

Эмболизация сегментарной почечной артерий при повреждении единственной почки.

Сорока И.В., Овчаренко Д.В., Мелихов Е.А., Шанава Г.Ш.

Государственное бюджетное учреждение Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. Санкт-Петербург, ул. Будапештская, дом 3. Тел: (812) 774-86-75 e-mail www.emergency.spb.ru

У пострадавших с травмой почки, осложненной вторичным кровотечением, оптимальным методом лечения является проведение селективной эмболизации кровоточащей сегментарной артерии. Подтверждением тому является пациент 29 лет, с тяжелым повреждением единственной почки у которого на 22 сутки после травмы развилась гематурия не поддающаяся консервативному лечению. Больному выполнена селективная ангиография, в ходе которой обнаружена кровоточащая сегментарная артерия нижнего полюса почки. Кровотокающий сосуд эмболизирован, получен стойкий гемостаз.

Ключевые слова: травма почки, гематурия, ангиография, селективная эмболизация.

Segmentary embolization of renal artery at damage in single kidney

Soroka I.V. , Ovcharenko D.V. , Melikhov E.A., Shanava G.S.

*Dzanelidze Research Emergency Institute, St.-Petersburg
Saint-Petersburg, Budapest st. 3. Tel: (812) 774-86-75 e-mail www.emergency.spb.ru*

In patients with renal trauma, complicated with secondary bleeding, the optimal method of treatment is the selective embolization of bleeding segmental artery. This was verified in a 29 years old patient with severe damage of the single kidney, which has only 22 days after the injury developed hematuria is not amenable to conservative treatment. The patient performed selective angiography, during which revealed a bleeding segmental artery of the lower pole of the kidney. Bleeding vessel embolized, got a sustained hemostasis.

Key words: kidney injury, hematuria, angiography, selective embolization.

Внедрение в практическую медицину новых методов диагностики и лечения меняет вектор медицинской науки в направлении совершенствования малоинвазивных методик. Одним из примеров может служить использование ангиографии и селективной эмболизации для диагностики и лечения травматических повреждений почек [1, 2, 3, 4, 5]. Выполнение селективной эмболизации кровоточащей артерии позволяет снизить вероятность открытого вмешательства или полностью заменить его [6, 7, 8, 9, 10]. Особенно актуальным является проведение такого малотравматичного вмешательства у пострадавших с повреждением единственной или аномальной почки [11]. По данным зарубежных авторов процент успешных ангиографических вмешательств при травме почек, осложнённой кровотечением, колеблется от 85 до 100% (таблица 1).

Таблица 1

Эффективность селективной эмболизации при травме почек, осложнённой кровотечением

Авторы	Количество выполненных вмешательств	Количество успешных вмешательств	Процент успешных вмешательств
Mohsen T. 2008	124	122	98%
Hagiwara A. 2004	41	41	100%
Breyer B. N. 2008	26	22	85%
Sofocleous C.T. 2005	22	22	100%
Stewart A.F. 2010	10	10	100%
Brewer M.E. Jr. 2009	9	9	100%
Kitase M. 2007	9	9	100%
Chatziioannou A. 2004	6	6	100%
Poilakis V. 2006	5	5	100%
Turculet C. 2008	5	5	100%

Применение данной методики можно проиллюстрировать на примере лечения пациента И. с множественными разрывами единственной почки.

Пострадавший И. 29 лет поступил в Научно-Исследовательский Институт (НИИ) скорой помощи им. И.И. Джанелидзе 02.05.08 с диагнозом: Закрытая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга. Закрытая травма живота с повреждением внутренних органов. Закрытые переломы костей носа и нижней челюсти. Шок 2 степени.

