

Староверов О.В., Коваль В.М., Шуваев А.В., Щербук А.Н., Олейникова Я.В.

ЯТРОГЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЧЕТОЧНИКА И ПОДВЗДОШНЫХ СОСУДОВ ПРИ ОСТЕОСИНТЕЗЕ КОСТЕЙ ТАЗА У РЕБЕНКА 9 ЛЕТ

Детская городская больница № 9 им. Г.Н. Сперанского, г. Москва;
Пушкинская районная больница им. профессора В.Н. Розанова, Московская область

Staroverov O.V., Koval' V.M., Shuvaev A.V., Shcherbjuk A.N., Olejnikova J.V.

IATROGENIC DAMAGES OF THE URETER AND ILIAC VESSELS AT THE OSTEOSYNTHESIS OF PELVIC BONES AT THE CHILD OF 9 YEARS

Children's municipal hospital № 9 of G.N. Speransky, Moscow; Pushkin regional hospital of the prof. V.N. Rozanova, Moscow Region

Резюме

В наблюдении описывается успешный результат лечения повреждения мочеточника и подвздошных сосудов, полученных при остеосинтезе крестцово-подвздошного сочленения у ребенка 9 лет.

Ключевые слова: повреждение мочеточника и подвздошной артерии, остеосинтез костей таза, дети

Abstract

In observation describes a successful treatment outcome damage ureter and iliac vessels, received during osteosynthesis sacroiliac joints of child of 9 years.

Key words: damage of the ureter and iliac artery, fixation of the pelvic bones, children

В связи с особенностями анатомического строения и расположения мочеточника его повреждения являются относительно редкой патологией и составляют 1% всех травм мочевых путей у взрослых пациентов [2, 3, 5], при этом 75% повреждений являются ятрогенными, а последние наиболее часто встречаются при проведении гинекологических вмешательств [4]. Повреждения мочеточников у детей встречаются крайне редко. В силу своей эластичности и подвижности здоровый мочеточник при травме легко смещается. Наиболее часто в детской хирургии повреждения мочеточников возникают при хирургических вмешательствах по поводу пороков развития прямой кишки и удалении аномальной почки [1]. Сведений о повреждении мочеточника при остеосинтезе костей таза у ребенка в доступной литературе нами обнаружено не было.

Цель нашего сообщения – описание редкого наблюдения повреждения мочеточника, сопровождавшегося травмой подвздошных сосудов, у ребенка, лечение которого завершилось хорошим клиническим результатом.

Девочка М., 9 лет, находилась на лечении в отделении урологии Детской городской больни-

цы №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы с диагнозом: *Закрытое повреждение правого мочеточника в средней трети с полным разрывом. Хронический пиелонефрит в стадии ремиссии. Травматическая окклюзия общей и наружной подвздошных артерий в стадии компенсации. Консолидированный перелом костей таза. Состояние после металлоостеосинтеза.*

Из анамнеза известно, что девочка получила тяжелую травму таза при катании на горных лыжах за рубежом 3 января 2011 г. (рис. 1). Доставлена в специализированную клинику в Гренобле, где в тот же день была оперирована: выполнены металлоостеосинтез лонных костей пластиной, чрескожная фиксация правого крестцово-подвздошного сочленения стягивающим винтом (рис. 2). В связи с нарастающими болями в правой половине живота, поясничной области и лихорадкой спустя 2 недели было выполнено рентгеноконтрастное исследование, при котором диагностировано повреждение правого мочеточника (рис. 3). Проведено его стентирование высоким стентом (рис. 2, 4–6). В тот же период времени впервые были отмечены боли в правой нижней конечности, явления парестезии,

