

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.617/.62-007.272-089.819

А. М. Шамсиев<sup>1</sup>, Э. С. Данияров<sup>1</sup>, И. Л. Бабанин<sup>2</sup>, Ж. А. Шамсиев<sup>1</sup>, Ш. Ш. Ибрагимов<sup>1</sup>

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОБСТРУКТИВНЫХ УРОПАТИЙ У ДЕТЕЙ

<sup>1</sup>Кафедра госпитальной детской хирургии Самаркандского медицинского института (зав. – проф. А. М. Шамсиев), <sup>2</sup>Отдел урологии (руководитель – проф. В. Г. Гельдт) ФГУ Московский НИИ педиатрии и детской хирургии (дир. – проф. А. Д. Царегородцев), Москва

*В статье приведено описание эндохирургического лечения 43 детей с обструктивными уропатиями в возрасте от 6 мес до 14 лет. У 18 пациентов с пузырно-мочеточниковым рефлюксом выполнена эндоколлагенопластика уретерovesикального сегмента, 11 пациентам с обструктивным мегауретером и 7 пациентам с камнями нижней трети мочеточника выполнено трансуретральное стентирование уретерovesикального сегмента низким универсальным стентом, а при врожденном гидронефрозе (7 случаев) проведена трансуретральная уретеропластика с наружным дренированием лоханки под УЗИ-контролем. Внедрение в детскую урологическую практику эндоскопических методов лечения обструктивных уропатий показало их высокую эффективность, малую травматичность, уменьшение послеоперационных осложнений, сокращение сроков пребывания в стационаре, возможность повторных эндоскопических и хирургических вмешательств.*

**Ключевые слова:** дети, обструктивные уропатии, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, мегауретер, гидронефроз, камни мочеточника, эндоскопическая коррекция

*Endosurgical treatment of 43 children aged 6 mo – 14 yr with obstructive uropathies is described. 18 of them with vesicoureteral reflux underwent endocollagenoplasty of the ureterovesicular segment. 11 patients with obstructive megaureter and 7 with stones in the lower third of the ureter were treated by transureteral stenting of the ureterovesicular segment using a universal stent. Cases of congenital hydronephrosis (7) were managed by transureteral ureteroplasty and external pelvic drainage under US control. The use of endoscopic methods for the treatment of obstructive uropathies demonstrated their high efficacy, low traumaticity, reduced frequency of postoperative complications and duration of hospital stay, the possibility of repeated endoscopic and surgical interventions.*

**Key words:** obstructive uropathies, children, vesicoureteral reflux, megaureter, hydronephrosis, ureteral stones, endoscopic correction

Врожденные аномалии развития мочевой системы являются главным фактором в формировании обструктивных уропатий у детей [2, 5, 6].

Под термином «обструктивные уропатии» принято понимать заболевания мочевой системы, приводящие к нарушению оттока мочи из почки, снижению ее функции, а в дальнейшем – к развитию хронической почечной недостаточности и ранней инвалидизации. Большинство научных исследований доказывают актуальность и социальную значимость обструктивных уропатий в детском возрасте [2, 7, 8].

Существующие в настоящее время методы хирургического лечения обструктивных уропатий травматичны, требуют длительной госпитализации и реабилитации. Кроме того, по литературным данным, высок риск ранних и отдаленных послеоперационных осложнений (7–20%) [3, 7, 8].

Благодаря развитию современных медицинских технологий постоянно расширяется диапазон эндохирургических вмешательств при лечении обструктивных уропатий у детей [1, 4, 6].

Целью исследования явилось снижение послеоперационных осложнений и улучшение результатов лечения обструктивных уропатий у детей с применением эндохирургических методов коррекции.

### Материалы и методы

За период с 2009 по 2011 г. в отделение урологии Самаркандского филиала детской хирургии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии (РСНПМЦП) эндохирургическая коррекция нарушений уродинамики верхних мочевых путей (ВМП)

была проведена 43 пациентам с обструктивными уропатиями в возрасте от 6 мес до 14 лет.

Всем больным диагноз обструктивной уропатии был установлен при комплексном урологическом обследовании по поводу выраженной лейкоцитурии (60,4%), рецидивирующего течения пиелонефрита (41,8%), болевого синдрома (16,2%), бессимптомной каликопиелoureтерэктазии, диагностированной при ультразвуковом исследовании (23,4%).

