

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ У ДЕТЕЙ

АСИРЯН Е.Г.*, ГОЛУБЕВА А.И.***, МАЦУК О.Н.*, МАТЮЩЕНКО О.В.*

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», Республика Беларусь

**УЗ «Витебская детская областная клиническая больница», Республика Беларусь

Резюме.

Цель – изучение особенностей анамнеза, клинической картины, результатов лабораторных исследований, а также анализ результатов аллергологического обследования детей с бронхиальной астмой.

Материал и методы. В ходе работы обследовано 144 ребенка с бронхиальной астмой, использовались клинические, лабораторные и инструментальные методы диагностики, проводились кожные скарификационные пробы с бытовыми аллергенами, определялся уровень общего IgE в сыворотке крови.

Результаты. В обследуемой группе детей у 84 (58,3%) пациентов БА имела легкое течение, 60 (41,7%) детей имели БА средней степени тяжести. Давность заболевания менее 2 лет наблюдалась у 56 (38,9%) детей, более 2 лет – у 88 (61,1%) детей. Наследственную отягощенность по аллергопатологии имели 76 (52,8%) детей. Нарушения по обструктивному типу при проведении спирометрии установлены у 20 (13,9%) детей с БА средней степени тяжести. Сопутствующая патология выявлена у 92 (63,9%) детей, достоверно чаще ($p < 0,05$) БА сочеталась с каким-либо другим аллергическим заболеванием. Эозинофилия в общем анализе крови выявлена у 87 (60,4%) детей. Повышение уровня общего IgE (более 100 КЕ/л) в сыворотке крови наблюдалось у 116 (80,6%) детей. Положительные кожные пробы с аллергеном домашней пыли наблюдались у 42 (29,2%) детей, сенсibilизация к *Dermatophagoides pteronyssinus* выявлялась у 46 (31,9%) детей, положительные результаты к *Dermatophagoides farinae* имели 38 (26,4%) детей.

Заключение. В результате проведения клинических и лабораторных исследований при бронхиальной астме у детей выявляются различные особенности, что следует учитывать при постановке диагноза БА, а также для дальнейшего выбора адекватной терапии.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, общий IgE, кожные пробы.

Abstract.

Objectives. To determine the peculiarities of the anamnesis, clinical picture, the results of laboratory investigations and allergic examination of children with bronchial asthma.

Material and methods. We have examined 144 children with bronchial asthma; clinical, laboratory and instrumental methods of diagnosis, skin scratch tests with household allergens have been used and serum level of total IgE has been determined.

Results. In the examined group of children 84 (58,3%) patients had mild asthma and 60 (41,7%) children had its moderate form. The disease was observed for at least 2 years in 56 (38,9%) children, during more than 2 years - in 88 (61,1%) patients. 76 (52,8%) children had a hereditary predisposition to allergy. Violations according to the obstructive type during spirometry were found in 20 (13,9%) children with moderate bronchial asthma. The associated pathology was found in 92 (63,9%) patients. Asthma was reliably more frequently associated with some other allergic disease ($p < 0,05$). Eosinophilia in general blood analysis was detected in 87 (60,4%) children. The increase of total IgE level (more than 100 KU/l) in blood serum was observed in 116 (80,6%) children. Positive skin scratch tests with house dust allergen were observed in 42 (29,2%) children. Sensitization to *Dermatophagoides pteronyssinus* was detected in 46 (31,9%) patients; positive results to *Dermatophagoides farinae* were obtained in 38 (26,4%) children.

Conclusion. As a result of clinical and laboratory studies in asthmatic children various features of the disease are identified. They should be considered while making a diagnosis of bronchial asthma as well as for the further choice of adequate therapy.

Key words: bronchial asthma, children, total IgE, skin tests.

В последние десятилетия бронхиальная астма (БА) является одним из самых частых заболеваний органов дыхания, которое приводит к частичной или полной инвалидности как взрослых, так и детей. Данное заболевание относится к наиболее распространенным хроническим заболеваниям, которым страдает около 300 миллионов людей в мире [1, 2]. Частота встречаемости БА среди детского населения в разных странах составляет от 7 до 30% [3, 4].

