

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ / INFECTIOUS DISEASES

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.169>

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОКЛЮША У ДЕТЕЙ

Научная статья

Маслянинова А.Е.¹, Ахмедова Н.Ю.², Куликов С.В.³, Джимбеев С.А.⁴, Баранов Б.М.⁵, Литвинов В.А.⁶, Аубекиров А.Р.⁷, Аракельян Р.С.^{8,*}

¹ ORCID : 0000-0003-0908-950X;

² ORCID : 0000-0002-8545-5666;

³ ORCID : 0009-0009-5402-3527;

⁴ ORCID : 0009-0007-3243-7257;

⁵ ORCID : 0009-0007-5285-5368;

⁶ ORCID : 0009-0003-3483-8186;

⁷ ORCID : 0009-0006-9930-1787;

⁸ ORCID : 0000-0001-7549-2925;

¹ Детская городская поликлиника №4, Астрахань, Российская Федерация

^{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8} Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация

⁸ Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, Астрахань, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (parasitology.arakelyan[at]yandex.ru)

Аннотация

Коклюш является серьезным заболеванием дыхательной системы, которое часто встречается у детей. Он вызывается бактерией *Bordetella pertussis* и характеризуется пароксизмальными приступами сильного кашля. Коклюш может быть особенно опасным для грудных младенцев, которые еще не получили достаточную иммунизацию. Симптомы коклюша начинают проявляться после инкубационного периода в течение 7-10 дней. Первоначально похожие на простуду – насморк, слабость, горло и нос заложены. Затем появляется характерный "коклюшный" кашель – приступы нескольких быстрых и глубоких вдохов, за которыми следует отрывистый выдох с хрипом или свистом. Продолжительность каждого приступа может достигать 1-2 минут, а сам кашель может продолжаться до 6 недель. В данной статье мы рассмотрим актуальность коклюша среди детей в настоящее время коклюша у детей, его эпидемиологию и профилактические мероприятия.

Ключевые слова: коклюш, коклюшная инфекция, дети, эпидемиология, профилактика, вакцинация.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF PERTUSSIS IN CHILDREN

Research article

Maslyaninova A.Y.¹, Akhmedova N.Y.², Kulikov S.V.³, Dzhimbeev S.A.⁴, Baranov B.M.⁵, Litvinov V.A.⁶, Aubekirov A.R.⁷, Arakelyan R.S.^{8,*}

¹ ORCID : 0000-0003-0908-950X;

² ORCID : 0000-0002-8545-5666;

³ ORCID : 0009-0009-5402-3527;

⁴ ORCID : 0009-0007-3243-7257;

⁵ ORCID : 0009-0007-5285-5368;

⁶ ORCID : 0009-0003-3483-8186;

⁷ ORCID : 0009-0006-9930-1787;

⁸ ORCID : 0000-0001-7549-2925;

¹ Children's City Clinic No. 4, Astrakhan, Russian Federation

^{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8} Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation

⁸ Center of Hygiene and Epidemiology in the Astrakhan region, Astrakhan, Russian Federation

* Corresponding author (parasitology.arakelyan[at]yandex.ru)

Abstract

Pertussis is a serious disease of the respiratory system that often occurs in children. It is caused by the bacterium *Bordetella pertussis* and is characterized by paroxysmal bouts of severe coughing. Pertussis can be particularly dangerous for infants who have not yet been sufficiently immunized. Pertussis symptoms begin to appear after an incubation period of 7-10 days. Initially similar to a cold – runny nose, weakness, throat and nasal congestion. Then there is a characteristic "whooping cough" – attacks of several rapid and deep breaths, followed by a sharp exhalation with wheezing or whistling. The duration of each attack can be up to 1-2 minutes, and the cough itself can last up to 6 weeks. In this article we will look at the current relevance of pertussis in children, its epidemiology and preventive measures.

Keywords: pertussis, pertussis infection, children, epidemiology, prevention, vaccination.

Введение

Коклюш представляет собой инфекционное заболевание дыхательных путей, вызванное бактерией *Bordetella pertussis* [1].

В рамках рода *Bordetella* выделяют девять различных видов, четыре из которых причиняют респираторные недомогания у людей, включая *B. pertussis* и *B. parapertussis* как основные возбудители [1], [2].

В эпоху до начала XX века, когда не существовало вакцинации против данных бактерий, коклюш часто становился причиной высокой летальности в раннем возрасте. Однако объемы заболеваемости стремительно спадали с массовым внедрением соответствующих вакцин [3].

Один из основных симптомов является насморк, который постепенно переходит в сухой кашель. Кашель у детей с коклюшем может быть приступообразным, с характерными «коклюшами» и звуками, подобными лаю. Кроме того, дети с коклюшем могут испытывать затруднение при дыхании, часто задыхаясь или сопровождая кашель трудным дыханием [4].

