

Забывтый мочеточниковый стент у ребенка младшего возраста. (Клинический случай)

Р.С. Байбиков

ГАУЗ «Детская Республиканская Клиническая Больница Министерства Здравоохранения Республики Татарстан»; Россия, 420011, г. Казань, Оренбургский тракт, 140

Ответственный за контакт с редакцией: Байбиков Рашит Салихович, rashit.b@rambler.ru

Актуальность. Стентирование мочеточников – неотъемлемая часть многих урологических оперативных вмешательств. Несмотря на достижения в разработке стентов, проблемы, связанные с их использованием, такие, как образование бактериальных биопленок, инкрустация, окклюзия, миграция и разрушение, все еще остаются актуальными в урологической практике. Для удаления длительно стоящих мочеточниковых стентов, инкрустированных камнями, используют различные оперативные вмешательства, нередко требующих различные доступы. Забывчивость родителей, приводящая к подобным осложнениям у детей, – проблема, объединяющая сообщество урологов в поиске путей ее решения.

Материалы и методы. В статье приведен клинический случай: мальчик в возрасте 5 лет 8 месяцев был госпитализирован в ГАУЗ «ДРКБ МЗ Республики Татарстан» с жалобами на боли внизу живота при мочеиспускании, которые беспокоили его в последние 3 месяца. При УЗИ в мочевом пузыре визуализированы гиперэхогенные образования с акустической тенью и трубчатое образование в дистальном отделе левого мочеточника. Ребенку в возрасте 8 месяцев была проведена дилатация устья левого мочеточника со стентированием левого мочеточника.

Результаты. При поступлении на обзорной урографии визуализированы: большая тень камня мочевого пузыря с фрагментом стента в левом мочеточнике. Произведена цистоуретроскопия с экстракцией фрагмента проксимального отдела стента из нижней трети левого мочеточника, цистолитотомия. Ребенок благополучно выписан после курса лечения хронического цистита и заживления послеоперационной раны.

Выводы. В приведенном случае отмечается неполная дистальная миграция стента с образованием камня в мочевом пузыре. Отмечена положительная динамика уретерогидронефроза слева на фоне дренирования мочеточника, а также отсутствие обострений пиелонефрита в течение 5 лет.

Ключевые слова: забывтый мочеточниковый стент, инкрустация, цистолитотомия.

Для цитирования: Байбиков Р.С. Забывтый мочеточниковый стент у ребенка младшего возраста (клинический случай). Экспериментальная и клиническая урология 2019;(4):122-125.

DOI: 10.29188/2222-8543-2019-11-4-122-125

Forgotten ureteral stent in a young child. (Clinical case)

R.S. Baybikov

Pediatrics Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan; Orenburg tract, 140, Kazan, 420011, Russia

Contacts: Baybikov Rashit Salikhovich, rashit.b@rambler.ru

Objective. The use of ureteral stents has become an integral part of many urological surgeries. Despite advances in the development of stents, problems associated with their use, such as the formation of bacterial biofilms, encrustation, occlusion, migration and fragmentation, are still relevant in urological practice. For the extraction of long-standing ureteral stents encrusted with stones, various surgical interventions are used, often requiring different approaches. Forgetfulness of parents leading to similar complications in children, an unacceptable problem that unites the community of urologists in finding ways to solve it.

Material. A clinical case is given in the article: a boy aged 5 years and 8 months was hospitalized at the State autonomous health care facility «Children's Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan» with complaints of pain in the lower abdomen during urination, which bothered him in the last 3 months. Ultrasound in the bladder showed hyperechoic formations with an acoustic shadow and a tubular formation in the distal part of the left ureter. A 8-month-old baby underwent a dilatation of the orifice of the left ureter with stenting.

Results. Upon admission to the survey urography the following was visualized: a large shadow of a bladder stone with a fragment of a stent in the left ureter. A cystourethroscopy was performed with extraction of a fragment of the proximal stent from the lower third of the left ureter, cystolithotomy. The child was safely discharged after a course of treatment of chronic cystitis and healing of a postoperative wound.

Conclusion. In this case, incomplete distal migration of the stent with the formation of a stone in its distal section in the bladder is noted. Positive dynamics of ureterohydronephrosis on the left against the background of drainage of the ureter, as well as the absence of exacerbations of pyelonephritis for 5 years was noted.

Key words: forgotten ureteral stent, encrustation, cystolithotomy.

For citation: R.S. Baybikov. Forgotten ureteral stent in a young child. (Clinical case). Experimental and clinical urology 2019;(4):122-125.

