

## ВОЗМОЖНОСТИ НЕБУЛАЙЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ

Н.М. Шаваз, М.В. Лим, Б.И. Закирова, В.И. Лим, Ш.С. Кодирова, М.Ф. Узокова

Самаркандский государственный медицинский институт,

Самаркандский филиал Республиканского научного

Центра экстренной медицинской помощи

**Ключевые слова:** дети, бронхообструктивный синдром, микробиоценоз кишечника, небулайзерная терапия, ацетилцистеин.

**Таянч сўзлар:** болалар, бронхообструктив синдром, ичак микробиоценози, небулайзер терапия, ацетилцистеин.

**Keywords:** children, bronchial obstructive syndrome, intestinal microbiocenosis, nebulizer therapy, acetylcysteine.

Изучена эффективность небулайзерной ингаляции ацетилцистеином у больных детей с бронхообструктивным синдромом, проведено изучение микробиоценоза кишечника, разработаны показания к применению данного метода. Результаты исследования показали клиническую и лабораторную эффективность лечения синдрома бронхиальной обструкции у детей.

## БОЛАЛАРДА БРОНХООБСТРУКТИВ СИНДРОМДА НЕБУЛАЙЗЕР ТЕРАПИЯНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ

Н.М. Шаваз, М.В. Лим, Б.И. Закирова, В.И. Лим, Ш.С. Кодирова, М.Ф. Узокова

Самарканд Давлат Тиббиёт Институти

Республика шошилинич тез ёрдам илмий маркази Самарканд филиали

Бронхообструктив синдром билан касалланган болаларни даволашда небулайзер ингаляцияси учун ацетилцистеин препаратининг самарадорлиги, шунингдек ичак микробиоценозининг таркиби ўрганилди ва ушбу методни қўллаш учун кўрсатмалар ишлаб чиқилди. Тадқиқот натижалари болаларда бронхиал обструкция синдроми даволашда клиник ва лаборатор жихатдан самарадорлигини кўрсатди.

## CAPABILITY OF NEBULIZER THERAPY OF BRONCHIAL OBSTRUCTIVE SYNDROME IN CHILDREN

N.M. Shavazi, M.V. Lim, B.I. Zakirova, V.I. Lim, Sh.S. Kodirova, M.F. Uzokova

Samarkand state medical institute

Samarkand branch of republican research centre of emergency medicine

The effectiveness of nebulizer inhalation with acetylcysteine in patients with bronchial obstructive syndrome was studied, the study of intestinal microbiocenosis was completed, and indications for the application of this method were developed. The results of the study showed the clinical and laboratory effectiveness of treatment of bronchial obstruction syndrome in children.

**Актуальность.** Бронхообструктивный синдром (БОС) является одной из серьезных проблем у детей раннего возраста. Распространенность БОС среди детского населения ежегодно растет [1, 3, 6].

В детском возрасте острая бронхиальная обструкция является urgentным состоянием и требует оказания неотложной помощи. Основное лечение БОС должно быть направлено на ликвидацию причины заболевания, приведшего к развитию обструкции, что далеко не всегда удается. В связи с этим, лечение синдрома бронхиальной обструкции у детей различного возраста нередко сложны [4] и требуют от врача клинического мышления и современных знаний.

Особенности детей раннего возраста, функциональная незрелость организма ребенка, дисбиоз кишечника способствуют тяжелому течению патологического процесса, формированию осложнений и рецидивов бронхиальной обструкции [2]. В связи с этим, дальнейшее изучение исследований в данном направлении представляет не только научный, но и практический интерес.

**Цель научного исследования:** Оценка эффективности небулайзерной терапии и состояние микробиоценоза кишечника у больных детей с бронхообструктивным синдромом.

**Материал и методы.** Обследованы 60 больных детей раннего возраста с бронхообструктивным синдромом, госпитализированные в отделение второй экстренной педиатрии

Самаркандского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. I группу (контрольную) составили - 20 больных детей, находящиеся на традиционном лечении и получавшие муколитические препараты (амброксол и другие) перорально, II группу (основную) – 40 больных, получавшие модифицированное лечение (ингаляционную небулайзерную терапию с ацетилцистеином). При госпитализации диагноз ставился на основании клинико-anamnestических данных, результатов физикального и функционального обследования с учетом анамнеза жизни ребенка, семейного анамнеза и наличия бронхиальной обструкции у ребенка в прошлом.

Тяжесть бронхообструкции оценивалась в баллах по таблице W. Tal в зависимости от тяжести экспираторной одышки, наличия и выраженности цианоза. Клиническая картина дыхательной недостаточности (ДН) сопоставлялась с результатами исследований  $PO_2$ ,  $PCO_2$ ,  $SO_2$  (сатурации кислорода) капиллярной крови до и после небулайзерной терапии с ацетилцистеином.

