

13. Yenice, N. The efficacy of pegylated interferon alpha 2a or 2b plus ribavirin in chronic hepatitis C patients/ Yenice N.[et al.] // Turk. J. Gastroenterol. – 2006. – Vol. 17. – P. 94-98.
14. WHO. Global hepatitis report 2017 [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017/en/>

УДК 616-053.2:616.2

© Р.М. Файзуллина, Р.Р. Гафурова, З.А. Шангареева, 2018

Р.М. Файзуллина, Р.Р. Гафурова, З.А. Шангареева
**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕБУЛАЙЗЕРНОЙ БРОНХОЛИТИЧЕСКОЙ
 ТЕРАПИИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ У ДЕТЕЙ
 С БРОНХООБСТРУКТИВНЫМ СИНДРОМОМ**
*ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
 Минздрава России, г. Уфа*

На сегодняшний день преимущество купирования бронхообструктивного синдрома в педиатрической практике посредством небулайзерной ингаляционной терапии с бронхолитическим препаратом неоспоримо. В статье приведены результаты оценки эффективности небулайзерной бронхолитической терапии на госпитальном этапе у детей с бронхообструктивным синдромом от 1 года до 18 лет (n=58), проходивших лечение в педиатрических отделениях № 1 и №3 ГБУЗ РБ ГДКБ № 17 г. Уфы с марта по август 2018 года. Полученные результаты исследования показывают высокую эффективность небулайзерной бронхолитической терапии как у группы детей с острым обструктивным бронхитом, так и у детей с бронхиальной астмой. Однако купирование основных клинических симптомов у детей с бронхиальной астмой на фоне проводимой небулайзерной бронхолитической терапии достигалось на 2-3 суток раньше, чем у детей с острым обструктивным бронхитом.

Ключевые слова: бронхообструктивный синдром, небулайзерная бронхолитическая терапия, дети, раствор для ингаляции ипратропия бромида + фенотерол (Беродуал®).

R.M. Fayzullina, R.R. Gafurova, Z.A. Shangareeva
**EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF NEBULIZED MEDICAL THERAPY
 DURING HOSPITAL STAY IN CHILDREN WITH BRONCHO-OBSTRUCTIVE
 SYNDROME**

To date, the advantage of relieving broncho-obstructive syndrome in pediatric practice through nebulized inhalation therapy with a bronchodilator drug is indisputable. The article presents the results of evaluating the effectiveness of nebulized bronchodilation therapy during hospital stay in children with broncho-obstructive syndrome from 1 to 18 years old (n = 58) who were treated in pediatric wards No. 1 and No. 3 of the Federal Budget Institution of Health of the City Children's Hospital No. 17 in Ufa from March to August 2018. The results of the study show a high efficacy of nebulized bronchodilation therapy in both a group of children with acute obstructive bronchitis and in children with bronchial asthma. However, the relief of the main clinical symptoms in children with bronchial asthma against the background of ongoing nebulized bronchodilation therapy was achieved 2-3 days earlier than in children with acute obstructive bronchitis.

Key words: broncho-obstructive syndrome, nebulized bronchodilation therapy, children, solution for inhalation of ipratropium bromide + phenoterol (Berodual®).

Бронхообструктивный синдром (БОС) – это симптомокомплекс, который является одной из форм острой дыхательной недостаточности, обусловленной низкой обструкцией бронхиального дерева за счет бронхоспазма, отека слизистой и гиперсекреции слизи, а также характеризуется неспецифической повышенной чувствительностью бронхов к воздействию раздражающих веществ (гиперреактивность бронхов) [1,2].

На сегодняшний день в педиатрической практике в качестве неотложной медицинской помощи для купирования БОС применяется ингаляционная терапия с бронхолитическим препаратом через небулайзер. Преимущество данного способа доставки лекарственного препарата состоит в достижении максимального терапевтического эффекта и снижении риска развития системных и местных побочных эффектов основного действующего вещества.

