

Таблица 4  
Показатели почечного кровотока у больных с единственной почкой на фоне хронической почечной недостаточности (M±s)

Показатель		4-я группа	Контроль
U <sup>max</sup> , м/с	Магистральная артерия	0,62±0,14 <sup>1</sup>	0,78±0,02
	Сегментарные артерии	0,36±0,08 <sup>1</sup>	0,51±0,1
	Междолевые артерии	0,23±0,05 <sup>1</sup>	0,30±0,06
U <sup>min</sup> , м/с	Магистральная артерия	0,18±0,05 <sup>1</sup>	0,24±0,01
	Сегментарные артерии	0,11±0,03 <sup>1</sup>	0,17±0,03
	Междолевые артерии	0,07±0,02 <sup>1</sup>	0,12±0,03
RI	Магистральная артерия	0,70±0,05	0,68±0,08
	Сегментарные артерии	0,63±0,05	0,64±0,04
	Междолевые артерии	0,59±0,05	0,60±0,08

<sup>1</sup> Статистическая достоверность различий между показателями кровотока в сосудах единственной почки и контролем.

как проявление интраренального шунтирования крови на юктагломерулярном уровне в условиях значительных фибросклеротических изменений паренхимы почки. Следует обратить внимание, что степень снижения диастолической скорости была более выраженной, что объясняется тем, что только на высоте систолического выброса кровь может пройти через оставшиеся функционирующие клубочки, а диастолического давления не хватает для нормальной гемодинамики. Таким образом, данные показатели ренального кровотока у детей этой группы должны быть расценены как проявления декомпенсации ренального кровотока со значительным снижением почечной перфузии.

УДК616.61-002.3-036.8-053.2

А. Ни, В.Н. Лучанинова

## КАТАМНЕСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ПИЕЛОНЕФРИТ

Владивостокский государственный медицинский университет

Ключевые слова: пиелонефрит, дети, катамнез.

Несмотря на успехи теоретической и практической нефрологии, почечная заболеваемость отличается высокой тенденцией к росту, оставаясь второй по частоте патологией детского возраста в мире и России [2, 8, 9]. С учетом склонности к хроническому

Итак, результаты дуплексного доплеровского сканирования свидетельствуют о том, что у всех обследуемых детей с единственной почкой имели место изменения внутрпочечной гемодинамики. Ранняя диагностика нефроангиопатий у данного контингента пациентов позволит проводить своевременное назначение адекватной терапии и, следовательно, приостановить начавшийся патологический процесс в тубулоинтерстиции и в гломерулярном аппарате почек, который в противном случае неизбежно приводит к фиброзу и гломерулосклерозу, потере массы функционирующих нефронов и развитию терминальной стадии почечной недостаточности [2, 3].

### Литература

1. Ольхова Е.Б., Быковский В.А. // Нефрология и диализ. - 2000. - Т. 2, № 4. - С. 327-330.
2. Теблочева Л. Т., Ольхова С.А., Мстиславская С.А., Нукитина С.Ю. // Нефрология и диализ. — 2001. — Т. 3, № 2. - С. 298.
3. Regazzoni B., Genton N., Pelet J. ET AL. // J. Urol. - 1998. - Vol. 160, No. 6. - P. 844-848.

Поступила в редакцию 29.03.05.

### DOPPLER CHARACTERISTIC OF FORMS OF HEMODYNAMIC INSUFFICIENCY OF RENAL BLOOD SUPPLY IN CHILDREN WITH UNIQUE KIDNEY

N.A. Khryshcheva, Yu. V. Makarova

Ural State Medical Academy (Ekaterinburg)

Summary — At hemodynamic evaluation in children with a hypertrophied unique kidney without signs of inflammatory process it was found that there is the increase in speed parameters of blood at vessels of all calibers at a normal resistive index. Distinctive hemodynamic changes in the unique kidney complicated with pyelonephritis, at absence of chronic renal insufficiency is increase in maximal systolic and minimal diastolic speeds of blood and also resistance index. Expressiveness of hemodynamic changes in patients with a unique kidney at presence of the urological pathology complicated with a pyelonephritis and chronic renal insufficiency depends on severity and duration of disease. At these patients intrarenal hemodynamic parameters have tendency to decrease in arteries of various caliber.

