

лечении заболеваний органов грудной клетки у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Уфа, 2004.

12. Разумовский А. Ю., Митунгов З. Б. Эндоскопические операции в торакальной хирургии у детей. – М.: ГЭОТАР-мед, 2010.

13. Цыбуляк Г. Н., Бечик С. Л. // Хирургия. – 1997. – № 3. – С. 5–10.

14. Casas S. R., Richardson J. D. // Curr. Opin. Crit. Care. – 2006. – Vol. 12, N 6. – P. 184.

15. Fabbrucci P., Nocentini L., Secci S. et al. // Surg. Endosc. – 2008. – Vol. 22, N 5. – P. 31.

16. Paci M., Annessi V., de Franco S. et al. // Chir. Ital. – 2002. – Vol. 54, N 3. – P. 39.

17. Wong M. S., Tsoi E. K., Henderson V. J. // Surg. Endosc. – 1996. – Vol. 10, N 2. – P. 118–121.

Поступила 29.02.12

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.62-008.17-032:611.617]-089.193.4

М. В. Добросельский, В. В. Сизонов, Г. И. Чепурной

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОВТОРНОГО ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА

Кафедра детской хирургии и ортопедии (зав. – проф. Г. И. Чепурной) Ростовского государственного медицинского университета (и.о. ректора – проф. И. В. Дударев), урологическое отделение Ростовской областной детской больницы (главный врач В. Л. Павленко), Ростов-на-Дону

Максим Владимирович Добросельский – врач-аспирант каф. детской хирургии и ортопедии РостГМУ, maxim16111984@rambler.ru

*В течение 2000–2010 гг. эндоскопическое лечение выполнено 1221 пациенту. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс ликвидирован после первой инъекции в 70,7% случаев. В процессе второго эндоскопического лечения оценивали положение и объем «валика», сформированного после первого эндоскопического лечения. По результатам контрольной эндоскопии больные разделены на три группы: 1-я группа – с отсутствием «валика» после первого эндоскопического лечения; 2-я группа – смещение «валика» при сохранении объема и 3-я группа – уменьшение объема при сохранении положения «валика». После повторного эндоскопического лечения у пациентов 1-й группы пузырно-мочеточниковый рефлюкс устранен в 14 (11,3%) случаях, во 2-й группе в 220 (77,3%) случаях и в 2-й группе ликвидирован у 58 (91,3%) пациентов. Отсутствие «валика» при эндоскопическом исследовании после неудачи первого эндоскопического лечения является прогностически неблагоприятным маркером с точки зрения целесообразности повторного эндоскопического лечения.*

**Ключевые слова:** пузырно-мочеточниковый рефлюкс, эндоскопическое лечение

*In 2000–2010 endoscopic treatment was given to 1221 patients. Vesicoureteral reflux was eliminated after the first injection in 70,7% of the cases. Second endoscopic treatment was used to estimate the position and volume of the mound that formed after primary endoscopy. The patients were divided into 3 groups as follows: group 1 without the mound after primary treatment, group 2 with mound displacement without a change of its volume, group 3 with undisplaced mound of reduced volume. Secondary endoscopic treatment stopped reflux in 14 (11.3%) patients in group 1, 220 (99.3%) in group 2 and in 58 (91.3%) in group 3. The absence of mound after a failure of the primary endoscopic treatment is a marker of unfavourable outcome of secondary endoscopy.*

**Key words:** vesicoureteral reflux, endoscopic treatment

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) – наиболее частая причина хирургических вмешательств на нижних мочевых путях у детей. В 1981 г. В. Matouschek [20] впервые предложил эндоскопическое лечение (ЭЛ) рефлюкса путем имплантации тefлоновой пасты в подслизистый отдел устья мочеточника. Развитие метода привело к формированию трех основных технологических вариантов ЭЛ: субуретеральной инъекции (STING) [23], интрауретеральной инъекции (HIT, Double-HIT) [16], супрауретеральной инъекции. Данные литературы свидетельствуют, что наибольшее распространение получила технология STING [9, 17], эффективность которой составляет 68–92% [2, 9] с учетом результатов второго и третьего введения имплантата [6, 8]. Уточнение принципов отбора пациентов для ЭЛ и дальнейшее совершенствование технологии позволит, с нашей точки зрения, повысить эффективность эндоскопического лечения и одновременно минимизировать вероятность выполнения заведомо низкоэффективных вмешательств.

