

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616.62-008.17-032:611.617]=053.32-089.819

*М.В. Левитская², Л.Б. Меновицкова¹, О.Г. Мокрушина¹, В.С. Шумихин¹, Т.А. Склярва²,
А.И. Гуревич³, С.Н. Николаев¹, А.С. Гурская¹*

АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПЕРВИЧНОГО ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

¹Кафедра детской хирургии (зав. — доктор мед. наук, проф. А.Ю. Разумовский) ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздравсоцразвития России, 103001, Москва; ²ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова (главный врач — канд. мед. наук К.В. Константинов), 103001, Москва; ³кафедра лучевой диагностики детского возраста РМАПО, 103001, Москва

Гурская Александра Сергеевна, aldra_gur@mail.ru

За период с января 2007 по декабрь 2011 г. в отделении хирургии новорожденных и недоношенных детей ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова обследовано 37 детей (60 мочеточников) с первичным пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР) 3—5-й степени. Дети были в возрасте от 3 дней до 3 мес. Диагноз подтверждался при проведении ретроградной цистоуретрографии. Детям с первичным ПМР, сочетающимся с инфекционными явлениями, и при наличии признаков рефлюкс-нефропатии проводилась эндоскопическая фиксация устья мочеточника коллагеном. В последующем все дети находились под амбулаторным наблюдением и получали лечение, направленное на профилактику инфекционных осложнений и хронической болезни почек. Длительность катамнестического наблюдения составила от 1 года до 4 лет. Анализ отдаленных результатов эндоскопического лечения первичного ПМР показывает, что применение малоинвазивных методов лечения у новорожденных и детей раннего возраста позволяет восстановить уродинамику мочевого пузыря, снизить число инфекционных осложнений, предотвратить прогрессирование таких грозных осложнений, как хроническая болезнь почек.

Ключевые слова: эндоскопические операции, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, новорожденные, дети раннего возраста

M.V. Levitskaya, L.B. Menovshchikova, O.G. Mokrushina, V.S. Shumikhin, T.A. Sklyarova, A.I. Gurevich, S.N. Nikolaev, A.S. Gurskaya

LONG-TERM RESULTS OF ENDOSCOPIC CORRECTION OF PRIMARY VESICULOURETERAL REFLUX IN NEWBORN AND YOUNG CHILDREN

*N.I. Pirogov Russian National Research Medical University
N.F. Filatov Children's City Clinical Hospital No 13
Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Moscow*

37 children (60 ureters) in the age from 3 days to 3 months with primary vesicoureteral reflux (VUR) were treated in the Newborn surgery department of the Filatov's Children Hospital since January 2007 till December 2011. The diagnosis was proved by the retrograde urethrography. The endoscopic fixing of the ureteral orifice by collagen performed in children with the primary VUR, complicated by infectious events or by reflux nephropathy. After hospitalization all children were under the care and treatment for prevention of infection and chronic kidney disease. The duration of the follow-up was from 1 to 4 years. The analysis of the long-term results shows that the usage of endoscopic treatment of the primary VUR in newborns and infants allows to restore the urinary tract urodynamics, to decrease the number of infectious complications, to prevent the progression of severe complications such as chronic kidney disease.

Key words: endoscopic procedures, vesicoureteral reflux in newborns and infants

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) в настоящее время остается одной из значимых проблем в детской урологии [1—4]. Длительное существование ПМР может приводить к рецидивированию инфекционно-воспалительного процесса в почках [1, 4—6], развитию хронической болезни почек и как следствие нефрогенной гипертензии и почечной недостаточности [1, 4—6]. За последние годы благодаря активному внедрению антенатальной ультразвуковой диагностики увеличилось число выявляемых пороков развития, в том числе и пороков развития мочевыделительной системы [7—13]. ПМР в структуре заболеваний мочевыделительной системы занимает 3-е место по распространенности среди всех урологических заболеваний. Антенатальная диагностика ПМР у плода крайне затруднена ввиду трудоемкости и нераспространенности методики проведения антенатальной ультразвуковой динамической пиелосцинтиграфии. Заподозрить ПМР можно при наличии "нестабильного варианта пиелоэктазии, пиело-