Цель исследования – оценить эффективность проводимой небулайзерной бронхолитической терапии на госпитальном этапе у детей с заболеваниями органов дыхания, сопровождающимися бронхообструктивным синдромом.

Материал и методы

Было проведено простое открытое проспективное сравнительное исследование пациентов в период с марта по август 2018 года на базе ГБУЗ РБ ГДКБ № 17 г. Уфы в педиатрических отделениях № 1 и № 3. Под наблюдением находилось 58 детей.

Отбор пациентов был проведен по следующим критериям: пациенты в возрасте от 1 года до 18 лет, госпитализированные на стационарное лечение с верифицированными диагнозами бронхиальная астма (БА) и острый обструктивный бронхит (ООБ) для оказания неотложной медицинской помощи –

купирования бронхиальной обструкции; пациенты с клиническими проявлениями дыхательной недостаточности (ДН) I и II степеней.

Критерии исключения: пациенты с клиническими проявлениями ДН III степени, так как они нуждались в проведении интенсивной терапии.

При выполнении исследования был проведен анализ медицинской документации – медицинской карты стационарного больного (форма № 003/у, утвержденная приказом Минздравсоцразвития России) и данных амбулаторной карты пациента. Проведены оценка анамнеза заболеваний; общеклиническое и физикальное обследование пациента; необходимый объем лабораторно-инструментальной диагностики (общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, рентгенологическое исследование органов грудной клетки, пульсоксиметрия, детям старше 6 лет – спирометрия) в соответствии с клиническими рекомендациями «Острый бронхит у детей», 2017 г. и «Бронхиальная астма у детей», 2017 г.

Наблюдаемые нами пациенты были разделены по основному заболеванию на 2 группы: I группа – дети с диагнозом ООБ, верифицированным в соответствии с клиническими рекомендациями «Острый бронхит у детей» 2017 года; II группа – дети с ранее установленным диагнозом БА.

Оценка тяжести БОС у пациентов проводилась по выраженности клинических симптомов ДН – сухие хрипы и наличие сухого малопродуктивного кашля, увеличение частоты дыхательных движений в минуту, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, увеличение частоты пульса, показатели пульсоксиметрии.

Детям в условиях стационара были проведены мероприятия, направленные на купирование приступа бронхиальной обструкции в соответствии с международными рекомендациями GINA – 2017, национальной программой «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» и клиническими рекомендациями «Острый бронхит у детей», 2017 г. и «Бронхиальная астма у детей», 2017 г. В качестве препарата неотложной медицинской помощи применялся комбинированный препарат – раствор для ингаляции ипратропия бромид и фенотерола (Беродуал®) с 0,9 % раствором натрия хлорида в разрешенной возрастной дозировке через компрессорный небулайзер в течение 7-10 минут с интервалом 20 минут до 3-х ингаляций. Препарат Беродуал® содержит два действующих компо-

нента – ипратропия бромид и фенотерол, действующие на β_2 - и м-холинорецепторы, реализующие бронхоспазм, соответственно. Причем, роль этих рецепторов не в равной степени значима при бронхообструкции и зависит от этиологии и возраста пациента [1]. При необходимости наблюдаемым детям проводились оксигенотерапия (при сатурации менее 90%) и санация дыхательных путей. Все проводимые мероприятия были направлены на устранение бронхоспазма, уменьшение вазосекреторных расстройств, разжижение и удаление мокроты, ликвидацию дыхательной недостаточности [1].

