



# Эпидемиологическая ситуация по коклюшу в Оренбургском регионе: анализ заболеваемости, проблемы профилактики

Денисюк Н. Б.<sup>1</sup>, Попова Л. Ю.<sup>1</sup>, Алеманова Г. Д.<sup>1</sup>, Кузнецова Л. Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, г. Оренбург, Россия

<sup>2</sup>ГАУЗ ДГКБ, детская поликлиника №4, г. Оренбург, Россия

Коклюш до настоящего времени остается актуальной проблемой здравоохранения, несмотря на достаточно хорошее изучение возбудителя, эпидемиологических особенностей, клинических проявлений, а также разработку эффективных средств специфической профилактики. **Цель:** оценка эпидемиологической ситуации по коклюшу в Оренбургском регионе в 2023 году, выделение групп риска, формулировка направлений профилактики. **Материалы и методы:** проведен анализ показателей заболеваемости коклюшем на основании данных статистической отчетности, проведен ретроспективный анализ 126 амбулаторных карт с диагнозом коклюш, по данным обращаемости в поликлинику. **Результаты:** в 2023 году отмечен значительный рост заболеваемости коклюшной инфекцией во всех возрастных группах. Группой риска по высокой заболеваемости были дети возраста 15–17 лет, в анамнезе привитые от коклюша. **Заключение:** контроль за проведением вакцинации и ревакцинации у детей младшего возраста, настороженность врачей практического звена по диагнозу коклюш у подростков и взрослых позволяют уменьшить показатели заболеваемости коклюшем, предотвратить неблагоприятные исходы.

**Ключевые слова:** коклюш, дети, подростки, взрослые, заболеваемость, профилактика

## Epidemiological situation of whooping cough in the Orenburg region: analysis of morbidity, problems of prevention

Denisjuk N. B.<sup>1</sup>, Popova L. Yu.<sup>1</sup>, Alemanova G. D.<sup>1</sup>, Kuznetsova L. Yu.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Orenburg, Russia

<sup>2</sup>Children's City Clinical Hospital, Children's Polyclinic No. 4, Orenburg, Russia

Whooping cough remains an urgent health problem to date, despite a fairly good study of the pathogen, epidemiological features, clinical manifestations, as well as the development of effective means of specific prevention. **Objective:** to assess the epidemiological situation of whooping cough in the Orenburg region in 2023, identify risk groups, formulate prevention directions. **Materials and methods:** the analysis of the incidence of whooping cough was carried out on the basis of statistical reporting data, a retrospective analysis of 126 outpatient records with a diagnosis of whooping cough was carried out, according to the data of the referral to polyclinic. **Results:** in 2023, there was a significant increase in the incidence of pertussis infection in all age groups. The risk group for high morbidity was children aged 15–17 years, with a history of vaccinated against whooping cough. **Conclusion:** monitoring of vaccination and revaccination in young children, the alertness of practical doctors in the diagnosis of whooping cough in adolescents and adults will reduce the incidence of whooping cough and prevent adverse outcomes.

**Keywords:** whooping cough, children, adolescents, adults, morbidity, prevention

**Для цитирования:** Денисюк Н.Б., Попова Л.Ю., Алеманова Г.Д., Кузнецова Л.Ю. Эпидемиологическая ситуация по коклюшу в Оренбургском регионе: анализ заболеваемости, проблемы профилактики. Детские инфекции. 2025; 24(2):5-9. doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-2-5-9

**For citation:** Denisjuk N.B., Popova L.Yu., Alemanova G.D., Kuznetsova L.Yu. Epidemiological situation of whooping cough in the Orenburg region: analysis of morbidity, problems of prevention. *Detskie Infektsii = Children Infections*. 2025; 24(2):5-9. doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-2-5-6

### Информация об авторах:

Денисюк Нина Борисовна (Denisjuk N.B.), д.м.н., доцент кафедры детских болезней ОрГМУ Минздрава России; denisuknina@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0002-2855-899X>

Попова Лариса Юрьевна (Popova L.Yu.), д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детских болезней ОрГМУ Минздрава России; [doscpopova@yandex.ru](mailto:doscpopova@yandex.ru); <https://orcid.org/0000-0001-6306-7104>