уретерэктазии" и "фетальной нестабильности функции детрузора" [7] при проведении УЗИ экспертного класса. Диагноз мегауретера устанавливается специалистами лучевой диагностики в 98% случаев. Установление диагноза требует привлечения хирурга-неонатолога для наблюдения за состоянием мочевыделительной системы плода вплоть до рождения ребенка. На базе отделения хирургии новорожденных и недоношенных детей ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова разработан диагностический алгоритм этапного наблюдения детей с урологической патологией (в том числе и с ПМР) [11], благодаря которому появилась возможность не только заподозрить и выявить порок развития мочевыделительной системы еще внутриутробно, но и обосновать лечебный протокол уже в первые месяцы жизни ребенка. Взгляды на ведение новорожденных и детей раннего возраста с подозрением на ПМР неоднозначны. Одни авторы предлагают сразу после рождения начинать профилактическую антибиотикотерапию и проводить ее в

течение 1—6 нед и только после проведения УЗИ и цистографии решают вопрос о прекращении курса антибактериальной терапии. Другие при выявлении ПМР предлагают пролонгировать антибактериальную терапию до 6—12 мес ввиду возможности самостоятельного дозревания структур мочевыделительной системы [4, 12]. Однако большинство авторов считают, что для адекватного сохранения функции почки, профилактики развития рефлюкс-нефропатии и хронической болезни почек необходимо проведение ранней коррекции ПМР [12, 14]. Одной из причин развития ПМР у новорожденных и детей раннего возраста являются особенности строения внутривульварного отдела мочеточника: уменьшение его функциональной длины, изменение угла вхождения мочеточника в мочевой пузырь, вертикальное расположение мочевого пузыря, плохая его выраженность [15]. Большие компенсаторные возможности формирующегося организма, становление функции мочевого пузыря, дозревание уретеро-везикального сегмента способствуют самопроизвольному исчезновению ПМР 1—2-й степени, а также снижению степени ПМР с возрастом при 3—4-й степени [15—17]. Все это диктует необходимость выработки особой тактики ведения ПМР у новорожденных и детей раннего возраста [11, 15]. В последние годы появилось много работ, посвященных эндоскопической коррекции ПМР [6, 14, 18—21] у детей с помощью различных имплантатов [6, 18, 19]. В качестве уроимплантатов применяются биологические (коллаген, фибробласты, плазменный стукот и др.) и синтетические (ДАМ+, Deflux, Вантрис и др.) материалы. Основные требования, предъявляемые к выбору объемобразующего вещества, — биологическая совместимость, неиммуногенность, биодegradация. У новорожденных и детей раннего возраста ввиду возможности самопроизвольного исчезновения ПМР вследствие магурации, лучше применять в качестве уроимплантатов аллогенные биодegradируемые субстанции (например, бычий коллаген), которые временно купируют ретроградный заброс мочи и создают более благоприятные условия для дозревания структур уретеро-везикального сегмента. Коллаген обладает хорошей интеграцией, не вызывает воспалительной реакции в месте инъекции, не токсичен, гипоаллергенен, миграция молекул коллагена отсутствует. Средняя продолжительность рассасывания коллагена в месте инъекции составляет 6±2 мес.

Цель исследования — проанализировать отдаленные результаты эндоскопической коррекции первичного ПМР у новорожденных и детей раннего возраста с позиции оценки состояния верхних мочевых путей.