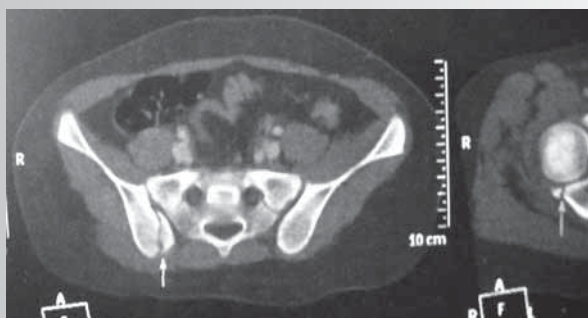


Рис. 1. КТ таза: перелом правой подвздошной кости

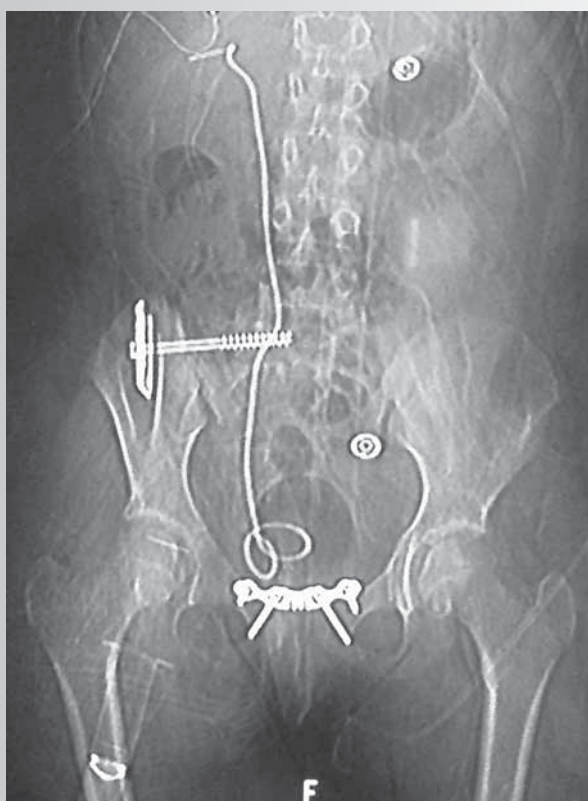


Рис. 2. Рентгенограмма костей таза: состояние после металлоостеосинтеза лонных костей пластиной, фиксации крестцово-подвздошного сочленения винтом. Снимок выполнен после проявления осложнения и стентирования правого мочеточника

купировавшиеся со временем самостоятельно. Общее состояние ребенка постепенно нормализовалось, и девочка была выписана из клиники и доставлена домой.

Через 2,5 месяца по месту жительства после удаления металлоконструкций и стента образовался забрюшинный затек мочи. В экстренном порядке



Рис. 3. КТ почек (3D-реконструкция): нарушение пассажа контрастного вещества по правому мочеточнику с затеком его в правое забрюшинное пространство

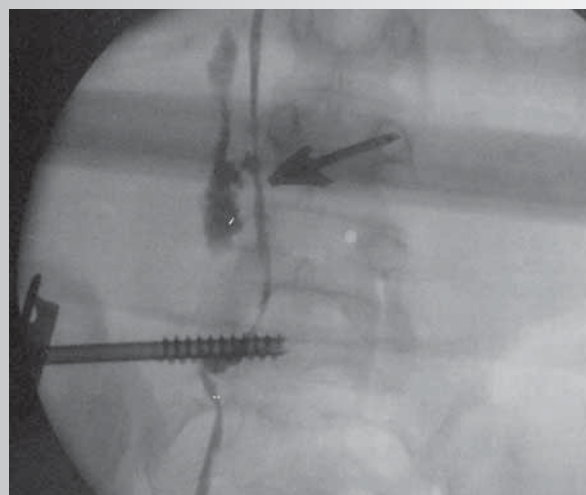


Рис. 4. Рентгенография брюшной полости с контрастированием правого мочеточника: затек контрастного вещества

