

Актуальность изменения стратегии вакцинации от коклюша для защиты детей первого года жизни

А. В. Прокопенко^{1,2}, А. В. Ломоносова^{*1}, А. И. Дзепко¹

¹ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

²ГБУЗ «Поликлиника «Кузнецки» ДЗМ, Москва, Россия

Резюме

Введение. Эффективной мерой контроля за распространением коклюша является вакцинопрофилактика, однако стратегии иммунизации могут требовать пересмотра в связи с изменениями в структуре заболеваемости. **Цель.** Выявить современные тенденции заболеваемости коклюшем в РФ и предложить изменения в стратегии вакцинации. **Материалы и методы.** Исследование основывалось на анализе форм «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (№2) и «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний» (№6) за 2013–2025 гг., а также медицинской документации 535 пациентов, перенесших коклюш на первом году жизни в г. Москве в 2023–2025 гг. **Результаты и обсуждение.** Заболеваемость коклюшем в Российской Федерации демонстрирует устойчивый рост со среднегодовым темпом прироста 9,79 %, при этом наиболее уязвимой группой остаются дети до года, что сопровождается ростом числа летальных исходов. На фоне этого значительная доля случаев регистрируется среди групп, которые наиболее часто являются источником коклюша для детей до года. Это дети 7–14 лет, доля которых в изучаемом периоде увеличилась с 33 % до 44 %, также возросла доля взрослого населения до 17 % в РФ и 31 % в г. Москве в 2025 г. Эти данные обосновывают необходимость введения бустерной возрастной вакцинации на национальном уровне. Эпидемиологическое неблагополучие усугубляется нарушением своевременности иммунизации младенцев (менее 50 % охвата к концу первого года жизни), низкой приверженностью к завершению вакцинации переболевшими детьми (выявлено, что среди детей, перенесших инфекционное заболевание, в 2023 г. продолжили курс иммунизации только 11,2 % переболевших, в 2024 г. – 50,7 %, 2025 г. – 7,6 %). **Заключение.** Для стабилизации эпидемической ситуации необходимы: внедрение бустерной иммунизации для школьников, обязательная бустерная иммунизация беременных с целью трансплацентарной защиты новорождённых и строгий контроль за завершением курса прививок для детей, перенесших коклюш.

Ключевые слова: коклюш, вакцинация, догоняющая вакцинация, бустер, трансплацентарная передача антител
Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Прокопенко А. В., Ломоносова А. В., Дзепко А. И. Актуальность изменения стратегии вакцинации от коклюша для защиты детей первого года жизни. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2026;25(3):79-89. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2026-25-3-90-103>

The relevance of modifying the vaccination strategy against Pertussis to protect infants in their first year of life

AV Prokopenko^{1,2}, AV Lomonosova^{**1}, AI Dzhepko¹

¹Sechenov University, Moscow, Russia

²GBUZ «Poliklinika «Kuznechiki» DZM», Moscow, Russia

Abstract

Relevance. Vaccination remains the most effective measure for controlling pertussis spread; however, immunization strategies may require revision in light of changing disease patterns. **Aims.** To identify current trends in pertussis incidence in the Russian Federation and propose modifications to vaccination strategies. **Materials and methods.** The study was based on analysis of statistical forms "Data on infectious and parasitic diseases" (Form No. 2) and "Data on populations of children and adults vaccinated against infectious diseases" (Form No. 6) for 2013–2025, as well as medical records of 535 infants who experienced pertussis during their first year of life in Moscow in 2023–2025. **Results.** Pertussis incidence in the Russian Federation demonstrates a sustained upward trend (average annual growth rate: 9.79 %), with infants under one year remaining the most vulnerable group, accompanied by an increase in pertussis-related mortality. Against this background, a substantial proportion of cases occurs among population groups most frequently serving as sources of infection for infants: during the study period, children aged 7–14 years accounted for 33–44 % of cases, while the share of adult cases increased (17 % nationally and 31 % in Moscow in 2025), substantiating the need

* Для переписки: Ломоносова Алена Вячеславовна, к. м. н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119435, Москва, Большая Пироговская, д. 2, стр. 2.

+7 (916) 645-39-92, lomonosova_a_v@staff.sechenov.ru. ©Прокопенко А. В. и др.

** For correspondence: Lomonosova Alena V., Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, Sechenov University. 2/2, B. Pirogovskaya, Moscow, 119435, Russia. +7 (916) 645-39-92, lomonosova_a_v@staff.sechenov.ru. ©Prokopenko AV, et al.

for national implementation of age-targeted booster vaccination. The unfavorable epidemiological situation is exacerbated by delays in infant immunization (coverage < 50 % by the end of the first year of life) and low adherence to series completion among children following natural infection (among children who experienced pertussis in 2023, only 11.2 % continued immunization; in 2024 — 50.7 %; in 2025 — 7.6 %). **Conclusions.** To stabilize the situation, critical measures include: implementation of booster vaccination for school-aged children; mandatory maternal immunization to provide transplacental protection to newborns; and strict adherence to completion of vaccination series for children following pertussis infection.

Keywords: pertussis, vaccination, catch-up immunization, booster dose, transplacental antibody transfer

No conflict of interest to declare.

For citation: Prokopenko AV, Lomonosova AV, Dzhepkov AI. The relevance of modifying the vaccination strategy against Pertussis to protect infants in their first year of life. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2026;25(3):79-89(In Russ.). <https://doi:10.31631/2073-3046-2026-25-3-79-89>

Введение

Особенностью эпидемического процесса коклюша на современном этапе в Российской Федерации и в мире является наличие циклических колебаний в многолетней динамике заболеваемости, с возникновением периодических подъемов заболеваемости каждые 3–5 лет на фоне устойчивого высокого охвата прививками детей раннего возраста. Также большое значение имеет сохранение летальности непривитых детей раннего возраста, при этом наибольшие летальность и частота госпитализаций регистрируются у детей в возрасте до 6 месяцев, что связано с незавершенным курсом первичной иммунизации и отсутствием достаточного уровня материнских антител [1].

В последние годы отмечается изменение эпидемиологического профиля инфекции: увеличение в структуре заболеваемости значимости старших возрастных групп, вероятно, связанное с улучшением диагностики и информированности среди терапевтов, в том числе о возможности случаев инфицирования среди ранее вакцинированных лиц [2]. Перенесенный коклюш не формирует пожизненного иммунитета; серологические исследования показывают, что защитный уровень антител к пертактину, филаментозному гемагглютину и коклюшному токсину снижается уже через 5–10 лет после болезни [3,4].

На фоне регистрируемых изменений эпидемической ситуации по коклюшу по результатам современных исследований показано, что источником заражения детей в возрасте первых 6 месяцев жизни преимущественно становились старшие дети и взрослые, в первую очередь – матери (в 74–96 % случаев) [5]. В связи с этим остро стоит вопрос о необходимости изменения стратегии иммунизации от коклюша в РФ и о повышении приверженности при проведении догоняющей иммунизации после клинического выздоровления от коклюша, независимо от тяжести перенесенного заболевания. В вопросе изменения стратегии вакцинации в РФ актуальным является вопрос возможности применения стратегии вакцинации беременных от коклюшной инфекции, поскольку эффективность трансплацентарной передачи антител

к коклюшу показана в ряде исследований и длительно применяется в ряде стран, показав свою высокую эффективность в защите детей первого года жизни [2,7,8,9].

Материалы и методы

Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ многолетней динамики заболеваемости коклюшем среди различных возрастных групп в Российской Федерации и г. Москве с 2013 по 2025 гг., проведен расчет среднескользящих уровней заболеваемости и среднегодового темпа прироста, выявлены направления тенденции заболеваемости и группы наибольшего риска, рассчитан критерий Фишера (дисперсионный анализ (ANOVA) для оценки значимости различий по заболеваемости в группах. Проанализированы охваты и своевременность вакцинации от коклюша в Российской Федерации. Выборка данных проводилась из формы федерального государственного статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (№2) и «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний» (№6) за 2013–2025 гг.