Материал и методы

За период с января 2007 г. по декабрь 2011 г. было обследовано 37 детей (60 мочеточников) с первичным ПМР 3—5-й степени, из них 23 мальчика и 14 девочек. Двустороннее поражение было выявлено у 23 детей. На момент поступления возраст детей варьировал от 3 дней до 3 мес (средний возраст составил 22 дня). Показаниями к госпитализации с целью уточнения диагноза послужили:

- наличие инфекционных осложнений со стороны мочевыделительной системы у 16 (43%) детей;
- антенатально выявленное расширение чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) почек и мочеточника у 13 (35%) детей, у которых в процессе динамического наблюдения в течение 1—3 мес сохранялась дилатация коллекторной систе-

Таблица 1

Статистические данные по степеням ПМР

Год	Степень ПМР			Итого
	3-я	4-я	5-я	
2007	1 (1)	2 (3)	5 (9)	8 (13)
2008	5 (8)	1 (1)	1 (2)	7 (11)
2009	0	0	3 (5)	3 (5)
2010	1 (2)	7 (13)	3 (4)	11 (19)
2011	2 (3)	1 (1)	5 (8)	8 (12)
Всего ...	9 (14)	11 (18)	17 (28)	37 (60)

Примечание. В скобках указано количество мочеточников.

мы, отмечалось снижение перистальтической активности мочеточника, ухудшались как качественные, так и количественные показатели внутривульварной гемодинамики;

- массивная лейкоцитурия, сочетавшаяся со значительным расширением (до 15 мм) мочеточника у 8 (22%) детей, переведенных из роддома.

Диагноз ПМР подтвержден при проведении ретроградной цистоуретрографии, у 23 пациентов выявлено двустороннее поражение. Распределение больных по степеням ПМР представлено в табл. 1.

Всем детям было выполнено комплексное обследование, которое включало:

- лабораторную диагностику (общий анализ крови, общий анализ мочи, определение степени бактериурии с обязательным выполнением антибиотикограммы, биохимический анализ крови, при наличии инфекционных осложнений проведение теста на прокальцитонин и С-реактивный белок);
- ультразвуковое исследование (УЗИ) почек и мочевыводящих путей в сочетании с доплерографией почечных сосудов. Исследования выполнялись на аппаратах Voluson E8 (GE) конвексными датчиками 3—5 МГц и линейными датчиками 8—12 МГц. В В-режиме определялись следующие показатели: размеры паренхимы в трех точках при продольном сканировании со стороны спины, ее дифференцировка, состояние ЧЛС (размер, толщина стенки), ширина просвета, толщина стенки мочеточника и его перистальтика. Энергетический режим позволял оценить строение сосудистого дерева, проследить кровоток до периферических отделов коркового слоя, провести количественную оценку показателей гемодинамики и сравнить их с нормативными показателями (табл. 2, 3);
- переднезадний размер лоханки составил 3 мм, размер мочеточника в верхней/нижней трети — 2—3 мм, толщина паренхимы — 8—10 мм у доношенных детей с массой тела от 2800 до 3500 г;
- радиоизотопную сцинтиграфию с использованием технеция-99m ДТПК (статическая, динамическая);

Таблица 2

Нормативные показатели размеров мочевыделительной системы у новорожденных и детей раннего возраста в зависимости от длины тела (М.И. Пыков)

Длина тела ребенка, см/параметры оценки по данным УЗИ, мм	Длина почки	Ширина почки	Толщина паренхимы
50	45—48	22	—
60	48—50	22—23	—
80	59—62	24—25	—
100	68—70	22—26	9—10

Таблица 3

Показатели ренального кровотока ($M \pm m$) у детей в возрасте 7—25 дней ($n = 128$) (М.И. Пыков, А.И. Гуревич)

Объект исследования	V_{max} , см/с	V_{min} , см/с	IR
Магистральная почечная артерия	52,7±0,043	8,31±0,014	0,78±0,00097
Сегментарные ветви	32,4±0,021	5,93±0,035	0,77±0,0012
Междольевые ветви	23,6±0,054	4,15±0,023	0,77±0,00099
Дуговые артерии	11,3±0,024	3,17±0,017	0,76±0,0014