Алеманова Галина Дмитриевна (Alemanova G.D.), д.м.н., профессор кафедры детских болезней ОрГМУ Минздрава России; [galina.alemanova@bk.ru](mailto:galina.alemanova@bk.ru); <https://orcid.org/0000-0002-6687-892X>

Кузнецова Людмила Юрьевна (Kuznetsova L.Yu.), к.м.н., заведующий детской поликлиникой №4 ГАУЗ ДГКБ г. Оренбурга; [denisuknina@mail.ru](mailto:denisuknina@mail.ru)

Коклюш до настоящего времени остается актуальной проблемой здравоохранения, несмотря на достаточно хорошее изучение возбудителя, знание и освещение эпидемиологических особенностей, клинических проявлений, а также разработку эффективных средств специфической профилактики. По данным ВОЗ, в мире ежегодно заболевает коклюшем около 60 млн. человек, умирает около 1 млн. детей, преимущественно в возрасте до одного года, также не исключены случаи повторного заболевания в пожилом возрасте. Введение массовых прививок против коклюша в 60-х годах XX века позволило значительно снизить заболеваемость данной инфекцией за первое десятилетие реализации программы вакцинации (16,9 на 100 тысяч населения в 1970 г., по сравнению с 428 на 100 тысяч населения в

1959 г.), и, прежде всего, снижение заболеваемости коклюшем произошло среди детей младшего возраста [1, 2].

Европейские страны сообщили о резком росте случаев заболевания коклюшем в 2023 году и первом квартале 2024 года, причем их было выявлено в 10 раз больше, чем за каждый из двух предыдущих лет. В общей сложности в странах Европейского союза и Европейской экономической зоны за этот период было зарегистрировано почти 60 000 случаев, сообщил Европейский центр профилактики и контроля заболеваний, при этом 11 случаев смерти у младенцев и восемь среди пожилых людей. По прогнозу специалистов, более масштабные эпидемии коклюша ожидаются каждые 3–5 лет даже в странах с высоким уровнем вакцинации, хотя небольшое снижение уровня иммунизации во время панде-

мии COVID-19, возможно, стало фактором роста. Распространение коклюша также было очень низким во время пандемии и связанных с ней ограничений на передвижение, из-за чего рост кажется еще большим [3].

Повсеместный рост заболеваемости коклюшем среди всех групп населения отмечен за последний год и в Российской Федерации (РФ). В 2023 году по РФ было зарегистрировано 52783 случая коклюша, показатель заболеваемости составил 35,98 на 100 тысяч населения, что в 16,4 раза выше уровня 2022 года, и в 7,6 раза превышает многолетние показатели по РФ. К сожалению, в 2023 году в РФ были зарегистрированы летальные случаи коклюша, погибли 10 младенцев в возрасте до одного года [4]. Неблагоприятная эпидемиологическая ситуация по коклюшу в последние годы связана с высокой заболеваемостью детей школьного возраста. Исследованиями последних лет показана ведущая роль в структуре заболевших коклюшем ранее привитых, подростков и взрослых, у которых заболевание протекает в атипичной и легкой форме. Возникновение заболеваний у ранее вакцинированных детей связано с тем, что после первичного комплекса АКДС прививок (трёхкратная вакцинация и ревакцинация) иммунитет формируется в среднем у 80% привитых, до 20% привитых детей не защищены и могут болеть, как правило, в лёгкой форме. Не менее важным моментом является проблема диагностики коклюша, особенно на этапе начала заболевания, когда пациент максимально опасен для окружающих. Недостаточная диагностика коклюша в настоящее время обусловлена наличием стёртых и атипичных форм инфекции, низкой чувствительностью основного лабораторного метода верификации диагноза (бактериологического исследования), низкой настороженностью врачей первичного звена в отношении данного инфекционного заболевания [5, 6, 7].

