

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2024  
УДК 616.915-036.22(574.13)  
DOI 10.59598/ME-2305-6045-2024-110-1-27-37

Г. Б. Кумар<sup>1\*</sup>, А. А. Аманшиева<sup>1</sup>, К. Ш. Тусупкалиева<sup>1</sup>, А. Б. Уразаева<sup>1</sup>, С. С. Курмангалиева<sup>1</sup>, Ш. М. Нурмухамедова<sup>1</sup>, Г. Ж. Нұрмағанбетова<sup>1</sup>, С. Т. Уразаева<sup>1</sup>, Т. Б. Бегалин<sup>1</sup>

## ОЦЕНКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРЬЮ В АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

<sup>1</sup>НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» (030000, Казахстан, г. Актюбе, ул. Маресьева 68, e-mail: epidemiolog@zkmk.kz)

\***Гаухар Бердикуловна Кумар** – магистр медицинских наук, преподаватель кафедры эпидемиологии, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова»; 030000, Казахстан, г. Актюбе, ул. Маресьева 68, e-mail: g.kumar@zkmk.kz

*Введение.* Корь продолжает оставаться одной из серьезных проблем общественного здравоохранения, несмотря на существующие эффективные и безопасные вакцины.

*Цель исследования:* анализ многолетней динамики эпидемического процесса кори в Казахстане и Актюбинской области за 2004-2023 годы.

*Материалы и методы.* Статистические данные о показателях заболеваемости корью с сайтов Министерства Здравоохранения и Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Республики Казахстан и статистические отчеты Департамента санитарно-эпидемиологического контроля по Актюбинской области. Дизайн исследования – описательное ретроспективное. Полученные данные были обработаны с использованием статистических программ Excel и Statistica 10.0.

*Результаты и обсуждение.* В РК с 2004 по 2023 гг. наблюдался подъем заболеваемости корью в 2005 г. Периодом эпидемиологического благополучия по кори явился временной отрезок с 2006 по 2014 г., когда уровень заболеваемости был в пределах 0,7-1,0. В 2015 г. показатель составил 13,5 с последующим снижением регистрации случаев на 0,7% в 2016 г. С 2019 г. отмечался резкий рост показателей заболеваемости в 24 раза (в 2019 г. – 72,9 (на 100 тыс. населения), в 2018 г. – 3,2. В период значительного подъема заболеваемости в стране было зарегистрировано 29 648 подтвержденных случаев, среди них дети до 14 лет составили 80% (по Актюбинской области – 2 179 и 79% соответственно), городские жители болели в 2-3 раза, а в 2015 г. в 20 раз чаще, чем сельские. Заболевание преимущественно регистрировалось среди непривитых детей (58,3%) из-за недостижения прививочного возраста – 47,3%, медицинских отводов – 30,4% и отказов – 22,3%.

*Выводы:* рост заболеваемости корью обусловлен такими факторами как неравномерность охвата вакцинацией в целом по стране, низкий уровень ответственности населения, повышенная заболеваемость корью в соседних странах и высокий уровень миграции населения.

*Ключевые слова:* корь, заболеваемость, охват вакцинацией, вспышки кори, Казахстан

### ВВЕДЕНИЕ

Корь – острое инфекционное заболевание вирусной этиологии, с аэрогенным механизмом передачи, которое клинически проявляется высокой лихорадкой, симптомами интоксикации, поражением верхних дыхательных путей, глаз, этапной пятнисто-папулезной сыпью и приводящее к серьезным осложнениям. В средние века и в начале XX века корь была одной из самых распространенных детских заразных болезней, которая характеризовалась тяжелым течением и летальностью до 40% среди детей младшего возраста [8]. До введения иммунизации в многолетней динамике заболеваемости наблюдалась

четкая цикличность; ежегодно в мире корью заболело около 30 млн человек, от нее умирало 2 млн детей [4]. Внедрение вакцинации населения живой коревой вакциной уже в начале 1970-х годов привело к резкому снижению показателей заболеваемости и ее ликвидации в некоторых странах. Это дало возможность Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) разработать программу элиминации кори в 2008 году, для достижения цели которой имелись следующие предпосылки: отсутствие резервуара возбудителя болезни у животных и в окружающей среде; заражаются корью только люди; отсутствие множественных антигенов вируса; доказана эффективность и без-

опасность используемых живых вакцин [1, 23, 28]. Элиминация вируса кори может быть достигнута в результате постоянного мониторинга за охватом профилактической иммунизацией против кори, качеством противоэпидемических мероприятий по выявлению, эпидемиологическому расследованию и лабораторному подтверждению всех подозрительных случаев. Несмотря на существующие эффективные и безопасные вакцины против кори, в последние годы наблюдаются рост числа случаев заболевания во всем мире и корь продолжает оставаться одной из серьезных проблем общественного здравоохранения [16]. Использование высокоэффективных противокоревых вакцин во всех странах привело к постепенному улучшению показателей заболеваемости и смертности от кори среди детей. Так, в 2016 г. в Соединенных штатах Америки в результате охвата вакцинацией 95% детского населения была достигнута элиминация кори на всей территории государства. Однако, в странах Европы, согласно статистическим данным ВОЗ, корь продолжает оставаться актуальной инфекцией в 11 из 53 стран [21, 27].

В мире регистрируется ежегодно до 30 млн случаев кори, из которых около 50 тыс. заканчиваются летально. Согласно отчету ВОЗ, в 2023 году в мире зарегистрировано около 9 миллионов случаев заболевания корью и 136 тысяч смертей, большинство из которых - дети. По данным агентств здравоохранения, в 2022 году 33 миллиона детей пропустили дозу вакцины против кори, в том числе около 11 миллионов получили только одну дозу [15].

Пандемия COVID-19 внесла существенные коррективы в систему эпидемиологического контроля за инфекционными заболеваниями и охват подлежащего контингента детского населения плановыми прививками, в том числе против кори. Снижение числа иммунизированных вследствие ограничительных мероприятий в медицинских учреждениях и переориентирование системы эпидемиологического надзора на борьбу с пандемией во всем мире сделали миллионы детей уязвимыми перед детскими инфекциями. Детское население любой страны в мире подвержено риску заражения корью, особенно в регионах с низким уровнем иммунизации населения, где создаются благоприятные условия для циркуляции вируса и это повышает вероятность возникновения эпидемий [4]. На сегодняшний день вакцина против кори, комбинированная с вакцинами против эпидемического паротита и краснухи (ККП) успешно применяется, она безопасна, эффективна и приводит к выработке достаточного иммунного ответа [24].

Неблагоприятная эпидемиологическая ситуация по кори во многих регионах мира, рост слу-

чаев завоза из сопредельных государств в связи с высокой миграцией населения, увеличение числа случаев отказов родителей от вакцинации детей привели к ухудшению эпидемиологической ситуации в Республике Казахстан и ее регионах.