Цель исследования: изучение положения и размера «валика», сформированного в результате первого

ЭЛ, как предикторов потенциальной эффективности повторной коррекции.

### Материалы и методы

В течение 2000–2010 гг. ЭЛ выполнено 1221 пациенту на 1615 мочеточниках: 294 (24,1%) мальчика и 927 (75,9%) девочек. Правосторонний ПМР был у 309 (25,3%) детей, левосторонний – у 405 (33,1%) пациентов, двусторонний – у 510 (41,6%). Средний возраст детей составил  $48 \pm 3$  мес. Нами использовалась международная система классификации рефлюкса (International system of radiographic grading of vesicoureteric reflux) [19], согласно которой пациенты распределены следующим образом: I степень – 81 (6,6%), II – 540 (44,2%), III – 584 (47,8%), IV степень – 16 (1,4%) больных.

Контрольная микционная цистография выполнялась через 3–4 мес после выполненной операции. К неудачам (29% – 354 пациента) относили все случаи сохранения ПМР даже при наличии уменьшения степени рефлюкса. Из исследования исключены случаи ПМР в удвоенные верхние мочевые пути и при наличии парауретеральных дивертикулов. Всем пациентам выполнено повторное ЭЛ. Эффективность повторного ЭЛ изучали с помощью микционной цистографии через 3–4 мес после повторной операции. В процессе второго ЭЛ оценивали положение и объем «валика», сформированного после первого ЭЛ.

Эндоскопическую коррекцию ПМР осуществляют под общим обезболиванием, трансуретральным доступом; в зависимости от возрастного размера мочеиспускательного канала в мочевого пузырь вводится цистоскоп (10, 12, 14 по Fr с рабочим каналом 4 Fr). Игла, наполненная объемобразующим веществом, вводится в подслизистый отдел под устье мочеточника на «б часах» условного циферблата. В качестве объемобразующего вещества использовался полиакриламидный гель (DAM+). Средний объем вводимого вещества составил  $0,5 \pm 0,3$  мл (от 0,4 до 1,5 мл). Инъекция выполнялась до формирования адекватного «валика».

### Результаты и обсуждение

По результатам контрольной эндоскопии пациенты разделены на три группы: 1-я группа – 93 (26,2%) пациента с отсутствием «валика» (рис. 1, а, б, см. на вклейке) после первого ЭЛ, 2-я группа – 214 (60,2%) пациентов, когда отмечали смещение «валика» при сохранении объема (рис. 2, см. на вклейке): а – смещение «валика» дистально (21 пациент); б – медиальное смещение «валика» (78 пациентов); в – латеральное смещение «валика» (115 пациентов); 3-я группа – 47 (13,6%) пациентов с уменьшением объема «валика» (рис. 3, см. на вклейке) при сохранении его положения после первого ЭЛ.

После первого ЭЛ инфекция мочевых путей (ИМП) выявлена у 11% (135) пациентов. Среди пациентов с сохраняющимся ПМР ИМП выявлена у 35% (124) пациентов, среди них бактериурия отмечена у 12%, лейкоцитурия выявлена у 45%, ИМП, сопровождающаяся клинико-лабораторными симптомами, выявлена у 43% пациентов.

После повторного ЭЛ у пациентов 1-й группы ПМР устранен у 14 (11%) больных, во 2-й группе – у 220 (77%) и в 3-й группе (64 пациента) ПМР ликвидирован у 58 (91%) пациентов. У больных 1-й группы после повторного ЭЛ ИМП сохранялась в 86% случаев, 2-й группы – в 47% случаев, 3-й группы – в 4%. Всем больным 1-й группы после неудачи повторного ЭЛ выполнены открытые антирефлюксные вмешательства на 123 (9%) мочеточниках. Интраоперационно установлено, что у 77 (63%) больных 1-й группы произошло смещение геля вдоль мочеточника ретроградно в капсуле Вальдейера, у 46 (37%) пациентов гель располагался ретропузырно.

