассматривается лабораторная диагностика полиомиелита и других энтеровирусных инфекций методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) и вирусологическим методом в клинических пробах и пробах по санитарной вирусологии.

Ключевые слова: энтеровирусная инфекция, полимеразная цепная реакция (ПЦР), вирусологический метод исследований.

METHODS OF LABORATORY DIAGNOSIS OF POLIOMYELITIS AND OTHER ENTEROVIRUS INFECTIONS

SHMAKOVA T.D., TUSUPBEKOV A.K., ZENKOVSKAYA I.V., MUKANOVA N.N.

Branch of the RSE on the REU "National Center of Expertise" CSEC MoH RK
for Karaganda region

Annotation: This article discusses the laboratory diagnosis of poliomyelitis and other enterovirus infections using methods such as polymerase chain reaction (PCR) and virological method in clinical samples and samples for sanitary virology.

Keywords: enterovirus infection, polymerase chain reaction (PCR), virological method.

Введение

В настоящее время энтеровирусные инфекции (ЭВИ) продолжают оставаться одной из актуальнейших проблем вирусологии, что обусловлено заметной и многоликой ролью их возбудителей в структуре патологии человека. Всего род *Enterovirus* насчитывает более 70 серотипов человеческих вирусов, являющихся возбудителями широкого круга заболеваний (полиомиелит, асептический менингит, гастроэнтерит, герпангина, эпидемиологическая миалгия). Согласно рекомендациям ВОЗ, для выделения энтеровирусов из проб используют три линии перевиваемых клеточных культур- RD (клеток рабдосаркомы человека), HEp-2 (клеток эпидермальной карциномы человека) и L20B (мышинная линия клеток). Все линии клеточных культур являются высокочувствительными к полиовирусам. RD-клетки также чувствительны к вирусам ЕСНО, некоторым вирусам Коксаки А, энтеровирусам 68-71, клетки HEp-2 чувствительны к вирусам группы Коксаки В [1, 2, 3].

Цель настоящей работы – показать возможность использования в исследованиях ПЦР-метода и вирусологического метода в эпидемиологическом надзоре за энтеровирусами, в том числе полиомиелитом, в Карагандинском регионе.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ диагностики энтеровирусных инфекций, в том числе полиомиелита, за период 2015–2024 гг., обследовано 847 больных. Материал для выделения энтеровирусов (две пробы фекалий, забранные в течение 7 дней от начала заболевания, но не позднее 14 дней с интервалом 24–48 часов) был взят от больных с диагнозами «серозный менингит» и «энтеровирусная инфекция», госпитализированных в областную инфекционную больницу г. Караганды. На носительство энтеровирусов обследовались здоровые дети закрытых детских учреждений – 661 проба.

Также на наличие энтеровирусов исследовались 507 проб из объектов окружающей среды, сточные воды из общих канализационных стоков городов Караганды, Темиртау, Абая, Сарани, Шахтинска.

Для выделения энтеровирусов, в том числе полиовирусов, используют совокупность лабораторных методов.

ПЦР-диагностика (определение РНК вируса) в режиме реального времени на оборудовании Rotor-Gene-6000. Выделение РНК/ДНК проводили с использованием коммерческих наборов «Рибо-Преп» и тест системы «Ампли-Сенс-Enterovirus» (Россия).

Для выделения и идентификации полиовирусов и других энтеровирусов используют линии культур клеток RD, L20B, HEp2. Энтеровирусы идентифицировали в РН с помощью диагностических типоспецифических иммунных сывороток. В опыте по нейтрализации вирусную суспензию, содержащую 100 ТД₅₀, смешивали в равном объеме с диагностическими сыворотками, далее вводили культуру клеток. Иммунная сыворотка, которая предотвращает развитие ЦПЭ, указывает тип вируса.

Результаты и обсуждение

Для характеристики циркуляции энтеровирусных инфекций вирусологиче-

ской лабораторией Карагандинской области исследованы 1 605 проб на энтеровирусы, из которых 41,1% были взяты пробы у здоровых детей.

Все пробы от больных и здоровых детей исследовались методом ПЦР на выделения РНК энтеровирусов. Наибольший процент выявления РНК энтеровирусов зафиксирован у больных с диагнозом «серозный менингит» (77,0%), с диагнозом «энтеровирусная инфекция» – 36,8%, от здоровых детей – 20,8%.

При вирусологическом исследовании (выделение) и идентификации вирусов на культурах клеток RD, L20B, HEp2 было выделено 134 штамма энтеровирусов, что составило 16,6%, от общего числа положительных проб, исследованных методом ПЦР. Основную долю изолированных штаммов составили Коксаки В (44,0%), НПЭВ (42,5%), ЕСНО (13,4%) вирусы.

В структуре типированных штаммов преобладали вирусы Коксаки В и НПЭВ (42,4% – 47,1%), ЕСНО (8,6%) от больных с диагнозом «серозный менингит». Низкая частота выделения штаммов Коксаки В (7,5%) от больных с диагнозом «энтеровирусная инфекция».

При исследовании сточных вод методом ПЦР процент выявления РНК энтеровирусов составил 88,3% (от общего числа поступивших проб), изолированы 162 штамма энтеровирусов, в том числе полиовирусов (33,6% от общего числа положительных проб, исследованных методом ПЦР). Основную долю изолированных штаммов составили полиовирусы (69,7%), Коксаки В (20,3%), НПЭВ (9,9) (Таблица 1).

Таблица – Структура положительных результатов на группу энтеровирусных инфекций

Типы штаммов	Больные с диагнозом «серозный менингит»		Больные с диагнозом «энтеровирусная инфекция»		Здоровые дети на носительство энтеровирусов		Сточная вода	
	абс. чис.	%	абс. чис.	%	абс. чис.	%	абс. чис.	%
Исследовано проб	800	-	144	-	661	-	546	-
Выделено РНК энтеровируса	614	77,0	53	36,8	138	20,8	482	88,2
Выделено штаммов	104	17,0	4	7,5	26	18,8	162	33,6
В т. ч. полиовирусы	-	-	-	-	-	-	113	69,7
ЕСНО	9	8,6	-	-	9	34,6	-	-
Коксаки В	46	44,2	4	7,5	9	34,6	33	20,3
НПЭВ	49	8,0	-	-	8	30,7	16	9,8

Анализ данных за период с 2015 по 2024 год показал, что энтеровирусы активно циркулируют как среди больных, так и среди здоровых детей, что подчеркивает необходимость постоянного эпидемиологического надзора и контроля за этими инфекциями. Метод ПЦР доказал свою высокую эффективность в выявлении РНК энтеровирусов, особенно у пациентов с

диагнозом «серозный менингит», где процент положительных результатов составил 77,0%. Это подтверждает, что ПЦР является важным инструментом для быстрой и точной диагностики энтеровирусных инфекций.

Вирусологический метод, включающий выделение и идентификацию вирусов на культурах клеток, также показал свою значимость. Было изолировано 134 штамма энтеровирусов (16,6%), среди которых преобладали вирусы Коксаки В и НПЭВ. Это указывает на разнообразие циркулирующих штаммов и необходимость дальнейшего изучения их эпидемиологической роли.

Заключение

Проведение параллельных исследований на энтеровирусы методом ПЦР с последующей «расшифровкой» положительных результатов вирусологическим методом дает наиболее полное представление об этиологической структуре энтеровирусных инфекций в патологии человека, что позволяет организовывать и проводить эпидемиологический надзор за энтеровирусной инфекцией [1, 2].

Лабораторные исследования сточных вод используются для слежения за циркуляцией полиовирусов и других энтеровирусов, что является «зеркальным» отражением циркулирующих среди населения энтеровирусов [2].

Список литературы:

1. Руководство Евразийского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по лабораторным исследованиям полиомиелита. – Женева, 2005.
2. Руководство Евразийского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по надзору за вирусом полиомиелита в окружающей среде. – ВОЗ, 2003.
3. Методические рекомендации «Методы лабораторной диагностики полиомиелита и других энтеровирусных инфекций». – Алматы, 2023.

УДК 616.21-07:578.833.26(574.31)(045)

ҚАРАҒАНДЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ БАКТЕРИАЛДЫ МЕНИНГИТ ЖӘНЕ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТ ҚОЗДЫРҒЫШТАРЫНЫҢ ЭТИОЛОГИЯЛЫҚ ДЕКОДТАУЫ

Лобынцева Е.П., Зенковская И.В., Бейсембаева Г.А.,
Смолик Л.Г., Мұратова Г.Р.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК
Қарағанды облысы бойынша филиалы

Аннотация: Грам-теріс бактерия *Neisseria meningitidis* көптеген елдерде менингит пен фульминантты септицемияның негізгі себебі болып табылады. [1] Тіпті өлім-жітім деңгейі жоғары. Ауру дер кезінде анықталып, бактерияға қарсы препараттармен емделсе, жалпыланған менингококк инфекциясы (ГМИИ) халық денсаулығының күрделі медициналық-әлеуметтік проблемасына айналады. [2] *N. meningitidis* жалпы популяцияда 5–10% жиілікпен симптомсыз тасымалдаушы ретінде кездеседі.

Инвазиялық менингококкты ауруларды А, В, С, W, X және Y серогруппаларына жататын *N. meningitidis* қоздырады. ЖИЖИ бар науқастардан алынған изоляттардың серогруппалық бөлінуі W серогруппасының үлес салмағының жоғарылауын көрсетті: 4,8%-дан (2015 ж.) 31,9%-ға (2018 ж.) дейін [3].

Инфекцияны тиімді басқару үшін бұл ауруды диагностикалау және аурудың алғашқы сағаттарынан бастап адекватты терапияны бастау маңызды, бұл инфекция дамуының бастапқы кезеңдерінде ерте диагностиканың қажеттілігін анықтайды [4,5].

Түйінді сөздер: *Neisseria meningitidis*, менингококк инфекциясы, іріңді менингит.

