

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ АРТИФИЦИАЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МОЧЕТОЧНИКА ВО ВРЕМЯ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ И АКУШЕРСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

В.П. Стусь, Н.Н. Моисеенко, Н.В. Дубовская

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»
Кафедра урологии, оперативной хирургии и топографической анатомии

Введение. Мочеточники редко повреждаются при наружной травме, но зато часто страдают во время различных оперативных вмешательств. Травма верхних мочевых путей в акушерской и гинекологической практике известна давно. Она бывает не только у начинающих, но и у обладающих большим опытом хирургов [6].

В Польше в 1995–1999 годах Z. Dobrowolski и соавторами было проведено большое статистическое исследование повреждений мочеточника [1, 2, 7]. По его результатам установлено, что ранения мочеточника при гинекологических операциях встречаются в 0,12–0,16% наблюдений. Были проанализированы результаты лечения в 61 отделении урологии. Согласно этому исследованию всего выявлено 452 пациента с травмой мочеточника, у 81 пациента (18%) повреждение произошло вследствие тупой, а у 31 пациента (7%) – открытой травмы, у 340 пациентов (75%) травмы мочеточников имели ятрогенный характер. В свою очередь, из 340 пациентов с ятрогенной травмой, у 247 пациентов (73%) повреждение возникло вследствие гинекологических операций, у 47 (14%) – урологических и у 46 (14%) – общехирургических операций (рис. 1). – и с таковыми в США [1].

Повреждения мочеточников являются одним из самых тяжелых осложнений при травмах

и оперативных вмешательствах на органах малого таза. При этом многие исследователи подчеркивают, что процент травм мочеточника нередко занижен из-за того, что часто его повреждение во время операции распознается далеко не сразу [6, 8].

Встречающийся характер травм мочеточника довольно разнообразный. Его перевязывают, прокалывают иглой, прошивают, раздавливают клеммой, электрокоагулируют, частично или полностью рассекают и даже резецируют.

Ранения мочеточника у женщин, в большинстве случаев, наблюдаются при гинекологических и акушерских вмешательствах, что связано с обилием сосудистых образований у женщин и тесными анатомическими отношениями внутренних половых органов и мочевых путей [4]. Обычно мочеточник повреждается при гинекологических операциях по поводу доброкачественных и злокачественных новообразований матки и яичников. Наиболее частая причина травмы мочеточника – гистерэктомия, на долю которой приходится до 54% из всех ятрогенных повреждений верхних мочевыводящих путей. При этом типичным местом повреждения является уровень пересечения мочеточника с подвздошными сосудами и маточной артерией (рис. 2).

