



Турсункулова Дилшода Акмаловна
 ассистент кафедры педиатрии №1 и неонатологии
 Самаркандский Государственный
 медицинский университет
 Самарканд, Узбекистан

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

For citation: Tursunkulova D.A. MODERN PRINCIPLES OF THERAPY OF BRONCHOBSTRUCTIVE SYNDROME IN INFANT CHILDREN. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.24-27

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7919889>

АННОТАЦИЯ

Основные направления терапии включает в себя мероприятия по улучшению дренажной функции бронхов противовоспалительный и бронхолитической терапии. Тяжёлое течение приступа бронхиальной обструкции требует проведения оксигенации в выдыхаемого воздуха а иногда ИВЛ. Дети с тяжелым течением бронхообструкции нуждается обязательной госпитализации.

Ключевым в вопросе необходимости госпитализации являются данные объективного осмотра, оценка дыхательной системы, возможность поддержания адекватной регидратации, а также учет социальных условий жизни.

Заместительная терапия, оптимальная регидратация, оксигенотерапия составляют основу в лечения пациентов, нуждающихся в стационарном лечении.

Таким образом, БОС остаётся частой патологией особенно у детей первых лет жизни не является самостоятельной нозологической формой. БОС может сопутствовать многим патологическим состоянием, причём течение бронхообструкции может явиться следствием разных заболеваний.

Ключевые слова: бронхообструкция, искусственная вентиляция легких, регидратация, ингаляция.

Tursunkulova Dilshoda Akmalovna
 Assistant of the Department of
 Pediatrics №1 and neonatology,
 Samarkand State Medical University
 Samarkand, Uzbekistan

MODERN PRINCIPLES OF THERAPY OF BRONCHOBSTRUCTIVE SYNDROME IN INFANT CHILDREN

ANNOTATION

The main directions of therapy include measures to improve the drainage function of the bronchi, anti-inflammatory and bronchodilator therapy. The severe course of an attack of bronchial obstruction requires oxygenation in the exhaled air and sometimes mechanical ventilation. Children with severe bronchial obstruction require mandatory hospitalization.

The key to the need for hospitalization is the data of an objective examination, assessment of the respiratory system, the ability to maintain adequate rehydration, as well as considering the social conditions of life.

Replacement therapy, optimal rehydration, oxygen therapy forms the basis for the treatment of patients requiring inpatient treatment.

Thus, BOS remains a frequent pathology, especially in children of the first years of life, and is not an independent nosological form. BOS can be accompanied by many pathological conditions, and the course of bronchial obstruction can be the result of various diseases.

Keywords: bronchial obstruction, mechanical ventilation, rehydration, inhalation.

Tursunqulova Dilshoda Akmalovna
 №1 pediatriya va neonatologiya kafedrasi assistenti
 Samarqand davlat tibbiyot universiteti
 Samarqand, O'zbekiston

YOSH BOLALARDA BRONXO-OBSTRUKTIV SINDROMNI DAVOLASHNING ZAMONAVIY PRINTSIPLARI

Terapiyaning asosiy yo'nalishlari bronxning drenaj funksiyasini yaxshilash choralarini o'z ichiga oladi yallig'lanishga qarshi va bronxodilatator terapiyasi. Bronxial obstruksiya hujumining og'ir kechishi ekshalatsiyalangan havoda kislorod va ba'zan ventilyatsiyani talab qiladi. Bronxial obstruksiyaning og'ir kursi bo'lgan bolalar majburiy kasalxonaga yotqizilishi kerak.

Kasalxonaga yotqizish zarurati masalasida asosiy narsa ob'ektiv tekshiruv ma'lumotlari, nafas olish tizimini baholash, etarli darajada regidratatsiyani saqlab qolish qobiliyati, shuningdek, ijtimoiy yashash sharoitlarini hisobga olishdir.

O'rni bosuvchi terapiya, optimal regidratatsiya, kislorodli terapiya statsionar davolanishga muhtoj bemorlarni davolashda asos bo'lib xizmat qiladi.

