

Наиболее неблагоприятными в отношении естественного течения гидронефроза являются случаи с обструктивно-гипертензионными и обструктивными нарушениями уродинамики ВМП, которые приводят к умеренным и выраженным изменениям функционирования разных отделов нефрона. Пациенты с данной патологией составляют группу высокого риска по прогрессированию структурно-функциональных изменений почечной паренхимы в период наблюдения. Результаты биохимических исследований в динамике (через 6 и 12 мес) свидетельствуют о повышении частоты выявления смешанного и гломерулярного типов белков мочи в УПГ. Полученные данные заставляют рассматривать вопрос о необходимости проведения раннего эндоскопического или открытого хирургического вмешательства у этих детей для предотвращения дальнейшего ухудшения почечной функции.

Дети с канальцевым типом невыраженной низкомолекулярной протеинурии и функциональными нарушениями оттока мочи из лоханки нуждаются в активном диспансерном наблюдении с проведением мониторинга мочевых маркеров почечного повреждения для своевременного выявления возможных отрицательных изменений и проведения корригирующих мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмедов Ю. М., Шарков С. М., Мавлянов Ф. Ш. // Мед. науч. и учебно-метод. журн. – 2005. – № 29. – С. 57–91.
2. Бабанин И. Л., Казанская И. В., Ростовская В. В. // Дет. хир. – 2010. – № 2. – С. 15–20.
3. Врублевский С. Г., Гуревич А. И., Севергина Э. С. и др. // Дет. хир. – 2008. – № 6. – С. 28–31.
4. Габбасова Н. В. Белковый профиль мочи при нефропатиях у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2009.
5. Гельдт В. Г., Донгак А. А. // Дет. хир. – 2000. – № 2. – С. 41–44.
6. Дерюгина Л. А. // Дет. хир. – 2006. – № 2. – С. 49–51.
7. Клиническое значение ферментурии при заболеваниях почек у детей: Метод. рекомендации / Фокеева В. В., Длин В. В., Мищенко Б. П. и др. – М., 1989.
8. Леонова Л. В. Патологическая анатомия врожденных обструктивных уратий у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2009.
9. Лямзин С. И. // Омск. науч. вестн. – 2006. – № 3 (37). – С. 186–188.
10. Меновщикова Л. Б., Гуревич А. И., Севергина Э. С. и др. // Научно-мед. вестн. Центрального Черноземья. – 2008. – № 33. – С. 25–31.
11. Новоселова О. В., Волынич Е. П., Кононова О. В. и др. // Лаборатория. – 2006. – № 1. – С. 7–9.
12. Хворостов И. Н., Зоркин С. Н., Смирнов И. Е. // Вопр. соврем. педиатр. – 2005. – Т. 4, № 1. – С. 62–66.
13. Яцык С. П., Зубовский Г. А., Фомин Д. К. Способ оценки жизнеспособности почечной паренхимы. Патент № 2270605 от 27.02.2006.
14. Becker A. M. // Curr. Opin. Pediatr. – 2009. – Vol. 21, N 2. – P. 207–213.
15. Beckers G., Mann H., Melzer H. et al. // J. Urol. (Baltimore). – 2008. – Vol. 179, N 2. – P. 703–707.
16. Chevalier R. L., Thornhill B. A., Forbes M. S., Kiley S. C. // Pediatr. Nephrol. – 2010. – Vol. 25, N 4. – P. 687–697.
17. Christensen E. I., Gburek J. // Pediatr. Nephrol. – 2004. – Vol. 19, N 7. – P. 714–721.
18. D'Amico G., Bazzi C. // Curr. Opin. Nephrol. Hypertens. – 2003. – Vol. 12, N 6. – P. 639–643.
19. Decramer S., Bascands J. L., Schanstra J. P. // World J. Urol. – 2007. – Vol. 25, N 5. – P. 457–465.
20. Karnak I., Woo L. L., Shah S. N. et al. // Pediatr. Surg. Int. – 2009. – Vol. 25, N 1. – P. 61–67.
21. Klein J., Gonzalez J., Miravete M. et al. // Int. J. Exp. Pathol. – 2011. – Vol. 92, N 3. – P. 168–192.
22. Koff S. A. // Pediatr. Radiol. – 2008. – Vol. 38 (suppl. 1). – P. S41–S48.
23. Krzemien G., Roszkowska-Blaim M., Szmigielska A. et al. // Pol. Merkur. Lek. – 2008. – Vol. 24 (suppl. 4). – P. S41–S45.
24. Madsen M. G., Norregaard R., Frokiaer J., Jorgensen T. M. // J. Pediatr. Urol. – 2011. – Vol. 7, N 2. – P. 105–112.
25. Moller J. E., Skriver E. // Virchows. Arch. – 1985. – Vol. 402, N 3. – P. 389–406.
26. National Kidney Foundation // Am. J. Kidney Dis. – 2002. – Vol. 39, N 2 (suppl. 1). – P. S1–S266.
27. Onen A. // J. Pediatr. Urol. – 2007. – Vol. 3, N 6. – P. 469–476.
28. Schweitzer F. A. // Br. J. Urol. – 1973. – Vol. 45. – P. 2–7.
29. Shokeir A., Taha M. // Urology. – 2009. – Vol. 73, N 5. – P. 1016–1020.
30. Zampieri N., Zamboni C., Ottolenghi A., Camoglio F. S. // Minerva Urol. Nefrol. – 2009. – Vol. 61, N 4. – P. 325–329.