В этой связи **целью исследования** явился анализ многолетней динамики эпидемического процесса кори в Актюбинской области за период 2004 – 2023 гг.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучены статистические данные о показателях заболеваемости корью с сайтов Министерства Здравоохранения Республики Казахстан (МЗ РК), Национального центра общественного здравоохранения, Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК, а также статистические отчеты Департамента санитарно-эпидемиологического контроля по Актюбинской области с 2004 по 2023 г. Дизайн исследования – описательное ретроспективное эпидемиологическое исследование. Полученные данные были обработаны с использованием пакета статистических программ Excel и Statistica 10.0.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение многолетней динамики заболеваемости корью в Актюбинской области выявило периодичность подъемов и спадов заболевания после принятых ответных мер в виде дополнительной массовой иммунизации для уязвимых групп населения. Как видно из графика (рис. 1), повышение уровня заболеваемости с регистрацией вспышек кори отмечались в 2005, 2015, 2019 и 2023 гг. В период с 2006 по 2013 г. случаи кори не регистрировались, а с 2016 по 2018г. и в 2021 и 2022 гг. наблюдалось относительное благополучие в эпидемиологической ситуации по кори с регистрацией единичных случаев заболевания. Следует отметить, что показатели заболеваемости корью в Актюбинской области за анализируемый период, при сравнении со средними показателями в целом по Республике, были несколько ниже.

Анализ показателей заболеваемости корью в Республике Казахстан с 2004 по 2023 г. показал подъем заболеваемости в 2005 г. с последующим снижением в 2006 году после проведения кампании дополнительной иммунизации. Периодом эпидемиологического благополучия по кори явился временной отрезок с 2006 по 2014 г., когда уровень заболеваемости колебался в пределах 0,7-1,0. В 2015 г. отмечался подъем заболеваемости корью, где общий показатель составил 13,5, на фоне проведенной дополнительной иммунизации отмечалось снижение регистрации случаев на 0,7% в 2016 г. С 2019 г. отмечался резкий рост показателей заболеваемости корью в 24 раза (в 2019 г. – 72,9 (на 100 тыс. населения),

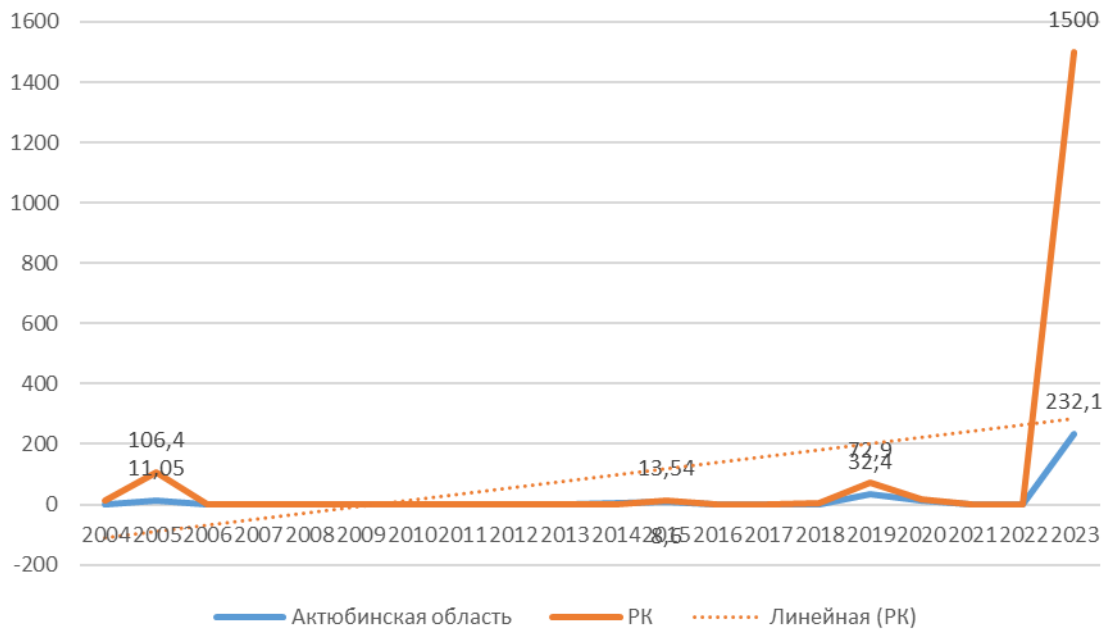


Рисунок 1 – Показатели заболеваемости корью по Республике Казахстан и Актыбинской области за 2004 – 2023 гг. (на 100 тыс. населения)

Заболеваемость корью. Региональный разрез. 2023\* (случаев на 100 тыс. населения)

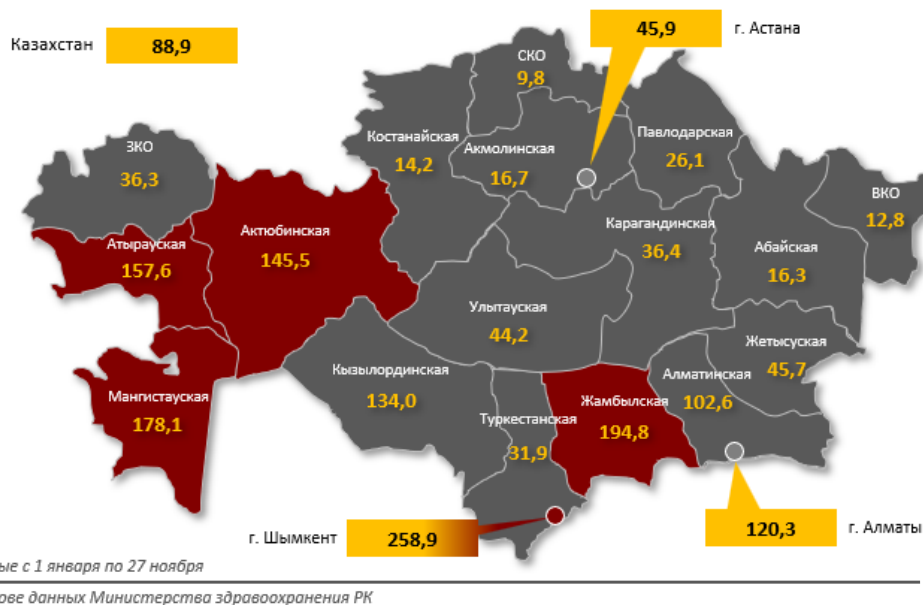


Рисунок 2 – Картограмма заболеваемости корью в РК в период в 2023 г.

в 2018 г. – 3,2. В межэпидемические периоды регистрировалась неравномерная цикличность. В соответствии с тенденцией к заболеваемости 2023 г. стал периодом наиболее значительного увеличения заболеваемости корью в Казахстане за последние десятилетия. Количество случаев

заболевания в указанный период значительно превысило показатели 2019 г., предшествовавшего пандемии.

