

Предоперационная визуализация стриктуры мочеточника (описание клинического случая)

Е. С. Чипенко*

МЧУ «Поликлиника ОАО «Газпром»

Preoperative Imaging of Ureteral Stricture (Case Report)

E. S. Chipenko*

Medical Private Center «ОАО «Gazprom» Polyclinic»

Реферат

Представленный клинический пример демонстрирует роль и возможности экскреторной урографии (ЭУ) и мультидетекторной компьютерной урографии (МДКТУ) в диагностике стриктур мочеточников. Оба метода способны предоставить диагностически важную информацию, МДКТУ позволяет объемно визуализировать изменения с помощью 3D-реконструкций и рекомендована Европейской ассоциацией урологов как метод выбора при исследовании верхних мочевых путей.

Ключевые слова: компьютерная томография, экскреторная урография, стриктура мочеточника.

Abstract

The presented case report shows the abilities of intravenous urography (IVU) and computed tomography urography (CTU) in the diagnosis of ureteral abnormalities, such as ureteral strictures. Both methods provide important diagnostic information, CTU allows volume visualization with the help of 3D-reconstruction technique and is recommended by European Guidelines of Urology as a method of choice for study of the upper urinary tract.

Key words: Intravenous Urography (IVU), Computed Tomography Urography (CTU), Ureteral Stricture.

Актуальность

Стриктуры мочеточника — проявление широкого ряда патологических состояний мочевых путей, доброкачественные или злокачественные, они представляют

* Чипенко Екатерина Сергеевна, врач-рентгенолог отделения магнитно-резонансной томографии отдела лучевой диагностики МЧУ «Поликлиника ОАО «Газпром».
Адрес: 117997, г. Москва, ул. Наметкина, д. 16.
Тел.: + 7 (495) 719-24-92. Электронная почта: davydova_ekaterina@yahoo.com

Chipenko Ekaterina Sergeevna, Radiologist of Magnetic Resonance Division of Department of Radiology of Medical Private Center «ОАО «Gazprom» Polyclinic».
Address: 16, ul. Nametkina, Moscow, 117420, Russia.
Phone number: + 7 (495) 719-24-92. E-mail: davydova_ekaterina@yahoo.com

собой серьезную урологическую проблему [1]. Мочеточниковые стриктуры можно классифицировать в зависимости от уровня, протяженности и вызвавшего фактора. К врожденным стриктурам мочеточника относятся рубцовые изменения стенки из-за имеющихся наследственных аномалий, а также его сдавления при пересечении с кровеносными сосудами (например, добавочным почечным сосудом). Причинами приобретенной стриктуры могут быть травмы, пролежни от камней, мочевые инфекции (туберкулеза, гонореи) и воспаления окружающих тканей, эндометриоз, ретроперитонеальный фиброз, постлучевые изменения [3]. К обтурации часто приводят онкологические заболевания (первичный уротелиальный рак, рак шейки матки, кишечника, мочевого пузыря и предстательной железы). Ятро-

генные травмы мочеточника могут быть следствием как открытого хирургического вмешательства, так и лапароскопических и эндоскопических процедур и часто не распознаются непосредственно в ходе самой операции. Гинекологическо-акушерские хирургические вмешательства — самая частая причина подобного осложнения, при этом чаще встречаются повреждения нижней трети органа [2]. S. Kachrilos et al. (2013) из Лондонского королевского госпиталя предложили собственную классификацию стриктур мочеточника, взяв за основу природу стриктуры и вовлеченность мочеточникового просвета. Данная классификация представлена в таблице.

Цель: демонстрация диагностических возможностей ЭУ и МДКТУ перед оперативным лечением стриктуры мочеточника.

Классификация мочеточниковых стриктур в зависимости от причины и вовлеченности просвета (по S. Kachrilos et al., 2013) [4]

Стриктуры	Внешняя компрессия	Сужение просвета
Доброкачественные	Идиопатический ретроперитонеальный фиброз. Эндометриоз	Инфекции (туберкулез). Травматическое повреждение. Ятрогенное повреждение. Мочеточниково-кишечный анастомоз. Трансплантация почки. Последствия лучевой терапии/химиотерапии. Уретеролитиаз
Злокачественные	Гинекологические злокачественные опухоли. Колоректальный рак. Лимфаденопатия ассоциированная с онкологией. Первичное/вторичное ретроперитонеальное злокачественное заболевание	Переходноклеточная карцинома мочеточника. Опухоли малого таза (предстательная железа, мочевого пузыря)

Клиническое наблюдение

Пациентка Б., 60 лет, поступила в стационар с жалобами на периодическую тянущую боль в поясничной области слева, иррадиирующую в левую подвздошную область.