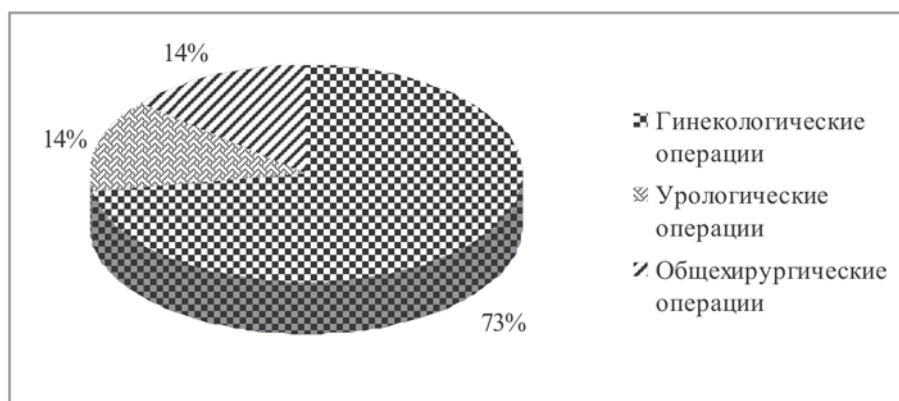


Рис. 1. Причины ятрогенной травмы мочеточников

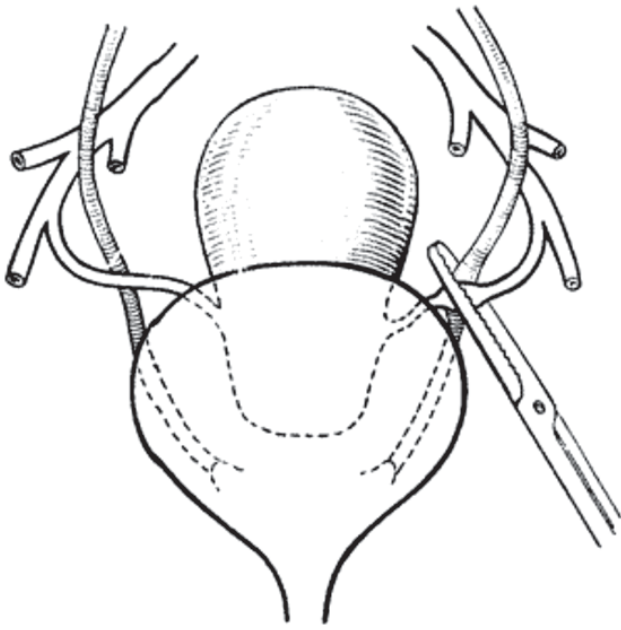


Рис. 2. Повреждение мочеточника на уровне пересечения с маточной артерией

Риск повреждения мочеточника особенно велик при наличии рубцово-спаечного процесса, изменении его топографии и массивном кровотечении в глубине раны. Глубоко расположенная тазовая часть мочеточника находится вблизи органов, часто подвергающихся оперативным вмешательствам, имеет в этом месте тонкую стенку и узкий просвет. Встречаются ранения мочеточника, наносимые при широко используемых в современной гинекологии лапароскопических операциях. В большинстве случаев травма происходит при электрохирургическом или лазер-ассистированном лизисе эндометриоза, лигировании маточных труб, лапароскопической гистерэктомии.

В акушерской практике травма мочеточника может быть нанесена в условиях патологических родов. Подобная ситуация возникает при кесаревом сечении в нижнем маточном сегменте, экстирпации матки по поводу ее разрывов в родах или кровотечения в послеродовом периоде. Наиболее опасным моментом при кесаревом сечении является рассечение шейки матки в поперечном направлении [4].

Диагностика повреждений мочеточника проводится на основании клинических симптомов, рентгенологических методов, УЗИ и компьютерной томографии. Во время оперативного вмешательства – при помощи цистоскопии после внутривенного введения индигокармина [6, 9].

Материалы и методы исследований. Нами изучены результаты лечения 19 больных с ар-

тифициальным повреждением мочеточников в акушерско-гинекологической практике за период с 2007 по 2014 год в Клинике урологии ГУ «Днепропетровской медицинской академии» на базе отделения урологии №1 ОКБ им. И.И. Мечникова.

Изучены отдаленные результаты урологических операций. Пациенты были приглашены в клинику. Приехало 10 человек (52,6%). После восстановления проходимости мочеточника прошло от 1 года до 5 лет. При контрольном обследовании пациентов выполняли: общий анализ крови, биохимический анализ крови (почечный и печеночный комплекс), УЗИ почек и мочевыводящих путей, обзорную и экскреторную урографию.

Возраст больных составил от 29 до 60 лет. В возрасте 20–29 лет прооперирована 1 больная, 30–39 лет – 4 больных, 40–49 лет – 8 больных, 50–59 лет – 6 больных.

Во всех случаях мочеточники были повреждены в нижней трети. Повреждение левого мочеточника было у 8 пациенток (42,1%), правого – у 7 пациенток (36,8%), обоих – у 4 пациенток (21,1%).

Женщины были оперированы по поводу: рака шейки матки – 1 пациентка, рака тела матки – 2 пациентки, кисты яичника – 3, кистомы яичника – 1, аднексита – 2, доброкачественных опухолей тела матки – 8, перфорации матки во время абразивной операции – 1, а также 1 пациентка прооперирована по поводу замершей беременности на 20-й неделе (табл. 1).

В 13 (68,4%) случаях причиной гинекологических операций имели место заболевания матки, а в 6 (31,6%) – поражение придатков.

Акушер-гинекологами выполнены следующие оперативные вмешательства: экстирпация матки с придатками – в 9 случаях (47,4%), надвлагалищная ампутация матки – 4 (21,1%), удаление придатков – 4 (21,1%), удаление кисты яичника – 1 (5,3%), удаление опухоли параметрия – 1 (5,3%) (рис. 3).

Повреждение мочеточника во время гинекологических операций произошло в 18 случаях, акушерских – в 1 случае.

Для диагностики искусственного повреждения мочеточников выполнялись следующие диагностические приемы: во время операции – внутривенное введение индигокармина с последующим наблюдением поступления в рану и мочевого пузыря, в послеоперационный период – УЗИ почек и мочевого пузыря, экскреторная урография, антеградная пиелография (рис. 4), компьютерная томография, цистоскопия, влагалищный осмотр.

