

# КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

## CLINICAL CASE

УДК 616.62-003.7-089.879; 616.61-089.86

### ОТСРОЧЕННОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОЙ НЕФРОЛИТОТОМИИ

### DELAYED BLEEDING AFTER PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY

**С.В. Шкодкин<sup>1,2</sup>, М.Б. Бояринцев<sup>1</sup>, А.П. Тарасова<sup>1</sup>, А.А. Невский<sup>2</sup>, В.И. Елисеев<sup>3</sup>**  
**S.V. Shkodkin<sup>1,2</sup>, M.B. Boyarintsev<sup>1</sup>, A.P. Tarasova<sup>1</sup>, A.A. Nevskij<sup>2</sup>, V.I. Eliseev<sup>3</sup>**

<sup>1)</sup> Белгородская областная клиническая больница Святителя Иоасафа,  
308007, Россия, г. Белгород, ул. Некрасова, 8/9

<sup>2)</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

<sup>3)</sup> ОГБУЗ «Губкинская центральная районная больница»,  
Россия, 309186, Белгородская область, г. Губкин, ул. Чайковского, 20, корпус 1

<sup>1)</sup> Belgorod Region Clinical Hospital of Saint Ioasaf, Russia, 308007, Belgorod, Nekrasov St., 8/9

<sup>2)</sup> Belgorod National Research University, Russia, 308015, Belgorod, Pobedy St., 85

<sup>3)</sup> Gubkinskaya Central District Hospital  
Russia, 309186, Belgorod region, Gubkin, Tchaikovsky St., 20, building 1

E-mail: shkodkin-s@mail.ru

**Аннотация.** Дистанционная ударно-волновая литотрипсия, ретроградная эндоскопическая литотрипсия и антеградные перкутаные вмешательства позволяют избавить пациентов от мочевых конкрементов. Это снизило необходимость открытых хирургических вмешательств до 8%, частоту хирургических осложнений и изменило их спектр. По данным литературы, распространенность геморрагических осложнений варьирует в достаточно широких пределах от 1.5 до 19.1%. Это связано с критериями включения. Большинство из этих осложнений не требуют хирургической коррекции. Однако отсутствие эффекта от консервативных мероприятий регистрируют в 4.5% кровотечений, что требует более активной тактики и является причиной открытых ревизий почки, что в 0.7% может стать причиной орган уносящей операции. Подавляющее большинство геморрагических осложнений манифестируют во время или в ближайшие часы после операции, в то время когда пациент находится под врачебным контролем, что позволяет предпринять соответствующие меры. Сообщения об отсроченных кровотечениях достаточно редки и по данным этих публикаций не превышают 0.2%. В статье приведено клиническое наблюдение отсроченного кровотечения у пациентки после перкутанной нефролитотомии. Показана эффективность активной тактики и эндоваскулярного гемостаза.

**Resume.** Remote shock-wave lithotripsy, retrograde endoscopic lithotripsy and percutaneous antegrade interventions allow to rid patients of urinary calculi. This reduced the need for open surgical intervention to 8%, the frequency of surgical complications and changed their spectrum. According to the literature, the incidence of hemorrhagic complications varies quite widely from 1.5 to 19.1%. This is due to the inclusion criteria. Most of these complications require surgical repair. However, the lack of effect of conservative measures were recorded in 4.5% of bleeding that requires more active tactics and is the cause of the kidney open audits, that 0.7% could cause organ-blowing operation. The vast majority of hemorrhagic complications manifest during or within hours after surgery, while the patient is under medical supervision, which allows to take appropriate measures. Messages about delayed bleeding are rare, and according to these publications do not exceed 0.2%. The article shows the clinical observation of delayed bleeding in patients after percutaneous nephrolithotomy. The effectiveness of the active tactics and endovascular hemostasis.

**Ключевые слова:** уролитиаз, мочекаменная болезнь, лечение, осложнения, кровотечение.

**Keywords:** urolithiasis, kidney stones, treatment, complications, bleeding.



Бурное развитие дистанционной ударно-волновой литотрипсии, ретроградной эндоскопической хирургии и антеградных перкутанных вмешательств, несомненно, снизило морбидность лечения пациентов с уролитиазом, что свело к минимуму необходимость открытой хирургии, частота которой не только в экспертных центрах, но и в профильных урологических отделениях не превышает 8% [Исаенко, Феофилов, 2015; Türk et al., 2016]. Однако использование малоинвазивных методик лечения уролитиаза далеко не исключило развития, но и изменило спектр хирургических осложнений [Перепечай и др. 2011; Насиров и др. 2014; Феофилов, 2015].

Применительно к перкутанной хирургии можно выделить три основные группы хирургических осложнений: травматические (повреждение плеврального синуса или органов брюшной полости), геморрагические (почечное паренхиматозное кровотечение, реже травма почечных сосудов, аорты или нижней полой вены) и инфекционные. При этом, ориентируясь на данные литературы можно заключить, что травматические осложнения составляют до 1,2%, геморрагические варьируют от 1.5 до 19.1%, а инфекционные – от 2.3 до 7.6% [Перепечай и др. 2011; Феофилов, 2015; Türk et al., 2016].

