



ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

М.М. Мадумарова

Старший преподаватель Андижанский государственный медицинский институт

Н.И. Алимов

Студент 5-го курса Андижанский государственный медицинский институт

Аннотация. Подробно изучена аллергическая патология в детском возрасте, развитию которой может способствовать функциональная незрелость врождённой иммунной системы. Исследованиями подтверждено преобладание атопической бронхиальной астмы у детей первых лет жизни. В механизме их развития ведущую роль играет IgE.

Ключевые слова: аллергические заболевания, IgE, бронхиальная астма, атопия, наследственная предрасположенность, интерлейкины, метод MAST.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Наиболее распространённой патологией детского возраста являются аллергические болезни, которые увеличиваются с возрастом детей. Бронхиальная астма является распространённым заболеванием среди взрослого и детского населения. За последние два десятилетия произошло двукратное увеличение распространённости бронхиальной астмы, при этом частота выявления ее у детей по данным эпидемиологических исследований составляет 5–10%. У 67% детей, больных бронхиальной астмой, начало заболевания приходится на возраст до 5 лет. Раннее возникновение бронхиальной астмы у большинства заболевших ею детей связано с существенным влиянием атопии на ее развитие. Формирование аллергии у детей в большинстве случаев происходит в первые годы жизни, что связано с существенным влиянием атопии на развитие этих болезней. Атопия характеризуется наследственным предрасположением к аллергическим заболеваниям и повышенной продукцией IgE к экзогенным аллергенам, при этом в семьях наиболее часто выявляются такие атопические болезни как бронхиальная астма, атопический дерматит, аллергический ринит, поллинозы; в некоторых семьях обнаруживается предрасположение к возникновению пищевой и лекарственной аллергии. Чем выраженнее отягощение наследственности аллергическими реакциями и болезнями, тем выше риск возникновения их у рожденных детей и более ранняя манифестация проявлений аллергии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить факторы, влияющие на развитие бронхиальной астмы и её течение у детей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводили в Андижанской областной детской клинической больнице в пульмонологическом отделении. Были обследованы 100 детей, больных бронхиальной астмой,

возраст которых был от 1 года до 5 лет, из них в возрасте от 1 года до 2 лет был 42 (42%) ребенок, от 3 до 5 лет – 58 (58%) детей. Среди наблюдавшихся детей с легким интермиттирующим течением бронхиальной астмы было 16 (16%), с легким персистирующим течением – 42 (25%), со среднетяжелым течением – 25 (25%) и с тяжелым течением бронхиальной астмы – 17 (17%) детей.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Наличие анатомо-физиологических особенностей бронхолегочного аппарата у детей первых лет жизни влияет на клинические проявления бронхиальной астмы. К анатомо-физиологическим особенностям бронхолегочного аппарата у детей первых лет жизни относятся: наличие узкого просвета бронхов, гиперплазия слизистых желез, сниженная эластичность и сократимость легких, недостаточное развитие мышечного аппарата наличие обильной сети лимфатических и кровеносных сосудов, ограничение дыхательных движений из-за горизонтального расположения диафрагмы. Указанные факторы способствуют в целом более выраженному нарушению бронхиальной проходимости при обострении бронхиальной астмы у указанной возрастной группы детей. К основным факторам риска бронхиальной астмы у детей относят наличие бронхиальной астмы у родителей, атопический дерматит, пищевую аллергию и сенсибилизацию к ингаляционным аллергенам у детей; к малым факторам риска возникновения бронхиальной астмы относят аллергический ринит, синдром бронхиальной обструкции на фоне острой респираторной вирусной инфекции. Курение родителей, и особенно матери, рассматривается как дополнительный фактор риска развития бронхиальной астмы. 90% детей, у которых отмечалась повторная бронхиальная обструкция до 3 лет после бронхолита, вызванного респираторно-синтициальной вирусной инфекцией, заболевают бронхиальной астмой к 6-летнему возрасту. При анализе анамнестических данных отягощение наследственности аллергическими реакциями и болезнями было выявлено у 103 (86%) детей с бронхиальной астмой, при этом оно имело место по линии матери у 50 (49%) детей, по линии отца – у 36 (35%) детей, и по обеим линиям – у 17 (16,2%) детей, что свидетельствует о существенном влиянии генетических факторов на развитие этого заболевания. У 72 (60%) наблюдаемых детей возникновению бронхиальной астмы предшествовал атопический дерматит, у 6 детей имело место одновременное развитие бронхиальной астмы и атопического дерматита. У 38 (32%) детей возникновению бронхиальной астмы предшествовала пищевая аллергия, обусловленная сенсибилизацией к белкам коровьего молока, яйцу, рыбе, злаковым, некоторым овощам и фруктам; при этом сенсибилизация к пищевым продуктам была причинно-значимой в развитии атопического дерматита и гастроинтестинальной аллергии. У 7 (5,8%) детей возникновению бронхиальной астмы предшествовал круглогодичный и у 6 (5%) – сезонный аллергический ринит. На первом году жизни 82 ребенка (68,3%) перенесли острую респираторную инфекцию, из них 50 (41,6%) более 3 раз в год. Перенесенная до заболевания бронхиальной астмой пневмония имела место у 19 (15,8%) больных. 2 (1,6%) ребенка до заболевания бронхиальной астмой наблюдались по поводу бронхолегочной дисплазии. Этим детям с низкой массой тела при рождении проводилась искусственная вентиляция легких в связи с развившейся дыхательной недостаточностью. Манифестация бронхиальной астмы на первом году жизни отмечалась у 10 (8,3%) детей, на втором году – у 27 (22,5%) детей, на 3-м году – у 45 (37,5%) детей, на 4 году – у 28 (23,3%) детей и на 5 году – у 10 (8,3%) детей. У ряда больных развитию бронхиальной астмы способствовало воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды: наличие повышенной влажности было обнаружено в жилых помещениях у 56 (46,9%) больных, у 38 (32%) больных было отмечено пассивное курение. Первый приступ бронхиальной астмы у 80 (67%) детей был вызван острой респираторной инфекцией. Возникновение последующих приступов вызывалось острой респираторной инфекцией (65%), физической нагрузкой (30%), контактом с бытовыми аллергенами (27%), психоэмоциональным напряжением (25%), контактом с пылью растений (10%), домашними животными (10%), изменением метеоситуации (8%), введением вакцин (АКДС, БЦЖ) – 6%. При обследовании у детей первых лет жизни выявлялись и другие аллергические заболевания и реакции: пищевая аллергия (39%), атопический дерматит (30,8%), персистирующий аллергический ринит (14%), интермиттирующий аллергический ринит (14%), поллиноз (6%). При проведении аллергологического обследования постановкой

