

# МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕТОЧНИКОВО-ВЛАГАЛИЩНЫХ СВИЩЕЙ

М.А. Газимиев, В.И. Руденко, Г.Н. Акопян, Т.А. Ужегов, Ж.Ш. Инноятов

Клиника урологии Московской Медицинской Академии им. И.М. Сеченова, г. Москва

Работа посвящена оценке возможностей мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) в диагностике ятрогенных травм мочеточника и мочеточниково-влагалищных свищей (МВС), определению эффективности минимально-инвазивной методики лечения женщин с МВС. У 8 пациенток из 9 с ятрогенной травмой мочеточника была выполнена МСКТ. Для лечения ятрогенной травмы мочеточника и ликвидации МВС использована минимально инвазивная методика, которая позволила во всех наблюдениях восстановить целостность мочеточника после ятрогенной травмы и ликвидировать МВС, не прибегая к открытым реконструктивным операциям.

**Ключевые слова:** мочеточниково-влагалищный свищ, ятрогенные повреждения мочеточников, МСКТ, эндотомический стент, уретеротомия, баллонная дилатация мочеточника.

## Введение

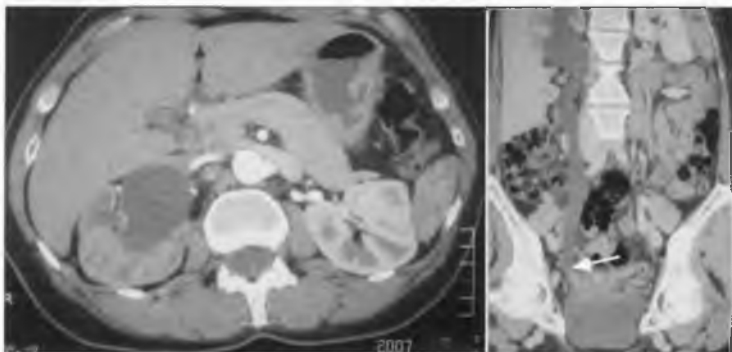
Ятрогенные повреждения мочеточников наблюдаются весьма редко, однако чрезвычайно опасны и могут явиться причиной потери почки. У 65-70% больных повреждения остаются незамеченными во время операции и диагностируются только в послеоперационном периоде [1 – 3].

По литературным данным, интраоперационные повреждения мочеточников встречаются от 0,5 до 30%, причем наиболее часто в акушерско-гинекологической практике (60%), в оперативной урологии (30%), общей хирургии (10%). Радикальные, расширенные операции по поводу злокачественных заболеваний шейки матки наиболее часто чреваты опасностью возникновения мочеточниково-влагалищных свищей (МВС) вследствие травмы мочеточника [4 – 6]. Обычно в подобных ситуациях, при отсутствии острого пиелонефрита и мочевых затеков, осуществляется немедленное восстановление целостности мочеточника и дренирование верхних мочевых путей (ВМП) [7, 8]. Чаще, однако, выполняют нефростомию на срок до 6-8 недель, а затем осуществляют реконструктивную операцию [9 – 13]. Так или иначе, наличие МВС предполагает длительное психологическое и физическое страдание и неизбежное повторное

оперативное вмешательство, которое так же не лишено различного рода осложнений. Задача данного исследования минимизировать инвазию, сроки обследования и улучшить результаты лечения женщин с МВС.

## Клинические наблюдения, методы диагностики и лечения

С ноября 2006 по май 2007 г. мы наблюдали 9 пациенток с ятрогенной травмой мочеточника. Из них у 7 травма мочеточника возникла при гинекологических операциях, у 1 пациентки с единственной почкой мочеточник поврежден при родоразрешающей операции и одна пациентка после хирургической операции на сигмовидной кишке. Мочеточниково-влагалищный свищ развился у 7 пациенток: у 6 после гинекологических операций и у одной после хирургической. У одной пациентки травма мочеточника (пересечение) была диагностирована непосредственно во время лапароскопической гистерэктомии. У пациентки с единственной почкой, в связи с возникшей болью в области почки и олигоанурией, по месту жительства выполнена открытая уретеронефростомия слева. Все пациентки с МВС поступили в сроки от 2 до 4 недель после первичной операции и выявления МВС.