Если ребенок предварительно простыл или был в контакте с человеком, у которого диагностирован коклюш, это также может стать дополнительным сигналом о возможном заболевании. Распознавание симптомов коклюша у детей важно для своевременного обращения к врачу и начала лечения [5].

Для диагностики коклюша используются различные методы, включая клиническую оценку симптомов, лабораторные исследования, в том числе бактериологические исследования отделяемого из верхних дыхательных путей. Возникающая отечность легких, дыхательные затруднения, рвота и даже судороги могут быть причиной осложнений и долгосрочных последствий для детей с коклюшем [6].

Лечение коклюша у детей включает прием антибиотиков, которые способны уничтожить бактерию-вызывающего возбудителя. Раннее начало антибактериальной терапии может помочь в предотвращении осложнений и сокращении периода заболевания [7].

Профилактика коклюша у детей является важным аспектом обеспечения их здоровья. Вакцинация является основным и эффективным способом предотвращения заболевания коклюшем. Вакцина применяется в виде комбинированной вакцины, которая также защищает от дифтерии и столбняка. Рекомендуется проводить вакцинацию в несколько этапов в возрасте 2, 4 и 6 месяцев, а также в 18 месяцев. Взрослым родителям, близким к детям, также рекомендуется прививка, чтобы предотвратить передачу инфекции ребенку [8].

Вакцинация является эффективным способом предотвращения коклюша, но также следует соблюдать другие меры профилактики. Регулярное мытье рук с мылом, особенно перед контактом с ребенком, помогает предотвратить передачу инфекции. Ответственное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих, в том числе соблюдение эпидемиологических режимов при заболеваниях коклюшем, также является важным фактором в профилактике [9].

Отдельные родители, оценивающие сегодняшнюю обстановку, считают противокклюшную вакцинацию ушедшей в прошлое проблемой, утверждая, что она преодолена, ввиду статистической редукции случаев и смертности, индуцированной предыдущими масштабами вакцинации [10].

Такой вывод является заблуждением по той причине, что риск заболеваемости коклюшем остаётся актуальной угрозой как на территории России, так и за её пределами, обуславливая непрекращающуюся глобальную озабоченность со стороны здравоохранительных организаций.

Цель исследования: Провести ретроспективный анализ эпидемиологической напряженности по заболеваемости коклюшем среди детей Астраханской области, а также оценить актуальность данного заболевания на представленной территории и дать оценку эффективности проводимых профилактических мероприятий в регионе.

Вся практическая часть научного исследования проводилась на базе эпидемиологического отдела ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области».

Изучив предоставленные ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области» данные о заболеваемости коклюшной инфекцией составила 36 случаев. В 100% случаев данная патология регистрировалась среди детского населения.

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы Microsoft Office Excel (Microsoft, США) и BioStat Professional 5.8.4. Определяли процентное выражение ряда данных (%).

Основные результаты

В период с 2020 по 2023 годы наблюдается снижение числа случаев инфицирования коклюшем у детей на территории Астраханской области, где обнаружили 36 эпизодов заболевания. Полученные данные фиксируют исключительно педиатрические заражения, что обуславливает необходимость углубленного исследования динамики распространения бактериальных инфекций среди молодых возрастных групп.

В ходе анализа данных за 2020 год наблюдалась высокая частота заболеваемости коклюшем среди младенцев: половина зарегистрированных инцидентов пришлась на детей в возрасте до одного года, где было зафиксировано 13 случаев. Группа от первого года до шести лет составила 36,5% случаев (10 заболевших). В то же время, в категории учащихся – лица в возрасте от шести лет и старше – процент оставался невысоким, где заболевания были установлены у трех детей, составляя 13,5% от общего числа случаев.

Когда касаются статистики 2021 года было выявлено 50% случаев инфекции у грудных детей, а также аналогичный процент среди возрастной группы от одного до семи лет, при этом каждая группа имела по одному зарегистрированному случаю заболевания.

Анализируя данные 2022 года, отчетливо видны изменения в распределении заболеваемости коклюшем: 1 ребёнок до года составил 20% от всех случаев, что существенно ниже предшествующего периода. Группа детей от года до семи лет показала увеличение заболеваемости до 60% (3 случая). Лица школьного возраста зарегистрировали одинаковый процент с младшей группой – 20% (1 заболевший).

В 2023 году число заболевших коклюшной инфекцией равнялось 3 случаям. Все эпизоды были представлены исключительно в возрасте до года.

В сельской местности случаи инфицирования отмечались у 22,2% (8 случаев) населения, в то время как в городской черте заболеваемость коклюшем составляла 77,8% (28 случаев).

