

УДК 616.98:578.825.11-036.22

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ЦИКЛИЧНОСТЬ И СЕЗОННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРЬЮ В ЖАЛАЛ-АБАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Темиров Немат Мойдунович¹, Темирова Вазира Нематовна², Жуманалиева Максуда Бекиевна¹¹Жалал-Абадский международный университет, Манас, Кыргызстан²Кыргызский научный центр репродукции человека, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация

Целью исследования явилось изучение динамики, сезонной вариабельности и эпидемиологических особенностей заболеваемости корью среди сельского населения и на уровне области в Жалал-Абадской области Кыргызской Республики. Проведён ретроспективный анализ официальных статистических данных за 2014–2025 гг. с использованием сравнительного и аналитического методов. Установлено, что эпидемический процесс кори носит выраженный циклический характер с интервалами подъёма каждые 3–4 года. В периоды эпидемической активизации показатели заболеваемости достигали 244,5 на 100 тыс. населения на уровне области и 206,9 среди сельского населения (2015 г.), а в 2023 году — 138,7 и 110,2 соответственно. В 2024–2025 гг. отмечено снижение интенсивности до 106,4–40,8 по области и 97,4–35,2 по районам. Выявлено, что показатели на уровне области стабильно превышают сельские значения в 1,1–1,6 раза. Заболеваемость среди детей до 14 лет в 2–4 раза выше общепопуляционной, достигая 482,3 на 100 тыс. населения в периоды подъёма. Сезонная динамика характеризуется вариабельностью: от выраженного осенне-зимнего пика (октябрь–ноябрь 2023 г., до 46,8 на 100 тыс. населения) до смещения активности на зимне-весенний период (2024 г.) и сглаженного течения без выраженного сезонного подъёма (2025 г.). Выявленные особенности обусловлены недостаточным и неоднородным охватом вакцинацией, наличием «иммунных разрывов» и колебаниями уровня коллективного иммунитета. Полученные результаты подчёркивают необходимость усиления программ иммунизации и эпидемиологического надзора.

Ключевые слова: корь, заболеваемость, эпидемический процесс, сезонность, цикличность, сельское население, детская заболеваемость, вакцинация, коллективный иммунитет, интерэпидемического интервала

EPIDEMIOLOGICAL PATTERNS, CYCLICITY, AND SEASONAL TRANSFORMATION OF MEASLES INCIDENCE IN THE JALAL-ABAD REGION (2014–2025)

Nemat Moydunovich Temirov¹, Vazira Nematovna Temirova², Maksuda Bekievna Zhumanalieva¹¹Jalal-Abad International University, Manas, Kyrgyzstan²Obstetrician-Gynecologist, Kyrgyz Scientific Center of Human Reproduction, Bishkek, Kyrgyzstan

Abstract

The aim of this study was to investigate the dynamics, seasonal variability, and epidemiological features of measles incidence among the rural population and at the regional level in the

Jalal-Abad region of the Kyrgyz Republic. A retrospective analysis of official statistical data for 2014–2025 was conducted using comparative and analytical methods. It was established that the measles epidemic process has a pronounced cyclical pattern with peaks occurring every 3–4 years. During periods of epidemic intensification, incidence rates reached 244.5 per 100,000 population at the regional level and 206.9 among the rural population (2015), and in 2023 — 138.7 and 110.2, respectively. In 2024–2025, a decline in incidence intensity was observed to 106.4–40.8 at the regional level and 97.4–35.2 in rural areas. It was found that regional indicators consistently exceed rural values by 1.1–1.6 times. The incidence among children under 14 years of age is 2–4 times higher than in the general population, reaching 482.3 per 100,000 population during epidemic peaks. Seasonal dynamics are characterized by variability: from a pronounced autumn–winter peak (October–November 2023, up to 46.8 per 100,000 population) to a shift of activity to the winter–spring period (2024) and a smoother pattern without a pronounced seasonal rise (2025). The identified features are due to external and independent vaccination coverage, the presence of “immune gaps” and fluctuations in the level of herd immunity. The obtained results highlight the need to strengthen immunization programs and epidemiological surveillance.