- рентгенологические исследования: ретроградную цистоуретрографию (выполнялась с использованием 35% раствора урографина, максимальным эффективным объемом мочевого пузыря), экскреторную урографию на уретральном катетере (выполнялась по стандартной методике, принятой у детей старшего возраста, с применением в качестве рентгеноконтрастного вещества омнипака);
- регистрацию ритма спонтанных мочеиспусканий в течение 4 ч на протяжении двух дней с определением объема остаточной мочи по данным УЗИ для оценки эвакуаторной функции мочевого пузыря;
- ретроградную цистоуретроскопию (диагностическая, лечебная) осуществлялась с использованием оборудования фирмы "Storz" (Германия), с тубусом цистоскопа № 9,5—10 Ch, с рабочим каналом для иглы № 21—23G.

На период обследования всем детям с целью профилактики инфекционных осложнений назначался курс уроантисептиков. У детей, поступивших с вторичным пиелонефритом, проводилась антибактериальная терапия (с учетом чувствительности микроорганизмов по данным антибиотикограммы) и курс УВЧ-индуктотермии с противовоспалительной целью.

Эндоскопическая фиксация устья мочеточника проводилась коллагеном фирмы "ООО МИТ" (рис. 1, см. на вклейке). Коллаген вводили по методике STING (Suburethral Transurethral Injection) и методике НТ (Hydrodistention Implantation Technique). Субуретральные инъекции (STING) использовались для коррекции ПМР 3—4-й степени. Препарат вводится из одного вкола в подслизистый отдел под устьем мочеточника. Однократно достаточно введения 0,5—0,8 мл вещества для того, чтобы "приподнять" устье на бугорке. Необходимость введения препарата из двух вколов для достижения удовлетворительного положения устья определялась визуально. Коррекция ПМР по методике НТ применялась при ПМР 4—5-й степени. По данной методике препарат вводится из двух вколов в подслизистый отдел просвета мочеточника в области его задней стенки. При необходимости методика НТ дополнялась методикой STING. Всем

детям после эндоскопической коррекции рефлюкса на сутки устанавливался уретральный катетер.

На другой день после проведения эндоскопической коррекции ПМР выполнялся общий анализ мочи и контрольное УЗИ почек с целью оценки степени расширения собирательной системы почки и диаметра мочеточника в проксимальном и дистальном отделах. При уменьшении степени расширения собирательной системы почки, отсутствии инфекционных осложнений и признаков обструкции со стороны верхних мочевых путей детей выписывали домой под амбулаторное наблюдение в нефроурологическом центре ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. При отсутствии сокращения ЧЛС почки и диаметра мочеточника по данным УЗИ в 1-е послеоперационные сутки, наличии изменений в анализе мочи и при исходном снижении функции почки на 30% и более, угнетении внутриорганного кровотока детям продлялся курс стационарного лечения: курс антибактериальной терапии с учетом чувствительности микроорганизмов по данным антибиотикограммы, физиотерапевтическое лечение, в ряде случаев гипербарическая оксигенация, энерготропная и мембраностабилизирующая терапия.

Амбулаторное наблюдение включало в себя мониторинг за общими анализами мочи (1 раз в 1—2 нед) и бактериологическим статусом (1 раз в месяц или при наличии инфекционных осложнений), ультразвуковой контроль с оценкой внутриорганного кровотока через 1, 3, 6 мес, 1 год после проведения эндоскопической коррекции, затем через каждые 6 мес. Для оценки функционального состояния почек радиоизотопная ренография выполнялась через 6—12 мес после коррекции ПМР. Наличие инфекционных осложнений, увеличение в динамике размеров лоханки и мочеточника на наполненном и опорожненном мочевом пузыре по данным УЗИ, а также отсутствие восстановления внутриорганного кровотока служили показаниями для проведения контрольной ретроградной цистоуретрографии.