На заключительном этапе проведен выборочный анализ медицинской документации 535 пациентов (из 998 пациентов до 1 года с коклюшем в г. Москве за 2023–2025 гг.), перенесших коклюш на первом году жизни, в г. Москве в 2023–2025 гг. для оценки тактики вакцинации от коклюша в периоде после перенесенной коклюшной инфекции. На первичном скрининге пациенты были отобраны из базы данных АИС «ОРУИБ»: были взяты данные о прививочном анамнезе у заболевших коклюшем, если ребенок не был вакцинирован, учитывалась причина: медицинский отвод, отказ родителей или отсутствие причины. Далее для каждого ребенка, включенного в исследование, была просмотрена медицинская карта в системе ЕМИАС для подтверждения отсутствия вакцинации на момент заболевания, наличия информации в карте отказа от вакцинации или медицинского отвода (без уточнения причины), а также подтверждения полного курса вакцинации или завершения начатой вакцинации от коклюша после перенесенного заболевания.

Обработка данных, анализ и построение графиков проводились с использованием программного обеспечения Microsoft Excel 2020 и IBM SPSS Statistics 20.0.

Результаты и обсуждение

Выявлено, что в настоящее время в Российской Федерации отмечается тенденция к росту заболеваемости коклюшем (темп прироста составил +9,79 %) (рис. 1). Наибольший темп прироста отмечается в группах подростков 15–17 лет и взрослых (14,44 % и 14,38 % соответственно). В 2023 г. показатель заболеваемости превысил более чем в четыре раза средний показатель заболеваемости за последние 13 лет.

Следует отметить, что по-прежнему коклюш сохраняет черты инфекционных болезней, относящихся к «частично управляемым при помощи вакцинации»: в многолетней динамике заболеваемости наблюдается синхронность колебаний показателей в годы подъема и годы спада во всех возрастных группах. Динамика заболеваемости коклюшем с 2013 по 2019 гг. имеет тенденцию к росту – с 3,2 до 9,8 на 100 тыс. населения, с темпом прироста 18,2 %, также отмечается цикличность с интервалами в 3–5 лет. Самые высокие уровни заболеваемости коклюшем в 2013–2019 гг. выявлены в группе детей до 1 года (рис. 1). Заболеваемость в группах 1–2 года, 3–6 лет, 7–14 лет находится на одном уровне и в разы ниже, чем заболеваемость у детей первого года жизни. В год максимального подъема заболеваемости за указанный период возрастает значимость таких групп, как подростки и взрослые: в 2019 г. в 1,5 раза возросла заболеваемость среди детей 7–14 лет, в 2 раза увеличилась заболеваемость коклюшем взрослых (с 0,39

на 100 тыс. населения до 0,75 на 100 тыс. населения).

В пандемический период 2020–2022 гг. наблюдается резкое снижение заболеваемости: среднее значение составило 2,45 на 100 тыс. населения, при этом в 2021 г. показатель заболеваемости достиг исторического минимума и составил 0,76 случаев на 100 тыс. населения.

В постпандемическом периоде выявлен резкий рост заболеваемости до уровня 36,0 на 100 тыс. населения в 2023 г., который превышает предпандемический уровень почти в четыре раза. Самый высокий уровень заболеваемости, который соответствует показателям допандемического периода, отмечается в группе детей до 1 года (477 случаев на 100 тыс. населения), далее на уровне 159–172 случаев на 100 тыс. населения регистрируется заболеваемость детей 1–2 лет и 7–14 лет, а заболеваемость детей 3–6 лет находится примерно на одном уровне с показателями заболеваемости детей 15–17 лет (106 и 119 случаев на 100 тыс. населения соответственно).

При проведении анализа заболеваемости коклюшем в г. Москве было выявлено, что в течение изучаемого периода регистрируемые уровни заболеваемости в несколько раз превышают средние показатели по стране (рис. 2). Анализ заболеваемости коклюшем в разбивке по возрастным группам в допандемический период в г. Москве аналогичен данным, полученным в целом по Российской Федерации, с тем лишь исключением, что полученные значения по заболеваемости значительно выше: самые высокие уровни в 2013–2019 гг. также были выявлены в группе детей до 1 года ($F = 18,69 > 2,35$ для РФ и $F = 4,91 > 2,35$

Рисунок 1. Заболеваемость коклюшем на 100 тыс. населения Российской Федерации в 2013–2025 гг.
Figure 1. Pertussis incidence rate per 100,000 population in the Russian Federation, 2013–2025

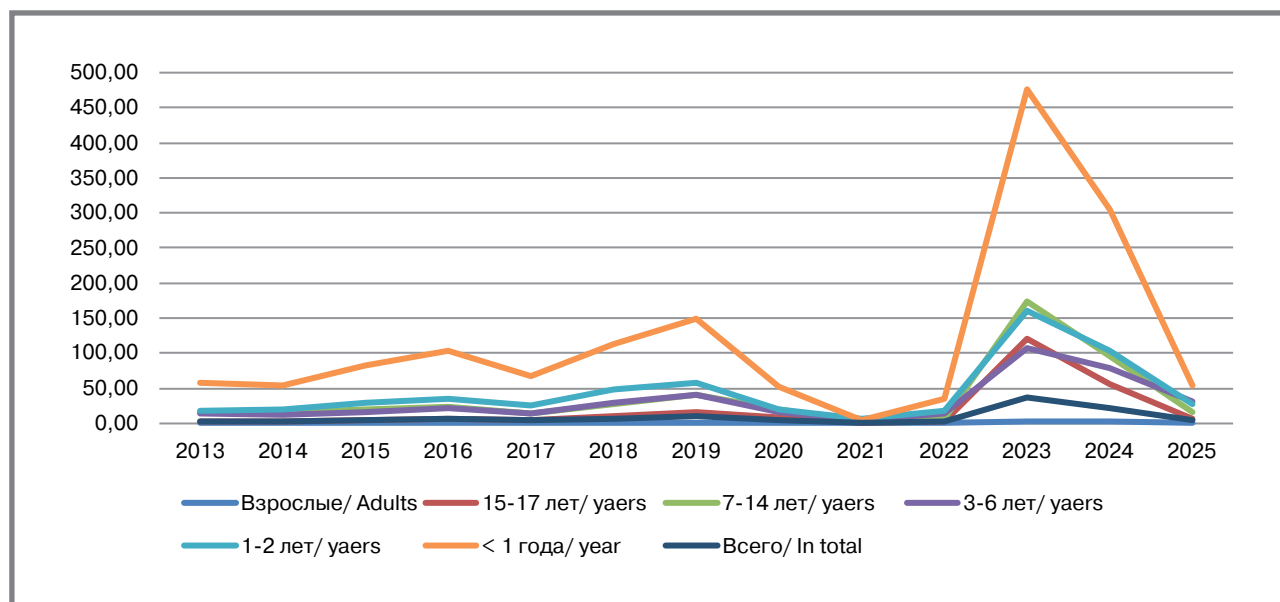
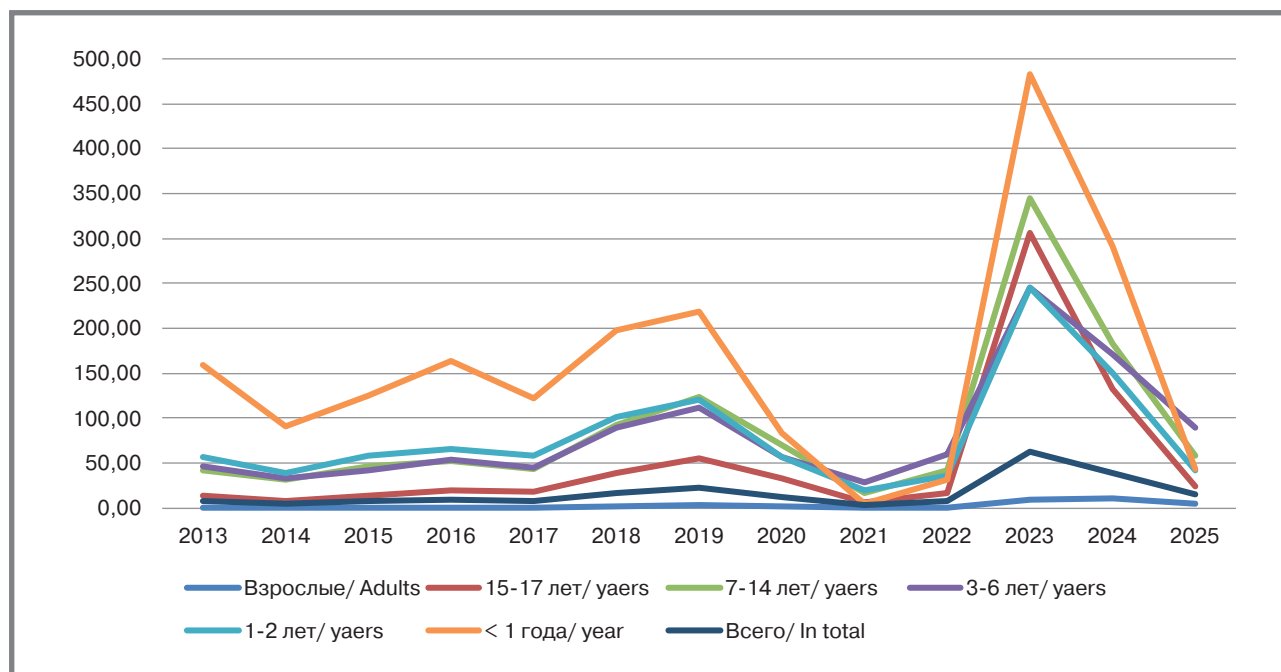