*Рис. 1. МСКТ почек. Паренхиматозная фаза. Уретерогидронефроз справа, МВС справа. Накопление и выведение контрастного препарата паренхимой почек слева своевременное, справа снижено. Паравезикальный отдел правого мочеточника не дифференцируется, клетчатка в его проекции уплотнена, инфильтрирована (стрелка)*

Учитывая сроки формирования МВС, для определения тактики лечения, помимо комплексного клинического обследования, 8 пациентам для уточнения локализации повреждения мочеточника, характера МВС, состояния ВМП и парауретеральной клетчатки выполнена МСКТ (рис. 1).

При сохранной функции почки на стороне поражения и/или возможности контрастирования ВМП (наличие нефростомы), целесообразно выполнение полипозиционных трехмерных построений, которые позволяют определить локализацию и характер повреждения мочеточника, особенности МВС (рис. 2).



*Рис. 2. МСКТ единственной левой почки. Антеградная пиелоуретрограмма. Деформация и сужение мочеточника (зона ангуляции) в нижней трети (указано стрелкой). В просвете мочевых путей слева нефростомический дренаж и катетер-стенит*



*Рис. 3. Обзорная урограмма. В проекции верхних мочевых путей справа тень эндотомического катетера-стента 7-14F*

Во всех наблюдениях, учитывая характер повреждения мочеточника и сроки образования МВС, нами предпринята малоинвазивная методика лечения.

Для оценки состояния внутреннего просвета мочеточника (степень и характер повреждения, наличие стеноза, лигатур и т.д.), уточнения локализации фистулы выполняли оптическую уретероскопию. В зависимости от интраоперационной находки, мы выполняли либо оптическую уретеротомию, либо баллонную дилатацию мочеточника до 14 F, после чего в мочеточник устанавливали эндотомический стент 7-14F на 6-8 недель, таким образом, чтобы широкая часть стента перекрывала зону повреждения мочеточника (рис. 3).

Для уточнения герметичности мочеточника в зоне травмы или МВС, при необходимости, интраоперационно проводилась ретроградная уретерография, либо антеградная пиелоуретрография (при наличии нефростомического дренажа). При недостаточной герметичности (отмечено у одной пациентки), в послеоперационном периоде мы проводили дополнительное дренирование мочевого пузыря уретральным катетером в течение 10 суток.

## Результаты

У 6 пациенток из 7 с МВС, подтекание мочи прекратилось сразу после стентирования. У одной пациентки после установки эндотомического стента выделение мочи из влагалища сохранялось, хотя и в меньшем объеме, чем до операции. У данной пациентки мы установили дополнительно уретральный катетер-баллон Фолея, на фоне которого подтекание мочи прекратилось. Катетер удален через 10 дней. Дренирование ВМП эндотомическим катетером у всех пациенток осуществлялось в течение 8 недель. После удаления эндотомического стента выполнено контрольное обследование, включавшее УЗИ и экскреторную урографию. У 8 из 9 пациенток отмечено полное закрытие МВС и восстановление уродинамики верхних мочевых путей на стороне поражения. У одной пациентки выявлен стеноз мочеточника в зоне МВС и уретерогидронефроз, который потребовал повторной оптической уретеротомии с последующим дренированием ВМП катетером-стентом. Полагаем, что формирование стеноза и уретерогидронефроза после удаления эндотомического стента, является прогностически неблагоприятным критерием, и в данном случае была показана реконструктивная операция. Однако, особенностью данного наблюдения являлось то, что еще при поступлении в клинику (рис. 1) у данной пациентки выявлено исходное снижение функции правой почки, которая существенно не восстановилась и после нашей операции на фоне длительного дренирования мочевых путей. В качестве демонстрации диагностических возможностей МСКТ и эффективности техники минимально-инвазивного лечения МВС приводим следующее клиническое наблюдение.

### Клиническое наблюдение:

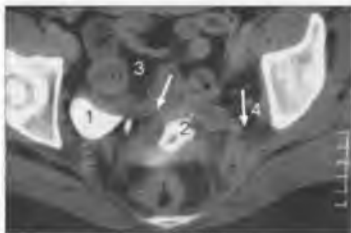
Больная П. 48 лет, и/б № 47627, поступила в урологическую клинику ММА им. И.М. Сеченова 15.12. 2006г. с диагнозом: мочеточниково-влагалищный свищ слева, хронический пиелонефрит. Клинические проявления заболевания заключались в периодически возникающих тянущих болях в левой поясничной области, подтекании мочи из влагалища. Из анамнеза известно, что 11 июня 2006 г. по поводу заболевания левой молочной железы больной выполнена мастэктомия слева, лимфаденэктомия. Через шесть месяцев с целью гормональной блокады выполнена лапароскопическая экстирпация матки с придатками. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии. Через 2 недели после операции