Эффективность ЭЛ, с нашей точки зрения, определяется несколькими факторами.

Влияние способа ЭЛ на его эффективность демонстрируется различным уровнем успеха при использовании различных технологий ЭЛ. На данный момент наиболее распространенной методикой эндоскопической коррекции по-прежнему является STING, эффективность которой составляет в среднем 75% [1, 11, 21]. В 2003 г. А. Kirsch и соавт. [16] предложили усовершенствованный способ эндоскопической коррекции – HIT и Double-HIT с введением объемобразующего вещества непосредственно в интрамуральный отдел мочеточника, эффективность данного метода несколько выше, чем STING, и составляет в среднем 89% [5]. Однако А. Kirsch и соавт. [16] при лечении ПМР, используя методику HIT, исключают пациентов с V степенью рефлюкса.

Эффективность, возможно, зависит от типа используемых объемобразующих веществ. Например,

G. Lackgren и соавт. [18] сообщают об использовании гиалуроновой кислоты (dextranomer/hyaluronic acid) с эффективностью 86,1%. Опыт использования силикона (макропластик) описывают Е. Basok и соавт. и D. Herz и соавт. [4, 14], при этом эффективность составила 85%. В. Chertin и А. Kocherov и соавт. [7] и Debadiola и соавт. [10] опубликовали данные об успешном использовании Vantris, авторам удалось добиться успеха в 83% случаев. А. Naferkamp и соавт. [13] сообщают об эффективности коллагена в 80% случаев. Отечественные авторы сообщают об использовании полиакриламидного геля при ЭЛ с эффективностью 90,5% [2].

Нарушение функции мочевого пузыря, сопровождающееся в части случаев повышением внутрипузырного давления, с высокой вероятностью может сочетаться с ПМР [18, 19, 21]. Дисфункция мочевого пузыря является негативным предиктором спонтанного разрешения рефлюкса [12, 24] и снижает эффективность ЭЛ.

Анатомические особенности пузырно-мочеточникового соединения, несомненно, определяют потенциальную эффективность ЭЛ. К ним относят угол впадения, длину внутрипузырного отдела мочеточника (внутрипузырный ход) [15] и диаметр устья мочеточника. Наличие у больного угла впадения мочеточника в мочевого пузырь близкого к 90° и укорочение внутрипузырного отдела мочеточника при ПМР является неблагоприятным для прогноза эффективности ЭЛ [3]. Исходя из этого, представляет интерес предоперационное исследование длины внутрипузырного отдела и угла впадения мочеточника, которые могли бы быть использованы как предикторы потенциальной эффективности ЭЛ. Однако существующие методы исследования этих параметров недостаточно точны и весьма травматичны.

Влияние положения и объема «валика» спустя длительное время изучены А. Natsheh и соавт. [22], которые сообщают о своих результатах изучения наличия, положения и объема валика по прошествии значительного времени. Авторы считают, что изменение положения и размера «валика» в более старшем возрасте приводит к рецидиву ПМР и наличию афебрильной инфекции мочевых путей [7]. Однако у этой категории пациентов изменения объема и положения «валика» связаны с нарастающей с возрастом диспропорцией между объемом имплантата и размерами окружающих анатомических структур.

Полученные нами после первого ЭЛ результаты в части положения и размера «валика» объемобразующего вещества, с нашей точки зрения, опосредованно отражают анатомические особенности уретероветвикального сегмента. Миграция объемобразующего вещества за пределы мочевого пузыря и антеградно вдоль мочеточника наиболее вероятно в случае резкого укорочения внутрипузырного отдела мочеточника и близкого к прямому угла впадения в мочевого пузырь.