Bunday obrzom, bos tez-tez uchraydigan patologiya bo'lib qolmoqda, ayniqsa hayotning birinchi yillaridagi bolalarda bu mustaqil nozologik shakl emas. Bos ko'plab patologik holatlarga hamroh bo'lishi mumkin va bronxo-obstruksiya jarayoni turli kasalliklarning natijasi bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: bronxo-obstruksiya, mexanik shamollatish, regidratatsiya, nafas olish.

Лечение детей раннего возраста с заболеваниями, сопровождающимися БОС должно быть комплексным и индивидуальным в каждом конкретном случае. В ряде случаев острый обструктивный бронхит и острый бронхолит протекают легко и не требуют госпитализации, при этом имеется возможность лечения пациентов в амбулаторных условиях.

Основные направления терапии включает в себя мероприятия по улучшению дренажной функции бронхов противовоспалительный и бронхолитической терапии. Тяжёлое течение приступа бронхиальной обструкции требует проведения оксигенации в выдыхаемого воздуха а иногда ИВЛ. Дети с тяжёлым течением бронхообструкции нуждается обязательной госпитализации.

При решении вопроса о необходимости госпитализации важно учитывать, что острый обструктивный бронхит и острый брохиолит у детей раннего возраста в первые 72 часа имеет тенденцию к прогрессированию.

К общепринятым критериям госпитализации больных с БОС [4] относят:

- ✓ возраст больного до 3 месяцев;
- ✓ неблагоприятный преморбидный фон;
- ✓ наличие сопутствующих заболеваний;
- ✓ наличие по меньшей мере 3 факторов из нижеследующих:

обезвоживание, участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, риск развития осложненного течения заболевания;

- ✓ неэффективность лечения в течение 1–3 часов начального лечения в домашних условиях

Ключевым в вопросе необходимости госпитализации являются данные объективного осмотра, оценка дыхательной системы, возможность поддержания адекватной регидратации, а также учет социальных условий жизни [15].

Заместительная терапия, оптимальная регидратация, оксигенотерапия составляют основу в лечении пациентов, нуждающихся в стационарном лечении.

Оксигенотерапия. Оксигенотерапия должна составлять основу лечения, оптимальной является ее проведение при уровне сатурации ниже 94%. В случаях падения сатурации ниже 90%, подача кислорода должна быть $\geq 90\%$ [20].

Адекватная оксигенотерапии показывает свою эффективность и значительно уменьшает риск перевода пациента на аппаратную [23].

Регидратация. У больных с одышкой и лихорадкой часто наблюдается нарушение адекватного кормления при имеющихся больших дегидратационных потерях [13], кроме того, у детей с выраженной одышкой и заложенностью носа имеется повышенный риск аспирации, следовательно питание обычным способом представляет для них определенную опасность [2]. При дегидратации, для восполнения нормального волемиического состояния одинаково эффективно использование введения жидкости через назогастральный зонд и путем проведения инфузионной терапии, при проведении которой необходимо использование изотонических сред: 0,9% натрия хлорида, 5% раствора декстрозы [1].

Очистка содержимого носовых ходов. Имеются доказательства, указывающие на эффективность очищения носовых ходов, в то же время проведен ряд исследований, показывающий увеличение продолжительности госпитализации при глубоком введении зондов в носовые ходы и длинных

интервалах между процедурами [11], что в свою очередь предполагает поверхностное и частое проведение очистки содержимого носовых ходов.

Кортикостероиды. Дексаметазон, преднизолон и ингаляционные глюкокортикоиды не оказывают существенного положительного влияния на клиническое течение болезни и продолжительность госпитализации [21]. Кроме того, небольшой положительный эффект, возникающий в ряде случаев при назначении кортикостероидов, должен быть тщательно проанализирован с учетом имеющихся побочных действий. Эффективность кортикостероидов окончательно не доказана и рутинное назначение данной группы препаратов не рекомендуется.