Положительным считался эффект при уменьшении или исчезновении клинических симптомов ДН, улучшении аускультативной картины в легких (уменьшение количества хрипов), уменьшении интенсивности кашля. При неудовлетворительном эффекте от проводимой небулайзерной бронхолитической терапии в соответствии с национальной программой «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика», 2017 г. детям были рекомендованы назначение внутривенной инфузии системных глюкокортикоидостероидов и комбинация ингаляционных глюкокортикостероидов с β_2 -агонистами короткого действия, подача кислорода с помощью носовых канюль, маски ли кислородной палатки. Эффективность проводимой терапии оценивалась в течение всего периода пребывания пациента в стационаре.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы «Statistica 10,0». С учетом отсутствия нормальности распределения при сравнении групп между собой применяли критерий Манна-Уитни и Колмогорова-Смирнова. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Анализ распределения детей по возрастным группам выявил преобладание острого обструктивного бронхита у детей в возрасте от 1 года до 6 лет и бронхиальной астмы у детей в возрасте от 6 до 18 лет, что совпадает с современными литературными данными. Отмечалось статистически значимое преобладание (Z скорр. = -4,45147; $p = 0,000009$) среднего возраста пациентов с бронхиальной астмой – $10,09 \pm 3,22$ года, а средний возраст детей с острым обструктивным бронхитом – $5,38 \pm 3,08$ года.

Согласно гендерной характеристике бронхообструктивный синдром чаще выявлялся среди мальчиков – 31 ребенок (53%) в сравнении с девочками – 27 человек (47%).

Количество детей I группы составило 62% детей (n=36), II группы – 38% (n=22), при этом доля детей первых 6 лет в I группе составила 69% (n=25), во II группе – только 14% (n=3), а в возрасте 6-18 лет в I группе – 31% (n=11), во II группе – 86% (n=19).

При оценке степени ДН дети были распределены следующим образом: в I группе ДН I степени была оценена у 28 детей (78%), во II группе – у 15 детей (68%); ДН II степени верифицирована у 8 детей (22%) I группы и у 7 детей (32%) II группы.

Анализ клинических проявлений у пациентов с БОС на момент поступления в стационар позволил выделить основную группу симптомов: изменение характера и частоты дыхательных движений в минуту, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, изменение частоты пульса и показателей пульсоксиметрии, наличие сухого кашля и сухих хрипов при аускультации.

Данные симптомы также учитывались в динамике через 24 часа для оценки эффективности проводимой бронхолитической терапии (рис. 1 и 2).

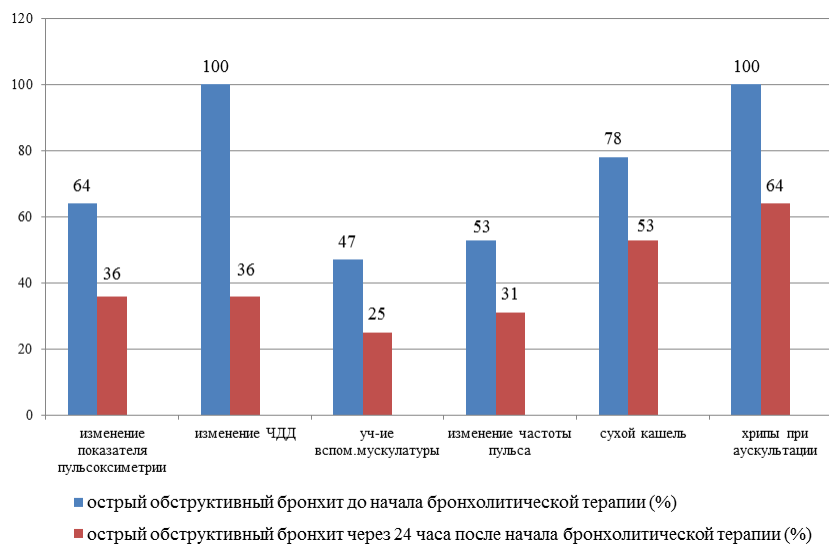


Рис. 1. Оценка эффективности небулайзерной бронхолитической терапии у детей с острым обструктивным бронхитом (n=36)