На последней декаде ноября 2023 года Актыбинская область находилась в числе «антилидеров» по заболеваемости корью среди областей,

## Экология и гигиена

т. е. была на четвертом месте по Казахстану с показателем заболеваемости 145,5 (на 100 тыс. населения) (рис. 2)

Анализируя эпидемиологическую ситуацию по заболеваемости корью на сегодняшний день, можно говорить о четвертой вспышке кори в Казахстане за 20 летний период, которая началась с регистрации большого количества завозных случаев из Турции, России и других стран. Согласно данным Национального центра общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан, рост инфицированных корью в Казахстане начался в марте 2023 г., однако ситуация ухудшилась осенью, когда начался учебный год. Если в летний период регистрировали максимум 400-450 случаев в неделю, то с середины октября уже выявлялось не менее 1 000 подтвержденных случаев кори. Так, по данным Министерства здравоохранения Республики Казахстан в 2023 г. в стране было зарегистрировано 29 648 подтвержденных случаев, среди них дети до 14 лет составили 80%. Первый случай кори в г. Актобе был зарегистрирован 16 февраля 2023 г. в результате завоза (пациент вернулся из Турции). Среди жителей Актюбинской области за 2023 г. выявлено 2 179 (79%) случаев.

Анализ возрастной структуры заболевших корью по Актюбинской области показал, что в 2015 г. дети до 14 лет составляли 40,3% от общего числа заболевших, в 2019 г. – 64%, в 2023 г. – 79% от общего числа зарегистрированных случаев. Это свидетельствует о том, что наблюдается рост

заболеваний среди детей, скорее всего связанный со снижением охвата их вакцинацией против кори. На рис. 3 представлены показатели заболеваемости корью среди детей до 14 лет в Актюбинской области.

Основной причиной роста и распространения кори послужило отсутствие иммунной прослойки среди населения за счет медицинских противопоказаний и отказов от профилактических прививок, а также ограничительных мер в период пандемии COVID-19. Заболеваемость корью в 2023 г. преимущественно регистрировалась среди непривитых детей, которые составили 58,3%. Из них были не привиты по причине не достижения прививочного возраста (младше 1 г.) – 47,3%, медицинских отводов – 30,4%, отказов – 22,3% (рис. 4).

Как известно, эпидемический процесс кори легко реализуется в условиях высокой плотности проживания населения. Анализ показателей заболеваемости среди населения Актюбинской области показал, что чаще болели корью городские жители, чем сельские, что вполне закономерно для эпидемиологии инфекций с аэрозольным механизмом передачи. Так, в целом, за анализируемый период частота заболеваний корью городских жителей была в 2-3 раза выше, а в 2015 г. даже в 20 раз выше, чем сельских (рис. 5).

Помимо периодических подъемов и спадов корь характеризуется сезонной цикличностью. Как видно из диаграммы (рис. 6) в 2023 году подъем заболеваемости начался летом и достиг высоких показателей в зимний период, что характерно для эпидемического процесса кори.

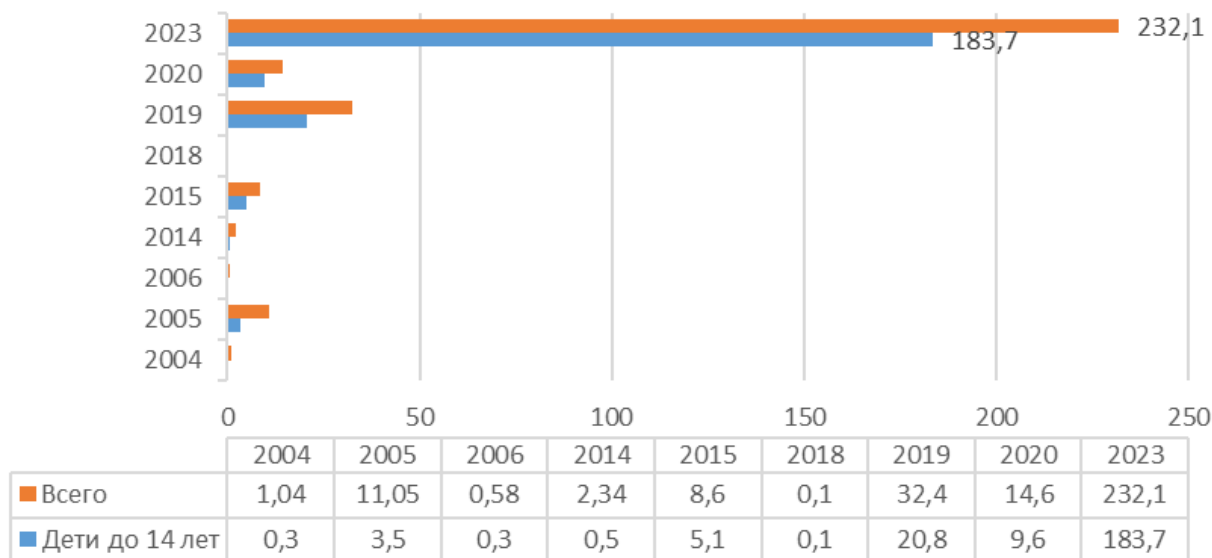


Рисунок 3 – Показатели заболеваемости корью среди детей до 14 лет в Актюбинской области за 2004-2023 гг.

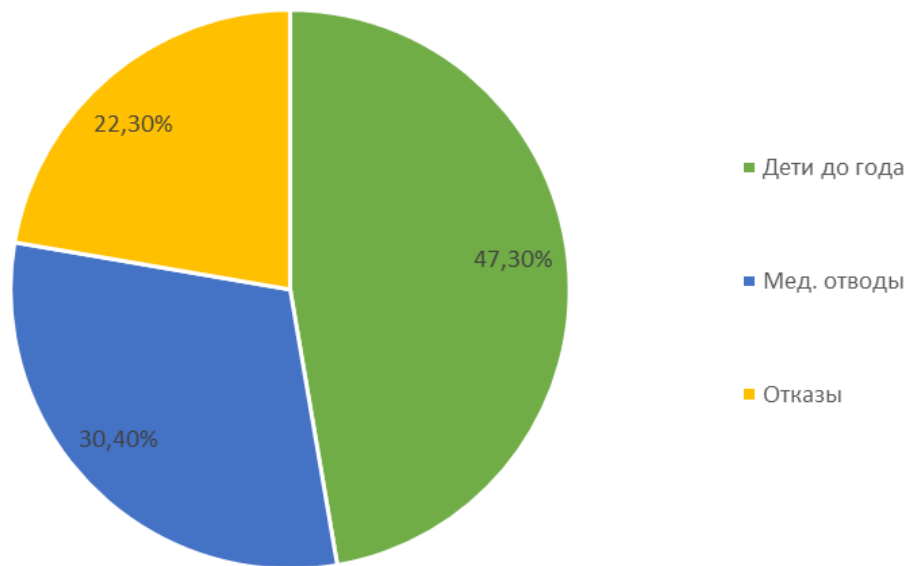


Рисунок 4 – Структура причин непривитости против кори среди заболевших детей в 2023г. по Республике Казахстан