Заболевания, потребовавшие хирургического лечения у гинеколога

Заболевания и патологические состояния	Количество пациенток (абсолютные числа)	Количество пациенток (в %)
Рак шейки матки	1	5,3
Рак тела матки	2	10,5
Киста яичника	3	15,8
Кистома яичника	1	5,3
Аднексит	2	10,5
Доброкачественные опухоли тела матки	8	42,1
Перфорация матки во время абразиво сави утери	1	5,3
Замершая беременность	1	5,3
Всего	19	100,0

Повреждения мочеточника диагностировались в разные сроки после травмы. Во время операции выявлено у 6 (31,6%) пациенток; в первые 24 часа послеоперационного периода – у 2 (10,5%); через 48 часов – у 2 (10,5%); через 72 часа – у 1 (5,3%); на 13–14-е сутки послеоперационного периода – у 2 (10,5%); на 20–23-и сутки – у 4 (21,1%); через 48 суток – у 1 (5,3%); через 7 лет – у 1 (5,3%) пациентки (рис. 5).

Во время операции гинекологом было заподозрено повреждение мочеточника у 6 пациенток (31,6%). Трех пациенткам была восстановлена целостность мочеточника путем прямой уретеронеоцистостомии. В остальных трех случаях, в связи с тяжестью состояния и большим объемом кровопотери, были наложены уретерокутанеостомы.

В первые сутки после операции выявлено повреждение мочеточника у 2 пациенток. В одном случае была выполнена прямая уретеронеоцистостомия, в другом – наложена пункционная нефростома.

У 10 пациентов повреждение мочеточника было выявлено в сроки больше суток после

операции. Всем им наложены пункционные нефростомы (как первый этап лечения). В последующем после стихания воспалительного процесса в сроки от 2 до 8 месяцев было проведено восстановление проходимости мочеточника. Прямая уретеронеоцистостомия выполнена в 8 случаях, непрямая уретеронеоцистостомия – в 1 случае, еюнопиелоцистопластика – в 1 случае.

Еще у 1 пациентки повреждение мочеточника было выявлено через 7 лет после гинекологической операции. Обратилась к семейному врачу по месту жительства с жалобами на повышение цифр артериального давления до 180/100 мм рт.ст. Из анамнеза известно, что 7 лет назад перенесла надвлагалищную ампутацию матки по поводу лейомиомы тела матки, сразу после операции появились боли в правой поясничной области, за медицинской помощью не обращалась, лечилась самостоятельно. Было выполнено ультразвуковое исследование почек. Обнаружен терминальный уретерогидронефроз справа, направлена к урологу для дальнейшего лечения. В отделении урологии пациентке выполнена нефрэктомия.

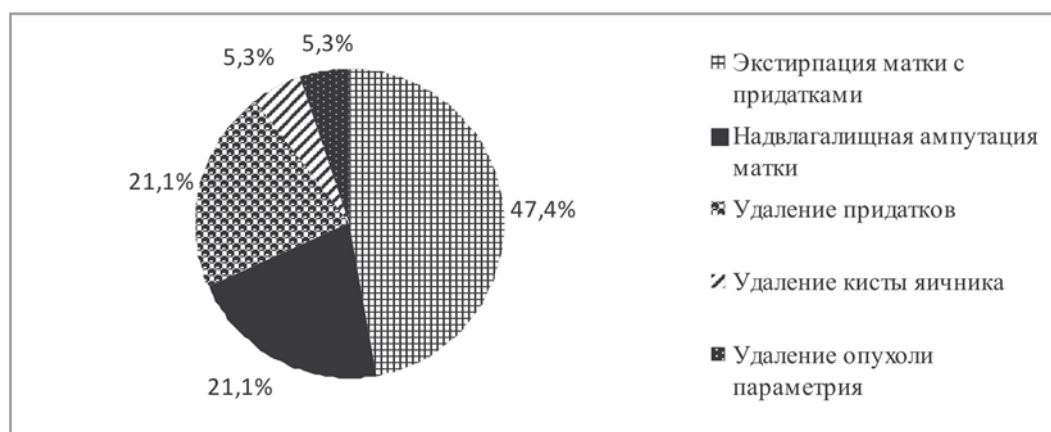


Рис. 3. Структура оперативных вмешательств, во время которых произошло повреждение мочеточника



Рис. 4. Антеградная пиелография. Контраст выполняет ЧЛС почки, мочеточник до нижней трети. Мочевой затек в забрюшинное пространство (показан стрелкой)

Не предъявляли жалоб, не выявлены патологические изменения при ультразвуковом исследовании и в общем анализе мочи — у 4 человек. После восстановления целостности мочеточника у данных пациентов прошло от одного

года до четырех лет. У одной пациентки повреждение было выявлено во время операции, остальным повреждение диагностировано в сроке более суток после операции. Всем пациенткам была выполнена прямая уретеронеоцистостомия.