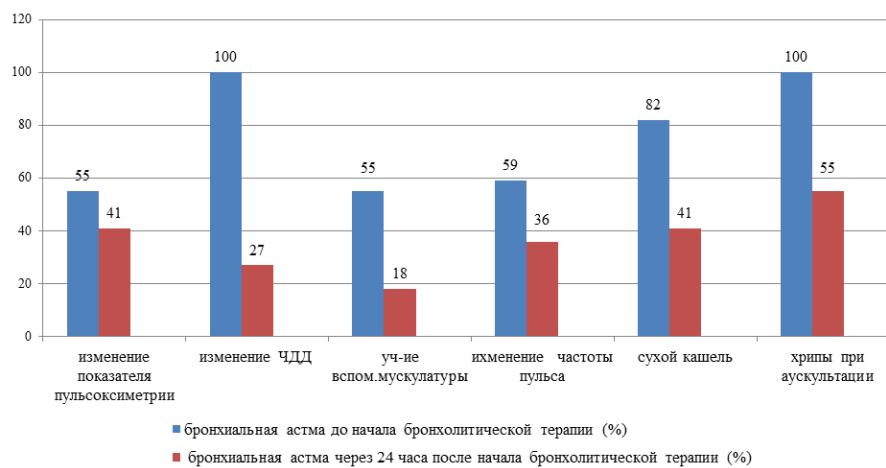


Рис. 2. Оценка эффективности небулайзерной бронхолитической терапии у детей с бронхиальной астмой (n=22)

При обследовании детей до проведения небулайзерной терапии было установлено статистически значимое преобладание средних величин возраста пациентов II группы (Z скорр. = -4,45147; $p=0,000009$) и частоты дыхательных движений у детей I группы (Z скорр. = 2,41312; $p=0,015817$). В соответствии с критерием Колмогорова–Смирнова различия в выборках I и II групп детей статистически значимы лишь по возрасту ($p < 0,001$). Стати-

стически значимое преобладание ЧДД у детей I группы, возможно, связано с меньшим средним возрастом ($5,38 \pm 3,08$ года) в сравнении с пациентами с бронхиальной астмой, средний возраст которых составил $10,09 \pm 3,22$ года, несмотря на преобладание среди них детей с признаками ДН II степени (32%).

Согласно непараметрическому критерию Манна–Уитни при по парных сравнениях между группами было выявлено статистически зна-

чимое преобладание частоты сердечных сокращений (Z скорр.=2,33522; $p=0,019532$) и данных пульсоксиметрии (Z скорр.= 3,06514; $p=0,002176$) у пациентов I группы на фоне проведенной небулайзерной бронхолитической терапии. В соответствии с критерием Колмогорова–Смирнова различия в выборках детей I и II групп статистически значимы лишь по преобладанию частоты сердечных сокращений ($p < 0,025$) у пациентов I группы. Преобладание же ЧСС объяснимо анатомо-физиологическими

особенностями детского возраста, поскольку средний возраст пациентов с острым обструктивным бронхитом составляет $5,38 \pm 3,08$ года, что достоверно меньше по сравнению с пациентами с бронхиальной астмой, средний возраст которых составляет $10,09 \pm 3,22$ года.

При анализе основных клинических симптомов на фоне проводимой небулайзерной бронхолитической терапии выявлено сокращение их продолжительности и интенсивности (рис. 3).

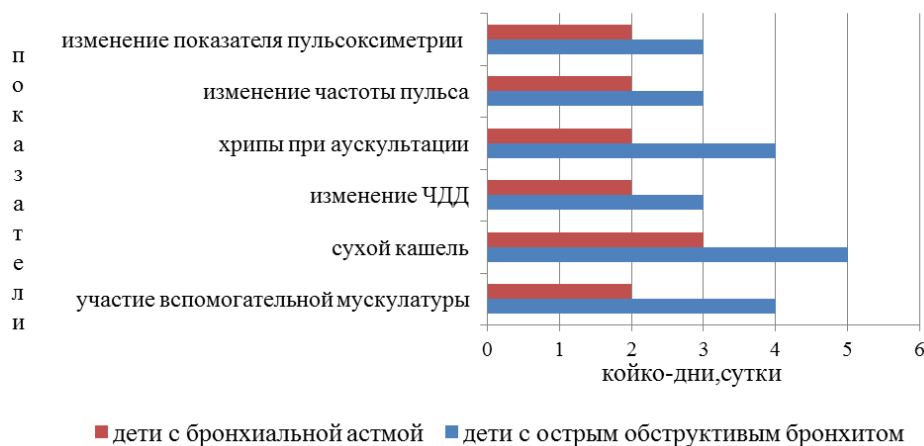


Рис. 3. Продолжительность клинических симптомов у детей с заболеваниями, сопровождающимися бронхообструктивным синдромом

