

УДК: 616.617-002:616-613.007.63+612.3.394.2:616-007.17 doi: 10.52888/0514-2515-2023-356-1-29-33

^{1,2}Ибодов Х., ¹Мираков Х.М., ^{2,3}Икромов Т.Ш., ¹Ибодов Н.С., ²Рофиев Р.

МИНИИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ОБСТРУКТИВНОГО УРЕТЕРОГИДРОНЕФРОЗА У ДЕТЕЙ

¹НОУ Медико-социальный институт Таджикистана

²ГОУ ИПО в СЗ РТ

³ГУ Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии

Икромов Т.Ш. – д.м.н., доцент; директор ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии»; Тел.: +992 888-801-501; E-mail: ikromov0368@mail.ru

Цель исследования. Оценить эффективность мининвазивных методов лечения у детей с врожденным обструктивным уретерогидронефрозом.

Материал и методы исследования. Нами у 78 (70,9%) детей с врожденным обструктивным уретерогидронефрозом было выполнено стентирование мочеточника: I степень уретерогидронефроза –18 (23,0%), II степень –34 (43,6%) и III ст. –19 (24,3%), IVст. –7 (9,0%). Дети в возрасте до 16 лет. Детям с нарушением уродинамики в дистальном отделе мочеточников проведены полные клиничко – биохимические, лабораторные и рентген-лучевые исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Стентирование мочеточников проведены с целью динамического наблюдения за сокращением мочевыделительной системы. У детей стентирование проводится под общим обезболиванием путем выполнения цистоскопии. После оценки топографического расположения устья со стороны патологии везико-уретерального сегмента выполняется расширение устья мочеточника путем баллонной дилатации, затем проведение стентирования мочеточника. Эффект у 26 (23,6%) детей.

Выводы. При нейромышечной дисплазии мочеточников у детей первого года жизни бужирование, баллонная дилатация уретеро-везикального соустья с последующим стентированием мочеточника и чашечно-лоханочной системы у 34,0% пациентов приводят к значимому улучшению уродинамики.

Ключевые слова: уретерогидронефроз, мегауретер, стентирование, баллонная дилатация, дети.

^{1,2}Ibodov H., ¹Mirakov H.M., ^{2,3}Ikromov T.Sh., ¹Ibodov N.S., ²Rofiev R.

MINIMALLY INVASIVE METHODS FOR THE TREATMENT OF OBSTRUCTIVE URETEROHYDRONEPHROSIS IN CHILDREN

¹NEI Medical and Social Institute of Tajikistan

²SEI Institute of Postgraduate Education in Social Protection of the Republic of Tajikistan

³SI Republican Scientific and Clinical Center of Pediatrics and Pediatric Surgery

Ikromov T.Sh. – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; Director of State Institution «Republican Scientific and Clinical Center of Pediatrics and Pediatric Surgery»; Tel.: +992 888-801-501; E-mail: ikromov0368@mail.ru

Purpose of the study. To evaluate the effectiveness of minimally invasive methods of treatment in children with congenital obstructive ureterohydronephrosis.

Material and research methods. We performed ureteral stenting in 78 (70.9%) children with congenital obstructive ureterohydronephrosis: I degree of ureterohydronephrosis -18 (23.0%), II degree -34 (43.6%) and III degree. -19 (24.3%), IV degree -7(9.0%). Children under the age of 16. Children with impaired urodynamics in the distal ureters underwent a complete clinical-biochemical laboratory and X-ray study.

Results of the study and their discussion. Stenting of the ureters was carried out in order to dynamically monitor the contraction of the urinary system. In children, stenting is performed under general anesthesia by performing cystoscopy. After assessing the topographic location of the orifice from the side of the pathology of the vesicoureteral segment, the ureteral orifice is expanded by balloon dilatation, followed by stenting of the ureter. It turned out to be effective in 26 (23.6%) children.

