

сравнении влияния РКС установлено, что применение Урографина сопровождается увеличением экскреции НАГ с мочой у детей раннего возраста через 2 ч после проведения экскреторной урографии. Отмечено, что через 72 ч после проведения урографии не происходит восстановления показателей при использовании Урографина, тогда как применение низко- и изоосмолярных рентгеноконтрастных препаратов (Омнипака и Визипака) сопровождается уменьшением экскреции НАГ с мочой. Более отчетливое снижение энзимурии через 2 ч и 72 ч по сравнению с исходными данными отмечено при использовании Визипака.

Заключение

Полученные результаты исследования показали, что у детей в период ремиссии вторичный пиелонефрит сопровождается высокой экскрецией НАГ с мочой, что свидетельствует о различной степени нарушений тубулярных функций в зависи-

мости от характера пиелонефрита (обструктивный, необструктивный) и возраста больных. Динамическое исследование экскреции НАГ с мочой позволяет контролировать характер течения патологического процесса в почках и может служить объективным критерием определения эффективности проведенного лечения. Динамика экскреции НАГ с мочой при использовании различных по осмолярности РКС свидетельствует о их существенном влиянии на тубулярный эпителий, которое сопровождается повышением энзимурии при введении больным гиперосмолярного препарата Урографина. Менее выраженные изменения экскреции НАГ определяются при использовании у больных пиелонефритом низкоосмолярного препарата Омнипака. Применение изоосмолярного препарата Визипака не сопровождается увеличением энзимурии, что свидетельствует об отсутствии его отрицательного влияния на тубулярный эпителий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Вороненко О.А. Применение рентгеноконтрастных препаратов в детской нефрологии. Рос. пед. журнал. 2004; 6: 39–42.
2. Фоменко Г.В., Арабидзе Г.Г., Тутов В.Н. Клинико-диагностическое значение энзимурии. Тер. архив. 1991; 6: 142–145
3. Malyus Z., Braun D. Enzymuria the output of gamma-glutamyltranspeptidase and of N-acetyl- β -D-glucosaminidase in the course of experimental renovascular hypertension. Enzyme. 1996; 26 (1): 32–42.
4. Miykita H.M., Puri R.P. Urinary levels of N-acetyl- β -D-glucosaminidase: a simple marker for predicting tubular damage in higher grades of vesico-ureteric reflux. Eur. Urology. 1994; 25 (2): 135–137.
5. Цветих В.Е., Бердичевский Б.А., Казеко И.И. Показатели гомеостаза и функциональное состояние ферментов антиоксидантной защиты при хроническом пиелонефрите. Урология. 2000; 3: 13–15.
6. Длин В.В. Клиническое значение энзимурии при заболеваниях почек у детей. Автореф. дисс... канд. мед. наук. М., 1985.
7. Окунев Д.Ю. Клиническая значимость определения активности ферментов в моче при заболеваниях почек. Автореф. дисс... канд. мед. наук. М., 1992.
8. Бабаева Н.И., Липицкая И.Я., Творогова М.Г. Диагностическое значение исследования активности N-ацетил- β -D-глюкозаминидазы в моче. Лаб. дело. 1991; 1: 9–16.

© Коллектив авторов, 2007

Н.А. Пекарева, Е.Ю. Пантелеева, С.А. Лоскутова, А.В. Чупрова

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ

Государственный медицинский университет, Государственная областная больница, г. Новосибирск, РФ

Всего обследовано 159 детей в возрасте от 14 дней до 15 лет с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР) различной степени. Показано, что ПМР у девочек выявляется в 3,3 раза чаще, чем у мальчиков, и в 70,4% случаев ассоциируется с пиелонефритом. ПМР чаще соответствует II–III степени, развивается с обеих сторон, особенно у детей раннего возраста; у 44,7% больных проявляется лихорадкой, у 25,8% – лейкоцитурией, у остальных ПМР обнаруживается случайно. Информативность УЗИ-диагностики ПМР не превышает 50%, что необходимо учитывать при обследовании данной категории больных. С помощью консервативного лечения удается купировать ПМР I степени у 80% больных, II степени – у 35,9%, III степени – у 22,2% и IV степени – у 65%. Вместе с тем рефлюкс-нефропатия при минимальных проявлениях ПМР развилась в 17,7% случаев, при III степени – в 13,3% и при IV степени – в 23,5%.