Результаты и обсуждение

Длительность катамнестического наблюдения варьировала от 1 года до 4 лет. Все дети находились под амбулаторным наблюдением в нефроурологическом центре ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. Показанием для госпитализации в большинстве случаев (45%) являлись инфекционные осложнения. В табл. 4 представлены результаты предоперационного обследования.

В группе детей с 3—4-й степенью ПМР через 3 мес после эндоскопической коррекции рефлюкса отмечалось улучшение кровотока и функции почки во всех случаях. В группе детей с 5-й степенью ПМР также отмечались улучшение показателей гемодинамики, рост

Таблица 4

Состояние верхних мочевых путей у детей с ПМР до эндоскопической коррекции

Вариант патологии	УЗИ почек с доплерографией				Радиоизотопная ренография	Инфекционные осложнения
	толщина паренхимы, мм	размер лоханки, мм	диаметр мочеточника, мм	кровоток		
ПМР 3-й степени (14 мочеточников)	4,0—12,0	6,0—8,0	4,0—5,0	Прослеживается до капсулы, IR 0,76—0,78	10—20	—
ПМР 4-й степени (18 мочеточников)	3,5—11,0	10,0—12,0	6,0—8,0	Умеренное ослабление, IR 0,74—0,78	30—35	+
ПМР 5-й степени (28 мочеточников)	1,5—6,0	15,0—18,0	10,0—14,0	Значительное обеднение, IR 0,78—0,83	30—50	+

Оценка состояния верхних мочевых путей у детей с ПМР после эндоскопической коррекции

Вариант патологии	УЗИ почек с доплерографией				Радиоизотопная ренография	Инфекционные осложнения
	толщина паренхимы, мм	размер лоханки, мм	диаметр мочеточника, мм	кровоток	восстановление функции почки, %	
ПМР 3-й степени (14 мочеточников)	7,0—12,0	Щелевидные	Не определяется	Прослеживается до капсулы, IR 0,70—0,72	100	—
ПМР 4-й степени (18 мочеточников)	6,0—12,0	4,0—6,0	До 4,0	Прослеживается до капсулы, IR 0,72—0,74	80—90	+
ПМР 5-й степени (28 мочеточников)	5,0—9,0	8,0—12,0	5,0—9,0	Умеренно ослаблен, IR 0,76—0,78	60—90	+

почечной паренхимы и функции почки по данным РИИ через 6 и 12 мес. У одного ребенка с 5-й степенью ПМР и тяжелой формой рефлюкс-нефропатии, подтвержденной данными РРГ статической (формирование очагов нефросклероза), после коррекции рефлюкса до настоящего времени сохраняется обеднение почечного кровотока, однако также отмечается рост почечной паренхимы и улучшение внутриорганной гемодинамики.

Результаты исследования состояния верхних мочевых путей у детей с ПМР после эндоскопической коррекции рефлюкса через 6—12 мес представлены в табл. 5.

В группе детей с ПМР 3-й степени в 93% случаев отмечалась положительная динамика на введение объемообразующего вещества: отсутствие атак пиелонефрита, всего у 3 детей в послеоперационном периоде сохранялась бактериурия (*E. coli*, *E. faecalis*, *Kl. pneumoniae*), коррекция которой проводилась уроантисептиками с учетом чувствительности возбудителя, при контрольных УЗИ отмечался рост почки, толщины паренхимы, восстановление почечного кровотока, показатели индекса периферического сопротивления приближались к нормативным (IR 0,70—0,72).

В группе детей с ПМР 4—5-й степени в 64—77% случаев также отмечена положительная тенденция в восстановлении уродинамики, внутриорганного кровотока, росте почек и увеличении толщины паренхимы, сохраняются высокими индексы периферического сопротивления (IR 0,72—0,74, IR 0,76—0,78).