Комплексное урологическое исследование детей включало клинико-лабораторные исследования, ультразвуковые, рентгенологические и эндоскопические методы визуализации мочевой системы: ультрасонографию, экскреторную урографию, микционную цистографию и цистоуретроскопию.

Распределение пациентов по возрасту: от 6 мес до 3 лет – 14 (32,5%), от 3 до 7 лет – 17 (39,5%) и старше 7 лет – 12 (28%). При распределении пациентов по полу преобладали мальчики – 27 (63%), число девочек – 16 (37%).

В большинстве случаев был установлен пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПНР) – у 18 (42%) больных, обструктивный мегауретер (ОМУ) – у 11 (25,5%), врожденный гидронефроз – у 7 (16,2%), камень нижней трети мочеточника обнаружен у 7 (16,2%) больных.

В группе детей с ПНР, по данным микционной цистографии, у 11 (61%) больных диагностирована рефлюксация III степени, тяжелая рефлюксация IV степени – в 3 случаях и II степени – у 4 детей. Двусторонний рефлюкс отмечен у 6 больных.

Показаниями к проведению эндохирургического лечения ПНР были рецидивирующее течение пиелонефрита и тяжелая степень рефлюкса.

Эндохирургическое лечение ПНР заключалось в трансуретральном подслизистом введении коллагена производства фирмы «МИТ» (Россия) в объеме 2 мл под устье мочеточника с использованием стандартной эндоскопической иглы и

формированием коллагенового болуса, служащего «опорой» для мочеточника, стенки которого, прилегая друг к другу, обеспечивают клапанную антирефлюксную функцию, препятствующую обратному оттоку мочи. Эндохирургическое вмешательство проводилось под кратковременным внутривенным наркозом с использованием операционного цистоскопа фирмы «Рихард Вольф» (Германия) диаметром 8,9 Ch по методике, разработанной в отделе урологии и нейроурологии Московского НИИ педиатрии и детской хирургии.

## Результаты и обсуждение

Эндоколлагенопластика уретерovesикального сегмента (УВС) мочеточника выполнена 18 пациентам (на 24 мочеточниках), из них у 6 детей с обеих сторон одновременно. Длительность вмешательства составляла 10–15 мин. Осложнения в виде кровотечения из места инъекции и обструкции мочеточника не отмечены.

Эффективность эндоколлагенопластики оценивали через 6 мес после вмешательства. Обострения рецидивирующего пиелонефрита купированы у 89% больных. При контрольной цистографии отсутствие рефлюкса отмечено у 61% детей с II и III степенью рефлюксации. У 18% больных обнаружено снижение степени рефлюксации с III до II и с IV до III степени. В целом эффективность эндоскопического лечения составила 79%. Пациентам, у которых эффект отсутствовал, была проведена повторная эндоскопическая коррекция.

*Клинический пример.* Больная Н., 9 лет, поступила в урологическое отделение Самаркандского филиала детской хирургии РСНПМЦП для обследования по поводу рецидивирующего пиелонефрита. Впервые пиелонефрит диагностирован в 6-летнем возрасте. По месту жительства проводилась симптоматическая консервативная терапия. Общее состояние средней тяжести. Жалобы на боли в правой поясничной области при мочеиспускании. По данным микционной цистографии, диагностирован двусторонний ПМР I–III степени (рис. 1, а, см. на вклейке).

Больной выполнена эндоколлагенопластика с обеих сторон. При контрольной цистографии, проведенной через 11 мес, выявлено отсутствие ПМР с обеих сторон (рис. 1, б, см. на вклейке).

Показания к проведению эндохирургического вмешательства при обструктивном мегауретере (ОМУ) – тяжелые степени нарушения уродинамики ВМП, а при наличии камней в нижней трети мочеточника – болевой синдром и отсутствие функции почки.