Жалобы на боли в области почки на стороне операции предъявили 2 пациентки, у одной из них также выявлено повышение артериального давления (до 160/100 мм рт.ст.). В общем анализе мочи и при УЗИ у пациенток патологических изменений не обнаружено. После восстановления целостности мочеточника прошло 5 лет. У пациентки, которая предъявляет только жалобы на боли в поясничной области, повреждение мочеточника было выявлено во время операции, целостность восстановлена путем прямой уретеронеоцистостомии. У другой пациентки, которая жалуется на боли в области почки и повышение цифр артериального давления, повреждение выявлено в срок более суток после операции и целостность мочеточника восстановлена путем не прямой уретеронеоцистостомии.

У 1 пациентки в общем анализе мочи обнаружена лейкоцитурия и бактериурия, жалоб не предъявляет. При УЗИ почек — без патологических изменений, артериальное давление не повышено. После восстановительной операции прошел год; повреждение мочеточника выявлено во время гинекологической операции, целостность мочеточника восстановлена путем прямой уретеронеоцистостомии.

Патологические изменения в почке при проведении ультразвукового исследования выявлены у 3 пациенток. У двух пациенток на стороне по-

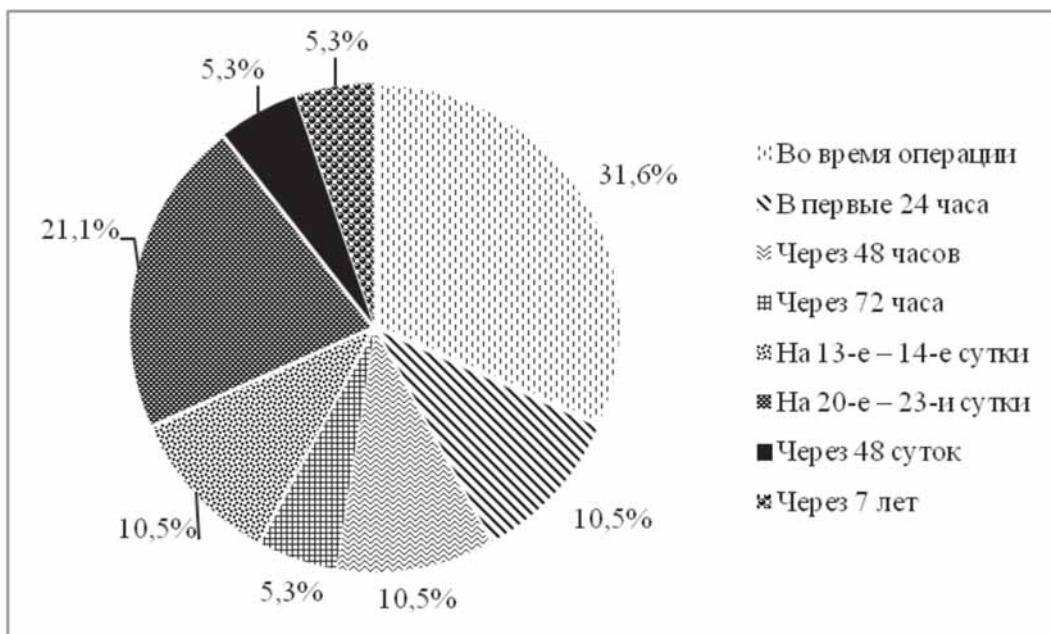


Рис. 5. Сроки диагностики повреждения мочеточника

изменения более выражены у первородящих вследствие большей упругости брюшной стенки [6]. Мочеточники в верхней трети петлеобразно изгибаются, достигая в диаметре 27–30 мм, а в нижних отделах отклоняются от средней линии кнаружи, образуя дугу (рис. 8). В 3–4 раза чаще страдает правая сторона, так как беременная матка имеет тенденцию ротировать вправо. Асимметрия связана также с перекрещиванием правого мочеточника, подвздошных артерий и вен под прямым углом, варикозным расширением правых яичниковых вен, большей подвижностью правой почки и короткой почечной веной, что затрудняет пассаж мочи.