Конца XIX века и до настоящего времени проблемы лечения больных с обструктивными заболеваниями верхних мочевых путей остаются предметом постоянных исследований [1]. Устранение стриктуры без применения пластической операции еще в 1924 году предпринимал Guy L. Hunner, который жесткими бужами дилатировал туберкулезные стриктуры мочеточника [2]. Впоследствии дилатация стриктур мочеточника бужами и баллонными катетерами получила признание многих авторов. Успешность данного метода в лечении обструктивных заболеваний мочевой системы у детей, особенно до 3-летнего возраста, доказано исследованиями последних лет [3,4].

Об использовании силиконовых уретральных шин для цистоскопического устранения обструкций мочеточника впервые сообщалось в 1967 году P.D. Zimskind и соавт. [5]. С тех пор применение мочеточниковых стентов стало неотъемлемой частью многих урологических процедур и оперативных вмешательств на органах мочевой системы [6-9]. Они обеспечивают дренаж мочи из верхних мочевых путей в мочевой пузырь при обструкции различной этиологии: врожденные аномалии, стриктуры, камни, злокачественные новообразования таза, опухоли забрюшинного пространства и фиброз [6,10-13]. Несмотря на достижения в разработке мочеточниковых стентов, проблемы, связанные с их использованием, такие, как образование бактериальных биопленок, инкрустация, окклюзия, миграция и разрушение встречаются в урологической практике достаточно часто [6,7,11,14].

Процессу инкрустации мочеточниковых стентов способствует множество различных факторов, включающих материал стента, состав мочи, длительность нахождения стента в мочевом тракте больного. С целью уменьшения стент-ассоциированных осложнений, таких, как боль, дискомфорт, раздражение мочевого пузыря, образование биопленок и инкрустация солями, продолжается поиск новых материалов, из которых изготавливаются стенты. В настоящее время в клинической практике используются стенты со специальным антимикробным, антиадгезивным, а также энзимным покрытием, способным разрушать оксалаты мочи [7,15].

Публикаций о забытых стентах у детей в отечественной литературе нет, у взрослых – единичные работы. В зарубежной научной литературе описаны случаи забытых мочеточниковых стентов у детей с длительностью до 5 и у взрослых до 17 лет [16,17]. В большинстве случаев для разрешения ситуации проводят эндоскопические оперативные вмешательства, но в ряде случаев может потребоваться несколько оперативных вмешательств, включая сочетанные, дистанционную литотрипсию, чрезкожную нефролитотрипсию, уретеро- и цистолитотрипсию и открытые операции [13,14]. В литературе описан клинический случай операции при тотальной инкрустации стента через один разрез с одновременной пиелолитотомией, уретеролитотомией и цистолитотомией у ребенка 5 лет с тазовой дистопией почки [6].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В практике урологического отделения ГАУЗ «Детская Республиканская клиническая больница Министерства Здравоохранения Республики Татарстан» с 1997 года используются различные методики комбинированного лечения детей с обструкцией верхних мочевых путей различной этиологии с наружным или внутренним стентированием (использовались стенты отечественных и зарубежных производителей). В клинике проведено более 400 вмешательств. Экстракция мочеточникового стента производилась, как правило, через 1, 3, 6 месяцев после контрольных ультразвуковых исследований (УЗИ). Лечебная тактика определялась индивидуально у каждого больного. У двоих пациентов дренирование верхних мочевых путей потребовало более длительных сроков – 9 и 12 месяцев, затем стенты были удалены без технических сложностей и без признаков инкрустации.

В августе 2019 года в нашу клинику госпитализирован мальчик 5 лет 8 месяцев с болями внизу живота при мочеиспускании, которые беспокоили его в последние 3 месяца. При обследовании: УЗИ – почки без особенностей, в мочевом пузыре визуализированы гиперэхогенные образования с акустической тенью и трубчатое образование в дистальном отделе левого мочеточника (рис.1).

В анамнезе: левосторонний уретерогидронефроз выявлен при антенатальном УЗИ. Ребенок в периоде новорожденности обследован с проведением экскреторной урографии: уретерогидронефроз слева III степени (рис. 2).