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ РАСШИФРОВКА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕНИНГИТОВ И МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТОВ В Г. КАРАГАНДА

Лобынцева Е.П., Зенковская И.В., Бейсембаева Г.А.,
Смолик Л.Г., Муратова Г.Р.

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК
по Карагандинской области

Аннотация: Грамотрицательная бактерия *Neisseria meningitidis* является основной причиной менингита и молниеносной септицемии в большинстве стран. [1]

Высокие уровни летальности, наблюдаемые даже при своевременно диагностированном заболевании и терапии антибактериальными препаратами, делают генерализованную форму менингококковой инфекции (ГФМИ) серьезной медико-социальной проблемой общественного здравоохранения. [2] *N. Meningitidis* встречается в виде бессимптомного носительства с частотой 5–10% среди общей популяции.

Инвазивные менингококковые заболевания вызываются *N. meningitidis*, принадлежащим к серогруппам А, В, С, W, X и Y. Серогрупповое распределение изолятов, выделенных от больных ГФМИ показало увеличение доли серогруппы W: с 4,8% (2019 г.) до 31,9% (2023 г.) [3].

Для эффективного управления инфекцией важно диагностировать это заболевание и начать адекватную терапию уже с первых часов болезни, что определяет необходимость ранней диагностики уже на начальных этапах развития инфекции [4,5].

Ключевые слова: *Neisseria meningitidis*, менингококковая инфекция, бактериальные менингиты, ПЦР диагностика.

ETIOLOGICAL DECODING OF PATHOGENS OF BACTERIAL MENINGITIS AND MENINGOENCEPHALITIS IN KARAGANDA

Lobyntseva E., Zenkovskaya I., Beisembaeva G.A., Smolik L.G., Muratova G.R.

Branch of RSE on REU "National Center of Expertise" CSEC MH RK in the Karaganda region

Annotation: The gram-negative bacterium *Neisseria meningitidis* is the main cause of meningitis and fulminant septicemia in most countries. [1]

High mortality rates, observed even with timely diagnosis and antibacterial therapy, make generalized meningococcal infection (GMDI) a serious medical and social problem of public health. [2] *N. meningitidis* occurs as an asymptomatic carrier with a frequency of 5-10% in the general population.

Invasive meningococcal diseases are caused by *N. meningitidis* belonging to serogroups A, B, C, W, X and Y. Serogroup distribution of isolates from patients with GMDI showed an increase in the proportion of serogroup W: from 4.8% (2015) to 31.9% (2018) (3). For effective infection management, it is important to diagnose this disease and begin adequate therapy from the first hours of the disease, which determines the need for early diagnosis at the initial stages of infection development [4,5].

Keywords: *Neisseria meningitidis*, meningococcal infection, purulent meningitis.

Цель исследования

Определить этиологическую структуру возбудителей гнойных менингитов и менингококковой инфекции за период 2022-2024гг.

Материалы и методы

В качестве клинического материала исследовано 188 проб из спинномозговой жидкости (СМЖ), носоглоточной слизи, крови от больных с диагнозом «Бактериальный менингит», «Менингоэнцефалит», а также 1479 образцов носоглоточной слизи от здоровых лиц на бактерионосительство *N.meningitidis* с профилактической целью и контактных лиц по эпидемическим показателям в очагах инфекции. Исследования клинического материала проводились классическим бактериологическим методом в соответствии с МР «Лабораторная диагностика менингококковой инфекции и гнойных менингитов», утвержденным приказом МЗ РК №358 от 03.03.2023 г., экспресс методом на микробиологическом автоматическом анализаторе MicroScan Walk Away, а также методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени с использованием комплекта реагентов «Ампли Сенс» *N.meningitidis* *H.influenzae*/*S.pneumoniae*.

Обсуждение и результаты

Бактериологическое подтверждение диагноза «гнойный менингит» получено в 35% образцов. Этиологическая структура возбудителей была представлена преимущественно грамположительными кокками: в большинстве случаев (74,2%) представителями рода *Streptococcus* spp. (*Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*) и рода *Staphylococcus* spp. (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus hominis*), *N.meningitidis* составляли 19,4% ; 4,8% из числа положительных изолятов пришлось на бактерии рода *Candida* и 1,6% составили бактерии *Klebsiella pneumoniae*. (таблица 1).

Таблица 1. Выявляемость возбудителей менингококковой инфекции из различного биологического материала

Биологический материал	Всего исследований	положительные	%	из них									
				Streptococcus	%	Staphylococcus	%	Neisseria meningitides	%	Грибы рода Candida	%	Klebsiella pneumoniae	%
СМЖ	53	30	56,6	16	53,3	9	30,0	5	16,7	0		0	
Носоглоточная слизь	50	21	42,0	9	45	5	23,8	4	19,0	3	14,3	0	
Кровь венозная	40	11	27,5	4	36,4	3	27,3	3	27,3	0		1	9,0
Мазок «Толстая капля»	43	0	0,0										
Петехии	2	0	0,0										
Итого	188	62	33,0	29	46,8	17	27,4	12	19,4	3	4,8	1	1,6

Существенным фактором в улучшении расшифровки этиологических агентов в пользу возбудителей менингококковой инфекции (*N.meningitidis* *H.influenzae/S.pneumoniae*) послужило использование в практике лаборатории инфекционной больницы метода ПЦР с 2022 г. В динамике за три года значительно выросло количество положительных находок при обследовании больных с диагнозом «Бактериальный менингит» и Менингоэнцефалит». Особенно это коснулось выявления *N.meningitidis*, которые в 2024г. составили 30% от числа всех положительных результатов (рисунок 2).

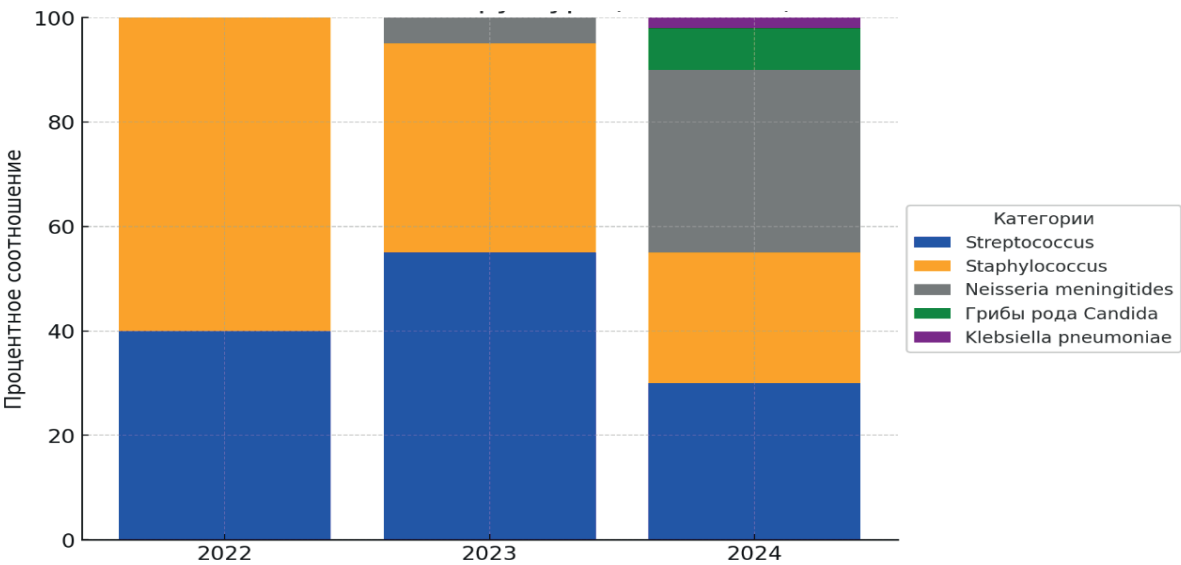


Рис. 2. Этиологическая структура возбудителей менингококковой инфекции в динамике за 2022-2024 гг.

Серологическое типирование *N.meningitidis* было проведено у 2-х культур, которые имели серотип W135.

С профилактической целью и по эпидемическим показаниям за три года было обследовано 1479 лиц. Положительные находки составляли грамположительные кокки, в большинстве своем *Staphylococcus aureus* (65%), также *Streptococcus spp.* (30%) и грамотрицательная флора (5%). *N.meningitidis* не было обнаружено.

Закключение

Бактериологическое подтверждение диагноза «Бактериальный менингит», «Менингоэнцефалит» достигнуто в 35% случаев. Этиологическую структуру возбудителей менингита в 74,2% случаев формировали представители родов *Streptococcus spp.* и *Staphylococcus spp.*, *N.meningitidis* составляли 19,4%. Из числа положительных изолятов 4,8% случаев пришлось на бактерий рода *Candida* и 1,6% составили бактерии *Klebsiella pneumonia*.

Использование ПЦР метода в диагностике возбудителей менингококковой инфекции значительно повлияло на качество лабораторной диагностики по выявлению *N.meningitidis*. Выявленные штаммы *N.meningitidis* отнесены к серотипу W135.

Список литературы:

1. Поздеев О.К. Медицинская микробиология. – Москва, 2002.
2. World Health Organization. "Laboratory Methods for the Diagnosis of Meningitis Caused by *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, and *Haemophilus influenzae*."
3. Грицай М. И., Королева М. А., Фомкина Н. Н. и др. Эпидемиологическая характеристика менингококковой инфекции в Москве. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2020 г.
4. Ющук Н.Д. Эпидемиология инфекционных болезней: Учебное пособие. – Москва: ГОЭТАР-Медия, 2016. – 496 с.
5. Методические указания утв. приказом МЗ РК № 358 от 03.03.2023г. «Лабораторная диагностика менингококковой инфекции и гнойных менингитов».

УДК 613.96:613.24(045)

ЖАСӨСПІРІМДЕР АРАСЫНДА САЛМАҚ ЖОҒАЛТУДЫҢ ТАНЫМАЛ ҚҰРАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ: ҒЫЛЫМИ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ҰСЫНЫСТАР

УШАНСКАЯ Е.Ю., БАЗИЛЬЖАНОВА Г.С., ӨМІРБЕКОВА С.А.