Keywords: measles, incidence, epidemic process, seasonality, cyclicity, rural population, pediatric incidence, vaccination, herd immunity, inter-epidemic interval

Цель исследования — изучить эпидемиологические особенности, динамику, сезонную вариабельность и территориальные различия заболеваемости корью среди сельского населения и на уровне области в Жалал-Абадской области Кыргызской Республики за период 2014–2025 гг., а также определить роль детской популяции в формировании эпидемического процесса

Материалы и методы

Проведено ретроспективное эпидемиологическое исследование заболеваемости корью среди сельского населения и на уровне области в Жалал-Абадской области Кыргызской Республики за 2014–2025 гг.

Материалом исследования послужили официальные статистические данные Центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора районных и городов Жалал-Абадской области Кыргызской Республики.

Использованы описательный, сравнительный и аналитический методы. Оценка проводилась по интенсивным показателям заболеваемости на 100 тыс. населения с анализом динамики, сезонности и территориальных различий, а также сравнением общей заболеваемости и показателей среди детей до 14 лет.

Актуальность

Корь остаётся одной из наиболее контагиозных вирусных инфекций, представляющих значительную проблему для системы общественного здравоохранения, несмотря на наличие эффективных средств специфической профилактики. В последние годы во многих странах, включая Кыргызскую Республику, отмечается возобновление эпидемической активности кори, что связано с недостаточным охватом вакцинацией, формированием «иммунологических разрывов» и высокой миграционной подвижностью населения.

Особую значимость проблема приобретает на региональном уровне, где эпидемический процесс характеризуется выраженной территориальной неоднородностью, цикличностью и изменчивостью сезонных проявлений. Жалал-Абадская область представляет интерес как территория с различной плотностью населения, активными миграционными процессами и неоднородным уровнем охвата профилактическими прививками, что создаёт условия для формирования эпидемических подъёмов.

Дополнительное значение имеет высокая вовлечённость детской популяции в эпидемический процесс, обусловленная как недостаточным уровнем вакцинации, так и особенностями формирования поствакцинального иммунитета. Дети до 14 лет остаются основной группой риска, определяющей интенсивность и динамику заболеваемости.

В связи с этим изучение многолетней динамики, сезонной вариабельности и территориальных особенностей заболеваемости корью в Жалал-Абадской области за 2014–2025 гг. является актуальным и имеет важное значение для совершенствования эпидемиологического надзора, повышения эффективности иммунизации и предупреждения формирования новых эпидемических подъёмов инфекции.

Результаты и обсуждение

Анализ динамики заболеваемости корью в Жалал-Абадской области в сопоставлении с районами за 2014–2025 гг. выявил выраженную цикличность эпидемического процесса, чередование эпидемических подъёмов и межэпидемических интервалов, а также устойчивые территориальные различия. Рисунок 1.

В 2014 году случаи кори не регистрировались. В 2015 г. отмечен выраженный эпидемический подъём: показатель по области (244,5 на 100 тыс. население) превышал районный (206,9 на 100 тыс. население) примерно в 1,2 раза. Далее (2016–2017 гг.) наблюдался межэпидемический период.

С 2018 г. начался новый эпидемический цикл: заболеваемость составила 8,3 по области и 5,5 по районам. В 2019–2020 гг. сохранялся подъём с устойчивым превышением областных показателей (75,8 против 48,1 и 31,3 против 19,2 на 100 тыс. население соответственно), что отражает активизацию эпидемического процесса.

В 2021–2022 гг. отмечены минимальные уровни заболеваемости, соответствующие межэпидемическому интервалу. В 2023 г. зарегистрирован очередной подъём (138,7 против 110,2 на 100 тыс. население), в 2024–2025 гг. наблюдалось снижение с сохранением умеренного превышения областных показателей.

В целом за анализируемый период заболеваемость в области превышала районные уровни в 1,1–1,6 раза, особенно в периоды эпидемических волн. Выявлена цикличность с интервалом 3–4 года, что соответствует классическим закономерностям эпидемического процесса кори [3,4,7].

Формирование таких волн, вероятнее всего, связано с накоплением восприимчивого населения в межэпидемические периоды, недостаточным охватом вакцинацией (КПК/ККВ), неоднородностью иммунной прослойки, миграционными процессами и отказом от прививок. Дополнительно возможное значение имеет снижение поствакцинального иммунитета с течением времени [2,4,5].