Антибактериальная терапия. В лечении заболеваний сопровождающихся БОС назначается антибиотикотерапия при подозрении на бактериальную инфекцию (гипертермия, токсикоз, сопутствующий отит, рентгенологическая картина инфильтративных очагов в легких, лейкоцитоз, положительная бактериальная культура), особенно больным первых 6 месяцев жизни, в таких случаях назначение антибиотиков полностью оправдано. Препаратами выбора являются ампициллин, цефалоспорины. Однако, стоит отметить, что бактериальная инфекция у больных с острым обструктивным бронхитом и острым бронхолитом встречается редко, а работ, доказывающих эффективность применения данной группы препаратов недостаточно и не рекомендуется их назначение, если присоединение вторичной бактериальной инфекции не доказано [13,15].

Противовирусные средства. Рибавирин специфически ингибирует репликацию РС-вируса, а также вирусов гриппа, парагриппа, аденовирусов, кори и некоторых других. У больных с тяжелым и осложненным течением заболевания, применение противовирусных средств, в том числе и комбинированных интерферонов можно рассмотреть после консультации с соответствующими специалистами [25].

Физиотерапия грудной клетки. Эффективность физиотерапии (вибрационный, перкуссионный массаж) не улучшают клиническое течение и не влияют на продолжительность течения болезни [22], в этой связи физиотерапия грудной клетки не рекомендуется при лечении остро обструктивного бронхита и бронхолита.

Адренергические препараты. Исследования эффективности применения небулайзерных ингаляций альбутерола, сальбутамола и адреналина гидрохлоридам при остром бронхолите показали незначительное улучшение клинических признаков заболевания, при этом показатели сатурации крови и длительность пребывания больных в стационаре оставалась без изменений [12].

Применение эпинефрина ингаляционным путем способствует снижению секреции слизи и уменьшению отека слизистой оболочки дыхательных путей и его преимущество перед сальбутамолом подтверждено в исследовании [18].

В настоящее время эффективность бронходилататоров окончательно не доказана и назначение данной группы препаратов не рекомендуется.

Небулайзерная терапия. Небулайзерная терапия является важным звеном в лечении БОС. Современные принципы медицины предполагают не только разработку и применение новых лекарственных средств, но и осуществление

целенаправленных фокусных способов их доставки, в этой связи исследование способов доставки лекарственных средств занимает важное место при респираторных заболеваниях [13].

Биодоступность препаратов, доставляемых через слизистые респираторного тракта, на порядок больше в сравнении с пероральным приемом. Терапевтический эффект при ингаляционном способе введения достигается использованием меньшей дозы вещества за счет увеличенной площади проникновения, при этом максимальный уровень концентрации создается именно в зоне патологического процесса, в связи с чем в настоящее время данный способ является оптимальным в терапии с респираторных заболеваний [17].

Ключевыми аспектами ингаляционной терапии являются: безопасное и доступное лекарственное средство, техническое средство для проведения ингаляции, обеспечивающее высокую биодоступность субстанции, правильное проведение процедуры ингаляции.

Небулайзерная терапия – один из основных методов лечения БОС и его осложнений. Золотым стандартом ингаляционной терапии считается применение небулайзеров компрессионного типа, преобразующих жидкие лекарства в сверхмелкодисперсный аэрозоль под действием струи воздуха [9].

В настоящее время предлагаются небулайзерные ингаляции гипертонических растворов натрия хлорида в комплексной терапии БОС у детей раннего возраста, позволяющие сократить сроки заболевания [9]. Применение ацетилцистеина при бронхообструктивном синдроме у детей, приводит к деполяризации мукопротеинов, способствует уменьшению вязкости слизи и облегчению выведения из бронхиальных путей [6,8].

В последние годы перспективным направлением является использование сочетанного применения препаратов разнонаправленного, но взаимодополняющего действия [21].