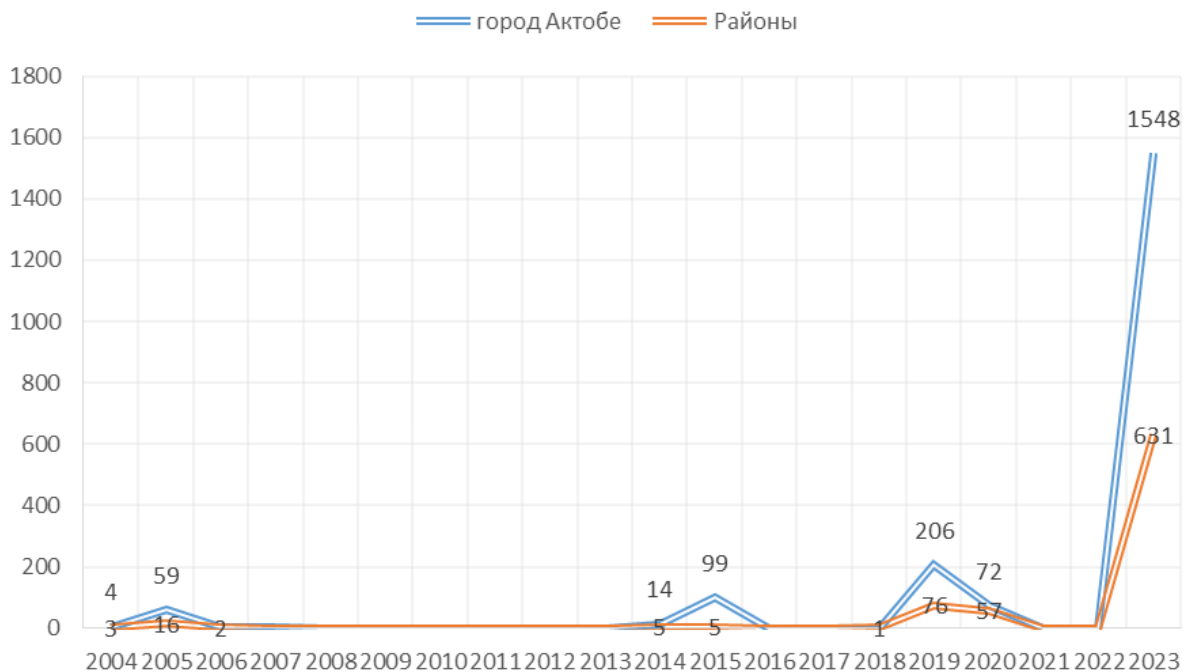


Рисунок 5 – Заболеваемость корью по г. Актобе и районам Актюбинской области

Изучение многолетней динамики заболеваемости корью в Актюбинской области выявило периодичность подъемов и спадов заболевания после принятых ответных мер в виде дополнительной массовой иммунизации (ДМИ) для уязвимых групп населения. Повышение уровня заболеваемости с регистрацией вспышек кори отмечались в 2005,

2015, 2019 и 2023 гг. В период с 2006 по 2013 г. случаи кори не регистрировались, а с 2016 по 2018 г. и в 2021 и 2022 гг. наблюдалось относительное благополучие в эпидемиологической ситуации по кори с регистрацией единичных случаев заболевания. Однако, во всем мире в этот период наблюдался рост числа случаев. Так, в 2000 г. корь была

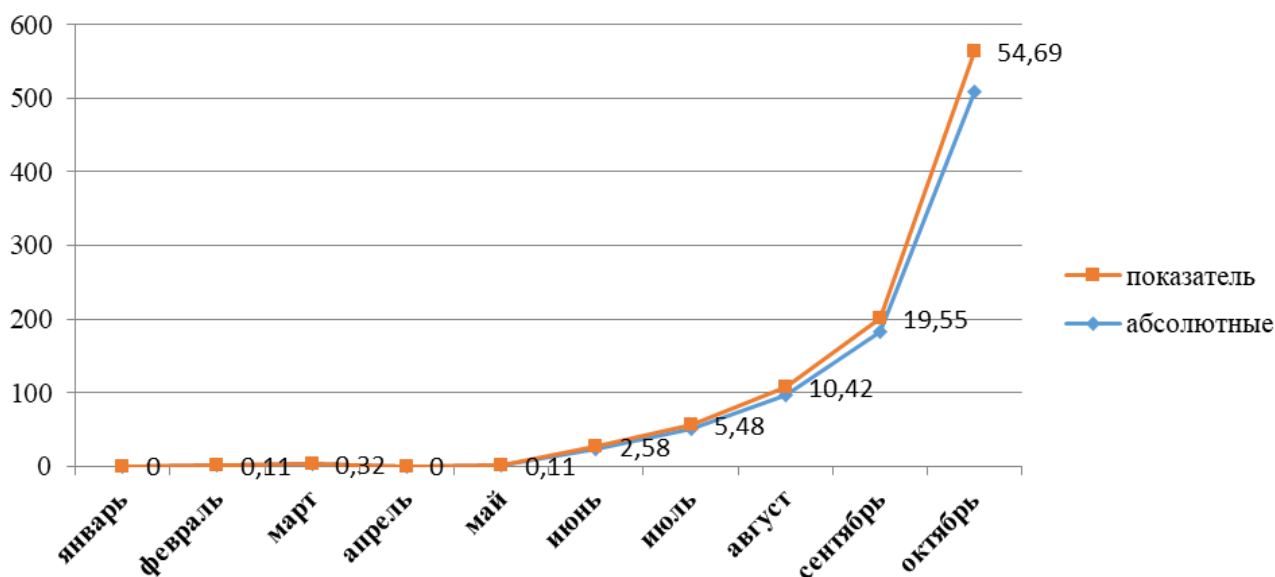


Рисунок 6 – Заболеваемость корью населения Актыбинской области РК по месяцам в 2023 г.

объявлена ликвидированной в США, однако по состоянию на 22 августа 2019 г. в 30 штатах было зарегистрировано 1и215 случаев [18]. В 2019 г. во Вьетнаме было выявлено 14 156 случаев кори, что существенно превышает уровень, необходимый для достижения элиминации (менее 1 случая на 1 млн населения). Вирус кори активно циркулировал в Южном Вьетнаме в первые месяцы 2020 г. [9]. В 2020 г. в Африканском регионе 86% округов сообщили о подозрении на корь [22]. Причиной такого проявления эпидемического процесса являлся низкий процент охвата населения вакцинацией против кори [12]. Большинство заболевших лиц в Казахстане в 2023 г. составили дети и подростки (84,4%). Один из основных факторов быстрого распространения инфекции – пропуск плановой иммунизации во время пандемии COVID-19. Согласно официальным данным МЗ РК в 2019 г. охват ревакцинацией в этой возрастной группе составил 97,8%, а во время пандемии снизился до 95,9%. Если до пандемии охват вакцинацией против кори для детей до 2 лет составлял 99,2%, то в 2020 г. он снизился до 92,9%.