В стационар доставлен бригадой скорой помощи спустя 18 часов после травмы. Общее состояние тяжёлое, в сознании. Кожные покровы бледные, влажные и холодные. Пульс при 120 уд/мин, АД 80/60 мм.рт.ст. Из анамнеза травмы установлено, что пациент

был избит неизвестными. После избиения отмечалась выраженная гематурия. В связи с гипотонией экскреторная урография не выполнялась. Из анамнеза жизни установлено, что у пациента имеется аномалия развития, аплазия левой почки. Данные ультразвукового исследования в шоковой операционной подтвердили аплазию левой почки и выявили викарную гипертрофию правой почки, ее разрыв и забрюшинную гематому справа.

При проведении лапароцентеза получена кровь. В экстренном порядке выполнена диагностическая лапароскопия, в ходе которой обнаружена большая забрюшинная гематома по правому флангу, полноценная ревизия невозможна. Верхнесрединная лапаротомия, ревизия и вскрытие забрюшинной гематомы. При ревизии выявлено 4 поперечных разрыва правой почки длиной каждый около 7 см. (рис. 1), проникающие в чашечно-лоханочную систему и делящих орган на 5 фрагментов на сосудистых ножках.

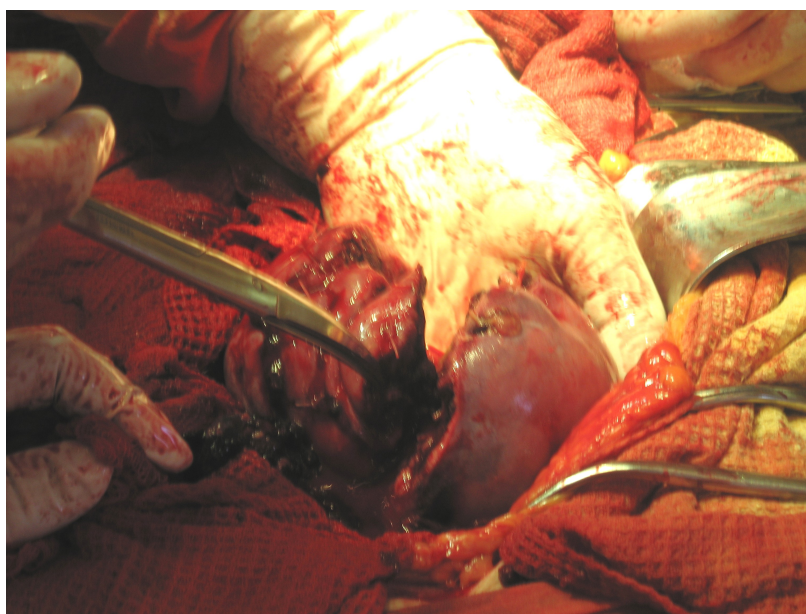


Рис.1 Центральный разрыв почки

Из каждого фрагмента почки отмечалось кровотечение. Временное пережатие сосудов почечной ножки. На рис. 2 пунктирными линиями представлено схематическое изображение разрывов почки, делящих ее на фрагменты.

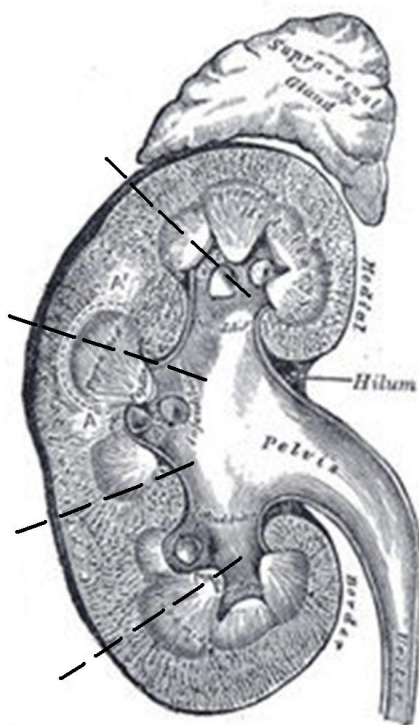


Рис.2 Схема разрывов единственной почки

Принято решение о ушивании разрывов почки. Разрывы почки поэтапно ушиты узловыми швами. Полостная система почки дренирована пиелонефростомой. По окончании операции ложе почки тампонируется двумя тампонами и дренируется двумя полихлорвиниловыми дренажами, выведенными через дополнительный разрез в поясничной области.