Коклюш — это тяжелое инфекционное заболевание, с аэрогенным механизмом передачи, характеризующееся циклическим затяжным течением. Источником инфекции при коклюше является больной человек, который опасен для окружающих с первых дней заболевания. У детей раннего возраста коклюш протекает особенно неблагоприятно, преобладают тяжелые формы заболевания, высока вероятность летальных исходов и тяжелых резидуальных явлений (энцефалопатий, хронических бронхолегочных заболеваний, задержки психомоторного развития, неврозов и др.) У подростков и взрослых коклюш, напротив, протекает в стёртой и атипичной форме в виде «затяжного кашля», что нередко затрудняет своевременную диагностику. Отсутствие должного обследования и настороженности врачей при длительном кашле у молодых людей способствует распространению инфекции и значительному росту заболеваемости [5, 6, 8]. К сожалению, позднее поступление пациентов в стационар с развившимися осложнениями не всегда способствует благоприятному исходу. Именно поэтому так важно поставить диагноз в более ранние сроки развития инфекции с целью предотвращения распространения заболевания и профилактики неблагоприятного исхода.

**Цель работы:** оценить эпидемиологическую ситуацию по коклюшу в Оренбургском регионе в 2023—2024 г., провести анализ заболеваемости, выделить группы риска, сформулировать основные проблемы профилактики данной инфекции.

## Материалы и методы исследования

Многолетняя динамика показателей заболеваемости коклюшем в Оренбургском регионе анализировалась по данным Государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Оренбургской области» за 2014—2023 г., сведениям ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области» за 2014—2023 г., с учетом ежегодных статистических отчетов (Форма №2). Особенности заболеваемости коклюшем в 2023—2024 г. представлены по результатам ретроспективного анализа амбулаторных карт (форма №112/у) пациентов детской поликлиникой №4 ГАУЗ ДГКБ г. Оренбурга. Учитывались: возрастной состав заболевших, показатели заболеваемости коклюшем в различных возрастных группах (проведен расчет на 100 тысяч детского населения), прививочный анамнез, сезонность заболевания. Использовались статистические данные по демографическому и возрастно-половому составу населения Оренбургского региона, представленные Территориальным органом Федеральной службы Государственной статистики по Оренбургской области ([orenstat.gfs.ru](http://orenstat.gfs.ru)). Обработка полученных данных проводилась с учетом стандартных методов статистики.

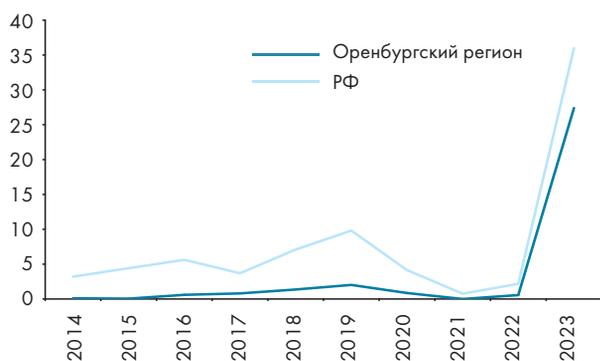
## Результаты и их обсуждение

В 2023 году в Оренбургском регионе было зарегистрировано 530 случаев заболевания коклюшем (2022 г.—11; 2021 г.—0). Заболеваемость в 2023 году в 13,6 раз превысила показатели за предшествующие 10 лет и составила 27,40 на 100 тысяч населения (2022 г.—0,56; 2021 г.—0), что на 24,2% ниже среднего показателя по РФ в 2023 г. (рис. 1).

Такой рост заболеваемости Роспотребнадзор связал с накоплением «неиммунной прослойки населения», а также с увеличением эффективности диагностики — более широко применялся молекулярный метод диагностики (ПЦР), что позволило выявить легкие и среднетяжелые формы заболевания, которые, как указывает ведомство, раньше практически не выявлялись [4, 9]. По мнению заведующего кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины Первого медицинского университета имени Сеченова академика Брико Н.И. в интервью «Парламентской газете» «...На самом деле ухудшение эпидемиологической ситуации по коклюшу произошло не в 2023 году, а гораздо раньше. У коклюшной инфекции, хотя она и считается инфекцией, управляемой вакцинами, по-прежнему сохраняется такое свойство, как цикличность. Предыдущий подъем заболеваемости начался в 2017 году с резким ростом в 2019 году, когда было зарегистрировано 14,4 тысячи случаев за год, что являлось максимумом за предыдущие 15 лет» [10].

Многолетняя динамика показателей заболеваемости коклюшем в Оренбургском регионе (период 20 лет) с характерной для данной инфекции циклическостью представлена на рисунке 2.