Из анамнеза известно, что пациентка с юношеского возраста страдает хроническим пиелонефритом, 28 лет назад перенесла лапаротомию по поводу внематочной беременности слева, 17 лет назад — дистанционную ударно-волновую литотрипсию по поводу камня левого мочеточника, 8 лет назад обострение пиелонефрита, в дальнейшем неоднократно повторявшееся. Анализ крови при поступлении: гемоглобин — 140 г/л, эритроциты — $4,37 \times 10^{12}/л$, лейкоциты — $4,9 \times 10^9/л$, тромбоциты — $331 \times 10^9/л$; биохимический анализ крови: общий белок — 69 г/л, мочевины — 5,5 ммоль/л, билирубин общий — 13 мкмоль/л, глюкоза — 5,4 ммоль/л, общий анализ мочи: желтый, кислая, 1008, глюкоза — отрицательно,

белок — отрицательно, эритроциты — нет; лейкоциты — 3–4 в поле зрения.

При поступлении выполнена ЭУ органов брюшной полости, по данным которой была диагностирована стриктура левого мочеточника (рис. 1, а — в).

Спустя 14 дней выполнено стентирование верхних мочевыводящих путей слева, сопровождавшееся лихорадкой до 38 °С (рис. 2).

Спустя 2 мес пациентка поступила в отделение для удаления стента. Была выполнена уретероскопия, стент левого мочеточника был удален, мочеточник бужирован. Выполнено УЗИ мочевой системы: размеры и положение почек обычные. Правая почка: размер 11,2 × 4,7 см, паренхима 17 мм. Левая почка: размер 11,6 × 5 см, паренхима 1,8 см. Чашечно-лоханочная система и мочеточники не расширены. Между чашечками левой почки кисты до 2 см в диаметре. Мочевой пузырь с ровным контуром, без включений. Заключение: внутрисигнальные кисты. Пациентка была выписана

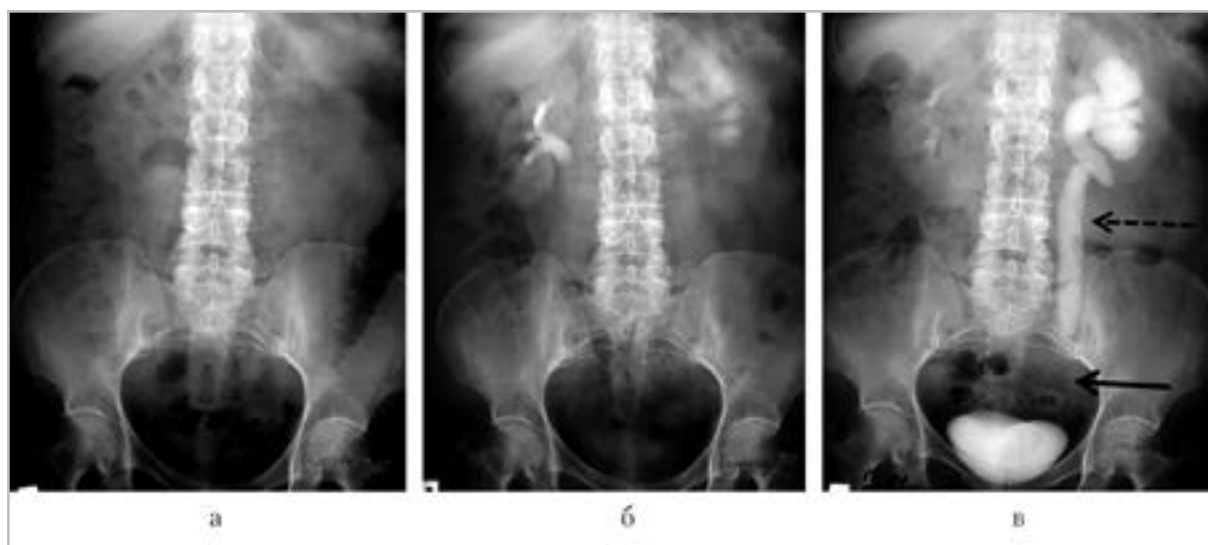


Рис. 1. Экскреторные урограммы при поступлении: а — обзорный снимок; б — урограмма на 7-й минуте; в — на 27-й минуте слева определяются выраженные ретенционные изменения чашечно-лоханочной системы и двух верхних третей левого мочеточника (пунктирная стрелка), в нижней трети которого контрастирование не получено (сплошная стрелка)



Рис. 2. Обзорная рентгенограмма: в проекции верхних мочевых путей слева определяется тень катетера стента (стрелка)

на с улучшением под наблюдением урологом по месту жительства.