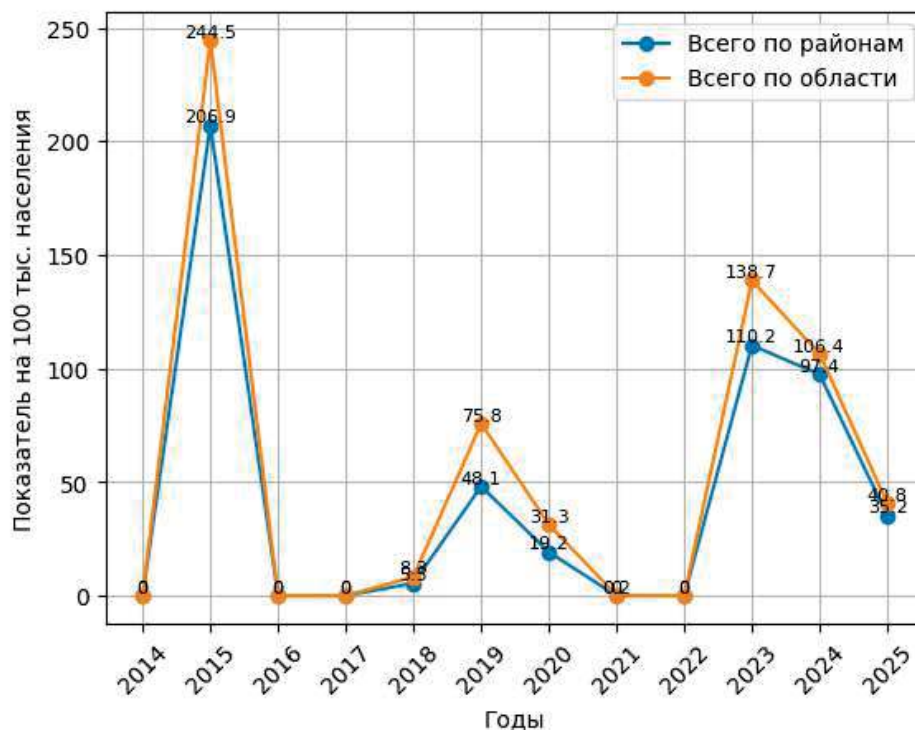


Рисунок 1. Динамика общей заболеваемости коревой инфекцией населения по районам и Жалал-Абадской области за 2014–2025 годы (на 100 тыс. населения)

Анализ заболеваемости корью среди детей до 14 лет в Жалал-Абадской области в сопоставлении с районами за 2014–2025 гг. выявил выраженную волнообразность эпидемического процесса с чередованием эпидемических подъёмов и межэпидемических интервалов, а также ведущую роль детской популяции в формировании общей заболеваемости [1,3,5]. Рисунок 2.

В 2014 г. случаи кори среди детей не регистрировались. В 2015 г. отмечен резкий эпидемический подъём, при котором областной показатель (482,3 на 100 тыс.население) значительно превышал районный (136,4 на 100 тыс.население), отражая максимальную интенсивность эпидемического процесса.

В 2016–2017 гг. наблюдался межэпидемический период без регистрации случаев. С 2018 г. зафиксировано возобновление заболеваемости (23,6 и 5,1 на 100 тыс. население), с последующим ростом в 2019 г. (197,2 и 38,9 на 100 тыс. население) и сохранением повышенных значений в 2020 г. (86,7 и 17,0 на 100 тыс. население), что соответствует затяжному эпидемическому подъёму.

В 2021–2022 гг. отмечен межэпидемический интервал с единичными и нулевыми значениями. С 2023 г. сформировался новый эпидемический подъём с высоким уровнем заболеваемости (388,2 и 100,4 на 100 тыс. население), сохранявшийся в 2024 г. (299,9 и 89,2 на 100 тыс. население) и снижением в 2025 г. (113,1 и 31,9 на 100 тыс. население).

Выявленная цикличность и высокая интенсивность заболеваемости среди детей, вероятнее всего, связаны с недостаточным охватом вакцинацией против кори (КПК), наличием иммунологического разрыва в ранних возрастах и неоднородностью кол-

лективного иммунитета. Дополнительное значение имеют миграционные процессы и локальные «вакцинальные разрывы», способствующие накоплению восприимчивого контингента и формированию эпидемических волн [2,4,7].