Поступила 22.09.11

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 615.462.03:616.62-008.17-032:611.617]-089.844

Л. Б. Меновщикова, С. Л. Коварский, С. Н. Николаев, Т. А. Склярова, А. Н. Текотов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВОГО ОБЪЕМОБРАЗУЮЩЕГО СИНТЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ВАНТРИС ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ

Кафедра детской хирургии РГМУ (зав. – проф. А. В. Гераськин)

Семен Львович Коварский, д-р мед. наук, профессор кафедры, seven3150@mail.ru

Мы сообщаем о предварительных результатах эндоскопической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей, с использованием сополимера полиалкоголя полиакрилата (VANTRIS®).

33 пациента отдела урологии детской городской клинической больницы им. Н. Ф. Филатова в 2009–2011 гг. подверглись инъекции сополимера полиалкоголя полиакрилата. В эту группу вошли 18 мальчиков и 15 девочек, средний возраст составил 3,5 лет (диапазон от 3 мес до 16 лет). Рефлюкс был двусторонним у 14 (42,4%) пациентов и односторонним у 19 (57,6%). Количество рефлюксирующих мочеточников – 47. Рефлюкс IV степени был у 18 (38,9%) больных, III степени – у 22 (46,2%) и II степени – у 7 (14,9%). В среднем количество введенного вещества составило $0,76 \pm 0,43$ мл. В среднем наблюдение велось 20 мес. Рефлюкс был устранен в 38 (76,7%) случаев, уменьшился до I–II степени в 9 (19,1%) и сохранился в 1 (2,2%). Обструкция мочеточника возникла у 1 пациента (2,2%), что потребовало выполнения оперативного вмешательства. Показатель эффективности составил 95,6%.

Ключевые слова: пузырно-мочеточниковый рефлюкс, эндоскопическая коррекция, Вантрис, дети

A total of 33 patients underwent injection of polyacrylate polyalcohol copolymer in urology department of Filatov's Children Hospital between 2009 and 2011. Among this group were 18 males and 15 females with a median age of 3,5 years (range 3 months to 16 years). Reflux was bilateral in 14 patients (42,4 %) and unilateral in 19 (57,6 %). Number of injected ureters was 47. Reflux grade IV was in 18 (38,9 %), III in 22 (46,2 %) and II in 7 (14,9 %). Mean injected volume per unit was $0,76 \pm 0,43$ ml. Median follow up was 20 months. Reflux was eliminated in 38 renal units (76,7%), decreased to grade I-II in 9 (19,1 %) and persisted in 1 (2,2 %). Ureteral obstruction developed in 1 patient (2,2 %) and was treated operatively. Overall success rate was 95,6%.

Key words: vesico-ureteral reflux, endoscopic corrections, Vantris, children.

