



FEATURES OF THE COURSE OF ACUTE RESPIRATORY OBSTRUCTIVE DISEASES IN CHILDREN

Muminov Kasim Akhmedovich

Assistant of the International Medical University

Central Asian Medical University.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14783878>

ARTICLE INFO

Received: 25th January 2025

Accepted: 30th January 2025

Online: 31st January 2025

KEYWORDS

Acute obstructive diseases,
upper respiratory tract,
course, stenosis, children,
anatomical factor,
complications.

ABSTRACT

Acute obstructive diseases of the upper respiratory tract (URT) in children are a group of inflammatory conditions accompanied by partial or complete obstruction of the airways at the level of the larynx and trachea. The most common among them are stenosing laryngotracheitis (false croup), epiglottitis, and bacterial tracheitis. These conditions require special attention as they can lead to severe respiratory failure and pose a life-threatening risk to the child.

The main feature of the course of acute obstructive URT diseases in children is the tendency for rapid stenosis development, which is due to anatomical and physiological characteristics: a narrow airway lumen, loose connective tissue in the submucosal layer, and an increased susceptibility to inflammatory edema. The risk of obstruction is particularly high in young children, as even minor mucosal swelling can significantly impair breathing. Thus, the features of the course of acute obstructive URT diseases in children are determined by anatomical factors, the high rate of obstruction progression, and the necessity for timely medical intervention to prevent life-threatening complications.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

Муминов Касим Ахмедович

Ассистент международного медицинского университета

Central Asian Medical University.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14783878>

ARTICLE INFO

Received: 25th January 2025

Accepted: 30th January 2025

Online: 31st January 2025

KEYWORDS

ABSTRACT

Острые обструктивные заболевания верхних дыхательных путей (ВДП) у детей – это группа воспалительных заболеваний, сопровождающихся



Острые обструктивные заболевания, верхние дыхательные пути, течение, стеноз, дети, анатомический фактор, осложнения.

частичной или полной обструкцией дыхательных путей на уровне гортани и трахеи. Наиболее распространёнными среди них являются стенозирующий ларинготрахеит (ложный круп), эпиглоттит и бактериальный трахеит. Эти состояния требуют особого внимания, так как могут приводить к выраженной дыхательной недостаточности и угрожать жизни ребёнка.

Главной особенностью течения острых обструктивных заболеваний ВДП у детей является предрасположенность к быстрому развитию стеноза, что обусловлено анатомо-физиологическими характеристиками: узким просветом дыхательных путей, рыхлой соединительной тканью подслизистого слоя и повышенной склонностью к воспалительному отёку. Особенно высок риск развития обструкции у детей младшего возраста, так как даже незначительный отёк слизистой может существенно затруднить дыхание.

Таким образом, особенности течения острых обструктивных заболеваний ВДП у детей обусловлены анатомическими факторами, высокой скоростью прогрессирования обструкции и необходимостью своевременного оказания медицинской помощи для предотвращения угрожающих осложнений.

Актуальность. Острые респираторные заболевания (ОРЗ) верхних дыхательных путей (ВДП) являются одной из наиболее распространенных патологий у детей. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), до 80% всех инфекционных заболеваний у детей приходится на ОРЗ, что обуславливает их значительную медицинскую и социально-экономическую значимость. Частые эпизоды ОРЗ могут приводить к осложнениям, таким как отиты, синуситы, бронхиты, пневмонии, а также способствовать формированию хронических заболеваний дыхательной системы [1, 2].

Рост инфекционных заболеваний респираторной системы является актуальной проблемой современной педиатрии. Большую часть из них вызывают вирусы, тропные к эпителию респираторного тракта, поражающие как верхние, так и нижние дыхательные пути. Среди инфекционно-воспалительных заболеваний нижних дыхательных путей основную часть составляют бронхиты, заболеваемость которыми имеет четкую зависимость от сезона, региона, возраста ребенка и эпидемиологической ситуации. За последние годы детскую заболеваемость бронхитами оценивают, как 75-300 случаев на 1000 детей, что на порядок выше, чем заболеваемость пневмониями. Отмечается рост количества обструктивных бронхитов, который составляет 4,5-7,5



тысяч случаев на 100 тысяч детского населения [3]. Показатели заболеваемости бронхитами достигают пиковых значений в осенне-зимний и ранний весенний период, а также во время эпидемических вспышек гриппа и острых респираторных вирусных заболеваний. Некоторые возбудители могут давать вспышки заболеваний нижних дыхательных путей через определенные промежутки времени (3–5 лет) и в зависимости от вида возбудителя заболевания, клинические симптомы данной патологии встречаются чаще других. Это связано с активацией микоплазменной и аденовирусной инфекции, вспышками гриппа. Нередко причиной бронхита является смешанная инфекция, обусловленная ассоциацией вирусов и бактерий [4].

