

**ГАСИЛИНА Е.С., БОРИСОВА О.В.**

616.61-053.2

Самарский государственный медицинский университет, г. Самара

## Функциональное состояние почек у детей при тубуло-интерстициальных поражениях

На базе Самарской областной клинической больницы им. М.И. Калинина мы определили состояние ренальной функции у 224 детей с тубулоинтерстициальным нефритом (ТИН) в возрасте от 1 года до 15 лет. Выделены следующие группы: I — больные с ТИН, сформировавшимся после перенесенного гемолитико-уремического синдрома (ГУС) — 92 ребенка; II — пациенты с ТИН после перенесенной геморрагической лихорадки с почечным синдромом — 69; III — дети с ТИН неинфекционной этиологии — 63 (токсико-аллергический, дисциркуляторный, дисметаболический).

Функциональное состояние почек (ФСП) у детей оценивали в острый период болезни, через 1 год, 3 года и 5 лет в катамнезе. Изучали количественное состояние отдельных функций почек, осуществляемых разными отделами нефрона (клубочковая фильтрация (КФ); функция осмотического концентрирования; величина протеинурии), а также использовали методы, основанные на исследовании показателей крови, отражающих результат суммарной работы обеих почек (мочевина, креатинин, электролиты). Математическое моделирование ФСП проводили методом системного многофакторного анализа. В ходе анализа многомерные количественные характеристики переводили в относительно сопоставимые, по полученным данным вычисляли взвешенное среднее ( $M_v$ ) — величина, характеризующая в относительных единицах интегральную функцию почек.

В I группе наблюдения сохранялись и нарастали нарушения ФСП по мере увеличения срока наблюдения. Учитывая патогенез заболевания, можно предположить, что страдают все составляющие функции почек. При 3-летнем катамнезе способность почек к концентрации и разведению была нарушена у 92% детей, через 5 лет тенденция к никтурии отмечена у 20 пациентов. Показатели ацидоаммиогенеза были пониженными на протяжении всего периода наблюдения. Проведенный корреляционный анализ подтвердил выраженные нарушения тубулярного аппарата почек. Выявлена высокая степень взаимосвязи между уровнем суточной протеинурии и показателями, характеризующими канальцевую функцию ( $r=0,78$ ). Вероятно, протеинурия у большинства детей имела канальцевое происхождение.

Во II группе нарушение ФСП в восстановительном периоде было обусловлено в основном поражением канальцевого аппарата (изостенурия 1000-1010, «мягкая» протеинурия до  $1,0 \pm 0,03$  мг/сутки). Снижение КФ до  $49,2 \pm 7,1$  мл/мин купировалось в конце полиурического периода, содержание мочевины и креатинина в сыворотке крови нормализовалось. Однако, несмотря на нормализацию биохимических показателей крови,

нарушение канальцевой функции сохранялось. В восстановительном периоде оставалась сниженной относительная плотность мочи (не выше 1010), сохранялась преимущественно канальцевая протеинурия.

У детей III группы также выявлено нарушение канальцевой функции почек, но в меньшей степени. Так, показатели аммиоацидогенеза не были снижены. Спустя 3 года не отмечалось нарушения функции реабсорбции — она составила в среднем  $98,9 \pm 0,04\%$ . КФ при 5-летнем периоде изучения составила  $67,4 \pm 4,5$  мл/мин/ $1,73$  м<sup>2</sup>. Азотовыделительная функция почек была сохранена. Нарушение концентрационной функции было выражено у пациентов с циркуляторным ТИН и на фоне почечного дизэмбриогенеза.

Моделирование ренальной функции методом СМА проведено с целью более полного представления о состоянии ренальной функции. У детей I группы, по данным математического моделирования, в остром периоде ФСП нарушено за счет всех составляющих ренальной функции, поэтому отмечено наиболее выраженное снижение функции почек ( $M_v = -0,142$ ), рассчитанные весовые коэффициенты отражали канальцевые и клубочковые нарушения. С течением времени ФСП снижается ( $M_{v_3} = -0,094$ ,  $M_{v_5} = -0,106$ ) за счет развивающихся склеротических процессов. Из рассчитанных весовых коэффициентов наиболее значимыми были показатели канальцевых функций почек: канальцевая реабсорбция (весовые коэффициенты  $\rho = 340 - 480$ ), суточная протеинурия ( $\rho = 230 - 550$ ), ацидоаммиогенез ( $\rho = 355 - 620$ ).

У детей II группы наиболее выраженные изменения отмечались в острый период заболевания, со временем ФСП медленно снижались ( $M_{v_3} = -0,041$ ;  $M_{v_5} = -0,037$ ). В III группе наблюдения ренальные функции оставались сниженными на всех этапах наблюдения ( $M_{v_3} = -0,028$ ;  $M_{v_5} = -0,036$ ). Весовые коэффициенты отражали нарушения канальцевых функций: суточная протеинурия ( $\rho = 140 - 480$ ), ацидоаммиогенез ( $\rho = 260 - 430$ ).

Таким образом, анализ ФСП у детей с различными формами ТИН показал, что происходит нарушение ренальной функции (преимущественно ее канальцевой составляющей) различной степени выраженности. При этом степень выраженности нарушений функции дистального (ацидо- и аммиогенез) и проксимального (протеинурия) канальцев не зависела от стажа болезни. СМА показал более выраженные нарушения канальцевой функции у детей с большим стажем заболевания. Таким образом, комплексная оценка ФСП с применением СМА позволяет прогнозировать исходы заболевания, определять дальнейшую тактику лечения.