Очередной подъем заболеваемости коклюшем в Оренбургской области, как и в целом по РФ, начинается с 2017 года с максимальными показателями в 2019 году. С началом пандемии COVID-19 и на протяжении всего периода в Оренбургском регионе показатели заболеваемости коклюшем, как и в целом по РФ, имели тенденцию к значительному снижению, вплоть до отсутствия регистрации случаев заболевания в 2021 г. (рис. 1—2). По заключение ряда исследователей причиной к снижению заболеваемости коклюшем



**Рисунок 1.** Многолетняя динамика показателей заболеваемости коклюшем в Оренбургском регионе и в Российской Федерации в 2014–2023 г. (на 100 тысяч населения)

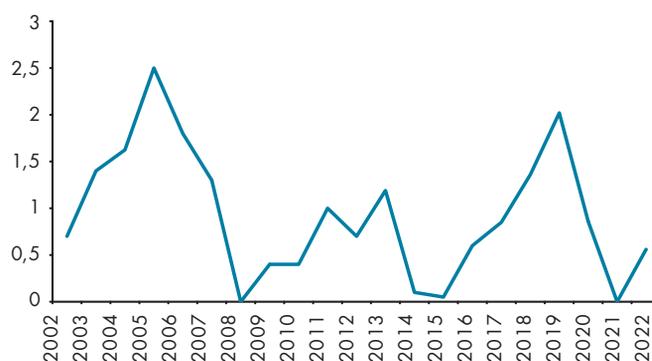
**Figure 1.** Long-term dynamics of whooping cough incidence rates in the Orenburg region and in the Russian Federation in 2014–2023 (per 100 thousand population)

в период пандемии послужили не только введенные противоэпидемические мероприятия и меры изоляции, разобщения, но и отсутствие качественной лабораторной диагностики при подозрении на коклюш, а также низкая настороженность врачей амбулаторного звена в отношении данной инфекции. Пандемия COVID-19 в целом не оказала существенного влияния на структуру и сезонность инфекционных заболеваний [8, 9, 11].

На протяжении последних 10 лет активность эпидемического процесса при коклюше определялась вовлечением возрастной группы до 14 лет. В структуре заболевших коклюшем по РФ 83% были дети в возрасте до 14 лет, при этом группой риска являлась категория до 1 года. Анализ показателей заболеваемости коклюшем по РФ в 2023 году показал сохранение данных тенденций, на долю детей до 14 лет приходилось 82,6% заболевших, подростков 15–17 лет — 10,4%, взрослых — 7% [4, 9]. В группе детей до 1 года отмечен рост заболеваемости в 3,2 раза по сравнению с максимальным показателем «допандемийного периода» (2019 г. — 148,9; 2023 г. — 476,6 на 100 тысяч населения).

В Оренбургском регионе в 2023 году в структуре заболевших коклюшем дети до 14 лет составили 81,3%, что в целом не отличается от уровня общероссийских показателей. Группой риска на протяжении ряда лет считались дети до 1 года, заболеваемость значительно превышала другие возрастные категории. В 2023 году показатель заболеваемости коклюшем в возрастной категории до 1 года в 6,4 раза превысил данные «допандемийного периода» (2019 г. — 52,63; в 2023 г. — 338,0 на 100 тысяч детей данного возраста). Отмечен значительный рост заболеваемости коклюшем в возрастной категории 15–17 лет (2023 г. — 207,53; 2019 г. — 7,58 на 100 тысяч детей данного возраста), по сравнению с «допандемийным периодом» рост произошел в 27,4 раза. Доля взрослого населения в структуре заболевших коклюшем в 2023 году составила 2,8%. Коклюш — это вакциноуправляемая бактериальная инфекция, для которой очень важно иметь высокие показатели охвата вакцинацией и ревакцинацией (не менее 95%). Однако, в 2023 году в ряде районов Оренбургского региона не были достигнуты рекомендованные показатели.