Authors examined 159 children aged 14 days–15 years old with different degree of vesicoureteral reflux (VUR). They showed that VUR incidence in female patients was 3,3 times more and VUR was associated with urinary tract infection (UTI) in 70,4% of cases. VUR had II–III degree and was bilateral in majority of cases,

especially in infancy; was accompanied by fever in 44,7% of cases, by leukocyturia in 25,8% of cases and was asymptomatic in other cases. Self-descriptiveness of VUR diagnosis by US examination was not more than 50%, and this fact must be taken into consideration during examination of these patients. Conservative treatment cured VUR I degree in 80% of cases, VUR II degree in 35,9% of cases, VUR III degree in 22,2% of cases and VUR IV degree in 65% of cases. But as for reflux nephropathy, patients with minimal VUR developed it in 17,7% of cases, patients with VUR III – in 13,3% and patients with VUR IV – in 23,5% of cases.

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) является одной из основных причин рецидивирующей инфекции мочевой системы (ИМС), обуславливает развитие рефлюкс-нефропатии, артериальной гипертензии и хронической почечной недостаточности (ХПН), что неизбежно приводит к ранней инвалидизации детей. При этом в клинической картине ПМР трудно выделить свойственные лишь ему симптомы, в связи с чем ПМР своевременно диагностируется и лечится редко. Это определяет темпы развития указанных выше осложнений и диктует необходимость постоянного поиска путей улучшения диагностики ПМР у детей любого возраста [1–3].

Цель исследования – дать клиническую характеристику ПМР с учетом возраста, пола детей и особенностей возрастной эволюции основных его проявлений до и после осуществления комплексной терапии, включая оперативное вмешательство.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 159 историй болезни детей, госпитализированных в Новосибирскую областную клиническую больницу в течение последних 4 лет (с января 2004 по январь 2007 гг.), у которых в процессе обследования был документирован ПМР.

Диагностику ПМР осуществляли комплексно, по совокупности данных анамнеза жизни и заболевания, объективного осмотра, серийных результатов стандартных лабораторных и функциональных проб, включая УЗИ почек и мочевого пузыря до и после микции, экскреторную урографию (ЭУГ), цистоскопию, цистографию (ЦГ). Результаты исследований обработаны методом вариационной статистики с расчетом таблиц сопряженности качественных признаков с определением χ^2 .

Результаты и их обсуждение

Как видно из табл. 1, в наших наблюдениях ПМР у девочек встречался чаще, чем у мальчиков (3,3:1), явно девочки доминировали в возрасте 4–7 лет, но достоверной разницы в частоте выявления ПМР по половому признаку не получено ($\chi^2=1,928$; $p=0,165$).

Данные литературы о встречаемости ПМР на первом году жизни значительно разнятся, что не позволяет сделать однозначных выводов по этому вопросу. Так, по данным В.Ф. Коколиной и А.Г. Румянцева [4], среди больных с ПМР на первом году жизни соотношение между мальчиками и девочками соответствует 6:1. П.П. Салов [5] наблюдал ПМР преимущественно у девочек, подчеркнув, что в общей когорте мальчиков указанная аномалия с наибольшим постоянством выявляется в раннем возрасте, как и по нашим данным.

Поводом для начала обследования обычно служили «немотивированное» повышение температуры тела, длительный субфебрилитет (табл. 2). В целом указанные симптомы документированы в 44,7% историй болезни, но преимущественно в группе детей до 7 лет, где они наблюдались у каждого второго ребенка (в 50,6% случаев). Причем в возрасте до года и у детей старше 7 лет повышение температуры тела встречалось одинаково часто (37%), и у ряда из них, в основном у детей дошкольного возраста, сочеталось с дизурией и/или болевым синдромом, о чем свидетельствуют литературные данные [6].

Жалобы на дизурию в виде нарушения ритма и/или болезненности при мочеиспускании зарегистрированы в 27% случаев. Эти симптомы, как правило, служили поводом для выполнения анализов мочи и УЗИ почек и мочевого пузыря. Закономерным оказался факт, что дизурические рас-

Таблица 1

Возрастная и половая характеристика наблюдаемых больных с ПМР

Возраст, годы	Девочки		Мальчики		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
14 дней – 1 год	19	15,6	8	21,6	27	17
1–3	45	36,9	14	37,8	59	37,1
4–7	27	22,1	3	8,1	30	18,9
8–12	24	19,7	10	27,1	34	21,3
13–15	7	5,7	2	5,4	9	5,7
Итого	122 из 159	76,7	37 из 159	23,3	159	100

