

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ У ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРОВАНИЕМ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА ПРИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

А. Д. Царегородцев, Н. И. Кузнецова, Л. М. Малышева, В. А. Анохин,
Д. Ш. Хаертынова

Кафедра детских инфекций (зав.—проф. А. Д. Царегородцев) Казанского ордена
Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова, инфек-
ционная клиническая больница № 1 имени проф. А. Ф. Агафонова (главврач —
З. С. Тавлинова) г. Казани

Актуальными вопросами детской пульмонологии являются отношение обструктивных проявлений при острых респираторных вирусных инфекциях (ОРВИ) к бронхиальной астме и роль иммунологических механизмов в развитии бронхиальной обструкции при респираторных инфекциях [1, 4, 5].

Целью настоящего исследования была сравнительная оценка состояния показателей неспецифической резистентности, клеточного и гуморального иммунитета у детей раннего возраста при острых респираторных инфекциях с гладким течением, с первым эпизодом бронхообструктивного синдрома (БОС) и с рецидивированием данного синдрома.

Под наблюдением находилось 89 детей с острыми респираторными вирусными инфекциями в возрасте от 5 мес до 3 лет. В возрасте от 5 мес до 1 года было 38 детей, от 1 года до 2 лет — 34, от 2 до 3 лет — 17. У 78 детей этиология заболевания определена с помощью иммунофлуоресцентных и серологических исследований (РСК, РТГА), у 11 — по клинико-эпидемиологическим данным. С аденовирусной инфекцией было 27 детей, с гриппом — 16, с респираторно-синцитиальной инфекцией — 28, с парагриппом — 7.

У 59 детей респираторные инфекции протекали с бронхообструктивным синдромом, из них у 22 он рецидивировал (1-я группа), у 37 развивал впервые (2-я группа). У 30 детей течение ОРВИ было гладким без признаков бронхиальной обструкции (3-я контрольная группа).

Рецидивирование бронхообструктивного синдрома во время каждой новой респираторной инфекции наблюдается чаще у детей с аллергически измененной реактивностью. Так, в 1-й группе сопутствующая пищевая или лекарственная аллергия выявлена у 12 из 22 детей, а во 2-й — у 8 из 37 ($P < 0,01$).

В качестве показателей иммунного статуса детей оценивали функциональную активность Т-клеток крови в реакции бласттрансформации лимфоцитов (БТЛ), индуцируемой ФГА [7]. О состоянии гуморального звена иммунитета судили по концентрации сывороточных иммуноглобулинов классов G, A и M методом радиальной иммунодиффузии [6]. Функциональную активность системы нейтрофильного фагоцитоза оценивали путем постановки теста восстановления нитросинего тетразолия (НСТ-тест) [2] и определения активности опсоинозов сыворотки крови, образующихся по альтернативному пути активации C3 компонента. Концентрацию C3 компонента комплемента устанавливали методом радиальной иммунодиффузии [6] с использованием специфической антисыворотки. Исследования проводили в острой фазе болезни (2—4-й дни болезни), в периоде реконвалесценции (через 6—8 дней) и через 1 мес после выписки больного из стационара. Результаты клинических и иммунологических исследований обработаны статистически по Стьюденту и при помощи критерия хи-квадрат [3].

Результаты исследования показателей неспецифической резистентности, клеточного и гуморального иммунитета у больных в острой фазе болезни и в периоде реконвалесценции представлены соответственно в табл. 1 и 2.

В острой фазе ОРВИ у детей (табл. 1) всех 3 групп по сравнению со здоровыми зарегистрировано резкое угнетение функциональной активности ФГА-чувствительных клеток ($P < 0,001$) без существенной разницы между группами больных. В периоде реконвалесценции (табл. 2) активность ФГА-чувствительных лимфоцитов нормализовалась у больных острыми респираторными инфекциями с гладким течением и с первым эпизодом бронхообструктивного синдрома ($P > 0,05$), а у реконвалесцентов с рецидивированием синдрома оставалась еще сниженной ($P < 0,05$).

У всех больных острая фаза заболевания сопровождалась повышением концентрации IgM ($P < 0,05-0,01$) без статистически значимой разницы между группами больных. Период выздоровления характеризовался почти одинаковым во всех 3 группах нарастанием концентрации IgG ($P < 0,05$) и IgA ($P < 0,05-0,02$) по сравнению с таковым у здоровых без существенной разницы между группами больных.