Однако у 10 детей (15 мочеточников) на фоне предыдущего купирования инфекционного осложнения и улучшения функционального состояния почек в среднем через 5—7 мес после коррекции вновьросло расширение ЧЛС и появилась лейкоцитурия, что потребовало выполнения контрольной цистографии, подтвердившей в 25% случаев наличие рецидива ПМР. Это потребовало повторной эндоскопической коррекции рефлюкса. В 88% случаев (53 мочеточника) отмечалось снижение степени или исчезновение ПМР, в 12% (7 мочеточников) — без изменения степени ПМР после однократного введения коллагена.

В одном случае у ребенка с ПМР 3-й степени потребовалось повторное проведение фиксации устья мочеточника.

В группе детей с 4—5-й степенью ПМР введение коллагена проводилось неоднократно на 14 мочеточниках: на 8 — двукратно, на 6 — трехкратно. После трехкратной коррекции на 4 мочеточниках отмечалась регрессия

Таблица 6

Эффективность введения коллагена

Параметр оценки/степень ПМР	Всего мочеточников	3-я степень	4-я степень	5-я степень
Всего мочеточников	60 (100)	14 (23)	18 (30)	28 (47)
% общей эффективности метода через 6—8 мес после однократного введения	75	93	77,8%	64,3
Всего мочеточников, потребовавших повторного введения коллагена	15 (25)	1 (7)	4	10 (35,7)
2-кратное введение	8 (13)	1	2	5
3-кратное введение	6 (10)	—	2	5
Неоимплантация мочеточника	3 (5)	—	—	3

Примечание. В скобках указан процент.

рефлюкса до 3-й степени (рис. 2—5, см. на вклейке). Учитывая отсутствие атак пиелонефрита, рост почки и улучшение внутриорганного кровотока детей оставили под динамическое наблюдение в нефроурологическом центре. Однако у 3 детей с ПМР 5-й степени после трехкратной коррекции на трех мочеточниках регрессии рефлюкса не отмечено, выполнена уретероцистонеоимплантация (операция по методике Cohen).

Общая эффективность метода составляет 75%.

Заключение

Анализ результатов показывает, что эндоскопическая коррекция устья мочеточника коллагеном у новорожденных и детей раннего возраста с целью коррекции первичного ПМР является эффективной методикой, позволяющей достигнуть положительного результата в 75% случаев, восстановить уродинамику верхних мочевых путей, снизить число инфекционных осложнений, предотвратить развитие хронической болезни почек.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зоркин С.Н. Факторы риска развития нефросклероза у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом. Медицинский научный и учебно-методический журнал. 2002; 7: 3—12.