Анализ возрастной структуры заболевших корью в Актыбинской области в целом показал, что из зарегистрированных случаев 79% составили дети в возрасте от 0 до 14 лет. Как правило, корь считается «детской» инфекцией. Когда корь была широко распространена до введения вакцинации, большинство инфицированных были детьми. Поэтому корь часто ассоциировалась с детьми как с основной возрастной группой, склонной к этой инфекции [19, 20, 25].

Казахстанскими исследователями представлены данные о возрастной структуре заболевших корью за период 2014-2015 гг. В большей степени корью болели дети до 1 года (35,5%), которые по срокам Национального календаря прививок не получили первую дозу вакцины, на втором месте были лица возрастной группы 20-29 лет (23,7%), 30 лет и старше (19,9%), а также подростки 15-19 лет (14%). Следует подчеркнуть, что в основной группе дети в возрасте от 1 до 15 лет, привитые по Национальному календарю прививок, болели в меньшей степени (0,6% – 4,4% – 3,4%). Напротив, заболевшие лица возрастной группы от 30 лет и старше в 90,4% случаев и в возрастной группе 20-29 лет в 60,0% случаев не имели сведений о вакцинации против кори [10].

По Казахстану в период вспышки 2019 г. в большей степени болели корью дети от 1 до 4 лет – 4 257 (31,9%), дети до года – 3 879 (29,10%), которые согласно календарю прививок не получали первую дозу вакцины. Затем болели лица возрастной группы 20-29 лет (14,7%), 30 лет и старше (11,9%). Дети от 5 до 15 лет и старше, привитые по Национальному календарю прививок, болели реже (6,9% – 2,7% – 2,7%). Отсутствовали данные о прививках у 3 146 больных, в том числе среди детей до 14 лет – 196 (6,2%), что говорит о низком качестве контроля за охватом иммунизацией детей и анализа проводимых мероприятий для достижения оптимального охвата. Вспышка кори 2019 г. привела к летальным исходам у 21 заболевшего, из них дети – 19 случаев (90,4%), в том числе в Актыбинской области – 2 случая [2].

Анализ показателей заболеваемости среди населения Актюбинской области показал, что чаще болели корью городские жители, чем сельские, что вполне закономерно для эпидемиологии инфекций с аэрозольным механизмом передачи. Этому способствует более высокая плотность населения в городах, что приводит к быстрому распространению вируса кори. Городские дети чаще находятся в густонаселенных местах, таких как школы, детские сады, общественный транспорт, различные развлекательные и образовательные учреждения. Это значительно увеличивает шансы на контакт с больными корью людьми и возможное заражение. Высокие уровни стресса также имеют немаловажное значение: городская среда может быть более стрессовой для детей из-за шума, загрязнения, суеты и других факторов. Высокий уровень стресса может ослабить иммунную систему, делая детей более восприимчивыми к инфекционным заболеваниям, включая корь [6].

Согласно исследованиям многих авторов, заболеваемость корью повышается в осенне-зимние месяцы и снижается в теплые [3, 7, 11]. В Республике в 2023 г. подъем заболеваемости начался летом и достиг высоких показателей в зимний период, что характерно для эпидемического процесса кори. Вспышки кори, как правило, возникают в зимние и весенние месяцы, когда люди чаще находятся в закрытых помещениях по месту учебы и работы, что способствует быстрому распространению вируса среди незащищенных лиц. Однако, в отличие от других респираторных инфекций, эпидемический процесс кори не всегда подчиняется типичной сезонности [13, 17]. В ряде случаев вспышка может возникнуть в любом сезоне года, если создаются благоприятные условия, в зависимости от уровня иммунизации, миграции населения, появления новых вирулентных штаммов и других факторов.

Для стабилизации сложившейся эпидемиологической ситуации в Казахстане в ноябре 2023 года была проведена дополнительная массовая иммунизация против кори. Согласно Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан ДМИ против кори детей 6 месячного возраста, детей в возрасте от 2 до 5 лет и медицинских работников [13]. Для этого был произведен закуп 1,5 млн доз вакцины, охват вакцинацией против кори на ноябрь 2023г. достиг 84% в целом по Республике. В Актюбинской области для проведения ДМИ против кори было закуплено более 72 тысяч доз вакцин дополнительно, вакцинацией охвачено свыше 5 тыс. человек. Предпринятые меры привели к снижению показателей заболеваемости корью и значитель-

ному улучшению эпидемиологической ситуации по заболеваемости корью в Казахстане.

### ВЫВОДЫ

Таким образом, ретроспективное изучение динамики эпидемиологической ситуации по кори в Казахстане, в том числе в Актюбинской области за 20-летний период свидетельствует, что основные тенденции, характерные для эпидемического процесса заболевания сохраняются и появление вспышек заболевания обусловлено такими факторами как неравномерность охвата вакцинацией в целом по стране, низкий уровень ответственности населения, повышенная заболеваемость корью в соседних странах, высокий уровень миграции населения. Поэтому, необходима слаженная планомерная работа органов санитарно-эпидемиологического контроля и общественного здравоохранения по наращиванию объемов и темпов плановой вакцинации, совершенствованию статистического учета лиц, подлежащих иммунизации и привитых, а также по преодолению антивакцинальных настроений среди населения.

**Ограничения исследования.** Как уже упоминалось выше, настоящее исследование представляет собой своего рода первоначальный подход к надлежащему анализу эпидемиологической ситуации по кори в регионе. Соответственно, исследование далеко не всеобъемлющее и имеет некоторые ограничения. Например, некоторые ключевые данные об охвате прививками против кори приведены не за весь анализируемый период в связи с затруднением доступа к данным Комитета санитарно-эпидемиологического контроля.

### Вклад авторов:

С. Т. Уразаева, Г. Б. Кумар – концепция и дизайн исследования.

А. А. Аманшиева, Ш. М. Нурмухамедова, Г. Ж. Нұрмағанбетова – сбор данных.

Г. Б. Кумар, С. Т. Уразаева – анализ и интерпретация результатов.

А. Б. Уразаева, С. С. Курмангалиева – статистическая обработка.

К. Ш. Тусупкалиева, Т. Б. Бегалин – обзор литературы.

Г. Б. Кумар, С. Т. Уразаева – подготовка проекта рукописи.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

**Конфликт интересов:** авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

### ЛИТЕРАТУРА

1 Всемирная организация здравоохранения //Элиминация кори и краснухи. – 2008 //[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/180\\_776/](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/180_776/)

e96153-Rus-final-version.pdf (дата обращения: 10.01.2024 г.).