**Обсуждение результатов.** Для сравнения терапевтической эффективности было проведено клиническое наблюдение за течением БОС у всех 60 детей первого года жизни. К критериям госпитализации больных включены: возраст больного до 3 месяцев, неблагоприятный преморбидный фон, наличие сопутствующих заболеваний, оценка по шкале RDAI  $\geq 4$  баллов, оценка по шкале СШО  $\geq 5$  баллов, риск развития осложненного течения заболевания, неэффективность лечения в домашних условиях в течение первых трех суток. Больные поступали в отделение на  $2,8 \pm 0,5$  день заболевания. Основными клиническими признаками БОС у детей были: цианоз, экспираторная, смешанного характера одышка; масса дистанционных хрипов, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, эмфизематозное вздутие грудной клетки; коробочный перкуторный звук над легкими; аускультативно - ослабленное дыхание, сухие свистящие или рассеянные влажные разнокалиберные хрипы; рентгенологические: повышенная прозрачность легочной ткани легких; горизонтальное положение ребер; низкое расположение диафрагмы. Исследования показали, что 92,3% больных поступали с бронхообструкцией и ДН различной степени тяжести.

Небулайзерную терапию с ацетилцистеином пациенты получали с первого дня госпитализации до полного купирования БОС. Ингаляционная терапия проводилась 2-3 раза в сутки с интервалом 8 часов в течение 3-5 дней. В I группе на 3 день госпитализации БОС тяжелой степени (9–12 баллов по W.Tal) держался у 6 больных, средней степени тяжести (5–8 баллов) - у 12 детей и легкой степени (2–4 балла) – в 2 случаях. Во II группе у больных, получавших небулайзерную терапию, уже в первый день после второй ингаляции, тяжелый БОС наблюдался у 4 детей, средней тяжести - у 20 больных и легкий БОС имелся в 16 случаях. Сравнительная оценка  $PO_2$  капиллярной крови, соотношения ЧСС/ЧД до и после первых ингаляций показала, что положительная динамика признаков дыхательной недостаточности наблюдалась как при использовании традиционного лечения, так и при небулайзерной терапии. Однако у больных II группы положительная динамика симптомов ДН была более выраженной и купировалась при использовании небулайзерной терапии.

Об эффективности проводимой терапии наряду с клиническими и лабораторно-инструментальными методами исследования, применялись: шкала респираторных нарушений - RDAI (12), метод сатурации -  $SpO_2$ , разработанная сатурационно-шкаловая оценка - СШО [7], вычисляемая по формуле:  $СШО = (95 - SpO_2) + RDAI$ , которая позволила достовернее оценить степень тяжести респираторных нарушений при бронхообструкции. Состояние ребенка наряду с клиническим осмотром, по исследуемым показателям оценивались ежедневно до и через 60 минут после ингаляции.

Значительное уменьшение интенсивности кашля наблюдалось с  $4,3 \pm 0,6$  дня стационарного лечения. При этом, эффективность применения ингаляционной небулайзерной терапии с ацетилцистеином в сравнении с пероральным применением амброксола достоверно наблюдалась на 4,7 день заболевания (в I-й группе -  $1,7 \pm 0,2$  балла, во II-й группе -  $1,1 \pm 0,1$  балла;  $P < 0,01$ ), и на 6,2 день ( $1,4 \pm 0,2$  и  $0,8 \pm 0,1$  баллов соответственно  $P < 0,01$ ). Анализ фи-

зикальных изменений в легких, являющихся наиболее манифестными симптомами острой бронхообструкции, показал, что если на фоне традиционной терапии перкуторные изменения в легких нормализовались на  $4,8 \pm 0,3$  и аускультативные данные на  $5,1 \pm 0,4$  сутки, то в группе с применением небулайзерной терапии наблюдалось достоверно ускоренное улучшение данных показателей ( $3,9 \pm 0,4$  и  $4,5 \pm 0,3$ ;  $P < 0,02$ ).

Купирование дыхательной недостаточности у больных, получавших комплекс традиционной терапии, проявлялось на  $4,5 \pm 0,4$  сутки, а сердечной недостаточности на  $2,7 \pm 0,2$  сутки, что в сравнении с показателями II группы показало достоверное улучшение дыхательной функции при применении небулайзерной терапии ( $P < 0,01$ ).

Экспираторная одышка, являющаяся одним из патогномоничных признаков бронхообструктивного синдрома, купировалась в среднем на  $3,5 \pm 0,3$  сутки, что на 1,4 дня быстрее в сравнении с показателем I группы.