*Рис. 4. Пациентка П. 48 лет. МСКТ, экскреторная фаза. Диагноз: мочеточниково-влагалищный свищ слева*

больная отметила появление незначительной тупой боли в поясничной области слева, подтекание мочи из влагалища. Госпитализирована в урологическую клинику ММА им И. М. Сеченова для дообследования и определения тактики лечения.

При обследовании состояние больной удовлетворительное, температура тела 36,6 °С. Кожные покровы и видимые слизистые нормальной окраски. Аускультативно в легких ве-



*Рис. 6. Пациентка П. 48 лет. МСКТ, аксиальный скан малого таза; 1) - мочевого пузыря; 2) - затек контрастного вещества; 3) - правый мочеточник; 4) - парауретеральная клетчатка слева уплотнена*



*Рис. 5. Пациентка П. 48 лет. МСКТ, экскреторная фаза. Мультипланарное построение. Стрелкой указан затек контрастного вещества во влагалище*



*Рис. 7. Пациентка П. 48 лет. Обзорная урограмма. В проекции верхних мочевых путей слева тень эндотомического катетера-стенда 7-14F*



**Рис. 8.** Та же пациентка. Экскреторная урограмма; а) – 7 мин; б) – 15 мин. Патологических изменений нет

зикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, пульс 78 уд/мин, удовлетворительного наполнения, артериальное давление 120/80 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный, почки не пальпируются. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускание безболезненное. Моча визуально не изменена. Отмечается подтекание мочи из влагалища.

Данные лабораторных исследований в анализах крови:  $Hb$  108,1 г/л, эритроциты  $4,162 \times 10^{12}/л$ , лейкоциты –  $5,32 \times 10^9/л$ , СОЭ – 11 мм/час, креатинин – 0,06 ммоль/л, мочевая кислота 0,19 ммоль/л. В анализах мочи: белка нет, лейкоциты – 40-60-80 в п/зр., эритроциты – 4-6-8 в п/зр.

При ультразвуковом исследовании: правая почка: 11,0x5,5 см с четкими, ровными контурами. Паренхима однородная, толщиной до 1,7 см. Чашечно-лоханочная система не расширена. Гиперэхогенных образований не выявлено. При дыхании почка подвижна. Левая почка 10,5x5,0 см с четкими, ровными контурами. Паренхима однородная, толщиной до 1,8 см. Определяется расширенная до 0,6 см верхняя чашечка. Гиперэхогенных образований не выявлено. При дыхании почка подвижна. Мочевой пузырь с четким

ровным контуром, однородным анэхогенным содержимым. Остаточной мочи нет. Для уточнения характера и локализации МВС выполнена мультиспиральная компьютерная томография почек, мочевых путей с контрастным усилением. По данным МСКТ почки обычно расположены, нормальных размеров и формы, с четкими контурами. Паренхима почек однородна, обычной плотности. Чашечно-лоханочная система слева не расширена, справа отмечается умеренное расширение лоханки. Накопление и выведение контрастного препарата паренхимой почек своевременное, симметричное. Мочеточники нормального диаметра (3-6мм) (рис. 4).

Левый мочеточник сообщается с влагалищем - определяется обширный затек контрастного препарата в отсроченную фазу (рис. 5).

Нижний отдел левого мочеточника не дифференцируется, клетчатка в его проекции неравномерно уплотнена (рис. 6).

При уретероскопии слева выявлен обширный (4-5мм) дефект медиальной стенки левого мочеточника в нижней трети, сужение его просвета. Выполнена баллонная дилатация зоны сужения, установлен эндотомический катетер-стент 7-14F. По данным контрольного ультра-

звукового исследования дилатации чашечно-лоханочной системы с обеих сторон нет. На обзорном снимке в проекции верхних мочевых путей слева определяется тень эндотомического катетера-стента (рис. 7).

Однако, в послеоперационном периоде у пациентки сохранялось незначительное подтекание мочи из влагалища, что потребовало дополнительного дренирования мочевого пузыря уретральным катетером-баллоном Фолея. После этого подтекание мочи прекратилось на следующий день. Уретральный катетер удален через 10 дней. Спустя 8 недель удален и эндотомический стент, выполнена внутривенная урография (рис. 8).