Conclusions. *With neuromuscular dysplasia of the ureters in children of the first year of life, bougienage, balloon dilation of the ureterovesical fistula, followed by stenting of the ureter and pyelocaliceal system in 34.0% of patients lead to a significant improvement in urodynamics.*

Key words: *ureterohydronephrosis, megaureter, stenting, balloon dilatation, children.*

Актуальность. С развитием медицинской технологии и внедрение её в практику урологов детского возраста значительно изменились подходы к диагностике и лечению обструктивного уретерогидронефроза у детей. Одной из причин развития мегауретера у детей является нейромышечная дисплазия дистального отдела мочеточника. Это врожденное заболевание, характеризующееся расширением мочеточника на всем протяжении, далее в зависимости от степени патологического процесса происходит дилатация лоханочно – чашечной системы почки с нарушением функции, вследствие обструкции везикоуретерального сегмента способствующей нарушению уродинамики [1, 2, 5].

Динамическое наблюдение за детьми с врожденным обструктивным уретерогидронефрозом показывает, что большинство детей с данными нарушениями не требуют проведения каких либо лечебных мероприятий, потому что расширение мочеточника у них часто проходят самостоятельно. Только у 10 – 15% детей обструкции уретеровезикальной части мочеточников сохраняются и/или нарастают [5].

В последние годы, работы многих исследователей направлены на морфофункциональные особенности моторики дистального отдела мочеточника, его возможного дозревания, что позволило отказаться от ранних хирургических вмешательств и выбрать выжидательную тактику [1]. Саморазрешение уретерогидронефроза у детей младшей возрастной группы объясняется тем, что уретеровезикальный сегмент мочеточника внутриутробно отставал в развитии, а после рождения в течение 2,5 – 3 года проходит стадию дозревания [1-3]. В последнее время интересы хирургов направлены на поиск менее травматичных методов лечения. Одним из таких методов является баллонная дилатация и стентирование мочеточника [5-7, 9].

Трансуретральное эндоскопическое стентирование уретеровезикального сегмента - наиболее известная среди детских урологов как малоинвазивная манипуляция при нарушении уродинамики в дистальном отделе мочеточников. Данная манипуляция служит альтернативой хирургическому способу лечения нейромышечной дисплазии

везикоуретерального сегмента. Стентирование при нарушении уродинамики дистального отдела мочеточников по данным многих авторов приводит к восстановлению транзита мочи в везикоуретеральном сегменте [8, 10-14].

Цель исследования. Оценить эффективность миниинвазивных методов лечения у детей с врожденным обструктивным уретерогидронефрозом.

Материал и методы исследования. Нами у 78 (70,9%) детей с врожденным обструктивным уретерогидронефрозом были выполнены стентирование мочеточника: I степень уретерогидронефроза – 18 (23,0%), II степень – 34 (43,6%) и III ст. – 19 (24,3%), IV ст. - 7 (9,0%).

У 20 (25,6%) диагноз мегауретер установлен антенатально. У 58 (74,3%) уретерогидронефроз у детей выявлен после рождения до 16 лет. При этом диагностированы уретерогидронефроз I ст. – 14 (24,1%), II ст. – 24 (41,3%), III ст. – 15 (25,8%) и IV ст. – 5 (8,6%).

В возрастном аспекте дети были следующие: от 0 до 1 года – 32 (41,0%), от 1 года до 3 лет – 25 (32,0%), от 3 до 7 лет – 15 (19,2%), от 7 до 16 лет - 6 (7,6%). Согласно проведенных исследований среди больных мальчиков было – 50 (63,6%), девочек – 28 (36,4%).

У исследуемых нейромышечная дисплазия слева был диагностирована у 44(56,4%), справа – у 28 (35,8%) и двусторонняя – у 6 (7,6%) детей.

Детям с нарушением уродинамики в дистальном отделе мочеточников проведены полные клиничко – биохимические, лабораторные и рентген-лучевые исследования. Проводилась оценка функционального состояния почек по данным биохимических анализов крови, скорости клубочковой фильтрации, ультразвукового и рентгенологического исследования почек. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) определялась по формуле Шварца. С целью более глубокого изучения состояния дистального отдела мочеточников, определения локализации и протяжности участка патологически изменённого мочеточника, нами у 45 детей проведена мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием в режиме 3Д изображения.

