

Факторы риска развития бронхиальной астмы у детей Читинской области

Гаймоленко И.Н., Потапова Н.Л.

Risk factors for bronchial asthma in children in Chita Region

Gaimolenko I.N., Potapova N.L.

Читинская государственная медицинская академия, г. Чита

© Гаймоленко И.Н., Потапова Н.Л.

Изучены факторы риска развития бронхиальной астмы (БА) у детей Читинской области. В соответствии с данными литературы было выделено 12 клинико-anamnestических факторов, предрасполагающих к развитию БА. Обследовано 72 ребенка с тяжелой астмой, 60 — со среднетяжелым течением и 58 — с легкой БА. Для каждого фактора риска было рассчитано отношение шансов (ОШ) и его 95%-й доверительный интервал.

Факторы риска развития заболевания включают отягощенный генеалогический анамнез по БА (ОШ — 16,2), неблагоприятное течение беременности и родов (ОШ — 1,9), перинатальное поражение ЦНС (ОШ — 2,8), частые острые респираторные вирусные инфекции и бронхиты (ОШ — 12,4), наличие atopического дерматита (ОШ — 4,3), пассивное курение (ОШ — 2,8) и пищевая сенсибилизация (ОШ — 7,7).

Полученные данные можно использовать для подсчета индивидуальных рисков в популяции с целью прогнозирования данной патологии и ее своевременной профилактики.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, факторы риска.

Risk factors for bronchial asthma in children of Chita Region were studied. According to the literature data, 12 clinical-anamnesic characteristics were suggested to be risk factors for bronchial asthma. Prevalence of risk factors was assessed in 72 children with severe asthma, 60 children with moderate, and 58 children with mild bronchial asthma. Odds ratios (OR) with the 95% confident interval for each factor were calculated.

Factors with predominance in the asthma group included: parental history of asthma (OR = 16.2), congenital abnormalities and complications of pregnancy and labor (OR = 1.9), prenatal lesion of central nervous system (OR = 2.8), recurrent respiratory tract infections (OR = 12.4), coexisting atopical dermatitis (OR = 4.3), passive smoking (OR = 2.8), and food sensitization (OR = 7.7).

The findings can be used to calculate individual risks in a population for prediction of development of this pathology and for its timely prevention.

Key words: bronchial asthma, children, risk factors.

УДК 616.248-02(571.5)

Введение

Бронхиальная астма (БА) является одним из наиболее распространенных хронических обструктивных заболеваний детского возраста [2, 3]. В реализации данной патологии важную роль играет сочетание биологических и внешнесредовых факторов. Исследование предикторов БА является необходимым в связи с тенденцией к развитию в более раннем возрасте и тяжелому течению болезни [1].

Материал и методы

Проведено ретроспективное анамнестическое исследование типа случай — контроль, основанное на госпитальных данных. Обследовано 190 детей с установленным диагнозом бронхиальной астмы, проживающих в Читинской обла-

сти. Все пациенты находились на стационарном лечении в пульмонологическом отделении Читинской областной детской клинической больницы (г. Чита).

Критериями включения в исследование явились: возраст детей от 3 до 16 лет; установленный ранее или первично диагноз БА легкой, средней или тяжелой степени тяжести.

Диагноз заболевания выставлялся в соответствии с рекомендациями национальной программы «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактики» (1997) и научно-практической программы «Бронхиальная астма у детей: диагностика, лечение и профилактика» (2004).

Критерием исключения явилось наличие сопутствующих тяжелых декомпенсированных заболеваний, способных оказать влияние на результаты исследования.

У 58 детей была диагностирована легкая степень БА, у 60 — среднетяжелая и у 72 — тяжелое течение заболевания. Контрольную группу составили 66 здоровых детей. Сравнимые группы были сопоставимы по полу и возрасту (табл. 1).

Таблица 1

Распределение исследуемых групп детей по возрастно-половому составу

Группа	Средний возраст, лет	Мальчики, абс. (%)	Девочки, абс. (%)
Больные бронхиальной астмой (n = 190)	10,0 ± 0,3	94 (49,5)	96 (50,5)
Здоровые (n = 66)	9,2 ± 0,4	29 (44,0)	37 (56,0)

Примечание. n — число обследованных.