• Изменение мочевого системы при гнойно-воспалительных заболеваниях женских половых органов:

Воспалительные заболевания септической этиологии женских половых органов, клетчатки и брюшины таза нередко (до 70 %) приводят к осложнениям и заболеваниям мочевых органов, чаще мочевого пузыря и мочеиспускательного канала [6]. Часто острые гнойные заболевания переходят в хроническую форму или при регрессии оставляют стойкие изменения морфологического и функционального характера. В таких случаях женщины страдают цисталгией, хроническим циститом, а при вовлечении в про-

цесс мочеточников в верхних отделах и почках развиваются обструкции мочеточников и так называемые мочеточниковые дисменореи (при параметритах) вследствие гиперемии в предменструальном периоде. Обструкция мочеточников может привести к гидронефротической трансформации и даже закончиться разрушением почечной паренхимы (рис. 9).

• Изменение мочевого системы при доброкачественных опухолях женских половых органов:

При наличии фибромиомы матки (6–8% всех новообразований женских половых органов) изменения в мочевой системе зависят от локализации миоматозных узлов [6]. Наибольшие изменения в почках и верхних мочевых путях при интралигаментарном, ретровезикальном, ретроцервикальном и шеечно-перешеечном расположенных опухолевых узлах (рис. 10).

Около 20% больных фибромиомой страдает циститом, дизурическими расстройствами вследствие значительного притока крови к тазовым органам и проникновения инфекции. Урологические осложнения исчезают почти у 90% больных после оперативного лечения [6].

Больших размеров кистомы яичников, плотно спаянные с мочеточниками и мочевым

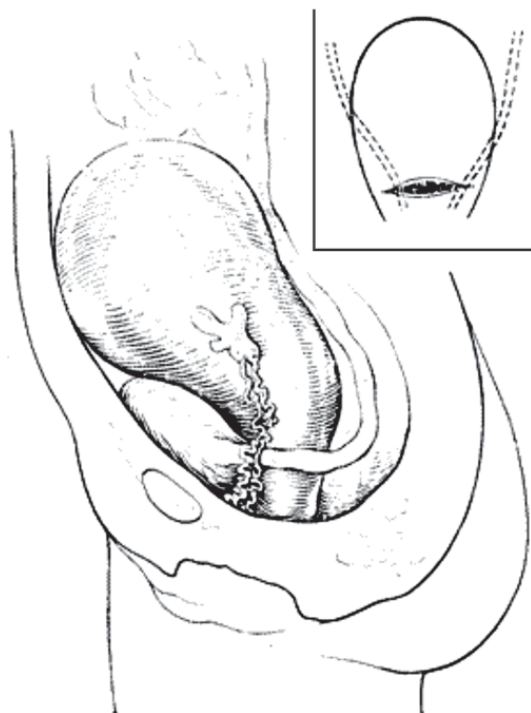


Рис. 8. Изменение мочевого системы при беременности. Риск ранения мочеточника при кесаревом сечении в нижнем маточном сегменте