Выводы

1. При распределении детей по возрастным группам было выявлено, что у детей в возрасте от 1 года до 6 лет чаще выставлялся диагноз острый обструктивный бронхит, у детей в возрасте от 6 лет до 18 лет – бронхиальная астма, что совпадает с современными литературными данными. Отмечалось статистически значимое преобладание (Z скорр.= -4,45147; $p=0,000009$) среднего возраста пациентов с бронхиальной астмой – $10,09 \pm 3,22$ года, а средний возраст детей с острым обструктивным бронхитом – $5,38 \pm 3,08$ года.

2. Согласно гендерной характеристике было выявлено преобладание бронхообструктивного синдрома у мальчиков.

3. Результаты проведенного исследования свидетельствуют об эффективности небулайзерной бронхолитической терапии как у группы детей с острым обструктивным бронхитом, так и у детей с бронхиальной астмой. Отмечалось сокращение продолжительности и интенсивности основных клинических симптомов на фоне проводимой терапии. При этом купирование основных клинических симптомов у детей с бронхиальной астмой на фоне проводимой небулайзерной бронхолитической терапии достигалось на 2-3 суток раньше, чем у детей с острым обструктивным бронхитом.

Сведения об авторах статьи:

Файзуллина Резеда Мансафовна – д.м.н., профессор кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: fayzullina@yandex.ru.

Гафурова Рита Ринатовна – ассистент кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: rita.gafurova2017@yandex.ru.

Шангареева Зилия Асгатовна – к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: shangareeva2001@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шайтор, В.М. Алгоритмы оказания неотложной медицинской помощи при обструктивном синдроме у детей/ В.М. Шайтор, А.И.Сафронова. – М.: Медицинская практика, 2016. – 35 с.
2. Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика: национальная программа. Российское респираторное общество, педиатрическое респираторное общество федерация педиатров стран СНГ. – М., 2017. – С. 102-108.
3. Петрушина, А.Д. Неотложные состояния у детей/ А.Д. Петрушина. – М.: Медицинское информационное агентство, 2011. – 89 с.
4. Острый бронхит у детей: клинические рекомендации. Союз педиатров России. – М., 2017. – 13 с.

REFERENCES

1. Shajtor, V.M. Algoritmy okazaniya neotlozhnoj medicinskoj pomoshchi pri obstruktivnom sindrome u detej/ V.M. SHajtor, A.I.Safronova. – M.: Medicinskaya praktika, 2016. – 35 s. (In Russ).
2. Bronhialnaya astma u detej. Strategiya lecheniya i profilaktika: nacional'naya programma. Rossijskoe respiratornoe obshchestvo pedi-atricheskoe respiratornoe obshchestvo federaciya pediatrov stran SNG. – M., 2017. – 102-108 s. (In Russ).
3. Petrushina, A.D. Neotlozhnye sostoyaniya u detej/ A.D. Petrushina. – Moskva: Medicinskoe informacionnoe agentstvo, 2011. – 89 s. (In Russ).
4. Ostryj bronhit u detej: klinicheskie rekomendacii. Soyuz pediatrov Rossii. – M., 2017. – 13 s. (In Russ).