Комплексное эпидемиологическое изучение факторов риска, влияющих на развитие БА у детей, проведено с расчетом относительного риска и выделением наиболее значимых факторов. Для оценки относительного риска использовался расчет отношения шансов (ОШ) и его 95%-й доверительный интервал, что возможно для оценки наличия патологического воздействия среди случаев заболевания и среди контрольных наблюдений при исследовании случай — контроль. Отношение шансов рассчитывалось по формуле $ОШ = (ad)/(bc)$, где *a* и *b* — наличие и отсутствие фактора риска в исследуемой группе соответственно; *c* и *d* — наличие и отсутствие фактора риска в контрольной группе соответственно. К числу наиболее значимых факторов были отнесены информативные признаки со значением ОШ более 1,0 [4]. Анамнестическое исследование включало в себя беседу с родителями и детьми, ретроспективный сбор анамнеза (анализ амбулаторной карты). Учитывались антенатальные (угроза прерывания беременности, родовая травма, асфиксия в родах) и постнатальные (проявление атопии, характер вскармливания, заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) на первом году жизни и в последующем) факторы риска. Большое значение уделялось внешнесредовым факторам: неблагоприятные жилищно-бытовые условия (наличие в квартире сырости, грибка, скученность), наличие домашних животных, пассивное или активное курение. Особое внимание обращалось на отягощенный семейный анамнез по аллергическим заболеваниям, указание на наличие в анамнезе рецидивирующего бронхообструктивного синдрома. Иммунологическое обследование включало определение уровня общего иммуноглобулина (Ig) E при помощи набора реагентов «IgE-ИФА-БЕСТ-стрип» (ЗАО «Вектор-Бест», г. Новосибирск) для количе-

ственного определения иммуноферментного определения иммуноглобулина E (общий IgE) в сыворотке (плазме) крови и амниотической жидкости человека.

Статистическая обработка полученных данных проводилась методом вариационной статистики с расчетом достоверности различий *p* (критерий углового преобразования Фишера).

Результаты и обсуждение

Чрезвычайно важную роль при бронхиальной астме играет наследственность. Действительно, в среднем у 30% обследованных детей был выявлен отягощенный наследственный анамнез по БА (табл. 2). Наибольшая частота наследственно обусловленной астмы отмечалась при среднетяжелом течении болезни, БА тяжелой степени характеризовалась самым низким показателем отягощенной наследственности (46,77 и 22,86% соответственно). Учитывая невысокую частоту встречаемости неблагоприятной наследственности при тяжелой астме, можно предположить, что в данном случае наибольшее влияние на течение заболевания оказали именно внешнесредовые факторы. Сочетание БА с другими аллергическими патологиями у родственников больных детей встречалось заметно чаще, однако практически не зависело от степени тяжести заболевания. Проявления пищевой аллергии, по данным анамнеза, наблюдались у 60,5% больных детей.

Усиление сенсibilизации организма возможно в результате повышенного поступления аллергенов в организм при нарушении функций фетоплацентарного барьера во время антенатального периода. Причиной этого могут явиться ОРВИ, обострения хронических заболеваний, нефропатия беременной [1, 7]. Обострения хронического пиелонефрита, анемия, течение беременности, осложненное гестозами, угрозой прерывания, достоверно чаще отмечались у матерей детей, больных бронхиальной астмой среднего и тяжелого течения, по сравнению с матерями детей контрольной группы.

Кесарево сечение, недоношенность, натальные травмы и асфиксия не отличались достоверно в группах больных и здоровых детей (*p* > 0,05). В группе пациентов со среднетяжелым течением БА в анамнезе наиболее часто встречались дети с малым весом (менее 3 кг) при рождении. Необходимо отметить, что больные дети достоверно чаще имели перинатальное поражение центральной нервной системы по сравнению со здоровыми независимо от степени тяжести заболевания, что согласуется с литературными данными [5].

Сенсибилизация ребенка во многом зависит от характера вскармливания. Грудное молоко выполняет протективную роль, препятствуя формированию пищевой аллергии [1, 11]. В обследуемой группе примерно 20% детей находились на искусственном вскармливании с рождения. Число детей, находившихся на естественном вскармливании до 1 года,

среди больных достоверно ниже, чем в группе здоровых. Максимально низкая частота грудного вскармливания в анамнезе отмечалась у детей с тяжелым течением бронхиальной астмы, которая составила 11,42%, что почти в 2,5 раза ниже, чем в группе контроля.

Таблица 2

Распространенность факторов риска развития бронхиальной астмы, абс. (%)