Pacific Medical Journal, 2005, No. 3, p. 34-36.

течению заболеваний органов мочевой системы [7], неблагоприятного прогноза большинства из них, исследование особенностей заболеваний почек, в частности пиелонефрита, остается необходимым.

С целью выявления особенностей течения заболеваний почек проведено катамнестическое наблюдение больных пиелонефритом.

Прослежен катамнез 122 детей с пиелонефритом (40 мальчиков и 82 девочки). Острый пиелонефрит зарегистрирован в 2 наблюдениях, хронический на фоне различных пороков и аномалий развития и метаболических нарушений — в 120 (табл. 1).

В единичных случаях встретились подковообразная почка, дивертикул верхней чашечки почки, экстрофия мочевого пузыря с эписпадией, полип уретры,

Таблица 1  
Фоновые состояния у детей с пиелонефритом

Фоновое состояние	Число наблюдений	
	абс.	%
Нейрогенные дисфункции мочевого пузыря	70	58,3±4,5
Дисметаболическая нефропатия	69	57,5±4,5
Врожденный гидронефроз	33	27,0±4,0
Нефроптоз	26	21,3±3,7
Пузырно-мочеточниковый рефлюкс	25	20,5±3,7
Синдром Фрейли	141	9,0±2,6
Миелодисплазия	10	8,2±2,5
Удвоение чашечно-лоханочной системы	8	6,6±2,2
Дистопия почек	7	5,7±2,1
Мочекаменная болезнь	4	3,3±1,6
Гипоплазия почки	4	3,3±1,6
Пиелозктазия	4	3,3±1,6
Кистозная дисплазия	4	3,3±1,6
Мультикистоз	3	2,5±1,4
Солитарная киста	2	1,6±1,1

папиллярная опухоль мочевого пузыря, эктопия удвоенного устья мочеточника.

Хронический пиелонефрит у обследованных чаще развивался на фоне врожденного гидронефроза, нефроптоза, пузырно-мочеточникового рефлюкса, синдрома Фрейли. Следует отметить, что 38 больных (31,1±4,2%) имели сочетание нескольких аномалий развития мочевой системы, функциональных и метаболических нарушений [3, 11, 12].

Высокая частота нейрогенных дисфункций мочевого пузыря (83,3±4,1%) обусловлена как наслоением на них микробно-воспалительного процесса, так и развитием нарушений функций мочевого пузыря на фоне воспалительных заболеваний мочевой системы [4]. При уродинамическом обследовании выявлены различные типы дисфункций мочевого пузыря: гиперрефлекторный (33 ребенка— 39,3±5,3%), гипорефлекторный (20 детей — 23,8±4,6%), гипертоничный (26 детей— 30,9±5,0%), гипотоничный (36 детей— 42,9±5,4%) и гиперсенсорный (3 ребенка — 3,6±2,0%). При этом наиболее частое сочетание этих нарушений встречалось в виде гиперрефлекторного и гипертоничного мочевого пузыря (21 случай — 25,0±4,7%), гипорефлекторного и гипотоничного мочевого пузыря (17 случаев— 20,2±4,4%).

Высокий удельный вес среди факторов, вызывающих нарушение уродинамики, занимают дисметаболические нефропатии [5], которые были диагностированы у 69 детей (56,6±4,5%) — преимущественно в виде оксалатной кристаллурии у 45 (65,2±5,7%) и оксалатно-уратной кристаллурии у 22 (31,9±5,6%) больных. Уратная кристаллурия встречалась гораздо реже — 2 наблюдения (2,9±2,0%).

Давность заболевания до 5 лет зарегистрирована у 42, до 10 лет — у 73, до 15 лет — у 39, до 20 лет — у 6 пациентов. Вторичный пиелонефрит чаще развивался на

Таблица 2  
Возраст детей в дебюте пиелонефрита

Возраст, годы	Число наблюдений	
	абс.	%
до 1	54	44,3±4,5
1-2	19	15,6±3,3
3-6	32	26,2±4,0
7-10	12	9,8±2,7
11-15	5	4,1±1,8
Всего:	122	100,0

первом году жизни (на фоне врожденного гидронефроза), а также в раннем и дошкольном возрасте (табл. 2).