### Заключение

Отсутствие «валика» при эндоскопическом исследовании после неудачи первого ЭЛ является прогностически неблагоприятным маркером с точки зрения целесообразности повторного ЭЛ. Эффективность

повторного введения геля составляет всего 11,3%. Возможно, что отсутствие «валика» после первого ЭЛ демонстрирует крайнее проявление укорочения внутривезикулярного отдела мочеточника и является показанием к открытой антирефлюксной операции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Осипов И. Б., Лебедев Д. А., Соснин Е. В., Осипов А. И. // Материалы X Российского съезда урологов. – М., 2002. – С. 763.
2. Осипов И. Б., Левандовский А. Б., Лебедев Д. А., Осипов А. И. // Материалы I съезда детских урологов-андрологов. – М., 2008. – С. 81.
3. Татаркин А. П., Чумаков П. И. // Сборник научных работ “Актуальные проблемы современной хирургии”: Материалы региональной (ЮФО) науч.-практ. конф. врачей хирургического профиля. – Нальчик, 2009. – С. 279–281.
4. Basok E. K., Yildirim A., Atsu N. // Urol Int. – 2008. – Vol. 80. – P. 279–282.
5. Cerwinka W. H., Scherz H. C., Kirsch A. J. // Arch. Esp. Urol. – 2008. – Vol. 61, N 8. – P. 882–887.
6. Chertin B., Colhoun E., Puri P. // J. Urol. – 2002. – Vol. 167. – P. 1443–1447.
7. Chertin B., Natsheh A., Fridmans A. // J. Urol. – 2009. – Vol. 182. – P. 1703–1706.
8. Chertin B., Wael Abu Arafah, Zeldin A. // J. Pediatr. Urol. – 2010. – Vol. 6. – P. 1–4.
9. Chertin B., Kocherov A. // J. Pediatr. Urol. – 2010. – Vol. 6. – P. 251–256.
10. Debadiola, Ruiz, Ormaechea // J. Pediatr. Urol. – 2008. – Vol. 4. – P. 20.
11. Dodat H. // Arch. Pediatr. – 1994. – Vol. 1, N 1. – P. 93–100.
12. Godley M. L., Desai D., Yeung C. K. // Br. J. Urol. – 2001. – Vol. 87. – P. 457–462.
13. Haferkamp A., Contractor H., Mohring K. // Urology. – 2000. – Vol. 55. – P. 759–763.
14. Herz D., Hafez A. et al. // J. Urol. – 2001. – Vol. 166, N 5. – P. 1880–1886.
15. King L. R., Kazmi S. O., Belman A. B. // Urol. Clin. N. Am. – 1974. – Vol. 1. – P. 441–455.
16. Kirsch A. J., Perez-Brayfield M., Smith E. A. // J. Urol. – 2004. – Vol. 171. – P. 2413–2416.
17. Lackgren G., Wahlin N., Stenberg A. // Acta. Paediatr. – 1999. – Vol. 88 (suppl.). – P. 62–71.
18. Lackgren G., Wahlin N., Skoldenberg // J. Urol. – 2001. – Vol. 166. – P. 1887.
19. Lebowitz R., Olbing H., Parkkulainen K. // Pediatr. Radiol. – 1985. – Vol. 15, N 2.
20. Matouschek B. E. // Arch. Esp. Urol. – 1981. – Vol. 34. – P. 385.
21. Moliterno J. A., Scherz H. C., Kirsch A. J. // J. Pediatr. Urol. – 2008. – Vol. 4. – P. 221–228.
22. Natsheh A., Ofer, Shenfeld, Chertin B. // J. Pediatr. Urol. – 2010. – Vol. 6. – P. 600–604.
23. O'Donnell B., Puri P. // Br. Med. J. – 1984. – Vol. 289. – P. 7–9.
24. Sjostrom S., Sille'n U., Bachelard M. // J. Urol. – 2004. – Vol. 172. – P. 694–699.