Фактор риска	Контроль (n = 66)	Бронхиальная астма		
		Легкая (n = 58)	Среднетяжелая (n = 62)	Тяжелая (n = 70)
Отягощенная наследственность				
Бронхиальная астма	4 (6,06)	19 (32,76)**	29 (46,77)**	16 (22,86)**
Сочетание бронхиальной астмы с другими проявлениями атопии	2 (3,03)	7 (12,07)*	6 (9,68)	9 (12,86)*
Течение беременности				
ОРВИ	7 (10,61)	7 (12,07)	6 (9,68)	3 (4,28)
Пиелонефрит	4 (6,06)	4 (6,90)	7 (11,29)	11 (15,71)*
Анемия	5 (7,57)	17 (29,31)	16 (25,81)*	11 (15,71)*
Гестоз (токсикоз)	14 (21,21)	15 (25,86)	25 (40,32)*	25 (35,71)*
Угроза прерывания	16 (24,20)	23 (40,00)*	30 (48,00)**	33 (47,00)**
Интранатальные факторы				
Кесарево сечение	5 (7,57)	4 (6,90)	9 (14,52)	12 (17,14)
Перинатальное поражение ЦНС	9 (13,64)	15 (25,86)*	19 (30,64)*	24 (34,28)*
Натальная травма	6 (9,09)	9 (15,52)	9 (14,52)	8 (11,42)
Недоношенность	6 (9,09)	4 (6,90)	3 (4,84)	3 (4,28)
Асфиксия	2 (3,03)	1 (1,72)	1 (1,61)	4 (5,71)
Малый вес при рождении (менее 3 кг)	14 (21,21)	12 (20,69)	23 (37,10)*	18 (25,71)
Характер вскармливания				
Искусственное вскармливание с рождения	9 (13,64)	8 (13,79)	16 (25,81)*	11 (15,71)
Естественное вскармливание до 6 мес	21 (31,82)	8 (13,79)*	13 (20,97)	11 (15,71)*
Естественное вскармливание до 1 года	19 (28,79)	13 (22,41)	10 (16,13)**	8 (11,42)**
Перенесенные заболевания на 1-м году жизни				
Атопический дерматит	18 (27,27)	25 (43,10)*	25 (40,32)*	27 (38,57)
Перенесенные заболевания				
Частые ОРВИ, бронхиты (более 5 раз в год)	21 (31,82)	50 (86,21)**	55 (88,71)**	57 (81,42)**
Пневмония	5 (7,57)	8 (13,79)	13 (20,97)*	12 (17,14)
Внешнесредовые факторы				
Неблагоприятные условия проживания (наличие грибка)	10 (15,15)	27 (46,55)**	27 (43,55)**	35 (50,00)**
Наличие домашних животных	17 (25,76)	18 (31,03)	19 (30,64)	21 (30,00)
Курение				
Пассивное	31 (46,97)	32 (55,17)	42 (67,74)*	40 (57,14)
Активное	1 (1,51)	1 (1,72)	2 (3,22)	6 (8,57)
Сопутствующие заболевания				
Заболевания желудочно-кишечного тракта (гастриты, дискинезии)	5 (7,57)	16 (27,57)**	14 (22,58)*	6 (8,57)
Гаймориты, синуситы, аденоиды	4 (6,06)	8 (13,79)	15 (24,19)**	6 (8,57)
Аллергический ринит	2 (3,03)	14 (24,14)**	24 (38,71)**	31 (44,28)**
Атопический дерматит	3 (4,54)	10 (17,24)	15 (24,19)*	22 (31,43)**
Аллергический конъюнктивит	—	2 (3,45)	5 (8,06)	1 (1,43)
Заболевания нервной системы	—	6 (10,34)	—	8 (11,42)
				5 (7,14)

* p < 0,05; **p < 0,005 — достоверность различий с группой контроля по критерию углового преобразования Фишера.

Небольшое количество детей, получавших грудное молоко, закономерно обусловило высокую частоту пищевой аллергии. На первом году жизни атопический дерматит встречался во всех группах больных с примерно одинаковой

частотой и варьировал в пределах от 38,57 до 43,10%, превышая данный показатель в группе контроля. ОРВИ на первом году жизни наблюдались лишь у 20,0% детей. Тем не менее респираторные вирусы могут вызывать как транзи-

торный, так и хронический иммунодефицит, обусловленный недостатком IgA, снижая выработку α -интерферона, инициировать длительный и выраженный подъем IgE. Иммунодефицит предрасполагает к рецидивированию вирусных инфекций, и в последующие возрастные периоды около 80,0% респондентов были отнесены к группе часто болеющих вне зависимости от степени тяжести бронхиальной астмы [6, 8, 10]. Пневмонии в анамнезе чаще отмечались у детей со среднетяжелым и тяжелым течением БА.

Внешнесредовые факторы являются индукторами, и триггерами бронхиальной астмы. Курение способствует нарушению мукоцилиарного клиренса, повышению бронхиальной гиперреактивности у детей [1, 9]. Более половины обследованных больных детей являлись пассивными курильщиками. Частота активного курения колебалась в пределах от 2,0 до 9,0% и чаще наблюдалась в группе детей с тяжелым течением БА.

В структуре сопутствующей патологии в группе больных с легким и среднетяжелым течением БА чаще, чем в контрольной группе, встречались заболевания желудочно-кишечного тракта. Наличие сопутствующих аллергических

заболеваний (аллергический ринит, атопический дерматит) закономерно чаще выявлено у детей с более тяжелым течением болезни. Патология нервной системы диагностирована у детей с легким и тяжелым течением БА.

Расчет отношения шансов позволил выделить наиболее значимые факторы развития бронхиальной астмы в исследуемой группе детей (табл. 3).