2 Габасова М. К. Эпидемиологическая ситуация по кори в Республике Казахстан по данным ретроспективного анализа /М. К. Габасова, А. Б. Даниярова, Л. Ж. Алекешева //Вестник КазНМУ. – 2020. – №1. – С. 388-393.

3 Голубкова А. А. Эпидемический процесс кори в условиях разных стратегий вакцинопрофилактики в крупном промышленном центре Среднего Урала /А. А. Голубкова, Т. А. Платонова, С. С. Смирнова //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2019. – №18(1). – С. 34-42.

4 Голубкова А. А. Корь. Характеристика эпидемического процесса и его детерминант в условиях реального времени (на примере вспышки кори в Екатеринбурге в 2016 г.) /А. А. Голубкова, Т. А. Платонова, А. Н. Харитонов //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2017. – №16 (6). – С. 54-58.

5 Жужжасарова А. А. Показатель вакцинального статуса и заболеваемости корью в Республике Казахстан /А. А. Жужжасарова, Д. А. Баешева, Б. Р. Турдалина //Наука и здравоохранение. – 2021. – №4. – С. 155-162.

6 Кенесариев У. И. Зависимость заболеваемости населения Актюбинской области от района проживания /У. И. Кенесариев, Н. Ж. Жакашов, С. Ш. Сламкулова //Вестник КазНМУ. – 2010. – №4. – С. 181-183.

7 Колпаков С. Л. Опыт изучения эпидемического процесса кори в Приморском крае в современный период /С. Л. Колпаков, А. А. Яковлев, Л. М. Алексеева //Дальневосточный медицинский журнал. – 2006. – №1. – С. 24-27.

8 Куимова И. В. Клинико-эпидемиологическая характеристика кори на современном этапе /И. В. Куимова, Е. И. Краснова, Е. Н. Кибирева //Лечащий врач. – 2020. – №1. – С. 7-9.

9 Лаврентьева И. Н. Выявление случаев кори во Вьетнаме в период распространения новой коронавирусной инфекции /И. Н. Лаврентьева, М. Хоанг, А. Ю. Антипова //Инфекция и иммунитет. – 2022. – №1. – С. 105-112.

10 Нажмеденова А. Г. Эпидемиологическая ситуация по кори и краснухе /А. Г. Нажмеденова, М. Б. Сыздыкова, С. А. Амиреев //Вестник КазНМУ. – 2016. – №1. – С. 140-143.

11 Ниязалиева М. С. Характеристика эпидемического процесса кори в Кыргызской Республике /М. С. Ниязалиева, О. В. Цвиркун, В. С. Тойгомбаева //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2021. – №20 (4). – С. 79-88.

12 Поздняков А. А. Проявления эпидемического процесса кори и краснухи на современном этапе /А. А. Поздняков, О. П. Чернявская //Эпи-

демиология и вакцинопрофилактика. – 2018. – №17 (5). – С. 45-53.

13 Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан от 1 ноября 2023 года № 7 «О проведении санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий против кори» //https://online.zakon.kz/Document/?doc\_id=37847304 (дата обращения: 10.01.2024 г.).

14 Семененко Т. А. Анализ и перспективы развития эпидемической ситуации по кори в условиях пандемии COVID-19 /Т. А. Семененко, А. В. Ноздрачева //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2021. – №20 (5). – С. 21-31.

15 Сурхаева А. В. Клинико-эпидемиологическая характеристика кори на современном этапе /А. В. Сурхаева, М. Р. Брциева //Вестник науки. – 2024. – №1 (70). – С. 881-886.

16 Тиркашев О. С. Изучение клинических и эпидемиологических особенностей кори /О. С. Тиркашев, Г. Б. Мустаева, Е. В. Брянцева //Science and education. – 2023. – №2. – С. 420-428.

17 Цвиркун О. В. Эпидемический процесс кори в разные периоды ее вакцинопрофилактики /О. В. Цвиркун, Н. Т. Тихонова, Г. В. Ющенко //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2015. – №14(2). – С. 80-87.

18 Chen H. L. Measles re-emerges and recommendation of vaccination /H. L. Chen, R. B. J. Tang //Chin. Med. Assoc. – 2020. – №83(1). – P. 5-7.

19 Durrheim D. N. Measles – The epidemiology of elimination /D. N. Durrheim, N. S. Crowcroft, P. M. Strebel //Vaccine. – 2014. – №32 (51). – P. 20-31.

20 Geier D. A. Childhood MMR vaccination and the incidence rate of measles infection: a ten year longitudinal cohort study of American children born in the 1990s /D. A. Geier, J. K. Kern, M. R. Geier //BMC Pediatrics. – 2019. – №10. – P. 1-11.

21 Kumar D. Measles: Back again /D. Kumar, C. Sabella //Cleveland Clinic journal of medicine. – 2016. – №83(5). – P. 340-344.

22 Masresha B. The impact of the COVID-19 pandemic on measles surveillance in the World Health Organisation African Region, 2020 /B. Masresha, R. Luce, R. Katsande //Pan. Afr. Med. J. – 2021. – №39 (192). – P. 1-13.

23 Measles vaccines: WHO position paper. April 2017 //Wkly Epidemiol Rec. – 2017. – №92(17). – P. 205-227.

24 Ristić M. Sero-epidemiological study in prediction of the risk groups for measles outbreaks in Vojvodina, Serbia /M. Ristić, V. Milošević, S. Medić //PloS one. – 2019. – №14(5). – P. 1-18.

25 Sabella C. Measles: not just a childhood rash //Cleve Clin. J. Med. – 2010. – №77 (3). – P. 1-13.



26 Sasco A. J. Measles infection and Parkinson's disease /A. J. Sasco, R. S Jr. Paffenbarger // *Am. J. Epidemiol.* – 1985. – №122 (6). – P. 129-151.

27 Tomljenovic M. Measles outbreak in Dubrovnik Neretva County, Croatia, May to June 2018 /M. Tomljenovic, M. Lakic, T. Vilibic-Cavlek, A. Babic-Erceg // *Euro surveillance: bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin.* – 2020. – №25(7). – P. 1-7.

28 World Health Organization. Progress in reducing global measles deaths: global measles and rubella laboratory network—update // *Wkly Epidemiol Rec.* – 2006. – №81. – P. 90-94.

#### TRANSLITERATION

1 Vsemirnaja organizacija zdravoohranenija // *Jeliminacija kori i krasnuhi.* – 2008 // [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/180\\_776/e96153-Rus-final-version.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/180_776/e96153-Rus-final-version.pdf) (data obrashhenija: 10.01.2024 g.).

2 Gabasova M. K. Jependiologicheskaja situacija po kori v Respublike Kazahstan po dannym retrospektivnogo analiza /M. K. Gabasova, A. B. Danijarova, L. Zh. Alekshova // *Vestnik KazNMU.* – 2020. – №1. – S. 388-393.