Однако периодическая тянущая боль в нижних отделах живота, сопровождающаяся дискомфортом при мочеиспускании, сохранялась у пациентки, несмотря на предпринятые меры, и спустя 5 мес она была вновь госпитализирована для дообследования и выбора тактики лечения.

Выполнена повторная МДКТУ, по данным которой ретенционные изменения верхних мочевых путей слева сохранялись: левая почка расположена типично (рис. 3, а — в). Размер 112×56 мм, контуры почки ровные и четкие. Паренхима однородная, плотность не изменена, толщина до 18 мм. Чашечно-лоханочная система расширена, лоханка размером 38×25 мм. Мочеточник расширен до 19 мм в верхней и средней трети. Имеется угловой изгиб в верхней трети. В нижней трети определяется сужение мочеточника на протяжении около 70 мм, просвет мочеточника сужен до 1–

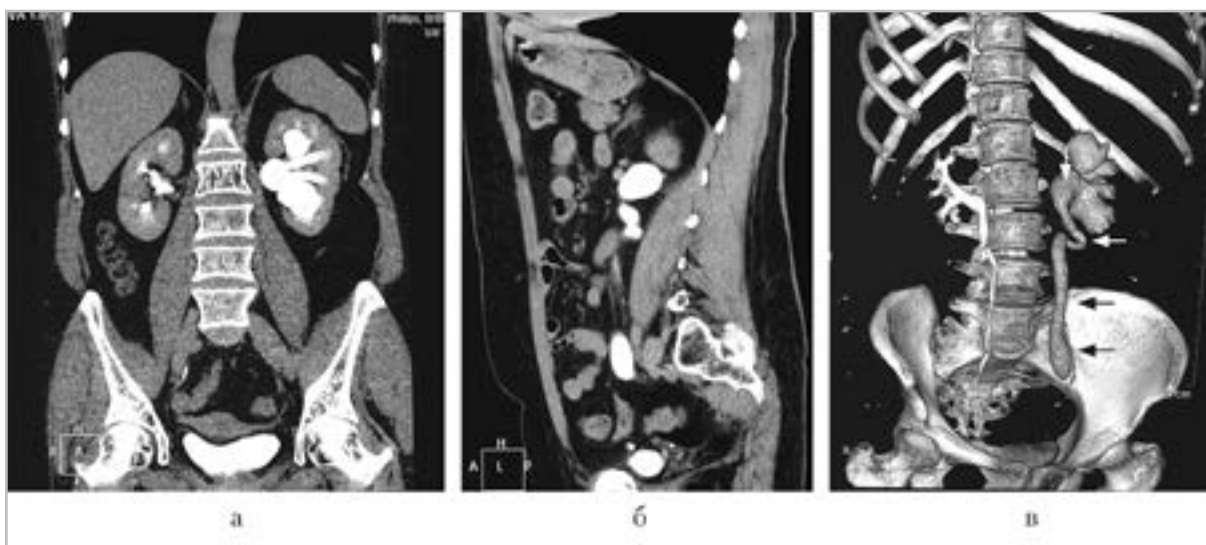


Рис. 3. МДКТУ: мультипланарные реконструкции во фронтальной (а) и сагиттальной плоскостях (б), 3D-реконструкция (в). Отмечается выраженное расширение левого мочеточника в верхней и средней трети (черные стрелки), расширение ЧЛС и угловой изгиб органа в верхней трети (белые стрелки)

1,5 мм. Конкременты в ЧЛС и мочеточнике не визуализируются. Паранефральная клетчатка не изменена. Экскреторная функция почки не изменена.

Была проведена динамическая нефросцинтиграфия с непрямой ангиографией: перфузионные показатели гемодинамики обеих почек без особенностей. Левая почка — выраженное нарушение выделительной функции на фоне изменений в ЧЛС с нарушением внутрпочечной уродинамики, фильтрационная функция не нарушена. Фильтрационная и экскреторная функции правой почки в пределах нормы.