Таблица 2

Клинические симптомы ПМР у детей различного возраста

Симптомы ПМР	Возраст, годы							
	до 1 (n=27)		1-7 (n=89)		после 7 (n=43)		Всего (n=159)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Лихорадка	10	37	45	50,6	16	37,2	71	44,7
Дизурия	7	25,9	22	24,7	14	32,6	43	27
Болевой абдоминальный синдром	0	0	8	9	20	46,5	28	17,6
Гидронефроз	9	33,3	8	9	6	14	23	14,5
Бессимптомная лейкоцитурия	6	22,2	25	28,1	10	23,3	41	25,8

стройства ощущали преимущественно дети старшего возраста. Однако при тщательном и целенаправленном расспросе родителей выяснилось, что у детей в возрасте до года, в том числе с рождения, также наблюдались такие признаки дизурии, как натуживание, замирание, беспокойство перед и/или во время микции.

Болевой абдоминальный синдром выявлен у 28 (17,6%) больных в основном школьного возраста (71,4% случаев, $p < 0,002$). У 8 детей первых 7 лет жизни боль не имела четкой локализации, носила приступообразный характер и чаще ассоциировалась с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. В 20 других наблюдениях она характеризовалась как люмбальная, одно- или двусторонняя.

У части детей (15%) поводом для проведения специализированного обследования послужило выявленное во время УЗИ почек расширение чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) различной степени. При этом у 8 из 9 детей в возрасте до года данный признак обнаружился уже внутриутробно. У остальных пациентов УЗИ почек выполнено по ряду других причин (дискинезия желчного пузыря, заболевания почек в семье), в связи с чем изменения со стороны ЧЛС явились по сути находкой.

Латентное течение воспалительного процесса в мочевых путях с бессимптомной лейкоцитурией, диагностированной случайно, отмечено у 25,8% обследованных. Обратил на себя внимание тот факт, что в 78,3% случаев она имела место у детей дошкольного возраста и обнаружилась во время диспансеризации, при плановых осмотрах, оформлении детей в дошкольные и школьные учреждения. Это лишний раз подчеркивает важную роль диспансеризации, предусматривающей выполнение анализов мочи, в своевременном распознавании ПМР в детском возрасте.

У 152 из 159 (95,6%) больных при клиническом обследовании регистрировалась лейкоцитурия различной степени выраженности – как в общем анализе мочи, так и в 1 мл мочи (анализ мочи по Нечипоренко). Стерильным ПМР оказался лишь у 7 детей первого месяца жизни.

Из 159 проб мочи положительные посевы мочи на бактериальную культуру получены лишь в 47 (29,5%) случаях, что, возможно, связано с применением на догоспитальном этапе антибактериальных средств. При этом в ранговом распределении выделенных возбудителей первое место заняла кишечная палочка (74,4%), что согласуется с данными литературы [7]. На долю синегнойной палочки пришлось 14,8%, клебсиеллы – 6,3% и энтерококка – 4,2%.

На первом этапе инструментального обследования у всех детей проведено УЗИ почек, информативность которого составила всего 53,5% и не зависела от степени ПМР [8]. Так, если при I и IV степени ПМР деформация ЧЛС отмечена у 70% детей, то при III степени – лишь в 1/3 случаев. В этой связи единственно надежным способом диагностики ПМР явилась ЦГ, выполненная у 100% больных и позволившая уточнить не только степень ПМР, но и сторону поражения.

По полученным данным, чаще всего наблюдалась II и III степени ПМР – 39,6% и 28,3% случаев соответственно (табл. 3). При этом ПМР IV степени имел место в 21,4% случаях, I степени – лишь в 10,7%.

Из 63 больных со II степенью ПМР дети раннего возраста составили 65,1%, из 45 с III степенью – 60%. Однако в целом по группе степень ПМР не зависела от возраста, в котором он был выявлен ($p > 0,05$).

В табл. 4 показано, что в 54,1% случаев диагностирован билатеральный ПМР, в 28,3% – левосторонний и лишь в 17,6% случаев – правосторонний, что согласуется с данными литературы [2].

По всей группе больных получена зависимость степени выраженности ПМР от стороны поражения ($\chi^2=9,8$; $p=0,045$). Обращает внимание, что при минимальном (I степень) ПМР одностороннее поражение мочеточника встречается в 3,3 раза чаще двустороннего, а при максимально выраженном (IV степень), наоборот, чаще всего регистрируется билатеральный ПМР.

У всех больных коррекция ПМР начиналась с консервативных методов лечения (физиотерапия, катетер Фоллея, лечение и профилактика ИМС).

