

$p < 0,05$) и IgG ($r = 0,38$; $p < 0,05$), снижением уровней ИЛ 4 ($r = -0,43$; $p < 0,05$), ИЛ 8 ($r = -0,39$; $p < 0,05$), ФНО α ($r = -0,42$; $p < 0,05$), эотаксина ($r = -0,32$; $p < 0,05$).

Таким образом, применение иммуномодулирующих препаратов совместно с АСИТ у часто болеющих ОРВИ детей с БА сопровождается клиническим улучшением и тенденцией к нормализации иммунологических показателей. Позитивные изменения отмечались в течение года и включали в себя не

только уменьшение частоты и тяжести приступов БА, но и интеркуррентных ОРВИ. Клиническая эффективность при применении комбинированной иммунотерапии была выше, чем при изолированном проведении АСИТ или иммунофармакотерапии. Позитивные изменения иммунологических показателей коррелировали с положительным эффектом проводимой иммунотерапии и были более выражены при комбинированном методе лечения, чем у детей, получивших изолированную АСИТ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булгакова В.А. Влияние вирусных инфекций на развитие и течение atopических болезней у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2002. — С. 26.
2. Булгакова В.А., Балаболкин И.И., Сенцова Т.Б. Респираторная вирусная инфекция у детей и подростков с аллергической патологией // Детские инфекции. — 2005. — Т. 4, № 4. — С. 17–24.
3. Балаболкин И.И., Булгакова В.А., Сенцова Т.Б. и др. Иммунпрофилактика респираторных инфекций у детей и подростков с аллергической патологией. Методические рекомендации для врачей. — М., 2006. — С. 18.
4. Балаболкин И.И. Бронхиальная астма у детей. — М.: Медицина, 2003. — С. 320.

Н.В. Габбасова

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

Доклиническая диагностика диабетической нефропатии у детей с сахарным диабетом 1 типа

124

Краткие сообщения

С учетом тяжести и необратимости клинически выраженного периода диабетической нефропатии актуальной остается доклиническая диагностика, когда экскреция альбумина с мочой сохраняется нормальной. Именно в этот период необходимо проводить лечебные мероприятия, снижающие скорость прогрессирования нефропатии.

Целью настоящего исследования явилось выявление доклинической стадии диабетической нефропатии у больных сахарным диабетом 1 типа на основании анализа качественного состава белка мочи (уропроотеинограмм).

Обследовано 183 пациента в возрасте от 3 до 18 лет и длительностью течения сахарного диабета от 1 года до 5 лет, находившихся в эндокринологическом отделении Областной детской клинической больницы № 1 Воронежа с 1995 по 2003 г. и не имевших эпизодов протеинурии в течение заболевания. Группу сравнения составили 20 здоровых детей в возрасте от 3 до 16 лет.

Исследование качественного состава белка мочи проводили методом автоматизированного электрофореза в градиентном 8–25% полиакриламидном геле с детергентом додецилсульфатом натрия на аппарате PhastSystem, (Pharmacia, Швеция). Разделение белка на отдельные фракции осуществлялось в интервале молекулярной массы от 10 до 330 кДа, сопоставление проводили с известными молекулярными массами стандартных белков. В качестве стандарта молекулярных масс использовали Low Molecular Weight Calibration kit (Pharmacia LKB, Австрия). Использование сканера Sharp JX-330, персонального компьютера IBM PC и коммерческой программы «Image Master» позволило определять наряду с молекулярной массой процентное и абсолютное содержание индивидуальных протеинов. Разрешающая способность метода 0,3 мг/л.

На основании анализа уротеинограмм были выделены физиологический, клубочковый, канальцевый и смешанный типы протеинурии. Уротеинограммы здоровых детей были представлены лишь фракцией альбумина. Концентрация

альбумина в моче у здоровых детей не превышала 26 мг/л. В среднем она составляла $13,2 \pm 5,05$ мг/л, что было определено как физиологический тип. Клубочковой протеинурию считали при наличии в уротеинограмме наряду с альбумином и других белков с молекулярной массой > 60 кДа (альбумин, пре- и постальбумины, трансферрин, гаптоглобин, димерный альбумин, иммуноглобулин G). Протеинурию считали канальцевой при обнаружении низкомолекулярных белков (с молекулярной массой < 58 кДа — рибонуклеаза, легкие цепи иммуноглобулина G, α_1 -микроглобулин, α_1 -кислый гликопротеид). Смешанная протеинурия была представлена клубочковыми и канальцевыми протеинами.

Физиологическая протеинурия наблюдалась только у половины больных сахарным диабетом 1 типа (48%), экскреция альбумина составила в среднем $12,1 \pm 2,5$ мг/л (при сравнении с показателем у здоровых детей $p > 0,05$). У другой половины пациентов при нормальной экскреции альбумина были выявлены патологические типы протеинурии (клубочковая, канальцевая и смешанная). Наиболее часто из патологических типов встречался смешанный тип (31%), что указывало на сочетанное нарушение функций у больных сахарным диабетом 1 типа как клубочков, так и канальцев почки. У меньшей части больных был определен клубочковый тип (19%) и лишь у некоторых детей (3%) — канальцевый тип протеинурии. При сочетании альбумина с другими белковыми фракциями его концентрация в моче составила в среднем $22,4 \pm 3,3$ мг/л (по сравнению с показателем у больных с сахарным диабетом 1 типа и физиологическим типом альбуминурии $p < 0,001$).

Таким образом, результаты исследования белкового состава мочи методом автоматизированного электрофореза в полиакриламидном геле позволяют диагностировать развитие диабетической нефропатии на доклиническом этапе у половины больных сахарным диабетом 1 типа еще на фоне нормальной экскреции с мочой альбумина. Патологическая протеинурия на доклиническом этапе в большинстве случаев является смешанной или клубочковой.