Асфендияров атындағы ҚазҰМУ Х. Досмұхамедов атындағы қоғамдық денсаулық сақтау мектебі

Аннотация: Қазақстанда жасөспірімдер арасында артық салмақ пен семіздіктің таралуының өсуі Қоғамдық денсаулық сақтаудың күрделі проблемасы болып табылады. Бұл зерттеу жас ерекшеліктерін ескере отырып, жасөспірімдер арасында салмақ жоғалтудың танымал әдістеріне және денсаулыққа байланысты қауіптерге талдау жасады. Алынған мәліметтер негізінде жасөспірімдерге, олардың ата-аналарына және мамандарына дене салмағын қауіпсіз және тиімді басқаруға арналған ұсыныстар ұсынылған.

Түйінді сөздер: жасөспірімдер, артық салмақ, диеталар, диеталық қоспалар.

ПОПУЛЯРНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ПОХУДЕНИЯ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ: НАУЧНЫЙ АНАЛИЗ И РЕКОМЕНДАЦИИ

УШАНСКАЯ Е.Ю., БАЗИЛЬЖАНОВА Г.С., ОМИРБЕКОВА С.А.

ШОЗ им. Х. Досмұхамедова КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова

Аннотация: Рост распространенности избыточного веса и ожирения среди подростков в Казахстане представляет собой серьезную проблему общественного здравоохранения. В данном исследовании проводился анализ популярных методов похудения среди подростков и связанных с ними рисков для здоровья, учитывая возрастные особенности. На основе полученных данных предложены рекомендации для подростков, их родителей и специалистов для безопасного и эффективного управления массой тела.

Ключевые слова: подростки, избыточный вес, диеты, БАД.

POPULAR WEIGHT LOSS PRODUCTS AND METHODS AMONG TEENAGERS: SCIENTIFIC ANALYSIS AND RECOMMENDATIONS

USHANSKAYA YE., BAZILZHANOVA G., OMIRBEKOVA S.

School of Public Health named after H. Dosmukhamedov,
KazNMU named after S.D. Asfendiyarov

Annotation: The increasing prevalence of overweight and obesity among adolescents in Kazakhstan is a serious public health problem. This study analyzed popular weight loss methods among teenagers and the associated health risks, considering age characteristics. Based on the data obtained, recommendations are proposed for adolescents, their parents and specialists for safe and effective weight management.

Keywords: teenagers, overweight, diets, dietary supplements.

Введение

Увеличение числа подростков с избыточным весом и ожирением в Казахстане становится значимой проблемой здравоохранения. В условиях современных тенденций снижения веса, подростки все чаще прибегают к различным методам и средствам похудения, зачастую небезопасным для здоровья. Среди популярных методов: несбалансированные ограничительные диеты, голодания, бесконтрольный прием биологически активных добавок (БАДов) и препаратов для похудения, многие из которых не имеют доказанной эффективности и могут вызывать тяжелые побочные эффекты, включая дефициты нутриентов, гормональные нарушения, расстройства пищевого поведения и проблемы с желудочно-кишечным трактом.

Особую обеспокоенность вызывает недостаток знаний у подростков и их родителей о безопасных и научно обоснованных способах коррекции массы тела. Организм в подростковом возрасте находится в стадии активного роста и полового созревания, что делает его особенно уязвимым к любым вмешательствам в обмен веществ и пищевое поведение. Несбалансированное питание, перегрузки физической активностью или резкое ограничение калорийности могут иметь отдалённые негативные последствия, включая формирование хронических заболеваний в будущем.

В данной работе представлен научный анализ популярности и эффективности этих методов среди подростков, а также их потенциальные риски для здоровья. Особое внимание уделяется возрастным особенностям организма подростков, что делает их восприимчивыми к различным способам коррекции веса.

Результаты исследования помогут в разработке комплексных рекомендаций для подростков, их семей и специалистов (врачей, нутрициологов, педагогов), включающие: правильное питание, физическую активность и психологическую поддержку для достижения устойчивых и здоровых результатов, что особенно важно в контексте профилактики ожирения, здорового и безопасного подхода к контролю массы тела.

Цель

Анализ популярных методов и средств похудения среди подростков, оценка их эффективности и безопасности для здоровья.

Задачи:

1. Изучить наиболее популярные диеты для снижения массы тела среди молодежи.
2. Выявить методы и приемы, которые подростки используют для снижения веса.
3. Проанализировать рынок биологически активных добавок (БАД) и препаратов для снижения веса, доступных для подростков.
4. Определить наиболее популярные среди подростков средства для похудения.
5. Изучить случаи буллинга среди подростков, связанного с их массой тела.

В рамках исследования было проведено анкетирование 366 подростков – школьников и учащихся первого курса КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, про-

живающие в городе Алматы. Была выбрана возрастная группа респондентов от 13 до 18 лет для исследования, поскольку в этот период происходят активные изменения в физическом и психоэмоциональном развитии подростков, которые могут влиять на их восприятие собственного тела и восприятие методов снижения массы тела.

Опрос проводился в формате онлайн (анкета, разработанная в Google form) и оффлайн. Участникам было предложено ответить на вопросы, касающиеся их опыта в применении диет, препаратов для похудения и физических упражнений, а также их восприятия влияния окружающей среды (семья, сверстники, социальные сети) на решение о снижении веса. Анализ данных позволил оценить основные причины, по которым подростки стремятся похудеть, а также выявить потенциальные риски, связанные с применяемыми методами.

В ходе исследования были проанализированы анкетные данные, касающиеся использования различных средств и методов похудения среди подростков. Из общего числа респондентов 60% ($n = 220$) составили женского пола, 40% ($n = 146$) мужского пола.

Результаты и обсуждение

Среди опрошенных 67,5% ($n = 247$) заявили, что недовольны своим весом, что указывает на высокую актуальность темы похудения среди подростков.

35% ($n = 128$) подростков признались, что использовали различные виды диет, среди которых наиболее популярными оказались монокомпонентные диеты, такие как гречневая, растительная, белковая и яблочная, 4,5% ($n = 17$) респондентов отметили использование голодания, в то время как 7,7% ($n = 28$) подростков сделали акцент на повышении физической активности как способе похудения.

28% респондентов женского пола прибегали к методам похудения, включая искусственное вызывание рвоты.

Вопрос о применении различных средств или биологически активных добавок (БАДов) для похудения показал, что 52% ($n = 190$) респондентов использовали такие средства, в то время как 48% ($n = 176$) не применяли. Среди тех, кто ответил «ДА», распределение по типам средств следующее: средства, снижающие аппетит – 14,5%, жиросжигающие средства – 5,3%, гормональные препараты – 1,3%, медицинские препараты – 3,9%, чай или кофе для похудения – 18%, прочие средства – 57%.

Что касается осведомленности о здоровом питании и его роли в контроле веса, 34% респондентов заявили, что обладают достаточной информацией. 62,2% подростков указали, что частично информированы по этим вопросам, в то время как 3,8% признались, что не имеют нужной информации. Основные источники информации о похудении следующие: социальные сети – 36,6%, блогеры – 17,5%, научные источники – 2,1%, специалисты по питанию – 8,8%, родственники и друзья – 10,5%, телевидение – 6,3%, прочее – 18,2%.

Вопрос о том, сталкивались ли подростки с буллингом, связанным с их массой тела, показал, что 23% ($n = 84$) респондентов подвергались травле или насмешкам из-за своего веса.

Таким образом, большинство подростков (67,5%) недовольны своим весом. Респонденты прибегают к применению несбалансированных диет, голоданию, а также к крайним методам похудения, таким как искусственное вызывание рвоты, что свидетельствует о серьезных рисках для здоровья.

Более половины подростков применяют различные средства для похудения, включая препараты и БАДы небезобидные для здоровья. Учитывая, что большинство препаратов разрешаются только с 18 лет, возникает вопрос о способах приобретения данных средств.

Выявилась низкая информированность о здоровом питании и его роли в контроле веса. Основными источниками информации о похудении являются социальные сети (36,6%) и блогеры (17,5%), что подчеркивает значимость онлайн-ресурсов в формировании мнений подростков. Однако научные источники и специалисты по питанию имеют меньший вес среди подростков, что может указывать на необходимость усилить образовательную работу через более авторитетные и проверенные источники.

23% респондентов подвергались травле или насмешкам из-за своего веса. Это подтверждает, что проблемы с восприятием тела и социальное давление могут оказывать значительное влияние на эмоциональное состояние подростков, особенно тех, кто не соответствует общепринятым стандартам красоты.

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о высокой распространенности недовольности своим весом среди подростков, а также о прибегании к небезопасным методам снижения веса, таким как экстремальные диеты, голодание, искусственное вызывание рвоты, применение биологически активных добавок и лекарственных средств без медицинского назначения. Особое беспокойство вызывает тот факт, что значительная часть информации, влияющей на пищевое поведение подростков, поступает из недостоверных источников – прежде всего из социальных сетей и блогов.

Учитывая психологическую и физиологическую уязвимость подростков в период активного роста и полового созревания, крайне важно разработать практические рекомендации, направленные на профилактику рискованного поведения, формирование устойчивых навыков здорового образа жизни и повышение уровня осведомленности как самих подростков, так и их окружения. Как правило, подросток остается один на один со своей проблемой.

Рекомендации

Предлагаемые рекомендации основаны на результатах опроса подростков и обобщении современных научных данных, охватывают все ключевые уровни профилактики и вмешательства: индивидуальный, семейный, образовательный и общественный.

1. Для подростков:

- Развивать критическое мышление в отношении источников информации. Необходимо объяснять подросткам, что информация из социальных сетей и блогов часто носит субъективный или рекламный характер. Следует приучать их ориентироваться на достоверные научные и медицинские источники.

- Формировать здоровое отношение к своему телу. Важно поддерживать позитивное восприятие себя вне зависимости от массы тела, развивать уверенность в себе и обучать подростков принципам здорового питания.

