



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

11 (73) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

11 (73)

2024

ноябрь

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.10.2024, Accepted: 02.11.2024, Published: 10.11.2024

УДК 61.616.2-616-23.-234.-002

СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О БРОНХООБСТРУКТИВНОМ СИНДРОМЕ У ДЕТЕЙ (обзор литературы)

Нормаматов Дилмурод Хасанович <https://orcid.org/0009-0006-6198-0649>

Файзиева Угилбиби Рузибадаловна <https://orcid.org/0000-0002-2089-1694>

Иzzatullaev Санжар Анварович <https://orcid.org/0009-0002-6451-2446>

Даминов Равшан Норкувват угли <https://orcid.org/0009-0000-8705-5570>

Термезский филиал Ташкентской медицинской академии Сурхандарьинская область
город Термез, улица И. Каримова №64 Тел: +998 (76) 223-47-20 E-mail: info@ttatf.uz

✓ Резюме

Данная статья основана на данных, имеющихся в медицинской научной литературе, обобщает информацию об этиологических факторах, влияющих на развитие заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом у детей, и об альтернативной диагностике, прогнозировании последствий заболевания. Дети с бронхиолитом, обструктивным бронхитом, рецидивирующим обструктивным бронхитом имеют более высокий риск развития бронхиальной астмы в зрелом возрасте. Анализ данных, полученных по данным обзора литературы, поможет семейным врачам и педиатрам поставить правильный диагноз и оптимизировать лечение, диспансеризацию, реабилитацию и профилактику пациентов правильными методами.

Ключевые слова: дети, факторы риска, обструктивный синдром, бронхиолит, бронхиальная астма

BOLALARDA BRONX-OBSTRUKTIV SINDROMNING ZAMONAVIY KO'RISHI

(adabiyot sharhi)

Normamatov Dilmurod Xasanovich <https://orcid.org/0009-0006-6198-0649>

Fayzieva Ugilbibi Ro'zibadalovna <https://orcid.org/0000-0002-2089-1694>

Izzatullaev Sanjar Anvarovich <https://orcid.org/0009-0002-6451-2446>

Daminov Ravshan Norquvvat ko'mirlari <https://orcid.org/0009-0000-8705-5570>

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Surxondaryo viloyati Termiz shahri,
I.Karimov ko'chasi 64-uy Tel: +998 (76) 223-47-20 E-mail: info@ttatf.uz

✓ Rezyume

Ushbu maqola tibbiyot ilmiy adabiyotlarida mavjud bo'lgan ma'lumotlarga asoslangan bo'lib, bolalarda bronxobstruktiv sindrom bilan kechuvchi kasalliklarning rivojlanishiga ta'sir qiluvchi etiologik omillar va tashxishlashni muqobillashtirish, kasallik oqibatlarini bashorat qilish to'g'risidagi ma'lumotlarni jamlaydi. Bronxiolit, obstruktiv bronxit, qaytalanuvchi obstruktiv bronxit bilan kasallangan bolalarda keyinchalik bronxial astma rivojlanishi xavfi yuqori bo'ladi. Adabiyotlar sharhi ma'lumotlari bo'yicha olingan natijalarni tahlil qilish oila shifokorlari va pediatrlarga to'g'ri tashxis qo'yish va bemorlarni to'g'ri usullar bilan davolash, dispanserizatsiya, reabilitatsiya va kasalliklar profilaktikasini optimallashtirishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: bolalar, xavf omillari, obstruktiv sindrom, bronxiolit, bronxial astma

MODERN VIEW OF BRONCHO-OBSTRUCTIVE SYNDROME IN CHILDREN

(literature review)

Normamatov Dilmurod Khasanovich <https://orcid.org/0009-0006-6198-0649>

Fayzieva Ugilbibi Ruzibadalovna <https://orcid.org/0000-0002-2089-1694>

Izzatullaev Sanzhar Anvarovich <https://orcid.org/0009-0002-6451-2446>

Daminov Ravshan Norkuvvat coals <https://orcid.org/0009-0000-8705-5570>

Termez branch of the Tashkent Medical Academy Surkhandarya region Termez city,
I.Karimov street No. 64 Tel: +998 (76) 223-47-20 E-mail: info@ttatf.uz

✓ **Resume**

This article is based on the data available in the medical scientific literature, summarizes information about the etiological factors affecting the development of diseases accompanied by bronchobstruksiya syndrome in children, and about alternative diagnosis and prognosis of the consequences of the disease. Children with bronchiolitis, obstructive bronchitis, and recurrent obstructive bronchitis have a higher risk of developing bronchial asthma in adulthood. The analysis of the data obtained from the literature review allows family doctors and pediatricians to correctly diagnose and treat patients with the right methods. It helps to optimize medical examination, rehabilitation and prevention.