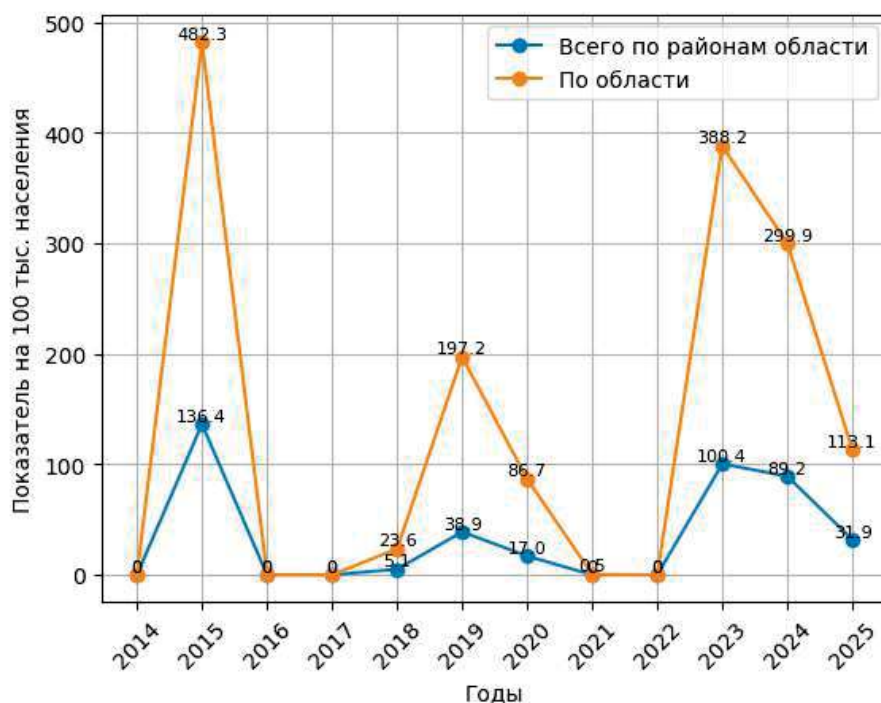


Рисунок 2. Динамика заболеваемости коревой инфекцией среди детей до 14 лет по районам и Жалал-Абадской области за 2014–2025 годы (на 100 тыс. населения)

Анализ сравнительных показателей общей заболеваемости и заболеваемости детей до 14 лет по районам Жалал-Абадской области за 2023–2025 гг. выявил выраженную территориальную неоднородность эпидемического процесса и устойчиво более высокие уровни заболеваемости в детской популяции. Таблица 1.

В 2023 г. наибольшие показатели зарегистрированы в Сузакском (245,1 и 603,0 на 100 тыс.) и Базар-Коргонском районах (140,2 и 402,9 на 100 тыс. население), что свидетельствует о формировании активных очагов инфекции. Минимальные значения отмечены в Тогуз-Тороу (7,2 и 28,6 на 100 тыс. население) и Чаткальском районах (10,0 и 31,6 на 100 тыс. население), отражая выраженную внутритерриториальную вариабельность. [7].

В 2024 г. сохранялись высокие показатели в Сузакском (220,9 и 571,9 на 100 тыс. население) и Токтогульском районах (82,6 и 291,7 на 100 тыс. население), при снижении заболеваемости в Базар-Коргонском районе (105,7 и 307,5 на 100 тыс. население). В ряде районов (Ала-Бука, Тогуз-Торо, Чаткал) наблюдался умеренный рост, что указывает на перераспределение эпидемической активности.

В 2025 г. в большинстве районов отмечено снижение заболеваемости, наиболее выраженное в Сузакском (60,9 и 148,9 на 100 тыс. население) и Базар-Коргонском районах (33,6 и 87,3 на 100 тыс. население), однако в Тогуз-Тороу (17,5 и 73,8 на 100 тыс. население) и Чаткальском районах (17,7 и 33,1 на 100 тыс. население) сохранялись относи-

тельно повышенные уровни, что может свидетельствовать о локальной эпидемической активности. [6,7].

Сравнительный анализ показал, что заболеваемость среди детей во всех районах существенно превышала общие показатели населения, в 2–4 раза и более. Наиболее высокие уровни в Сузакском и Базар-Коргонском районах, вероятно, связаны с высокой плотностью населения, миграционными процессами и неоднородным охватом вакцинацией. Дополнительную роль играют локальные «иммунные разрывы» в отдельных территориях и коллективах, способствующие поддержанию передачи инфекции [1,3,5].

Таблица 1. Сравнительные показатели общей заболеваемости сельского населения и детей до 14 лет по районам и Жалл-Абадской области за 2023-2025годы. (на 100тыс население)

№	Районы по области	2023 год		2024 год		2025 год		Рост - снижение					
		Всего	Дети до 14лет	Всего	Дети до 14лет	Всего	Дети до 14лет	Всего			Дети до 14 лет		
1	Аксы	29.3	91.0	76.5	223.3	43.5	138.2	+	1,4	р	+	1,5	р
2	Ала -Бука	9.5	30.0	11.0	35.9	7.5	22.1	-	11.8	%	-	26.4	%
3	Базар-Коргон	140.2	402,9	105,7	307,5	33.6	87,3	-	76,0	%	-	77,4	%
4	Ноокен	9.2	26.5	11.7	32.2	12.6	35.2	+	1,4	р	+	1,3	р
5	Сузак	245.1	603.0	220.9	571.9	60.9	148.9	-	75,2	%	-	75.4	%
6	Тогуз-Торо	7.2	28.6	14.2	57.7	17.5	73.8	+	2.4	р	+	2,6	р
7	Токтогул	32.0	103.8	82.6	291.7	35.8	128.5	+	1,1	Р	+	1,3	р
8	Чаткал	10.0	31.6	3.5	10.9	17.7	33.1	+	77	%	+	5.0	%
Всего по району		110.2	100.4	97.4	89.2	35,2	31.9	-	68.1	%	-	68.3	%

Анализ ежемесячной регистрации случаев кори среди сельского населения Жалал-Абадской области в 2023 г. выявил выраженную сезонность с нарастанием заболеваемости во второй половине года и формированием осенне-зимнего подъёма (Рисунок 3) [1,3,5].

В I квартале заболеваемость оставалась минимальной как по области (0,07–0,23 на 100 тыс.население), так и по районам (0,09–0,18 на 100 тыс. население) при отсутствии существенных различий. С апреля по июнь отмечалось постепенное увеличение показателей, отражающее начало эпидемической активизации. [6].

С июля фиксировался выраженный рост (3,4 по области и 2,4 на 100 тыс. население по районам), с сохранением тенденции к увеличению в августе–сентябре. В сентябре различия усилились (10,4 против 4,8 на 100 тыс. население), что указывает на нарастание эпидемического процесса. Наиболее интенсивный подъём наблюдался в октябре–декабре с пиком в ноябре (46,8 и 37,9 на 100 тыс. население соответственно), что отражает максимальную активность эпидемии в осенне-зимний период.

Сравнительный анализ показал синхронную сезонную динамику в обеих группах при устойчивом превышении областных показателей над районными в 1,2–1,5 раза, что свидетельствует о более высокой интенсивности эпидемического процесса на уровне области [3,5].

Формирование осенне-зимнего подъёма, вероятнее всего, связано с увеличением контактности населения в холодный период, пребыванием в закрытых помещениях и влиянием сезонной миграции, способствующих активной передаче вируса кори [2,4].

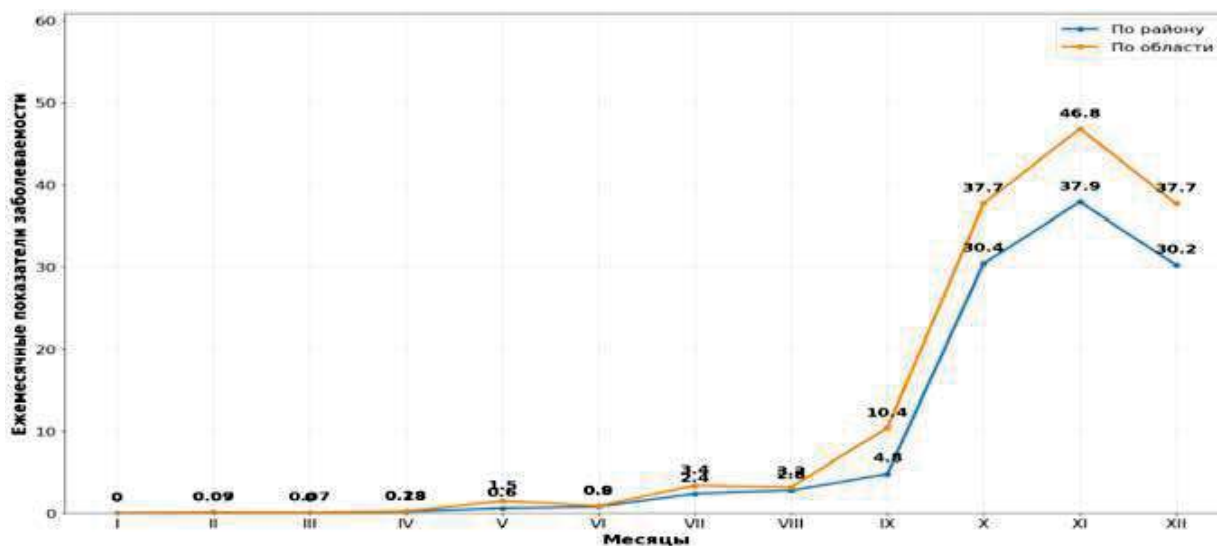


Рисунок 3. Динамика ежемесячной заболеваемости коревой инфекцией среди сельского населения Жалал-Абадской области Кыргызской Республики за 2023 год

Анализ ежемесячной регистрации случаев кори среди сельского населения Жалал-Абадской области в 2024 г. выявил отличную от 2023 г. сезонную структуру эпидемического процесса с преобладанием заболеваемости в первом полугодии и последующим снижением к концу года [1,3,5].

В январе–феврале зарегистрированы максимальные уровни заболеваемости: по области — 39,8 и 31,0 на 100 тыс. население, по районам — 33,7 и 28,1 на 100 тыс. население, при превышении областных показателей в 1,1–1,2 раза. С марта отмечалось последовательное снижение заболеваемости в обеих группах: до 18,4 и 17,5 в марте, 7,4 и 7,8 в апреле и 4,8 и 5,2 на 100 тыс. население в мае. [3,7].

Во втором полугодии наблюдалось дальнейшее снижение интенсивности эпидемического процесса: в июне–июле показатели составили 3,6–1,8 на 100 тыс. население по области и 3,4–1,2 на 100 тыс. население по районам, в августе–сентябре — единичные значения. В октябре–ноябре случаи кори не регистрировались, в декабре отмечены спорадические случаи (0,2 и 0,09 на 100 тыс. население).

Сравнительный анализ показал синхронное снижение заболеваемости в обеих группах при сохранении умеренного превышения областных показателей в начале года. В отличие от 2023 г., в 2024 г. эпидемический пик сместился на зимне-весенний период с последующим длительным межэпидемическим интервалом [3,5].

Формирование такой динамики, вероятнее всего, связано с постэпидемическим снижением восприимчивого контингента, уменьшением циркуляции вируса и частичным формированием временного иммунного барьера в популяции [2,4,6].

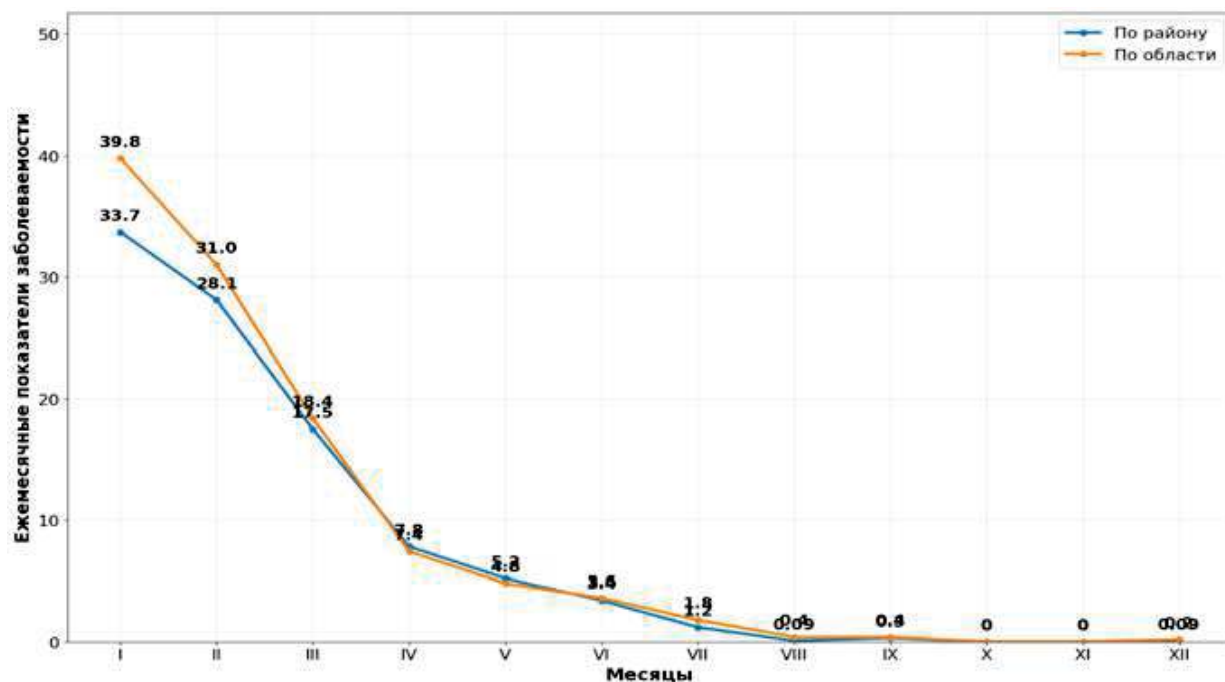


Рисунок 4. Динамика ежемесячной заболеваемости коревой инфекцией среди сельского населения Жалал-Абадской области Кыргызской Республики за 2024 год

Анализ ежемесячной регистрации случаев кори среди сельского населения Жалал-Абадской области в 2025 г. выявил сглаженный характер эпидемического процесса с низкой интенсивностью и отсутствием выраженного сезонного пика, что отличает данный период от 2023–2024 гг. [1,3,5]. Рисунок 5.

В январе–феврале регистрировались низкие уровни заболеваемости как по области (2,0–2,7 на 100 тыс. население), так и по районам (1,9–2,3 на 100 тыс. население) при минимальных межтерриториальных различиях. В марте–апреле отмечено умеренное увеличение показателей с формированием локального подъёма (5,8–11,3 и 4,3–11,5 на 100 тыс. население соответственно). В мае–июне наблюдался кратковременный пик, наиболее выраженный в июне (18,0 и 3,6 на 100 тыс. население) [7].

С июля фиксировалось устойчивое снижение заболеваемости до минимальных значений: в июле — 2,6 и 1,8 на 100 тыс. население, в августе — 1,6 и 1,2 на 100 тыс. население, в сентябре — 0,7 и 0,4 на 100 тыс. населения. В октябре–ноябре случаи кори не регистрировались, в декабре отмечены единичные значения (0,07 и 0,09 на 100 тыс. население), при сохранении синхронной динамики областных и районных показателей [3,5].

Сглаженный характер сезонной кривой в 2025 г. вероятнее всего связан с затуханием эпидемического процесса после предыдущих подъёмов, снижением восприимчивого контингента и формированием временного иммунного барьера в популяции [2,4,5].

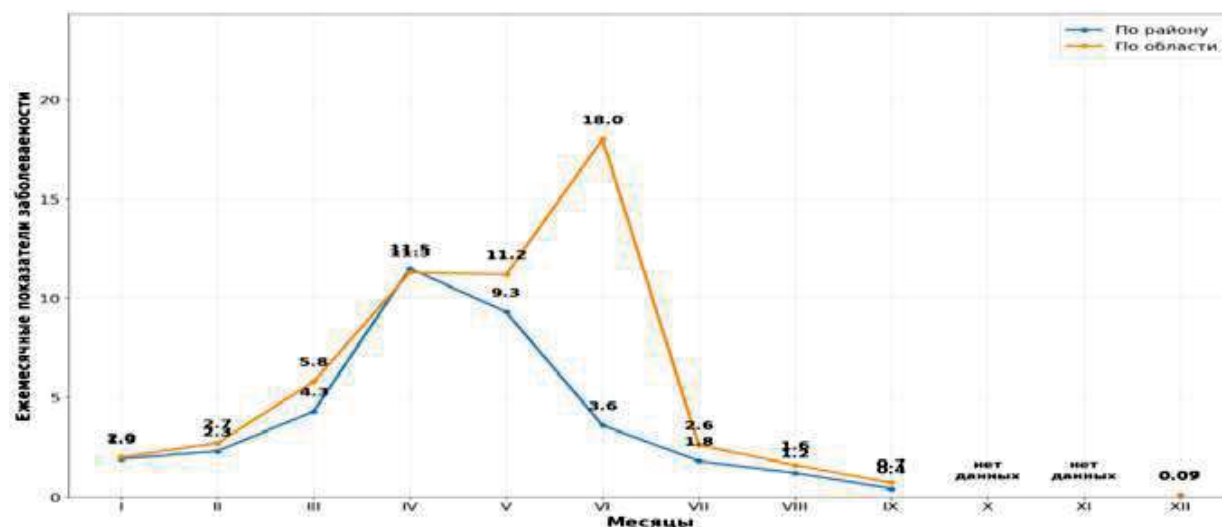


Рисунок 5. Динамика ежемесячной заболеваемости коревой инфекцией среди сельского населения Жалал-Абадской области Кыргызской Республики за 2025 год

Сравнительный анализ ежемесячной динамики заболеваемости корью среди сельского населения Жалал-Абадской области за 2023–2025 гг. выявил выраженную вариабельность сезонного профиля с изменением периода максимальной активности и степени выраженности эпидемических подъёмов [1,3,5].