- Поддерживать физическую активность. Рекомендуется уделять не менее 60 минут в день умеренной или высокой физической активности (по рекомендациям ВОЗ, 2020), уделяя внимание удовольствию от движения, а не только снижения веса.

2. Для родителей:

- Создавать дома культуру здорового питания. Подавать личный пример правильного отношения к еде, избегая разговоров о диетах.

- Следить за тревожными симптомами. Обращать внимание на признаки расстройств пищевого поведения: резкое похудение, секретность в еде, рвоту после приема пищи, чрезмерные тренировки.

- Обеспечить доступ к профессиональной помощи. В случае тревожных проявлений обращаться к нутрициологу, врачу-диетологу, педиатру, психологу, а не экспериментировать с добавками и препаратами.

3. Для специалистов (педагоги, школьные врачи, психологи):

- Проводить образовательные мероприятия. Регулярные лекции, беседы, тренинги с участием специалистов, интерактивные программы о правильном питании, культуре тела и критическом восприятии медиаконтента.

- Создание школьных программ по профилактике расстройств пищевого поведения. Включение тем о самооценке, стресс-менеджменте, о вреде популярных джанк-фудов.

- Наблюдение за психоэмоциональным состоянием учащихся. Важно выявлять детей с повышенным риском – тех, кто подвергается буллингу, изолирован или резко меняет поведение, особенно в отношении еды.

4. Для системы здравоохранения и политики в области образования:

- Регулирование рекламы и продаж средств для похудения. Необходим контроль за продажей БАДов и лекарств подросткам, а также за их продвижением в Интернете.

- Разработка национальных стратегий. Внедрение комплексных программ по профилактике ожирения и расстройств пищевого поведения у подростков с включением питания, физической активности и психологии.

- Усиление роли школьных медиков и нутрициологов. Важно внедрять консультативную помощь в школьную систему, включая работу врачей, диетологов и специалистов по здоровому образу жизни.

Список литературы:

1. Global Burden of Disease Collaborative Network. *Global Burden of Disease Study 2021. Results*. Institute for Health Metrics and Evaluation, 2024. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>

2. Saavedra JM, Prentice AM. Nutrition in school-age children: a rationale for revisiting priorities. *Nutr Rev.* 2023; 81(7): 823–843. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuac089>
3. Shaw S, Barrett M, Shand C, et al. Influences of the community and consumer nutrition environment on the food purchases and dietary behaviors of adolescents: A systematic review. *Obes Rev.* 2023; 24(7): e13569. <https://doi.org/10.1111/obr.13569>
4. Rolland-Cachera MF. Childhood obesity: current definitions and recommendations for their use. *Int J Pediatr Obes.* 2018; 13(1): 1–7. <https://doi.org/10.1080/17477166.2018.1424540>
5. Sawyer SM, Azzopardi PS, Wickremarathne D, Patton GC. The age of adolescence. *Lancet Child Adolesc Health.* 2018; 2(3): 223–228. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)
6. Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis. *Lancet.* 2014; 384(9945): 766–781. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
7. Киселева Н.Е., Степанова Е.В. Проблемы ожирения у детей и подростков: подходы к профилактике и лечению // *Педиатрическая фармакология.* – 2020, 17 (1). – С. 25–32.
8. Лискина А.С. Характеристика нейромедиаторных, гормональных и метаболических факторов в период полового созревания у девочек с ожирением (диссертация), 2024.
9. Хафизов Д. Похудение неизбежно. Витамины, минералы, бады, фармакология. – М.: Первая образцовая типография, 2023. – 360 с. ISBN 978-5-7164-1333-7.
10. Делец С.С. Питание подростков как важный фактор формирования здоровья // *Педиатрический вестник Южного Урала.* – 2015, № 2.
11. Sahoo K, Sahoo B, Choudhury AK, et al. Childhood obesity: causes and consequences. *J Family Med Prim Care.* 2015; 4(2): 187–192.
12. Viner RM, Hargreaves DS, et al. Adolescence and long-term health. *Lancet.* 2015; 386 (9996): 341–350. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61253-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61253-2)
13. Nogueira-de-Almeida CA, Pinho AP, et al. Popular diets in adolescents: Health risks and scientific evidence. *Nutrients.* 2022; 14(2): 287. <https://doi.org/10.3390/nu14020287>
14. Brown T, Moore TH, Hooper L, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2019; (7): CD001871. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001871.pub4>

УДК 613.9:314.14(574.2)(045)

АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ҚАРТ ЖӘНЕ ЕГДЕ ЖАСТАҒЫ АДАМДАРДЫҢ АУРУШАҢДЫҚ ДИНАМИКАСЫН ТАЛДАУ (2018–2023 ЖЖ.)ХАРСЕЕВА С.Х., АЙДАРБЕКОВА Г.Б., ХАЛДЕНОВА А.Т., ДОСМЫРЗАЕВА Г.Т.,
АБДУЛДАЕВА А.А., ДОСЖАНОВА Г.Н.«Астана медицина университеті» КеАҚ академик Е.Д. Даленов атындағы
Профилактикалық медицина ғылыми-зерттеу институты

Аннотация: Бұл мақалада 2018–2023 жылдар аралығында Астана қаласындағы қарт және егде жастағы адамдардың аурушаңдығын талдау ұсынылған. Зерттеу ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің № 15 нысаны бойынша алынған деректер негізінде жүргізілді. Жалпы және біріншіліт аурушаңдық көрсеткіштері, олардың динамикасы, құрылымы және жыныс бойынша айырмашылықтар қарастырылды. Жетекші ауру топтары анықталып, олардың өзгеру тенденциялары байқалды. 2023 жылдағы аурушаңдықтың жылдам өсуіне және гендерлік ерекшеліктерге ерекше назар аударылды. Зерттеу нәтижелері егде адамдардың, әсіресе әйелдердің, медициналық көмекке деген жоғары қажеттілігін айқындап, осы жастағы топқа медициналық көмек көрсетудің басымды бағыттарын анықтайды.

Кілт сөздер: жалпы және біріншілікті аурушаңдық, геронтологиялық топ, аурушаңдық құрылымы, рейтингтеу.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В ГОРОДЕ АСТАНЕ (2018–2023 гг.)ХАРСЕЕВА С.Х., АЙДАРБЕКОВА Г.Б., ХАЛДЕНОВА А.Т., ДОСМЫРЗАЕВА Г.Т.,
АБДУЛДАЕВА А.А., ДОСЖАНОВА Г.Н.Научно-исследовательский институт профилактической медицины им. академика
Е.Д. Даленова НАО «Медицинский университет Астана»

Аннотация: В данной статье представлен анализ заболеваемости лиц пожилого и старческого возраста в городе Астане за период с 2018 по 2023 год. Исследование проведено на основе данных формы № 15 Министерства здравоохранения РК. Рассмотрены общие и первичные показатели заболеваемости, их динамика, структура, а также различия в зависимости от пола. Выявлены ведущие группы заболеваний и отмечены тенденции их изменения. Особое внимание уделено резкому росту заболеваемости в 2023 году и гендерным особенностям. Результаты исследования подчеркивают высокую потребность пожилых людей, особенно женщин, в медицинской помощи и определяют приоритетные направления в оказании медицинской помощи данной возрастной группе.

Ключевые слова: общая и первичная заболеваемость, геронтологическая группа населения, структура заболеваемости, ранжирование.

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF MORBIDITY AMONG ELDERLY AND OLD PEOPLE IN THE CITY OF ASTANA (2018–2023)KHARSEEVA S., AYDARBEKOVA G., KHALDENOVA A.T., DOSMYRZAYEVA G.,
ABDULDAYEVA A., DOSZHANOVA G.Research Institute of Preventive Medicine named after Academician
E. Dalenov NJSC «Astana medical university»

Abstract: This article presents an analysis of the incidence of elderly and senile people in Astana for the period from 2018 to 2023. The study was conducted based on data from Form No. 15 of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. General and primary morbidity indicators, their dynamics, structure, as well as differences depending on gender are considered. The leading groups of diseases are identified and trends in their change are noted. Particular attention is paid to the sharp increase in morbidity in 2023 and gender characteristics. The results of the study emphasize the high need of older people, especially women, for medical care and determine priority areas in providing medical care to this age group.

Keywords: general and primary morbidity, gerontological population group, morbidity structure, ranking.

Введение

Демографический сдвиг в сторону старения населения является одной из ключевых тенденций XXI века, характерной как для развитых стран, так и для Казахстана. На сегодняшний день более 13% мирового населения (около 1,1 млрд человек) составляют лица старше 60 лет [1]. В Республике Казахстан эта тенденция также выражена: в 2024 году численность пожилых людей (60 лет и старше) достигла 2,7 млн (13,6% от населения), причем в Астане этот показатель превысил 141 тыс. человек [2], демонстрируя существенный рост по сравнению с 2016 годом (1,9 млн и 62 тыс. соответственно). Согласно докладу ООН за 2019 год «Перспективы мирового народонаселения», к 2050 году число лиц в возрасте 65 лет и старше в мире вдвое превысит количество детей до 5 лет и приблизится к численности детей до 12 лет. К концу столетия, согласно тому же докладу, число долгожителей (старше 100 лет) в развитых странах достигнет 10,6 млн [3].

В Казахстане, несмотря на увеличение продолжительности жизни, индекс активного долголетия остается на уровне 38,4% [4], что свидетельствует о значительном нереализованном потенциале. В сложившейся демографической ситуации обеспечение активного и здорового долголетия приобретает первостепенное значение для мирового сообщества. Ключевая задача заключается не просто в увеличении продолжительности жизни как таковой, а в минимизации бремени болезней на протяжении всего этого периода для каждого индивидуума.

В связи с этим исследование динамики и структуры заболеваемости среди лиц пожилого и старческого возраста, проживающих в г. Астане, приобретает особую актуальность для разработки эффективных мер поддержки и улучшения качества их жизни.