Послеоперационный период протекал с клиникой посттравматического пиелонефрита, который сопровождался повышением температуры тела до 39°C , лейкоцитозом, лейкоцитурией и гипертензией до 150/100 мм.рт.ст. Суточный диурез составлял 1000-1500 мл, показатели креатинина и мочевины в норме. Проводилась антибактериальная, дезинтоксикационная и симптоматическая терапия.

При контрольных ультразвуковых исследованиях в динамике и компьютерной томографии внутрипочечные и паранефральные гнойно-воспалительные очаги не наблюдались (рис.3).

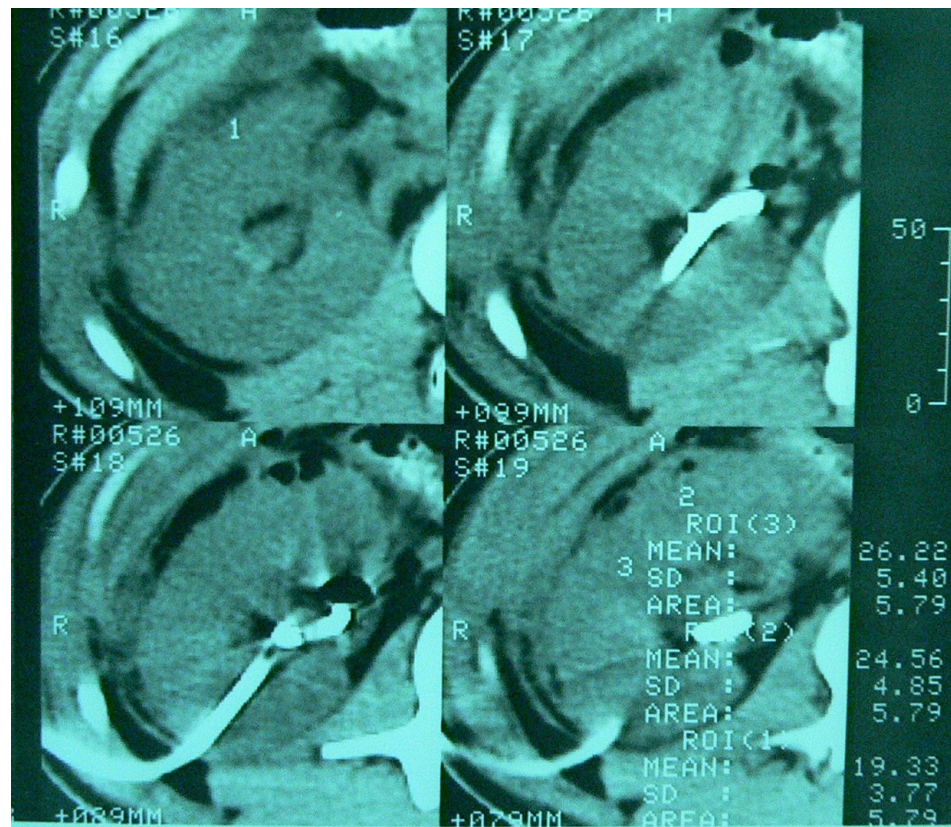


Рис.3 Компьютерная томограмма

С 24.05.08, на 22 сутки после травмы, у больного отмечались три эпизода гематурии с интервалом в два дня. Дважды гематурия была кратковременной и купировалась назначением гемостатической терапии. Однако, третий эпизод гематурии не поддавался консервативной терапии, сопровождался тахикардией и снижением уровня гемоглобина до 90 г/л. Принято решение о проведении ангиографии сосудов правой почки.