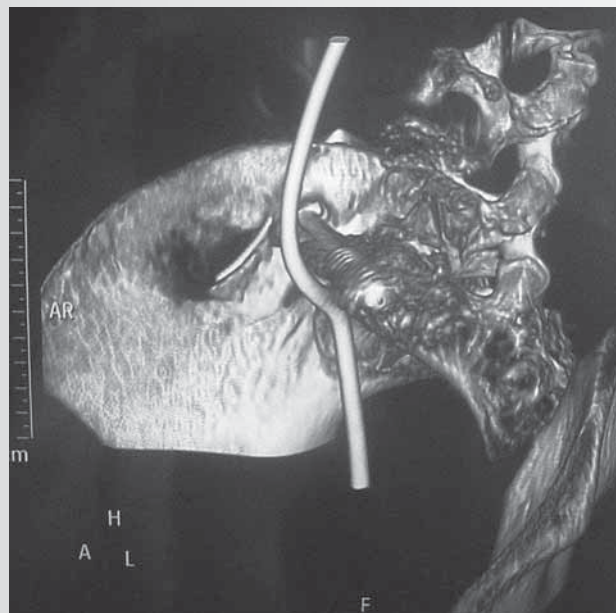
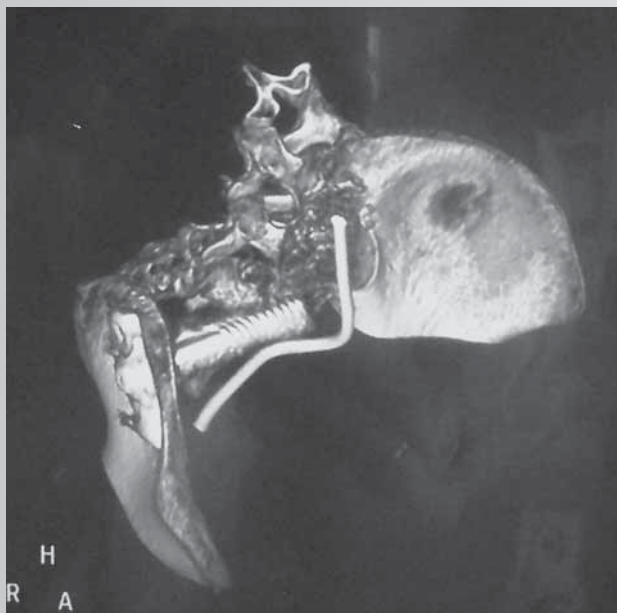


Рис. 5, 6. КТ крестцово-подвздошного отдела позвоночника: зона конфликта металлоконструкции и мочеточника с установленным стентом

выполнена люмботомия справа, наложена нефростомы.

При поступлении в нашу клинику (апрель 2011 г.) девочка ходила, прихрамывая на правую ногу, без болевого синдрома. При цистоуретероскопии обнаружено, что на расстоянии около 10 см от устья обнаружена облитерация мочеточника. Под ЭОП-контролем проведены ретроградная уретерография и антеградная пиелоуретерография. Установлено, что протяженность облитерированного участка мочеточника составляет 4,5 см. Что также было подтверждено данными КТ (рис. 7).

4 мая 2011 г. проведены люмботомия справа, ревизия забрюшинного пространства, при которых выявлено, что в правом забрюшинном пространстве проксимальный и дистальный концы мочеточников запаены в плотном рубцовом конгломерате, в который вовлечены и подвздошные сосуды (рис. 8). Обращало внимание отсутствие пульсации наружной подвздошной артерии. Дистальный конец мочеточника грубо припаян к первому крестцовому позвонку. При выделении мочеточника диастаз между концами составил 4 см. После проведения уретеролиза на стенте 5 Ch со «свиным хвостом» в лоханке сформирован мочеточничково-мочеточниковый анастомоз «конец в конец» в косом направлении узловыми швами ПДС 4/0 (рис. 9, 10). По старому каналу проведена нефростомическая трубка 8 Ch. Рана

дренирована активным дренажом. Нижние конечности после операции обычного цвета, одинаковой температуры.

В послеоперационном периоде на 9-е сутки при вертикализации больной появились боли в правом бедре. Объективно отмечено, что дистальные отделы правой стопы бледнее и холоднее, чем слева, температурный градиент 1–2 °С. В скарповском треугольнике на бедренной артерии справа пульсация снижена, а на подколенной артерии и артерии стопы пульс не определяется. Активные движения в конечностях в полном объеме, чувствительность не нарушена, перемежающейся хромоты нет. Артериальное давление на уровне бедер: справа 79/45 мм рт. ст., слева – 140/70 мм рт. ст. при симметричной сатурации 99%. По данным доплерографического исследования сосудов нижних конечностей, просвет общей подвздошной артерии справа вуализован экзогенным образованием, распространяющимся до уровня отхождения внутренней подвздошной артерии. Диаметр общей подвздошной артерии справа уменьшен в 2 раза. Определялся обрыв цветовой картограммы в проекции правой подвздошной артерии, отсутствовал кровоток дистальнее зоны окклюзии. При этом визуализировались множественные коллатеральные ветви с артериальным спектром кровотока различной интенсивности. Практически в 2 раза