Материалы и методы

Заболеваемость изучалась по сведениям формы № 15 «Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания медицинской организации и контингентах больных, состоящих под диспансерным наблюдением» за период с 2018 по 2023 год по зарегистрированным заболеваниям в г. Астане в отчетном году в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра [5]. Данные были получены путем официального запроса в Министерство здравоохранения Республики Казахстан. При изучении заболеваемости был проведен анализ уровня общей и первичной заболеваемости (расчет интенсивных показателей на 10 тыс. населения), структуры заболеваемости (расчет экстенсивных показателей) по ведущим нозологиям, показателей динамического ряда, где рассчитаны стандартная ошибка среднего, доверительный интервал и границы доверительного интервала. Для проверки наличия значимого тренда заболеваемости (2018–2023 гг.) использован непараметрический тест Манна – Кендалла.

Результаты и обсуждение

Изучение общей и первичной заболеваемости (на 10 тыс. населения) лиц старше 60 лет в динамике за шесть лет представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Динамика показателей общей и первичной заболеваемости лиц старше 60 лет по г. Астане на период 2018–2023 гг. (0/000)

Годы	Заболеваемость, зарегистрированная в отчетном году			
	всего		из них с диагнозом, установленным впервые	
	ип	Гр. ДИ нижний и верхний	ип	Гр. ДИ нижний и верхний
2018	211,32±48,06	116,33-306,32	51,25±10,22	31,05-71,46
2019	207,86±44,58	119,73-295,98	49±9,94	29,33-68,66
2020	187,51±42,69	103,17-271,85	51,97±10,38	31,46-72,48
2021	170,61±35,28	100,91-240,31	53,66±10,98	31,96-75,36
2022	165,14±33,06	99,82-230,47	54,28±12,49	29,59-78,98
2023	2522,73±658,53	1222,07-3823,39	616,41±124,78	369,95-862,87
Абсолютный прирост	326,05		81,23	
Темп прироста с 2018 по 2023 г., %	408,11		366,75	
Среднегодовой темп прироста с 2018 по 2023 г., %	56,45		55,60	
Среднее годовое значение 1% прироста	5,77		1,4	

Анализ распространенности общей заболеваемости населения геронтологической группы показал, что уровень общей заболеваемости за последние 5 лет имеет тенденцию к снижению с 211,32±48,06‰ в 2018 году до 165,14±33,06‰ в 2022 году. Однако отмечается резкое повышение как общей, так и первичной заболеваемости в 2023 году.

При выравнивании показателей динамического ряда отслеживается, что уровень общей и первичной заболеваемости населения геронтологической группы с 2018 по 2022 год хоть и имел незначительное снижение, среднегодовой темп прироста составил 56,45% при общей и 55,60% при первичной заболеваемости (Рисунок 1).

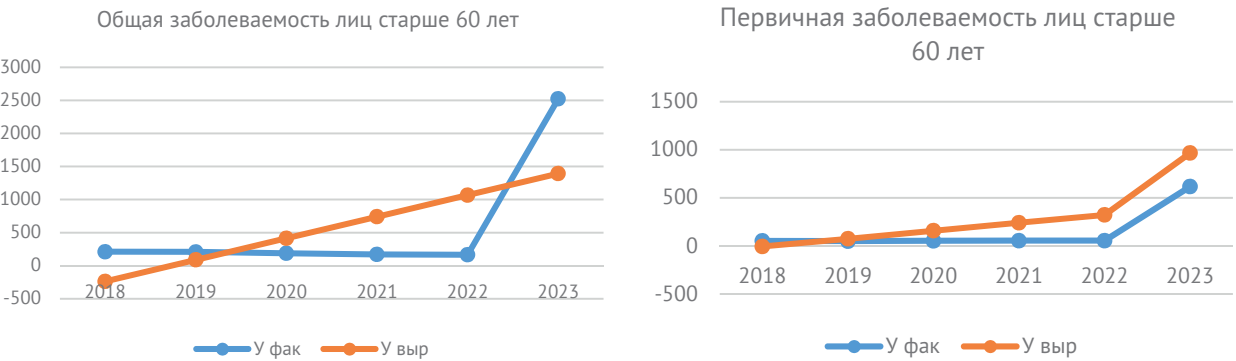


Рисунок 1 – Общая и первичная заболеваемость лиц старше 60 лет

Учитывая, что заболеваемость мужчин и женщин в большей и меньшей степени различаются во всех популяциях [6], интерес представляло рассмотрение распространенности общей и первичной заболеваемости в разрезе пола населения геронтологической группы (таблицы 2 и 3) и (рисунки 2 и 3).

Таблица 2 – Динамика показателей общей заболеваемости в разрезе пола лиц старше 60 лет по г. Астане на период 2018–2023 гг. (0/000)

Годы	Заболеваемость, зарегистрированная в отчетном году			
	мужчины		женщины	
	ип	Гр. ДИ нижний и верхний	ип	Гр. ДИ нижний и верхний
2018	46,92±18,16	11,01-82,83	164,40±36,91	91,43-237,36
2019	60,21±13,98	32,57-87,84	147,65±32,65	83,09-212,20
2020	67,58±15,67	36,62-98,55	119,92±27,80	64,99-174,84
2021	63±13,07	37,17-88,84	107,60±22,70	62,75-152,45
2022	60,27±12,23	36,10-84,43	104,87±21,26	62,87-146,88
2023	929,24±241,90	451,47-1407,02	1593,48±420,49	762,97-2424
Абсолютный прирост	125,92		200,13	
Темп прироста с 2018 по 2023 г., %	882,32		286,10	
Среднегодовой темп прироста с 2018 по 2023 г., %	61,56		53,65	
Среднее годовое значение 1% прироста	2,04		3,72	

Таблица 3 – Динамика показателей первичной заболеваемости в разрезе пола лиц старше 60 лет по г. Астане на период 2018–2023 гг. (0/000)

Годы	Заболеваемость, зарегистрированная в отчетном году			
	мужчины		женщины	
	ип	Гр. ДИ нижний и верхний	ип	Гр. ДИ нижний и верхний
2018	15,88±3,47	9,00-22,75	35,37±7,67	20,20-50,55
2019	16,19±3,54	9,18-23,20	32,80±7,34	18,29-47,32
2020	16,69±4,85	7,11-26,28	35,28±8,29	18,89-51,67
2021	20,39±4,45	11,60-29,19	33,26±6,70	20,02-46,51
2022	21,32±5,45	10,54-32,11	32,95±7,17	18,78-47,13
2023	230,58±47,89	135,98-325,18	385,83±78,03	231,71-539,95
Абсолютный прирост	31,21		50,02	
Темп прироста с 2018 по 2023 г., %	522,23		300,35	

Среднегодовой темп прироста с 2018 по 2023 г., %	58,34	54,02
Среднее годовое значение 1% прироста	0,53	0,92

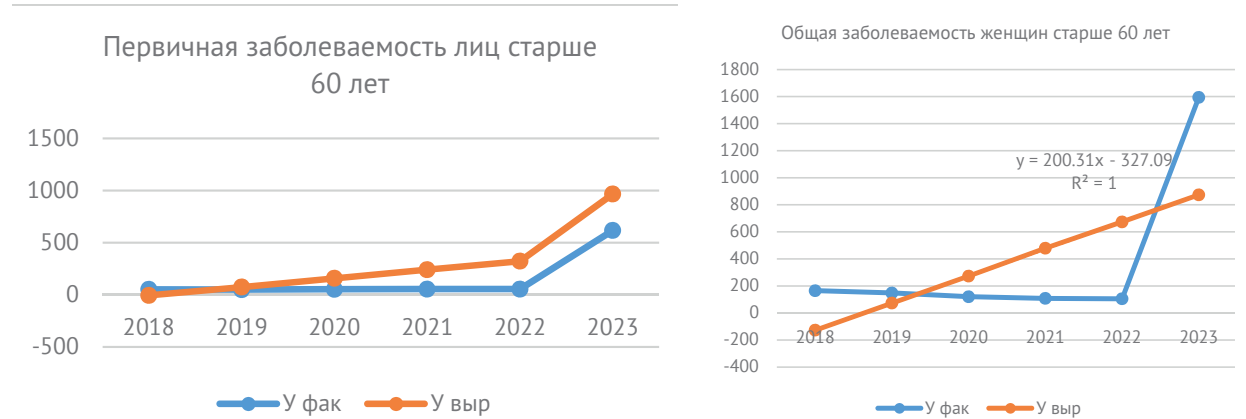


Рисунок 2 – Общая заболеваемость лиц старше 60 лет в разрезе пола

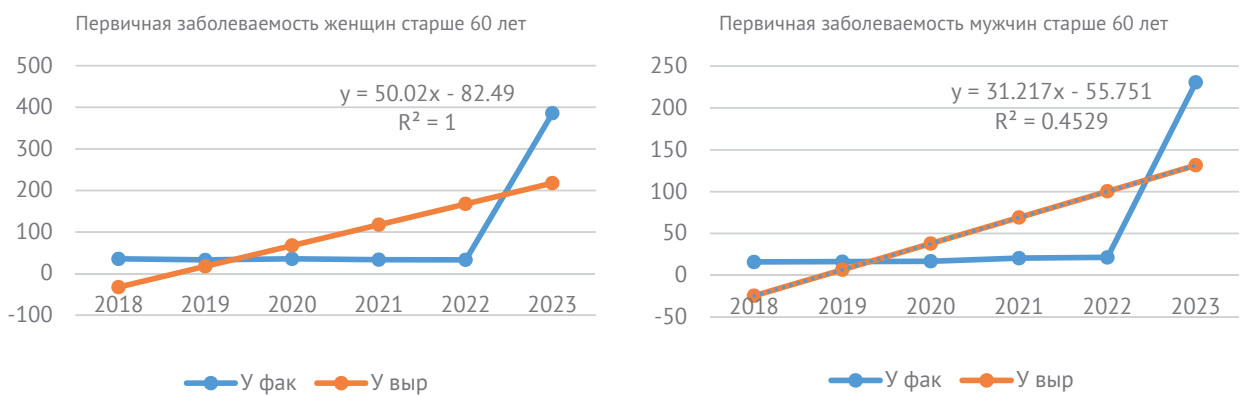


Рисунок 3 – Первичная заболеваемость лиц старше 60 лет в разрезе пола

Согласно данным таблиц 2, 3 и рисунков 3, 4 отмечается увеличение показателей первичной заболеваемости среди женщин в 1,5–2 раза по сравнению с мужчинами, где самый пик роста как общей, так и первичной заболеваемости среди обоих полов приходится на 2023 год.