Рисунок 2. Заболеваемость коклюшем на 100 тыс. населения в городе Москве в 2013–2025 гг.
Figure 2. Pertussis incidence rate per 100,000 population in Moscow, 2013–2025



для г. Москвы, $p < 0,001$), которые наиболее подвержены тяжелому течению коклюшной инфекции.

При анализе заболеваемости коклюшем в г. Москве в годы спада заболеваемости (в 2020–2021 гг.) следует отметить, что заболеваемость в группах 1–2 года, 3–6 лет и 7–14 лет выше, чем в группе детей до 1 года (рис. 2).

В 2023 г. в г. Москве было зарегистрировано 8 103 случая коклюша (64,1 на 100 тыс. населения), что, по сравнению с 2022 г., выше в 8,4 раза. Данный уровень заболеваемости находится практически на уровне 2000 г. (71,8 на 100 тыс. населения), что может являться предпосылкой наличия и больших циклов заболеваемости коклюшной инфекцией.

В постпандемический период в структуре заболевших значимое место занимают подростки и взрослые. В 2023 г. в г. Москве уровни заболеваемости детей 7–14 лет и 15–17 лет занимали второе и третье ранговое место, а максимальные показатели отмечались в группе детей до 1 года. Среди этой возрастной группы зарегистрировано 265 случаев коклюша, из них 88 человек заболели в возрасте до 3 месяцев. Практически в три раза увеличилась заболеваемость в группе взрослых, по сравнению с предыдущим подъемом (2019 г.), которая продолжила прирост в 2024 г. (в 1,2 раза). В отличие от снижения заболеваемости в группах детского населения в 2024 г., заболеваемость взрослых продолжила рост и достигла показателя 10,44 на 100 тыс. населения. В целом в 2024 г. было зарегистрировано 5 170 случаев коклюша (39,6 на 100 тыс. населения), что, по сравнению с 2023 г., ниже на 38,2 %. Зарегистрировано

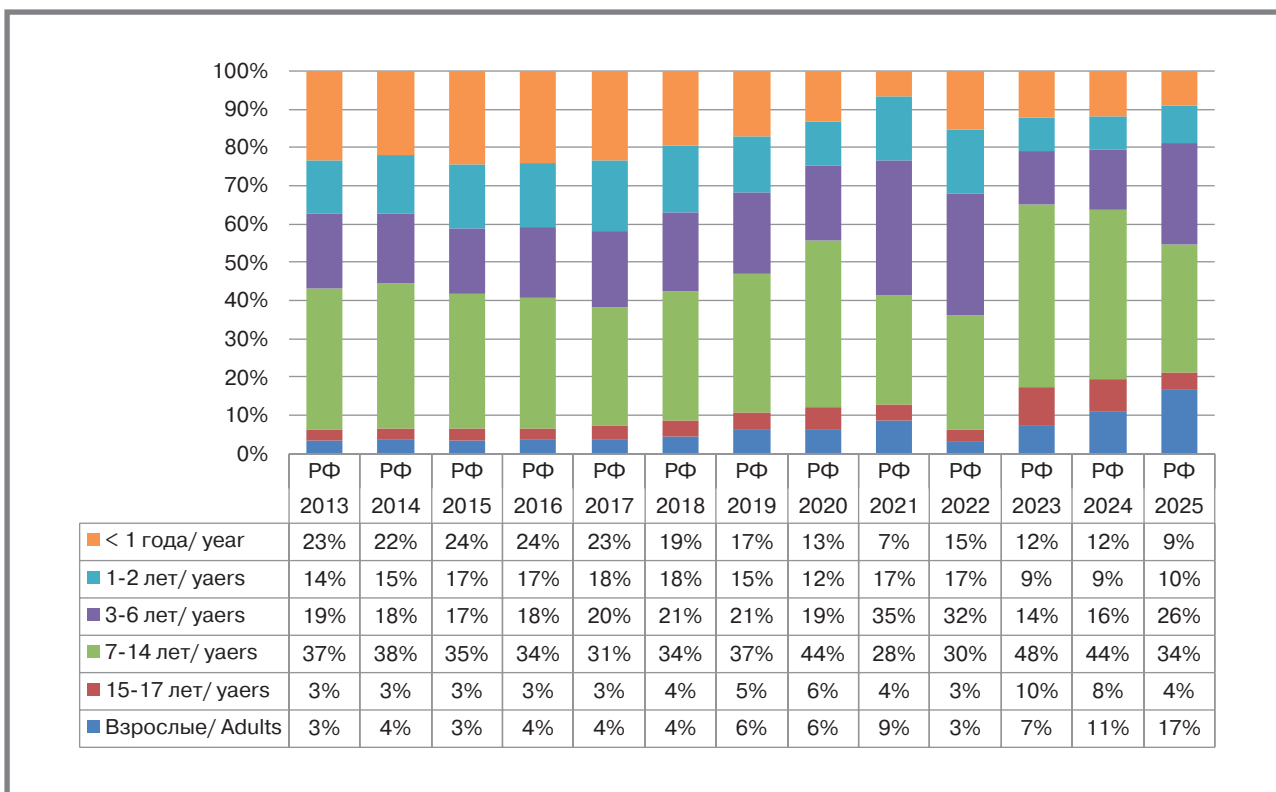
219 случаев коклюша у детей до 1 года, из них 4 человека заболели в возрасте до 3 месяцев. В 2025 г. отмечалось снижение заболеваемости коклюшем, и показатель составил 14,62 на 100 тыс. населения. Зарегистрирован 51 случай коклюша у детей до 1 года, из них 13 человек заболели в возрасте до 3 месяцев.