По данным внутривенной урографии, ОМУ, причиной которого было сужение УВС мочеточника, был диагностирован у 11 детей, а у остальных 7 больных расширение мочеточника было связано с окклюзией УВС конкрементами размерами от 6–14 мм. В 12 (66,7%) случаях тяжесть уретерогидронефроза соответствовала III степени нарушения уродинамики ВМП, у 6 детей – IV степени. Функция почек на стороне мегауретера в большинстве случаев была сохранена, в 4 случаях снижена. Отсутствие функции почки отмечено у 2 детей с камнями нижней трети мочеточника.

Эндохирургическое лечение при ОМУ и наличии камней в нижней трети мочеточника включало ретроградную катетеризацию мочеточника сверхгладким проводником диаметром 0,32 дюйма на глубину 6–10 см от устья с последующей установкой «низ-

кого» трансуретрального мочеточникового стента оригинальной конфигурации (фирма «МИТ», Россия). Длительность вмешательства составляла 15–25 мин. Интраоперационные осложнения отсутствовали. В послеоперационном периоде у 42% больных в течение 2–3 сут наблюдали макрогематурию, не требующую консервативной терапии. Длительность трансуретрального дренирования мочевой системы при ОМУ составила 1–2 мес, у пациентов с камнем нижней трети мочеточника – 7–10 дней.

Эффективность эндохирургического лечения ОМУ оценивали через 12 мес после вмешательства. При контрольной внутривенной урографии у 72% детей с III–IV степенью ОМУ отмечено уменьшение ретенции чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) и мочеточника в 1,5–2 раза. У всех больных произошло улучшение функции почки. Одному пациенту, у которого отсутствовал эффект, проведено оперативное лечение.

*Клинический пример.* Больной А., 2 года 6 мес, поступил в клинику с диагнозом левостороннего ОМУ. При ультрасонографии выявлена каликопиелоектазия слева, нижняя треть левого мочеточника расширена до 1,8 см. По данным экскреторной урографии диагностирован ОМУ слева III степени, функция почки снижена (рис. 2, см. на вклейке). Произведена трансуретральная уретеропластика левого УВС со стентированием нижней трети левого мочеточника. Установлен «низкий» стент, одновременно дренирующий мочеточник и мочевой пузырь. При ультрасонографии, выполненной через 3 мес после удаления стента, отмечено сокращение диаметра мочеточника в 2 раза. На экскреторной урограмме, полученной через 12 мес, выявлено улучшение функции почки, уменьшение степени ретенции ЧЛС и мочеточника и восстановление уродинамики ВМП (рис. 2, см. на вклейке).

В результате эндохирургического лечения больных с камнями нижней трети мочеточника у всех купирован болевой синдром. В одном случае удалось выполнить эндоскопическую литоэкстракцию (размер конкремента 8 мм). В 4 случаях наблюдалось самопроизвольное отхождение камней после удаления стента (размеры конкрементов менее 6 мм). У 2 больных с размерами конкрементов 10 и 14 мм произведена открытая уретеролитотомия на стенте. Функция почки во всех случаях была восстановлена.

Эндохирургическое лечение гидронефроза включало ретроградную катетеризацию лоханки проводником под ультразвуковым контролем с последующей установкой трансуретрального полиуретанового мочеточникового стента с двумя «свиными хвостами» универсальной длины 6–14 см, диаметром 5 Ch (производства фирмы «МИТ», Россия). Продолжительность вмешательства составляла 25–35 мин. Осложнений не было. Длительность дренирования ЧЛС у детей с гидронефрозом – 1 мес.

При контрольной внутривенной урографии уменьшение ретенции ЧЛС в 1,5–2 раза отмечено у 5 детей с III–IV степенью гидронефроза. У остальных 2 больных с гидронефрозом значимые изменения не отмечены, что потребовало оперативного вмешательства. В одном случае интраоперационно выявлен стеноз пиелоуретерального сегмента (ПУС) протяженностью 2 см. В другом случае причиной гидронефроза явились эмбриональные спайки.

*Клинический пример.* Больной К., 10 лет, поступил в урологическое отделение клиники по поводу гидронефроза

правой почки для обследования и лечения. Впервые гидро-нефроз правой почки выявлен при ультразвуковом исследовании по месту жительства в 9-летнем возрасте. По данным экскреторной урографии – гидронефротическая трансформация правой почки III степени. Функция почки резко снижена (рис. 3, а, см. на вклейке). Паренхима истончена. Учитывая резкое снижение функции почки и истончение паренхимы до 3–5 мм, для решения вопроса об органосохраняющей или органоуносящей операции больному провели трансуретральное стентирование правой лоханки. На экскреторной урограмме через 12 мес после удаления стента отмечено восстановление функции почки, увеличение толщины паренхимы до 8–10 мм и уменьшение ретенции ЧЛС в 2,5 раза (рис. 3, б, см. на вклейке).