Имеются исследования небулайзерных ингаляций бронхолитиков (вентолин, эпинефрин) совместно с гипертоническими растворами натрия хлорида в лечении бронхолитов, приводящих к снижению длительности стационарного лечения при бронхолите у детей первого полугодия жизни [16]. Следует отметить, что комбинированных препаратов, влияющих на несколько механизмов мукостаза недостаточно.

Ингаляция гипертоническим раствором натрия хлорида через небулайзер. В последние годы особое внимание уделяется

успешному использованию в небулайзерной терапии гипертонического раствора натрия хлорида различной концентрации (от 2% до 10% растворов) у детей с бронхитами и бронхолитами [12]. Гипертонический раствор натрия хлорида способствует уменьшению слизи в мелких бронхах, бронхиолах за счет создаваемой разности осмотического давления, тем самым устраняя отек слизистой.

Существуют убедительные доказательства, свидетельствующие об уменьшении клинических осложнений, как среди госпитализированных больных, так и среди пациентов находящихся на амбулаторном лечении, которым использовалась ингаляция 3% гипертоническим раствором натрия хлорида [26-31]. Эффективность небулайзерной терапии гипертонического раствора натрия хлорида активно обсуждается и требуют дальнейшего углубленного исследования.

Комбинация ингаляций адреналина гидрохлорида с дексаметазоном. Имеется ряд исследований о перспективности сочетанного применения ингаляций адреналина гидрохлорида и дексаметазона, а также комбинированного использования ингаляций адреналина гидрохлорида с пероральным приемом дексаметазоном [23], однако учитывая риск и побочные эффекты применения кортикостероидов, не рекомендуется их использование, до выяснения доказательств его эффективности и безопасности применения. В связи с необходимостью разработки оптимальных и эффективных методов терапии БОС, требуется исследование эффективности комбинированного применения ацетилцистеина и гипертонического раствора натрия хлорида в небулайзерной терапии БОС у детей раннего возраста.

Таким образом, БОС остаётся частой патологией особенно у детей первых лет жизни не является самостоятельной нозологической формой. БОС может сопутствовать многим патологическим состояниям, причём течение бронхообструкции может явиться следствием разных заболеваний. У большинства отличается нет чётко инфекционная зависимость обострения приступов бронхиальной обструкции на фоне респираторных вирусных инфекций что затрудняет диагностику основного заболевания. Все дети с бронхообструктивным синдромом нуждается комплексное обследование с целью установления заболевания послужившего причины развития баз и современного проведения дифференцированного схем терапии.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Баранов. А.А., Намазова-Баранова Л.С. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с острым бронхитом. М., 2015. С.11.
2. Бронхиты и бронхолиты. Острые обструктивные состояния дыхательных путей у детей. Научно-информативный материал. Москва 2011. С. 198.
3. Делягин В.М. Острый бронхолит у детей. Медицинский совет. №1, Часть 3, В детской поликлинике. С.64-68. 2013
4. Зайцева О. В., Муртазаева О. А. Синдром бронхиальной обструкции у детей. Трудный пациент. 2012; 10(2-3): 34-39
5. Котлуков В.К., Блохин Б.М., Румянцев А.Г. и др. Синдром бронхиальной обструкции у детей раннего возраста с респираторными инфекциями различной этиологии: особенности клинических проявлений и иммунного ответа // Педиатрия. - 2006.- №3. - С.14-21.
6. Симонова О.И., Горинова Ю.В., Баградзе М.Д. Эффективность ингаляций гипертонического раствора у детей с бронхитами и бронхолитами. Вопросы современной педиатрии /2014/ том 13/ № 4
7. Шавази Н.М., Лим М.В., Закирова Б.И., Лим В.И, Турсункулова Д.А. Оценка степени бронхообструкции при острых бронхолитах у детей раннего возраста. Материалы III съезда ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана. Ташкент, 29-30 октября, 2015, стр. 285.
8. Шавази Н.М., Лим М.В.Эффективность небулайзерных ингаляций ацетилцистеина в терапии острых бронхолитов у детей раннего возраста. Проблемы биологии и медицины, 2016, №2 (87). С.116-119.
9. Шамсиев Ф.М., Каримова Н.И., Мирсалихова Н.Х., Мусажанова Р.А., Азизова Н.Д. Информационное письмо «Эффективные методы комплексного лечения бронхообструктивного синдрома у детей». Ташкент 2016.
10. Шамсиев Ф.М., Хайдарова М.М., Мовланова Ш.С. Бронхиты у детей (этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение). Ташкент 2013. С.114.
11. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and management of bronchiolitis. Pediatrics. 2006; 118(4):1774-93.
12. Anil A.B., Anil M., Saglam A.B. et al. High volume normal saline alone is as effective as nebulized salbutamol-normal saline, epinephrine-normal saline, and 3% saline in mild bronchiolitis // Pediatr. Pulmonol. 2010. Vol. 45. P. 41-47.