Keywords: children, risk factors, obstructive syndrome, bronchiolitis, bronchial

Актуальность

В структуре общей заболеваемости детей болезни органов дыхания занимают первое место, составляя почти 60,0%. По данным официальной статистики, болезни органов дыхания у детей в России в структуре заболеваемости детского населения занимают первое место и составляют около 62-65%. В связи с особенностями реактивности организма и состояния иммунной системы особую значимость имеет проблема внебольничной пневмонии для детей различных возрастов. Дальнейший прогресс в области диагностики и лечения этого заболевания непосредственно зависит от анализа состояния системного и секреторного иммунных механизмов [1,2,3]. В настоящее время частота встречаемости данной патологии неуклонно растет, что связано с увеличением числа часто болеющих детей, повышением выживаемости недоношенных новорожденных с тяжелыми поражениями дыхательной и других систем, увеличением числа детей с атопией, действием обширного спектра неблагоприятных экологических факторов, в том числе пассивного курения.

Термин «wheezing» («свистящее дыхание»), используемый в англоязычной литературе, в некоторой степени аналогичен термину «бронхообструктивный синдром», в связи с чем в статье мы будем пользоваться последними. В настоящее время отмечается несколько завышенная частота диагностики и лечения бронхообструктивного синдрома. Прежде всего, это связано с тем, что ряд родителей не всегда правильно описывают хрипы или считают обструкцией другие клинические симптомы, что иногда приводит к формальному «навешиванию» ярлыка «бронхиальной астмы». При этом отсутствие четкой систематизации знаний о паттернах бронхообструктивного синдрома способствует отсутствию или неоправданной задержке выработки терапевтической тактики у детей дошкольного возраста с бронхиальной астмой. В связи с этим мы попытались систематизировать доступные нам знания о классификациях, клинических особенностях и инструментах прогноза бронхообструктивного синдрома у детей [4,5,8,11].

Цитокины в настоящее время рассматривают как белковопептидные молекулы, продуцируемые различными клетками организма и осуществляющие межклеточные и межсистемные взаимодействия. Цитокины (ЦК) – гормоноподобные молекулы, действие которых на клетку-мишень опосредуется высокоспецифичными высокоаффинными мембранными рецепторами. Цитокины – универсальные регуляторы жизненного цикла клеток, они контролируют процессы дифференцировки, пролиферации, функциональной активации и апоптоза последних. В настоящее время существует несколько различных классификаций цитокинов, учитывающих их строение, функциональную активность, происхождение, тип цитокиновых рецепторов [6,7,12,13,14]. Представленные в настоящем обзоре сведения о разносторонней изменчивости о регуляторных субпопуляции иммунных систем говорит по глубокому изучению свойства цитокинов при бронхолегочной патологии у детей.

Бронхообструктивный синдром (БОС) или синдром бронхиальной обструкции – симптомокомплекс нарушений проходимости бронхов вследствие их функциональных или структурных изменений, проявляющийся приступообразным кашлем, экспираторной одышкой и приступами удушья.

Таким образом, в настоящее время не вызывает сомнения, что цитокины являются важнейшими факторами иммунопатогенеза. Изучение уровня цитокинов позволяет получить информацию о функциональной активности различных типов иммунокомпетентных клеток, соотношении процессов активации Т-хелперов I и II типов, что очень важно при дифференциальной диагностике ряда инфекционных и иммунопатологических процессов.

Среди провоспалительных цитокинов важнейшим медиатором развития воспаления считается IL-1. Он обладает широким спектром биологической активности и стимулирует функции практически всех клеток, участвующих к защитных реакциях, включая клетки центральной

нервной, эндокринной и гематопоезической систем. Действие IL-1 может реализовываться как на системном, так и на местном уровне.