УДК 615.099.092

© Коллектив авторов, 2018

М.В. Ханды, Т.И. Никифорова, С.Ю. Артамонова, С.В. Маркова
**КОМПЬЮТЕРНАЯ БРОНХОФОНОГРАФИЯ И ТЕСТ НА КОТИНИН
 У КУРЯЩИХ ПОДРОСТКОВ ГОРОДА ЯКУТСКА**

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», г. Якутск

Табакокурение – одна из самых часто встречаемых пагубных привычек как среди взрослых, так и среди детей и подростков, что является глобальной проблемой мирового общества.

Статья посвящена изучению акустических параметров дыхания и определению котинина у курящих подростков г. Якутска. В исследовании принял участие 191 школьник в возрасте от 13 до 17 лет (учащиеся 8-11 классов). Всем участникам проводили экспресс-тест для определения котинина (никотина) в моче, компьютерную бронхофонографию (БГФ) с использованием аппарата «Паттерн» и анонимное анкетирование для определения статуса курения. Тест на котинин был положительным у 46 из 191 (24%) обследованного школьника. Изучение статуса курения показало, что ежедневно курят 4,2% мальчиков и 2,7% девочек, эпизодически курят 69,5% и 20,0% соответственно. По результатам компьютерной бронхофонографии статистически значимых различий при сравнении данных акустического параметра дыхания у курящих и некурящих подростков не выявлено, что, возможно, связано с небольшим стажем курения у школьников.

Ключевые слова: дети, подростки, табакокурение, бронхофонография, котинин, никотин.

M.V. Khandy, T.I. Nikiforova, S.Yu. Artamonova, S.V. Markova
**COMPUTED BRONCHOPHONOGRAPHY AND COTININE TEST
 IN SMOKING ADOLESCENTS OF THE CITY OF YAKUTSK**

Tobacco smoking is one of the most common bad habits among both adults, children and adolescents, which is a global problem of the world community.

The article focuses on the study of acoustic parameters of respiration and determination of cotinine in smoking adolescents in Yakutsk. 191 schoolchildren aged 13 to 17 (8-11 grade pupils) participated in the study. All participants underwent an express-test to determine cotinine (nicotine) in the urine, computed bronchophonography with the use of the "Pattern" device and anonymous questionnaire to determine smoking status. The cotinine test was positive in 46 of 191 examined schoolchildren (24%). The study of smoking status revealed that 4.2% of boys and 2.7% of girls smoke on a daily basis, occasional smokers are 69.5% and 20.0%, respectively. According to the results of computed bronchophonography, there were no statistically significant differences when comparing the indicants of the acoustic parameter of respiration in smoking and non-smoking adolescents, which may be due to the short history of smoking among schoolchildren.

Key words: children, adolescents, smoking, bronchophonography, cotinine, nicotine.

По данным всемирной организации здравоохранения из-за табакокурения ежегодно умирают около 7 миллионов человек [4]. По данным многих авторов в последние годы возрастает употребление табака среди подростков. Так, средний показатель употребления табака по всем странам составляет в среднем 12% среди мальчиков и 11% среди девочек [8].

В России по результатам выборочных социологических исследований растет доля курящих детей и подростков. По данным Геппе Н.А. (и др.) среди московских школьников курят около 40% мальчиков и 30% девочек, в Туле – 40 и 32% соответственно, в Якутске – 34 и 40%, в Воронеже – более 50% детей [2]. По материалам С.Ю. Артамоновой (2008) среди подростков в г. Якутске курят 77% девушек, 83% юношей с поведенческими рас-

стройствами и 9% девушек, 7% юношей без поведенческих расстройств [1].

Во многих странах приняты законодательные меры с целью ограничения рекламы и пропаганды табака и табакокурения. Контролируется возраст лица, которому разрешено продавать табачные изделия, регулируется курение в общественных местах [5]. В нашей стране 23 февраля 2013 г. был принят Федеральный закон "Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака".

Исследования многих авторов показали негативное влияние никотина на состояние здоровья детей, в т. ч. дыхательной системы. С.М. Гавалов (1988) доказал связь хронической патологии органов дыхания подростков с табакокурением [6]. От регулярного поступления никотина в первую очередь страдает