Преобладали случаи латентного пиелонефрита, особенно в группе с пятнадцатилетним анамнезом (66,7±7,5%). Также в этой группе было больше наблюдений в стадии ремиссии (15,4±5,8%). Соответственно больных с непрерывно-рецидивирующим течением (больше 4 рецидивов в год), рецидивирующим (1—2 рецидива в год) и редкими рецидивами (1 раз за несколько лет) оказалось меньше. У 1 ребенка через 10 лет ремиссии развился острый интерстициальный нефрит с явлениями острой почечной недостаточности на фоне кетоацидотической комы впервые выявленного сахарного диабета I типа (табл. 3).

Длительность заболевания существенно не влияла на физическое развитие детей. Так, нормальное физическое развитие через 5 лет заболевания отмечено в 59,1 ± 10,5%, через 10 лет — в 57,1±7,1%, через 15 лет — в 51,7±8,4% случаев. В то же время отклонения в физическом развитии (повышенная или высокая масса тела при нормальном, повышенном или сниженном росте, сниженная или низкая масса тела при нормальном или сниженном росте, высокий или низкий рост) отмечены через 5 лет — у 9 (40,9±10,5%), через 10 лет— у 21 (42,9±7,1%), через 15 лет— у 15 (42,9±8,4%) пациентов.

С увеличением длительности заболевания уменьшалась частота жалоб, связанных с интоксикацией (бледность, вялость, утомляемость): через 5 лет — 33,3%, через 10 лет — 37,0%, через 15 лет — 15,4%, а также на боли в животе: через 5 лет — 26,2%, через 10 лет — 26,0%, через 15 лет— 20,5%. Увеличивалось количество детей, предъявлявших жалобы на боли в поясничной области (16,7, 17,8 и 33,3%), головные боли (7,1, 5,5 и 17,9%), отеки век (16,7, 11,0 и 20,5% соответственно). В то же время увеличивалось количество детей, не предъявлявших жалобы (9,5, 17,8 и 33,3%).

Частота повышенного артериального давления нарастала с увеличением длительности заболевания: через 5 лет — 7,1±3,9%, через 10 лет — 16,4±4,3%, через 15 лет — 23,1±6,7% наблюдений, причем рост шел за счет выраженных форм артериальной гипертензии (10,3±4,8%) [1, 6, 9, 10]. Соответственно нарастала и частота регистрации ангиопатии сетчатки: через 5 лет— 21,7±8,6%, через 10 лет— 39,1±7,2%, через 15 лет — 55,0±11,1% случаев.

Таблица 3

Распределение детей в зависимости от длительности и течения пиелонефрита

Вариант течения	Длительность					
	5 лет		10 лет		15 лет	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Латентное	20	47,6±7,7	30	41,1±5,8	26	66,7±7,5
Непрерывно-рецидивирующее	5	11,9±5,0	11	15,1±4,2	2	5,1±3,5
Рецидивирующее	10	23,8±6,6	20	27,4±5,2	3	7,7±4,3
Редкие рецидивы	6	14,3±5,4	8	11,0±3,6	2	5,1±3,5
Ремиссия	1	2,4±2,3	4	5,5±2,7	6	15,4±5,8
<i>Всего:</i>	42	100,0	73	100,0	39	100,0

Почти у половины детей (45,5±6,1%) через 10 лет отмечалось снижение концентрационной функции почек (по пробе Зимницкого). Также выявлено снижение канальцевой реабсорбции — у 22,2±7,9% пациентов через 15 лет заболевания. Частота повышения уровня креатинина, мочевины сыворотки крови и снижения клубочковой фильтрации существенно не менялась в течение всего срока наблюдения.