В структуре заболевших в Российской Федерации доля детей до 17 лет в 2012–2019 гг. составляет 96–97 %, в среднем 35–40 % из всех зарегистрированных случаев заболеваний коклюшем – каждый третий случай относится именно к группе детей от 7 до 14 лет (рис. 3). Однако необходимо отметить, что в Москве в 2019 г. доля случаев заболеваний коклюшем, приходящихся на взрослых, возросла в 2 раза и составила 12 % (рис. 4). Полученные результаты показывают, что группа детей 7–14 лет является наиболее многочисленной в структуре выявленных случаев коклюша в Российской Федерации. Это может быть связано с тем, что поствакцинальный иммунитет после первичной серии иммунизации снижается через 5–7 лет.

Таким образом, учитывая рост в структуре заболевших лиц старшего возраста, необходимо включить ревакцинацию детей перед поступлением в школу в национальный календарь профилактических прививок РФ, а также внедрить ревакцинацию взрослых, которые находятся в контакте с детьми первого года жизни (близкие родственники, медицинские работники, специалисты по уходу за детьми). Эти рекомендации содержатся в предложениях ведущих специалистов в рамках изменения стратегии вакцинации от

Рисунок 3. Удельный вес заболевших коклюшем по возрастным группам в Российской Федерации в 2013–2025 гг.

Figure 3. Distribution of pertussis cases by age groups in the Russian Federation, 2013–2025

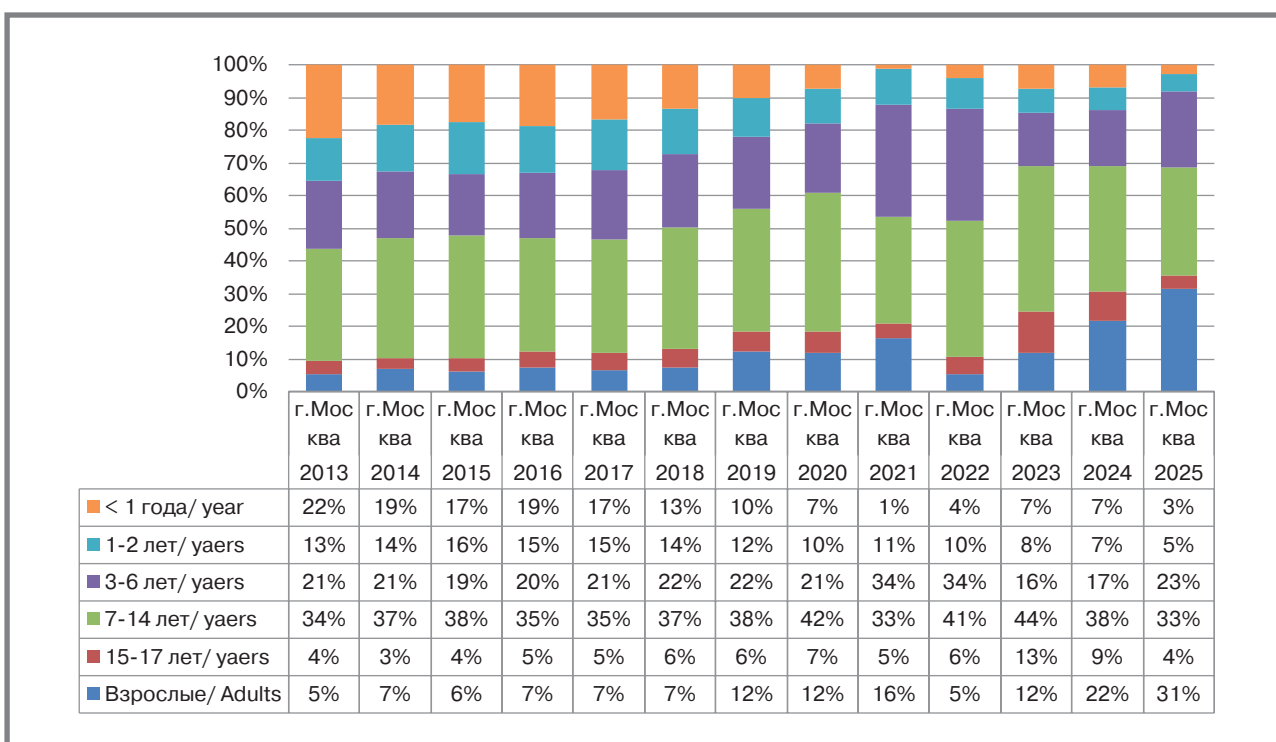


коклюша в Национальном календаре профилактических прививок (Приказ Минздрава России от 06.12.2021 № 1122н (ред. от 12.12.2023) «Об

утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям

Рисунок 4. Удельный вес заболевших коклюшем по возрастным группам в г. Москве в 2013–2025 гг.

Figure 4. Distribution of pertussis cases by age groups in Moscow, 2013–2025



и порядка проведения профилактических прививок», далее – НКПП) [4,5]. Фактором, способствующим принятию данных рекомендаций, является то, что в 2026 г. в России зарегистрирована первая отечественная вакцина аАКДС-М со сниженным содержанием коклюшного компонента для ревакцинации взрослых, которая в настоящий момент проходит исследования для регистрации вакцины к применению в группе детей 4–17 лет.

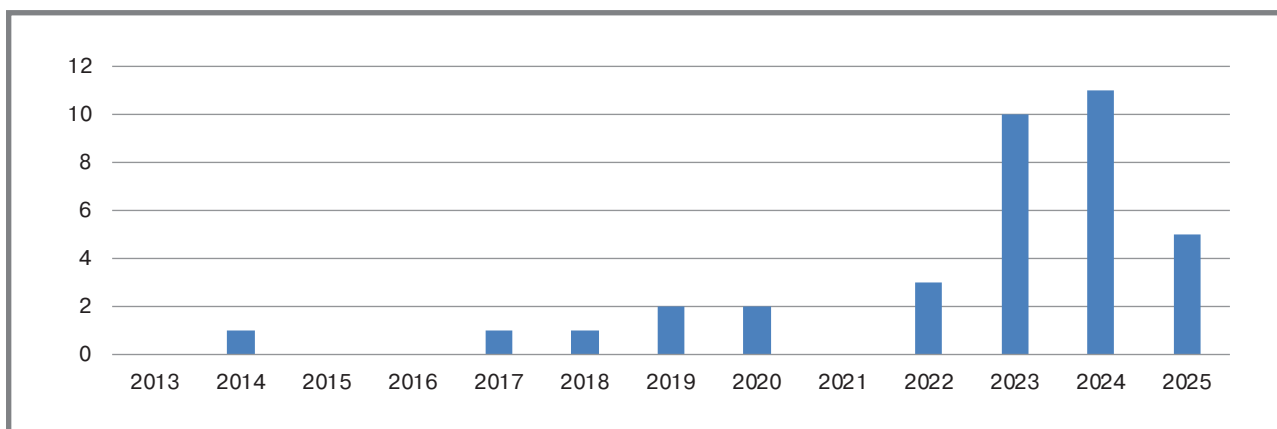
В г. Москве в возрастной структуре заболевших удельный вес детей 7–14 лет также сохраняется на уровне 33–44 %, а доля взрослых превысила 10 % с 2019 г. В 2025 г. почти каждый третий случай коклюша был выявлен у лиц старше 18 лет (рис. 4).

На фоне всего вышесказанного большой проблемой является рост числа летальных случаев от коклюша в Российской Федерации (рис. 5). Наибольшее число случаев приходится на Республику Дагестан (по одному случаю в 2019 и 2020 гг., по 3 случая в 2022 и 2023 гг., 5 случаев в 2024 г. и 4 случая в 2025 году). В Москве (по данным АИС «ОРУИБ» и ЕМИАС) зарегистрирован 1 летальный случай коклюша в 2017 г. и 2 случая в 2023 г., все у младенцев до 4 месяцев. На неблагоприятную ситуацию по коклюшу в целом по Российской Федерации указывает также то, что единичные летальные случаи в последние годы (2023–2025 гг.) регистрируются также в г. Санкт-Петербурге, Воронежской, Липецкой, Вологодской и Новосибирской областях, республиках Башкортостан, Хакасия, Марий-Эл, Карачаево-Черкесской республике и Ханты-Мансийском автономном округе – Югре.