Бронхиальная астма – это хроническое заболевание органов дыхания, при котором развивается воспаление стенки дыхательных путей на фоне гиперреактивности бронхов, приводящее к их структурным изменениям. Основными симптомами заболевания являются кашель, затрудненное свистящее дыхание, удушье [5, 6]. Развитие сенсибилизации организма к веществам и соединениям экзогенного и эндогенного происхождения составляет основу для формирования бронхиальной астмы как аллергического заболевания [7]. Среди бытовых аллергенов наиболее частым является домашняя пыль, которая представляет собой комплекс различных аллергенов. Важнейшей составной частью являются аллергены постельных клещей *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, которых выявлено более 35 видов. Они широко распространены в жилых помещениях, обитая в постельных матрацах, принадлежностях, мягкой мебели, коврах [8]. Количество клещей определяют микроскопически, а также по уровню гуанина, который является продуктом их жизнедеятельности. В 1 г домашней пыли может содержаться несколько тысяч особей. Это микроскопические клещи размером 0,1-0,3 мм, их наибольшая численность наблюдается в сентябре-октябре, а также в марте-апреле. Аллергическая БА, ассоциированная с клещевой сенсибилизацией, характеризуется периодами обострения, которые совпадают с пиками вегетации клещей. Эти аллергены часто играют роль в развитии не только астмы, но аллергического ринита, атопического дерматита, крапивницы [8, 9, 10].

В ряде случаев сложно идентифицировать причиннозначимый аллерген, что способствует частым обострениям заболевания, госпитализациям, трудностям в подборе адекватной фармакотерапии. Наиболее часто для

установления этиологического фактора проводят постановку кожных проб с различными аллергенами, а также определение аллерген-специфических IgE, полученные положительные результаты указывают на наличие сенсибилизации [2, 11].

Достаточно часто основное внимание уделяется симптомам астмы, не учитывая наличие сопутствующей патологии, которая может утяжелять течение заболевания, провоцировать приступы. В ряде исследований демонстрируется, что у больных с бронхиальной астмой, с трудом поддающейся лечению, выявляются тяжелые заболевания околоносовых пазух, патология со стороны желудочно-кишечного тракта, рецидивирующие респираторные инфекции [4, 7]. По литературным данным, более чем у 25% взрослых пациентов БА сочетается с аллергическим ринитом [12]. Учитывая эти данные, следует отметить, что адекватная терапия, направленная на лечение сопутствующей патологии, значительно улучшает уровень контроля астмы у таких пациентов.

Методы

В ходе работы обследовано 144 ребенка в возрасте от 6 до 15 лет с диагнозом БА, находившихся на лечении в аллергологическом отделении Витебской детской областной клинической больницы. Группы детей с бронхиальной астмой, включенных в исследование, формировались на основании международных согласительных документов [2, 3]. Обоснование диагноза у всех детей проведено при обследовании в условиях стационара, в специализированном аллергологическом отделении.

Обследование детей проводилось в межприступный период. Пациенты обследуемой группы поступали в стационар для проведения противорецидивной терапии, прохождения курса реабилитации, уточнения диагноза, а также определения тактики дальнейшего лечения и подбора дозы препаратов.

Пациентам проводилось клиническое обследование, которое включало сбор анамнеза, обследование по органам и системам, оценку степени тяжести заболевания, выявление сопутствующей патологии. Проводились лабораторные и инструментальные исследования (общий анализ крови, спирометрия, рентгенография органов грудной клетки).

Аллергологическое обследование включало проведение кожных скарификационных проб (КСП), определение общего IgE, оценку уровня эозинофилов в периферической крови.

Результаты и обсуждение

Все дети обследуемой группы наблюдались по поводу аллергической бронхиальной астмы. У 84 (58,3%) пациентов БА имела легкое течение, 60 (41,7%) детей находилось в стационаре по поводу БА средней степени тяжести. Анализируя данные анамнеза заболевания, следует отметить, что давность заболевания менее 2 лет наблюдалась у 56 (38,9%) детей, более 2 лет – у 88 (61,1%) детей.

В городе проживали 94 ребенка, 50 пациентов были из сельской местности. 36 (25%) детей не соблюдали рекомендованный им гипоаллергенный быт. В комнатах, где проживали дети, находилась старая мебель, книги, старые газеты и журналы, ковры, комнатные растения с землей, у многих имелись домашние животные. 14 детей проживало в общежитии.

Изучив семейный анамнез, следует отметить, что у 76 (52,8%) детей близкие родственники имели аллергические заболевания. Наибольший процент приходился на долю бронхиальной астмы – 24 (16,7%) и атопического дерматита – 18 (12,5%).

легочной звук. Всего у 4 детей при перкуссии грудной клетки выявлялся коробочный оттенок звука, а также притупление в межлопаточной области. При аускультации легких выслушивалось везикулярное дыхание, у 8 детей выявлялось жесткое дыхание, в связи с перенесенной накануне острой респираторной инфекцией.

При проведении спирометрии у 20 (13,9%) детей со средней степенью тяжести бронхиальной астмы выявлялись нарушения легочной вентиляции по обструктивному варианту. У большинства детей объем форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ1) за первую секунду составил 80-90% воздуха, что свидетельствовало об отсутствии бронхиальной обструкции. При рентгенологическом исследовании, проведенном 36 (25%) детям, патологических изменений не было выявлено.