Поступила 23.03.12

© А. Д. АЙНАКУЛОВ, С. Н. ЗОРКИН, 2012

УДК 616.61-089.87

А. Д. Айнакулов, С. Н. Зоркин

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ И «ОТКРЫТОЙ» НЕФРЭКТОМИИ У ДЕТЕЙ

Национальный научный центр материнства и детства, Астана, Республика Казахстан

Ардак Джаксылыкович Айнакулов, канд. мед. наук, ardak\_ainakulov@mail.ru

*Представлены результаты использования эндовидеохирургии при проведении нефрэктомии. Сравнение с традиционной нефрэктомией показало значительные преимущества использования методов эндовидеохирургии при проведении нефрэктомии у детей: меньшую травматичность оперативного вмешательства, более мягкое течение послеоперационного периода.*

**Ключевые слова:** лапароскопия, эндовидеохирургия, нефрэктомия

*Results of endovideosurgery during nephrectomy are presented. Their comparison with outcomes of traditional surgery demonstrated significant advantages of the former method for the children, such as less injurious intervention and uneventful postoperative period.*

**Key words:** laparoscopy, endovideosurgery, nephrectomy

За последние десятилетия эндовидеохирургия стала одним из наиболее перспективных направлений во многих отраслях хирургии [1–13]. Накопленный на сегодняшний день опыт выполнения эндовидеохирургических вмешательств показывает, что при многих заболеваниях этот метод стал альтернативой традиционным оперативным вмешательствам, а в некоторых случаях даже стал методом выбора [4–11]. Одним из наиболее перспективных направлений в развитии лапароскопических методов в настоящее время представляется эндовидеохирургическая урология [3, 6, 8, 9, 12]. Меньшая травматичность эндовидеохирургии,

более мягкое течение послеоперационного периода делают целесообразным выполнение подобных операций на почках, в том числе нефрэктомии [7, 10].

Целью данной работы явилась сравнительная оценка выполнения нефрэктомии лапароскопическим и традиционными способами.

#### Материалы и методы

В основу нашей работы положен анализ наблюдений за 31 пациентом с различной патологией почек. Пациенты находились на лечении в отделении урологии АО Национальный научный центр материнства и детства с января 2008 г. по де-