На всех этапах эндохирургического лечения с целью профилактики воспалительных осложнений всем больным с обструктивной уропатией (ОУ) назначали антибиотики и уросептики. Продолжительность пребывания больных в стационаре составила 6–7 дней с учетом сроков обследования. После выписки все пациенты наблюдались амбулаторно. Амбулаторное наблюдение включало ультразвуковой контроль размеров собирательных систем почек, мочевого пузыря и лабораторное исследование мочи через 1, 3 и 6 мес после выписки из стационара.

Таким образом, разработка и внедрение в клиническую практику эндохирургических методов лечения ОУ показало их высокую эффективность, что позволяло применять их у детей всех возрастных групп. Преимуществами эндохирургических операций яв-

ляются сокращение длительности наркоза, снижение до минимума травматичности вмешательства, минимальный риск осложнений, короткий госпитальный период, возможность повторных эндоскопических и хирургических вмешательств.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Исаков Ю. Ф., Дронов А. Ф., Поддубный И. В. // Материалы симпозиума «Эндоскопическая хирургия у детей». – Уфа, 2002. – С. 3–8.
2. Маслов С. А. Комбинированное лечение двухстороннего пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2007.
3. Поляков Н. В. Оценка эффективности реконструктивно-пластических операций на пузырно-уретеральном сегменте у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003.
4. Расулов Н. С., Бабанин И. Л., Казанская И. В. и др. // Материалы II съезда детских урологов-андрологов. – Павловская слобода. – 2011. – С. 72–73.
5. Ростовская В. В., Бабанин, И. Л. // Материалы науч.-практ. конф. «Детская урология и перспективы ее развития». – М., 1999. – С. 108.
6. Румянцева Г. Н., Карташев В. Н., Аврасин А. Л., Садами В. // Материалы 1-го Российского конгресса по эндоурологии. – М., 2008. – С. 234–235.
7. Салихар Ш. Б. Выбор метода временного отведения мочи при реконструктивно-пластических операциях на верхних мочевых путях у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2010.
8. Сапаев О. К. Хирургическое лечение врожденной суправезикальной обструкции у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Ташкент, 2009.

Поступила 16.01.12

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.613-007.63-053.3-008.1-07

В. В. Ростовская<sup>1,2</sup>, К. М. Матюшина<sup>1</sup>, И. В. Казанская<sup>1,2</sup>, И. Л. Бабанин<sup>1,2</sup>, Н. С. Расулов<sup>1</sup>, А. Л. Воронцов<sup>3</sup>

## ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ТУБУЛЯРНЫХ ФУНКЦИЙ ПОЧКИ ПРИ ГИДРОНЕФРОЗЕ У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ ЛЕТ ЖИЗНИ

<sup>1</sup>Отделение урологии (руководитель – проф. В. Г. Гельдт) ФГУ Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Минздравсоцразвития России (дир. – проф. А. Д. Царегородцев), <sup>2</sup>центр «Патология мочеиспускания» (руководитель – проф. Е. Л. Вишневский) детской городской клинической больницы № 9 им. Г. Н. Сперанского, Москва, <sup>3</sup>лаборатория Московского детского центра диагностики и лечения им. Н. А. Семашко

Вера Васильевна Ростовская, д-р мед. наук, гл. научный сотрудник отделения урологии, rostovskaya\_vera@mail.ru