Высокие риски и значимость защиты детей первых месяцев жизни подтверждаются данными о структуре заболевших детей до года по месяцам жизни. Отечественные исследователи показали, что наибольшее число заболевших приходится на возраст двух, трёх и четырёх месяцев — то есть на период, когда дети ещё не успели начать или завершить курс противокклюшных прививок [10]. В связи с этим необходимым является поиск решений для защиты уязвимых групп. Рост

регистрации числа случаев среди взрослого населения указывает на отсутствие напряженного иммунитета к коклюшу у взрослых (как переболевших ранее, так и привитых), в том числе у женщин детородного возраста, что препятствует возможной реализации передачи антител трансплацентарно для защиты младенцев первого года жизни. Поэтому актуальным становится внедрение вакцинации беременных от коклюша в Российской Федерации. В настоящий момент вакцинация беременных против коклюша не входит в НКПП, но имеются рекомендации российских специалистов по вакцинопрофилактике инфекционных болезней [5,11]. В клинических рекомендациях «Нормальная беременность», разработанных Российским обществом акушеров-гинекологов в 2023 г., указана возможность вакцинации беременных против коклюша «при высоком риске инфицирования и при отсутствии вакцинации на прегравидарном этапе». Значимым фактором, способствующим продвижению данной программы, является обновление инструкции к вакцине со сниженным содержанием коклюшного компонента (Адасель), применяемой в Российской Федерации для иммунизации взрослых. Эта вакцина показана для «пассивной защиты детей от коклюша в период младенчества за счет иммунизации беременных женщин», а также рекомендована беременным в разделах инструкции «Способ применения и дозы», «Особые указания», «Применение при беременности и кормлении грудью» и «Фармакологические (иммунобиологические) свойства» [12]. Вакцину со сниженным содержанием коклюшного компонента можно вводить в любое время во время беременности, но самую высокую концентрацию материнских антител обеспечивает вакцинация в третьем триместре (вакцинация женщин во время беременности с 27-й по 36-ю неделю гестации эффективна на 80–91 %) [13,14]. По рекомендациям зарубежных специалистов, вакцину Адасель можно вводить независимо от интервала с момента последней вакцинации против столбняка и дифтерии [15,16].

Рисунок 5. Количество летальных случаев коклюша в Российской Федерации в 2013–2025 гг.
Figure 5. Number of pertussis-related deaths in the Russian Federation, 2013–2025



Еще одним фактором, который может способствовать высокой заболеваемости коклюшем у детей до года, является нарушение своевременности иммунизации. Дети защищены от коклюша после завершения первичного курса из трех доз в сроки, указанные в НКПП (3, 4,5 и 6 месяцев), и первой ревакцинации в 18 месяцев, при этом существующий график прививок оставляет определенный период уязвимости, когда дети первых месяцев жизни полностью не защищены, поскольку курс прививок неполный [17].

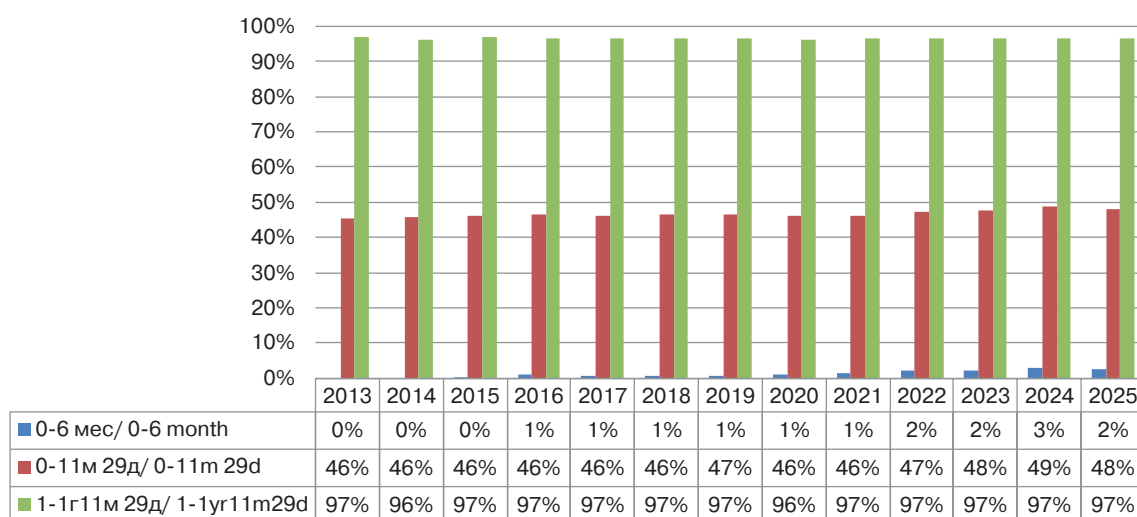
В соответствии с Методическими указаниями МУ 3.1.2.4066–24 «Эпидемиологический надзор за коклюшной инфекцией» для достижения удовлетворительного уровня коллективного иммунитета своевременное начало введения вакцин от коклюша у детей в возрасте 3 месяцев должно быть не менее, чем у 90 % подлежащих прививкам лиц. Охват законченной вакцинацией (три прививки противокклюшной вакциной в соответствии с НКПП) и ревакцинацией должен быть достигнут у 95 % детей в возрасте 12 и 24 месяцев жизни соответственно. При этом нами было выявлено, что при стабильно высоких охватах вакцинацией в Российской Федерации регистрируется нарушение регламентированных в НКПП сроков введения вакцин от коклюша. Как показано на рисунке 6, в первое полугодие жизни вакцинировано от коклюша менее 1 % детей в 2013–2021 гг. и 2–3 % в 2022–2025 гг. Увеличение охватов вакцинацией детей до 6 месяцев с 2022 г. может быть связано с увеличением использования бесклеточных комбинированных вакцин в связи с изменениями в НКПП в части внедрения вакцины от гемофильной инфекции для всех детей, а не только для групп риска, что формирует большую приверженность к вакцинопрофилактике ввиду

меньшего количества поствакцинальных реакций [6]. Во втором полугодии жизни, когда вакцинация тремя дозами от коклюша должна быть уже закончена, вакцинированы в 2013–2025 гг. менее 50 % детей, а необходимый уровень более 95 % достигается только к двум годам.

На фоне высокого числа детей, перенесших коклюш в первые годы жизни, одной из значимых педиатрических проблем является отсутствие четких рекомендаций по вакцинации после перенесённого коклюша. Иммунная память после перенесённого коклюша формируется, но её реактивность быстро снижается без бустерной стимуляции вакциной. После перенесённой инфекции антитела (АТ) к коклюшному токсину обнаруживают у 80–85 % пациентов, однако их концентрация не коррелирует с защищенностью от заболевания [18]. В зарубежных рекомендациях есть четкое указание на необходимость вакцинации детей, перенесших коклюш, а также, что перенесённый коклюш не засчитывается как доза вакцины и график иммунизации должен быть продолжен после завершения острой фазы [19]. Так, например, в рекомендациях по иммунизации в Австралии указано, что детям, подросткам и взрослым, перенесшим коклюш, подтвержденный лабораторными исследованиями, можно без опасений вводить вакцину, содержащую коклюшный компонент. Это особенно важно для младенцев в возрасте до 6 месяцев, заболевших коклюшем, поскольку у них может не сформироваться адекватный иммунный ответ после заражения [20].