Таблица 3

Различные степени ПМР и сроки его выявления

Возраст, годы	Степень ПМР				Всего
	I	II	III	IV	
До 1	3	11	7	6	27
1–3	1	30	20	8	59
4–7	6	7	8	9	30
8–12	5	15	8	6	34
13–15	2	0	2	5	9
Итого	17 (10,7%)	63 (39,6%)	45 (28,3%)	34 (21,4%)	159 (100%)

Таблица 4

Различные степени ПМР и сторона поражения

Локализация	Степень ПМР				Всего
	I	II	III	IV	
Слева	7	18	14	6	45
Справа	6	10	6	6	28
Двусторонняя	4	35	25	22	86
Итого	17	63	45	34	159

Оценивая ретроспективно результаты консервативного лечения, можно сказать, что при I степени ПМР указанный подход обычно был эффективным. По крайней мере, у 12 из 17 (70,6%) детей анализы мочи полностью нормализовались. Однако в 5 (33,3%) случаях инфекционный процесс продолжал рецидивировать, поскольку поддерживающая терапия уросептиками на амбулаторном этапе родителями была прекращена. В ходе последующего наблюдения контрольную ЦГ удалось выполнить у 15 больных. Из них у 12 (80%) на фоне консервативной терапии в сочетании с противорецидивной терапией ИМС ПМР был купирован, что сопровождалось полной санацией исследуемых образцов мочи (отсутствие лейкоцитурии и бактериурии). У 3 из 17 (17,7%) больных с помощью ЭУГ обнаружена вторично сморщенная почка на стороне «бывшего» ПМР. У одного из них на ее фоне реализовалась артериальная гипертензия, торпидная к действию гипотензивных препаратов.

При II степени ПМР постоянное наблюдение с повторным рентгеноурологическим исследованием удалось осуществить у 53 из 63 (84,1%) больных, получавших консервативное лечение. У 19 (35,9%) из них наблюдалась полная регрессия ПМР с исчезновением как клинически значимых атак пиелонефрита (ПН), так и бессимптомной лейкоцитурии и бактериурии. Вместе с тем у 34 (64,2%) детей, то есть у большей части обследованных, ПМР сохранился, хотя его выраженность у 19 из них уменьшилась до I степени. У 25 (47,2%) больных ПН рецидивировал по-прежнему, в том числе у 9 детей 1–2 раза в год в виде типичных атак, у остальных в виде – изменений в анализах

мочи (лейкоцитурия и/или бактериурия), не позволяя прекратить антибактериальную терапию.

При III степени ПМР рецидивы ПН на фоне консервативной терапии прекратились всего у 10 из 45 (22,2%) больных. В 12 (26,7%) случаях атаки ПН повторялись часто (2–3 раза в год и более), у 23 (51,1%) больных, то есть более чем у половины детей, имели место лейкоцитурия и/или бактериурия без лихорадки и болевого синдрома. Контрольные рентгеноурологические исследования стали возможными у 20 из 45 (44,4%) больных. У 16 (80%) из них после консервативной терапии ПМР не обнаружился, у 3 (15%) больных степень его уменьшилась до минимальной, у одного (5%) сохранялась на прежнем уровне. В ходе обследования у 6 из 45 (13,3%) больных с III степенью ПМР была выявлена вторично сморщенная почка, хотя в 4 из этих случаев ПМР при контрольной ЦГ не регистрировался.

При IV степени ПМР консервативная терапия оборвала течение ПН у 13 из 34 (38,2%) больных. В остальных случаях она была мало эффективной – у 11 (32,4%) пациентов наблюдались повторные атаки ПН, у 10 (29,4%) – бессимптомная лейкоцитурия и/или бактериурия. Как показало контрольное урологическое обследование, выполненное у 20 из 34 (58,8%) больных, ПМР в 13 (65%) случаях купировался полностью, в одном (5%) – стал менее выраженным (II степень), в 6 (30%) – по-прежнему соответствовал IV степени. В этой группе больных вторичное сморщивание почки выявлено у 8 из 34 (23,5%), у 3 из них по показаниям выполнена нефрэктомия.

У 39 из 159 (24,5%) больных, консервативная терапия которых была мало эффективной, прове-

Таблица 5

Характеристика оперированных детей с ПМР

Возраст, годы	Степень ПМР						Всего	
	II		III		IV			
	1*	2*	1*	2*	1*	2*	1*	2*
До 1	1	0	2	0	6	1	9	1
1–3	1	1	5	5	6	9	12	15
4–7	3	3	8	9	6	7	17	19
После 7	0	1	0	1	1	2	1	4
Итого	5	5	15	15	19	19	39	39

* 1 – количество детей на момент выявления рефлюкса, 2 – количество детей на момент проведения операции.