Хроническая почечная недостаточность (ХПН) развилась у 7 больных, что составило 5,7±2,1%. У 3 детей с вторичным пиелонефритом на фоне пузырно-мочеточникового рефлюкса ХПН по тубулярному типу развилась в возрасте 5 (2 случая) и 11 (1 случай) лет с соответствующей длительностью болезни. Тотальная форма ХПН сформировалась у 2 детей с вторичным пиелонефритом на фоне миелодисплазии и пузырно-мочеточникового рефлюкса в 8 и 14 лет. У одного больного в 20 лет на фоне двухстороннего уретерогидронефроза, удвоения одной почки, тетрады Фалло (оперированной) с 5-летнего возраста регистрировалась тубулярная, а с 15-летнего — тотальная форма ХПН. Девочка с пиелонефритом на фоне поликистоза почек рецессивного типа, страдавшая почечной недостаточностью с 5 лет, умерла в 10-летнем возрасте.

Таким образом, среди 122 детей с пиелонефритом, развившимся на фоне нейрогенных дисфункций мочевого пузыря, дисметаболических нефропатий и различных аномалий мочевой системы, отмечалось увеличение количества больных с латентным течением заболевания (до 66,7% через 15 лет) и с соответствующим уменьшением частоты жалоб, связанных с интоксикацией, либо с их полным отсутствием, а также с увеличением частоты жалоб на боли в поясничной области, головные боли, отеки век. Длительность заболевания существенно не влияла на физическое развитие пациентов. Обращал на себя внимание рост частоты регистрации повышенного артериального давления с увеличением длительности заболевания и снижением канальцевых функций почти в половине наблюдений через 10 лет. Высокая частота (5,7%) хронической почечной недостаточности у детей обусловлена формированием пиелонефрита на фоне выраженных обструктивных состояний, связанных с врожденными аномалиями развития мочевыделительной системы.

## Литература

1. Агапов Е.Г. Формирование артериальной гипертензии при хроническом пиелонефрите у детей. Роль оксида азота (клинико-экспериментальное исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Владивосток, 2002.
2. Баранов А.А. // Педиатрия. - 1999. - №3. - С. 4-6.
3. Вербицкий В.И., Чугунова О.А., Яковлева С.В. и др. // Педиатрия. - 2002. - № 2. - С. 4-9.
4. Вишневецкий Е.Л., Игнатов С.И., Игнатова М.С. Лечение соматических заболеваний у детей. — М.: Стар'ко, 1996. - С. 165-176.
5. Гнатюк А.И., Царюк Н.Б., Жученко С.П. // Практическая нефрология детского возраста. — Винница, 1991. - С. 35-38.
6. Гогин Е.Е. // Тер. архив. - 1997. - № 6. - С. 65-68.
7. Вялова А.А. Роль факторов предрасположения в формировании и хронизации тубуло-интерстициального нефрита у детей: автореф. дис. ... докт. мед. наук. - М., 1989.
8. Игнатова М.С. // Рос. вестн. перинатол. и педиатрии. - 2002. - №5. - С. 33-38.
9. Игнатова М.С., Харина Е.А., Соблинова Ж.Х., Курбанова Э.Г. // Практическая нефрология. — 1998. — № 1. - С. 33-37.
10. Кутырина И.М., Михайлов А.А. // Нефрология руководств для врачей / под ред. И.Е. Тареевой. — М.: Медицина, 2000. - С. 164-187.
11. Лебедев В.С., Зарипов Л.И. // Северо-западная научно-практ. конф. педиатров и детских хирургов: тез. докл. - СПб., 1997. - С. 84.
12. Трухина О.Н., Егорова А.Н., Мерзлова Н.Б. // VIII съезд педиатров России: сб. материалов. — М., 1998. — С. 270.

Поступила в редакцию 21.03.05.

## KATAMNESIS MONITORING IN CHILDREN AFTER PYELONEPHRITIS

A. Ni, V.N. Luchaninova

Vladivostok State Medical University

*Summary* — Suggested katamnesis evaluation in 122 children with pyelonephritis. The increase in amount of patients with latent disease, growth of frequency of the raised arterial pressure in progressing disease, decrease kidneys canals functions in almost in half of cases in 10 years was found. High frequency of chronic renal insufficiency in children is caused by pyelonephritis development secondary to congenital renal anomalies.

*Pacific Medical Journal, 2005, No. 3, p. 36-38.*