С целью изучения показателей заболеваемости коклюшем в 2023–2024 г. в поликлинике №4 ГАУЗ «ДГКБ»

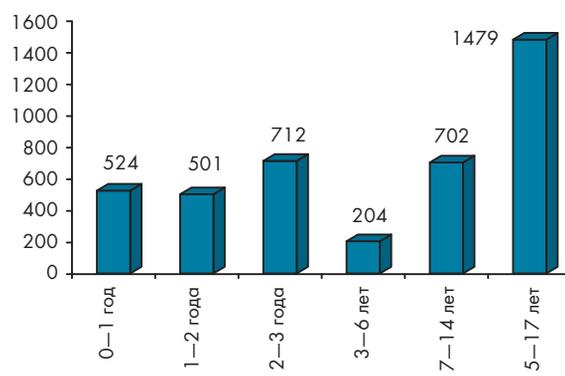


**Рисунок 2.** Многолетняя динамика показателей заболеваемости коклюшем в Оренбургском регионе с 2002–2022 г. (на 100 тысяч населения) с характерной цикличностью

**Figure 2.** Long-term dynamics of whooping cough incidence rates in the Orenburg region from 2002–2022 (per 100 thousand population) with characteristic cyclicity

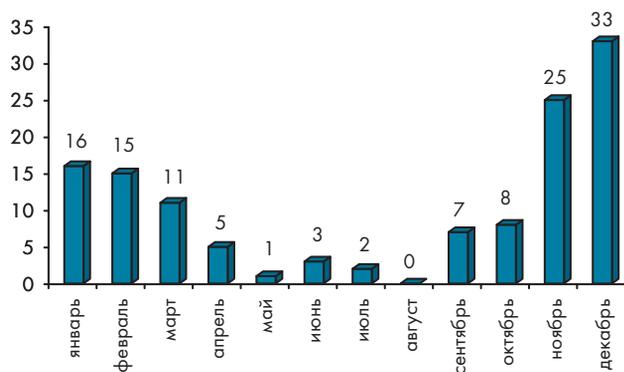
г. Оренбурга был проведен ретроспективный анализ 126 амбулаторных карт детей, которым по результатам обращения в поликлинику был выставлен диагноз «коклюш». Диагноз коклюша был подтвержден методиками ПЦР, ИФА всем 126 детям (100%). Согласно представленным данным на октябрь 2024 года на учете в детской поликлинике состоит 17 043 ребенка, из них в возрасте 0–1 г. — 763; 1–2 г. — 798; 2–3 г. — 702; 3–6 лет — 3429; 7–14 лет — 7972; 15–17 лет — 3379. Возрастная структура заболевших коклюшем: до 1 года — 4(3,2%); 1–2 года — 4(3,2%); 2–3 года — 5(4,0%); 3–6 лет — 7(5,5%); 7–14 лет — 56(44,4%); 15–17 лет — 50(39,7%). Показатели заболеваемости коклюшем в различных возрастных группах представлены на рисунке 3.

В структуре заболевших доля детей возраста до 14 лет составила 60,3%, что на 21% ниже показателей по области, значительное место в структуре заболеваемости заняла возрастная категория 15–17 лет (39,7%). Самые высокие показатели заболеваемости отмечены именно в этой возрастной группе, что достоверно превышало показатели заболеваемости других возрастных категорий ( $\chi^2 = 114,7$ ;  $p < 0,05$ ). В 91,3% коклюшной инфекцией болели привитые дети. Для коклюша в 2023–2024 г. на тер-



**Рисунок 3.** Показатели заболеваемости коклюшем в поликлинике №4 г. Оренбурга в 2023–2024 г. в разных возрастных группах (на 100 тысяч детского населения)

**Figure 3.** Whooping cough incidence rates in Orenburg Polyclinic No. 4 in 2023–2024 in different age groups (per 100 thousand children)



**Рисунок 4.** Динамика обращения пациентов с коклюшной инфекцией по поликлинике №4 г. Оренбурга в зависимости от месяца года (сезонность) в 2023–2024 г. (количество человек в месяц)

**Figure 4.** Dynamics of patient visits with whooping cough infection to Orenburg Polyclinic No. 4 depending on the month of the year (seasonality) in 2023–2024 (number of people per month)

ритории Оренбургской области была характерна осенне-зимняя сезонность, с максимально выраженными пиковыми месячными сезонными значениями в ноябре, декабре и январе, удельный вес зарегистрированных в течение указанных месяцев случаев составил 58,7% от их общего количества. Данный тип сезонного распределения является характерным для коклюшной инфекции, рост заболеваемости при коклюше выше в зимний период и совпадает с подъемом заболеваемости других респираторных инфекций, для которых характерен аэрогенный механизм передачи [9, 11]. Сезонный минимум заболеваемости регистрировался в летние месяцы, за весь период наблюдения отмечалась одна сезонная волна заболевания (рис. 4).