Для формирования более полноценной картины по заболеваемости населения геронтологической группы необходимо изучить структуру заболеваемости у данной категории лиц. Изменение структуры заболеваемости лиц старшей возрастной группы в динамике за шесть лет представлено в виде рейтинговой оценки часто встречающихся соматических заболеваний и представлено в Таблице 4.

Таблица 4 – Ранжирование основных групп соматических заболеваний, наиболее часто регистрируемых среди лиц старше 60 лет за шестилетний период

Группы болезней	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Среднее	P-value
Болезни системы кровообращения (40%)	77653	83223	90767	26443	83457	2197000	426423,83	0.042*
Эндокринные болезни, расстройства питания и обмена веществ (9,8%)	22816	25781	26705	27058	30622	498507	105248,17	0.018*
Болезни органов дыхания (9,2%)	19694	20600	26164	17573	31618	480262	99318,5	0.026*
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (6,9%)	20213	20851	23909	16071	29402	338503	74824,833	0.038*
Болезни глаза и его придаточного аппарата (6,8%)	22783	23123	19391	7928	22477	345025	73454,5	0.210
Болезни органов пищеварения (5,4%)	16872	17854	16372	3774	18465	273914	57875,167	0.075
Болезни мочеполовой системы (5,3%)	19683	19972	18710		17802	265255	56903,667	0.221
Итого	237043	251385	271008	269059	296406	5148595	1078916	

Анализ структуры заболеваемости лиц старше 60 лет за шестилетний период показал волнообразное изменение частоты ведущих групп заболеваний, на долю которых приходится свыше 82% всех зарегистрированных случаев.

За период с 2018 по 2023 г. значимый рост и лидирующие позиции в структуре заболеваемости лиц старшей группы стабильно занимали болезни системы кровообращения ($p = 0,042$), второе место – эндокринные заболевания ($p = 0,018$), третье место – болезни органов дыхания ($p = 0,026$). Также отмечается резкий рост инфекционных болезней (с 312,98 случая на 10 000 в 2018 году до 4335,95 случая на 10 000 пожилых в 2023 году), новообразований (с 1734,87 случая на 10 000 в 2018 году до 17660,90 случая на 10 000 пожилых в 2023 году), болезней нервной системы (с 735,86 случая на 10 000 в 2018 году до 11331,13 случая на 10 000 пожилых в 2023 году) и психических расстройств (с 144,33 случая на 10 000 в 2018 году до 2992,44 случая на 10 000 пожилых в 2023 году). В этом плане требуется дальнейшее детализированное изучение причинно-следственных факторов причин столь экстремального роста заболеваемости среди лиц старше 60 лет. Что, возможно, тесно связано с эпидемией COVID-19 или с увеличением доли пожилого населения и возрастными патологиями.

Рейтинговая оценка заболеваемости населения геронтологической группы показала, что в течение 2018–2023 годов в их структуре происходили изменения, кроме болезней системы кровообращения, которые устойчиво

занимают первое ранговое место в структуре заболеваемости среди лиц старшей возрастной группы. В отношении 2–7-го ранговых мест отмечается неустойчивая тенденция перечисленных классов заболеваемости, что, возможно, связано с профилем старения и влиянием внешних факторов воздействия на организм, также качеством и особенностями оказания медицинской помощи населению геронтологической группы. Изучение заболеваемости в зависимости от пола людей пожилого и старческого возраста показало, что количество заболеваний у женщин превышает на 1,7–3,5 раза число заболеваемости мужчин и имеет ряд своих особенностей.

Ряд авторов в области геронтологии и гериатрии также отмечают аналогию с полученными результатами, где с увеличением возраста изучаемого контингента частота обращений в стационар снижается и достигает наименьшей величины у лиц старше 70 лет [7-9].

Заключение

Представленные данные по заболеваемости свидетельствуют о высокой потребности лиц пожилого и старческого возраста в медицинской помощи, особенно среди женщин. Необходимо также учитывать, что потребность обусловлена, в частности, болезнями системы кровообращения, эндокринными болезнями, болезнями органов дыхания и костно-мышечной системы.

Список литературы:

1. Старение мирового населения. ВОЗ. 2025. <https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/population-ageing>
2. Статистический сборник РК в электронных таблицах. <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/publications/281562/>
3. Доклад ООН «Перспективы мирового народонаселения», 2019. <https://www.un.org/development/desa/pd/news/world-population-prospects-2019-0>
4. UNECE (2019). Active Ageing Index. Analytical Report. UN, Geneva. URL: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/pau/age/Active_Ageing_Index/ECE-WG-33.pdf.
5. Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания медицинской организации, и контингентах больных, состоящих под диспансерным наблюдением за 2015 год / Министерство здравоохранения РК. – Астана, 2015. – 13 с.
6. Досжанова Г.Н., Абдулдаева А.А. Гендерные особенности заболеваемости пожилого контингента // Здоровье. Болезнь. Выздоровление. – 2015. – № 3. – С. 107–112.
7. Искакова С.А., Танбаева Г.З., Бенберин В.В., Дудник В.Ю. Показатели сердечно-сосудистой системы у лиц пожилого и старческого возраста города Алматы // Вестник АГИУВ. – 2016. – № 2. – С. 77–81.
8. Алекперова А.К., Азизов В.А., Гашимова У.Ф. Предварительные итоги изучения структуры заболеваемости в старших возрастных группах населения Азербайджана // Вестник медицинского центра УДП РК. – 2017. – № 2 (67). – С. 55–64.
9. Аюпова Ш.А., Бенберин В.В., Сыдыкова А.О. Организация и особенности ведения геронтологических больных на амбулаторном этапе // Вестник медицинского центра УДП РК. – 2017. – № 2 (67). – С. 46–48.

УДК 613.29(045)

ХАЛЫҚТЫҢ ЗАМАНАУИ ТАМАҚТАНУЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ҚОСПАЛАРДЫ ҚОЛДАНУЫНЫҢ МАҢЫЗЫ

КОЖАХМЕТОВА А.Н., ЖАНДОС С., БАҚЫТЖАНҚЫЗЫ Г.,
ЖАҢБЫРХАН С., ЖОЛАҚ Е.

С. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

Аннотация: Қазіргі таңда заманауи жоғары технологиялармен өңделген тағамдарды өндіру мен тұтыну салдарынан, адамға аса маңызды микроэлементтер мен дәрумендердің тапшылығынан, жұқпалы емес аурулардың жиі туындауына әкеледі. Биологиялық құндылығы төмен тағам рационын, биологиялық белсенді қоспалармен оңтайлы толықтыру арқылы тамақтанудағы тапшылықтарды жоюға болады.

Түйінді сөздер: микроэлементтер, дәрумендер тапшылығы, биологиялық белсенді қоспалар.

ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В СОВРЕМЕННОМ ПИТАНИИ НАСЕЛЕНИЯ

КОЖАХМЕТОВА А.Н., ЖАНДОС С., БАҚЫТЖАНҚЫЗЫ Г.,
ЖАҢБЫРХАН С., ЖОЛАҚ Е.

Казахский национальный медицинский университет им. С. Асфендиярова

Аннотация: В настоящее время из-за производства с помощью современных технологий и потребления высокообработанных продуктов питания усугубляется дефицит особо важных для человека микроэлементов и витаминов, что часто приводит к возникновению неинфекционных заболеваний. Дефицит пищевого рациона с низкой биологической ценностью можно решить путем оптимального дополнения биологически активными добавками.

Ключевые слова: микроэлементы, витаминная недостаточность, биологически активные добавки.

THE IMPORTANCE OF USING BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES IN MODERN NUTRITION OF THE POPULATION

KOZHAKHMETOVA A., ZHANDOS S., BAKYTZHANKYZY G.,
ZHANBYRKHAN S., ZHOLAK E.

Kazakh National Medical University named after S. Asfendiyarov

Annotation: Currently, due to the production using modern technologies and the consumption of highly processed foods, the deficiency of essential microelements and vitamins is aggravated, often leading to the frequent occurrence of non-communicable diseases. Nutritional deficiencies in a diet with low biological value can be addressed through optimal supplementation with biologically active additives.

Keywords: Microelements, vitamin deficiency, biologically active additives.

Индустрияның қарқынды даму жағдайында «жасырын аштық» мәселесі, экологиялық қолайсыз қалаларда өмір сүру, жүйкеге түсетін салмақ пен күйзелістің әсерінен дәрумендер мен микроэлементтерге мұқтаждық артады. Қазіргі дамыған елдердегі тамақтанудағы бұзылыстар: тағамда биологиялық құндылығы аз, энергиялық құндылығы жоғары рафинадалған (тазартылған) өнімдерді көп пайдалану; тағам құрамында қаныққан май қышқылдары мен жануар өнімінен алынған майларды көп пайдалану; тамақ құрамында тағамдық талшықтардың аз болуы сияқты себептер жиі кездеседі [1]. Аса маңызды микроэлементтер мен дәрумендердің азғантай тапшылығының өзі адам ауруларының барлығының пайда болуы мен тереңдеуіне апарып, дене және ақыл-ой кемістігін тудырып, ең ақырында халықтың денсаулығы мен жалпы ұлттың өміршеңдігін күрт төмендетеді [2].

