
Раздел Медицинские науки

47 (Февраль) 2020

**КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ СИНДРОМЕ
БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ У ДЕТЕЙ**

Шаваз Нурали Мамедович

профессор, заведующий кафедрой педиатрии №1

Алланазаров Алишер Боймурадович

ассистент кафедры педиатрии №1

Лим Максим Вячеславович

PhD, ассистент кафедры педиатрии №1

Лим Вячеслав Инокентьевич

доцент кафедры неонатологии

Гайбуллаев Жавлон Шавкатович

ассистент кафедры педиатрии №1

Шаваз Рамиз Нуралиевич

студент лечебного факультета

Самаркандский государственный медицинский институт. Узбекистан, г. Самарканд.

Аннотация. В обзоре представлены материалы, показывающие значение в формировании синдрома бронхиальной обструкции анатомо-физиологических характеристик дыхательной системы, особенности иммунного статуса, обусловленные действием патогенов. Снижение уровня CD8+, повышение продукции IgE, снижение фагоцитарной активности крови обуславливают гиперреактивность бронхов, которая усугубляется снижением устойчивости к инфекционным агентам.

Ключевые слова: дети, синдром бронхообструкции, иммунный статус.

Синдром бронхиальной обструкции (СБО) у детей на протяжении многих лет привлекает внимание исследователей и практических врачей, что связано с постоянным учащением эпизодов бронхообструкции, гетерогенностью генеза и трудностями дифференциации.

Комитетом экспертов ВОЗ (Nomenclature and definitions, WHO, 1975) бронхиальная обструкция определена как «сужение или окклюзия дыхательных путей, которая может быть результатом скопления материала в просвете, утолщения стенки, сокращения бронхиальных

мышц, уменьшения силы ретракции легкого, разрушения дыхательных путей без соответствующей потери альвеолярной ткани и/или компрессия дыхательных путей». Под СБО принято понимать симпто-мокомплекс, связанный с нарушением бронхиальной проходимости функционального или органического происхождения.

Развитию СБО у детей в раннем возрасте способствуют анатомо-физиологические особенности респираторного тракта: относительная узость дыхательных путей, меньший объем гладкой мускулатуры, податливость хрящей и ригидность грудной клетки, меньшая эластичность легочной ткани, ее обильная васкуляризация, гиперплазия железистой ткани, секреция преимущественно вязкой мокроты, низкая коллатеральная вентиляция, недостаточность местного иммунитета, плоский купол диафрагмы [2]. В последние десятилетия отмечена тенденция к увеличению частоты СБО с 10 до 16%. В 95% случаев эпизод бронхообструкции является единственным, повторные эпизоды (не астма) регистрируются лишь в 5% случаев. У детей, имеющих отягощенный аллергический анамнез, СБО развивается чаще — у каждого второго, что характерно и для детей, часто (более 6 раз в год) болеющих острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ).

В структуре СБО превалируют заболевания — острый обструктивный бронхит (ООБ), бронхиальная астма (БА). При пневмонии СБО встречается значительно реже (8-10%), в основном, характеризует «атипичность» возбудителей (*Chlamidiapneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*) или нозокомиальную природу болезни [4]. Этиологические причины СБО разнообразны и многочисленны. В структуре ОРВИ у детей, протекающих с СБО, первое место занимают вирусы. Вирусные бронхиты диагностируются в 80-90% случаев. Ведущая роль в этиологии бронхитов принадлежит РС-вирусам, вирусам парагриппа 1 и 3 типов, аденовирусу. В определенной степени (8-10% случаев) значимы риновирусы, вирусы гриппа, энтеровирусы, цитомегаловирусы и пр. У детей на первом году жизни на первый план в развитии бронхитов выступает микстинфекция (сочетание РСВ и аденовируса — 17%); у детей старше года — РСВ (29%), аденовирусы (16%), реже регистрируется сочетание РСВ и аденовирусной инфекций. Независимо от возраста, с одинаково низкой частотой в этиологии ООБ встречается вирус гриппа (3%) [7].

Основу повторных эпизодов СБО нередко определяет бронхиальная гиперреактивность. Данный феномен относится к группе определяющих развитие БА. На сегодня хорошо известно, что гиперреактивность бронхиального дерева контролируется доминантным локусом генов; в локусе q23.3-q31.1 хромосомы 5 расположены гены цитокинов и CSF, продуцируемые m2. Этот участок ответственен за сочетанное наследование предрасположенности к повышенной продукции общего IgE и нарушению тонуса бронхов.

Среди внешнесредовых факторов риска СБО, принципиальное значение отводится

неблагополучию экологической обстановки и пассивному курению в семье, особенно курению матерью во время беременности или в период кормления грудью [2]. Под влиянием табачного дыма происходит гипертрофия бронхиальных слизистых желез, нарушается мукоцилиарный клиренс, замедляется продвижение слизи. Пассивное курение (second-hand курение) способствует деструкции эпителия бронхов; табачный дым ингибирует хемотаксис нейтрофилов, опосредует увеличение количества альвеолярных макрофагов и уменьшение их фагоцитарной активности. Длительное воздействие табачного дыма приводит к иммунорегуляторным нарушениям: снижению активности Т-лимфоцитов, угнетению синтеза IgA, IgG, IgM, при одновременной стимуляции синтеза IgE, повышению активности *p.vagus*. Особенно ранимы дети первого года жизни. Доказанное влияние оказывает и алкоголизм родителей. При алкогольной фетопатии развивается атония бронхов, нарушается мукоцилиарный клиренс, тормозится развитие факторов местной защиты [2]. Восприимчивость бронхиального дерева к патогенам зависит как от наследственных генетических факторов, так и факторов окружающей среды, при этом пороговую чувствительность определяют, в основном, наследственные факторы, реактивность — средовые.