Таблица 1

Характеристика показателей клеточного, гуморального иммунитета и неспецифической резистентности в острой фазе острых респираторных вирусных инфекций у детей

Показатели	Группы больных						Здоровые дети (n=11)
	с рецидивирова- нием БОС (n = 22)		с первым эпизо- дом БОС (n = 37)		с гладким тече- нием (n = 30)		
	M ± m	p	M ± m	p	M ± m	p	
БТЛ с ФГА, %	28,4±3,7	<0,001	33,7±3,0	<0,001	32,5±3,2	<0,001	55,3±3,6
Иммуноглобулины, мкмоль/л							
G	54,8±2,7	>0,1	55,2±2,6	>0,2	56,6±1,8	>0,2	59,4±2,2
A	3,8±0,3	>0,5	3,7±0,2	>0,5	3,7±0,2	>0,5	3,9±0,2
M	1,00±0,07	<0,02	1,03±0,07	<0,02	1,12±0,10	<0,01	0,82±0,04
Спонтанная реакция НСТ-теста, %	8,6±1,4	>0,2	7,3±1,3	>0,5	7,6±2,4	>0,5	5,3±2,3
Стимулированная реакция НСТ-теста, %	12,7±1,3	<0,001	19,4±2,2	<0,01	18,7±2,3	<0,01	28,2±2,0
Индекс опсонизации	0,73±0,034	<0,001	0,82±0,03	<0,02	0,82±0,02	<0,02	1,01±0,06
C ₃ компонент комплемента, г/л	0,82±0,03	<0,001	0,92±0,03	<0,001	0,94±0,04	<0,001	1,30±0,07

Активность спонтанной НСТ-редукции была в пределах нормы в течение всего периода наблюдения у больных всех 3 групп. В острой фазе заболевания наблюдалось резкое подавление стимулированной НСТ-редукции ($P < 0,01-0,001$). Параллельно снижалось и содержание опсоинов сыворотки крови ($P < 0,02-0,001$). При этом у больных с рецидивированием бронхообструктивного синдрома активность стимулированной НСТ-редукции и концентрация опсоинов были ниже ($P < 0,05$ и $P < 0,02$ соответственно), чем у детей с первым эпизодом данного синдрома. В периоде реконвалесценции активность стимулированной реакции НСТ-теста оставалась еще сниженной у всех больных вне зависимости от наличия синдрома или его рецидивирования ($P < 0,05-0,02$). Опсоническая активность сыворотки крови сохранялась низкой лишь у реконвалесцентов с рецидивированием синдрома ($P < 0,02$), а у детей с гладким течением респираторных инфекций и с первым эпизодом бронхообструктивного синдрома нормализовалась. Как и в острой фазе болезни, активность стимулированной реакции НСТ-теста и уровень опсоинов сыворотки крови у реконвалесцентов с рецидивированием синдрома были достоверно ниже, чем у детей с первым эпизодом синдрома ($P < 0,05-0,02$). Уровень C₃ компонента комплемен-

Таблица 2

Характеристика показателей клеточного, гуморального иммунитета и неспецифической резистентности в период реконвалесценции острых респираторных вирусных инфекций у детей

Показатели	Группы больных						Здоровые дети (n = 11)
	с рецидивирова- нием БОС (n=21)		с первым эпизо- дом БОС (n=29)		с гладким течением (n=26)		
	M ± m	P	M ± m	P	M ± m	P	
БТЛ с ФГА, %	43,7±2,4	<0,05	47,4±4,1	>0,05	46,2±3,4	>0,05	55,3±3,6
Иммуноглобулины, мкмоль/л							
G	65,7±2,0	<0,05	65,6±1,4	<0,05	66,6±1,9	<0,05	59,4±2,2
A	4,7±0,3	<0,05	5,1±0,4	<0,02	4,4±0,1	<0,02	3,9±0,2
M	0,99±0,06		0,96±0,06	<0,05	0,98±0,07	<0,05	0,82±0,04
Спонтанная реакция НСТ-теста, %	9,4±2,4	>0,2	6,3±2,4	>0,5	8,3±1,2	>0,2	5,3±2,3
Стимулированная реакция НСТ-теста, %	16,5±1,8	<0,001	21,9±2,1	<0,05	23,2±1,2	<0,05	28,2±2,0
Индекс опсонизации	0,82±0,02	<0,02	0,92±0,04	>0,2	0,92±0,02	>0,2	1,01±0,06
C ₃ компонент комплемента, г/л	0,95±0,02	<0,001	1,03±0,03	<0,02	1,11±0,06	<0,05	1,30±0,7