Рис. 1. Эхограмма мочевого пузыря: камень мочевого пузыря с акустической тенью
Fig. 1. An echogram of a bladder: a stone of a bladder with an acoustic shadow

В 2014 году в возрасте 8 месяцев выполнена эндоскопическая уретеропластика стеноза устья левого мочеточника с установкой мочеточникового стента double pigtail Endo-Sof № 4,7 длиной 14 см. На контрольной обзорной урографии на 1-ые сутки после операции – тень стента в проекции чашечно-лоханочной системы, мочеточника слева, мочевом пузыре. На контрольном УЗИ – отмечается положительная динамика: уменьшение объема лоханки и диаметра мочеточника на протяжении. При выписке рекомендовано контрольное УЗИ почек, мочеточников



Рис. 2. Экскреторная урограмма, 25 минута. Уретерогидронефроз слева III степени
Fig. 2. Excretory urogram, 25 minutes. Ureterohydronephrosis left III degree



Рис. 3. Обзорная урограмма. Тени камня мочевого пузыря с фрагментом стента в левом мочеточнике.
Fig. 3. Survey urogram. Shadows of bladder stone with a fragment of a stent in the left ureter

и мочевого пузыря до и после мочеиспускания через 1 – 3 – 6 месяцев для решения вопроса об экстракции мочеточникового стента. В последующем, о мочеточниковом стенте родители забыли, и ребенок не обращался к детскому урологу до августа 2019 года.

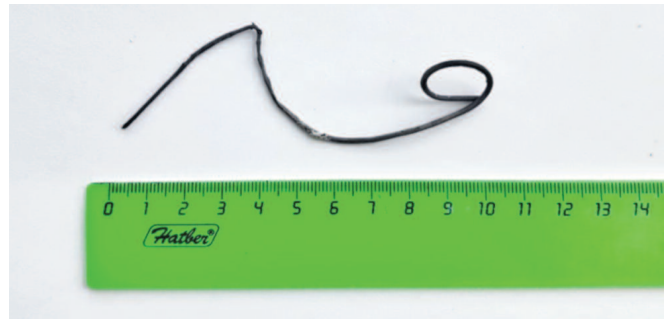


Рис. 4. Фрагмент стента с проксимальной петлей
Fig. 4. Fragment of a stent with a proximal tail



Рис. 5. Камни мочевого пузыря на дистальной петле стента.
Fig. 5. Bladder stones on the distal tail of the stent

При поступлении на обзорной урографии визуализирована большая тень камня мочевого пузыря с фрагментом стента в левом мочеточнике (рис.3). Произведена цистоуретроскопия (визуализирован огромный камень мочевого пузыря на дистальной петле мочеточникового стента черного цвета) с экстракцией проксимального отдела стента из нижней трети левого мочеточника, цистолитотомия (рис.4, 5). Ребенок благополучно выписан из стационара после курса лечения хронического цистита и заживления послеоперационной раны.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В приведенном клиническом случае отмечается неполная дистальная миграция мочеточникового стента с образованием камня в мочевом пузыре. По данным УЗИ у ребенка уменьшение расширения чашечно-лоханочной системы и диаметра мочеточника слева. В течение 5 лет не отмечено обострений пиелонефрита.

Длительное нахождение мочеточниковых стентов у новорожденных и детей раннего возраста опасны проксимальной миграцией стента в период быстрого роста пациента.

Сильно инкрустированный «забытый» мочеточниковый стент – одна из сложных проблем в урологии [6,8,18]. Основные осложнения, связанные с забытыми стентами включают проксимальную или дистальную миграцию, фрагментацию, камнеобразование, обструкцию мочеточника, развитие инфекционно-воспалительных осложнений [6,11,13,16].

Частота инкрустации увеличивается с продолжительностью пребывания стента в мочевых путях [9]. Часто требуется мультимодальный подход для лечения забытых мочеточниковых стентов, инкрустированных камнями [6,11,19]. Необходимо удалять мочеточниковые стенты как можно раньше, чтобы избежать развития осложнений [9,20].

Забытые мочеточниковые стенты у детей являются не только причиной тяжелых, нередко жизненно-опасных осложнений, дополнительной госпитализации, длительного лечения, но и, безусловно, финансовой нагрузки на медицинское учреждение [19].

Н.К. Гаджиев разработал свое собственное приложение для смартфонов под названием Stone MD. Внутри приложения есть раздел «Стент радар», который своевременно напоминает пациенту или его родителям о необходимости удаления мочеточникового стента. Кроме того, разработаны биоразлагаемые стенты, но пока они не получили широкого распространения в урологии. Ученые из Индии предлагают создать общую компьютерную базу используемых мочеточниковых стентов, чтобы врачи самостоятельно могли отследить забывчивых пациентов.

На Европейской ассоциации урологов (EAU) 16 марта 2019 года обсуждалась данная проблема на сессии «Забытые» мочеточниковые стенты: чья ответственность?»