Е. Joanne и соавторов в проекте Viva (2020) оценивали исходы у 1033 пациентов от рождения до 16 лет – в дошкольном, младшем школьном возрасте и в 13, 14 и 15 лет. Дополнительно проводилось молекулярно-генетическое типирование локусов GSDMB/ORMDL3 и CDHR3 из набора аллелей генов, определяющих риск развития бронхиальной астмы. В конечной модели было определено 4 траектории динамики свистящего дыхания у детей [15,28]. Основные этапы, охватывающие понимание гетерогенности бронхообструктивного синдрома и поиски рациональной классификации, отражены в таблице. Видно, что классификации бронхообструктивного синдрома в целом схожи. Выделение большого числа фенотипов не облегчает, а скорее усложняет выбор тактики ведения таких пациентов. Идеальным принципом классифицирования бронхообструктивного синдрома стало бы четкое разделение прогноза персистенции симптомов от прогноза ремиссии. Цитокины играют важную роль в поддержании нормального тканевого гомеостаза в легких и регулируют взаимодействия между клетками при воспалении в легочной ткани (Тоews G.B., 2021). Фагоциты, в частности, макрофаги и нейтрофилы, являются основными компонентами воспалительных и иммунологических реакций. Развитие воспаления в нижних отделах респираторного тракта включает координированную экспрессию про- и противовоспалительных цитокинов.

Описано множество факторов риска БОС, но остается неясной степень значимости их в развитии бронхиальной астмы в более позднем детском возрасте и взрослой жизни. Установление диагноза бронхиальной астмы в раннем возрасте по-прежнему вызывает трудности, что определяет важность своевременного выявления значимых дифференциально-диагностических признаков и установления зависимости между факторами риска, особенностями течения БОС у детей грудного возраста. Бронхиальная астма (БА) является ведущим заболеванием респираторной медицины, заболеваемость которой неуклонно возрастает с каждым годом. Патогенез БА сложен, многообразен и определяет тип, интенсивность воспаления дыхательных путей и ответ на проводимую терапию. Многообразие клинико-патогенетических вариантов БА активно обсуждается последние годы. Помимо аллергической БА, выделяют: неаллергическую, вирус-индуцированную, нейтрофильную, позднюю неаллергическую и другие фенотипы БА. Отличительной особенностью неаллергических фенотипов БА является персистенция воспаления дыхательных путей преимущественно инфекционного генеза, наличие бактериальных очагов хронической инфекции респираторного тракта, длительный стаж курения, низкие значения функции внешнего дыхания, толерантность к лечению глюкокортикостероидами (ГКС) [17,18,].

Изучение паттернов бронхообструктивного синдрома остается актуальной проблемой педиатрии. Это связано с высокой распространенностью бронхообструкции в раннем и дошкольном возрасте, проблемным прогнозом и сложностью проведения дифференциальной диагностики. Особый клинический интерес представляют пациенты с повторными эпизодами острого обструктивного бронхита. В среднем 60% детей дошкольного возраста при инфицировании респираторными патогенами имеют проявления синдрома бронхиальной обструкции, а в возрасте младше 3 лет обструкция регистрируется у каждого третьего ребенка [19,20,21]. Известно, что причиной таких состояний могут быть наследственные заболевания, аномалии развития и другая хроническая патология бронхолегочной системы. Однако самой частой среди них остается бронхиальная астма. Термин «wheezing» («свистящее дыхание»), используемый в англоязычной литературе, в некоторой степени аналогичен термину «бронхообструктивный синдром», в связи с чем в статье мы будем пользоваться последними. В настоящее время отмечается несколько завышенная частота диагностики и лечения бронхообструктивного синдрома. Прежде всего это связано с тем, что ряд родителей не всегда правильно описывают хрипы или считают обструкцией другие клинические симптомы, что иногда приводит к формальному «навешиванию» ярлыка «бронхиальной астмы». При этом отсутствие четкой систематизации знаний о паттернах бронхообструктивного синдрома способствует отсутствию или неоправданной задержке выработки терапевтической тактики у детей дошкольного возраста с бронхиальной астмой. В связи с этим мы попытались систематизировать доступные нам знания о классификациях, клинических особенностях и инструментах прогноза бронхообструктивного синдрома у детей.

Воспаление является основным патогенетическим звеном БА, выделяют три типа: эозинофильное, нейтрофильное, малогранулоцитарное. Механизмы развития воспаления и бронхообструкции реализуются на уровне медиаторов (цитокинов) и клеток. По данным литературы, исследованию цитокинового профиля при аллергической БА посвящено множество

работ, менее изучен этот вопрос при других фенотипах БА, в том числе при неаллергическом варианте [8; 9]. Важное значение в патогенезе БА имеет дисбаланс Th₂ и Th₁ типов иммунного реагирования. Интерлейкин-4 (IL-4) является основным медиатором аллергической реакции, Th₂ типа иммунного ответа, путем индукции дифференцировки Th₂ клеток и синтеза иммуноглобулина E (IgE) антител на причинно-значимые аллергены. Интерлейкин-10 (IL-10) является потенциальным противовоспалительным медиатором, который подавляет синтез многих белков воспаления, провоспалительных цитокинов. IL-10 выполняет иммунорегуляторную роль баланса Th₂ и Th₁ клеток. В работе Л.Н. Сорокиной с соавторами при исследовании цитокинов в сыворотке крови у больных неаллергической формы бронхиальной астмы, выявили высокие концентрации IL-4 и интерлейкина-6 (IL-6), наличие сопутствующей патологии – сахарного диабета приводило к снижению уровня IL-4 [6,7,12,22]. Эозинофильный тип воспаления характерен не только для ранней аллергической БА, но и для неаллергической БА с поздним началом.