та в период реконвалесценции был низким у больных всех 3 групп ($P < 0,05 - 0,001$). У реконвалесцентов с рецидивированием синдрома концентрация C_3 компонента комплемента была ниже, чем у реконвалесцентов с первым эпизодом указанного синдрома ($P < 0,02$).

Следует отметить, что показатели неспецифической резистентности у больных острыми респираторными инфекциями с первым эпизодом синдрома и у больных с гладким течением были примерно одинаковыми ($P > 0,02 - 0,5$) в продолжение всего периода заболевания.

Исследование показателей иммунитета через 1 мес после перенесенной инфекции (табл. 3) показало, что активность стимулированной реакции НСТ-теста, уровень опсоинов и C_3 компонента комплемента были ниже, чем у здоровых ($P < 0,05 - 0,02$), только у детей с рецидивированием синдрома. У детей, перенесших заболевание с гладким течением и с первым эпизодом синдрома, все показатели иммунологической реактивности были в пределах нормы.

Таблица 3

Характеристика показателей клеточного, гуморального иммунитета и неспецифической резистентности у детей через 1 мес после перенесенных острых респираторных вирусных инфекций

Показатели	Группы больных						Здоровые дети (n = 11)
	с рецидивированием БОС (n = 15)		с первым эпизодом БОС (n = 18)		с гладким течением (n = 12)		
	M ± m	P	M ± m	P	M ± m	P	
БТЛ с ФГА, %	48,8±3,6	>0,1	50,2±3,1	>0,2	52,3±4,1	>0,5	55,3±3,6
Иммуноглобулины, мкмоль/л							
G	61,2±3,7	>0,2	60,2±2,6	>0,5	61,6±2,7	>0,2	59,4±2,2
A	4,5±0,2	>0,05	4,4±0,5	>0,1	4,0±0,4	>0,2	3,9±0,2
M	0,90±0,05	>0,2	0,91±0,08	>0,2	0,88±0,05	>0,5	0,82±0,04
Спонтанная реакция Н-теста, %	8,4±2,4	>0,2	6,5±1,7	>0,5	6,8±1,6	>0,5	5,3±2,3
Стимулированная реакция НСТ-теста, %	22,4±1,8	<0,05	25,9±3,4	>0,5	25,3±3,5	>0,2	28,2±2,0
Индекс опсонизации	0,87±0,02	<0,05	0,96±0,02	>0,5	1,00±0,05	>0,5	1,01±0,06
C ₃ компонент комплемента, г/л	1,07±0,04	<0,05	1,18±0,52	>0,2	1,21±0,08	>0,5	1,30±0,07

Таким образом, выявлены иммунологические различия острых респираторных вирусных инфекций у детей с первым эпизодом бронхообструктивного синдрома и у детей с его рецидивированием. Эти различия характеризуются более выраженной и стойкой депрессией функциональной активности нейтрофилов крови, снижением уровня опсоинов и C_3 компонента комплемента у больных с рецидивированием синдрома. Иммунный статус детей с первым эпизодом бронхообструктивного синдрома не имеет каких-либо отличий от такового у детей с гладким течением респираторных инфекций на всех сроках обследования.

Можно допустить, что низкая функциональная активность нейтрофилов, дефицит опсоинов и C_3 компонента комплемента, выявленные в катанезе у детей с рецидивированием синдрома, играют немаловажную роль в снижении резистентности организма к новой респираторной инфекции.

ВЫВОДЫ

1. У больных острыми респираторными вирусными инфекциями не выявлено зависимости показателей клеточного, гуморального иммунитета и неспецифической резистентности от наличия первого эпизода бронхиальной обструкции.