Рис. 7. КТ почек с контрастированием: затек контрастного вещества справа, дефект наполнения правого мочеточника, диастаз между концами мочеточника 4,5 см

были уменьшены скоростные показатели кровотока на артериях правой нижней конечности по сравнению с левой. По данным КТ-ангиографии также определялись уменьшение диаметра и дефект контрастирования правой общей подвздошной артерии (рис. 11, 12).

Таким образом, по данным КТ и УЗИ диагностировано нарушение кровотока в правых подвздошных артериях с признаками тромбоза на уровне общей и наружной подвздошных артерий и экстравазальной компрессии на уровне L5–S2, при этом отмечался достаточно развитый коллатеральный кровоток.

Больную консультировал ангиохирург, по заключению которого имела место травматическая окклюзия общей подвздошной артерии с развитием коллатерального кровотока, что подтверждало длительность сосудистого поражения. Учитывая



Рис. 8. Этап операции: выделение мочеточника из рубцового конгломерата



Рис. 9. Этап операции: концы мочеточников максимально выделены

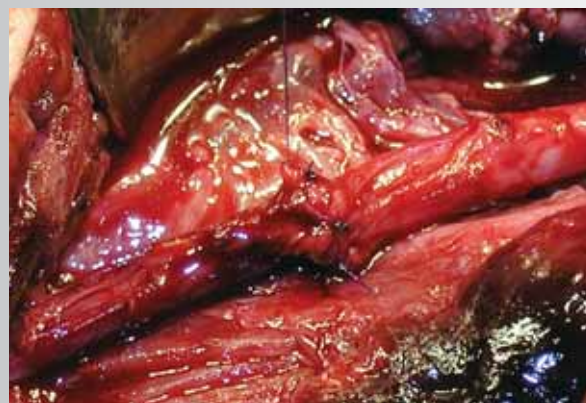


Рис. 10. Этап операции: мочеточниково-мочеточниковый анастомоз «конец в конец»

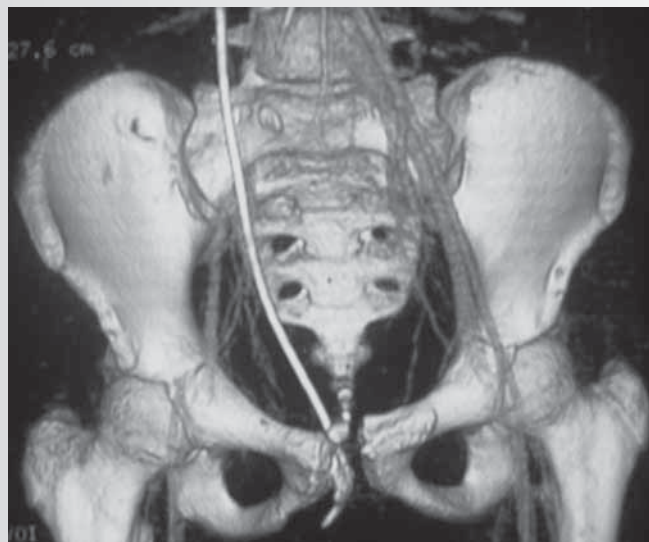
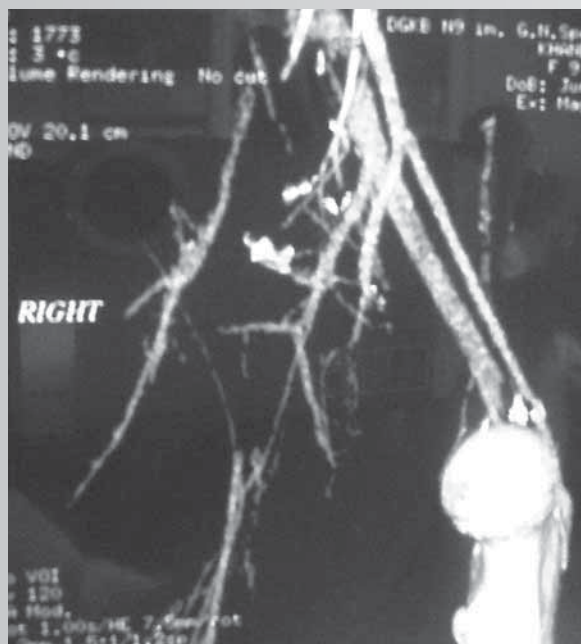