Показатели распределения по возрасту среди лиц, проживающих в городской черте и лиц, проживающих в сельской местности изложена ниже (Таблица 1).

Таблица 1 - Частота встречаемости коклюша среди детей в городской и сельской местности

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.169.1>

Населенный пункт	2020 г.			2021			2022			2023		
	До 1 г	1-7 лет	7-17	До 1 г	1-7 лет	7-17	До 1 г	1-7 лет	7-17	До 1 г	1-7 лет	7-17
Астраханская область	3	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
Астрахань	10	8	3	0	1	0	0	3	0	3	0	0

В городской местности по итогам анализа представленной информации видно, что 46,3% (13 человек) находятся в возрастной категории до 1 года, 32,1% (9 человек) – в возрасте от 1 до 7 лет, и 21,6% (6 человек) приходится на школьный возраст.

Сравнивая данные с сельской местностью, можно отметить, что здесь 62,5% (5 человек) детей младше года, 25,0% (2 человека) – в возрасте от 1 до 7 лет и единичный случай заражения коклюшем среди лиц третьей возрастной группы от 7 до 17 лет – 12,5%.

В 3,5 раза преобладает заболеваемость городского населения над Астраханской областью, где заболеваемость составляет 22,2% (8 случаев), в то время как в городах заболеваемость составляет 77,8% (28 случаев).

Исходя из полученных данных можно отметить улучшение эпидемиологической ситуации на территории Астраханской области. Однако данные, полученные в ходе анализа вакцинации заболевших детей, вызывают опасения.

Так, согласно полученным данным, среди 36 случаев коклюша у более чем половины заболевших, а именно 80,6% (29 случаев), отсутствовала полная вакцинация от коклюшной инфекции и лишь в 4 случаях отказ от вакцинации был обоснован медицинскими противопоказаниями.

Важно понимать, что для детей, единственным эффективным методом предотвращения коклюша на сегодняшний день является следование календарю прививок. Вакцинация ребенка поможет значительно снизить вероятность заражения, и даже в случае возникновения коклюша, заболевание пройдет легко и без осложнений.

Для предотвращения распространения заболеваний необходимо активно выявлять больных и следить за здоровьем тех, кто был в контакте с ними. Также важно проводить профилактические обследования детей и взрослых, работающих в медицинских учреждениях, детских садах и школах, если у них наблюдается длительный кашель в течение 5-7 дней. В организованных детских группах необходимо принимать меры по предотвращению заболеваний и контролю за состоянием здоровья.

Заключение

1. За последние годы в Астраханской области наблюдается позитивная динамика в борьбе с распространением коклюша среди жителей. Улучшение эпидемиологической обстановки становится все более заметным, что свидетельствует о высокой эффективности санитарно-просветительской работы, проводимой в регионе.

2. Дети до года чаще всего становятся жертвами коклюша – 36,1% (13 случаев).

3. Для обеспечения безопасности жителей Астраханской области важно активизировать информационные кампании о важности прививок против коклюша, даже при уменьшении случаев заболевания.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.169.2>

Conflict of Interest

None declared.

Review

International Research Journal Reviewers Community
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.169.2>

Список литературы / References

1. Гасилина Е.С. Коклюш у детей – клинично-эпидемическая характеристика в Самарской области / Е.С. Гасилина // Журнал инфектологии. — 2018. — Т. 10. — № 3. — С. 54-60.
2. Краснов В.В. Коклюш у детей первого года жизни / В.В. Краснов, К.Ф. Ильенков, Л.Р. Павлович [и др.] // Детские инфекции. — 2018. — Т. 17. — № 1. — С. 12-17.