Несмотря на достаточно высокую частоту спонтанной регрессии пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) у детей, во многом определяющуюся возрастом ребенка и степенью ПМР (при I и II степени исчезновение ПМР наблюдается в 96–99% случаев; при III–IV – в 20–60%), актуальность проблемы лечения этого варианта обструктивной уропатии остается высокой [8]. Рецидивы инфекционных осложнений, формирование рефлюкс-нефропатии с развитием в дальнейшем нефрогенной гипертонии и хронической болезни почек заставляют рассматривать хирургические и эндоскопические методы лечения как альтернативные [6]. В последние годы, начиная с работы E. Matouschek [14], B. O'Donnell, P. Puri [15], удельный вес эндоскопических вариантов коррекции ПМР постоянно увеличивается и достигает уже 88% [2]. В качестве уроимплантов используются ауто- и аллогенные субстанции (плазменный сгусток, жир, хондроциты, коллаген человека, фибробласты) и ксеногенные и синтетические вещества (политетрафторэтилен, декстраномергиалуриновая кислота, полидиметилсилоксан, полиакриламидный гель, дюрасферы, Дам+, бычий кожный коллаген и др.). При этом следует отметить, что несмотря на преимущества тех или иных субстанций, ни одна из них не обладает идеальным сочетанием всех характеристик, таких как хорошая интеграция, отсутствие воспалительной реакции и формирование гранулемы в месте инъекции, отсутствие токсичности, канцерогенности, тератогенности, гипоаллергенность, отсутствие миграции, стойкость, биосовместимость, способность поддерживать введенный объем (П), поэтому разработки новых объемообразующих веществ (ООВ) и изучение результатов их применения на базе проспективных многоцентровых исследований продолжают [3, 5, 8, 10, 12].

Проведя анализ литературных данных [2, 4, 7, 15, 17–19], с целью улучшения фиксации мочеточника к мышечному слою треугольника Льетто, поддержки мочеточника ООВ и уменьшения просвета мочеточника сформированным болюсом с 2009 г. мы начали использовать Вантрис® – гидрогель синтетического происхождения, неабсорбируемое биологически совместимое ООВ, разработанное компанией PROMEDON (Аргентина; регистрационное удостоверение ФСН России № ФСЗ 2010/07667).

Вантрис® состоит из макрочастиц кополимера полиакрилового поливинилового спирта, растворенного в 40% растворе глицерола. После имплантации Вантриса® глицерол полностью элиминируется ретикуло-эндотелиальной системой и экскретируется почками в неизменном виде, в то время как частицы кополимера осуществляют перманентную тканевую аугментацию. Размеры частиц Вантриса® (90–1000 мкм, большинство из которых > 300 мкм) обеспечивают отсутствие миграции. Частицы Вантриса® имеют

неправильную форму, эластичны и легко принимают необходимый вид, что позволяет свободно инсуффлировать гель через иглу калибра 23. Частицы выдерживают тканевые изменения температуры и кислотности. Имплант также подвергается инкапсуляции, однако толщина фиброзной капсулы составляет 70 мкм (фиброзной капсулы силикона – 300 мкм). Целью исследования явилось изучение результатов эндоскопической коррекции первичного ПМР у детей с помощью нового медицинского изделия Вантрис® на основании клинических данных, результатов лабораторных, ультразвуковых и радиоизотопных методов исследования, а также анализа микционных цистогрaмм.

Материалы и методы

В исследование включены 33 ребенка (18 мальчиков и 15 девочек) с ПМР в возрасте от 3 мес до 16 лет, средний возраст 3,5 года. ПМР был диагностирован с помощью микционной цистогрaфии. Поводом к обследованию послужили инфекционные осложнения со стороны мочевыводящих путей (у 26 пациентов) и данные антенатального (на 22–32-й неделе) скрининга у 7 детей, выявившие расширение коллекторной системы почек и транзиторное расширение мочеточников.

В исследование включены 12 детей (16 мочеточников), которым проводилась первичная эндоскопическая коррекция ПМР и 22 ребенка (31 мочеточник) после предварительной коррекции ПМР коллагеном (рецидивы через 3–6–12 мес). Пациенты с признаками нейрогенных дисфункций мочевого пузыря, а также с сочетанными пороками (удвоение коллекторных систем почки и мочеточников, наличие дивертикулов области устья, рефлюкс-стеноз, синдром «сливового живота») и перенесшие операцию уретероцистонеоимплантацию в исследование не включены.