Согласно принятой во всем мире классификации бронхолегочных заболеваний у детей выделяют следующие формы острых бронхитов у детей: острый простой бронхит, острый обструктивный и рецидивирующий бронхит. Острый обструктивный бронхит – это воспаление слизистой оболочки бронхов, вызванное различными инфекционными и неинфекционными факторами, протекающее с синдромом диффузной бронхиальной обструкции [5].

У детей раннего возраста острый бронхит, часто сопровождается обструктивным синдромом, при котором происходит сужение просвета бронхов за счет утолщения и отека слизистой оболочки, закрытия просвета бронхов из-за скопившейся в них слизи или спазма гладких мышц стенки, что приводит к дыхательной недостаточности. Обструктивный бронхит на сегодня является одним из достаточно распространенных, иногда весьма тяжело протекающих заболеваний дыхательной системы [6]. В силу анатомо-физиологических особенностей строения органов дыхания у детей раннего возраста, развитие патологического процесса протекает сложнее, чем у взрослых. Более чем у 25 % детей респираторная инфекция осложняется обструктивным бронхитом, и до половины этих случаев могут принимать затяжное, волнообразное или рецидивирующее течение [7]. Известно, что в качестве этиологических факторов, вызывающих обструктивный бронхит, на первом месте стоят вирусы, имеющие тропность к эпителию дыхательных путей. Из вирусов лидерами являются респираторно-синцитиальный вирус (RSV), риновирус (RV), вирус парагриппа 1 и 3 типа (PIV), аденовирус (AdnV), причем известно, что в группе детей до 2 лет подавляющее число заболеваний вызывает RSV, такими же свойствами обладает метапневмовирус (HMPV). Почти у трети детей диагностируется микст – вирусное поражение дыхательных путей, считается, что чаще с участием вирусов гриппа, аденовирусов и бокавирусов (HBoV). Имеются региональные и сезонные особенности преобладания той или иной вирусной инфекции [8].

Среди бактериальных инфекций, участвующих в поражении нижних дыхательных путей, обычно преобладают стрептококки, в том числе (*Str.Pneumoniae* – от 32 до 40 % случаев), реже гемофильная инфекция (*H.influenzae*) и моракселла (*Moraxella catharralis*) – 12–15 % случаев. Однако, в верхних дыхательных путях находится широкий спектр комменсалов, которые образуют вместе с другими бактериями, вирусами и грибами сложные взаимоотношения, известные под общим названием «микробиом». Изменение этого микробиома при респираторно-вирусных инфекциях, нерациональном использовании антибиотиков может приводить к бактериальным



осложнениям и распространению инфекции от верхних дыхательных путей к нижним [9].

Известно, что вирусная инфекция изменяет микробный пейзаж верхних дыхательных путей в сторону увеличения количества стафилококков и грамотрицательных бактерий, уменьшая количество стрептококков.

В последние годы, с расширением возможностей диагностики, в качестве этиологической причины чаще стали выступать атипичные формы – микоплазменная и хламидийная инфекции, в том числе у детей первого года жизни до 7,5%. Одновременное коинфицирование несколькими возбудителями приводит к более тяжелому течению заболевания. Поэтому целью бактериологического обследования при ОРВИ у детей является обнаружение бактериальных очагов, не определяемых клиническими методами. По данным некоторых авторов, частота вирус-вирусных и вирусно-бактериальных ассоциаций у госпитализированных больных составляет до 30 % [9].

Цель исследования. Оценить особенности клинического течения острых респираторных заболеваний верхних дыхательных путей у детей Ферганской области, выявить факторы риска тяжелого течения, а также проанализировать эффективность различных методов диагностики и лечения.

Материалы и методы исследования. Критериями включения в исследование были дети от 1 мес. до 3 лет, госпитализированные в осенне-зимний период 2022-2023 гг. в областную детскую больницу (г. Фергана) с диагнозом: острый обструктивный бронхит. В соответствии с критериями, проанализированы истории болезни 65 детей. Пациенты были разделены на две возрастные группы. В 1-ю группу вошли дети от 1-6 мес. (43 пациента - 66,2 %), во 2-ю группу от 7 мес, до 3 лет (22 пациента - 33,8 %). Оценивались показатели перинатального, аллергологического анамнеза, тип вскармливания, данные лабораторных и инструментальных обследований, подтвержденная методом ИФА этиология заболевания.

Кроме того были использованы следующие методы: анализ амбулаторных карт и историй болезни, включая данные о частоте эпизодов ОРЗ, продолжительности заболевания и наличии осложнений, клиническое обследование, включающее оценку основных симптомов (кашель, насморк, лихорадка, ангина и др.), а также статистический анализ, проведенный с использованием методов дескриптивной и сравнительной статистики.