скарификационных кожных проб у 77 больных была выявлена сенсibilизация к аллергенам домашней пыли – у 24 (30,6%) детей, *Dermatophagoides pteronyssinus* – у 21 (27,3%), *Dermatophagoides farinae* – у 17 (22,1%), пищевым аллергенам – у 15 (19,5%) и к эпидермальным аллергенам – у 14 (18,2%) детей. Положительные кожные пробы на две и более групп аллергенов были выявлены у 69 (90%) детей с бронхиальной астмой, что свидетельствует о преобладании поливалентной сенсibilизации у детей первых лет жизни, страдающих бронхиальной астмой. При обследовании 50 детей с бронхиальной астмой первых лет жизни методом MAST сенсibilизация к аллергенам домашней пыли была выявлена у 6 (12%) детей, *Dermatophagoides pteronyssinus* – у 7 (15%), *Dermatophagoides farinae* – у 7 (15%), к аллергенам плесневых грибов – у 2 (4%), домашних животных – у 5 (11%), пыльцевым аллергенам – у 5 (11%), пищевым аллергенам – у 7 (14%) детей. При проведении аллергологического обследования повышение уровня общего IgE в сыворотке крови было обнаружено у 108 (90%) детей первых лет жизни, страдающих бронхиальной астмой, при этом повышение уровня общего IgE в сыворотке крови от 61 до 150 МЕ/мл было выявлено у 51%, от 150 до 400 МЕ/мл – у 21%, от 400 до 800 МЕ/мл – у 12%, выше 800 МЕ/мл у 6% обследованных больных. Наиболее высокие уровни общего IgE в сыворотке крови выявлялись у детей с сопутствующими бронхиальной астме заболеваниями, такими как атопический дерматит, поллинозы, пищевая аллергия, и у детей с поливалентной сенсibilизацией. У 10% детей с нормальным уровнем общего IgE было отмечено участие других типов иммунопатологических реакций (иммунокомплексного и клеточноопосредуемого) в патогенезе бронхиальной астмы. Результаты наших исследований подтверждают преобладание атопической бронхиальной астмы у детей первых лет жизни и ведущую роль IgE-опосредуемого механизма в ее развитии.