Статистический анализ проведён с использованием Microsoft Excel 2007, статистического пакета Statistica Stat Soft 8.0, а также IBMSPSSv.20. Данные представлены в виде средних значений и стандартных отклонений для непрерывных, нормально распределённых переменных, в виде медианы и межквартильного диапазона для непрерывных данных, не распределённых нормально, а также в виде абсолютных значений и процентов для категориальных данных. Анализ нормальности проводился с помощью теста Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Для сравнения непрерывных переменных, имеющих нормальное распределение, использовался t-критерий Стьюдента для независимых выборок, для переменных, не имеющих нормальное распределение - U-критерий Манна-Уитни. Данные описательной статистики представлены в виде абсолютных значений и процента к общему числу больных. Сравнительный анализ данных переменных проводился с помощью критерия χ^2 или точного критерия Фишера для малых выборок. Различия между считались статистически значимыми при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение.

Стентированные мочеточников проведены с целью динамического наблюдения за сокращением мочевого пузыря. У детей стентирование проводится под общим обезболиванием путем выполнения цистоскопии, при заполненном мочевом пузыре раствором фурацилина в возрастном объеме. При цистоскопии оценивается состояние уретры, мочевого пузыря, расположение и характер устьев мочеточников. После оценки топографического расположения устья со стороны патологии везико-уретерального сегмента выполняется расширение устья мочеточника путем баллонной дилатации, затем проводится проводник размером 0,014 дюйма (1 Fr). Затем по проводнику выполняется бужирование устья. После свободной проходимости везикоуретерального сегмента проводится стент в мочеточник и далее до лоханки возрастного размера. Визуально оценивается концевой завиток стента в просвете мочевого пузыря. Миниинвазивная манипуляция, то есть стентирование мочеточника выполнена у 78 детей, из них эффективным оказалось у 26 (23,6%) детей. У 20 (25,6%) детей, которым уретерогидронефроз был установлен антенатально эффективность стентирования оказалась выше чем у детей, которым стентирование проводили

после трехлетнего возраста. У этих детей антенатально был установлен уретерогидронефроз I ст. – 4 (20,0%), II ст. – 10 (50,0%), III ст. – 4 (20,0%), IV ст. – 2 (10,0%). У 18 (90,0%) этих детей восстановилась уродинамика и в течении от 6 месяцев до 1,5 года, признаки уретерогидронефроза устранились. У 2 детей с IV степенью уретерогидронефроза эффект от стентирования не было. После стентирования контрольное ультразвуковое исследование проводится на следующий день. У 8 детей до 3 лет, которым диагноз обструктивный уретерогидронефроз II степен был установлен после всесторонних обследований, стентирование оказалось во всех случаях эффективным. Всего у 26 из 78 больных стентирование дало положительные результаты. Повторное стентирование проведено у 25 (32,1%) из 78 детей с уретерогидронефрозами II-III степени. Однако проведение повторного стентирования оказалось неэффективным, отмечалось нарастание процесса обструкции, расширение чашечно-лоханочной системы и мочеточника, присоединение вторичной инфекции, что послужило в дальнейшем проведение радикального хирургического вмешательства, то есть экстравезикальной реимплантации мочеточников с антирефлюксной защитой. Профилактическая антибактериальная терапия проведена согласно данным бактериологического исследования мочи. У 12 детей с III степени и у 7 с IV степени уретерогидронефроза после установления диагноза выполнено стентирование мочеточника. Однако стентирование оказался не эффективным. Отмечалось нарастание уретерогидронефроза и присоединение вторичной инфекции у 5 больных. Длительность нахождения стента в мочеточнике у детей составила $23 \pm 3,0$ дней. По истечении этого срока стенты удалялись. В двух случаях отмечалось самостоятельная дислокация стента, после чего они были удалены и повторно выполнено стентирование мочеточника.

У 3 пациентов на фоне стентированного мочеточника отмечалось повышение температуры тела до $38,4^\circ\text{C}$, лейкоцитурия и протеинурия в анализе мочи. Все это удалось ликвидировать путем применения антибактериальной терапии с учетом выявленной микрофлоры и чувствительности к антибиотикам, а также применением уросептиков возрастной дозировки.