В российских Клинических рекомендациях «Коклюш у детей» (2025) есть указание, что перенесённое заболевание не приводит к образованию длительной защиты, но в формулировке, что «перенесённое заболевание не является противопоказанием

Рисунок 6. Своевременность вакцинации от коклюша в Российской Федерации в 2013–2025 гг.
Figure 6. Timeliness of pertussis vaccination in the Russian Federation, 2013–2025



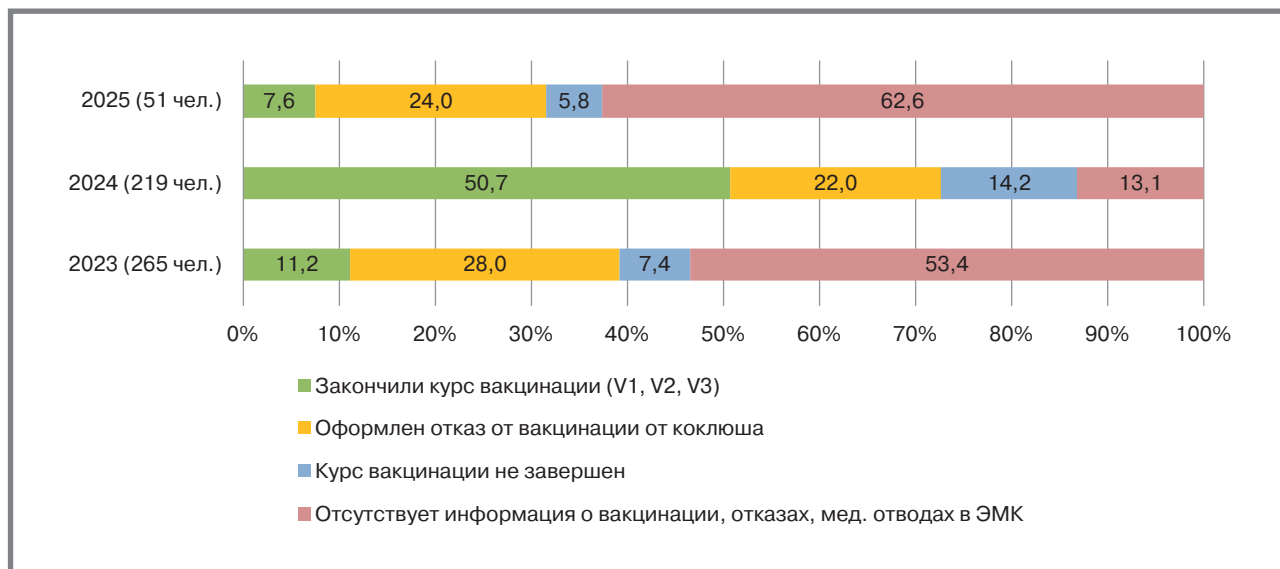
для дальнейшего введения вакцин, содержащих коклюшный компонент». Также подобная рекомендация встречается в Информационном письме «Вакцинопрофилактика коклюша» Федерального медико-биологического агентства от 09.06.2022 № 01–21/811 («Перенесённые заболевания (дифтерия, столбняк, коклюш) не приводят к образованию длительной защиты и не являются противопоказанием для дальнейшего введения вакцин, содержащих дифтерийный, столбнячный и коклюшный компонент») и в Информационном письме «О догоняющей иммунизации» Федерального медико-биологического агентства от 07.08.2024 № 01–21/1103 («Указание в анамнезе на перенесенные дифтерию, столбняк и коклюш не является противопоказанием для дальнейшего введения вакцин, содержащих эти антигены»). Таким образом, у врачей-педиатров нет возможности руководствоваться нормативным документом, который указывал бы на строгую необходимость вакцинации ребенка, переболевшего коклюшем. Это не может не сказываться на низком охвате вакцинации данной когорты детей. Следует отметить, что в письме от 07.08.2024 № 01–21/1103 важным является указание, что вакцинация может быть проведена (продолжена) с интервалом не менее 1 месяца после выздоровления.

При анализе медицинских карт детей, переболевших коклюшем в г. Москве, было выявлено, что после перенесенного заболевания в 2023 г. первичный курс вакцинации против коклюша завершили лишь 11,2 % переболевших (рис. 7). В 2024 г. (на фоне роста заболеваемости в 2023 г.) доля завершивших иммунизацию была выше – 50,7 % детей, а в 2025г. доля таких детей опять снизилась до 7,6 % (следует учитывать, что при анализе данных за 2025 г. в выборку включались только дети, у которых с момента заболевания прошло не более

одного года, в связи с этим полученный показатель может быть заниженным: по мере продолжения курса вакцинации у переболевших в течение 2025 г. детей, в 2026 г. доля завершивших иммунизацию может возрасти). Также нами было выявлено, что часть детей, переболевших коклюшем, начали курс вакцинации после перенесенной инфекции, но не успели его закончить на момент проведения исследования (7,4 % детей в 2023 г., 14,2 % в 2024 г. и 5,8 % в 2025 г.). При этом перенесённый коклюш у детей первого года жизни не обеспечивает длительной и надёжной защиты от повторного заболевания. Современные иммунологические и эпидемиологические данные подтверждают необходимость обязательной вакцинации для переболевших [21,22]. Следует также отметить, что среди всех вакцинированных после заболевания коклюшем не было зарегистрировано ни одного случая тяжелого течения поствакцинального периода или развития поствакцинальных осложнений.

По итогам анализа, большая часть переболевших коклюшем детей не были привиты против коклюша. У большой доли детей, перенесших коклюш, в медицинских картах отсутствуют: информация о медицинских отводах, отказах, сведения о профилактических прививках против коклюша (53,4 % в 2023 г., 13,1 % в 2024 г. и 62,6 % в 2025 году соответственно). В аналогичных исследованиях, проведенных в Российской Федерации, у невакцинированных детей в трети случаев оформлен письменный отказ от прививки, в 32,8 % случаев график вакцинации был нарушен из-за несвоевременной явки родителей, 32,9 % детей к началу иммунизации имели медицинские отводы, причем только у половины противопоказания были обоснованные [23]. По результатам нашего исследования, удельный вес официальных отказов родителей от продолжения вакцинации после

Рисунок 7. Догоняющая вакцинация против коклюша детей, перенесших инфекцию в 2023–2025 гг.
Figure 7. Catch-up immunization for pertussis in children following infection, 2023–2025



перенесенного заболевания составил 28 % от всех переболевших коклюшем детей в 2023 г., 22 % – в 2024 г. и 24 % – в 2025 г. Отказы от проведения профилактических прививок против коклюша могут являться одной из ведущих причин роста заболеваемости среди детей до года, в том числе с учетом практики применения комбинированных вакцин, такие дети также зачастую не получают также прививки от гемофильной инфекции и полиомиелита.

Таким образом, ввиду отсутствия в нормативно-правовой документации четких рекомендаций об обязательности иммунизации детей, перенесших коклюш, одноименной вакциной, большое количество детей остаются непривитыми или не имеют сведений о профилактических прививках против коклюша по медицинской документации, а ввиду непродолжительности гуморального иммунитета и появления лишь условно-защитного уровня антител в крови к коклюшу будут не защищены от коклюша в более старшем возрасте. При этом дети этой группы будут снижать процент охвата трехкратной вакцинацией и ревакцинацией детей от года до трех лет включительно – менее 95 %, а также повышать количество лиц, несвоевременно привитых в г. Москве, и повышать пул непривитых детей школьного возраста в будущем, что будет создавать риски инфицирования детей первого года жизни в семьях с несколькими детьми (в том числе детей возрастной группы менее 3 месяцев, не получивших ни одной дозы вакцины). Ввиду вышеизложенного, таким лицам необходимо после перенесенного заболевания продолжить курс иммунизации против коклюша (в том числе по догоняющей иммунизации), что необходимо закрепить в обязательной к исполнению формулировке в регламентирующих вакцинацию документах.