*Для оценки «здоровья» почечной паренхимы у 31 ребенка в возрасте от 2 до 36 мес с односторонним гидронефрозом разной степени выраженности исследовали активность уроэнзимов (4 фермента) и показатели уропротеинограммы (10 белков). Получены достоверные данные о повреждении структурных элементов нефронов: повышении проницаемости гломерулярного фильтра и цитомембран эпителия проксимальных канальцев с нарушением транспортных процессов, что выражается в повышении уровня экскреции с мочой тубулярных ферментов и белков. Выраженность функциональных нарушений канальцево-клубочкового аппарата нефронов почки не связана со степенью гидронефротической трансформации, установлена зависимость от характера уродинамических изменений на уровне лоханка–мочеточник. Детям с разной степенью гидронефроза рекомендуется проводить исследования ферментного и белкового состава мочи для ранней диагностики изменений функционально значимых отделов нефронов при данной патологии и выбора правильной тактики ведения.*

**Ключевые слова:** гидронефроз, уродинамика, капиллярные дисфункции, уропротеины, уроферменты, дети

*The state of renal parenchyma in 31 children aged 2-36 mo with unilateral hydronephrosis of varied severity was estimated from the activity of 4 uroenzymes and uroproteinogram patterns (10 proteins). The data obtained suggest structural changes in nephrons, enhanced permeability of the glomerular filter and epithelial cytomembranes of proximal tubules, and compromised transport processes apparent as increased excretion of tubular enzymes and proteins. The severity of malfunction was unrelated to the degree of hydronephrotic transformation but depended on the urinary dynamic changes at the pelvis-ureter level. It is concluded that children with hydronephrosis should regularly undergo urinary enzyme and protein tests for early diagnostics of functionally significant changes in nephrons and the choice of optimal therapeutic strategies.*

**Key words:** hydronephrosis, urodynamics, tubular dysfunction, uroproteins and enzymes, children

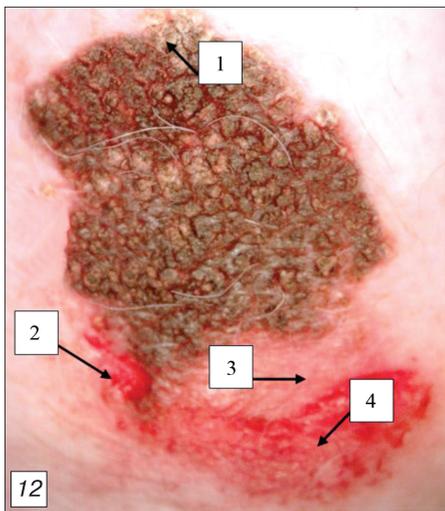


Рис. 12. Обширный гиперкератотический (бородавчатый) невус у мальчика 9 лет на наружной поверхности правой голени с рождения.

Момент операции дермабразии. 1 – гиперкератотический невус. Видны участки гиперкератоза; 2 – место взятие материала для гистологического исследования; 3 – рубец, оставшийся после пробной операции дермабразии, проведенной 3 мес назад; 4 – участок невуса, подвергшийся дермабразии в момент съемки металлической фрезой.

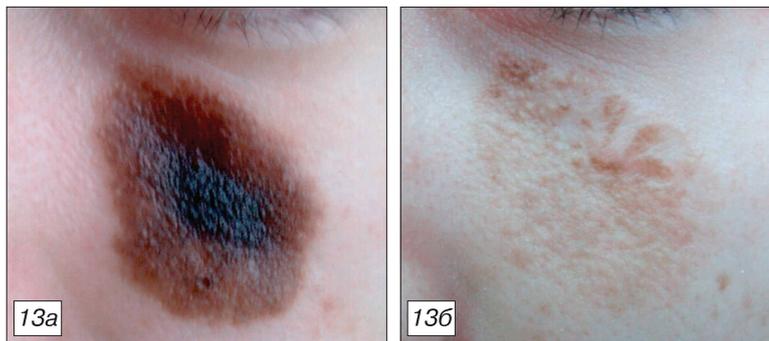


Рис. 13. Пациентка 14 лет с врожденным пигментным обширным невусом в области левой щеки: а – до лечения; б – после проведенной дважды операции механической дермабразии.

Предварительно пациентка была осмотрена онкологом, во время первой операции была проведена биопсия. Признаков озлокачествления нет. Требуется еще одна операция механической дермабразии для сглаживания оставшихся рубцов.