При БОС выявленный кишечный дисбаланс у 52 детей (86,7%) различной степени выраженности усиливал развитие инфекционно-воспалительного процесса и способствовал формированию осложненного течения заболевания. Так, при дисбиотических расстройствах кишечника I степени выявлены у 25 ребенка (41,7%), II степени - у 17 (28,3%), III степени у 10 (16,7%). У 8 пациентов (13,3%) констатирован эубиоз [5].

Дисбиотические изменения у больных детей при поступлении в стационар выражались уменьшением титра бифидобактерий и типичных эшерихий и ростом уровня условно-патогенных энтеробактерий, их гемолитических форм и дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Заселение пищеварительного тракта условно-патогенными бактериями способствовало развитию дисбиотических нарушений в кишечнике, снижению колонизационной резистентности, которая относится к факторам неспецифической защиты, что проявилось длительностью сохранения клинических симптомов заболевания. Изменения качественного и количественного состава микрофлоры кишечника отражались на функциональной способности желудочно-кишечного тракта, нарушая процессы всасывания, и способствовать сенсибилизации организма, усиливая БОС.

В связи с этим больным II группы были назначены также и эубиотики. Комплексная терапия больных II группы с включением небулайзерной терапии и эубиотиков, приводила к концу лечения к нормативным значениям параметров окислительно-восстановительных процессов ( $pO_2$  капиллярной крови, соотношения ЧСС/ЧД). Микробный дисбаланс быстрее нормализовался при клиническом выздоровлении у больных, получивших модифицированный метод лечения.

Сравнительный анализ динамики показателей СШО показывает, что небулайзерное применение ацетилцистеина во II-й группе оказало более выраженный клинко-лабораторный эффект в сравнении с пероральным применением амброксола (I группа). Купирование клинических симптомов респираторных нарушений и восстановление показателей сатурации наблюдалось с 3 дня терапии. Критериями выписки являлись: удовлетворительное состояние, оценка по RDAI 4 балла и менее, показатель  $SpO_2$  95 % и более (97%-98%).

Включение небулайзерной терапии в комплекс проводимого традиционного лечения проявилось уменьшением длительности пребывания больных в стационаре в среднем на 1,1 койко-дней, составив при этом у больных II группы  $4,8 \pm 0,3$  койко-дня ( $P < 0,05$ ) по сравнению с больными I группы. При использовании ацетилцистеина в данном исследовании не наблюдалось неблагоприятных побочных эффектов, что соответствовало достаточному уровню безопасности препарата.

**Выводы.** Дифференцированная терапия бронхообструктивного синдрома у детей с включением небулайзерной терапии с ацетилцистеином и эубиотиков приводит к нормализации параметров окислительно-восстановительных процессов ( $PO_2$  капиллярной крови, соотношения ЧСС/ЧД), восстановлению микробного пейзажа кишечника и клиническому выздоровлению больного.

**Использованная литература:**

1. Бронхообструктивный синдром у детей. Вопросы патогенеза, диагностики и лечения (пособие для врачей). /О.В. Зайцева, М., 2007. 48 с.
2. О.В. Кладова, Ю.И. Стернин, Ф.С. Харламова, Л.И. Фельдфикс, В.Ф. Учайкин Дисбактериоз экосистемы организма у часто болеющих детей: современные методы диагностики и лечения // Доктор.Ру. 2011. №5 (64). С.29-34.
3. Мизерницкий Ю.Л. Дифференциальная диагностика и принципы дифференцированной терапии бронхообструктивного синдрома при ОРВИ у детей/ Журнал «Здоровье ребенка» 1 (16), 2009.
4. Ходош Э.М. Особенности лечения бронхиальной обструкции при остром бронхите. // Український пульмонологічний журнал. 2011, № 4. с.49-54.
5. Шавази Н.М., Закирова Б.И., Лим В.И., Узокова М.Ф., Турсункулова Д.А., Ибрагимова М.Ф. Влияние микробного пейзажа кишечника на течение острого ларинготрахеита у детей.//Доктор ахборотномаси. 2016, №3, С. 48-51.
6. Шавази Н.М., Лим В.И., Исаева Л.И., Шулешко М.А., Аллоназаров А.А. Бронхообструктивный синдром у детей раннего возраста: Факторы формирования, причины. // Доктор ахборотномаси. 2016, №3, с.40-44.
7. Шавази Н.М., Лим М.В., Закирова Б.И., Лим В.И., Турсункулова Д.А., Оценка степени бронхообструкции при острых бронхиолитах у детей раннего возраста. Материалы III съезда ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана. Ташкент, 29-30 октября, 2015, с. 285.