СБО является частой патологией, особенно у детей первых лет жизни. Не являясь самостоятельной нозологической формой, СБО может сопутствовать многим патологическим состояниям. Принципиальное влияние на развитие и прогноз СБО при БА, ООБ, пневмонии с обструктивным синдромом оказывает состояние регуляторного блока организма, в том числе иммунной системы. Изучение иммунологических характеристик при названных нозологиях позволит выявить основные этиопатогенетические механизмы заболевания, послужившего причиной развития обструкции, и своевременно проводить адекватную терапию.

Иммунный ответ при ООБ, основным этиологическим фактором которого являются вирусы, представляет собой комплексный процесс с вовлечением множества клеток, цитокинов, медиаторов. Первой мишенью вирусов выступают эпителиальные клетки респираторного тракта. Они продуцируют и экскретируют биологически активные молекулы (цитокины, молекулы адгезии), привлекающие клетки воспаления. Иммунный статус детей, страдающих ООБ, характеризуется низким содержанием Т-лимфоцитов и их субпопуляций, В-лимфоцитов и NK-лимфоцитов, высокими значениями соотношения CD4⁺/CD8⁺. Отмечается снижение фагоцитарной активности клеток; структуру сывороточных иммуноглобулинов отличает дисиммуноглобулинемия с вероятной гиперпродукцией по классу IgE [6].

Микоплазма взаимодействуя с лимфоцитами, вызывает поликлональную активацию Т- и В-клеток. Возбудители ведут себя как поливалентные лиганды; их митогенные свойства определяются видом, штаммом, чувствительностью лимфоцитов хозяина. Микоплазмы способны ингибировать пролиферацию лимфоцитов, оказывать цитотоксическое воздействие на

лимфоциты и активировать естественные Т-киллеры. Инфицирование *M.pneumoniae* характеризуется высоким уровнем выработки ИЛ-2, ИЛ-4, INF-у [1]. Циркулируя в организме, атипичные возбудители подавляют фагоцитарную активность. Малый размер клеток возбудителей, наличие микрокапсулы, антигены, перекрестно реагирующие с антигенами тканей человека, препятствуют полноценному фагоцитозу. Результат этого — нарушение клеточной кооперации в индукции иммунного ответа. При пневмонии, вызванной *S.pneumoniae* или комбинацией пневмококка и атипичной флоры, параметры иммунного статуса ребенка коррелируют с выраженностью синдрома токсикоза.

Список литературы:

1. Гарифулина Л.М., Холмурадова З.Э., Лим М.В., Лим В.И.. "Психологический статус и пищевое поведение у детей с ожирением" Вопросы науки и образования, №26 (110), 2020, С.45-50.
2. Шавазид Н. М., Лим М.В., and Каримова Г.М. "Состояние сердечной гемодинамики по данным эхокардиографического исследования у детей раннего возраста с пневмонией, осложненной инфекционно-токсическим шоком" Вестник экстренной медицины, №3, 2013, С. 289-290.
3. Lim M.V., Shavazi N.M. "The combined use of acetylcysteine and 3% of sodium chloride in the nebulizer therapy of acute bronchiolitis" European science review, no. 11-12, 2016, pp. 63-66.
4. Shavazi, N. M., et al. "The assessment of the degree of broncho-obstruction in acute bronchiolitis in infants."Materials of III conference of the Association of Doctors of Emergency Medical Care of Uzbekistan. 2015.
5. Шавазид Н. М., Рустамов М. Р., Лим М. В. Е: I INDEX-Метод объективной оценки бронхообструктивного синдрома у детей //Научно-методический журнал ACADEMY. – 2019. – №. 10 (49). – С. 44.
6. Лим В.И., Набиева Ш.М., Лим М.В. Влияние этиологического фактора развития на течение гемолитической болезни новорожденных // Вопросы науки и образования. 2020. №15 (99).
7. Лим В.И., Шавазид Н.М., Гарифулина Л.М., Лим М.В., Саидвалиева С.А. Оценка частоты метаболического синдрома среди детей и подростков с ожирением в Самаркандской области // Достижения науки и образования. 2020. №9 (63).
8. Шавазид Н. М. и др. Оценка степени бронхообструкции при острых бронхолитах у детей раннего возраста //Материалы III съезда ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана. – 2015. – С. 285.

ISSN 2541-9250

НАУКА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ

Международный научный журнал

Ежемесячное научное издание

№2 (47) 2021

ISSN 2541-9250



9 772541 925005 >

Библиографическое описание статьи:

Лим Максим Вячеславович. Клинико-иммунологические характеристики при синдроме бронхиальной обструкции у детей // Наука через призму времени. – 2021. – №2 (47). – с. 48-50



<http://www.naupri.ru/journal/2851>

© Лим Максим Вячеславович, 2021

© Редакция научного журнала «Наука через призму времени», 2021