Гиповитаминоз дамуында халықтың үйлесімсіз тамақтануы, консервіленген өнімдерді тұтыну, зиянды әдеттер мен «сәнді» емдем ұстану, азық сақталу шарттары мен мерзімін бұзу, ыстық өңдеудің ұзақтығы гиподәрумендіктің дамуына ықпал етеді [3, 4, 5, 6]. Қазақстандағы микронутриенттер тапшылығының алдын алудағы үш негізгі стратегиясы саплементация, фортификация және тағамдық диверсификация шарасын жүргізу қарастырылған [7]. ББҚ біздің ағзамызға қажетті компоненттерді жеткізе отырып, адам ағзасының функционалдық жағдайын қалыпқа келтіру немесе жақсартуда, сондай-ақ асқазан-ішек жолының микрофлорасын қалыпқа келтіруде биологиялық белсенді заттардың қосымша көзі ретінде пайдаланылады. Сондықтан, әлемнің алпауыт мемлекеттері осы өзекті мәселені шешуде ББҚ өндіру, тарату арқылы денсаулық сақтау мәселелерін шешуге тиісті назар аударған.

Жұмыстың мақсаты: Биологиялық белсенді қоспалардың халық арасында қолданылуына талдау жүргізу көзделіп, осы мақсатты жүзеге асыруда келесі міндеттер қойылды:

1. Халықтың биологиялық белсенді қоспа туралы ақпараттану деңгейін бағалау.
2. Биологиялық белсенді қоспаларды таңдаудағы сұранысын анықтау.
3. Халықтың ББҚ таңдаудағы сауаттылығын арттыруға тәжірибелік кеңестер құрастыру.

Зерттеу барысында 102 респондент арасында онлайн сауалнама жүргізілді. Қатысқандардың жас мөлшері 19–24 жас 34,5%; 25–30 жас 20,7%; 30 жастан жоғары 32,8%, 18 жасқа дейін 12,1% құрады. Халықтың ақпараттану деңгейін бағалауда төмендегідей нәтижелер алынды. «Сіз үшін биологиялық белсенді қоспа деген не?» сұрағына – Тағамды толықтырушы компонент – 24,1%, дәрумендер – 32,8%, химиялық өнім – 24,1%, дәрі түрі – 19% деп жауап алынған. Ең көбі – 32,8% күнделікті құнсыз тамақтануын толықтырып, денсаулығын нығайтуға осындай дәрумендерге жүгінеді. «Сіз биологиялық белсенді қоспаны қолданасыз ба?» сұрағына 32,8% қолданбайды, 25,9% жауап беруге қиналатынын білдірсе, 41,4% қолданатынын айтты. Нарықта ББҚ таралымы көп, сондықтан тұтынушылар тарапынан сұраныс қай сауда белгісіне жоғар екенін білу мақсатындағы «Көбінесе қай маркадағы ББҚ сатып аласыз?» сұрағына «Сибир-

ское здоровье» – 39,7%, Тяньши – 34,5%-ы таяу шет елдік өнімдерді таңдайтынын көрсетті. Ал құрамы жағынан әсіресе, көпқанықпаған май қышқылдары: омега 3-6, қара зерге майы сияқтылар – 39,7%, клетчатка (тағамдық талшық) – 15,5%, дәрумендер – 12,1% құрады. Қазіргі таңда тұтынушылардың 41%-ы ББҚ қолдану мақсаты бойынша, өз денсаулығын нығайтуда ББҚ-ға көбірек таңдау жасайтыны байқалды.

ББҚ туралы мәліметті алатын ақпарат көздері туралы: Ғаламтор желісінен – 32%-ы, жарнамалар арқылы – 15,6%, сенімді дәрігерлер кеңесіне – 52,4% респондент жүгінген. Қазіргі таңда респонденттердің басым бөлігі ас қорыту жолы мен бауыр өт жолдары бойынша сырқаттанушылық жиі мазалайтынын атап өткен. ББҚ қолданудан кейін денсаулықта оң өзгерістің болғанын қалай байқадыңыз? сұрағына шағымның болмауы – 29%, қан-зәр талдауы – 30%, салмақтың төмендеуі – 41%-да оң өзгеріс байқалған.

Қорытындылай келсек, респонденттердің 65%-ы ББҚ-ны қолданатыны, 35% әйелдер ресейлік өнім, 14% ерлер отандық ББҚ өнімін сатып алатындары анықталды; Гиповитаминоздың жасырын не айқын көріністері 49% әйелдерде басымдықта байқалды; ББҚ қолданудан кейін, 41%-ы салмақтың өзгеруіне, 29% шағымдары азайып, оң нәтижеге қол жеткізгені анықталған. Жаңартылған Дегенмен, халықтың түрлі жас топтары арасында келесі тәжірибелік ұсыныстар беріледі: 1. Тағамдық заттек тапшылығын толтыру мен денсаулықты нығайтуда мемлекеттік тіркеуден өткен, сенімді биологиялық белсенді қоспаларды арнайы мамандар кеңесіне жүгініп, қажетті дозада қолдану; 2. Нутрицевтиктерді еліміздегі кең таралған жұқпалы емес аурулардың алдын алуда жылына медициналық көрсеткіш бойынша 1–2 рет курсың қолдану; 3. Түрлі жас топтары арасында салауатты тамақтану жөніндегі хабардарлығын жоғарылатуда, бұқаралық – ақпараттық құралдары арқылы арнайы медициналық мамандардың нұсқаулығымен ақпарат таратудың маңызы жоғары.

Әдебиеттер тізімі:

1. Шатнюк Л.Н., Михеева Г.А. Витаминно-минеральные премиксы в технологиях продуктов здорового питания // Пищевая промышленность. – 6/2014. С. 42–48.
2. Королев А.А. Гигиена питания: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / А.А. Королев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 528 с. (с. 160–162).
3. Моисеенко М.С., Мукатова М.Д. Пищевые продукты питания функциональной направленности и их назначение // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2019, № 1. – С. 145–152.
4. Каишев В.Г., Серегин С.Н. Функциональные продукты питания: основа для профилактики заболеваний, укрепления здоровья и активного долголетия // Пищевая промышленность. – 7/2017 г. – С. 8–13.
5. Лисицын А.Б. Современные тенденции развития индустрии функцио-

нальных пищевых продуктов в России и за рубежом / А.Б. Лисицын, И.М. Чернуха, О.И. Лунина // Theory and Practice of Meat Processing. – 2018. Т. 3. № 1. – С. 29–45.

6. Спиричев В.Б., Шатнюк Л.Н., Позняковский В.М. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2004. – 35–41 с.

7. Цой О.Г., Басымбеков А.М., Ускенбаев Т.А. Биологически активные добавки к пище и функциональные продукты питания – искоренение микронутриентной недостаточности // Материалы международной научно-практической конференции. – Алматы, 2005. – С. 250–251.

УДК 613.9:613.84:663.976(045)

ЭЛЕКТРОНДЫ ТЕМЕКІНІҢ ЗИЯНЫ

Бекенова К.Б.¹, Құдайберді М.²

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығының» РМК ШЖҚ¹,

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК-ның
Алматы қаласы бойынша филиалы²

Аннотация. Тестілеу орталығының тәжірибелік қызметінде никотинді анықтау әдістемесін әзірлеу және енгізу өзектілігімен негізделген. Темекі мен темекі өнімдерінде, сондай-ақ бір рет қолданылатын электронды темекі мен вейп сұйықтықтарында никотинді анықтау халықтың денсаулығын сақтаудың маңызды аспектісі болып табылады.

Түйінді сөздер: электронды темекілер, никотин, денсаулық, адам ағзасы.

ВРЕД ЭЛЕКТРОННОЙ СИГАРЕТЫ

Бекенова К.Б.¹, Құдайберді М.Д.²

РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК¹,

Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по городу Алматы².

Аннотация. Разработка и внедрения метода по определению никотина в практическую деятельность испытательного центра обоснована актуальностью. Определение никотина в табаке и табачных изделиях, также в электронных одноразовых сигаретах и жидкости для вейпов является важным аспектом в целях защиты здоровья людей.

Ключевые слова: электронные сигареты, никотин, здоровье, организм человека.

HARM OF ELECTRONIC CIGARETTES

Bekenova K.¹, Kudaiberdi M.²

RSE on REM "National Center for Expertise" CSEC MoH RK¹,

Branch of the RSE on REM "National Center for Expertise" CSEC MoH RK for Almaty².

Annotation. The development and implementation of a method for determining nicotine in the practical activities of the testing center is justified by relevance. The determination of nicotine in tobacco and tobacco products, as well as in electronic disposable cigarettes and vape liquids, is an important aspect in order to protect public health.

Keywords: electronic cigarettes, nicotine, health, human body.

Появление электронных сигарет буквально осчастливило желающих отказать от вредной привычки – отказ от курения таким образом кажется безопасным и легким. На самом деле, все не так безобидно, как может показаться на первый взгляд, электронные сигареты наносят здоровью существенный вред.

Понятие «вейпинг» происходит от англ. «vape», что в переводе означает «вдыхать и выдыхать пар».

Вейп или электронная сигарета – устройство, предназначенное для имитации процесса курения, причиняющего вред здоровью. При продаже электронных сигарет в комплекте входит сменный картридж и зарядное устройство. В корпусе электронной сигареты находится батарейка и маленький парогенератор, который активизируется при «затяжке» сигаретой.

Во время курения в вейпе генерируется пар, который вдыхает курильщик. С помощью фильтров с различными ароматизаторами можно менять вкус и крепость сигареты.

Содержание никотина в электронной сигарете варьируется в зависимости от состава жидкости в картридже. Существует безникотиновая жидкость, но в этом случае вряд ли человек получит удовольствие от процесса курения.

Большинство людей или выбирает жидкость с привычным содержанием никотина, или совмещает электронную сигарету с обычными.

В безопасность электронных сигарет верят только те, кто не вникает в суть процессов работы и не задумывается о химическом составе веществ, которые вдыхаются вместе с паром. На самом деле, вреда от данного способа курения намного больше, чем пользы.

Первое, на что стоит обратить внимание – это статистика. Каждый второй курильщик не отказывается от обычных сигарет, и продолжает их курить вместе с электронной сигаретой. Получается, что как избавление от табачной зависимости этот способ нельзя назвать эффективным. Кроме того, у человека появляется дополнительная вредная привычка, а именно, психологическая зависимость от нового устройства. Выходит, курить без вреда для здоровья у вас не получится в любом случае.