В клинической картине коклюшной инфекции ведущей причиной для обращения к врачу явилось наличие у пациентов кашля: в анамнезе длительный кашель без синдрома интоксикации имели 64,3% детей; характерный приступообразный кашель был у 13,5%; клиника ОРВИ (катар верхних дыхательных путей, кашель, наличие синдрома интоксикации) отмечены в анамнезе болезни у 11,11%. Обследование по поводу коклюша в связи со случаями коклюша в семье проведено 6,3% пациентам.

В многочисленных работах и исследованиях последних лет показано значительное снижение защитного титра коклюшных антител у детей младшего школьного возраста, практическое их отсутствие у подростков и взрослых. Дан-

ный возрастной контингент имеет стертую клиническую картину заболевания, а отсутствие типичного приступа спазматического кашля не позволяет врачу на догоспитальном этапе заподозрить коклюш. Несвоевременное проведение противоэпидемических мероприятий приводит к росту заболеваемости [5, 7, 8]. Немаловажную роль в распространении коклюшной инфекции принадлежит возможности бессимптомного персистирования *Bordetella pertussis* [12,13]. Исследования последних лет подтверждают необходимость проведения бустерной вакцинации подростков и взрослых, предложены сроки вакцинации, схемы, перечень вакцин с учетом групп риска. Наиболее эффективным методом снижения уровня заболеваемости детей в настоящее время является введение дополнительной дозы ревакцинации в возрасте 6–7 лет. Ревакцинацию следует проводить с помощью бесклеточной вакцины, которая показала высокую иммуногенность, пониженную частоту необычных явлений. Замена АДС-М анатоксина, регламентированного в Национальном календаре профилактических прививок, у детей в возрасте 6–7 лет на АаКДС препарат, благоприятно скажется на эпидемической ситуации по коклюшной инфекции в целом по Российской Федерации. Необходимость изменения стратегии и тактики специфической профилактики коклюша в Оренбургском регионе, как и в целом по РФ, продиктована сложившейся эпидемической ситуацией [14, 15].

## Заключение

Эпидемиологическая ситуация по коклюшу в Оренбургском регионе в 2023 неблагоприятная с тенденцией роста заболеваемости. Отмечается рост заболеваемости в группе детей до одного года, имеются проблемы на этапе вакцинации и ревакцинации детей младшего возраста, в некоторых районах региона не достигнут рекомендуемый показатель охвата вакцинацией. В 2023 г. в эпидемический процесс вовлекаются старшие возрастные группы детей и взрослые. Группой риска по высоким показателям заболеваемости является возрастная категория детей 15–17 лет, у которых заболевание протекает с минимальными клиническими проявлениями. Контроль за проведением вакцинации и ревакцинации у детей до 1 года, настороженность врачей практического звена и своевременная диагностика атипичных, легких и бессимптомных клинических форм коклюшной инфекции в совокупности с ранним проведением противоэпидемических мероприятий позволят не только уменьшить показатели заболеваемости коклюшем в регионе, но и снизить количество тяжелых форм коклюша, предотвратить неблагоприятные исходы.

## Список литературы:

- <https://www.who.int/europe/ru/news/item/15-07-2024-half-a-million-children-in-who-european-region-not-fully-vaccinated-in-their-first-year-of-life--new-2023-data-reveal-both-gaps-and-gains-in-immunization-coverage>
- [https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa\\_325-2071-number-of-new-pertussis-cases/#id=19256](https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa_325-2071-number-of-new-pertussis-cases/#id=19256)
- [https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru.10f35e10-66a7d9d6-d1b5eccd-74722d776562/https://www.reuters.com/world/europe/europe-whooping-cough-epidemic-cases-soar-says-health-agency-2024-05-08/](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.10f35e10-66a7d9d6-d1b5eccd-74722d776562/https://www.reuters.com/world/europe/europe-whooping-cough-epidemic-cases-soar-says-health-agency-2024-05-08/)
- О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2024.

