

УДК 616.248-053.2-07-02:613.1:616.24-008.4:616-056.43

**ФОРМИРОВАНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ**<sup>1,2</sup>Самигуллина Н.В., <sup>1</sup>Файзуллина Р.М.<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Минздрава РФ», Уфа;  
<sup>2</sup>ГБУЗ РБ «Больница скорой медицинской помощи», Уфа, e-mail: nataprof@ua.fm

Проведено сравнительное изучение влияния наследственных факторов и факторов внешней среды в формировании бронхиальной астмы у детей. Под наблюдением находилось 144 ребенка с бронхиальной астмой и 159 здоровых детей, перенесших в раннем возрасте эпизоды бронхиальной обструкции. Установлено влияние отягощенной наследственности по аллергическим заболеваниям, бронхиальной астме и хроническим заболеваниям органов дыхания. Частые острые респираторные вирусные инфекции и неблагоприятные факторы экологического микроокружения также влияют на формирование бронхиальной астмы у детей.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, наследственность, вирусные инфекции, экологическое микроокружение

**FORMATION OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN**<sup>1,2</sup>Samigullina N.V., <sup>1</sup>Fayzullina R.M.<sup>1</sup>GBOU VPO «Bashkir state medical university Minzdrava RF», Ufa;  
<sup>2</sup>GBUZ RB «Hospital of Emergency Care», Ufa, e-mail: nataprof@ua.fm

The authors conducted a comparative study of the influence of hereditary factors and environmental factors in the formation of asthma in children. We observed 144 children with bronchial asthma and 159 healthy children undergoing early episodes of bronchial obstruction. It was established the influence of family history of allergic diseases, bronchial asthma, and chronic respiratory diseases. Frequent acute respiratory viral infections and adverse microenvironmental factors also influence the formation of bronchial asthma in children.

**Keywords:** bronchial asthma, heredity, viral infections, microenvironment

Бронхиальная астма (БА) является одним из самых распространенных хронических заболеваний детского возраста, начавшаяся в детстве, в 60–80% случаев продолжается у больных, достигших зрелого возраста [4].

Цель исследования: выявление факторов, влияющих на формирование БА у детей для разработки эффективных мероприятий профилактики заболевания.

**Материалы и методы исследования**

Основную группу наблюдения составили 144 ребенка с установленным диагнозом бронхиальной астмы в возрасте от 0 до 15 лет, находившихся на лечении в педиатрическом отделении. Все дети находились на диспансерном учете в поликлиниках города. В контрольную группу были включены 159 клинически здоровых детей, перенесших в раннем возрасте рецидивирующие эпизоды бронхиальной обструкции, в возрасте от 7 до 15 лет (для исключения возможности попадания в данную группу детей с развитием БА в возрасте более 3-х лет). Критерием исключения было наличие каких-либо респираторных симптомов на момент исследования для исключения возможности попадания в контрольную группу детей с не диагностированным на момент исследования хроническим заболеванием органов дыхания, включая БА. Нами был детально изучен анамнез детей основной и контрольной групп. Проведен анализ медицинской документации – выкопировка данных из историй развития ребенка-форма №112/у детей основной и контрольной групп, историй болезни детей основной группы, находившихся на стационарном лечении по поводу обострений БА, историй болезни детей контрольной группы, находившихся на стационарном

лечении в педиатрическом отделении по поводу эпизодов бронхиальной обструкции в раннем возрасте. Также проводился устный опрос и анкетирование родителей детей основной и контрольной групп по вопросам наследственности, аллергологического анамнеза и экологического микроокружения ребенка.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием статистической программы «Statistica 6.0» (StatSoft). Поскольку количественные данные имели распределение, отличное от нормального, то при статистическом анализе использовались методы непараметрической статистики. В качестве меры центральной тенденции указывается медиана, в качестве меры рассеяния – интерквартильный размах – значения 25-го и 75-го квартилей. Достоверность различий количественных показателей между двумя группами оценивалась по критерию Манна-Уитни. Различия относительных показателей изучались по точному критерию Фишера. Для каждого показателя вычислялся уровень его значимости (p). Статистически значимыми считались различия при значении  $p < 0,01$ . Более жесткий критерий уровня значимости установлен согласно современным требованиям для преодоления проблемы множественных сравнений [5].