Выводы

На протяжении всего изучаемого периода удельный вес случаев коклюша в группе 7–14 лет составляет 33–44 %, а в последние годы растет

доля выявленных случаев среди взрослого населения (до 17 % в целом в Российской Федерации и до 31 % в г. Москве в 2025 г.), что указывает на необходимость включения иммунизации детей перед поступлением в школу в НКПП, а также внедрения ревакцинации взрослых, особенно находящихся в тесном контакте с детьми первого года жизни (близкие родственники и медицинские работники), поскольку именно эти группы наиболее часто являются источниками коклюша для детей до года. Особое значение для бустерной вакцинации должно уделяться беременным с целью эффективной защиты детей до года от коклюша посредством реализации трансплацентарной передачи антител от матери ребенку. В группе детей до года обращает на себя внимание нарушение своевременности вакцинации: на первом полугодии от рождения хотя бы одну дозу вакцины получают до 3 % детей, к концу первого года – менее половины детей, а необходимый охват достигается только к двум годам. На фоне этого выявлен рост числа летальных случаев от коклюша (до 11 случаев в 2024 г.). Также в г. Москве было выявлено нарушение приверженности к вакцинации переболевших коклюшем. Так, в 2023 г. закончили первичный курс вакцинации от коклюша только 11,2 % переболевших, в 2024 г. (на фоне роста заболеваемости в 2023 г.) доля завершивших иммунизацию была выше – 50,7 % детей, а в 2025 г. доля таких детей опять снизилась до 7,6 %. Вакцинация переболевших коклюшем должна продолжаться, с предпочтительным использованием ацеллюлярных комбинированных вакцин. Это должно быть четко прописано во всех документах, регламентирующих вакцинацию от коклюша. Внедрение нормативных документов и стандартизированных алгоритмов догоняющей вакцинации переболевших коклюшем в медицинскую практику позволит снизить заболеваемость, предотвратить тяжёлые осложнения и повысить коллективный иммунитет.

Литература

1. Winter K, Zipprich J, Harriman K, et al. Risk Factors Associated With Infant Deaths From Pertussis: A Case-Control Study // *Clin Infect Dis*. 2015;61(7):1099–1106. doi: 10.1093/cid/civ472.
2. Ломоносова А.В. Эпидемиологические особенности и основные направления надзора и профилактики коклюша на современном этапе [Электронный ресурс]. 2021. URL: <https://www.sechenov.ru/upload/iblock/82a/Lomonosova.pdf> (дата обращения: 01.06.2026).
3. Харит С.М., Иоцефович О.В., Фридман И.В. Вакцинопрофилактика коклюша: проблемы, возможные решения // *Журнал инфектологии*. 2020;12(2):50–57. doi: 10.22625/2072-6732-2020-12-2-50-57.
4. Брико Н.И., Фельдблюм И.В. Национальная концепция развития вакцинопрофилактики в России // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2024;(2):114–123. doi: 10.31631/2073-3046-2024-23-2-114-123.
5. Вакцинопрофилактика коклюша у детей и взрослых: методические рекомендации / под ред. Л.С. Намазовой-Барановой, А.А. Баранова, Н.И. Брико. М.: ПедиатрЪ; 2025. 92 с.
6. Zhang L, Prietsch SO, Axelsson I, Halperin SA. Acellular vaccines for preventing whooping cough in children // *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(9):CD001478. doi: 10.1002/14651858.CD001478.pub6.
7. Gall SA, Myers J, Pichichero M. Maternal immunization with tetanus-diphtheria-pertussis vaccine: effect on maternal and neonatal serum antibody levels // *Am J Obstet Gynecol*. 2011;204:334.e1–334.e5. doi: 10.1016/j.ajog.2010.11.024.
8. Leuridan E, Hens N, Peeters N, et al. Effect of a prepregnancy pertussis booster dose on maternal antibody titers in young infants // *Pediatr Infect Dis J*. 2011;30:608–610. doi: 10.1097/INF.0b013e3182093814.
9. Hardy-Fairbanks AJ, Pan SJ, Decker MD, et al. Immune responses in infants whose mothers received Tdap vaccine during pregnancy // *Pediatr Infect Dis J*. 2013;32:1257–1260. doi: 10.1097/INF.0b013e3182a09b6a.

10. Басов А.А., Высочанская С.О., Цвиркун О.В., Белова Т.Р., Адугозулов С.Э., Жернов Ю.В. и др. Критерии оценки эпидемиологической ситуации по коклюшу в Российской Федерации // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2024;(1):4–13. doi: 10.31631/2073–3046–2024–23–1–4–13.
11. Basov AA, Zhernov YV, Kashutina MI, Kashkovskaya NN, Kombarova SY, Enilenis II, et al. Diphtheria, tetanus, and pertussis immunity among healthcare professionals and pregnant women in the Moscow region, Russian Federation: A preliminary cross-sectional study // Front Pediatr. 2023;11:1043707. doi: 10.3389/fped.2023.1043707.
12. РЛС® — Национальная энциклопедия лекарств. АДАСЕЛЬ® (вакцина коклюшно-дифтерийно-столбнячная адсорбированная бесклеточная с уменьшенным содержанием антигена): инструкция по применению, состав, показания [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rlsnet.ru/drugs/adasel-89448> (дата обращения: 23.06.2026).
13. Amirthalingam G, Campbell H, Ribeiro S, et al. Sustained effectiveness of the maternal pertussis immunization program in England 3 years following introduction // Clin Infect Dis. 2016;63(Suppl 4):S236–S243. doi: 10.1093/cid/ciw559.
14. Winter K, Nickell S, Powell M, Harriman K. Effectiveness of prenatal versus postpartum tetanus, diphtheria, and acellular pertussis vaccination in preventing infant pertussis // Clin Infect Dis. 2017;64:3–8. doi: 10.1093/cid/ciw634.
15. Talbot EA, Brown KH, Kirkland KB, Baughman AL, Halperin SA, Broder KR. The safety of immunizing with tetanus-diphtheria-acellular pertussis vaccine (Tdap) less than 2 years following previous tetanus vaccination: experience during a mass vaccination campaign of healthcare personnel during a respiratory illness outbreak // Vaccine. 2010;28:8001–8007. doi: 10.1016/j.vaccine.2010.09.034.
16. Centers for Disease Control and Prevention. DTaP, Tdap, and Td Vaccines [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/by-disease/dtap-tdap-td.html> (дата обращения: 26.05.2026).
17. Малахов А.Б., Геппе Н.А., Горелов А.В., Костинов М.П., Чеботарева Т.А., Кондюрина Е.Г. и др. Согласованное мнение экспертов по вопросам иммунопрофилактики респираторных инфекций XIV Международного образовательного консенсуса по респираторной медицине в педиатрии // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2025;14(4):117–128. doi: 10.33029/2305–3496–2025–14–4–117–128.
18. Пруцкова Е.В., Черданцев А.П., Андреева Н.П. Вакцины и вакцинация против коклюша детей и взрослых // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2018;7(2):71–77. doi: 10.24411/2305–3496–2018–12008.
19. Liang JL, Tiwari T, Moro P, et al. Prevention of pertussis, tetanus, and diphtheria with vaccines in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) // MMWR Recomm Rep. 2018;67(RR-2). doi: 10.15585/mmwr.rr6702a1.
20. Australian Immunisation Handbook. Pertussis (whooping cough) [Электронный ресурс]. URL: <https://immunisationhandbook.health.gov.au/contents/vaccine-preventable-diseases/pertussis-whooping-cough> (дата обращения: 16.06.2026).
21. Department of Health UK. Immunisation against Infectious Diseases (The Green Book) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectious-disease-the-green-book> (дата обращения: 16.06.2026).
22. Hall E, Wodi AP, Hamborsky J, et al, eds. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 14th ed. Washington, DC: Public Health Foundation; 2021.
23. Чернова Т.М., Тимченко В.Н., Педаш А.И., Субботина М.Д., Булина О.В., Ермакова Е.О., Ускова С.Ю. Оценка своевременности вакцинации против коклюша детей первого года жизни и причин нарушения графика прививок // Журнал инфектологии. 2021;13(2):79–86. doi: 10.22625/2072–6732–2021–13–2–79–86.