При отягощенной наследственности по бронхиальной астме риск формирования данного заболевания повышается в 16,2 раза, при наличии у родственников других аллергических заболеваний — в 4,2 раза. При неблагоприятном течении беременности риск формирования БА увеличивается в 1,9 раза, при наличии перинатального поражения ЦНС — в 2,8 раза. Проявления атопического дерматита на первом году жизни увеличивают риск БА в 1,8 раза. Среди внешнесредовых факторов наибольшее значение имеют частые ОРВИ и бронхиты (ОШ = 12,4), пищевая сенсibilизация (ОШ = 7,7), пассивное курение (ОШ = 2,8), сопутствующий атопический дерматит (ОШ = 4,3) и наличие очагов хронической инфекции (ОШ = 2,7).

Таблица 3

Факторы риска развития бронхиальной астмы у детей Читинской области (показатели отношения шансов и их 95%-е доверительные интервалы)

Фактор риска	Показатель отношения шансов	Доверительный интервал
Отягощенный генеалогический анамнез:		
по бронхиальной астме	16,2	3,82—68,30
по 2 аллергическим заболеваниям и более	4,2	0,95—18,40
Осложненное течение беременности:		
гестоз (токсикоз) первой, второй половины беременности	1,9	1,51—2,37
Особенности периода новорожденности:		
малый вес при рождении (менее 3 кг)	1,4	0,71—2,70
перинатальное поражение ЦНС	2,8	2,07—3,78
Искусственное вскармливание с рождения	1,4	0,63—3,09
Атопический дерматит на первом году жизни	1,8	0,97—3,32
Частые ОРВИ, бронхиты	12,4	6,40—23,80
Пищевая сенсibilизация	7,7	3,90—15,14
Пассивное курение	2,8	1,56—5,01
Сопутствующая патология:		
атопический дерматит	4,3	1,27—14,50
очаги хронической инфекции (аденоиды, синуситы)	2,7	0,91—7,99

Примечание. Выделены наиболее значимые факторы риска развития бронхиальной астмы (доверительный интервал более 1,0).

Заключение

Анализ результатов исследования показал, что для развития БА наиболее значимыми являются следующие факторы (доверительный интервал более 1,0): отягощенный ге-

неалогический анамнез по бронхиальной астме, неблагоприятное течение беременности и родов, перинатальное поражение ЦНС, частые ОРВИ и бронхиты, наличие атопического дерматита, пассивное курение и пищевая сенсibilизация

ция. Полученные данные можно использовать для профилактического мониторинга детей из групп риска по развитию бронхиальной астмы.

Литература

1. Авдеева Е.А., Потапов В.Н., Павлушенко Е.В., Кудрявцева В.А. Внутрисемейные факторы риска развития бронхиальной астмы // Пульмонология. 2003. № 3. С. 83—88.
2. Бронхиальная астма у детей: диагностика, лечение и профилактика. Научно-практическая программа. М., 2004. 46 с.
3. Камаев А.В., Паршуткина О.Ю., Коростовцев Д.С. Факторы риска тяжелой бронхиальной астмы у детей // Аллергология. 2005. № 1. С. 3—8.
- 4.
5. Кельмансон И.А. Принципы доказательной педиатрии. СПб.: Фолиант, 2004. с. 240.
6. Мизерницкий Ю.Л., Косенкова Т.В., Маринич В.В., Васильева И.А. Влияние перинатального повреждения центральной нервной системы на формирование и течение бронхиальной астмы у детей // Аллергология. 2004. № 3. С. 27—31.
7. Огородова Л.М., Петровская Ю.А., Камалтынова Е.М. Тяжелая бронхиальная астма у детей: факторы риска, течение // Пульмонология. 2002. № 1. С. 68—74.
8. Попова И.В., Жуков В.Н., Беляков В.А. Факторы риска бронхиальной астмы у детей г. Кирова // Рос. педиатр. журн. 2004. № 5. С. 19—22.
9. Arshad S.H., Kurukulaaratchy R.J., Fenn M., Matthews S. Early life risk factors for current wheeze, asthma, and bronchial hyperresponsiveness at 10 years of age // Chest. 2005. V. 127. P. 502—508.
10. Austin J.B., Selvaraj S., Godden D., Russell G. Deprivation, smoking, and quality of life in asthma // Archives of Disease in Childhood. 2005. V. 90. P. 253—257.
11. Dik N., Tate R.B., Manfreda J., Anthonisen N.R. Risk of physician-diagnosed asthma in the first 6 years of life // Chest. 2004. V. 126. P. 1147—1153.
12. Karmaus W., Fussman C. Consumption of milk fat and reduced asthma risk pre-school children // Thorax. 2004. V. 59. P. 725—726.

Поступила в редакцию 06.06.2006 г.