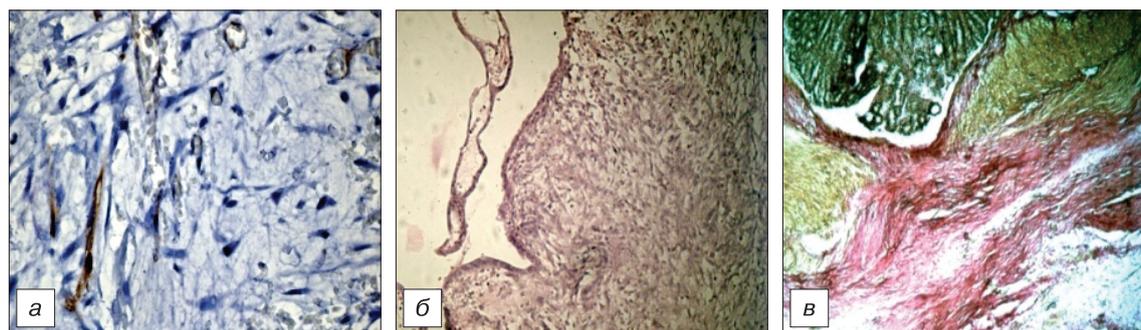
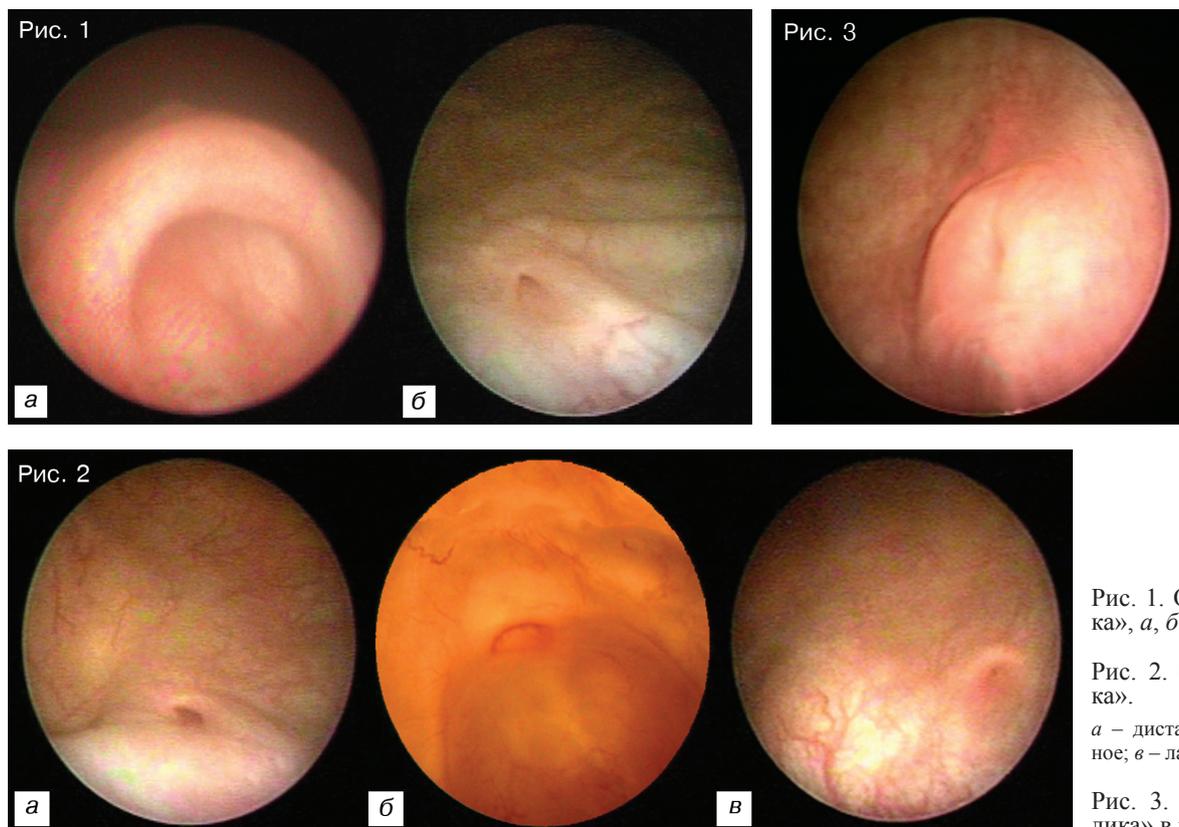


Рис. 2. Морфология межкишечных анастомозов в контрольной группе животных.

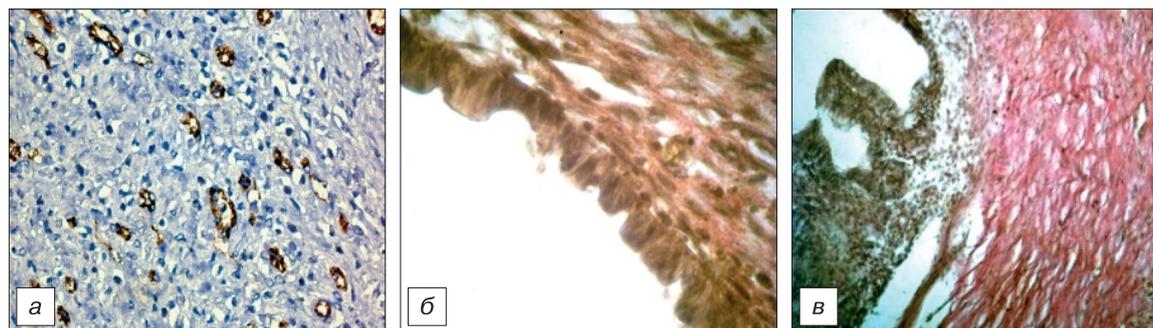


Рис. 3. Морфология межкишечных анастомозов в основной группе животных.