## References:

- <https://www.who.int/europe/ru/news/item/15-07-2024-half-a-million-children-in-who-european-region-not-fully-vaccinated-in-their-first-year-of-life--new-2023-data-reveal-both-gaps-and-gains-in-immunization-coverage>
- [https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa\\_325-2071-number-of-new-pertussis-cases/#id=19256](https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa_325-2071-number-of-new-pertussis-cases/#id=19256)
- [https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru.10f35e10-66a7d9d6-d1b5eccd-74722d776562/https://www.reuters.com/world/europe/europe-whooping-cough-epidemic-cases-soar-says-health-agency-2024-05-08/](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.10f35e10-66a7d9d6-d1b5eccd-74722d776562/https://www.reuters.com/world/europe/europe-whooping-cough-epidemic-cases-soar-says-health-agency-2024-05-08/)
- О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2024 (in Russ.).

5. Петрова М.С., Борисова А.Б., Скирда Т.А., Сметанина С.В., Базарова М.В., Борисова О.Ю. 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
6. Понежева Ж.Б., Маннанова И.В., Турапова А.Н., Николаева С.В. Коклюш у взрослого пациента (клиническое наблюдение в эпидемический сезон 2023–2024 гг.). *Инфекционные болезни*. 2024; 22(2):129–132. DOI: 10.20953/1729-9225-2024-2-129-132
7. Костинов А.М., Костинов М.П. Заболеваемость коклюшем и эффект от ревакцинации детей дошкольного и школьного возраста. *Инфекция и иммунитет*. 2018; 8(3):284–294.
8. Попова О.П., Скирда Т.А., Бляхер М.С., Фёдорова И.М., Котелева С.И., Чабайдзе Ж.Л., Бунин С.В. Коклюш у детей раннего возраста: риски неблагоприятного течения и современные подходы к профилактике. *Инфекционные болезни*. 2024; 22(1):66–72. DOI: 10.20953/1729-9225-2024-1-66-72
9. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Оренбургской области в 2023 году: Государственный доклад. Оренбург; Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Оренбургской области; 2024.
10. <https://www.pnp.ru/top/akademik-rasskazal-kakie-infekcii-grozhat-rossiyanam-v-2024-godu.html>
11. Чернова Т.М., Иванов Д.О., Павлова Е.Б., Тимченко В.Н., Баракина Е.В., Булина О.В., Базунова И.Ю., Жеребцова А.А., Мурашова К.Д. Влияние пандемии COVID-19 на инфекционную заболеваемость у детей в условиях мегаполиса. *Детские инфекции*. 2023; 22(2):5–11. DOI:10.22627/2072-8107-2023-22-2-5-11.
12. Нестерова Ю.В., Медкова А.Ю., Бабаченко И.В., Семин Е.Г., Калисникова Е.Л., Сinyaшина Л.Н. и др. Клинико-диагностическое значение генетических маркеров *Bordetella pertussis* у контактных лиц в семейных очагах. *Журнал инфектологии*. 2019; 11(1):17–24. DOI: 10.22625/2072-6732-2019-11-1-17-24
13. Медкова А.Ю., Семин Е.Г., Куликов С.В., Нестерова Ю.В., Бабаченко И.В., Сinyaшина Л.Н., Каратаев Г.И. Состав популяций и сроки персистенции бактерий *Bordetella pertussis* у больных коклюшем и контактных лиц в семейных очагах. *Молекулярная генетика, микробиология и вирусология*. 2023; 41(2):3–12. <https://doi.org/10.17116/molgen2023410213>
14. Субботина К.А., Фельдблюм И.В., Кочергина Е.А. и др. Эпидемиологическое обоснование к изменению стратегии и тактики специфической профилактики коклюша в современных условиях. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2019; 18(2):27–33. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2019-18-2-27-33>.