2. Киреева Н.Б. Клинико-патогенетические обоснования эндоскопического и оперативного методов лечения пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб.; 2008.
3. Павлов А.Ю., Маслов С.А., Поляков Н.В., Лисенок А.А., Симонян Г.В. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей: лечебная тактика. Лечащий врач. 2006; 7: 16—9.
4. Gloor J.M., Torres V.E. Reflux and Obstructive Nephropathy. 2008.
5. Yi-Chan Tsai, Chih-Yi Hsul, Ghi-Jen Lin, Chao-Jen Wang, Chi-Hui Cheng, Yu-Hsuan Huang et al. Vesicoureteral reflux in hospitalized children with urinary tract infection: The clinical value of pelvic ectasia on renal ultrasound, inflammatory responses and demographic data. Chang Gung Med. J. 2004; 27 (6): 436—42.
6. Wadie G.M., Tirabassi M.V., Courtney R.A., Moriarty K.P. The deflux procedure reduces the incidence of urinary tract infections in patients with vesicoureteral reflux. J. Laparoendosc. Adv. Surg. Techniq. 2007; 17 (3): 353—9.
7. Адаменко О.Б., Халепа З.А., Котова Л.Ю. Пренатальная ультразвуковая диагностика врожденных аномалий мочевыделительной системы. Детская хирургия. 2006; 1: 13—4.
8. Айламазян Э.К., Баранов В.С. Пренатальная диагностика наследственных и врожденных болезней. М.: МЕДпресс-информ; 2006.
9. Дерюгина Л.А. Антенатальная диагностика врожденных заболеваний мочевыводящей системы и обоснования тактики ведения детей в постнатальном периоде: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2008: 62—4.
10. Кузовлева Г.И. Клиническое значение исследования ренальной гемодинамики в диагностике и лечении обструкции мочевых путей у плодов, новорожденных и грудных детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2009.
11. Левитская М.В., Меновщикова Л.Б., Голоденко Н.В., Мокрушина О.Г., Шумихин В.С., Склярлова Т.А., Гуревич А.И. Диагностический алгоритм у новорожденных с урологической патологией. Детская хирургия. М.; 2012: 1: 7—11.
12. Ismaili K., Hall V., Piepsz A., Wissing K.M., Collier F., Schulman C., Avni F. Primary vesicoureteral reflux detected in neonates with a history of fetal renal pelvis dilatation: a prospective clinical and imaging study. J. Pediatr. 2006: 222—7.
13. Yeung C.K., Godley M.L., Dhillon H.K., Gordon I., Duffy P.G., Ransley P.G. The characteristics of primary vesico-ureteric reflux in male and female infants with pre-natal hydronephrosis. Br. J. Urol. 1997; 80: 319—27.
14. Lackgren G., Lottman H., Hensle T., Stenberg A. Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux and urinary incontinence in children. Aua update series. Lesson 37. 2003; 22: 294—9.
15. Левитская М.В. Оптимизация диагностических программ у новорожденных с урологической патологией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.; 2001.
16. Filho M.Z., Calado A.A., Barroso U. Jr, Amaro J.L. Spontaneous resolution rates of vesicoureteral reflux in brazilian children: A 30-year experience. Int. Braz. J. Urol. 2007; 33 (2): 204—15.
17. Schwab C.W., Hsi-Yang Wu, Selman H., Smith G.H.H., Snyder H.M., III, Canning D.A. Spontaneous resolution of vesicoureteral reflux: A 15-year perspective. J. Urol. 2002; 168: 2594—9.
18. Киреева Н.Б., Хафизова Л.А., Паршиков В.В., Заугаров М.Ю., Алейник Д.Я. Эндоскопическая коррекция пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей с использованием ауто- или аллофибробластов. 2003.
19. Nelson C.P., Copp H.L., Lai J., Christopher S. Saigal and the urologic diseases in America project. Is availability of endoscopy changing initial management of vesicoureteral reflux? J. Urol. 2009; 182: 1152—7.
20. Capozza N., Caione P. Modification of the sting procedure for vesicoureteral reflux: ureteral repositioning and injection. Arch. Esp. Urol. 2008; 61 (2): 254—7.
21. Oberson C., Boubaker A., Ramseyer P., Meyrat B.J., Frey P. Endoscopic and surgical treatment of vesico-ureteral reflux in children. Swiss. Med. Wkly. 2007; 137: 471—5.