дено оперативное лечение: всего на 64 мочеточниках (у 14 – на одном мочеточнике и у 25 – на 2 мочеточниках). Как видно из табл. 5, хирургический путь коррекции при II степени ПМР был использован у 5 из 63 (7,9%) больных (у 2 с односторонним, у 3 с билатеральным ПМР). При III степени ПМР оперированы 15 из 45 (33,3%) детей (5 с односторонним, 10 с двусторонним ПМР) и при IV степени – 19 из 34 (58,9%) больных (6 с односторонним, 13 с двусторонним ПМР).

При оперативном лечении ПМР чаще всего применялись операции, предусматривающие усиление «пассивного клапанного механизма» (по Политано–Ладбеттеру, по Коену), и результаты оценивали по следующим критериям: 1) хорошие – полная ликвидация ПМР, уменьшение его степени, отсутствие рецидивов ПН; 2) удовлетворительные – снижение частоты рецидивов ПН; 3) неудовлетворительные – рецидивы ПН, сморщивание почки, необходимость осуществления нефрэктомии.

Проследить исход проведенных операций удалось у всех 39 детей. В послеоперационном периоде в целом по группе рецидивы ПН не наблюдались у 17 (43,6%) больных, у 7 из них ПМР был полностью купирован. У 13 (33,3%) оперированных рецидивы ПН сохранялись, но частота их уменьшилась до 1–2 раз в год. Однако у 9 (23,1%) больных изменения в анализах мочи обнаруживались при каждом исследовании, что сочеталось с эпизодами субфебрильной лихорадки и/или болями в животе. При этом у всех пациентов со II степенью ПМР результаты оперативного лечения можно признать хорошими. Так, у 2 больных был полностью купирован ПМР и рецидивы ПН, у 2 больных на фоне уменьшения степени ПМР прекратились эпизоды ПН, а у одного уменьшилась их частота. Из 15 больных с III степенью ПМР полностью купировать удалось у 2 больных, однако изменения в анализах мочи сохранялись у одного из них. У 7 оперированных больных за время наблюдения отсутствовали рецидивы ПН, а у 3 уменьшилась их частота. У 3 больных, несмотря на оперативную коррекцию, изменения в анализах мочи обнаруживались регулярно. При IV степени ПМР у 7 больных не наблюдалось рецидивов ПН, из них

лишь у одного на фоне ликвидации ПМР, у 6 пациентов частота атак ИМС значительно уменьшилась. У 6 больных рецидивы ИМС продолжались на фоне проводимой противорецидивной терапии уросептиками, причем у 3 из них ПМР после оперативного лечения зарегистрирован не был. У 2 этих пациентов из-за атрофии функционирующей паренхимы почки, возникшей вследствие уретерогидронефроза IV–V степени, и частых рецидивов ПН почку пришлось удалить. Таким образом, у 21 больного результаты оперативного лечения можно признать хорошими, у 9 – удовлетворительными, у 9 – неудовлетворительными.

Через 5–7 лет после проведенной операции по данным УЗИ и ЭУТ у 12 детей констатировано уменьшение в динамике размеров почки, а также снижение экскреторной функции на стороне поражения как следствие ее сморщивания. Указанные негативные изменения возникали, несмотря на регрессию ПМР – у 8 больных, либо снижение степени его выраженности – у 4. У 2 других больных через 5 лет после операции ПМР возник вновь. Однако если исходно ПМР был выражен максимально (IV степень), то к моменту осуществления настоящих исследований степень его оценивалась как минимальная.

Несмотря на комплексный подход к лечению (противорецидивная терапия ИМС, физиотерапия, оперативная коррекция ПМР), у 18 из 159 (11,3%) детей развилась рефлюкс-нефропатия, а у 7 (4,4%) нарушения уродинамики привели к ХПН.

Выводы

1. ПМР, по нашим данным, у девочек выявляется чаще, чем у мальчиков, в возрасте 4–7 лет, а в раннем и школьном возрасте встречался несколько чаще у мальчиков.

2. Первичная диагностика ПМР в 70,4% случаев ассоциируется с ПН, который у 44,7% больных клинически проявляется повторными эпизодами лихорадки, у 25,8% – лейкоцитурией, у остальных детей ПМР обнаруживается случайно.