15. Самодова О.В., Кригер Е.А., Шишко Л.А. Вакцинопрофилактика коклюша: проблемы и возможности. *Инфекционные болезни*. 2019; 17(4):18–21. DOI: 10.20953/1729-9225-2019-4-18-21
5. Petrova M.S., Borisova A.B., Skirda T.A., Smetanina S.V., Bazarova M.V., Borisova O.Yu. i dr. Osobennosti kliniki i diagnostiki koklyusha u vzrosly`x. *Infekcionny`e Bolezni*. 2020; 18(3):104–110. DOI: 10.20953/1729-9225-2020-3-104-110 (in Russ.).
6. Ponezheva Zh.B., Mannanova I.V., Turapova A.N., Nikolaeva S.V. Koklyush u vzroslogo pacienta (klinicheskoe nablyudenie v e`pidemicheskij sezon 2023–2024 gg.). *Infekcionny`e Bolezni*. 2024; 22(2):129–132. DOI: 10.20953/1729-9225-2024-2-129-132 (in Russ.).
7. Kostinov A.M., Kostinov M.P. Zabolevaemost` koklyushem i e`ffekt ot revakcinacii detej doshkol`nogo i shkol`nogo vozrasta. *Infekcija i Immunitet*. 2018; 8(3 ):284–294. (in Russ.).
8. Popova O.P., Skirda T.A., Blyaxer M.S., Fyodorova I.M., Koteleva S.I., Chabaidze Zh.L., Bunin S.V. Koklyush u detej rannego vozrasta: riski neblagopriyatnogo techeniya i sovremenny`e podxody` k profilaktike. *Infekcionny`e Bolezni*. 2024; 22(1):66–72. DOI: 10.20953/1729-9225-2024-1-66-72 (in Russian).
9. O sostoyanii sanitarno-e`pidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Orenburgskoj oblasti v 2023 godu: Gosudarstvenny`j doklad. Orenburg; Upravlenie Federal`noj sluzhby` po nadzoru v sfere zashhity` prav potrebitel'ej i blagopoluchiya cheloveka po Orenburgskoj oblasti; 2024. (in Russ.).
10. <https://www.pnp.ru/top/akademik-rasskazal-kakie-infekcii-grozhat-rossiyanam-v-2024-godu.html>
11. Chernova T.M., Ivanov D.O., Pavlova E.B., Timchenko V.N., Barakina E.V., Bulina O.V., Bazunova I.Yu., Zherebczova A.A., Murashyova K.D. Vliyanie pandemii COVID-19 na infekcionnyu zabolevaemost` u detej v usloviyax megapolisa. *Detskie Infektsii=Children Infections*. 2023; 22(2):5–11. DOI:10.22627/2072-8107-2023-22-2-5-11 (in Russ.).
12. Nesterova Yu.V., Medkova A.Yu., Babachenko I.V., Syomin E.G., Kalisnikova E.L., Sinyashina L.N. i dr. Kliniko-diagnosticheskoe znachenie genicheskix markerov *Vordetella pertussis* u kontaktny`x licz v semejny`x ochagax. *Zhurnal Infektologii*. 2019; 11(1):17–24. DOI: 10.22625/2072-6732-2019-11-1-17-24 (in Russ.).
13. Medkova A.Yu., Semin E.G., Kulikov S.V., Nesterova Yu.V., Babachenko I.V., Sinyashina L.N., Karataev G.I. Sostav populyacij i sroki persistencii bakterij *Bordetella pertussis* u bol`ny`x koklyushem i kontaktny`x licz v semejny`x ochagax. *Molekulyarnaya Genetika, Mikrobiologiya i Virusologiya*. 2023; 41(2):3–12. <https://doi.org/10.17116/molgen2023410213> (in Russ.).
14. Subbotina K.A., Fel`dblyum I.V., Kochergina E.A. i dr. Epidemiologicheskoe obosnovanie k izmeneniyu strategii i taktiki specificheskoy profilaktiki koklyusha v sovremenny`x usloviyax. *Epidemiologiya i Vakcinoprofilaktika*. 2019; 18(2):27–33. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2019-18-2-27-33> (in Russ.).
15. Samodova O.V., Kriger E.A., Shishko L.A. Vakcinoprofilaktika koklyusha: problemy` i vozmozhnosti. *Infekcionny`e Bolezni*. 2019; 17(4):18–21. DOI: 10.20953/1729-9225-2019-4-18-21 (in Russ.).

Статья поступила 29.11.2024

Конфликт интересов: Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest: The authors confirmed the absence conflicts of interest, financial support, which should be reported