### Обсуждение

Диагностика и лечение ятрогенных повреждений мочеточников и МВС сложная и актуальная проблема, и результаты лечения во многом зависят от сроков выявления, а так же характера

повреждений мочеточника. Мы отдаем себе отчет в том, что еще недостаточно накоплен опыт и прошло мало времени для оценки отдаленных результатов, однако надеемся, что наш небольшой опыт применения МСКТ в диагностике мочеточниково-влагалищных свищей и применение минимально-инвазивной методики для их устранения позволит улучшить результаты лечения данной категории больных.

### Заключение

Применение современных методов диагностики, таких как мультиспиральная компьютерная томография с контрастным усилением, и малоинвазивных способов лечения – эндотомия, дилатация и стентирование, позволило во всех наблюдениях восстановить целостность мочеточника после ятрогенной травмы и ликвидировать мочеточниково-влагалищные свищи, не прибегая к открытым реконструктивным операциям. ■

### Список литературы

1. Вайнберг З.С. Травма органов мочеполовой системы. Москва, Медпрактика-М, 2006 гл.10.
2. Raney A. M. Ureteral trauma: Effects of ureteral ligation with and without deligation — experimental studies and case reports. *J.Urol.* 1978;119: 326 – 329.
3. Spirnak J. P., Hampel N., Resnick M. I. Ureteral injuries complicating vascular reconstructive surgery: Is repair indicated? *J. Urol.*, 1989; 141: 13 – 14.
4. Канн Д.В. Руководство по акушерской и гинекологической урологии. М 1986; 481 – 6.
5. Петров С.Б., Шниленя Е.С., Какушадзе З.А., Богданов А.Б. Повреждения мочеточников в гинекологической и акушерской практике. *Журн. акушерства и жен. болезней.* 2000; (49) 4: 31 – 34.
6. Переверзев А.С. Актуальные проблемы оперативной урогинекологии. Современные проблемы урологии: Материалы VI Международного конгресса урологов. Харьков, Факт, 1998; 3 – 9.
7. Franke J.J., Smith J.A. Surgery of urether. Campbell's

- Urologie Walsh P.C. et al. – 7 th Ed., Vol.3., Philadelphia: W.B.Saunders, 1998; 3062-3084.
8. Bright T. C. Emergency management of the injured ureter. *Urol Clin North Am.* 1982;9(2):285 – 291.
9. Комяков Б.К., Булиев Б.Т., Новиков А.И., Дорофеев С.Я., Лебедев М.А., Аль-Исса А. Оперативное лечение повреждений мочевых путей и их последствий в акушерско-гинекологической практике. *Акушерство и гинекология* 2004, 39 – 42.
10. Еургала Т., Симич П. Риск мочеточничко-пузырных повреждений в хирургии живота и таза. Бухарест 1972; 165-170.
11. Gurin J. I., Garcia R. L., Melman A., Leiter E. The pathologic effect of ureteral ligation with clinical implications. *J. Urol.*, 1982;128: 1404 – 1406.
12. Hoch W. H., Kursh E. D., Persky L. Early aggressive management of intraoperative ureteral injuries. *J.Urol.* 1975;114: 530 – 532.
13. Spirnak J. P., Hampel N., Resnick M. I. Ureteral injuries complicating vascular reconstructive surgery: Is repair indicated? *J. Urol.*, 1989; 141: 13 – 14.

## MINIMAL INVASIVE METHOD OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF URETEROVAGINAL FISTULAE

M.A. Gazimiev, V.I. Rudenko, G.N. Akopian, T.A. Uzhegov, Jh. Sh. Innotianov

The article aims at determining the scope of multisprial computer tomography (MSCT) in diagnostics of iatrogenic traumas of ureter and ureterovaginal fistulae (UVF) and establishing the efficiency of mini-invasive method of treatment UVF. The study covered 9 patients suffering the iatrogenic trauma of ureter, 8 of which have passed through MSCT. The mini-invasive methodic was applied to these patients and let the researchers restore the ureter tissue after the iatrogenic trauma and eliminate the UVF without performing any open operations.

**Key words:** ureterovaginal fistula, iatrogenis lesions of ureters, MSCT, endotomic stent, ureterotomy, ureteral balloon dilatation.