Профессор Palle Osther отметил, что ответственность за здоровье пациента полностью лежит на медицинской организации и предложил создать национальную базу данных стентированных урологических больных, которая будет контролировать сроки удаления дренажей из мочевых путей. Для этого необходимо, чтобы каждый новый мочеточниковый стент имел индивидуальный для пациента чип. Особенно это будет актуально в детской урологической практике.

ВЫВОДЫ

Таким образом, поиск материала для идеального мочеточникового стента и методов наблюдения за сроками дренирования мочевых путей продолжают. Большой перспективой обладают специальные покрытия стентов, которые предотвращают развитие инфекционно-воспалительных осложнений и его инкрустацию [14]. Пациент должен находиться под наблюдением врача, чтобы избежать развития осложнений, связанных с наличием дренажа в мочевых путях [15]. В настоящее время для этого может быть использована телемедицина, гаджеты со специальными программами, особенно в детской урологической практике. Проблема забытых стентов объединяет сообщество урологов в поиске путей ее решения. ■

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Байбиков П.С., Ахунзянов А.А., Тахавудинов Ш.К. Возможности эндоскопической коррекции некоторых урологических заболеваний у детей. *Казанский медицинский журнал*, 2006, том 87, № 4. – С. 311. [Bajbikov P.S., Ahunzyanov A.A., Tahautdinov S.H.K. Vozmozhnosti endoskopicheskoy korrektsii nekotorykh urologicheskikh zabolevaniy u detey. *Kazanskij medicinskij zhurnal*, 2006, tom 87, № 4. – S. 311. (In Russia)].
2. Даренков А.Ф., Мартов А.Г., Кваша В.И., Симонов В.Я. Инвазивная эндоскопия в лечении стриктур лоханочно-мочеточникового сегмента. Эндоскопическая хирургия и дистанционная литотрипсия. Москва, 1992 С.91-94. [Darenkov A.F., Martov A.G., Kvasha V.I., Simonov V.YA. Invazivnaya endoskopiya v lechenii striktur lohanочно-mochetochnikovogo segmenta. Endoskopicheskaya hirurgiya i distantsionnaya litotripsiya. Moskva, 1992 S.91-94. (In Russia)]
3. Бабанин И.Л., Казанская И.В. Эндоскопическое лечение мочеточниковой формы обструктивного мегауретера методом трансуретральной уретеропластики у детей младшего возраста. Материалы Пленума Правления Российского общества урологов. – Тюмень, 24-27 мая 2005 г., М-2005. – С. 72-73. [Babanin I.L., Kazanskaya I.V. Endoskopicheskoe lechenie mochetochnikovoy formy obstruktivnogo megauretera metodom transuretral'noy ureteroplastiki u detey mladshogo vozrasta. Materialy Plenuma Pravleniya Rossijskogo obshchestva urologov. – Tyumen', 24-27 maya 2005 g., M-2005. – S. 72-73. (In Russia)].
4. Врублевский С.Г., Шмыров О.С., Лазышвили М.Н., Врублевская Е.Н., Галкина Я.А., Вавилова Е.А., Врублевский А.С., Корочкин М.В., Кулаев А.В. Опыт стентирования мочеточников при мегауретере у детей. Тезисы V Юбилейной Всероссийской школы по детской урологии-андрологии. Москва, 2016. С. 51 – 52. [Vrublevskij S.G., Shmyrov O.S., Lazishvili M.N., Vrublevskaya E.N., Galkina Ya.A., Vavilova E.A., Vrublevskij A.S., Korochkin M.V., Kulaev A.V. Opyt stentirovaniya mochetochnikov pri megauretere u detey. Tezisy V Yubilejnoj Vserossijskoy shkoly po detskoj urologii-andrologii. Moskva, 2016. S. 51 – 52. (In Russia)].
5. Zimskind P.D., Fetter T.R., Wilkerson J.L. Clinical use of long-term indwelling silicone rubber ureteral splints inserted cystoscopically. *J Urol*; 97(5):840–844, 1967.
6. Alnadhari Ibrahim, Ghilan Abdulrahman M. Allowaity Mansour, Salah Morshed. Totally encrusted ureteral stent in a 5 years old boy with solitary ectopic pelvic kidney: A case report. *Ped Urol Case Rep* 2018; 5(3):73-76.
7. Borboroglu P.G. and Kane C.J. Current management of severely encrusted ureteral stents with a large associated stone burden. *J Urol*; 164(3):648–650, 2000.
8. Lange D., Bidnur S., Hoag N., Chew B.H. Ureteral stent-associated complications – Where we are and where we are going. *Nat Rev Urol* 2014, 12, 17–25.