Наиболее тяжелые пациенты чаще демонстрируют другой эндотип воспаления - нейтрофильный, в формировании которого могут принимать участие IL-6, IL-8, IL-17, IL-1β, TNF-α [11]. IL-6 продуцируется макрофагами, дендритными клетками, тучными клетками и нейтрофилами. Также выработку IL-6 индуцируют процессы повреждения клеток вследствие продуктов распада бактерий и вирусов. Отмечается повышение уровня IL-6 в сыворотке крови при воспалительных заболеваниях. Рассматривается двусторонняя роль IL-6 в респираторном тракте: с одной стороны, при аллергическом воспалении он снижает количество эозинофилов и уровень IL-4, IL-5 в дыхательных путях, с другой - данный феномен способствует формированию фиброза в бронхолегочной системе.

Вероятность формирования бронхиальной астмы у детей с отягощенным аллергоанамнезом в сочетании с повторными обструкциями, безусловно, выше, чем в отсутствие таковых. Однако у ряда пациентов астма возникает и без атопического анамнеза, а в некоторых случаях рецидивирующие свистящие хрипы прекращаются с возрастом. Проспективный анализ бронхообструктивного синдрома не всегда максимально достоверен, так как с возрастом в состояние ребенка вмешиваются внешние факторы (микроокружение, экология, сочетанные заболевания, приверженность к терапии и т.д.). У пациентов с рецидивирующим бронхообструктивным синдромом в целях определения риска формирования астмы информативным считается учет индекса API – модифицированного индекса развития бронхиальной астмы, позволяющего выделить группу высокого риска рецидивов бронхообструктивного синдрома и формирования астмы. В группе детей с рецидивирующим бронхообструктивным синдромом превалирует инфицирование рино- и респираторно-синцитиальным вирусом. При сравнительном анализе именно риновирусная инфекция определяется как клинически значимый предиктор рецидивирующей обструкции, а респираторно-синцитиальный вирус в большей степени отвечает за формирование неатопических, так называемых постбронхиолитных хрипов. Риновирусная инфекция в комплексе с атопическим дерматитом, аллергическим ринитом, наследственностью по линии матери и аэросенсибилизацией служит предиктором бронхиальной обструкции у детей школьного возраста.

Бронхиальная астма — распространенное многофакторное заболевание дыхательных путей, развитие которого определяется взаимодействием наследственных факторов и факторов среды. Поиск генетических маркеров, которые участвуют в контроле ключевых звеньев патогенеза бронхиальной астмы, является актуальным.

Наиболее перспективным – выявление ассоциаций вариантов полиморфных генов-кандидатов с риском развития разных форм бронхиальной астмы. В последние годы внимание уделяется сочетанию бронхиальной астмы (БА) с артериальной гипертензией (АГ), так как данное сочетание часто отмечается в клинической практике. В литературе отсутствует единое мнение о причинах коморбидности этих двух патологий. Изучение полиморфных вариантов генов цитокинов и выявление особенностей функционирования цитокиновой сети с учетом средовых факторов риска заболевания может приблизить понимание механизмов формирования неконтролируемого течения бронхиальной астмы и усовершенствовать профилактические мероприятия. Аллергическая (экзогенная) бронхиальная астма – заболевание, в патогенезе которого ключевую роль играет выработка специфических антител, относящихся к иммуноглобулинам класса E (IgE), против распространенных внешних (экзогенных) аллергенов Th₂ клетки секретируют цитокины, вызывающие пролиферацию В-лимфоцитов, и участвуют в специфической IgE-реакции. В формировании воспалительного процесса принимают участие тучные клетки, эозинофилы, Т- и В-лимфоциты, дендритные клетки, макрофаги.

Интерлейкин-8 (IL-8) является одним из основных провоспалительных хемокинов, образуемый нейтрофилами, макрофагами, эпителиальными и эндотелиальными клетками. IL-8 обладает хемоаттрактантной активностью в отношении нейтрофилов и лимфоцитов и при высвобождении приводит к миграции этих клеток к участку тканевого повреждения. По данным литературы описывается высокий уровень IL-8 в сыворотке крови у больных БА, ассоциированной вирусной инфекцией.