После удаления стентов дети в течение 2 лет находились на диспансерном наблюдении. Наблюдение строилось таким образом: после уда-

ления стента в течение 3 месяцев ежемесячно проводилось УЗИ почек и мочевыделительной системы, при отсутствии активного воспалительного процесса, выраженного нарушения уродинамики, отсутствия дилатации мочеточников и чашечно-лоханочной системы повторное исследование переносилось на 5 месяц. Кратность обследования детей с уретерогидронефрозом после удаления стента определяется индивидуально, согласно динамики патологического процесса, при нормальном течении, контрольный осмотр и УЗИ, анализ мочи проводится каждый 3 месяца до полного восстановления уродинамики.

Эффективность стентирования оценивалось по ликвидации инфекционно - воспалительных осложнений, уменьшением размеров полостной системы почек и мочеточников, восстановление паренхимы почки и ее функции.

Обсуждение. Существуют много работ по применению миниинвазивных методов лечения обструктивного уретерогидронефроза, которые во многом способствуют созреванию терминального отдела мочеточников, уменьшение диаметра мочеточников и собирательной системы почек. В нашей работе стентирование у 26 детей до трех лет оказалось эффективным. Это видимо связано с процессом созревания терминального отдела мочеточника. надо отметить, что внутреннее стентирование при нейромышечной дисплазии может быть эффективным в раннем детском возрасте, когда нет органических изменений и параллельно со стентированием происходит созревание патологического участка, то есть везикоуретерального сегмента. Все это способствует устранению обструкции, восстановление уродинамики и улучшению функции почек. Стентирование мочеточника в определенном случае может привести к положительным результатам и не требуется оперативного лечения. Нейромышечная дисплазия терминального отдела мочеточника в силу процесса созревания может устраниться.

По данным Бетанова З.В. и соавторы [4] стентирование мочеточника у детей с незначительным расширением мочеточника в дистальном отделе без расширения чашечно-лоханочной системы в 96% способствует достижению положительных результатов.

Киреева Н.Б. и соавторы [3] эндоскопически бужировали и стентировали мочеточников у 16 детей грудного и раннего возраста и у 14 получили хорошие результаты, а у 2 (12,5%) от-

сутствовал эффект от проводимой манипуляции. Эндоскопическое бужирование и стентирование мочеточника при обструкции дистального отдела мочеточника является перспективной и альтернативой открытому методу коррекции. В нашем исследовании лечение детей с уретерогидронефрозом заключалось в проведении консервативной терапии, применении миниинвазивной хирургии и радикального оперативного вмешательства.

Выводы. При нейромышечной дисплазии мочеточников у детей первого года жизни бужирование, баллонная дилатация уретерovesикального соустья с последующим стентированием мочеточника и чашечно-лоханочной системы у 34,0% пациентов приводят к значимому улучшению уродинамики.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Адаменко О.Б. Клинико - морфологическое обоснование консервативного лечения обструктивных заболеваний мочеточника у детей / О.Б.Адаменко // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2015. – Т. 5, №3. – С. 113–114.
2. Айнакулов А.Д. Дифференцированный подход к лечению первичного обструктивного мегауретера / А.Д. Айнакулов, Б.М. Майлыбаев // Детская хирургия. – 2014. –Т.18. –№5. – С. 16–18.
3. Киреева Н.Б., Хафизова Л.А., Заугаров М.Ю., Тибилов А.З. Тактика лечения нерфлексирующего мегауретера у детей.// Российски вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2015. №2. - С. 73-74.
4. Коррекция нерфлексирующего мегауретера у детей раннего возраста эндоскопическим методом / З.В. Бетанов [и др.] / Мегауретер у детей. – Рязань, 2019. – С.4.
5. Малоинвазивный метод лечения нерфлексирующего мегауретера у младенцев / Л.Б. Меновщикова [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2015. – №2. – С.19 – 24.
6. Шкодкин С.В. Осложнения стентирования верхних мочевыводящих путей / С.В. Шкодкин, М.И. Коган, А.В. Любушкин // Урология. – 2015. – №1. – С. 94 – 99.
7. Эндоскопическая баллонная дилатация высокого давления как метод лечения первичного обструктивного мегауретера у детей / В.Ю. Сальников [и др.] // Журнал Педиатрия. – 2016. – Т. 95, №5. – С. 48 – 52.