2. Установлена связь рецидивирования бронхиальной обструкции при острых респираторных вирусных инфекциях с характером иммунологических сдвигов у детей раннего возраста. Наиболее характерными иммунологическими сдвигами являются стойкая депрессия стимулированной НСТ-редукции, низкий уровень опсоинов и C_3 компонента комплемента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ботвиньева В. В. Педиатрия, 1985, 1, 21.— 2. Вискман М. Е., Маянский А. Н. Казанский мед. ж., 1977, 5, 99.— 3. Генес В. С. Таблицы достоверных

различий между группами наблюдений по качественным показателям (пособие по статистической обработке результатов наблюдений и опытов в медицине и биологии). М., Медицина, 1964.— 4. Родов М. Н. В кн.: Материалы VII симпозиума социалистических стран по проблемам пульмонологии. М., 1981.— 5. Таточенко В. К., Рачинский С. В., Споров О. А. Острые заболевания органов дыхания у детей. М., Медицина, 1981.— 6. Mancini G., Carbonare A., Heremans G. Immunochemistry, 1965, 2, 235.— 7. Pauly J., Sokal J., Han Tin. J. Lab. and Clin. med., 1973, 82, 3.

Поступила 03.04.85.

УДК 616.61—008.9—053.2—074

КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА ОБМЕННЫХ НЕФРОПАТИЙ У ДЕТЕЙ

С. В. Мальцев, В. М. Давыдова, Э. И. Землякова

Кафедра педиатрии № 1 (зав.— проф. С. В. Мальцев) Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина

В структуре заболеваний почек у детей в настоящее время значительно увеличилось число наследственных и врожденных нефропатий, среди которых третью часть составляют нефропатии, развившиеся на фоне обменных нарушений [3]. Дистабалические нефропатии относятся к полигенно наследуемым заболеваниям, в их формировании играют роль также воздействия различных факторов внешней среды. В последние годы как самостоятельная нозологическая форма выделена дистабалическая нефропатия с оксалатно-кальцевой кристаллурией, возникающая в ряде случаев при наличии семейной нестабильности цитомембран [2].

Нами обследовано 70 больных нефропатией обменного генеза (51— с преобладанием оксалурии, 19 — с нарушением обмена мочевой кислоты). Распределение больных по группам проводили по результатам многоэтапного исследования, включающего анализ родословных, неоднократные биохимические исследования, клиникорентгенологические сопоставления. Для характеристики функционального состояния почек определяли клиренс эндогенного креатинина, уровень остаточного азота, мочевины в крови, состояние кислотно-основного баланса. Канальцевую функцию почек оценивали по выведению с мочой кальция, фосфатов, аминокислот, титруемых кислот, пробе Зимницкого. Для выявления обменных нарушений изучали содержание мочевой кислоты в крови и моче, щавелевой и ксантуреновой — в суточной моче.

В результате углубленного обследования у 27% больных была диагностирована дистабалическая нефропатия и у 73% — вторичный дистабалический пиелонефрит. У одного ребенка была картина интерстициального абактериального нефрита. Среди больных обменными нефропатиями преобладали девочки (80%).

Нарушение обмена щавелевой кислоты и кальция констатировано в 2,7 раза чаще, чем расстройство обмена мочевой кислоты.

Анализ родословных выявил высокую частоту заболеваний у родственников I и II степени родства детей: заболевания почек в семье были в 61,8% больных с оксалурией и в 78,9% с нарушениями обмена мочевой кислоты. Мочекаменная болезнь встречалась с оди-

Основные клинические признаки и их частота (в %) у детей при дистабалических нефропатиях

Признаки	Группы детей	
	с оксалурией	с уратной нефропатией
Пол ребенка: девочки	67,5	89,5
мальчики	23,5	10,5
Наличие заболеваний почек в семье,	61,8	78,9
в том числе мочекаменная болезнь	31,4	31,6
Наличие изменений в моче в возрасте		
до 3 лет	37,2	52,6
до 7 лет	35,3	15,8
старше 7 лет	27,5	26,3
Боли в животе	54,9	47,1
Дизурические расстройства	35,3	73,7
Пастозность век	19,6	10,5
Неврастенический синдром	—	31,6
Артериальная гипотония	58,8	15,8
Стигмы дизэмбриогенеза (>4)	35,3	26,3
Протеинурия	62,7	63,2
Лейкоцитурия	76,5	78,9
Гематурия	80,4	78,9
Оксалатно-кальцевая кристаллурия	74,5	42,1
Уратная кристаллурия	43,1	68,4
Никтурия	72,5	89,5
Высокая относительная плотность мочи	66,7	68,4