3. Бабаченко И.В. Коклюш и коклюшеподобный синдром у детей первого года жизни / И.В. Бабаченко, Н.С. Тянь, Ю.В. Нестерова // Детские инфекции. — 2021. — Т. 20. — № 4 (77). — С. 53-59.
4. Никольская М.В. Клинико-эпидемиологические особенности коклюша у госпитализированных детей / М.В. Никольская, Д.Ю. Курмаева, А.Е. Солдаткина [и др.] // Вестник Пензенского государственного университета. — 2019. — № 4 (28). — С. 61-64.
5. Басов А.А. Проблема коклюша в некоторых регионах мира / А.А. Басов, О.В. Цвиркун, А.Г. Герасимова [и др.] // Инфекция и иммунитет. — 2019. — Т. 9. — № 2. — С. 354-362.
6. Сизов Д.А. Особенности современного течения коклюша у детей Актуальные вопросы современной медицины / Д.А. Сизов // Материалы II Дальневосточного медицинского молодежного форума // Под редакцией Е.Н. Сазоновой. — 2019. — С. 87-89.
7. Попова О.П. Клинико-диагностические особенности коклюша у детей старшего возраста / О.П. Попова, Л.Н. Мазанкова, Т.А. Скирда [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2019. — Т. 64. — № 4. — С. 70-75.
8. Овчинникова Ю.А. Клинические особенности коклюша у детей / Ю.А. Овчинникова, А.С. Пушкарева // Forcipe. — 2019. — Т. 2. — № S1. — С. 451.
9. Крамарев С.А. Коклюш, дифтерия и столбняк: все новое – хорошо забытое старое (обзор современных международных рекомендаций) / С.А. Крамарев, Е.О. Гречуха // Актуальная инфектология. — 2020. — Т. 8. — № 1. — С. 54-61.
10. Бирюкова А.А. Отношение родителей к вакцинопрофилактике коклюша у детей / А.А. Бирюкова // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. — 2017. — Т. 2. — № 1 (37). — С. 22-23.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Gasilina E.S. Koklyush u detey – kliniko-epidemiicheskaya kharakteristika v Samarskoy oblasti [Pertussis in children – clinical and epidemiological characteristics in the Samara region] / E.S. Gasilina // Zhurnal infektologii [Journal of Infectology]. — 2018. — V. 10. — № 3. — P. 54-60 [in Russian].
2. Krasnov V.V. Koklyush u detey pervogo goda zhizni [Pertussis in children of the first year of life] / V.V. Krasnov, K.F. Il'yankov, L.R. Pavlovich [et al.] // Detskie infektsii [Children's infections]. — 2018. — V. 17. — № 1. — P. 12-17 [in Russian].
3. Babachenko I.V. Koklyush i koklyushepodobnyy sindrom u detey pervogo goda zhizni [Pertussis and pertussis-like syndrome in children of the first year of life] / I.V. Babachenko, N.S. Tyan, Yu.V. Nesterova // Detskie infektsii [Children's infections]. — 2021. — V. 20. — № 4 (77). — P. 53-59 [in Russian].
4. Nikol'skaya M.V. Kliniko-epidemiologicheskie osobennosti koklyusha u gospitalizirovannykh detey [Clinical and epidemiological features of whooping cough in hospitalized children] / M.V. Nikol'skaya, D.Yu. Kurmaeva, A.E. Soldatkina [et al.] // Vestnik Penzenskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Penza State University]. — 2019. — № 4 (28). — P. 61-64 [in Russian].
5. Basov A.A. Problema koklyusha v nekotorykh regionakh mira [The problem of whooping cough in some regions of the world] / A.A. Basov, O.V. Tsvirkun, A.G. Gerasimova [et al.] // Infektsiya i immunitet [The problem of whooping cough in some regions of the world]. — 2019. — V. 9. — № 2. — P. 354-362 [in Russian].
6. Sizov D.A. Osobennosti sovremennogo techeniya koklyusha u detey Aktual'nye voprosy sovremennoy meditsiny [Features of the modern course of whooping cough in children Topical issues of modern medicine] / D.A. Sizov // Materialy II Dal'nevostochnogo meditsinskogo molodezhnogo foruma [Materials of the II Far Eastern Medical Youth Forum] // Edited by E.N. Sazonova. — 2019. — P. 87-89 [in Russian].
7. Popova O.P. Kliniko-diagnosticheskie osobennosti koklyusha u detey starshego vozrasta [Clinical and diagnostic features of whooping cough in older children] / O.P. Popova, L.N. Mazankova, T.A. Skirda [et al.] // Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii [Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics]. — 2019. — V. 64. — № 4. — P. 70-75 [in Russian].
8. Ovchinnikova Yu.A. Klinicheskie osobennosti koklyusha u detey [Clinical features of pertussis in children] / Yu.A. Ovchinnikova, A.S. Pushkareva // Forcipe [Forcipe]. — 2019. — V. 2. — № S1. — P. 451 [in Russian].
9. Kramarev S.A. Koklyush, difteriya i stolbnyak: vse novoe – khorosho zabytoe staroe (obzor sovremennykh mezhdunarodnykh rekomendatsiy) [Pertussis, diphtheria and tetanus: everything new is well-forgotten old (review of modern international recommendations)] / S.A. Kramarev, E.O. Grechukha // Aktual'naya infektologiya [Current infectology]. — 2020. — V. 8. — № 1. — P. 54-61 [in Russian].
10. Biryukova A.A. Otnoshenie roditeley k vaksino profilaktike koklyusha u detey [Parents' attitude to pertussis vaccination in children] / A.A. Biryukova // Byulleten' Severnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta [Bulletin of the Northern State Medical University]. — 2017. — V. 2. — № 1 (37). — P. 22-23 [in Russian].