3 Golubkova A. A. Jependiologicheskij process kori v uslovijah raznyh strategij vakcinoprofilaktiki v krupnom promyshlennom centre Srednego Urala /A. A. Golubkova, T. A. Platonova, S. S. Smirnova // *Jependiologija i vakcinoprofilaktika.* – 2019. – №18(1). – S. 34-42.

4 Golubkova A. A. Kor'. Harakteristika jependiologicheskogo processa i ego determinant v uslovijah real'nogo vremeni (na primere vspyshki kori v Ekaterinburge v 2016 g.) /A. A. Golubkova, T. A. Platonova, A. N. Haritonov // *Jependiologija i vakcinoprofilaktika.* – 2017. – №16 (6). – S. 54-58.

5 Zhuzzhasarova A. A. Pokazatel' vakcinal'nogo statusa i zaboлеваemosti kor'ju v Respublike Kazahstan /A. A. Zhuzzhasarova, D. A. Baesheva, B. R. Turdalina // *Nauka i zdravoohranenie.* – 2021. – №4. – S. 155-162.

6 Kenesariyev U. I. Zavisimost' zaboлеваemosti naselenija Aktjubinskoj oblasti ot rajona prozhivaniya /U. I. Kenesariyev, N. Zh. Zhakashov, S. Sh. Slamkulova // *Vestnik KazNMU.* – 2010. – №4. – S. 181-183.

7 Kolpakov S. L. Opyt izuchenija jependiologicheskogo processa kori v Primorskom krae v sovremennyj period /S. L. Kolpakov, A. A. Jakovlev, L. M. Alekseeva // *Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal.* – 2006. – №1. – S. 24-27.

8 Kuimova I. V. Kliniko-jependiologicheskaja harakteristika kori na sovremennom jetape /I. V. Kuimova, E. I. Krasnova, E. N. Kibireva // *Lechashhij vrach.* – 2020. – №1. – S. 7-9.

9 Lavrent'eva I. N. Vyjavlenie sluchaev kori vo V'etname v period rasprostraneniya novoj

koronavirusnoj infekcii /I. N. Lavrent'eva, M. Hoang, A. Ju. Antipova // *Infekcija i immunitet.* – 2022. – №1. – S. 105-112.

10 Nazhmedenova A. G. Jependiologicheskaja situacija po kori i krasnuhe /A. G. Nazhmedenova, M. B. Syzdykova, S. A. Amireev // *Vestnik KazNMU.* – 2016. – №1. – S. 140-143.

11 Nijazalieva M. S. Harakteristika jependiologicheskogo processa kori v Kyrgyzskoj Respublike /M. S. Nijazalieva, O. V. Cvirkun, V. S. Tojgombaeva // *Jependiologija i vakcinoprofilaktika.* – 2021. – №20 (4). – S. 79-88.

12 Pozdnjakov A. A. Projavlenija jependiologicheskogo processa kori i krasnuhi na sovremennom jetape /A. A. Pozdnjakov, O. P. Chernjanskaja // *Jependiologija i vakcinoprofilaktika.* – 2018. – №17 (5). – S. 45-53.

13 Postanovlenie Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha Respubliki Kazahstan ot 1 nojabrja 2023 goda № 7 «O provedenii sanitarno-protivojependiologicheskikh i sanitarno-profilakticheskikh meroprijatij protiv kori» // [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=37847304](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37847304) (data obrashhenija: 10.01.2024 g.).

14 Semenenko T. A. Analiz i perspektivy razvitija jependiologicheskogo processa kori v uslovijah pandemii COVID-19 /T. A. Semenenko, A. V. Nozdracheva // *Jependiologija i vakcinoprofilaktika.* – 2021. – №20 (5). – S. 21-31.

15 Surhaeva A. V. Kliniko-jependiologicheskaja harakteristika kori na sovremennom jetape /A. V. Surhaeva, M. R. Brcieva // *Vestnik nauki.* – 2024. – №1 (70). – S. 881-886.

16 Tirkashev O. S. Izuchenie klinicheskikh i jependiologicheskikh osobennostej kori /O. S. Tirkashev, G. B. Mustaeva, E. V. Brjanceva // *Science and education.* – 2023. – №2. – S. 420-428.

17 Cvirkun O. V. Jependiologicheskij process kori v raznye periody ee vakcinoprofilaktiki /O. V. Cvirkun, N. T. Tihonova, G. V. Jushhenko // *Jependiologija i vakcinoprofilaktika.* – 2015. – №14(2). – S. 80-87.

18 Chen H. L. Measles re-emerges and recommendation of vaccination /H. L. Chen, R. B. J. Tang // *Chin. Med. Assoc.* – 2020. – №83(1). – P. 5-7.

19 Durrheim D. N. Measles – The epidemiology of elimination /D. N. Durrheim, N. S. Crowcroft, P. M. Strebel // *Vaccine.* – 2014. – №32 (51). – P. 20-31.

20 Geier D. A. Childhood MMR vaccination and the incidence rate of measles infection: a ten year longitudinal cohort study of American children born in the 1990s /D. A. Geier, J. K. Kern, M. R. Geier // *BMC Pediatrics.* – 2019. – №10. – P. 1-11.

21 Kumar D. Measles: Back again /D. Kumar, C. Sabella // *Cleveland Clinic journal of medicine.* – 2016. – №83(5). – P. 340-344.

22 Masresha B. The impact of the COVID-19 pandemic on measles surveillance in the World Health Organisation African Region, 2020 /B. Masresha, R. Luce, R. Katsande //Pan. Afr. Med. J. – 2021. – №39 (192). – P. 1-13.

23 Measles vaccines: WHO position paper. April 2017 //Wkly Epidemiol Rec. – 2017. – №92(17). – P. 205-227.

24 Ristić M. Sero-epidemiological study in prediction of the risk groups for measles outbreaks in Vojvodina, Serbia /M. Ristić, V. Milošević, S. Medić // PloS one. – 2019. – №14(5). – P. 1-18.

25 Sabella C. Measles: not just a childhood rash //Cleve Clin. J. Med. – 2010. – №77 (3). – P. 1-13.

26 Sasco A. J. Measles infection and Parkinson's disease /A. J. Sasco, R. S Jr. Paffenbarger //Am. J. Epidemiol. – 1985. – №122 (6). – R. 129-151.

27 Tomljenovic M. Measles outbreak in Dubrovnik Neretva County, Croatia, May to June 2018 /M. Tomljenovic, M. Lakic, T. Vilibic-Cavlek, A. Babic-Erceg //Euro surveillance: bulletin European sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin. – 2020. – №25(7). – P. 1-7.

28 World Health Organization. Progress in reducing global measles deaths: global measles and rubella laboratory network—update //Wkly Epidemiol Rec. – 2006. – №81. – R. 90-94.