В большей степени отмечено повышение уровня цитокинов, в том числе индуцированной продукции в период обострения астмы, что показывает важность роли цитокинов при активации воспаления. В работе А.В. Караулова с соавторами отмечено, что стимуляция синтеза и секреции цитокинов у больных бронхиальной астмой, в отличие от здоровых доноров, не всегда приводит к повышению их индуцированной продукции.

Таким образом, изучение иммунопатогенеза астмы позволит дифференцированно подойти к терапии БА с позиций индивидуального подхода, прогнозировать тяжесть течения и разрабатывать профилактические мероприятия.

Функция внешнего дыхания (ФВД) изучалась при помощи спирометра MicroLab (Англия) с определением объема форсированного выдоха в секунду (ОФВ₁, %, л), форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ, %, л), модифицированного индекса Тиффно (ИТ=ОФВ₁/ФЖЕЛ, %), в соответствии с требованиями ATS (American Thoracic Society - Американское торакальное общество). Пиковая скорость выдоха (ПСВ) и суточный разброс ПСВ (разница между утренними и вечерними измерениями в процентах) измерялись с помощью пикфлоуметра Vitalograph (Ирландия).

Заболевания органов дыхания, протекающие с бронхообструктивным синдромом, относятся к числу распространенных, значение данной патологии неуклонно возрастает, что связано с увеличением числа часто болеющих детей, повышением выживаемости новорожденных с тяжелыми поражениями дыхательных путей, увеличением числа детей с атонической конституцией, воздействием неблагоприятных экологических факторов. Заболевания органов дыхания, сопровождающиеся синдромом бронхиальной обструкции, в раннем детском возрасте, несмотря на имеющийся прогресс в медикаментозной коррекции и реабилитации, продолжают оставаться актуальной проблемой педиатрии. Широкий спектр заболеваний, протекающих с бронхообструктивным синдромом, однотипные клинические проявления бронхообструкции, ранний возраст и манифестация на фоне острой респираторной вирусной инфекции существенно затрудняют проведение дифференциальной диагностики раннем возрасте в дифференциальной диагностике бронхообструктивного синдрома набор методов достаточно скуден и зачастую базируется лишь на клинической картине в сочетании с анамнестическими данными. Для уточнения этиологического начала и тяжести течения заболевания кроме рутинных параклинических тестов (общий анализ крови, рентгенологическое исследование органов грудной клетки и пр.) могут использоваться некоторые показатели иммунограммы (содержание общего иммуноглобулина Е, сывороточных иммуноглобулинов А, М, G, Е, фагоцитарной активности нейтрофилов, циркулирующих иммунных комплексов). До настоящего времени у детей в возрасте до 5 лет отсутствовали объективные методы диагностики нарушений функции внешнего дыхания, что потенцировало постоянный поиск доступных и неинвазивных методов диагностики.

Бронхиальная астма (БА) является гетерогенным заболеванием, характеризующимся хроническим воспалением дыхательных путей, наличием респираторных симптомов, таких как свистящие хрипы, одышка, заложенность в груди и кашель, которые варьируют по времени и интенсивности, и проявляются вместе с вариабельной обструкцией дыхательных путей. Большинство пациентов, страдающих БА, хорошо отвечают на традиционную терапию, достигая контроля заболевания. Однако существенная часть больных (20–30%) имеет трудные для терапии фенотипы БА (тяжелая атопическая БА, БА при ожирении, БА курильщика, БА с поздним дебютом, БА с фиксированной бронхиальной обструкцией) и может быть рефрактерна к традиционной терапии. У них отмечается высокая частота обострений и обращений за неотложной медицинской помощью [23,24]. В результате такого воспаления выделяются различные вещества, которые приводят к спазму бронхов, их отеку, накоплению слизи, в результате чего у человека, болеющего астмой, возникает ощущение затруднения дыхания, чувства тяжести в груди, появляются свисты и хрипы в грудной клетке, кашель, иногда даже удушье. Эти симптомы могут усиливаться ночью и/или ранним утром. Аллергены, которые могут вызывать БА, разнообразны – шерсть, перхоть и слюна животных, пыльца растений, домашняя пыль, грибки, профессиональные аллергены, пищевые продукты и пищевые добавки. Нередко при этом бронхиальной астме сопутствует