13. Bronchiolitis Guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, November 2010 Evidence-based care guideline for management of bronchiolitis in infants one year of age or less with a first time episode. pp. 1 www.cincinnatichildrens.org/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=87885 (Accessed September 24, 2014).
14. Bryce J, Boschi-Pinto C, Shibuya K, et al. WHO estimates of the causes of death in children. *Lancet* 2005;365(9465):1147-52. 39
15. DeNicola L. Pediatric Bronchiolitis. URL: <http://emedicine.medscape.com/article/961963-overview>
16. Everard ML, Bara A, Kurian M, et al. Anticholinergic drugs for wheeze in children under the age of two years. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;3:CD001279. 46.
17. Gupta HV, Gupta VV, Kaur G et al. Effectiveness of 3% hypertonic saline nebulization in acute bronchiolitis among Indian children: A quasi-experimental study. *Perspect Clin Res*. 2016 Apr-Jun;7(2):88-93.
18. Hartling L, Bialy LM, Vandermeer B, et al. Epinephrine for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;6:CD003123. 49
19. Henrickson KJ. Advances in the laboratory diagnosis of viral respiratory disease. *Pediatr Infect Dis J*. 2004;23(1 Suppl):S6-10.
20. Hilliard TN, Archer N, Laura H, et al. Pilot study of vapotherm oxygen delivery in moderately severe bronchiolitis. *Arch Dis Child*. 2012;97(2):182-3.
21. Khalid Al-Ansari, Sakran M, Davidson BL, et al. Nebulized 5% or 3% Hypertonic or 0,9% Saline for Treating Acute Bronchiolitis in infants. *The Journal of Pediatrics*, 2010, vol. 157 №4, 630-634.
22. Lieberthal A., Bauchner H., Hall C., et al. Diagnosis and Management of Bronchiolitis // *Pediatrics*. 2006. V. 118. P. 1774-1793.
23. Nagakumar P, Doull I. Current therapy for bronchiolitis. *Arch Dis Child*. 2012 Jun 25. [Epub ahead of print]. 44
24. Parikh K, Hall M, Teach SJ. Bronchiolitis management before and after the AAP guidelines. *Pediatrics*. 2014;133(1):e1-7.
25. Ventre K, Randolph AG. Ribavirin for respiratory syncytial virus infection of the lower respiratory tract in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;1:CD000181. 42
26. Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Wainwright C, Klassen TP. Nebulized hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;4: CD006458. 47
27. Мирзаев, Р. З., Ташкенбаева, Э. Н., & Абдиева, Г. А. (2022). ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ. *Журнал кардиореспираторных исследований*, (SI-2).
28. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью // *Вісник проблем біології і медицини*. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
29. Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & Саидов, М. (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. *Журнал кардиореспираторных исследований*, 2(1), 85-88.
30. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. – 2017. – №. 1. – С. 38-41.
31. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease // *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. – 2021. – С. 6378-6383-6378-6383.