Результаты и обсуждение. Клиническая картина обструктивных заболеваний ВДП варьирует в зависимости от этиологии и степени стеноза. При вирусном ларинготрахеите (ложном крупе) наблюдаются «лающий» кашель, осиплость голоса и инспираторная одышка, усиливающаяся в ночное время. При эпиглоттите, вызванном бактериальной инфекцией (чаще *Haemophilus influenzae*), состояние ребёнка стремительно ухудшается, появляется гипертермия, выраженная дисфагия, слюнотечение и тихий голос, что требует немедленной госпитализации. У 85% пациентов заболевание начиналось с насморка и заложенности носа. Лихорадка выше 38°C наблюдалась у 70% детей, причем у детей до 3 лет она чаще сопровождалась



фебрильными судорогами. Кашель отмечен у 90% пациентов, причем в 40% случаев он был влажным и продуктивным.

Диагностика острых обструктивных заболеваний ВДП основывается на клинической картине, данных аускультации и пульсоксиметрии. Лечение зависит от тяжести состояния. При лёгких формах ложного крупа достаточно ингаляций с увлажнённым воздухом и глюкокортикостероидов. В тяжёлых случаях требуется неотложная помощь с применением адреналина и кислородотерапии. При эпиглоттите необходимо экстренное обеспечение проходимости дыхательных путей, вплоть до интубации.

Факторы риска тяжелого течения: частые эпизоды ОРЗ в анамнезе (более 6 раз в год), наличие хронических заболеваний (аденоидиты, аллергические заболевания), посещение детских учреждений (детские сады, школы), недостаточная вакцинация против гриппа и др.

В общей выборке детей ($n = 65$) обструктивный бронхит у лиц мужского пола встречался в 2 раза чаще – 44 (67,7 %), лиц женского пола было соответственно – 21 (32,3 %; с поправкой Йетса $\chi^2 = 4,81$; $p < 0,05$). Преобладание лиц мужского пола в 1,9–2,6 раза количественно сохранялось в выделенных возрастных группах (таблица), хотя достоверность преобладания, статистически не подтвердилась ($p > 0,05$), возможно из-за небольшого количества наблюдений.

При анализе анамнеза выявлено, что из 65 детей 58 (89,2 %) родились доношенными и 7 (10,8 %) от преждевременных родов ($p < 0,05$). При этом из 58 доношенных пациентов 10 (17,2 %) имели отягощенный анамнез по аллергическим заболеваниям, а из 7 недоношенных – 3 (42,9 %), различия в аллергической отягощенности среди доношенных и недоношенных не были значимы ($p > 0,05$).

Среди детей, госпитализированных с обструктивным бронхитом, достоверно преобладали дети, находящиеся на искусственном вскармливании 40 (61,5 %, $p < 0,05$). Даже из детей с отягощенным аллергическим анамнезом (13 детей; 20,0 % от общего количества) на грудном вскармливании находились только 4 (6,2 %) пациентов, а на искусственном в 2 раза больше – 9 (13,8 %, $p < 0,05$). Госпитализация осуществлялась в среднем на 2-й день от начала заболевания (2,0; CI 1;12). Были дети, госпитализированные позже 7-го дня от начала болезни – 9 (13,8 %), из них у половины – выявлены вирусно-микробные ассоциации с участием RSV, HMPV, AdnV, HBoV со *Staphylococcus aureus*. Клиническое течение таких бронхитов характеризовалось постепенным началом с длительного сухого кашля и дальнейшим нарастанием синдрома бронхиальной обструкции.

В мазках из зева и носа были выделены в порядке убывания: РНК метапневмовирусной инфекции (HMPV) – 20 %, РНК риновирусной инфекции (RV) – 3,1 %, ДНК аденовирусной инфекции (AdnV) – 3,1 %, РНК респираторно-синцитиальной инфекции (RSV) – 1,5 %, ДНК бокавирусной инфекции (BoV) – 1,5 %. Из бактериальных патогенов в носоглотке присутствовали – *Staphylococcus aureus* (23,1 %), встречались реже – *Streptococcus epidermidis* (10,8 %), *Streptococcus anginosus* (4,6 %), *Enterobacter aerogenes* (3,1 %).



У детей, имеющих склонность к рецидивам бронхитов, чаще выявлялись антитела IgG к цитомегаловирусной инфекции (CMV) – 10,8 % и микоплазменной инфекции (Mpn) – 6,2 %. Антител к хламидийной инфекции у детей исследуемого возраста выявлено не было.