аллергический насморк (ринит), который возникает также как следствие аллергического воспаления в слизистой оболочке носа. БА развивается чаще в детстве или у подростков, однако может начаться также в любом возрасте. . Важнейшим из них является проведение исследования функции легких (спирометрии), которая выявляет сужение бронхов и часто – их расширение после применения бронх расширяющих препаратов. Также врач может направить пациента к аллергологу, который проведет аллергологическое тестирование – то есть выявит аллерген, на который человек реагирует, и возможно, предложит особый метод лечения (об этом - ниже). Кроме того, анализ крови может показать повышение клеток под названием эозинофилы, что подтвердить аллергический характер процесса. Иногда в крови определяют особый белок - иммуноглобулин Е, который повышается при аллергических заболеваниях. Возможно определение также специфического иммуноглобулина Е – белка, специальным образом настроенного на взаимодействие с аллергеном.

Сравнивая клинические проявления бронхообструктивного синдрома, независимо от его этиологии, характерными симптомами являлись одышка и кашель, которые зарегистрированы в 100% случаев. В отличие от бронхообструктивного синдрома аллергической этиологии, при бронхообструктивном синдроме инфекционной этиологии в 96,5% случаев имели место симптомы интоксикации, в одной трети случаев чаще отмечалось заложенность носа, и на четверть больше - осиплость голоса. Сухие хрипы при бронхообструктивном синдроме аллергической этиологии выслушивались более чем у одной трети больных - 37,1%, в то время как при бронхообструктивном синдроме инфекционной этиологии этот симптом наблюдался редко (13,9%). Сочетание сухих и влажных хрипов в группе детей раннего возраста с бронхообструктивным синдромом аллергической этиологии регистрировались чаще (61,3%), чем при инфекционной (43,8%). Влажные хрипы преобладали в группе детей с бронхообструктивным синдромом инфекционной этиологии. Всем детям с бронхообструктивным синдромом вне зависимости от этиологии было проведено бронхофонографическое исследование. Бронхофонограмма и паттерн дыхания ребенка раннего возраста с бронхообструктивным синдромом аллергической этиологии характеризовались появлением дополнительных патологических волн во всех частотных диапазонах, однако, значимые изменения в виде волн высокой амплитуды наблюдались преимущественно в высокочастотном области. Соответствующие изменения регистрировались и на временном графике шумовых эффектов. В группе детей с бронхообструктивным синдромом аллергической этиологии показатель акустической работы дыхания исходно в высокочастотном диапазоне превышал контрольные результаты в 75 раз ($0,3 \pm 0,01$; рая так же зависела от степени тяжести. Так при тяжелом течении бронхообструктивного синдрома акустическая работа на момент поступления в стационар в высокочастотном диапазоне ($p < 0,05$ и в низкочастотном диапазоне).

К настоящему времени не разработана унифицированная классификация фенотипов бронхообструктивного синдрома, как и единый универсальный подход к его лечению и профилактике рецидивов. Недостатками исследовательских работ остаются неоднородность групп, разные подходы и временные точки исследования, терминологическая нечеткость. В отечественной литературе нам удалось обнаружить лишь единичные работы, посвященные изучению рецидивирующего бронхообструктивного синдрома, что убеждает нас в необходимости дальнейших исследований в данном направлении [25, 26, 27, 28].

1. Независимо от этиологии заболевания значимыми факторами риска формирования бронхообструктивного синдрома в раннем детском возрасте являются: отягощенный акушерский анамнез (гестозы беременности), раннее начало и рецидивирование респираторных инфекций, отягощенная наследственность по бронхолегочной патологии, неблагоприятная микроэкология (условия проживания, семья, пассивное курение). При бронхообструктивном синдроме аллергического генеза наиболее значимые — отягощенный, генеалогический по атопии анамнез и/или наличие аллергических реакций (заболеваний) у ребенка и/или кровных родственников.

2. Синдром бронхиальной обструкции, сопровождающий различные по этиологии заболевания, имеет одинаковые клинические симптомы. Однако признаки инфекционного токсикоза встречаются и являются выраженными только при бронхообструктивном синдроме инфекционной природы.

3. В развитии заболеваний органов дыхания, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом, у детей имеют значение неблагоприятные факторы семейного анамнеза (атопия), течения беременности и родов у матери (токсикоз), преморбидного фона (искусственное вскармливание, перинатальное поражение нервной системы) на котором протекает заболевание.

4. Отягощающие факторы преморбидного фона (задержка внутриутробного развития по типу гипотрофии, анемия, рахит) и манифестация атопического 21 дерматита в первом полугодии жизни являются факторами риска развития рецидивирующего обструктивного бронхита.