Рецепторы клеток врожденной системы иммунитета распознают различные структуры микроорганизмов – липополисахариды, пептидогликаны, ДНК, двунитчатую РНК вирусов и др. Эти структуры микроорганизмов обозначаются как патоген-ассоциированные молекулярные паттерны, а рецепторы клеток, распознающие их, как паттернраспознающие рецепторы. Паттернраспознающие рецепторы обнаружены практически на всех клетках организма. TLR (Toll-like receptors) выявлены на лейкоцитах, клетках эндотелия, фибробластах, эпителиальных, мышечных, нервных клетках; низкая концентрация их отмечена на Т-лимфоцитах. Все эти клетки могут распознавать чужеродные лиганды и реагировать на них. В связи с этим в реакциях врожденной системы иммунитета могут участвовать различные клетки организма. Генные изменения Toll-рецепторов (TLR2/TLR1 и TLR2/TLR6) обуславливают риск развития бронхиальной астмы. Лиганды патогенов, связываясь с паттернраспознающими рецепторами и стимулируя выделение провоспалительных цитокинов, могут индуцировать развитие аллергических реакций. Дебют аллергических болезней у детей 50% случаев отмечается в раннем и дошкольном возрасте, при этом наибольшая распространенность аллергических болезней в этой возрастной группе отмечается в экологически неблагоприятных районах. В структуре аллергической заболеваемости у детей первых лет жизни преобладают атопические болезни. Патогенетическую основу атопических болезней у детей раннего и дошкольного возраста составляют IgE-опосредуемые аллергические реакции, что подтверждает обнаруживаемое у них повышение уровня общего и специфических IgE в сыворотке крови.

ВЫВОД

Возникновению аллергических реакций и заболеваний у детей с наследственным предрасположением к аллергии способствует сохраняющийся после рождения у ребенка дисбаланс Th2/Th1 лимфоцитов за счет преобладания Th2-иммунного ответа с увеличением продукции IL-4, IL-13, индуцирующих повышенный синтез IgE, и провоспалительных цитокинов (IL-5, IL-8, TNF", IL-17), способствующих развитию аллергического воспаления. К факторам высокого риска возникновения аллергических реакций и болезней у детей относятся внутриутробная вирусная инфекция, осложненное течение беременности и родов у матери, кесарево сечение, искусственное вскармливание ребенка, полипрагмазия с частым использованием антибиотиков. Развитию аллергических болезней у детей первых лет жизни может способствовать функциональная незрелость врожденной иммунной системы. Подтверждением этого служит выявляемое у них при

постановке НСТ-теста сниженной активности лейкоцитов и обнаружение сниженных уровней экскреции гамма-интерферона лейкоцитами крови.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Балаболкин И.И. Бронхиальная астма у детей. – М.: Медицина, 2003. – 320 с.
2. Korrman S.D., Depner M., Hart D. et al. Toll-like receptor heterodimer variants protect from childhood asthma // *J. Allergy Clin. Immunol.* – 2008. – № 1. – P. 86–92.
3. Титова Н.Д. Паттернраспознающие рецепторы и аллергия // *Рос. аллергол. журнал.* – 2011. – № 1. – С. 32–39.
4. Kaisho T., Akira S. Toll-like receptors function and signaling // *J. Allergy. Clin. Immunol.* – 2006. – Vol. 117. – P. 979–987.
5. Korppi M. Asthma predictive factors in infants with bronchiolitis: asthma risk at 13-20 years of age // *Eur. Resp. J.* 2010; 36 (1): 221–222.
6. Jackson D.J., Gangnon R.E., Evans M.D. et.al. Wheezing rhinovirus illnesses in early life predict asthma development in high-risk children // *Am. J. Respir. Care Med.* 2008, 178 (7): 667–672.
7. Сюракшина М.В. Функциональная характеристика течения бронхиальной астмы у детей первых лет жизни: автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 2008. – 25 с.
8. Рылеева И.В. Патогенетические основы эффективности аллергенспецифической иммунотерапии и иммунофармакотерапии атопической бронхиальной астмы у детей: автореф. дис. д-ра мед. наук. – М., 2004. – 46 с.
9. Calassi C., De Sario M., Biggeri A. et al. Changes in prevalence of asthma and allergies among children and adolescents in Italy: 1994–2002//*Pediatrics.* – 2006. – Vol. 117. – P. 34–42.