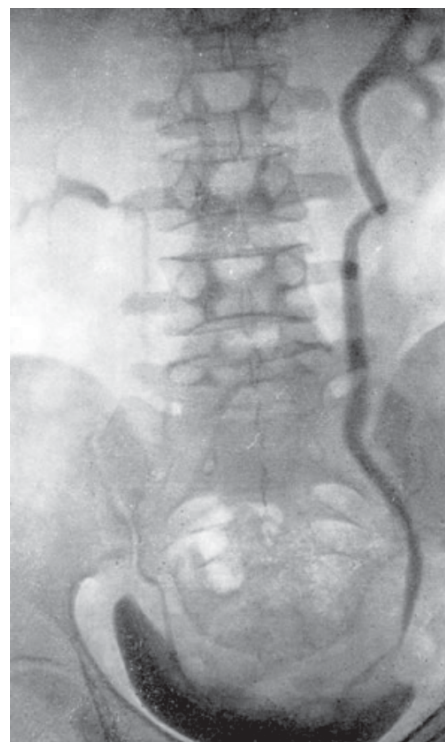
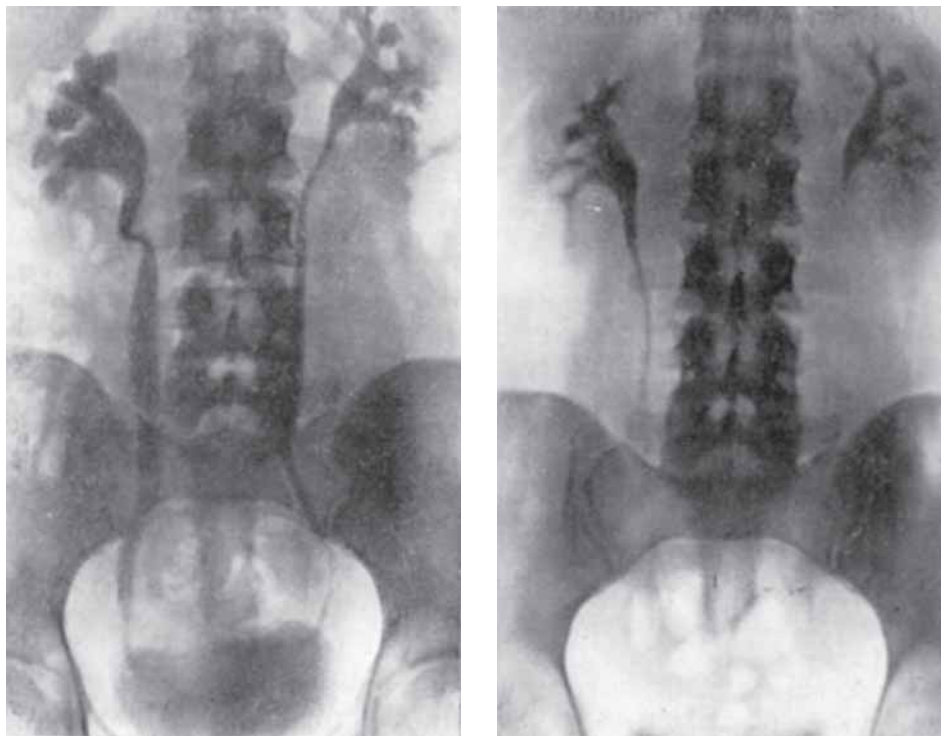


Рис. 9. Экскреторная урограмма. Умеренное расширение верхних мочевых путей слева в результате воспалительного процесса придатков матки



**Рис. 10. Экскреторная урограмма больной с фибриомой матки.
а — до операции: умеренное расширение чашечек лоханки и мочеточника
справа; б — через 4 мес. после операции: восстановлена функция
верхних мочевых путей справа**

пузырем, также вызывают изменения в мочевых органах.

• Изменения мочевой системы при злокачественных новообразованиях женских половых органов:

Основная причина урологических осложнений заключается в тесной топографо-анатомической связи мочевой и половой систем женщин (расстояние между мочевым пузырем и передней стенкой влагалища не превышает 1,5–2 см) [6]. Область мочепузырного треугольника соответствует верхней трети передней стенки влагалища, а расположенные выше отделы мочевого пузыря граничат с надвлагалищной частью шейки матки. Боковые стенки мочевого пузыря находятся вблизи от широких связок матки, а мочеиспускательный канал соприкасается с нижней третью влагалища. Нарушения в мочевой системе вызывают и специфическая инфильтрация паравезикулярной клетчатки, лучевая терапия, травма мочевых органов при онкологических операциях.

Ионизирующее облучение вызывает не только функциональные нарушения, но и глубокие морфологические, склеротические процессы в верхних и нижних мочевых путях [6]. Основную роль в патогенезе постлучевых осложнений играют нарушение кровообращения и развитие фиброза. Наиболее часты следующие ос-

ложнения — лучевой цистит (до 50%); склероз клетчатки таза и лучевой ретроперитонеальный фиброз; развитие гидронефротических изменений (до 30%); хроническая почечная недостаточность (до 85%); нарушение иннервации и развитие нейрогенных изменений мочевого пузыря и верхних мочевых путей; лучевые язвы и сморщивание мочевого пузыря; образование пузырно-влагалищных и мочеточниково-влагалищных свищей; поздний лучевой цистит (от 1 до 30 лет).