Вред вейпинга обусловлен появлением следующих симптомов недомогания:

1. Сухость и боль в горле может возникать из-за пропиленгликоля в составе жидкостей для вейпинга. Смысл данной составляющей в увлажнении гортани в момент парения, но после окончания вдыхания пара, слизистая горла испытывает дефицит влаги и проявляется это сухостью и болью.

2. Кашель может возникнуть по нескольким причинам. Если, к примеру, новоявленный вейпер ранее злоупотреблял обычным курением, то кашель будет следствием отхождения смол, скопившихся в организме. Другой причиной является все тот же пропиленгликоль. Третьим поводом для проявления симптома будет привыкание организма к новому увлечению.

3. Икота возникает из-за заглатывания с паром никотиновой составляющей. При глубоком вдыхании вызывающие недомогания элементы доходят до желудка и вызывают икоту.

4. Тошнота связана с неудачным подбором ароматической жидкости или с повышенной силой испарения.

5. Вялость и головные боли связаны с перестройкой организма из-за прекращения курения табака. Наличие этих недомоганий может также сопровождаться бессонницей.

6. Боль в мышцах и судороги связаны с преобразованием пропиленгликоля после его поступления в организм в молочную кислоту. Для предотвращения появления данных симптомов нужно выпивать больше воды в течение дня или использовать жидкости на основе глицерина.

7. Кровоточивость десен и появление ранок во рту возникает после отказа от дыма. В процессе курения обычных сигарет, ротовая полость защищалась от горячего дыма и стенки десен полости рта стали утолщенными. После отказа от сигарет, оболочка становится более тонкой и чувствительной, поэтому и возникают проблемы с кровоточивостью.

8. Учащенное сердцебиение, головокружение может быть следствием неправильно выбранной дозировки никотина в жидкости для вейпинга. В случае появления таких симптомов, можно использовать жидкости без никотина.

Что касается жидкости для картриджа, она представлена следующими веществами:

- Глицерин – вызывает ощущение сухости во рту, может стать причиной ухудшения работы кровеносных сосудов и нарушения кровообращения, создает благоприятную среду для развития бактерий;
- Никотин синтетического происхождения – приносит вред работе организма в целом, негативно сказывается на состоянии нервной системы, ухудшает зрение, нарушает работу органов пищеварения;
- Пропиленгликоль – сильный аллерген, который может спровоцировать кожную сыпь, заложенность носа, слезотечение и тд.
- Ароматические добавки – ускоряют всасывание никотина в кровь, тем самым причиняя больший вред здоровью.

В связи с отсутствием нормативного документа по исследованию содержания никотина в электронных сигаретах специалистами филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по городу Алматы (далее - Филиал) были изучены материалы, научные статьи, стандарты и другие информации Европейских и зарубежных стран.

Согласно результатам изучения международной практики была разработана методика выполнения исследования (МВИ), проведена метрологическая аттестация и регистрация в РГП «Казахстанский институт метрологии и стандартизации» (МВИ 7888-22. №KZ 06.01.00554-2022 от 22.12.2022г. Методика выполнения измерений. Определения никотина в электронных системах потребления, включая электронные сигареты).

В 2024 году испытательной лабораторией Филиала по городу Алматы было исследовано 26 проб сигарет на определение содержания никотина. Проб с никотином выше нормы не обнаружено.

В заключение хотелось бы отметить, что разработанная методика способствует дальнейшему исследованию содержания никотина в табаке и табачных изделиях, также в электронных одноразовых сигаретах и жидкости для вейпов в целях защиты здоровья потребителей.

Список литературы:

1. Информационный бюллетень №5, ноябрь 2017, Государственное учреждение «Республиканская научно-техническая библиотека», РБ.
2. МВИ 7888-22. №KZ 06.01.00554-2022 от 22.12.2022г. Методика выполнения измерений. Определения никотина в электронных системах потребления, включая электронные сигареты.

Правила оформления статей

Оформление статей

Структура:

- название статьи, сведения об авторе (-ах), аннотация, ключевые слова на казахском, русском и английском языках в указанной последовательности друг за другом.

- сведения об авторе (-ах): фамилия, затем инициалы имени и отчества (при наличии), полное название места работы/учебы или соискательства.

Текст статьи состоит из разделов:

- введение, в котором необходимо представить актуальность темы, цель, задачи;

- результаты и обсуждение;

- выводы/заключение;

- список литературы.

1. Название статьи оформляется заглавными полужирными (Ж) буквами. После названия статьи указываются фамилия, затем инициалы автора (-ов) заглавными буквами. Ниже – полное название учреждения, в котором выполнена работа строчными буквами.

2. Отдельным файлом указываются полное Ф. И. О. автора (-ов), ученая степень и звания, должности, города, контактные данные (мобильный номер, адрес электронной почты).

3. Объем статьи не должен превышать 15 страниц, включая аннотацию и список литературы. Название файла с материалом отражает Ф. И. О. первого автора (например, Оспанов А.С.doc).

4. Статья представляется в электронном виде в формате Word: формат бумаги – А4, шрифт 14 Times New Roman, интервал одинарный (1,0), поля сверху, снизу по 2,0 и справа, слева по 3,0 см. Размер шрифта аннотации, ключевых слов, сносок (при необходимости) – 12.

5. Сокращение слов, названий, кроме общепринятых, не допускается. Аббревиатуры расшифровываются после первого упоминания в тексте.

6. Страницы должны быть пронумерованы в верхней части страницы.

7. Аннотация и ключевые слова представляются на казахском, русском и английском языках. Аннотацию оформляют объемом не более 2–3 предложений и размещают после сведений об авторах. Ключевые слова выбирают из текста материала (3–5 слов) и выделяют отдельной строкой после аннотации. Ключевые слова приводятся в именительном падеже.

8. Диаграммы, фотографии и рисунки вносятся в текст по ходу материала, на них должны быть ссылки. На все таблицы также должны быть ссылки в тексте. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

9. Все диаграммы, рисунки и таблицы озаглавливаются и нумеруются. Название таблицы располагается сверху таблицы, название диаграммы, ри-

сунка/фотографии – снизу. Если таблица, рисунок не являются авторскими, необходимо указать источник в конце названия таблицы в квадратных скобках. Таблицы, диаграммы и рисунки должны иметь сквозную нумерацию. Если в тексте в единственном числе, то нумерация не ставится.

10. Список литературы приводится в конце статьи в порядке появления ссылок в тексте. При упоминании или цитировании источника литературы номер в тексте приводится в квадратных скобках, например: [25, 61], [12, 1-8]. При ссылке на статью журнала указываются ФИО авторов, названия статьи и журнала, год издания, том, номера страниц. При ссылке на статью из сборника указываются

ФИО авторов, названия статьи и сборника, место и год издания, количество страниц.

При ссылке на монографию указываются ФИО авторов, название монографии, место издания, название издательства, год издания, количество страниц. За правильность приведенных данных литературы ответственность несут авторы.

11. Запрещается использовать в тексте автоматические ссылки, гиперссылки и автоматические сноски Word.

12. Редакционная коллегия оставляет за собой право на научное и стилистическое редактирование статьи.

13. Не допускается предоставление статей, ранее опубликованных или направленных в иные издания.

14. Работы, не соответствующие настоящим правилам оформления статей, к публикации не принимаются.

15. Принятие и опубликование статьи не означает согласие редакционной коллегии с положениями работы.

16. Адрес редакции: Казахстан, г. Астана, пр. Достык, 18, бизнес-центр «Москва», 8-й этаж, e-mail: vestnik@nce.kz, веб-сайт: nce.kz.



ҰЛТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ

бұл санитарлық-эпидемиологиялық
қауіпсіздікті қамтамасыз ету
мақсатында міндеттерді сапалы және
жедел орындаудың кепілі

www.nce.kz





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ

приглашает пройти обучение по системе НАССР - ключевому инструменту обеспечения безопасности пищевой продукции

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ НАССР

ДЛЯ КОГО?

- Руководители и менеджеры пищевых производств
- Супервайзеры, технологи и специалисты пищевой отрасли

ДЛЯ ЧЕГО?

- Внедрение эффективной системы пищевой безопасности
- Повышение конкурентоспособности
- Соответствие требованиям международных стандартов
- Подготовка к проверкам, сертификации и экспортной деятельности

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- ✓ Сертифицированные тренеры
- ✓ Международный опыт — простым и понятным языком
- ✓ Ответы на практические кейсы вашего бизнеса
- ✓ Гибкие форматы обучения - очно, онлайн, индивидуально и в группах

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ

ваш надежный партнер в вопросах
санитарно-эпидемиологического благополучия

☎ +7 (7172) 55-49-08

✉ nfo@nce.kz

🌐 nce.kz



БІЛІКТІЛІКТІ АРТТЫРУ, СЕМИНАРЛАР, ТРЕНИНГТЕР

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ, СЕМИНАРЫ, ТРЕНИНГИ

WWW.NCE.KZ





ӨНДІРІСТІК БАҚЫЛАУ

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ



WWW.NCE.KZ





ДЕЗИНФЕКЦИЯ ДЕЗИНСЕКЦИЯ ДЕРАТИЗАЦИЯ





КЛИНИКАЛЫҚ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



WWW.NCE.KZ





ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫН АТТЕСТАТТАУ

АТТЕСТАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ



WWW.NCE.KZ





ЖЕЛДЕТУ ЖҮЙЕЛЕРІН ТАЗАРТУ ЖӘНЕ ДЕЗИНФЕКЦИЯЛАУ

ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИЙ



WWW.NCE.KZ





ШУДЫ ОҚШАУЛАУ ТУРАЛЫ САРАПШЫЛАРДЫҢ ҚОРЫТЫНДЫСЫ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ШУМОИЗОЛЯЦИИ



WWW.NCE.KZ



Отпечатано в ОО «Молодые инвалиды города Астана»

Адрес: город Астана, ул. Е 489, дом 6, НП 5

Телефон: +7 (707) 666 47 60

Формат А4, 150 страниц

Тираж 100 экземпляров