У 92 (63,9%) детей из обследуемой группы выявлена сопутствующая патология. Достоверно чаще ($p < 0,05$) бронхиальная астма сочеталась с каким-либо другим аллергическим заболеванием. У 36 (39,1%) детей с БА установлен аллергический ринит, у 16 (17,4%) пациентов – атопический дерматит, у 10 (10,9%) – лекарственная аллергия. Среди других заболеваний наличие аденоидных вегетаций I-II степени наблюдалось у 8 детей, у 6 детей при осмотре были выявлены гиперплазированные миндалины, у 4 детей в анамнезе была проведена аденотомия. При ультра-

Таблица 1 – Данные семейного анамнеза у детей с БА (n=144)

Семейный анамнез	Количество (%) детей, имеющих родственников с аллергическими заболеваниями
Бронхиальная астма	24 (16,7%)
Атопический дерматит	18 (12,5%)
Аллергический ринит	16 (11,1%)
Поллиноз	12 (8,3%)
Отек Квинке	2 (1,4%)
Крапивница	2 (1,4%)
Лекарственная аллергия	2 (1,4%)
Всего детей с отягощенной наследственностью по аллергической патологии	76 (52,8%)

При объективном обследовании детей, учитывая, что пациенты поступали в межприступный период, частота дыхания соответствовала возрастным нормам. При перкуссии легких в большинстве случаев определялся ясный

звуковым исследованием сердца у 6 детей был выявлен пролапс митрального клапана. При анализе вегетативной реактивности 12 детям выставлен сопутствующий диагноз синдром вегетативной дисфункции.

Фиброзофагогастродуоденоскопия была проведена 44 (30,6%) детям. У 20 (45,5%) пациентов выявлена патология со стороны желудочно-кишечного тракта.

В общем анализе крови у детей у 14 (6,1%) детей наблюдалась гипохромная анемия I степени (гемоглобин в пределах 102-110 г/л, цветовой показатель – 0,6-0,8 ед.). Лейкоцитоз отмечался у 12 детей, у 4 выявлялась ускоренная скорость оседания эритроцитов более 15 мм/час. У 87 (60,4%) детей в общем анализе крови выявлялась эозинофилия (уровень эозинофилов составил 5% и выше).

Повышение уровня общего IgE (более 100 КЕ/л) в сыворотке крови имело место у 116 (80,6%) детей, страдающих БА. Значительные уровни, более 500 КЕ/л, выявлялись у 48 (41,4%) пациентов. Мы проанализировали уровень общего IgE и длительность заболевания. Достоверно чаще ($p < 0,05$) высокие уровни общего IgE, превышающие норму в 5 и более раз, определялись у детей с продолжительностью заболевания более 2-х лет, а также имеющих сопутствующую аллергопатологию (аллергический ринит, атопический дерматит). При БА средней степени тяжести в среднем определялись более высокие концентрации общего IgE, однако у двоих детей уровень общего IgE был в пределах нормы. У 19 пациентов с легким течением заболевания имелись очень высокие уровни общего IgE в сыворотке крови.

Детям обследуемой группы проводились кожные скарификационные пробы (КСП) с бытовыми аллергенами (домашняя пыль, *Dermatophagoides pteronyssinus* и *Dermatophagoides farinae*) и эпидермальными аллергенами. В качестве отрицательного тест-контроля использовали пробу с раство-

рителем, положительного – пробу с гистамином. Положительные КСП к домашней пыли наблюдались у 42 (29,2 %) детей: реакцию на +++ и ++++ имели 14 детей, на ++ – 20, и на + – 8. Сенсibilизация к *D. pteronyssinus* по результатам КСП выявлялась у 46 (31,9%) детей: сенсibilизацию на ++++ и +++ имели 16 детей, на ++ – 18, и на + – 12. Положительные результаты к *D. farinae* наблюдались у 38 (26,4%) детей, результаты распределились следующим образом: ++++ и +++ – у 10 детей, ++ – у 18 детей, + – у 10 детей. В большинстве случаев результаты КСП совпадали с данными анамнеза. Однако следует отметить, что у 9 детей пробы с бытовыми аллергенами были отрицательными, в то же время при контакте с ними развивался приступ бронхоспазма.

Диагностика аллергии с помощью кожных тестов не всегда совпадает с данными анамнеза и клинической картиной. По литературным данным ложноотрицательные кожные пробы на аллергены наблюдаются у 15-25% взрослых больных БА и у 30-40% детей, в то же время у 7-10% здоровых лиц наблюдаются ложноположительные результаты [13]. Существуют различные причины таких результатов, например, неправильная техника постановки проб, физиологические особенности кожных покровов в детском возрасте, индивидуальные свойства кожи и др. [13, 14].