Двусторонний ПМР выявлен у 14 (42,4%) детей, односторонний – у 19 (57,6%), количество рефлюксирующих мочеточников – 47. ПМР II степени наблюдался в 7 мочеточниках, III степени – в 22, IV – в 18.

Техника введения. Для выполнения процедуры эндоскопической коррекции ПМР использовали детский цистуретроскоп фирмы Storz (Германия) с тубусом № 9,5–10 Ch. В рабочий канал вводили иглу № 21–23G. Имплант Вантрис® вводили либо с помощью методики STING (Subureteral Transurethral Injection) – 38 мочеточников, либо НИТ (Hydrodistention Implantation Technique) – 9 мочеточников. Эндоскопическую процедуру выполняли с видеоассистенцией и проводили под наркозом.

Субуретеральные инъекции, как правило, использовались для коррекции ПМР II–III степени. Следует помнить, что в силу способности импланта увеличивать свой объем однократно достаточно введения 0,5–0,8 мл для того, чтобы «приподнять» устье на бугорке. Обычно препарат вводят из одного вкола, но иногда требовалось 2 инъекции для достижения удовлетворительного положения устья, что определялось визуально. Коррекция ПМР IV степени (9 из 18 мочеточников) произведена с помощью НИТ-методики, как правило, из двух вколов для лучшего замыкания устья. После окончания процедуры мочевой пузырь опорожнялся, оптические инстру-

менты удалялись. У девочек, как правило, уретральный катетер не устанавливали, у мальчиков в ряде случаев мочевого пузыря дренировали не более 12–24 ч. На следующий день выполняли ультразвуковое исследование с наполненным и опорожненным мочевым пузырем для контроля за состоянием верхних мочевых путей, и при отсутствии признаков нарушения уродинамики ребенка выписывали домой с рекомендацией проведения антибактериальной терапии (целесообразным считаем назначение нитрофуранов в течение 14 дней или триметамол фосфата – Монурала).

Дизайн дальнейшего исследования. Наиболее важным в ближайшем постманипуляционном периоде является лабораторный контроль мочи с целью своевременной диагностики инфекционных осложнений, который проводится в первые 6 мес после манипуляции ежемесячно, затем 1 раз в 2 мес в течение следующего полугодия.

Ультразвуковое исследование в сочетании с доплерографией проводили через 1 сут после манипуляции, затем через 1, 3, 6 и 12 мес. При отсутствии инфекционных осложнений, признаков обструкции верхних мочевых путей интервалы между исследованиями в дальнейшем увеличивались до 6 мес.

Микционную цистографию выполняли через 3, 6 и 12 мес, а радиоизотопное исследование – через год.

Результаты и обсуждение

После выполнения эндоскопической коррекции ПМР с помощью объемобразующего материала Вантрис® дети наблюдались и обследовались амбулаторно на базе Городского нефроурологического центра. Отдаленные результаты оценены в сроки от 3 до 24 мес (в среднем 11 мес).

Ранние послеоперационные осложнения, включая гипертермию, боли в поясничной области не были зафиксированы ни в одном случае. Лишь у одного ребенка (мальчик 3 лет) отмечались дизурические явления после удаления уретрального катетера и умеренная гематурия, которые купировались на фоне короткого (3 дня) курса антибактериальной терапии (цефалексин). У остальных детей отмечено стойкое купирование инфекции мочевыводящих путей и в ближайшем, и в отдаленном периоде.

Анализ результатов ультразвукового исследования в сочетании с доплерографией подтвердил отсутствие эвакуаторных нарушений со стороны верхних мочевых путей на 45 мочеточниках. Следует отметить, что показатели внутриорганных кровотока (как качественные, так и количественные) также имели тенденцию к стабилизации и улучшению на фоне восстановления темпов роста почек.