Рис. 11, 12. КТ-ангиограмма: уменьшение диаметра и дефект контрастирования правой общей и наружной подвздошной артерий

компенсацию кровообращения в правой нижней конечности и наличие условно-инфицированной послеоперационной раны, оперативное лечение по восстановлению магистрального кровотока не показано. Назначена антикоагулянтная терапия, препараты, улучшающие микроциркуляцию. На фоне проведенного лечения артериальное давление на нижних конечностях нормализовалось. Дренирование правой почки внутренним стентом продолжалось до 3-х месяцев (с сохранением перекрытой нефростомы). По данным экскреторной урографии (рис. 13) от 09.08.2011, функция почек своевременная, умеренное расширение собирательной системы справа, мочеточник прослеживался на всем протяжении, не расширен, эвакуация контраста своевременная. Учитывая нормализацию выделительной функции, нефростома была удалена. По данным контрольного УЗИ почек, размеры собирательной системы не увеличились. Мочеиспускание свободное, моча санировалась.

В последующем девочке проводились курсы физиотерапии и ЛФК. При обследовании через полгода жалоб не предъявляет, клинических проявлений недостаточности кровообращения нижних конечностей не определяется. Чувствует себя здоровой, ходит в туристические походы.



Рис. 13. Экскреторная урограмма: проходимость правого мочеточника восстановлена

Заключение

Можно предположить, что повреждение мочеточника и подвздошных сосудов возникло при закрытом чрескожном остеосинтезе крестцово-подвздошного сочленения. Поздняя диагностика повреждения мочеточника и магистральных сосудов обусловлена чрезвычайной редкостью подобных осложнений, нечеткостью клинических проявлений

и, соответственно, отсутствием врачебной настороженности для их своевременного распознавания.

Следует констатировать, что интенсивное внедрение технологий стабильно-функционального остеосинтеза в практику врачей-травматологов без учета анатомических особенностей зон повреждения у детей чревато осложнениями ятрогенного характера.

Список литературы

1. *Осипов И.Б., Баиров Г.А.* Неотложная урология детского возраста. – СПб.: Питер, 1999. – 98 с.
2. *Armenakas N.A.* Ureteral trauma: surgical repair // *Atlas Urol. Clin. North Am.* 1998. Vol. 6. P. 71–84.
3. *Djakovic N., Plas E., Martinez-Pineiro L. et al.* Ureteral trauma. – European Association of Urology (EAU), 2010.
4. *Dobrowolski Z., Kusionowicz J., Drewniak T. et al.* Renal and ureteric trauma: diagnosis and management in Poland // *Br. J. Urol. Int.* 2002. Vol. 89, № 7. P. 748–751.
5. *Palmer L.S., Rosenbaum R.R., Gershbaum M.D. et al.* Penetrating ureteral trauma at an urban trauma center: 10-year experience // *Urology.* 1999. Vol. 54, № 1. P. 34–36.

Авторы

КОНТАКТНОЕ лицо: Староверов Олег Васильевич	Кандидат медицинских наук, заведующий отделением урологии ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского. Тел.: 8 (499) 259-47-20.
КОВАЛЬ Вера Михайловна	Врач детский уролог отделения урологии ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского.
ШУВАЕВ Александр Вячеславович	Кандидат медицинских наук, врач детский уролог отделения урологии ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского.
ЩЕРБЮК Александр Николаевич	Доктор медицинских наук, профессор, заместитель главного врача по хирургии МБУЗ «Пушкинская районная больница им. профессора В.Н. Розанова».
ОЛЕЙНИКОВА Яна Валерьевна	Врач-анестезиолог ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского.