

УДК 616.921.8:614.3(470.345)

<https://doi.org/10.25587/2587-5590-2026-1-36-45>

Научная оригинальная статья

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОКЛЮША В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

В.Ф. Павелкина, Н.П. Амплеева, Н.С. Маркосьян, Р.З. Альмяшева,
В.Н. Игнатьев, Е.Н. Алферина*

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»,
Саранск, Российская Федерация

*n.marcosyan@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена изучению клинико-эпидемиологических и лабораторных показателей коклюша у детей в Республике Мордовия. Проведен ретроспективный анализ стационарных карт пациентов с коклюшем, госпитализированных в 2023–2024 гг. в ГБУЗ РМ «РИКБ» г. Саранска. Подъем заболеваемости коклюшем среди детей отмечен в 2023 году (с максимумом случаев в летне-осенний период). Заражение детей происходило преимущественно в семейных очагах, где основными источниками инфекции были старшие дети и взрослые. Коклюш чаще встречался у детей до года, нередко в возрасте младше 3-х месяцев, не достигших прививочного возраста, или во втором полугодии жизни (6–12 мес.) у невакцинированных (в основном по причине отказа родителей от прививки). Случаи заболевания привитых лиц зарегистрированы преимущественно в группе детей 3–6 месяцев, находящихся в процессе активной трехкратной иммунизации еще без сформированной защиты от коклюша, а также у подростков 13–14 лет, что связано со снижением поствакцинального иммунитета. В большинстве случаев диагностировалось среднетяжелое течение коклюша с типичной клинической симптоматикой. У половины заболевших лиц инфекция сопровождалась репризами (чаще у детей до года). У трети пациентов температура тела не повышалась, у половины больных отмечался субфебрилитет. Тяжелое течение регистрировалось у детей в возрасте до 3 месяцев, сопровождалось частыми приступами кашля, развитием апноэ, в половине случаев – осложнялось пневмонией. В 15,8 % случаев наблюдалась лейкомоидная реакция, преимущественно с лимфоцитарным сдвигом.

Ключевые слова: коклюш, иммунитет, эпидемиология, кашель, репризы, пневмония, апноэ, вакцинация, дыхательная система, дети.

Для цитирования: Павелкина В.Ф., Амплеева Н.П., Маркосьян Н.С., Альмяшева Р.З., Игнатьев В.Н., Алферина Е.Н. Клинико-эпидемиологическая характеристика коклюша в Республике Мордовия. Аммосова. Vestnik of North-Eastern Federal University. Серия «Медицинские науки. Medical Sciences». 2026;(1):36-45. DOI: <https://doi.org/10.25587/2587-5590-2026-1-36-45>

Original article

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF WHOOPING COUGH IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA

Vera F. Pavelkina, Nina P. Ampleeva, Natalya S. Markosyan, Rimma Z. Almyasheva,
Vladimir N. Ignatiev, Elena N. Alferina*

Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russian Federation

*n.marcosyan@mail.ru

Abstract

This article examines the clinical, epidemiological, and laboratory parameters of whooping cough in children in the Republic of Mordovia. Materials and Methods: A retrospective analysis of the inpatient records of the patients with whooping cough hospitalized in 2023–2024 in the Republic Clinical Hospital for Infectious Diseases

of Saransk. A significant increase in whooping cough cases among children was observed in the Republic of Mordovia in 2023 (with a peak in the summer-fall period). Infections in children occurred primarily in family settings, where the main sources of the infection were older children and adults. Whooping cough was most common in children under one year of age, often in children under three months of age who had not reached the vaccination age, or in the second half of the year (6–12 months) in unvaccinated children (mainly due to parental refusal to vaccinate). Cases of illness in vaccinated individuals were registered primarily among children aged 3–6 months who were in the process of active three-dose immunization without yet developed protection against whooping cough, as well as among adolescents aged 13–14 years, which is associated with a decrease in post-vaccination immunity. In most cases, moderate whooping cough was diagnosed with typical clinical symptoms. In half of the sick individuals, the infection was accompanied reprises (more often in children under a year of age). A third of the patients did not have a fever, and half had a subfebrile temperature. Severe cases were reported in children under two years of age, characterized by frequent coughing fits, apnea, and, in half of cases, pneumonia. A leukemoid reaction, predominantly with a lymphocytic shift, was observed in 15.8 % of the cases.

Keywords: whooping cough, immunity, epidemiology, cough, reprises, pneumonia, apnea, vaccination, respiratory system, children

For citation: Pavlikina V.F., Ampleeva N.P., Markosyan N.S., Almyasheva R.Z., Ignatyev V.N., Alferina E.N. Clinical and epidemiological characteristics of whooping cough in the Republic of Mordovia. *Vestnik of the North-Eastern Federal University. Medical Sciences*. 2026;(1):36-45. DOI: <https://doi.org/10.25587/2587-5590-2026-1-36-45>

Введение

Коклюш (болезнь 100-дневного кашля) является в настоящее время одной из распространенных «управляемых» инфекций. По данным ВОЗ, в мире ежегодно заболевает коклюшем около 60 млн человек и умирает около 1 млн детей, преимущественно на первом году жизни [1, 2, 3]. Основное бремя заболеваемости и смертности приходится на развивающиеся страны, однако в последние десятилетия коклюшная инфекция представляет угрозу здоровью детей даже в странах с высоким уровнем жизни и широким охватом профилактическими прививками. Коклюш поражает людей всех возрастов, но наиболее тяжело он протекает у младенцев, на которых приходится самая высокая заболеваемость и почти все случаи госпитализации и смерти [4, 5]. Недоношенность в анамнезе и возраст младше 3-х месяцев являются факторами риска фатального коклюша [6]. Проведение плановой вакцинации привело к многократному снижению заболеваемости и смертности от данной патологии [3, 7, 8, 9].

С 2018 г. в Российской Федерации (РФ) наблюдается тенденция роста случаев коклюшной инфекции, что связано со снижением охвата вакцинацией и накоплением неиммунной прослойки населения (рост числа детей с медицинскими отводами от вакцинации), с улучшением выявления заболевших в связи с широким применением молекулярного метода диагностики, изменением антигенной структуры возбудителя [1, 4, 7]. В настоящее время эпидемическая ситуация по коклюшу может расцениваться как эпидемия, при этом основную часть заболевших лиц составляют непривитые лица [3].

Возбудитель коклюша постоянно модифицируется, что делает его более устойчивым и может привести к серьезным осложнениям. Исследования показывают изменения в генной структуре *B. pertussis*, что вызывает сомнения в эффективности вакцинации [10].

Особую озабоченность на сегодняшний день вызывают недиагностированные случаи коклюша в амбулаторно-поликлиническом звене у детей дошкольного и школьного возраста, когда длительный кашель не рассматривается как возможный коклюш, а кашляющий пациент не обследуется, не изолируется от коллектива и становится активным источником инфекции, продолжая посещать детское дошкольное учреждение, школу, поликлинику [4, 6]. Пациентам нередко выставляются такие диагнозы как ларинготрахеит, бронхит и т.д. В результате ошибки в диагностике определяют неправильный подход к терапии [7].

Осложнения коклюша в основном развиваются у малышей младше 6 месяцев и подразделяются на три основные группы: легочные, неврологические и алиментарные. Наиболее частыми являются легочные осложнения, включая интерстициальную и альвеолярную пневмонию, в тяжелых случаях – дыхательную недостаточность [5].

Цель работы. Изучить клинико-эпидемиологические и лабораторные показатели коклюша у детей в Республике Мордовия (РМ) на современном этапе.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ эпидемиологических, клинических, лабораторных данных путем изучения 38 медицинских карт стационарных пациентов с коклюшем, находившихся на лечении в ГБУЗ РМ «Республиканская инфекционная клиническая больница» (РИКБ) в 2023–2024 гг.

Подтверждение диагноза «Коклюш» в 78,9±6,6 % случаев осуществлялось выявлением ДНК *B. pertussis* со слизистой ротоглотки с использованием полимеразной цепной реакции, в 21,1±6,6 % случаев – обнаружением противокклюшных антител класса М в реакции агглютинации.

При статистическом анализе полученных данных использовался метод вариационной статистики вычисления средней арифметической (М), стандартной ошибки средней арифметической (m) в формате (М±m). Частотные признаки (число лиц с наличием или отсутствием признака) выражали в процентах. Использовали статистический пакет «Statistica for Windows 7.0».

Результаты и их обсуждение

В последние годы показатели заболеваемости коклюшем значительно колебались как на территории в Республике Мордовия, так и в целом по Российской Федерации [11, 12]. В 2023 г. в РФ зарегистрирован очередной циклический подъем, показатель составил 35,9, в РМ – 18,9 на 100 тыс. населения (в 16,5 и 23,6 раза выше данных предыдущего года соответственно). В 2024 г. ситуация стабилизировалась, и заболеваемость снизилась: в РФ в 13,4, в Мордовии – в 3,4 раза (рис. 1).

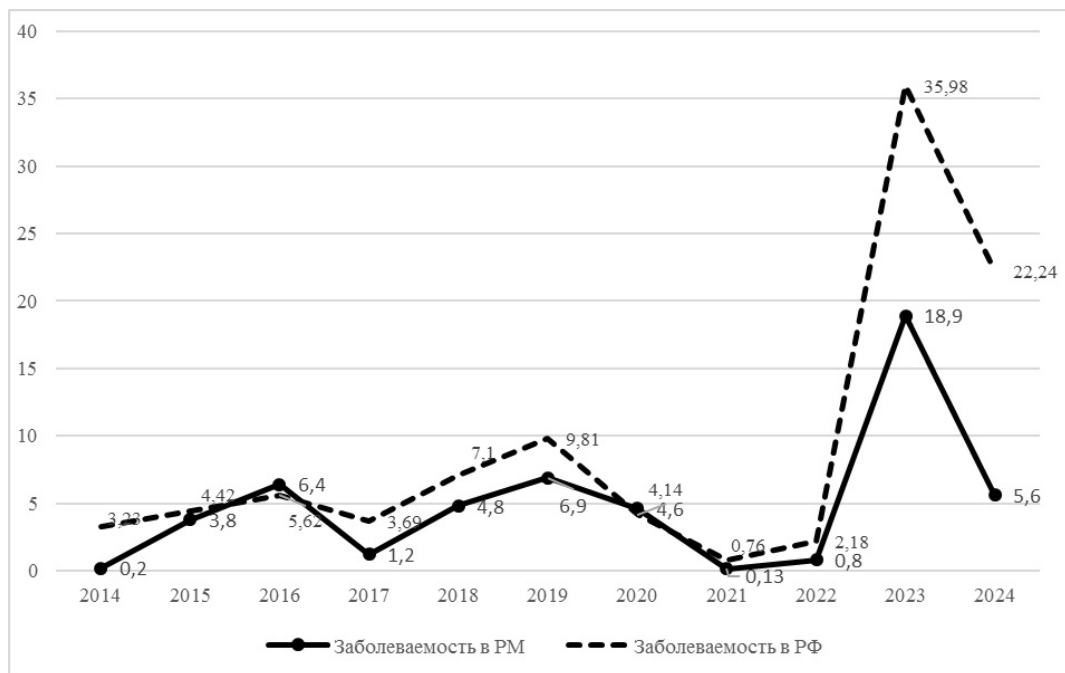


Рис. 1. Заболеваемость коклюшем в Российской Федерации и Республике Мордовия за 2014–2024 гг. (на 100 тыс. населения)

Fig. 1. Incidence of whooping cough in the Russian Federation and the Republic of Mordovia for 2014–2024 (per 100 thousand population)

В 2023 году в РФ зафиксировано 10 летальных исходов коклюша, в 2024 году – 11 случаев смерти среди непривитых детей в возрасте до одного года. В РМ за этот период летальных случаев не зарегистрировано.

Анализ медицинской документации показал, что на первой неделе болезни (через $5,56 \pm 0,42$ дней от начала заболевания) было госпитализировано $42,1 \pm 8,0$ % пациентов, на второй неделе (через $10,00 \pm 0,44$ дней) – $39,4 \pm 7,9$ % и на третьей неделе и позже (через $21,86 \pm 2,32$ день) – $18,4 \pm 6,3$ % заболевших. Средний койко-день нахождения в стационаре составил $7,87 \pm 0,49$.

Возрастной диапазон пациентов с коклюшем варьировался от 22 дней жизни до 14 лет. Чаще всего заболевание наблюдалось у детей на первом году жизни ($65,8 \pm 7,7$ %), в возрасте от года до 5 лет количество заболевших составило $18,4 \pm 6,3$ % и от 6 до 14 лет – $15,8 \pm 5,9$ %. Соотношение мальчиков и девочек составило 1:1,2.

У $84,2 \pm 5,9$ % детей коклюш регистрировался в летне-осенний период (летом – $44,7 \pm 8,1$ % от выявленных случаев) (рис. 2).

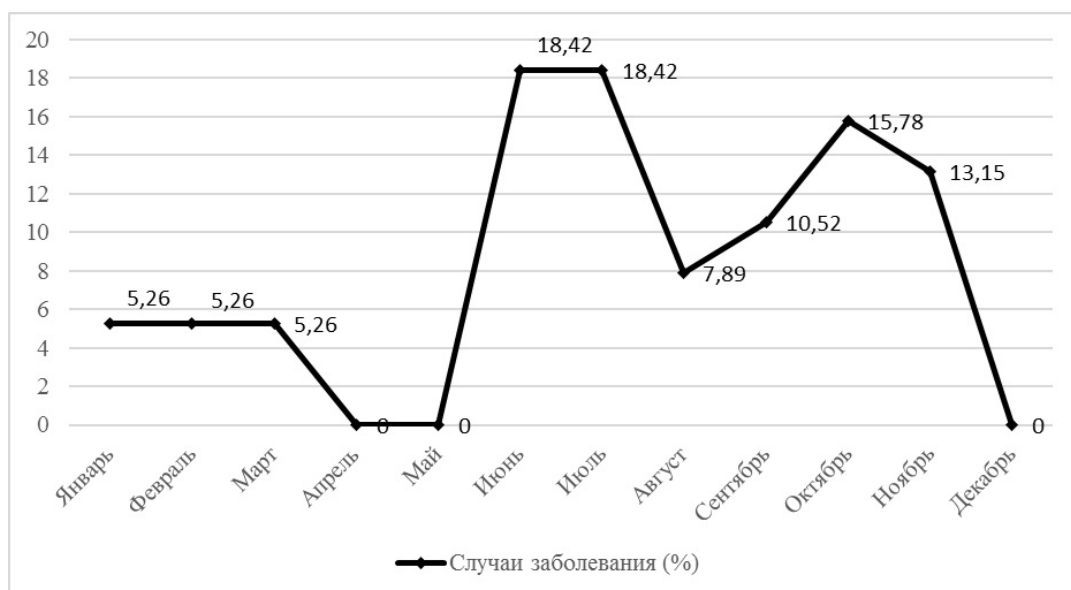


Рис. 2. Годовая динамика случаев заболевания коклюшем в Республике Мордовия

Fig. 2. Annual dynamics of whooping cough cases in the Republic of Mordovia

Источник инфекции установлен у $47,4 \pm 8,1$ % госпитализированных детей. При этом в $88,9 \pm 7,6$ % случаев инфицирование происходило от старших детей или взрослых при внутри-семейном контакте, реже – в детских коллективах ($11,1 \pm 7,6$ %). Согласно литературным данным, в РФ главными источниками коклюша являются непривитые дети всех возрастных групп, а также дети старшего возраста, подростки и взрослые, у которых заболевание протекает преимущественно в легкой форме [1].

Наибольшую часть пациентов с коклюшем составили младенцы (младше 1 года) – $65,9 \pm 7,7$ %, что согласуется с данными других авторов [1, 2, 6, 13]. Среди наблюдаемых детей $23,7 \pm 6,9$ % были в возрасте от 3-х недель до 3-х месяцев, которые еще не достигли прививочного возраста и потому не были привиты. Среди остальных, как следует из данных прививочного анамнеза, число привитых было почти равно количеству лиц без вакцинации (15 против 14), при этом у большинства непривитых лиц имел место отказ от прививок ($78,6 \pm 7,6$ %) и лишь у $21,4 \pm 7,6$ % – медицинский отвод. Так, согласно данным А. Е. Масляниновой с соавт. (2024), среди зарегистрированных случаев коклюша более чем у половины заболевших отсутствовала

полная вакцинация от коклюшной инфекции, реже отказ от вакцинации обоснован медицинскими противопоказаниями [2].

Наибольшая частота «отказов» выявлена у пациентов в возрасте 18–24 месяцев (100 %) и 6–12 месяцев (8 из 9 – в данной группе, 1 ребенок имел медицинские противопоказания к вакцинации). Доля 6–12-месячных детей в общей структуре заболевших составила 28,9±7,4 %.

Среди заболевших в возрасте 2–14 лет 88,9±11,1 % были привиты, лишь один пациент (5 лет) имел в анамнезе медицинский отвод от вакцинации. В группе школьников 7–14 лет выявлено 6 случаев заболевания (15,8±5,9 %; все дети привиты), пятеро из которых – подростки (13–14 лет), т.е. завершившие курс вакцинации более 10 лет назад (табл.).

Таблица

Данные прививочного анамнеза у пациентов с коклюшем

Table

Vaccination history data in patients with whooping cough

Возрастная группа	Всего		привиты	не привиты			не подлежащие прививкам по возрасту
	абс.	%		всего	по причине		
					отказа	медотвода	
3 нед.–3 мес.	9	23,7	-	-	-	-	9
3–6 мес.	6	15,8	4	2	1	1	-
6–12 мес.	11	28,9	2	9	8	1	-
12–18 мес.	1	2,6	1	-	-	-	-
18–24 мес.	2	5,3	-	2	2	-	-
2–6 лет	3	7,9	2	1	-	1	-
7–14 лет	6	15,8	6	-	-	-	-
Всего	38	100	15	14	11	3	9

В большинстве случаев заболевание имело среднетяжелое течение, в 10,5±5,0 % случаев состояние оценивалось как тяжелое. Клиническая симптоматика коклюша была типичной. Инфекция у всех больных сопровождалась приступообразным кашлем, при этом сухой кашель отмечался у 18,4±6,3 % больных, со скудной мокротой – у 81,6±6,3 %. Частота приступов кашля колебалась от 5 до 30 раз за сутки (в среднем – 14,12±1,47 раз), продолжительностью от 5 до 30 секунд (18,21±1,25 сек.).

У 57,9±8,0 % пациентов на фоне кашля наблюдались репризы – от 1 до 6 за один приступ кашля (в среднем – 1,71±0,11), которые чаще встречались у детей в возрастной группе до года. Приступы кашля сопровождалась покраснением лица – у 57,9±8,0 % больных, отделением вязкой прозрачной мокроты – у 26,3±7,1 %, слезотечением – у 21,1±6,6 %, рвотой – у 21,1±6,6 % в конце приступа, развитием апноэ у 15,8±5,9 % больных (с тяжелым течением).

Коклюш у 36,8±7,8 % больных протекал на фоне нормальной температуры тела. Повышение ее до субфебрильных цифр отмечено у половины пациентов, до фебрильных цифр – у 15,8±5,9 % детей. Продолжительность лихорадки варьировалась от 1 до 20 дней, в среднем составила 4,21±1,27 дня. В исследованиях Е. Н. Хохловой с соавт. (2020) у большинства детей регистрировалась нормальная температура тела, реже – субфебрилитет, фебрильная лихорадка наблюдалась лишь у 7 % заболевших при сочетании коклюша с другой респираторной инфекцией [1].

Тяжелое течение отмечено у 6 непривитых детей (15,8±5,9 %) в возрасте от 22 дней до двух лет (43,0±18,2 дня), из них 5 младенцев в возрасте до года. У них выявлены более частые приступы кашля (22,5±3,5 раз в день) с развитием апноэ с цианозом, рвотой, слезотечением. У ребенка 1 года 11 мес. наблюдались эпизоды кратковременного апноэ, в отличие от малышей до года. Кроме того, отмечались беспокойство, неустойчивый стул, снижение аппетита.

При объективном обследовании выявлялись бледность кожных покровов, гиперемия конъюнктив, слизистой ротоглотки, отечность век, затруднение носового дыхания, влажные хрипы в легких. Сатурация кислорода на атмосферном воздухе составила 87–92 %. У 2-х пациентов развилась полисегментарная пневмония (одно- и двусторонняя с явлениями дыхательной недостаточности II степени), у ребенка 1 года 11 мес. – острый бронхит. У новорожденного в возрасте 22 дней коклюш протекал на фоне неонатальной желтухи (общий билирубин – 289,4; прямой – 6,4; непрямой – 283,0 мкмоль/л). Явления цитолиза не выявлены. У другого ребенка в возрасте одного месяца до заболевания была диагностирована церебральная возбудимость новорожденного (синдром гипервозбудимости). У малыша 11-ти месяцев зафиксирован эпизод продолжительного апноэ с приступом генерализованных тонических судорог на фоне гипоксически-ишемической энцефалопатии, синдрома мышечной дистонии.

По результатам исследования А.Д. Чуватовой с соавт. (2024), тяжелое течение коклюша наиболее характерно для детей до года. Однако тяжелые случаи также отмечались и у непривитых детей старшего возраста. При таком течении коклюша у детей наблюдались вялость, отсутствие аппетита и цианоз, что указывает на выраженную гипоксию [10].

Осложнения коклюша возникали при тяжелой и среднетяжелой формах заболевания. Из неспецифических осложнений наиболее часто регистрировалась пневмония (13,2±5,5 %), которая в 80,0±17,9 % была полисегментарной, у одного ребенка носила двусторонний характер (20,0±17,9 %). Острый бронхит с синдромом бронхиальной обструкции наблюдался у ребенка до года с тяжелой формой коклюша (2,6±2,6 %). Реактивный гепатит был выявлен в 5,3±3,6 % случаев и характеризовался цитолитическим синдромом с максимальным повышением аланиновой трансаминазы до 107,7 ед/л, аспарагиновой трансаминазы – 55 ед/л, лактатдегидрогеназы до 365,8 ед/л. У одного ребенка до года (2,6±2,6 %) на фоне коклюша развился слизистогнойный конъюнктивит.

У пациентов с коклюшем регистрировалось повышенное количество лейкоцитов, в среднем – 20,93±2,70×10⁹/л. В 15,8±5,9 % случаев наблюдалась лейкомоидная реакция, которая преимущественно имела лимфоцитарный характер (в 66,7±19,2 %), реже – нейтрофильный (33,3±19,2 %) с числом лейкоцитов от 31,54 до 93,46×10⁹/л. При этом повышенный уровень лейкоцитов только у двоих пациентов нормализовался к выписке. Также изменения в общем анализе крови сопровождались тромбоцитозом – 433,94±27,74×10⁹/л.

По данным Г.П. Мартыновой и соавт. (2024), картина крови характеризовалась лейкоцитозом до 20,0×10⁹/л при среднетяжелых формах и 25,0×10⁹/л–35,0×10⁹/л при тяжелых формах инфекции, значительным лимфоцитозом (70–80 %) [4].

Заключение

В Республике Мордовия в 2023 г. отмечен значительный подъем заболеваемости коклюшем среди детского населения с максимумом случаев в летне-осенний период. Заражение детей происходило преимущественно в семейных очагах, где основными источниками инфекции были старшие дети и взрослые. Коклюш чаще встречался у детей до года, нередко в возрасте младше 3-х месяцев, не достигших прививочного возраста, или во втором полугодии жизни (6–12 мес.) у невакцинированных лиц (в основном по причине отказа родителей от прививки). Случаи заболевания у привитых установлены преимущественно в группе детей 3–6 месяцев, находящихся в процессе активной трехкратной иммунизации еще без сформированной качественной защиты от коклюша, а также у подростков 13–14 лет, что может быть обусловлено значительным сроком, прошедшим с момента окончания полного курса прививок.

В большинстве случаев диагностировалось среднетяжелое течение коклюша с типичной клинической симптоматикой. У половины заболевших лиц инфекция сопровождалась репризами (чаще у детей до года). У трети пациентов температура тела не повышалась, у половины больных отмечался субфебрилитет. Тяжелое течение регистрировалось у детей в возрасте до 2-х лет, сопровождалось частыми приступами кашля, развитием апноэ, в половине случаев –

осложнялось пневмонией/бронхитом. У 15,8 % больных наблюдалась лейкомоидная реакция, преимущественно с лимфоцитарным сдвигом.

Таким образом, коклюш остается актуальной детской инфекцией как в Республике Мордовия, так и в России, что требует повышения охвата вакцинацией детского населения согласно Национальному календарю прививок. Для улучшения диагностики заболевания необходимо обследовать на коклюш детей с длительным сухим или малопродуктивным кашлем независимо от возраста.

Литература

1. Хохлова Е.Н., Драчева Н.А., Гришакова Т.В. Особенности коклюша в Курской области по данным инфекционного стационара. *Детские инфекции*. 2020;19(1):21–25. URL: <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-1-21-25> (дата обращения 10.12.2025).
2. Маслянинова А.Е., Ахмедова Н.Ю., Куликов С.В. и др. Клинико-эпидемиологические аспекты коклюша у детей. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2024;7 (145). URL: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.169> (дата обращения 10.12.2025).
3. Крамарь Л.В., Каплунов К.О. Случай тяжелого осложненного течения коклюша у ребенка с сопутствующими инфекциями. *Волгоградский научно-медицинский журнал*. 2017;(2):51–53. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sluchay-tyazhelogo-oslozhnennogo-techeniya-koklyusha-u-rebenka-s-soputstvuyuschimi-infektsiyami> (дата обращения: 11.12.2025).
4. Мартынова Г.П., Строганова М.А., Богвилене Я.А. и др. Клинико-эпидемиологические особенности коклюша на фоне продолжающегося роста заболеваемости. *Инфекционные болезни*. 2024;22(3):5–12. DOI: 10.20953/1729-9225-2024-3-5-12.
5. Decker MD, Edwards KM. Pertussis (Whooping Cough). *J. Infect Dis*. 2021;224:S310-S320. DOI: 10.1093/infdis/jiaa469.
6. Fiasca F, Necozone S, Mattei A. Pertussis in Italy: how to protect the «unprotectable»? *Hum Vaccin Immunother*. 2021;17(4):1136-1141. DOI: 10.1080/21645515.2020.1806673.
7. Петрова М.С., Борисова А.Б., Скирда Т.А. и др. Особенности клиники и диагностики коклюша у взрослых. *Инфекционные болезни*. 2020;18(3):104–110. DOI: 10.20953/1729-9225-2020-3-104-110
8. Федорова И.В., Сергиенко Е.Н., Высоцкая В.С., Рыбак Н.А. Клинико-эпидемиологические особенности коклюша в Республике Беларусь и современная стратегия вакцинопрофилактики (часть 1). *Педиатрия. Восточная Европа*. 2022;10(3):311-318. DOI: 10.34883/PI.2022.10.3.002
9. Шипилова Н.А., Стулова М.В. Коклюш у детей на территории Астраханской области. *Тверской медицинский журнал*. 2023;(6):106-109. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=56353727> (дата обращения 14.12.2025).
10. Чуватова А.Д., Фролова О.О., Ракишева К.Б., Сулейманова Д.Р. Ретроспективный анализ заболеваемости детей коклюшем в Астраханской области. *Наука, образование, технологии: вчера, сегодня, завтра*: Сборник статей II Международной научно-практической конференции, г. Петрозаводск, 18 марта 2024 г. Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.); 2024:85-95. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=63897803> (дата обращения 14.12.2025).
11. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году: Государственный доклад. [Электронный ресурс]. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2025:424. URL: <https://www.rospotrebnadzor.ru> (дата обращения 14.12.2025).
12. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Мордовия в 2024 году: Государственный доклад. [Электронный ресурс]. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2025:165. URL: <https://www.rospotrebnadzor.ru> (дата обращения 14.12.2025).
13. Федорова И.В., Сергиенко Е.Н., Высоцкая В.С., Рыбак Н.А. Клинико-эпидемиологические особенности коклюша в Республике Беларусь и современная стратегия вакцинопрофилактики (часть 2). *Педиатрия. Восточная Европа*. 2022;10(4):465 – 476. DOI: 10.34883/PI.2022.10.4.002
14. Mishra D, Das AK, Chapagain RH et al. Thrombocytosis as a Predictor of Serious Bacterial Infection in Febrile Infants. *J. Nepal. Health Res. Counc*. 2019;16(41):401–404. PMID: 30739929

References

1. Khokhlova E.N., Dracheva N.A., Grishakova T.V. Features of whooping cough in the Kursk region according to the infectious diseases hospital. *Childhood infections*. 2020;19(1):21–25. Available at: <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-1-21-25> (accessed: 10 December 2025) (in Russian).
2. Maslyaninova A.E., Akhmedova N.Yu., Kulikov S.V. et al. Clinical and epidemiological aspects of pertussis in children. *International Research Journal*. 2024;7(145). Available at: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.169> (accessed: 10 December 2025) (in Russian).
3. Kramar L.V., Kaplunov K.O. A case of severe complicated course of pertussis in a child with concomitant infections. *Volgograd Scientific and Medical Journal*. 2017;(2):51–53. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sluchay-tyazhelogo-oslozhnennogo-techeniya-koklyusha-u-rebenka-s-soputstvuyuschimi-infektsiyami> (accessed: 11 December 2025) (in Russian).
4. Martynova G.P., Stroganova M.A., Bogvilene J.A., et al. Clinical and epidemiological features of pertussis against the background of a continuing increase in incidence. *Infectious diseases*. 2024;22(3):5–12 (in Russian). DOI: 10.20953/1729-9225-2024-3-5-12.
5. Decker M.D., Edwards K.M. Pertussis (Whooping Cough). *J. Infect Dis*. 2021;224:310–320. DOI: 10.1093/infdis/jiaa469.
6. Fiasca F, Necozone S, Mattei A. Pertussis in Italy: how to protect the «unprotectable»? *Hum Vaccin Immunother*. 2021;17(4):1136–1141. DOI: 10.1080/21645515.2020.1806673.
7. Petrova M.S., Borisova A.B., Skirda T.A., et al. Features of the clinic and diagnosis of pertussis in adults. *Infectious diseases*. 2020;18(3):104–110 (in Russian). DOI: 10.20953/1729-9225-2020-3-104-110
8. Fedorova I.V., Sergienko E.N., Vysotskaya V.S., Rybak N.A. Clinical and epidemiological features of pertussis in the Republic of Belarus and the modern strategy of vaccine prevention (part 1). *Pediatrics. Eastern Europe*. 2022;10(3):311–318 (in Russian). DOI: 10.34883/PI.2022.10.3.002 9.
9. Shipilova N.A., Stulova M.V. Koklyush in children in the Astrakhan region. *Tver Medical Journal*. 2023;(6):106–109. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=56353727> (accessed: 14 December 2025) (in Russian).
10. Chuvatova A.D., Frolova O.O., Rakisheva K.B., Suleymanova D.R. Retrospective analysis of the incidence of whooping cough in children in the Astrakhan region. In: *Science, education, technology: yesterday, today, tomorrow*: Collection of articles of the II International Scientific and Practical Conference, Petrozavodsk, March 18, 2024. Petrozavodsk: New Science (IE Ivanovskaya I.I.); 2024:85–95. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=63897803> (accessed: 14 December 2025) (in Russian).
11. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2024: State report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare; 2025:424. Available at: <https://www.rospotrebnadzor.ru> (accessed: 14 December 2025) (in Russian).
12. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population of the Republic of Mordovia in 2024: State report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare; 2025:165. Available at: <https://www.rospotrebnadzor.ru> (accessed: 14 December 2025) (in Russian).
13. Fedorova I.V., Sergienko E.N., Vysotskaya V.S., Rybak N.A. Clinical and epidemiological features of pertussis in the Republic of Belarus and the modern strategy of vaccine prevention (part 2). *Pediatrics. Eastern Europe*. 2022;10(4):465–476 (in Russian). DOI: 10.34883/PI.2022.10.4.002
14. Mishra D., Das A.K., Chapagain R.H., et al. Thrombocytosis as a Predictor of Serious Bacterial Infection in Febrile Infants. *J. Nepal. Health Res. Counc*. 2019;16(41):401–404. PMID: 30739929

Об авторах

ПАВЕЛКИНА Вера Федоровна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней с курсами эпидемиологии, фтизиатрии, дерматовенерологии, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Медицинский институт; г. Саранск, 430032, ул. Победы, д. 27-81. pavelkina@ Rambler.ru, г. Саранск, Россия, 89375134659. ORCID: 0000-0001-9582-9986.

АМПЛЕЕВА Нина Петровна, доцент, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии, фтизиатрии, дерматовенерологии, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Медицинский институт;

г. Саранск, 430010, ул. Ворошилова 2, 211, ampleevanp@yandex.ru, г. Саранск, Россия, 89375182119. ORCID: 0000-0002-7075-4065.

МАРКОСЬЯН Наталья Сергеевна, доцент, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии, фтизиатрии, дерматовенерологии, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Медицинский институт; г. Саранск, 430032, ул. Ульянова, 97-156, n.marcosyan@mail.ru, г. Саранск, Россия, 89876806496. ORCID: 0000-0003-3563-1075.

АЛМЯШЕВА Римма Зарифовна, доцент, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии, фтизиатрии, дерматовенерологии, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Медицинский институт; г. Саранск, 430032, ул. Ульянова 91-67, almiashева.rimma@yandex.ru, г. Саранск, Россия, 89271875504. ORCID: 0000-0001-6727-9083.

ИГНАТЬЕВ Владимир Николаевич, доцент, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии, фтизиатрии, дерматовенерологии, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Медицинский институт; г. Саранск, 430032, ул. Пролетарская, 120-6, ignat-vn@yandex.ru, г. Саранск, Россия, 89272741968. ORCID: 0000-0001-5522-0359.

АЛФЕРИНА Елена Николаевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии, фтизиатрии, дерматовенерологии, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Медицинский институт; г. Саранск, 430034, ул. Metallургов, 3а-43, elena.alferina@mail.ru, г. Саранск, Россия, 89276417382. ORCID: 0009-0005-7203-1820.

About the authors

PAVELKINA, Vera Fedorovna, Dr. Sci. (Medicine) Professor, Head of the Department of Infectious Diseases with Courses in Epidemiology, Phthiology, Dermatology, Medical Institute, National Research Mordovia State University, Saransk, Russian Federation, ORCID: 0000-0001-9582-9986, e-mail: pavelkina@rambler.ru.

AMPLEEVA, Nina Petrovna, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor, Department of Infectious Diseases with Courses in Epidemiology, Phthiology, Dermatology, Medical Institute, National Research Mordovia State University, Saransk, Russian Federation, ORCID: 0000-0002-7075-4065, e-mail: ampleevanp@yandex.ru.

MARKOSYAN, Natalia Sergeevna, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor, Department of Infectious Diseases with Courses in Epidemiology, Phthiology, Dermatology, Medical Institute, National Research Mordovia State University, Saransk, Russian Federation, ORCID: 0000-0003-3563-1075, e-mail: n.marcosyan@mail.ru.

ALMIASHEVA, Rimma Zarifovna, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor, Department of Infectious Diseases with Courses in Epidemiology, Phthiology, Dermatology, Medical Institute, National Research Mordovia State University, Saransk, Russian Federation, ORCID: 0000-0001-6727-9083, e-mail: almiashева.rimma@yandex.ru.

IGNATIEV, Vladimir Nikolaevich, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor, Department of Infectious Diseases with Courses in Epidemiology, Phthiology, Dermatology, Medical Institute, National Research Mordovia State University, Saransk, Russian Federation, ORCID: 0000-0001-5522-0359, e-mail: ignat-vn@yandex.ru.

ALFERINA, Elena Nikolaevna, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor, Department of Infectious Diseases with Courses in Epidemiology, Phthiology, Dermatology, Medical Institute, National Research Mordovia State University, Saransk, Russian Federation, ORCID: 0009-0005-7203-1820, e-mail: elena.alferina@mail.ru.

Вклад авторов

Павелкина В.Ф. – разработка концепции, редактирование рукописи, руководство исследованием, администрирование проекта.

Амлеева Н.П. – проведение исследования, администрирование данных, проведение статистических данных, программное обеспечение.

Маркосян Н.С. – проведение исследования, верификация данных, создание черновика рукописи.

Альмяшева Р.З. – проведение исследования, администрирование данных, проведение статистических данных, программное обеспечение.

Игнатьев В.Н. – проведение исследования, проведение статистических данных, программное обеспечение.

Алферина Е.Н. – сбор информации, методология, проведение статистических данных.

Authors' contribution

Pavelkina V.F. – conceptualization, manuscript editing, research management, data curation.

Ampileeva N.P. – investigation, data administration, statistical data, software.

Markosyan N.S. – investigation, validation, creating a manuscript draft.

Almiasheva R.Z. – investigation, data administration, statistical data, software.

Ignatiev V.N. – research, statistical data, software.

Alferina E.N. – data collection, methodology, statistical data.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests.

Поступила в редакцию / Submitted 18.01.2026

Поступила после рецензирования / Revised 15.02.2026

Принята к публикации / Accepted 11.03.2026