Этиологическими лидерами вирусно-микробных ассоциаций при обструктивном бронхите в 26,2 % случаев достоверно являлись метапневмовирус и аденовирус в ассоциации с микоплазмой пневмонии или золотистым стафилококком ($p < 0,05$). Хотя количественно чаще такие ассоциации выявлялись в 1 группе, статистические различия между группами были недостоверны. Обструктивные бронхиты у таких детей протекали более тяжело, требовали ранней экстренной госпитализации и применения антибактериальных препаратов в 100 % случаев.

Нами применялись диагностические и лечебные подходы. В большинстве случаев, вирусологические тесты подтвердили вирусную природу заболевания у 80% детей. Антибиотики назначались только при бактериальных осложнениях (в 20% случаев). Симптоматическая терапия (жаропонижающие, муколитики, местные антисептики) показала высокую эффективность при неосложненных формах ОРЗ. Средняя продолжительность заболевания составила 7,2 дня. Дети, получавшие вакцинацию против гриппа, болели на 30% реже, чем невакцинированные.

Выводы. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что среди госпитализированных детей раннего возраста обструктивный бронхит встречается в 2 раза чаще у детей мужского пола, находящихся на искусственном вскармливании. Выявлены ведущие этиологические агенты острого обструктивного бронхита в осенне-зимнем сезоне 2022-2023 гг. – метапневмовирус, аденовирус, риновирус. Обструктивный бронхит у детей раннего возраста в 26,1 % случаев вызывается вирусно-микробными ассоциациями. Этиологическими лидерами вирусно-микробных ассоциаций обструктивного бронхита достоверно являлись метапневмовирус и аденовирус в сочетании с микоплазменной или стафилококковой инфекцией, что существенно утяжеляло течение обструктивного бронхита и вызывало необходимость применения антибактериальных препаратов.

Факторами риска тяжелого течения являются частые заболевания, ослабленный иммунитет и посещение детских учреждений. Диагностика должна основываться на клинических и лабораторных данных, а лечение – на принципах рациональной фармакотерапии. Вакцинация против гриппа снижает частоту и тяжесть заболеваний органов дыхания.

References:

1. Абдукаюмов А.А., Идиев З.З., Мансурова. Оптимизация комплексной диагностики хронического риносинусита у детей//IX Съезд педиатров Узбекистана с международным участием «Актуальные вопросы педиатрии на современном этапе реформирования системы здравоохранения республики узбекистан» сборник тезисов. 4-6 октября 2024 года. С. 4-5.
2. Абдуллаев С.К., Шамсиев Ф.М. Диагностические особенности коморбидного течения бронхиальной астмы, аллергического ринита и атопического дерматита у



детей//IX Съезд педиатров Узбекистана с международным участием «Актуальные вопросы педиатрии на современном этапе реформирования системы здравоохранения республики узбекистан» сборник тезисов. 4-6 октября 2024 года. С. 7-8.

3. Заплатников А.Л., Блохин Б.М., Геппе Н.А., Кондюрина Е.Г., Сукало А.В., Войтович Т.Н.//Результаты международного многоцентрового исследования релизактивных антител к интерферону гамма в лечении гриппа и острых респираторных вирусных инфекций у детей. РМЖ. Медицинское обозрение. 2019; 8:С.18-24.

4. Львов Д.К., Бурцева Е.И., Колобухина Л.В. и др Особенности циркуляции вирусов гриппа и ОРВИ в эпидемическом сезоне 2019–2020 гг. в отдельных регионах России. Вопросы вирусологии. 2020;65(6):С. 335-349.

5. Орлова Н.В., Суранова Т.Г. Острые респираторные заболевания, особенности течения, медикаментозная терапия//Медицинский совет. 2018. N 15. с. 82 - 88.

6. Иванов В.П., Смирнова О.А. Острые респираторные заболевания у детей: диагностика, лечение, профилактика. Москва: Медицина, 2022.

7. Мамасадиқов Н.Ш., Эрматова Г.А. «Актуальные проблемы развития метаболического синдрома под действием климато-географических факторов». Научно-практический журнал «Actasamu», 4(4), 6-13. Узбекистан-2023. 12-28 стр.

8. 7. Ermatova G.A., Hozhimatov Kh.O. «Influenza factors of the environment on the state of health of the population at the regional level». European science review, № 3-4. 2016. P.87-90

9. Echavarría M, et al. Clinical impact of rapid molecular detection of respiratory pathogens in patients with acute respiratory infection. J Clin Virol 2018 - Clinical Trial. PMID 30267999 .

10. S Esposito et al. Multiplex Platforms for the Identification of Respiratory Pathogens: Are They Useful in Pediatric Clinical Practice? Front Cell Infect Microbiol 9, 196. 2019. PMID 31275863.