В 2023 г. отмечался классический осенне-зимний подъём с максимальными значениями в октябре–ноябре, что отражает высокую активность эпидемического процесса и интенсивную циркуляцию вируса кори [2,3]. В 2024 г. сезонная структура сместилась на зимне-весенний период (январь–март) с последующим снижением заболеваемости, что свидетельствует о затухании эпидемического процесса и сокращении восприимчивого контингента [3,4,5]. В 2025 г. эпидемический процесс приобрёл сглаженный характер без выраженного сезонного пика, с единичными и умеренными подъёмами в течение года [1,5].

В целом за 2024–2025 гг. отмечается снижение интенсивности заболеваемости и сглаживание сезонной амплитуды с исчезновением выраженного осенне-зимнего пика, характерного для 2023 г. При этом сохраняется синхронность динамики областных и районных показателей, что указывает на единый механизм распространения инфекции в регионе [3,6].

Выявленные изменения, вероятнее всего, связаны с постэпидемическим снижением восприимчивого контингента, формированием временного иммунного барьера и колебаниями коллективного иммунитета после предыдущих эпидемических подъёмов [2,4]. Дополнительную роль может играть перераспределение восприимчивых лиц между возрастными и территориальными группами [7].

Выводы

1. Анализ многолетней динамики заболеваемости корью в Жалал-Абадской области за 2014–2025 гг. выявил выраженную цикличность эпидемического процесса с чередованием эпидемических подъёмов и межэпидемических интервалов, с повторяемостью волн примерно каждые 3–4 года.

2. Во всех анализируемых периодах заболеваемость среди сельского населения области стабильно превышала показатели районного уровня, что отражает более высокую интенсивность эпидемического процесса на уровне области.
3. Заболеваемость среди детей до 14 лет являлась ведущим компонентом эпидемического процесса, с существенно более высокими показателями по сравнению с общей популяцией и формированием основных эпидемических волн.
4. Сезонный анализ показал различную структуру эпидемического процесса по годам: в 2023 г. преобладал осенне-зимний подъём, в 2024 г. — зимне-весенний, в 2025 г. наблюдалось сглаживание сезонной кривой с низкой интенсивностью заболеваемости.
5. В 2024–2025 гг. отмечено постепенное снижение общей интенсивности эпидемического процесса и сглаживание сезонной амплитуды, что свидетельствует о затухании эпидемической активности.
6. Основными факторами формирования эпидемического процесса являются недостаточный охват вакцинацией против кори (КПК), наличие иммунологических разрывов в детской популяции, неоднородность коллективного иммунитета, а также миграционные процессы и локальные «вакцинальные разрывы».
7. Полученные данные подтверждают необходимость усиления эпидемиологического надзора и повышения охвата плановой иммунизации для предотвращения формирования новых эпидемических подъёмов кори в регионе.

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения. Руководство по эпидемиологическому надзору за корью и краснухой. Женева: ВОЗ, 2018.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Measles (Rubeola): Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Atlanta, 2022.
3. Брико Н. И., Покровский В. И. Эпидемиология инфекционных болезней. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
4. Онищенко Г. Г., Ющук Н. Д., Малеев В. В. Инфекционные болезни и иммунопрофилактика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
5. Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора Кыргызской Республики. Официальные статистические данные по заболеваемости корью в Жалал-Абадской области за 2014–2025 гг. Бишкек, 2025.
6. Темиров Н. М. и др. Особенности эпидемического процесса кори в Ошской области // Бюллетень науки и практики. 2025.
7. Темиров Н. М., Темирова В. Н. Характеристика эпидемического процесса кори в г. Жалал-Абад. 2025.

Received / Получено 02.01.2026
Revised / Пересмотрено 22.01.2026
Accepted / Принято 20.02.2026