• Изменение мочевой системы при опущении и выпадении гениталий:

У каждой второй больной с опущением стенок влагалища и выпадением матки развиваются урологические осложнения. При этом важное значение имеет инфекция (пузырно-мочеточниковый рефлюкс, снижение функции детрузора и недостаточность устьев мочеточников). Нарушение оттока мочи из почки возникает в результате давления маточной артерии на мочеточник и пузырно-мочеточникового рефлюкса, развивающихся в связи с увеличением внутрипузырного давления и нарушения топографии тазового отдела мочеточника [6].

Выпадение матки, особенно полное, вызывает обструкцию мочеточников и уретерогидронефроз. Это связано со сжиманием маткой и маточными артериями терминальных отделов

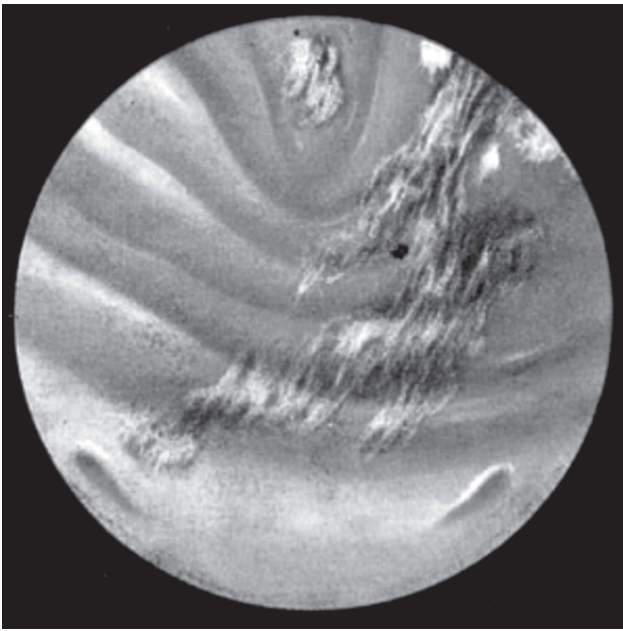


Рис. 11. Цистоскопическая картина у больной раком шейки матки. Мочевой пузырь деформирован, слизистая оболочка его отечна, покрыта фибринозными наложениями

мочеточников по типу «наложения зажима» и затрудненной их перистальтикой, что ведет к их дилатации. Выпадение влагалища и матки может сочетаться с тазовой дистопией почки, располагающейся рядом с влагалищем.

Основными клиническими проявлениями ятрогенных повреждений мочеточника на ранних послеоперационных этапах являются: снижение суточного диуреза вплоть до анурии (при перевязке двух мочеточников или перевязки одного и сниженной функции другой почки), сильная нарастающая боль в области поясницы, повышение температуры тела, развитие уриномы (недомогание, боли в соответствующей половине живота, иногда симптомы острого живота), микрогематурия (при частичном повреждении мочеточника – в течение нескольких дней после операции, при полном повреждении – однократно), непроизвольное выделение мочи через влагалище [9]. Мочеполовые свищи будут наблюдаться и при ятрогенном повреждении мочевого пузыря, которое следует дифференцировать с повреждением мочеточника. Клиническая картина искусственной травмы мочевого пузыря характеризуется макрогематурией (для травмы мочеточника характерна микрогематурия одно- или многократная), постоянной разлитой болью внизу живота (при повреждении мочеточника боль в области поясницы), задержкой мочи, нарушением мочеиспускания при частых и ложных позывах к нему (при травме мочеточника снижается суточный диурез вплоть до анурии и развития острой

почечной недостаточности), припухлостью мягких тканей в надлобковой, паховых областях, отеком половых губ в результате развития паравезикальной урогематомы.

Выводы. Ятрогенная травма мочеточника является серьезным и тяжелым осложнением гинекологических и акушерских операций, она требует длительного лечения и реабилитации, больших экономических затрат. Для искусственного повреждения мочеточника существует ряд факторов риска таких как:

- изменение нормальной анатомии органов малого таза в результате злокачественных и доброкачественных новообразований;
- ранее перенесенные оперативные вмешательства на органах малого таза;
- эндометриоз;
- гнойные процессы в малом тазу;
- кровотечение во время оперативного вмешательства.

Хотя в некоторых случаях данные факторы риска могут и отсутствовать, при каждом оперативном вмешательстве на органах малого таза, должна быть настороженность повреждения мочеточника, а также проводится профилактика этого тяжелого состояния. Перед оперативным вмешательством на внутренних половых органах следует обязательно проводить тщательные гинекологические и урологические обследования. В тяжелых случаях (при наличии двух и более факторов риска) мы рекомендуем применять катетеризацию или стентирование мочеточника.