В ходе ангиографического исследования выявлена ложная аневризма артерии нижнего сегмента правой почки (Рис. 4а). Источником ложной аневризмы являлась субсегментарная ветвь артерии нижнего сегмента (Рис. 4б). Выполнена катетеризация и эмболизация субсегментарной артерии – источника ложной аневризмы фрагментами металлического проводника (Рис. 4в). При контрольной ангиографии ложная аневризма не контрастировалась (Рис. 4г).



Рис. 4 а.



Рис. 4 б.



Рис. 4 в.

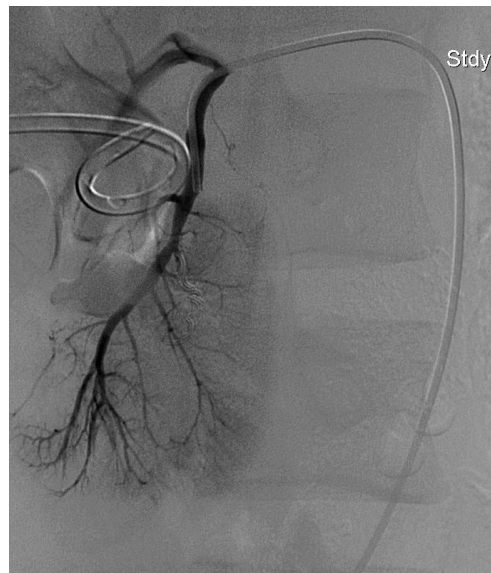


Рис. 4 г.

Рис. 4 (а, б, в, г) Этапы ангиографии и эмболизации субсегментарной артерии почки от 03.06.08.

После эмболизации субсегментарной артерии получен устойчивый гемостаз и гематурия прекратилась. Дальнейшее послеоперационное лечение в стационаре продолжалось еще один месяц из-за развития рецидива посттравматического пиелонефрита. Пациент был выписан 20.06.08 в удовлетворительном состоянии с функционирующей пиелонефростомой на амбулаторное лечение.

Во время повторной плановой госпитализации 8.07.08. проведены контрольные физикальные, лабораторные и инструментальные исследования. В ходе экскреторной

урографии при перекрытой пиелонефростоме определена удовлетворительная проходимость правого мочеточника (рис.5).

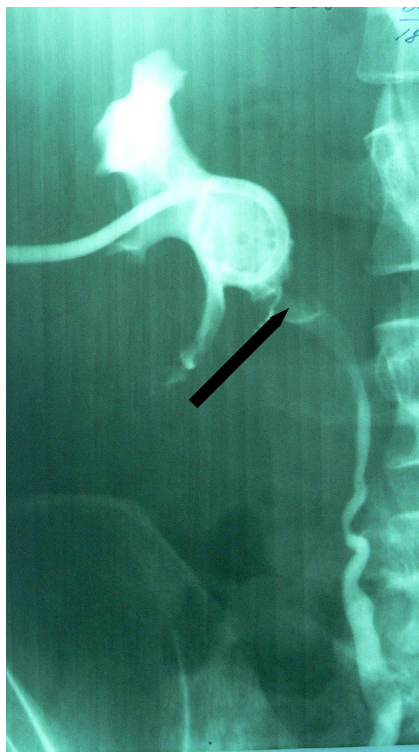


Рис.5 Экскреторная урография от 11.07.08.

В результате 10.07.08 пиелонефростома удалена. Нефростомический свищ зажил в течение 4 дней. Суточный диурез ежедневно составлял более 1000 мл. Уровень креатинина в крови после удаления пиелонефростомы составлял - 83 мкмоль/литр, мочевины – 3,3 мкмоль/литр. В общем анализе мочи отмечались протеинурия и лейкоцитурия. В результатах посевов мочи отмечался обильный рост *Enterobacter cloacae*, *P. Aeruginosa* и *S. Aureus*. После проведения антибактериальной терапии, которая была назначена с учетом чувствительности антимикробных препаратов к микроорганизмам, 18.07.08 пациент в удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное лечение.

Таким образом, в данном клиническом случае имели место как открытая операция с ушиванием множественных разрывов единственной почки и установкой пиелонефростомы, так и эмболизация нижнеполусной почечной артерии в связи с развитием вторичного кровотечения в раннем послеоперационном периоде. Выполнение селективной эмболизации позволило добиться устойчивого гемостаза и избежать повторной открытой хирургической операции.

Вывод: Ангиография с селективной эмболизацией является методом выбора в лечении развившегося осложнения - вторичного кровотечения из поврежденной почки.

Список литературы:

1. Breyer B.N., McAninch J.W., Elliott S.P., Master V.A. Minimally invasive endovascular techniques to treat acute renal hemorrhage// Urology – 2008. - Vol. 179, № 6. – P. 2248-2252.
2. Chatziioannou A., Brountzos E., Primetis E., Malagari K., Sofocleous C., Mourikis D., Kelekis D. Effects of superselective embolization for renal vascular injuries on renal parenchyma and function // Eur. J. Vasc. Endovasc Surg. – 2004.- Vol. 28, № 2. – P. 201-206.
3. Hagivara A., Murata A., Matsuda H., Shimazaki S. The usefulness of transcatheter arterial embolization for patients with blunt polytrauma showing transient response to fluid resuscitation // Trauma – 2004. – Vol. 57, №2. - P. 271-276.
4. Kitase M., Mizutani M., Tomita H., Kono T., Sugie C., Shibamoto Y. Blunt renal trauma: comparison of contrast-enhanced CT and angiographic findings and the usefulness of transcatheter arterial embolization// Vasa – 2007.- Vol. 36, № 2. – P. 108-113.
5. Poulakis V., Ferakis N., Becht E., Deliveliotis C., Duex M. Treatment of renal-vascular injury by transcatheter embolization: immediate and long-term effects on renal functions// Endourol. - 2006. - Vol. 20, № 6. – P. 405-409.
6. Sofocleous C. T., Hinrichs C,Hubbi B, Brountzos E., Kaul S., Kannarkat G., Bahramipour P., Barone A., Contractor D. G., Shah T. Angiographic findings and embolotherapy in renal arterial trauma// Cardiovasc. Intervent Radiol. – 2005.- Vol. 28, № 1. – P. 39-47
7. Mohsen T., El-Assmy A., El-Diasty T. Long-term functional and morphological effects of transcatheter arterial embolization of traumatic renal vascular injury// BJU Int. – 2008.- Vol. 101, № 4. – P. 473-477.
8. Turculet C., Popa B., Palea M., Venter D., Feodor T., Dinescu G. Non-surgical management of patients with blunt abdominal injury: the role of angiography// Chirurgia (Bucur). – 2008. -Vol. 103, № 1. – P. 79-85.
9. Brewer M.E. Jr., Strnad B.T., Daley B.J., Currier R.P., Klein F.A., Mobley J.D., Kim E.D. Percutaneous embolization for the management of grade 5 renal trauma in hemodynamically unstable patients: initial experience// Urology – 2009. - Vol. 181, № 4. –P. 1737-1741.
10. Stewart A.F., Brewer M.E. Jr., Daley B.J., Klein F.A., Kim E.D. Intermediate-term follow-up of patients treated with percutaneous embolization for grade 5 blunt renal trauma// Trauma -2010.- Vol. 69, № 2. – P. 468-470.

11. Pezeshki Rad M., Ahmadnia H., Abedi M., Abedi M.S. Transarterial coil embolization in treatment of gross hematuria following self-inflicted stab wound in a horseshoe kidney // Chin J. Traumatol. -2012. - Vol. 15, № 2.- P. 118-120.