9. El-Faqih S.R., Shamsuddin A.B., Chakrabarti A. et al. Polyurethane internal ureteral stents in treatment of stone patients: morbidity related to indwelling times. *J Urol*; 146(6):1487–1491, 1991
10. Шкодкин С.В., Коган М.И., Любушкин А.В., Мирошниченко О.В. Осложнения стентирования верхних мочевыводящих путей. *Урология*, 2015;(1):94-99. [Shkodkin S.V., Kogan M.I., Lyubushkin A.V., Miroshnichenko O.V. Oslozhneniya stentirovaniya verhnih mochevyvodyashchih putej. *Urologiya*, 2015;(1):94-99. (In Russia)].
11. Acosta-Miranda A.M., Milner J., Turk T.M. The FECal Double-J: a simplified approach in the management of encrusted and retained ureteral stents. *J Endourol* 2009; 23(3): 409-15.
12. Lam J.S., Gupta M. Tips and tricks for the management of retained ureteral stents. *J Endourol* 2002; 16(10):733-41.
13. Yasin Idweini. Reporting 5 Cases of Forgotten Ureteral Stent Treated by Endourological Approaches and Citrate Alkaline Therapy. *Amer Res J Urol*; 2017. 2(1): 1-9
14. Haleblan G., Kijivkai K., de la Rosette J., Preminger G. Ureteral stenting and urinary stone management: a systematic review. *J Urol* 2008;179(2):424–430.
15. Vanderbrink B.A., Rastinehad A.R., Ost M.C., Smith A.D. Encrusted urinary stents: evaluation and endourologic management. *J Endourol* 2008;22(5):905–912.
16. Ahmet Ali, Sancaktutar Şenol, Adanur Berkan, Reşolu Abdülkadir, Tepeler Tevfik, Ziyapak Haluk, Söylemez Murat, Atar Yaşar, Bozkurt Necmettin, Penbegül Sevgi Yavuz. The forgotten ureteral stent in children: From diagnosis to treatment. *J Urol* 2013 25;189(3):1054-60.
17. Mayank Mohan Agarwal, Shrawan Kumar Sing, Arup Kumar Mandal, Vidur Bhalla, Naveen Chandra Acharya, Santosh Kumar. Endourologic management of forgotten encrusted ureteral stents: can ureteroscopic lithotripsy be avoided? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2009;19(1):72-77.
18. Volkan Ulker and Orcun Celik. Endoscopic, Single-Session Management of Encrusted, Forgotten Ureteral Stents. *Medicina* 2019, 55(3), 58; doi.org/10.3390/medicina55030058
19. Nerli R.B., Magdum P.V., Sharma V., Guntaka A.K., Hiremath M.B., Ghagane S. Forgotten/retained double J ureteric stents: A source of severe morbidity in children. *Afr J Paediatr Surg* 2016;13(1):32-5. doi: 10.4103/0189-6725.181704.
20. Kawahara T., Ito H., Terao H., Yoshida M., and Matsuzaki J. «Ureteral stent encrustation, incrustation, and coloring: morbidity related to indwelling times». *J Endourol*, 2012;26(2):178–182.

Сведения об авторе:

Байбиков Рашид Салихович – кандидат медицинских наук, врач урологического отделения ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница МЗ РТ», г. Казань, rashit.b@rambler.ru, AuthorID 809416

Baybikov R.S. – PhD in Medical Sciences, surgeon at the Pediatrics Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan, rashit.b@rambler.ru, ORCID 0000-0002-3643-1828

Вклад автора:

Байбиков П.С. – концепция, дизайн исследования, сбор, анализ и обработка материала, написание текста, 100%

Authors' contributions:

Baybikov R.S. – Developing the research design, obtaining and analyzing statistical data, article writing, 100%

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов. *Conflict of interest.* The author declare no conflict of interest.

Финансирование: Исследование проведено без спонсорской поддержки. *Financing.* The study was performed without external funding.

Голагие: Родители пациента подписали информированное согласие на публикацию его данных. Все фотографии сделаны с согласия законных представителей ребенка (родителей).

Consent: The patient's parents signed an informed consent to the publication of his data. All photos are taken with the consent of the legal representatives of the child (parents).

Статья поступила: 15.08.19
Received: 15.08.19

Принята к публикации: 10.09.19
Accepted for publication: 10.09.19