У двух детей отмечено расширение дистальных отделов мочеточников уже через 1 сут после манипуляции, но отсутствие болевого синдрома и инфекционных осложнений позволили нам продолжить наблюдение. Одному ребенку с ПМР IV степени через 6 мес выполнена повторная коррекция объемобразующим материалом Вантрис® по поводу рецидива рефлюкса, наличие рефлюкса подтверждено результатами микционной цистографии. Контрольная цистография через 3 мес после повторного введения показала отсутствие заброса, наблюдение за ребенком продолжается.

Как показал анализ микционных цистограмм, в 38 (76,7%) мочеточниках отмечено исчезновение ПМР, в 9 (19,1%) – снижение до I–II степени, рецидив рефлюкса IV степени выявлен в 1 (2,1%) мочеточнике.

У одного ребенка с начальным диагнозом ПМР IV степени отмечено отсутствие рецидива рефлюкса, но при ультразвуковом исследовании выявлено наличие обструктивного компонента, который нарастал. Это послужило показанием для выполнения уретероцистонеоимплантации внутривезикулярным доступом. После получения результатов морфологического исследования, выявившего признаки первичного обструктивного мегауретера, диагноз у этого ребенка ретроспективно был расценен как рефлюкс-стеноз, что объяснило неудачу эндоскопической коррекции.

В литературе нет единого мнения о том, считать ли снижение степени ПМР до I–II (при более высокой исходной) хорошим результатом или неудачей [16, 18]. На наш взгляд, положительная клиническая динамика, купирование инфекционных осложнений, отсутствие признаков нарушения уродинамики со стороны верхних мочевых путей, нормальные темпы роста почки и отсутствие ухудшения почечной функции по данным радиоизотопных исследований позволяют оценить результат как положительный. Таким образом, мы можем считать, что общий положительный результат лечения достигает 95,6%.

Радиоизотопное исследование (статическая ренография с ^{99m}Tc – ТЕХНЕМЕК), проведенное через год после манипуляции 18 детям, показало своевременное, равномерное накопление радиофармпрепарата и отсутствие диффузных изменений в паренхиме почки (у остальных давность выполнения эндоскопической коррекции еще не достигла указанного срока).

Выводы

Использование нового объемобразующего синтетического препарата Вантрис позволяет добиться стойкого положительного результата лечения первичного ПМР (исчезновение или уменьшение до I–II степени) в 95,6% случаев на фоне стойкого купирования инфекционных осложнений. Низкая частота осложнений и случаев рецидива дают возможность рассматривать вышеприведенную методику как эффективную и сопоставимую по результатам с хирургическими методами коррекции. Несомненно, что такие свойства полиакрилат полиалкоголя, позволяют ему занять достойное место в ряду уроимплантов. Однако многоцентровые исследования должны быть продолжены для получения окончательных выводов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Aaronson D. S., Siddiqui S. A. et al. // *Urology*. – 2008. – Vol. 71. – P. 216.
2. Chertin B., Kocherov S. // *J. Pediatr. Urol.* – 2010. – Vol. 6, N 3. – P. 251.
3. Cho E. R., Kang S. W. et al. // *J. Biomater. Sci. Polym. Ed.* – 2005. – Vol. 16. – P. 1109.
4. Debadiola F., Ruiz E. et al. // *J. Pediatr. Urol.* – 2008. – Vol. 4. – P. 20.
5. Elder J. S., Diaz M., Caldamone A. A. et al. // *J. Urol. (Baltimore)*. – 2006. – Vol. 175, N 2. – P. 716–722.
6. Ferrer F. A. et al. // *J. Urol. (Baltimore)*. – 1998. – Vol. 160. – P. 1031.
7. Hassan C. M., Peppas N. A. // *Adv. Polim. Sci.* – 2000. – Vol. 153. – P. 37.
8. Henly D. R., Barrett D. M. et al. // *J. Urol. (Baltimore)*. – 1995. – Vol. 153. – P. 2039.
9. Khoury A., Bagli D. // *Campbell–Walsh Urology*. – 9-th Ed. – Philadelphia, 2007. – P. 3423.