5. Клиническая картина бронхообструкции в группах БА, ООБ и РОБ может быть сходной. У детей, с пневмонией, осложненной БОС обструкция протекает на фоне выраженного инфекционно-воспалительного процесса (сопровождается интоксикацией, фебрильной температурой, выраженным катаральным синдромом, экспираторной одышкой). Для дифференциальной диагностики вариантов БОС имеют значение возраст манифестации обструкции (в группе РОБ - до 1 года, в группе ООБ и пневмонии с БОС - до 3 лет, в группе БА - в любом возрасте, но чаще до 3 лет), день возникновения обструкции от начала заболевания ОРЗ (при БА - в 1 сутки, при ООБ и РОБ на 2-3 сутки, при пневмонии - на 3-6 сутки), продолжительность обструкции (при БА до 4 суток, при РОБ до 11 суток) [21,22,23, 24].

Заключение

Таким образом, в настоящее время недостаточно изучены ряд проблем и вопросов совершенствования системы организации диагностики и лечения заболевания протекающие бронхообструктивными синдромами и бронхиальной астмы у детей раннего возраста, что определяет выбор тематики данного научного исследования и его актуальность. Недостатками исследовательских работ остаются неоднородность групп, разные подходы и временные точки исследования, терминологическая нечеткость. В отечественной литературе нам удалось обнаружить лишь единичные работы, посвященные изучению заболевания протекающие бронхообструктивными синдромами, таких как острый бронхит, обструктивный бронхит, рецидивирующий бронхит, эти информации убеждает нас в необходимости дальнейших исследований в данном направлении.

А также, в заключение можно сказать что, для разработки научно-обоснованного комплекса мероприятий по снижению потерь здоровья детского населения от бронхолегочной патологии и их осложнений, необходимо изучить иммунологические аспекты болезни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Фурман Е.Г., Грымова Н.Н., Санакоева Л.П., Крылова О.А., Мазунина Е.С. Оценка риска развития бронхиальной астмы у детей раннего возраста с помощью опросника «Asthma Prediction Tool». Российский вестник перинатологии и педиатрии 2018;63(1):34-39. DOI: 10.21508/1027-4065-2018-63-1-34-39.
2. Геппе Н.А., Иванова Н.А., Камаев А.В., Колосова Н.Г., Кондюрина Е.Г., Малахов А.Б. и др. Бронхиальная обструкция на фоне острой респираторной инфекции у детей дошкольного возраста: диагностика, дифференциальная диагностика, терапия, профилактика. Москва: Мед.Ком-Про, 2019; 78 с.
3. Файзиева У.Р. Внебольничная пневмония у детей: современная взгляд на проблему //Тиббиётда янги кун. Бухоро. 2020;2(30):240-244.
4. Петрова А.И., Гаймоленко И.Н. Факторы риска развития острой бронхиальной обструкции у детей дошкольного возраста. Забайкальский медицинский вестник 2019;1:70-75.
5. Клинические рекомендации «Кистозный фиброз (муковисцидоз)». 2020. [Clinical guidelines «Cystic fibrosis (cystic fibrosis)». 2020. (In Russ).
6. Колбин А. С. И другие. Муковисцидоз как социально-экономическая проблема. Москва. Качественная клиническая практика 2020;5:38-47.
7. Fayzieva U.R. and other. Influence of Environmental Indicators on the Development of Bronchopulmonary Pathology in Children. European Journal of Molecular Clinical Medicine ISSN 2515-8260 2020;7(11):4419-4425.
8. Стафеев А.Н., Логвиненко Н.И., Мельник А.В., Астраков С.В. Бронхиальная астма и коморбидное состояния. Варианты генетических полиморфизмов. //Современные проблемы науки и образования. 2020;4.
9. Марковская А.И. и другие. Бронхиальная обструкция у детей дошкольного возраста Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2021;66(6):17-22.
10. Петрова А.И., Гаймоленко И.Н. Факторы риска развития острой бронхиальной обструкции у детей дошкольного возраста. Забайкальский медицинский вестник 2019;1:70-75.
11. Геппе Н.А., Иванова Н.А., Камаев А.В., Колосова Н.Г., Кондюрина Е.Г., Малахов А.Б. и др. Бронхиальная обструкция на фоне острой респираторной инфекции у детей дошкольного возраста: диагностика, дифференциальная диагностика, терапия, профилактика. Москва: Мед.Ком-Про, 2019; 78 с.