С учетом полученных данных с целью восстановления адекватного пассажа мочи по верхним мочевыводящим путям слева было принято решение об оперативном лечении в объеме лапароскопического уретеро-уретероанастомоза слева с роботической ассистенцией. Послеоперационный период протекал благоприятно, на следующий день после операции были удалены уретральный катетер, страховой дренаж, восстановлено самостоятельное мочеиспускание. Проводилась инфузионная, антибактериальная и противовоспалительная терапия. Пациентка была выписана под наблюдение урологом по месту жительства.

Заключение

Экскреторная урография долгое время являлась основным инструментом диагностики патологических изменений мочевых путей. Будучи привычным исследованием, ЭУ способна предоставить информацию о ретенционных изменениях. Визуализация мочеточников может представлять сложности, в том числе из-за трудностей в получении адекватного контрастирования. КТ позволяет

наглядно визуализировать изменения мочевых путей с помощью объемных 3D-реконструкций, что облегчает восприятие диагностической информации для хирургов. В условиях современного стационара МДКТУ во многом заменила ЭУ и рекомендуется Европейской ассоциацией урологов в качестве «золотого стандарта» для обследования верхних мочевых путей [5].

Список литературы

1. *Васильева М. А., Егорова Е. А.* Возможности УЗИ и КТ в диагностике ограниченного перитонита при перфорации мочеточника // Вестник рентгенологии и радиологии. 2011. № 2. С. 55–58.
2. *Лоран О. Б., Серегин А. В., Довлатов З. А.* Оперативное лечение ятрогенных стриктур и облитераций нижней трети мочеточника у женщин // Экспериментальная и клиническая урология. 2015. № 3. С. 128–131.
3. *Esparaz A. M., Pearl J. A., Herts B. R., Le Blanc J., Kapoor B.* Iatrogenic urinary tract injuries: etiology, diagnosis, and management // Seminars in Interventional Radiology. 2015. V. 32. № 2. P. 195–208.
4. *Kachrilas S., Bourdoumis A., Karaolides T., Nikitopoulou S., Papadopoulos G., Buchholz N., Masood J.* Current status on minimally invasive endoscopic management of ureteric strictures // Therapeutic Advances in Urology. 2013. V. 5. P. 354–365.
5. *Roupret M., Zigeuner R., Palou J., Boehle A., Kaasinen E., Silvester R., Babjuk R., Oosterlink W.* Guidelines on Urothelial Carcinomas of the Upper Urinary tract // European Association of Urology. 2011. P. 5.

References

1. *Vasilyeva M. A., Egorova E. A.* Capabilities of ultrasound study and compu-

- ted tomography in the diagnosis of circumscribed peritonitis in ureteral perforation. Russian journal of radiology. 2011. No. 2. P. 55–58 (in Russian).
2. Loran O. B., Seregin A. V., Dovlatov Z. A. Surgical treatment of iatrogenic ureteral strictures and obliteration of the lower third of the ureter. Experimental and clinical urology. 2015. No. 3. P. 128–131 (in Russian).
 3. Esparaz A. M., Pearl J. A., Herts B. R., Le Blanc J., Kapoor B. Iatrogenic urinary tract injuries: etiology, diagnosis, and management. Seminars in Interventional Radiology. 2015. V. 32. No. 2. P. 195–208.
 4. Kachrilas S., Bourdounis A., Karaolides T., Nikitopoulou S., Papadopoulos G., Buchholz N., Masood J. Current status on minimally invasive endoscopic management of ureteric strictures. Therapeutic Advances in Urology. 2013. V. 5. P. 354–365.
 5. Roupert M., Zigeuner R., Palou J., Boehle A., Kaasinen E., Silvester R., Babjuk R., Oosterlink W. Guidelines on urothelial carcinomas of the upper urinary Tract. European Association of urology. 2011. P. 5.

Сведения об авторе

Чипенко Екатерина Сергеевна, врач-рентгенолог отделения магнитно-резонансной томографии отдела лучевой диагностики МЧУ «Поликлиника ОАО «Газпром».

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Наметкина, д. 16.

Тел.: + 7 (495) 719-24-92. Электронная почта: davydova_ekaterina@yahoo.com

Chipenko Ekaterina Sergeevna, Radiologist of Magnetic Resonance Division of Department of Radiology of Medical Private Center «ОАО «Газпром» Polyclinic».

Address: 16, ul. Nametkina, Moscow, 117420, Russia.

Phone number: + 7 (495) 719-24-92. E-mail: davydova_ekaterina@yahoo.com

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Автор заявляет, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.