10. Lackgren G., Wahlin N. et al. // J. Urol. (Baltimore). – 2001. – Vol. 166. – P. 1887.
11. Lee E. K., Gatti J. M. et al. // J. Urol. (Baltimore). – 2009. – Vol. 181. – P. 1869.
12. Lopez P. J., Acuna C., Astorga D. et al. // Abstract book from VIII congreso de cirugía pediátrica del Cono Sur de America. – Vina del Mar, Chile, 2009. – P. 282.
13. Malizia A. A. Jr., Reiman H. M., Myers R. P. et al. // J. A. M. A. – 1984. – Vol. 251, N 24. – P. 3277.
14. Matouschek E. // Urologe A. – 1981. – Vol. 20. – P. 263–264.
15. O'Donnell B., Puri P. // Br. Med. J. – 1984. – Vol. 289. – P. 7.
16. Ormaechea M., Paladini M., Pisano R. et al. // Arch. Esp. Urol. – 2008. – Vol. 61, N 8. – P. 263–268.
17. Ormaechea M., Moldes J., Ruiz E. et al. // Abstract book from 1-st World Congress of Pediatric Urology. – San Francisco, 2010. – P. 33.
18. Ormaechea M., Ruiz E. et al. // J. Urol. (Baltimore). – 2010. – Vol. 183. – P. 714.
19. Paladini M., Sambuelli M. et al. // Arch. Esp. Urol. – 2008. – Vol. 61. – P. 269.
20. Puri P., Chertin B., Dass L. // J. Urol. (Baltimore). – 2003. – Vol. 170. – P. 1541–1544.
21. Vandersteen D. R., Routh J. C. et al. // J. Urol. (Baltimore). – 2008. – Vol. 176. – P. 1593.
22. Zangone M. A., Gomez S. et al. // Int. Urogynecol. J. – 2007. – Vol. 18. – P. 166.

Поступила 23.06.11

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.62-008.17-032:611.617]-089.819

И. Л. Бабанин, В. Г. Гельдт, И. В. Казанская

МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ МИГРАЦИИ СИНТЕТИЧЕСКИХ ИМПЛАНТАТОВ ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ

Отдел урологии (рук. – проф. В. Г. Гельдт) ФГУ Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Минздравсоцразвития России (дир. – проф. А. Д. Царегородцев), центр «Патология мочеиспускания» детской городской клинической больницы № 9 им. Г. Н. Сперанского (гл. врач – канд. мед. наук П. П. Продеус), Москва

Игорь Леонидович Бабанин, babanin62@mail.ru

С целью профилактики миграции синтетических материалов при эндоскопическом лечении пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР), обеспечивающем безопасность применения любых синтетических полимеров, впервые был разработан метод комбинированной имплантации коллагена и синтетического полимера. Синтетический материал вводился в центр предварительно сформированного коллагенового болюса в соотношении 1:2.

Разработанная методика была использована при повторном эндоскопическом лечении 24 детей в возрасте от 4 до 8 лет с ПМР III степени.

Полное исчезновение рефлюкса через 12 мес после эндоскопической коррекции наблюдалось в 81,2% случаев, снижение степени рефлюкса до I–II степени – у 12,5% детей. В остальных 8,3% случаев рефлюкс сохранялся.

Таким образом, разработанный метод обеспечивает безопасность применения синтетических материалов, имплантируемых в организм ребенка и повышает эффективность эндоскопического лечения ПМР у детей до 93%.

Ключевые слова: *пузырно-мочеточниковый рефлюкс, дети, эндоскопическое лечение, коллаген, профилактика, миграция, синтетические имплантаты, осложнения, паренхиматозные органы*

A new method for the prevention of migration of synthetic implants in endoscopic treatment of vesicoureteral reflux in children has been developed. It consists of the introduction of a synthetic material into a preliminary formed collagen bolus (1:2) and thereby ensures safe application of any implanted synthetic polymer. The method was used in repeated endoscopic treatment of 24 children aged 4–8 yr with grade III vesicoureteral reflux that was completely eliminated within 12 mo after the endoscopic correction in 81.2% of the cases and reduced to grade I–II in 12.5%. It is concluded that the proposed method enhances the safety of synthetic implants and increases to 93% the efficacy of endoscopic treatment of vesicoureteral reflux in children.