**Результаты исследования и их обсуждение**

Анализ полученных данных показал, что средний возраст детей основной группы составил 11 [8;12] лет, контрольной – 11 [9, 12] лет. По полу распределение детей в группах оказалось следующим: в основной группе был 81 (56,3%) мальчик и 63 (43,7%) девочки, в контрольной группе –

89 (56,0%) и 70 (44,0%) соответственно, т.е. группы были сопоставимы по полу и возрасту. Городских жителей среди детей основной группы насчитывалось 119 (82,6%) человек, жителей села – 25 (17,4%), в контрольной группе – 120 (75,5%) и 39 (24,5%) соответственно. Средняя длительность диспансерного наблюдения по поводу БА в основной группе составила 5 [3, 6] лет. Распределение по степени тяжести БА оказалось следующим: легкое интермиттирующее течение наблюдалось у 51 (36,1%) ребенка основной группы; легкое персистирующее течение наблюдалось у 46 (33,3%) детей основной группы; среднетяжелое персистирующее течение БА установлено у 32 (22,2%) детей основной группы; тяжелое персистирующее течение выявлено у 15 (8,3%) детей основной группы. По степени контроля среди детей основной группы у 75 детей (52,1%) наблюдалось контролируемое течение БА, у 48 детей (33,3%) – частично контролируемое течение и у 21 (14,6%) детей – неконтролируемое течение. Инвалид-

ность по БА оформлена у 7 (4,9%) детей основной группы.

На формирование БА существенное влияние оказывают наследственные факторы в сочетании с факторами внешней среды [1]. В ходе детального изучения анамнеза нами было установлено, что у детей основной группы в 2,3 раза чаще выявлялась наследственная отягощенность по аллергическим заболеваниям (АЗ) (табл. 1), причем по материнской линии отягощенность выявлялась в 1,9 раз чаще в сравнении с контрольной группой, отягощенность по БА по материнской линии выявлялась в основной группе в 3,2 раза чаще, чем в контрольной группе, по линии отца наследственная отягощенность по БА встречалась в основной группе в 1,9 раз чаще, чем в контрольной группе. Хроническая патология органов дыхания по материнской линии выявлялась в 1,4 раза чаще среди детей основной группы по сравнению с контрольной группой, по линии отца – в 1,3 раза чаще.

Таблица 1

Характеристика наследственных факторов

	Основная группа (n=144) Абс.(%)	Контроль- ная группа (n=159) Абс.(%)	Уровень статистической значимости различий (p)
Отягощенность наслед- ственность по АЗ по линии матери	89 (61,8%)	46 (28,9%)	$p < 0,0001$
Отягощенность наслед- ственность по АЗ по линии отца	33 (22,9%)	27 (17,0%)	$p = 0,248$
Отягощенность наслед- ственность по БА по линии матери	48 (33,3%)	15 (9,4%)	$p < 0,0001$
Отягощенность наслед- ственность по БА по линии отца	27 (18,8%)	14 (8,8%)	$p = 0,018$
Хронические заболевания органов дыхания у матери	77 (53,5%)	55 (34,6%)	$p = 0,001$
Хронические заболевания органов дыхания у отца	98 (68,1%)	73 (45,9%)	$p = 0,0001$

Существует мнение, что частые респираторные вирусные инфекции у отдельной части детей способствуют развитию бронхиальной гиперчувствительности и гиперреактивности [3]. Повторные острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) приводят к снижению барьерных свойств слизистой оболочки бронхов, и аллергены из окружающего воздуха легче проникают через бронхиальную стенку [2]. В дальнейшем, в условиях развития сенсибилизации организма контакт с причинно-значимым

аллергеном становится причиной развития бронхиальной обструкции. Нами было установлено, что доля детей, менее 1 раза в год переносивших ОРВИ среди детей основной группы в 2 раза меньше, чем в контрольной группе; доля детей переносивших ОРВИ 1-2 раза в год в 2,2 раза меньше, чем в контрольной группе; количество детей 3-4 раза в год переносивших ОРВИ среди детей основной группы было в 1,5 раза выше по сравнению с контрольной группой; количество детей 5-6 раз в год переносивших

ОРВИ среди детей основной группы было в 2,4 раза выше по сравнению с контрольной группой; количество детей болеющих

ОРВИ более 6 раз в год среди детей основной группы было в 4 раза выше, чем среди детей контрольной группы (табл. 2).

Таблица 2

Частота заболеваний ОРВИ в год

	Основная группа (n=144) Абс. (%)	Контроль- ная группа (n=159) Абс. (%)	Уровень статистической значимости различий (p)
ОРВИ не болел	14 (9,7%)	28 (17,6)	p=0,066
1-2 раза в год	33 (22,9%)	73 (45,9%)	p<0,0001
3-4 раза в год	59 (41,0%)	40 (25,2%)	p=0,005
5-6 раз в год	26 (18,1%)	11 (6,9%)	p=0,004
Более 6 раз в год	12 (8,3%)	3 (1,9%)	p=0,015

На формирование аллергических заболеваний у детей оказывают влияние неблагоприятные внешнесредовые факторы [6]. Экологическое микроокружение ребенка с высоким содержанием аллергенов создает предпосылки для развития в будущем БА [7]. Особенно важно микроокружение в спальне ребенка, так как здесь он проводит значи-

тельное количество времени. Длительная экспозиция аллергенов способствует ранней реализации заболевания, особенно у детей с наследственной предрасположенностью. В нашей работе мы установили, что среди детей основной группы значительно чаще выявлялись неблагоприятные факторы экологического микроокружения (табл. 3).