Заключение

1. В развитии бронхиальной астмы у детей имеет большое значение наследственная предрасположенность, особенности быта, в которых проживает ребенок.

2. При обследовании детей с бронхиальной астмой следует особое внимание уделять

Таблица 2 – Уровень общего IgE в сыворотке крови у детей с бронхиальной астмой в зависимости от длительности заболевания (n=144)

Уровень общего IgE, КЕ/л	Возраст детей	
	1 группа до 2-х лет (n=56)	2 группа более 2-х лет (n=88)
<100	35,7% (20)	13,6% (12)
100-500	42,9% (24)	45,5% (40)
>500	21,4% (12)	40,9% (36) *

Примечание: * – $p < 0,05$ достоверные отличия между детьми 1 и 2 групп.

выявлению сопутствующей патологии, которая в ряде случаев может провоцировать приступы и способствовать более тяжелому течению заболевания.

3. Выявление у детей с бронхиальной астмой повышенного уровня IgE в сыворотке крови свидетельствует об IgE-опосредуемом механизме аллергии, что имело место у 116 (80,6%) детей, включенных в обследование. Более высокий уровень общего IgE имеют дети с продолжительностью заболевания более двух лет, а также имеющие сопутствующую аллергопатологию.

4. Результаты кожных скарификационных проб следует сопоставлять с данными анамнеза и результатами других аллергологических обследований для более точного установления этиологического фактора.

Литература

1. The incidence of adult asthma: a review / T. M. Eagan [et al.] // *Int. J. Tuberc. Lung. Dis.* – 2005 Jun. – Vol. 9, N 6. – P. 603-612.
2. Pocket Guide for Asthma Management and Prevention (for Adults and Children than 5 Years) : revised 2014. – Available from: www.ginasthma.org.
3. International consensus on (ICON) pediatric asthma / N. G. Papadopoulos [et al.] // *Allergy.* – 2012. – V. 67. – P. 976-997.
4. Федосеев, Г. Б. Бронхиальная астма / Г. Б. Федосеев, В. И. Трофимов. – СПб. : Нордмедиздат, 2006. – 308 с.
5. Аллергология и иммунология : нац. рук. / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. – М. : ГЭОТАР-медиа, 2009. – 656 с.
6. Cantani, A. Pediatric Allergy, Asthma and Immunology / A. Cantani // Springer. – 2008. – P. 706-708.
7. Жерносек, В. Ф. Диагностика и лечение аллергических болезней у детей : справ. / В. Ф. Жерносек, Т. П. Дюбкова. – Минск : РИВШ, 2013. – 120 с.
8. Новиков, Д. К. Бронхиальная астма у взрослых и детей / Д. К. Новиков, В. И. Новикова, Э. А. Доценко. – М. ; Витебск, 1998. – 187 с.
9. Successful management of mite-allergic asthma with modified extracts of *Dermatophagoides pteronyssinus* and *Dermatophagoides farinae* in a double-blind, placebo-controlled study / J-C. Garcia-Robaina [et al.] // *Journal of Allergy and Clinical Immunology.* – 2006 Nov. – Vol. 118, N 5. – P. 1026-1032.
10. Study on *Dermatophagoides pteronyssinus* allergens fingerprinting by two-dimensional immunoblotting / J. Sun [et al.] // *Journal of Allergy and Clinical Immunology.* – 2005 Feb. – Vol. 115, N 2. – P. 53.
11. Ильина, Е. В. Способы оценки контроля бронхиальной астмы / Е. В. Ильина, О. М. Курбачева, Н. И. Ильина // *Российский аллергологический журнал.* – 2009. – № 2. – С. 6-17.
12. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen) / J. Bousquet [et al.]. – *Allergy.* – 2008 Apr. – Vol. 63, N 86. – P. 8-160.
13. Пампура, А. Н. Диагностика пищевой аллергии у детей: проблемы и пути решения / А. Н. Пампура // *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* – 2009. – Т. 54, № 4. – С. 69-77.
14. Аллергология и иммунология / под общей ред. А. А. Баранова, Р. М. Хаитова. – М. : Союз педиатров России, 2010. – 248 с.

Поступила 25.06.2014 г.

Принята в печать 05.12.2014 г.

Сведения об авторах:

Асирян Е.Г. – к.м.н., доцент кафедры педиатрии УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;

Голубева А.И. – заведующая отделением аллергологии УЗ «Витебская детская областная клиническая больница»;

Мацук О.Н. – к.м.н., доцент кафедры педиатрии УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;

Матющенко О.В. – к.м.н., ассистент кафедры педиатрии УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет».

Адрес для корреспонденции: Республика Беларусь, 210023, г. Витебск, пр. Фрунзе, 27, УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кафедра педиатрии. Тел.моб.: +375 (29) 515-04-86 – Асирян Елена Геннадьевна.