12. Петрова А.И., Гаймоленко И.Н. Факторы риска развития острой бронхиальной обструкции у детей дошкольного возраста. Забайкальский медицинский вестник 2019;1:70-75.
13. Файзиева У.Р. Внебольничная пневмония у детей: современный взгляд на проблему. Новый день в медицине. Бухара. 2020;2(30):240-244.
14. Salzano F.M., Sans M. Interethnic admixture and the evolution of Latin American populations // Gen. and Mol Biol. 2014;37(1):151-170.
15. Robinson D.S. The role of the T cell in asthma // J. Allergy Clin. Immunol. 2010;126:1081-91.
16. Shen T.C, Tsai C.W, Chang W.S, Wang S, Chao C.Y, Hsiao C.L, Chen W.C, Hsia T.C, Bau D.T. Association of Interleukin-12A rs568408 with Susceptibility to Asthma in Taiwan. // Sci Rep. 2017;9/7(1). [Электронный ресурс] URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-03523-0>.
17. Merin E. Kuruvilla, F. Eun-Hyung Lee, Gerald B. Lee Understanding Asthma Phenotypes, Endotypes, and Mechanisms of Disease. 2019.
18. Chen T, Liang W, Gao L, Wang Y, Liu Y, Zhang L, Zhang L. Association of single nucleotide polymorphisms in interleukin 12 (IL-12A and -B) with asthma in a Chinese population. // Hum Immunol. 2011;72(7).
19. Rubner F.J., Jackson D.J., Evans M.D., Gangnon R.E., Tisler C.J., Pappas T.E. et al. Early life rhinovirus wheezing, allergic sensitization and asthma risk at adolescence. J Allergy Clin Immunol 2017;139(2):501-507. DOI: 10.1016/j.jaci.2016.03.049
20. Fayziyeva U.R., Satibaldiyeva N. R., Ashurova A. Sh., Influence of Environmental Indicators on the Development of Broncho-pulmonary Pathology in Children. //European Journal of Molecular Clinical Medicine ISSN 2515-8260 2020;7(11):4419-4425.
21. Al-Shamrani A., Bagais K., Alenazi A., Alqwaiee M., Al-Harbi A.S. Wheezing in children: Approaches to diagnosis and management. Int J Pediatr Adolesc Med 2019 6(2):68–73. DOI: 10.1016/j.ijpam.2019.02.003.
22. AbdelKader A.M., Nassar M.F. Serum 25-hydroxyvitamin D status and wheezing in pre-school children, Kuwait. East Mediterr Health J 2019;25(3):197-204. DOI: 10.26719/emhj.18.031
23. Kotecha S.J., Watkins W.J., Lowe J., Granell R., Henderson A.J., Kotecha S. Comparison of the Associations of Early-Life Factors on Wheezing Phenotypes in Preterm-Born Children and Term-Born Children. Am J Epidemiol 2019;188(3):527-536. DOI: 10.1093/aje/kwy268
24. Ernest E., Wainstock T., Sheiner E., Segal I., Landau D., Walfisch A. Apgar score and long-term respiratory morbidity of the offspring: a population-based cohort study with up to 18 years of follow-up. Eur J Pediatr 2019;178(3):403-411. DOI: 10.1007/s00431-018-03311-6
25. Hammar K.S., Hedlin G., Söderhäll C. Rhinovirus and preschool wheeze. Pediatr Allergy Immunol 2017;28(6):513-520. DOI: 10.1111/pai.12740 42.
26. Rubner F.J., Jackson D.J., Evans M.D., Gangnon R.E., Tisler C.J., Pappas T.E. et al. Early life rhinovirus wheezing, allergic sensitization and asthma risk at adolescence. J. Allergy Clin Immunol 2017;139(2):501-507. DOI: 10.1016/j.jaci.2016.03.049
27. De Jong C.C.M., Pedersen E.S., Goutaki M., Trachsel D., Barben J., Kuehni C.E. Do clinical investigations predict long-term wheeze? A follow-up of pediatric respiratory out patients. Pediatr Pulmonol 2019;54(8):1156-1161. DOI: 10.1002/ppul.24347.
28. Dorokhov NA, Skudarnov EV, Antropov DA, Boyko AV, Dauletova YA. The effect of premorbid factors on the clinical course of community-acquired pneumonia in children. Mother and Baby in Kuzbass. 2016;1(64):45-49. Russian //Мать и Дитя в Кузбассе. 2016;1(64):45-49.
29. Kamaltynova EM, Deev IA, Fedorova OS, Nikolaeva N.V. Polevshchikova MI. Clinical tools for assessing the severity of bronchial obstructive syndrome in preschool children. Bulletin of Siberian Medicine. 2018;17(2):143-155.

Поступила 20.09.2024