Таблица 3

Характеристика неблагоприятных факторов экологического микроокружения

	Основная группа (n=144) Абс. (%)	Контроль- ная группа (n=159) Абс. (%)	Уровень статистической значимости различий (p)
Мягкая мебель в спальне	118 (81,9%)	104 (65,4%)	p=0,001
Ковры в спальне	59 (41,0%)	41 (25,8%)	p=0,007
Мягкие игрушки в спальне	76 (52,8%)	68 (42,8%)	p=0,085
Перьевые подушки	38 (26,4%)	34 (21,4%)	p=0,345
Книги на открытых полках	92 (63,9%)	45 (28,3%)	p<0,0001
Животные в квартире	52 (36,1%)	44 (27,7%)	p=0,138
Птицы в квартире	15 (10,4%)	11 (6,9%)	p=0,309
Аквариум в квартире	34 (23,6%)	28 (17,6%)	p=0,203
Растения в квартире	126 (87,5%)	109 (68,6%)	p=0,0001
Сырость в квартире	98 (68,1%)	66 (41,5%)	p<0,0001
Плесень в квартире	91 (63,2%)	59 (37,1%)	p<0,0001
Тараканы в квартире	69 (47,9%)	49 (30,8%)	p=0,003
Кондиционер в квартире	19 (13,2%)	11 (6,9%)	p=0,083
Газовая плита в квартире	123 (85,4%)	112 (70,4%)	p=0,002
На кухне нет вытяжного шкафа	98 (68,1%)	79 (49,7%)	p=0,002
Окна квартиры выходят на крупную автомагистраль	68 (47,2%)	51 (32,1%)	p=0,009
Проживание в экологически неблагоприятной местности	98 (68,1%)	71 (44,7%)	p=0,0001

### Заключение

Таким образом, установлено, что БА является формирующимся заболеванием в реализации которого большую роль играет отягощенная наследственность по аллергическим заболеваниям со стороны матери, отягощенная наследственность по БА со стороны обоих родителей и отягощенная наследственность по хроническим заболеваниям органов дыхания со стороны обоих родителей. Также установлена роль частых рецидивирующих ОРВИ (3-4 и более раз в год) в формировании БА. Неблагоприятные факторы экологического микроокружения также вносят свой вклад в формирование БА. Значимые отличия между группами установлены в отношении следующих факторов: наличие мягкой мебели и ковров в спальне, хранение книг на открытых полках (длительный контакт с домашней и библиотечной пылью); наличие в доме цветущих растений (контакт с пыльцой и грибами, содержащимися в почве); сырость и плесень в квартире (контакт с грибами); наличие газовых плит на кухне и отсутствие вытяжных шкафов (контакт с диоксидом азота и другими химическими веществами); проживание вблизи крупных автомагистралей, производственных

предприятий и других экологически неблагоприятных объектов. Для первичной профилактики БА важна организация гипоаллергенного микроокружения и профилактика заболеваемости ОРВИ у группы детей с наследственной предрасположенностью к аллергическим заболеваниям, бронхиальной астме и хроническим заболеваниям органов дыхания.

### Список литературы

1. Богорад А.Е. Роль наследственности при бронхиальной астме у детей // Детский доктор, август 1999, с. 9-14.
2. Зайцева, О.В. Острые респираторные инфекции у пациентов с аллергией / О.В. Зайцева // Лечащий врач. – 2006. – № 9. – С. 92-94.
3. Кондюрина, Е.Г. ОРВИ и бронхиальная астма / Е.Г. Кондюрина, Т.Н. Елкина, В.В. Зеленская // Лечащий врач. 2005. – № 9. – С. 28-32.
4. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» (третье издание, исправленное и дополненное). – М.: Российское респираторное общество, 2008. – 108 с.
5. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. – М.: МедиаСфера, 2006. – 312 с.
6. Ревякина В.А. Бронхиальная астма у детей: причины возникновения / В.А. Ревякина // Детский доктор. – 1999. – №1. – С.
7. Экология жилища и бронхиальная астма у детей / А.Е. Богорад, Ю.Л. Мизерницкий, В.М. Бержек [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2000. – № 3. – С. 21-24.