*К ст. А. М. Шамсиева и соавт.*

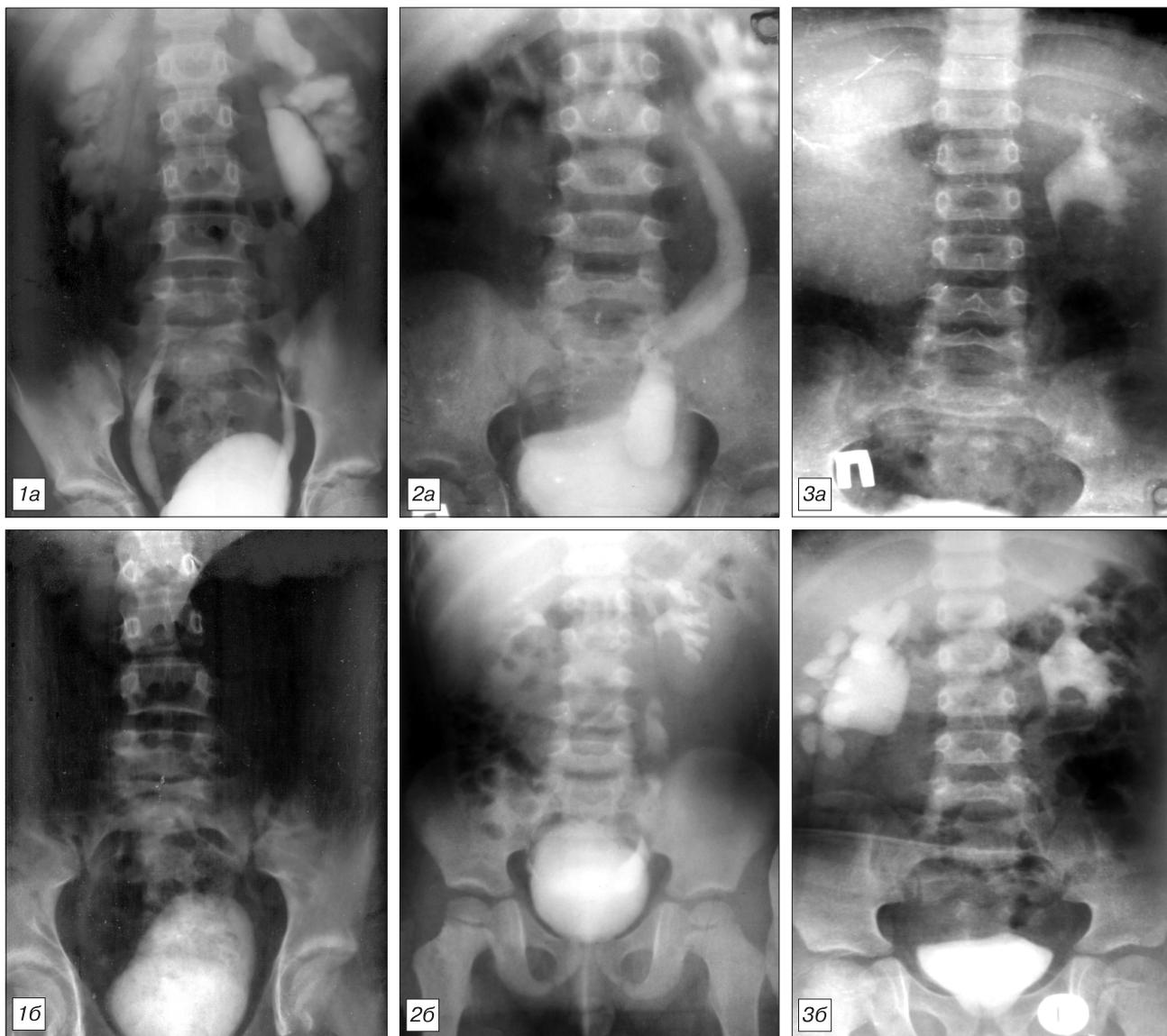


Рис. 1. Цистограммы больной Н., 9 лет, с двусторонним ПМР 3-й степени до (а) и через 11 мес после эндоколлагенопластики (б).

Рис. 2. Экскреторные урограммы больного А. до лечения (а) и через 12 мес после удаления стента (б).

Рис. 3. Экскреторные урограммы больного К., 9 лет, с правосторонним гидронефрозом до лечения (а) и через 12 мес после удаления стента (б).