Еще одной особенностью осложнений после восстановления целостности мочеточника является то, что в большинстве случаев они протекают бессимптомно и пациентки не предъявляют жалоб, выявить их развитие на ранних стадиях может только уролог.

Восстановление целостности мочеточника, к сожалению, не может гарантировать полного выздоровления и требует обязательного регулярного обследования урологом для своевременного выявления и коррекции осложнений. Мы предлагаем алгоритм обследования пациенток после гинекологических и акушерских оперативных вмешательств:

1. Определение уровня креатинина сыворотки крови.
2. Общий анализ мочи.
3. Ультразвуковое исследование почек и мочевого пузыря.
4. Контроль артериального давления.

Обследование следует проводить в первый месяц после операции, затем через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства.

Список литературы

1. Guidelines on urological trauma / D.J. Summerton, N. Djakovik, N.D. Kitrey, F. Kuehhas, N. Lumen, E. Serafetinidis // European Association of Urology. – 2013. – P. 32–35.
2. Guidelines on urological trauma / D. Lynch, L. Martinez-Piceiro, E. Plas, E. Serafetinidis, L. Turkeri, M. Hohenfellner // European Association of Urology. – 2003. – P. 25–28.
3. EAU Guidelines on Iatrogenic Trauma / Duncan J. Summerton, Noam D. Kitrey, Nicolaas Lumens, Efraim Serafetinidis, Nenad Djakovic // European urology. – 62 (2012). – P. 631–632.
4. Давидов С.Н., Хромов Б. М., Шейко В. З. Атлас гинекологических операций. – Л.: Медицина, 1978.
5. Кан Д.В. Руководство по акушерской и гинекологической урологии. – М.: Медицина, 1986.
6. Люлько А.В., Воронин К.В. Хирургия урогенитальной травмы. – Днепропетровск: Пороги, 1994. – 193 с.
7. Рекомендации по урологической травме / Н. Дьякович, Т. Линч, Л. Мартинез-Пинеиро, Я. Мор, И. Плас, И. Серафетинидес, Л. Туркери, Р.А. Сантуч, М. Хохенфеллер // ЕврУрол 2005; 47(1):1–15. – С. 188–189.
8. Травматические повреждения органов мочевыделительной системы / N. Djakovic, E. Plas, L. Martinez-Pineiro, Th. Lynch [и др.] // Вестник Европейской ассоциации урологов. – 2011. – С. 33–36.
9. Урологія / за ред. С.П. Пасечнікова. – Вінниця: Нова Книга, 2013. – 432 с.

Реферат

ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ
АРТИФІЦІАЛЬНИХ ПОШКОДЖЕНЬ
СЕЧОВОДУ ПІД ЧАС ГІНЕКОЛОГІЧНИХ ТА
АКУШЕРСЬКИХ ВТРУЧАНЬ

В.П. Стусь, М.М. Моїсеєнко,
Н.В. Дубовська

У роботі наведені віддалені результати лікування артифіціальних пошкоджень сечоводу під час гінекологічних та акушерських втручань. Вивчені причини, строки діагностики, методи лікування артифіціальної травми сечоводу. Пошкодження сечоводу діагностувалось, як під час операції, так і у більш віддалені строки. Лікування залежало від діагностики ятрогенної травми та важкості стану пацієнтки. На підставі проведеного дослідження було запропоновано алгоритм обстеження пацієнток.

Ключові слова: травма сечоводу, гінекологічні втручання, акушерські втручання.

Адреса для листування

Стусь Віктор Петрович
E-mail: victor.stus@gmail.com

Summary

LATE RESULTS OF TREATMENT THE
ARTIFICIAL URETERAL INJURY DURING
GYNECOLOGIC AND OBSTETRIC
INTERVENTIONS

V.P. Stus, N.N. Moiseenko,
N.V. Dubovskaya

The paper presents long-term results of treatment of iatrogenic ureteral injuries during gynecological and obstetric interventions. Been studied the causes, timing of diagnosis, treatment of iatrogenic ureteral injuries. Ureteral injury was diagnosed as during surgery, and in more remote terms. Treatment depended on the time diagnostics of iatrogenic injury and severity of the condition of the patient. Under the investigations conducted, we propose an algorithm of examination of patients after gynecological and obstetric surgical interventions.

Keywords: ureteral injury, gynecological surgery, obstetric surgery.