References

1. Winter K, Zipprich J, Harriman K, Murray EL, Gornbein J, Hammar SJ, Yeganeh N, Adachi K, Cherry JD. Risk Factors Associated With Infant Deaths From Pertussis: A Case-Control Study. Clin Infect Dis. 2015;61(7):1099–106. doi: 10.1093/cid/civ472.
2. Lomonosova AV. Epidemiological features and main directions of surveillance and prevention of pertussis at the present stage [Internet]. 2021. Available from: <https://www.sechenov.ru/upload/iblock/82a/Lomonosova.pdf> (accessed: 01 Jun 2026). (In Russ.)
3. Kharit SM, Iozefovich OV, Fridman IV. Pertussis vaccine prevention: problems and possible solutions. J Infectol. 2020;12(2):50–57. doi: 10.22625/2072–6732–2020–12–2–50–57. (In Russ.)
4. Briko NI, Feldblum IV. National concept for the development of vaccine prevention in Russia. Epidemiol Vaccinoprophylaxis. 2024;(2):114–123. doi:10.31631/2073–3046–2024–23–2–114–123. (In Russ.)
5. Vaccinoprophylaxis of pertussis in children and adults: methodological recommendations / eds. Namazova-Baranova LS, Baranov AA, Briko NI. Moscow: Pediatr Publ; 2025. 92 p. (In Russ.)
6. Zhang L, Prietsch SO, Axelsson I, Halperin SA. Acellular vaccines for preventing whooping cough in children. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(9):CD001478. doi:10.1002/14651858.CD001478.pub6.
7. Gall SA, Myers J, Pichichero M. Maternal immunization with tetanus-diphtheria-pertussis vaccine: effect on maternal and neonatal serum antibody levels. Am J Obstet Gynecol. 2011;204:334.e1–5. doi: 10.1016/j.ajog.2010.11.024.
8. Leuridan E, Hens N, Peeters N, de Witte L, Van der Meer O, Van Damme P. Effect of a pre-pregnancy pertussis booster dose on maternal antibody titers in young infants. Pediatr Infect Dis J. 2011;30:608–10. doi:10.1097/INF.0b013e3182093814.
9. Hardy-Fairbanks AJ, Pan SJ, Decker MD, et al. Immune responses in infants whose mothers received Tdap vaccine during pregnancy. Pediatr Infect Dis J. 2013;32:1257–60. doi:10.1097/INF.0b013e3182a09b6a.
10. Basov AA, Vysochanskaya SO, Tsvirkun OV, Belova TR, Aduguzulov SE, Zhernov YV, et al. Criteria for assessing the epidemiological situation of pertussis in the Russian Federation. Epidemiol Vaccinoprophylaxis. 2024;(1):4–13. doi: 10.31631/2073–3046–2024–23–1–4–13. (In Russ.)
11. Basov AA, Zhernov YV, Kashutina MI, Kashkovskaya NN, Kombarova SY, Enilenis II, et al. Diphtheria, tetanus, and pertussis immunity among healthcare professionals and pregnant women in the Moscow region, Russian Federation: A preliminary cross-sectional study. Front Pediatr. 2023;11:1043707. doi: 10.3389/fped.2023.1043707.
12. Amirthalingam G, Campbell H, Ribeiro S, et al. Sustained effectiveness of the maternal pertussis immunization program in England 3 years following introduction. Clin Infect Dis. 2016;63(Suppl 4):S236–43. doi:10.1093/cid/ciw559.
13. RLS® — National Encyclopedia of Medicines. ADASEL® (tetanus-diphtheria-acellular pertussis vaccine, adsorbed, reduced antigen content): prescribing information, composition, indications [Internet]. Available from: <https://www.rlsnet.ru/drugs/adasel-89448> (accessed: 23 Jun 2026). (In Russ.)
14. Winter K, Nickell S, Powell M, Harriman K. Effectiveness of prenatal versus postpartum tetanus, diphtheria, and acellular pertussis vaccination in preventing infant pertussis. Clin Infect Dis. 2017;64:3–8. doi: 10.1093/cid/ciw634.
15. Talbot EA, Brown KH, Kirkland KB, Baughman AL, Halperin SA, Broder KR. The safety of immunizing with tetanus-diphtheria-acellular pertussis vaccine (Tdap) less than 2 years following previous tetanus vaccination: experience during a mass vaccination campaign of healthcare personnel during a respiratory illness outbreak. Vaccine. 2010;28:8001–7. doi: 10.1016/j.vaccine.2010.09.034.
16. Centers for Disease Control and Prevention. DTaP, Tdap, and Td Vaccines [Internet]. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/by-disease/dtap-tdap-td.html> (accessed: 26 May 2026).
17. Malakhov AB, Geppe NA, Gorelov AV, Kostinov MP, Chebotareva TA, Kondyurina EG, et al. Consensus expert opinion on immunoprophylaxis of respiratory infections: XIV International Educational Consensus on Respiratory Medicine in Pediatrics. Infect Dis: News, Opin, Train. 2025;14(4):117–128. doi:10.33029/2305–3496–2025–14–4–117–128. (In Russ.)
18. Prutsikova EV, Cherdantsev AP, Andreeva NP. Vaccines and vaccination against pertussis in children and adults. Infect Dis: News, Opin, Train. 2018;7(2):71–77. doi:10.24411/2305–3496–2018–12008. (In Russ.)
19. Liang JL, Tiwari T, Moro P, et al. Prevention of pertussis, tetanus, and diphtheria with vaccines in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep. 2018;67(RR-2). doi:10.15585/mmwr.rr6702a1.
20. Australian Immunisation Handbook. Pertussis (whooping cough) [Internet]. Available from: <https://immunisationhandbook.health.gov.au/contents/vaccine-preventable-diseases/pertussis-whooping-cough> (accessed: 16 Jun 2026).
21. Department of Health UK. Immunisation against Infectious Diseases (The Green Book) [Internet]. London: UK Government; 2013 [updated 2016]. Available from: <https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectious-disease-the-green-book> (accessed: 16 Jun 2026).
22. Hall E, Wodi AP, Hamborsky J, et al, eds. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 14th ed. Washington, DC: Public Health Foundation; 2021.
23. Chernova TM, Timchenko VN, Pedash AI, Subbotina MD, Bulina OV, Ermakova EO, Uskova SY. Assessment of timeliness of pertussis vaccination in infants and reasons for vaccination schedule violations. J Infectol. 2021;13(2):79–86. doi: 10.22625/2072–6732–2021–13–2–79–86. (In Russ.)

Об авторах

- Анастасия Вадимовна Прокопенко – врач-эпидемиолог, ГБУЗ «Политклиника «Кузнецки» ДЗМ», Москва, Россия. +7 (916) 006–48–86, proko-penkoav111@yandex.ru.

About the Authors

- Anastasia V. Prokopenko – Epidemiologist, Outpatient clinic «Kuznechiki» of the Department of Health of Moscow, Russia. +7 (916) 006–48–86, proko-penkoav111@yandex.ru.

• **Алена Вячеславовна Ломоносова** – к. м. н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. +7 (916) 645–39–92, lomonosova_a_v@staff.sechenov.ru. <https://orcid.org/0000-0002-6280-4325>.

• **Анна Игоревна Дзепко** – студентка 3 курса ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия. +7 (968) 536–43 08, dzhepko_a_i@student.sechenov.ru.

• **Alena V. Lomonosova** – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, Sechenov University, Moscow, Russia. +7 (916) 645–39–92, lomonosova_a_v@staff.sechenov.ru. <https://orcid.org/0000-0002-6280-4325>.

• **Anna I. Dzhepko** – 3rd-year student, Sechenov University, Moscow, Russia. +7 (968) 536–43 08, dzhepko_a_i@student.sechenov.ru.

Received: 02.06.2026. Accepted: 19.06.2026.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.

Поступила: 02.06.2026. Принята к печати: 19.06.2026.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.