8. Can endoscopic balloon dilation for primary obstructive megaureter be effective in long-term follow-up? / A. Bujons [et al.] // J. Pediatr. Urol. – 2015. – V.11, №1. –P. 37.

9. Castagnetti M. Double-J stent insertion across vesicoureteral junction is it a valuable initial approach in neonates and infants with severe primary non refluxing megaureter / M. Castagnetti, M. Cimador, M. Sergio // Urology. – 2006. – V. 68, №4. – P. 870–875.

10. Endoscopic placement of double - J ureteric stents in children as a treatment for primary obstructive megaureter / D. Carroll, [et al.] // Urol. Ann. – 2010. – V. 2, №3. – P. 114–118.

11. Endoscopic balloon dilatation in primary obstructive megaureter: long-term results / I. Casal Bely [et al.] // J. Pediatr. Urol. – 2018. – V. 14, №2. – P.167.

12. High pressure balloon dilatation of the uretero vesical junction in primary obstructive megaureter: Infectious morbidity / I. Kassite [et al.] // Prog. Urol. – 2017. – V. 27, №10. – P. 507–512.

13. Long-Term Outcomes in Primary Obstructive Megaureter Treated by Endoscopic Balloon Dilation. Experience After 100 Cases / R. Ortiz [et al.] // Front Pediatr. – 2018. – №6. – P. 275–280.

14. Primary obstructive megaureter: the role of high pressure balloon dilation / R.M. Romero [et al.] // J. Endourol. – 2014. – V. 28, №5. – P. 517–523.

ХУЛОСА

**Ибодов Х., Мираков Х.М., Икромов Т.Ш.,
Ибодов Н.С., Рофиев Р.**

УСУЛҲОИ МИНИИНВАЗИВИИ ТА- БОБАТИ УРЕТЕРОГИДРОНЕФРОЗИ ОБСТРУКТИВӢ ДАР КУДАКОН

Мақсади омӯзиш. Арзёбии самаранокии усулҳои таботати миниинвазивӣ дар кӯдакони гирифтори уретерогидронефрози обструктивии модарзодӣ.

Усулҳои мавод ва таҳқиқот. Мо дар 78 (70,9%) кӯдакони гирифтори уретерогидронефрози обструктивии модарзодӣ амалиёти стентгузори ҳолиб гузаронидем: дараҷаи I уретерогидронефроз - 18 (23,0%), дараҷаи II - 34 (43,6%), дараҷаи III - 19 (24,3%) ва дараҷаи IV - 7 (9,0%). Кӯдакон то синни 16-сола. Кӯдаконе, ки бо вайроншавиҳои уродинамикӣ дар қисми дисталии ҳолибҳо мебошанд, аз таҳқиқоти пурраи клиникӣ, биохимиявӣ, лабораторӣ ва рентгенӣ гузаронида шуданд.

Натиҷаҳои омӯзиш ва муҳокимаи онҳо. Стентгузори ҳолибҳо бо мақсади ба таври динамикӣ назорат кардани ихтисоршавии (кашиши) роҳҳои пешоббарор гузаронида шуд. Дар кӯдакон стентгузори, дар зерӣ беҳискунии умумӣ тавассути систоскопия, анҷом дода мешавад. Пас аз баҳодиҳии ҷойгиршавии топографии сӯроҳии ҳолиб дар тарафи патологӣ сегменти везикоуретералӣ сӯроҳии ҳолиб бо дилататсияи баллони васеъ карда шуда ва баъди он стентгузори ҳолиб гузаронида мешавад. Фоиданоки дар 26 (23,6%) кӯдакон дида мешавад.

Хулосаҳо. Ҳангоми дисплазияи нейромушакии ҳолибҳо дар кӯдакони соли аввали ҳаёт, бужгузаронӣ, дилататсияи балонии бандаки везикоуретералӣ бо стентгузори ҳолиб ва системаи косачаву хавзакӣ дар 34,0% беморон ба беҳбудии назарраси уродинамика оварда мерасонад.

Калимаҳои калидӣ: уретерогидронефроз, мегауретер, стентгузори, дилататсияи баллони, кӯдакон.