REFERENCES

1. Zorkin S.N. Medicinskiy naychniy i uchebno-metodicheskiy jurnal. 2002; 7: 3—12 (in Russian).
2. Kireeva N.B. Clinical and pathogenetic studies and endoscopicoperative treatment of vesicoureteral reflux in children: Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. Sanct-Peterburg; 2008 (in Russian).
3. Pavlov A.U., Maslov C.A., Poliakov N.V., Lisenok A.A., Simonian G.V. Lechashiy vrach. 2006; 7: 16—9 (in Russian).
4. Gloor J.M., Torres V.E. Reflux and Obstructive Nephropathy. 2008.
5. Yi-Chan Tsai, Chih-Yi Hsul, Ghi-Jen Lin, Chao-Jen Wang, Chi-Hui Cheng, Yu-Hsuan Huang et al. Vesicoureteral reflux in hospitalized children with urinary tract infection: The clinical value of pelvic ectasia on renal ultrasound, inflammatory responses and demographic data. Chang Gung Med. J. 2004; 27 (6): 436—42.
6. Wadie G.M., Tirabassi M.V., Courtney R.A., Moriarty K.P. The deflux procedure reduces the incidence of urinary tract infections in patients with vesicoureteral reflux. J. Laparoendosc. Adv. Surg. Techniq. 2007; 17 (3): 353—9.
7. Adamenko O.B., Halepa Z.A., Kotova L.U. Detskaya hirurgia. 2006; 1: 13—4 (in Russian).
8. Ailamazian E.K., Baranov V.S. Prenatal diagnosis of hereditary and congenital diseases, Moscow: MEDpress-inform; 2006 (in Russian).
9. Derugina L.A. Antenatal diagnosis of congenital diseases of the urinary system and justify tactics for children in the postnatal period: Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. Moscow; 2008: 62—4 (in Russian).
10. Kuzovleva G.I. The clinical significance of the study of renal hemodynamics in the diagnosis and treatment of urinary tract obstruction in fetuses, newborns and infants: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow; 2009 (in Russian).
11. Levitskaya M.V., Menovshikova L.B., Golodenko N.V., Mokrushina O.G., Shumihin V.S., Skliarova T.A., Gurevich A.I. Detskaya hirurgia. Moscow; 2012; 1: 7—11 (in Russian).
12. Ismaili K., Hall V., Piepsz A., Wissing K.M., Collier F., Schulman C., Avni F. Primary vesicoureteral reflux detected in neonates with a history of fetal renal pelvis dilatation: a prospective clinical and imaging study. J. Pediatr. 2006: 222—7.
13. Yeung C.K., Godley M.L., Dhillon H.K., Gordon I., Duffy P.G., Ransley P.G. The characteristics of primary vesico-ureteric reflux in male and female infants with pre-natal hydronephrosis. Br. J. Urol. 1997; 80: 319—27.
14. Lackgren G., Lottman H., Hensle T., Stenberg A. Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux and urinary incontinence in children. Aua update series. Lesson 37. 2003; 22: 294—9.
15. Levitskaya M.V. Optimizing of the diagnostic programs in infants with urinary tract pathology: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow; 2001 (in Russian).
16. Filho M.Z., Calado A.A., Barroso U. Jr, Amaro J.L. Spontaneous resolution rates of vesicoureteral reflux in brazilian children: A 30-year experience. Int. Braz. J. Urol. 2007; 33 (2): 204—15.
17. Schwab C.W., Hsi-Yang Wu, Selman H., Smith G.H.H., Snyder H.M., III, Canning D.A. Spontaneous resolution of vesicoureteral reflux: A 15-year perspective. J. Urol. 2002; 168: 2594—9.
18. Kireeva N.B., Hafizova L.A., Parshikov V.V., Zaugarov M.U., Aleinik D.Ya. Endoscopic correction of vesicoureteral reflux in children using auto- or allofibroblasts. 2003 (in Russian).
19. Nelson C.P., Copp H.L., Lai J., Christopher S. Saigal and the urologic diseases in America project. Is availability of endoscopy changing initial management of vesicoureteral reflux? J. Urol. 2009; 182: 1152—7.
20. Capozza N., Caione P. Modification of the sting procedure for vesicoureteral reflux: ureteral repositioning and injection. Arch. Esp. Urol. 2008; 61 (2): 254—7.
21. Oberson C., Boubaker A., Ramseyer P., Meyrat B.J., Frey P. Endoscopic and surgical treatment of vesico-ureteral reflux in children. Swiss. Med. Wkly. 2007; 137: 471—5.

Поступила 10.12.12