3. У детей в возрасте до 1 года в ранговом распределении на первый план среди основных признаков ПМР выступают симптомы интоксикации с лихорадкой (37%), гидронефроз по данным УЗИ

почек (33,3%) и дизурические расстройства (25,9%); у детей в возрасте от 1 года до 7 лет – лихорадка (50,6%), бессимптомная лейкоцитурия (28,1%) и дизурические расстройства (24,7%); у детей старше 7 лет – болевой абдоминальный синдром (46,5%), лихорадка (37,2%) и дизурические расстройства (32,6%).

4. Основным возбудителем ПН как осложнения ПМР по-прежнему является кишечная палочка (74,4%), синегнойная палочка и клебсиелла ответственны за развитие ПМР лишь у детей, оперированных по поводу ПМР.

5. Информативность УЗ-диагностики при ПМР не превышает 50%, что необходимо учитывать при обследовании данной категории больных. При этом чаще выявляется II степень ПМР и несколько реже ПМР III степени. Более чем в половине случаев ПМР является билатеральным,

особенно у детей раннего возраста, что связано с врожденной аномалией развития интрамурального отдела мочеточника либо нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря.

6. По данным контрольных рентгенологических исследований, с помощью консервативного лечения ПМР I степени удается купировать у 80% больных, II степени – у 35,9%, III степени – у 22,2% и IV степени – у 65%.

7. По совокупности клинических и рентгенологических данных, эффективность оперативного вмешательства при ПМР различной степени в 43,6% случаев оценивается как хорошая, в 33,3% – удовлетворительная, в 23,1% – неудовлетворительная.

8. Частота развития рефлюкс-нефропатии при минимальных проявлениях ПМР достигает 17,7%, при III степени – 13,3% и при IV степени – 23,5%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Игнатова М.С. Эволюция представлений о микробно-воспалительных заболеваниях органов мочевой системы. Нефрология и диализ. 2001; 3 (2): 118–222.

2. Павлов А.Ю., Маслов С.А., Поляков Н.В. и др. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей: лечебная тактика. Леч. врач. 2006; 7: 16–19.

3. Supavekin S., Kucivilize K., Hunnangkul S. et al. The relation of vesicoureteral reflux and renal scarring in childhood urinary tract infection. J. Med. Assoc. Thai. 2006; 89 (2): 41–47.

4. Коколина В.Ф., Румянцев А.Г. Практическое руководство по детским болезням. Нефрология детского возраста. М.: Медпрактика, 2005; 6: 234–252.

5. Салов П.П. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей

раннего возраста. Новосибирск: Офсет, 1994.

6. Папаян А.В., Стяжкина И.С. Особенности течения и лечения инфекционных заболеваний мочевой системы у детей раннего возраста. Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. 2002; 4: 47–51.

7. Sharifian M., Karimi A., Tabatabaei S., Anvaripour N. Microbial sensitivity pattern in urinary tract infections in children: a single center experience of 1,177 urine cultures. Jpn. J. Infect. Dis. 2006; 59 (6): 380–382.

8. Kopak M., Kenig A., Klucsevsek D., Kenda R.B. Indirect voiding urosonography for detecting vesicoureteral reflux in children. Pediatr. Nephrol. 2005; 20: 1285–1287.

© Коллектив авторов, 2007

И.Г. Михеева¹, В.В. Николаева², Н.И. Кузнецова¹, О.Ю. Соколов³,
О.Б. Курасова¹, А.Б. Мусеев¹, О.Б. Кольбе¹, С.А. Багяева⁴

ЭНКЕФАЛИНАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ СЫВОРОТКИ КРОВИ У ДЕТЕЙ С НЕЙРОГЕННОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

¹ Российский государственный медицинский университет, ² Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, ³ Научный центр психического здоровья РАМН, ⁴ Измайловская детская городская клиническая больница, Москва

Впервые проведено исследование энкефалиназной активности сыворотки крови у детей с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря. Установлена зависимость энкефалиназной активности сыворотки крови от пола ребенка, неблагоприятных факторов внутриутробного периода развития, частоты эпизодов и длительности недержания мочи, влияния провоцирующего фактора на дебют и/или течение заболевания, уровня тревожности и отношения ребенка к болезни.

Authors were the first who presented study of serum enkephalinase activity in children with neurogenic bladder. They showed dependence of serum enkephalinase activity on patient's gender, on presence of complicated intrauterine development, on frequency and duration of period of enuresis, on influence of provoked factor on disease manifestation and/or course, on patient's anxiety level and on his attitude to disease.