Key words: *vesicoureteral reflux, children, endoscopic treatment, collagen, prophylaxis, migration, synthetic implants, complications, parenchymatous organs*

На долю пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) у детей приходится 60% всей урологической патологии детского возраста. В фазе наполнения мочевого пузыря пассивный компонент ПМР формирует гидродинамическую обструкцию верхних мочевых путей, которая приводит к нарушению функции почки, инфицированию чашечно-лоханочной системы и провоцирует рецидивирующее течение пиелонефрита. Каждое мочеиспускание активизирует активный компонент ПМР, резко повышающий внутрипочечное давление, которое вызывает повреждение форникального аппарата почки и запускает механизмы формирования нефросклероза. Представленный патогенез повреждающего действия ПМР определяет необходи-

мость ранней диагностики и коррекции данной патологии.

Эндоскопическая коррекция ПМР у детей как малоинвазивный метод широко применяется с начала 80-х годов прошлого столетия [2, 10, 12, 13].

Метод эндоскопической коррекции ПМР заключается в трансуретральной инъекции биологического или синтетического материала (гидрогеля) под устье пораженного мочеточника. После введения цистоскопа в полость мочевого пузыря через его рабочий канал вводят эндоскопическую иглу. Вкол иглы производят под устье на 6 ч условного циферблата и по игле вводят имплантат, формируя подслизистый болюс до смыкания зияющего устья

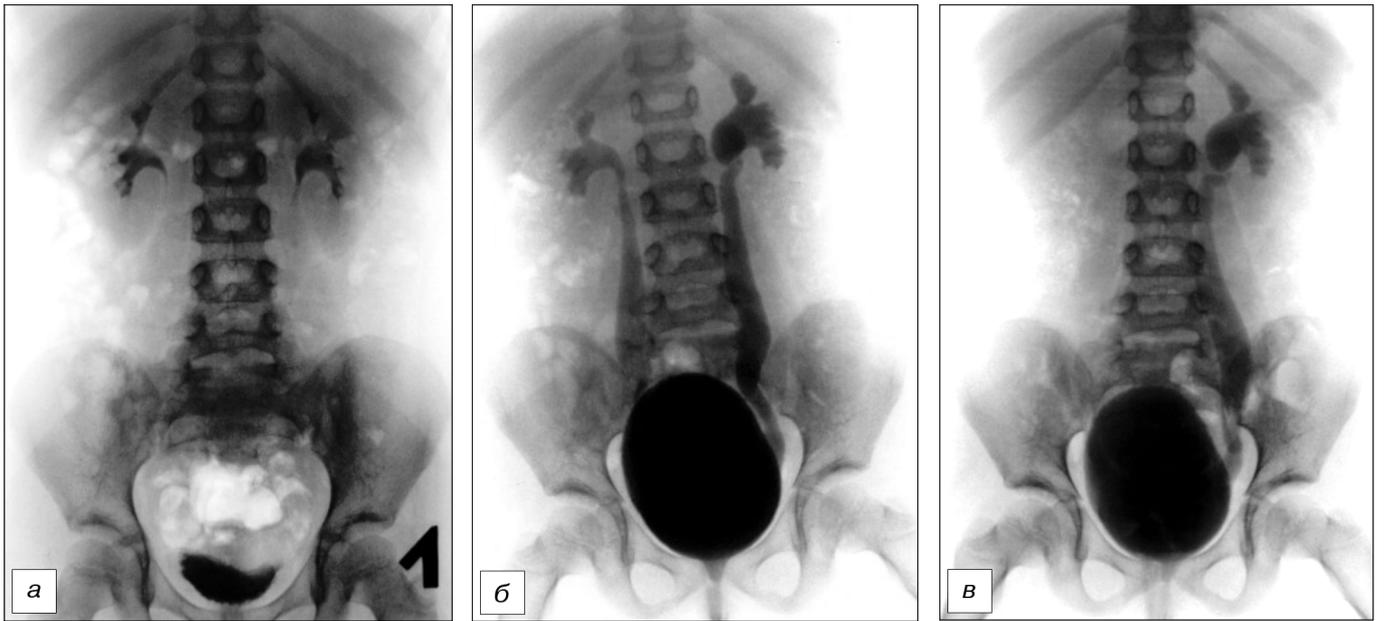


Рис. 2. Результаты рентгеноурологического обследования.