Поступила 14.01.2024 г.

G. B. Kumar<sup>1\*</sup>, A. A. Amanshiyeva<sup>1</sup>, K. Sh. Tussupkaliyeva<sup>1</sup>, A. B. Urazayeva<sup>1</sup>, S. S. Kurmangalieva<sup>1</sup>, Sh. M. Nurmukhamedova<sup>1</sup>, G. Zh. Nurmaganbetova<sup>1</sup>, S. T. Urazayeva<sup>1</sup>, T. B. Begalin<sup>1</sup>

### ASSESSMENT OF THE EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF MEASLES INCIDENCE IN THE AKTOBE REGION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

<sup>1</sup>Non-commercial joint stock company «West Kazakhstan Marat Ospanov medical university» (68 Maresyev str., Aktobe, 030000, Kazakhstan, e-mail: epidemiolog@zkmk.kz)

\***Gaukhar Berdikulovna Kumar** – Master of Medical Sciences, Lecturer of the Department of Epidemiology, Non-commercial joint stock company «West Kazakhstan Marat Ospanov medical university»; 030000, Kazakhstan, Aktobe 68 Maresyeva str., e-mail: g.kumar@zkmk.kz

*Introduction.* Measles continues to be one of the major public health problems, despite the existing effective and safe vaccines.

The purpose of the study is to analyze the long-term dynamics of the epidemic process of measles in Kazakhstan and Aktobe region in 2004-2023.

*Materials and methods.* Statistical data on measles incidence rates from the websites of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan (MOH RK), the Committee for Sanitary and Epidemiological Control (SEC) of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan and statistical reports of the SEC Department for the Aktobe region. The design of the study is descriptive and retrospective. The data obtained were processed using statistical programs Excel and Statistica 10.0.

*Results:* in the Republic of Kazakhstan, from 2004 to 2023, there was an increase in morbidity in 2005. The period of epidemiological well-being for measles was the time period from 2006 to 2014, when the incidence rate fluctuated between 0.7 and 1.0. In 2015, the indicator was 13.5, followed by a decrease in case registration by 0.7% in 2016. Since 2019, there has been a sharp increase in morbidity rates by 24 times (in 2019 – 72.9 (per 100 thousand population), in 2018 -3.2. 0 significant increase in morbidity: 29,648 confirmed cases were registered in the country, among them children under 14 years old accounted for 80%, in the Aktobe region – 2,179 and 79%, respectively, urban residents were sick 2-3 times, and in 2015 even 20 times more often than rural ones. The disease was mainly registered among unvaccinated children (58.3%) due to the failure to reach the vaccination age – 47.3%, medical withdrawals – 30.4% and refusals – 22.3%.

*Conclusions:* the increase in the incidence of measles is due to factors such as uneven vaccination coverage in the whole country, a low level of public responsibility, increased incidence of measles in neighboring countries and a high level of population migration.

*Keywords:* measles, morbidity, vaccination coverage, measles outbreaks, Kazakhstan

Г. Б. Кумар<sup>1</sup>, А. А. Аманшиева<sup>1</sup>, Қ. Ш. Түсіпқалиева<sup>1</sup>, А. Б. Уразаева<sup>1</sup>, С. С. Құрманғалиева<sup>1</sup>, Ш. М. Нұрмұхамедова<sup>1</sup>, Г. Ж. Нұрмағанбетова<sup>1</sup>, С. Т. Уразаева<sup>1</sup>, Т. Б. Бегалин<sup>1</sup>

### ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДА ҚЫЗЫЛШАМЕН СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҚ БОЙЫНША ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙДЫ БАҒАЛАУ

<sup>1</sup>«Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медициналық университеті» КЕАҚ (030000, Қазақстан, Ақтөбе қ., Маресьев к-сі 68, e-mail: epidemiolog@zktmu.kz)

**\*Гаухар Бердикуловна Кумар** – медицина ғылымдарының магистрі, эпидемиология кафедрасының оқытушысы, «Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті» КЕАҚ; 030000, Қазақстан, Ақтөбе қаласы, Маресьев көшесі 68, e-mail: g.kumar@zktmu.kz

*Кіріспе.* Қызылша тиімді және қауіпсіз вакциналарға қарамастан, денсаулық сақтаудың маңызды мәселелерінің бірі болып қала береді.

*Зерттеу мақсаты:* Қазақстан мен Ақтөбе облысындағы 2004-2023 жылдардағы қызылшаның эпидемиялық процесінің көпжылдық динамикасын талдау.

*Материалдар мен әдістер.* Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің (ҚР ДСМ), ҚР ДСМ санитарлық - эпидемиологиялық бақылау комитетінің (СЭК) сайттарынан қызылшамен сырқаттанушылық көрсеткіштері туралы статистикалық деректер және Ақтөбе облысы бойынша СЭК департаментінің статистикалық есептері. Зерттеу дизайны – сипаттамалық ретроспективті. Алынған мәліметтер Excel және Statistica 10.0 статистикалық бағдарламаларының көмегімен өңделді.

*Нәтижелері:* ҚР-да 2004 жылдан 2023 жылға дейін 2005 жылы сырқаттанушылықтың өсуі байқалды. Қызылша бойынша эпидемиологиялық салауаттылық кезеңі аурушандық деңгейі 0,7-1,0 шегінде ауытқыған 2006 жылдан 2014 жылға дейінгі уақыт кезеңі болды. 2015 жылы көрсеткіш – 13,5 құрады, одан кейін 2016 жылы жағдайлардың тіркелуі 0,7%-ға төмендеді. 2019 жылдан бастап сырқаттанушылық көрсеткіштерінің 24 есе күрт өсуі байқалды (2019 жылы – 72,9 (100 мың тұрғынға шаққанда), 2018 жылы – 3,2. 0 сырқаттанушылықтың елеулі өсімі: елде 29 648 расталған жағдай тіркелді, олардың ішінде 14 жасқа дейінгі балалар 80% – 8 құрады, Ақтөбе облысы бойынша-тиісінше 2179 және 79% – город, қала тұрғындары 2-3 есе, ал 2015 жылы ауыл тұрғындарына қарағанда 20 есе жиі ауырған. Ауру вакцинацияланбаған балалар арасында (58,3%) вакцинация жасына жетпегендіктен-47,3%, медициналық ауытқулар – 30,4% және бас тартулар – 22,3% тіркелді.

*Қорытындылар:* қызылшамен сырқаттанушылықтың өсуі жалпы ел бойынша вакцинациямен қамтудың біркелкі емесстігі, халықтың жауапкершілігінің төмен деңгейі, көрші елдерде қызылшамен сырқаттанушылықтың жоғарылауы және Халықтың көші-қонының жоғары деңгейі сияқты факторларға байланысты.

*Кілт сөздер:* қызылша, аурушандық, вакцинациямен қамту, қызылшаның өршуі, Қазақстан