а – Урограмма 18 минута пациентки Н. до лечения; б – цистограмма пациентки Н. до лечения; в – цистограмма пациентки Н. через год после эндоколлагенопластики.

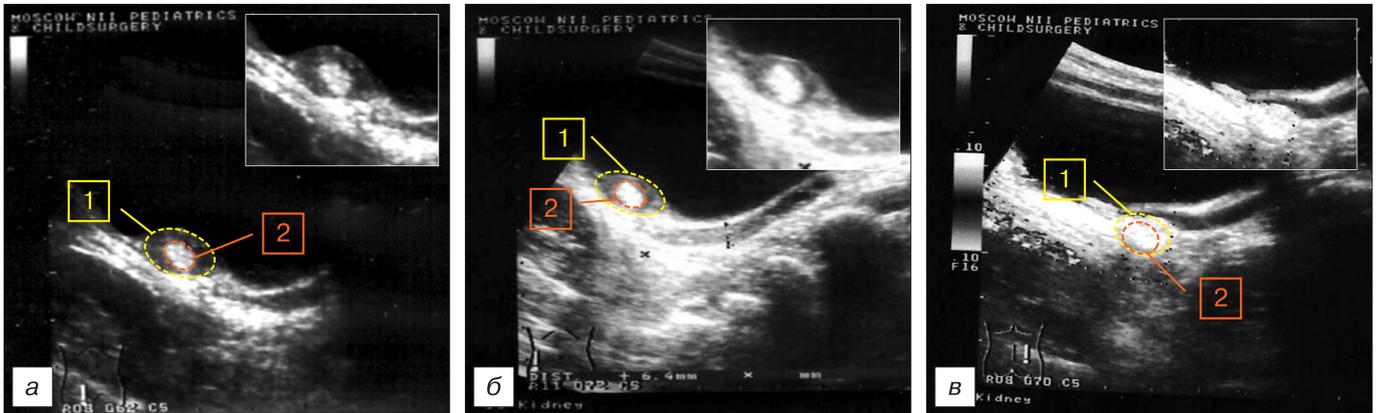


Рис. 4. Продольное УЗ-сканирование.

а – на следующий день после эндоимплантации: 1 – коллаген, 2 – полимер; б – через 3 мес после эндоимплантации: 1 – коллаген, 2 – полимер; в – через 8 мес после эндоимплантации: 1 – коллаген, 2 – полимер.

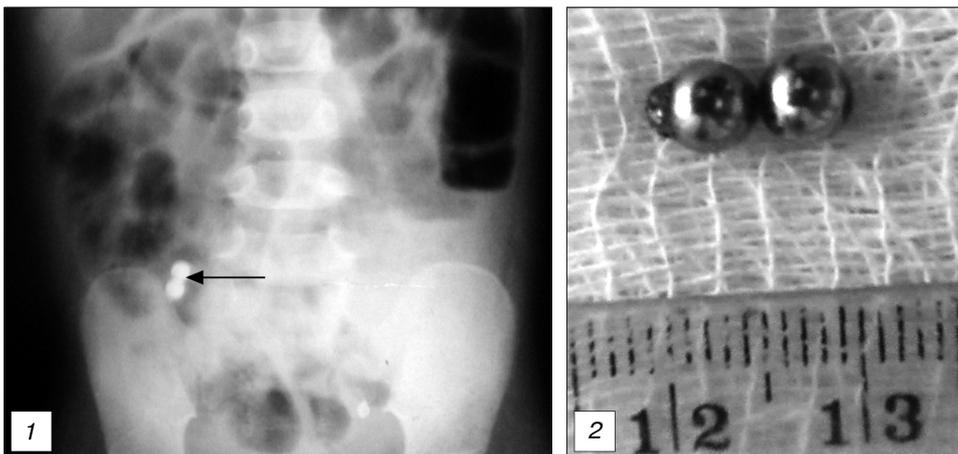


Рис. 1. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости больной К.

В правой подвздошной области видны 2 шаровидных рентгенопозитивных образования (отмечены стрелкой).

Рис. 2. Два магнитных шарика, извлеченных из тонкой кишки больной К.