Пожалуй, наиболее экстренным и угрожающим состоянием, требующим принятия незамедлительных мер является кровотечение. Наиболее частой причиной данного осложнения перкутанной хирургии является травма паренхиматозных сосудов во время формирования доступа. В связи с этим разработаны как меры интраоперационной (использование армирующих кожухов типа Amplatz), так и послеоперационной остановки кровотечения: различные варианты компрессионных дренажей, в том числе и баллонные, а так же биологические клеи и т.д. [Yu et al., 2014; Falahatkar et al., 2015]. В совокупности с системной гемостатической терапией подобные методики позволяют добиться стабильного гемостаза. Однако отсутствие эффекта от консервативных мероприятий регистрируют в 4.5% кровотечений, что требует более активной тактики и является причиной открытых ревизий почки, что в 0.7% может стать причиной орган уносящей операции [Ganpule et al., 2014].

Подавляющее большинство геморрагических осложнений манифестируют во время или в ближайшие часы после операции, в то время когда пациент находится под врачебным контролем, что позволяет предпринять соответствующие меры. Сообщения об отсроченных кровотечениях достаточно редки и по данным этих публикаций не превышают 0.2% [Ganpule et al., 2014; Falahatkar et al., 2015].

В связи с этим мы приводим клиническое наблюдение отсроченного почечного кровотечения через 11 суток после перкутанной нефролитотрипсии.

Пациентка М. 69 лет госпитализирована в плановом порядке с диагнозом: «МКБ. Камни лоханки и нижней чашечки правой почки. Гидронефроз II ст. справа. Хронический калькулезный пиелонефрит ремиссия, ХПН0. Гематурия». Причиной гематурии был расценен крупный лоханочный конкремент 2×4 см. Учитывая размеры и локализацию конкрементов, наличие осложнений, пациентке предложена ПНЛТ в плановом порядке.

Пациентке выполнена типичная перкутанная нефролитотомия с доступом через нижнюю чашечку, продолжительность операции 25 минут. Наша клиника не располагает наборами оборудования для мини- и микроперка, поэтому ПНЛТ выполняли после формирования доступа телескопическими бужами и установки кожуха Amplatz 30 Ch под комбинированным ультразвуковым и рентген контролем. Визуализацию обеспечивали нефроскопом Karl Storz 24 Ch с прямым рабочим каналом и углом обзора 12.5°. Дезинтеграцию конкрементов проводили комбинированным пневмомеханическим и ультразвуковым литотриптером Swiss lithoclast® master (Electro Medical Systems, Швейцария). Гемостаз осуществляли тампонированием канала баллонном катетера Фоли 24 Ch с 5 мл контраста и парентеральной гемостатической терапией: Этамзилат и Транексам по 2 г/сутки, разделенные на 4 введения внутривенно в течение 2 суток.

Клинически значимая кровопотеря не определялась. Показатели гемограммы до операции: эритроциты  $4.93 \times 10^{12}$  /л, гемоглобин 131 г/л; после операции – эритроциты  $4.7 \times 10^{12}$  /л, гемоглобин 131 г/л. Течение послеоперационного периода стандартное: баллон спущен через сутки, нефростома удалена на третьи сутки послеоперационного периода. Из факторов риска нужно отметить прием аспирина 75 мг/сутки.

На одиннадцатые сутки после операции на фоне гипертонического криза у больной развивается профузное почечное кровотечение с нестабильностью гемодинамики, коллапсом. В приемное отделение пациентка поступила через 4 часа от появления гематурии. Экстренное обследование установило умеренную постгеморрагическую анемию – эритроциты  $2.79 \times 10^{12}$  /л, гемоглобин 92 г/л. При ультразвуковом исследовании отмечена гемотампонада почки, а также сгустки в мочевом пузыре в объеме до 150 мл. Источник кровотечения визуализирован по данным спиральной компьютерной томографии в ангиографическом режиме, где в артериальную фазу определялся сброс контраста в чашечно-лоханочную систему (рис. 1).

В экстренном порядке после постановки центрального катетера под местной анестезией из бедренного доступа выполнена суперселективная эмболизация артерии 5 порядка препаратом ONXX, что исключило рецидив кровотечения (рис. 2). Хотелось бы отметить, что все манипуляции были завершены до часа от поступления пациентки в приемное отделение. Учитывая имеющуюся депрессию сегмента ST и сохраняющуюся тахикардию, с целью купирования гемической гипоксии и предупреждения острого коронарного синдрома по рекомендации кардиолога выполнена трансфузия эритроцитарной массы в объеме 500 мл. Дальнейшее наблюдение не выявило острой коронарной патологии.

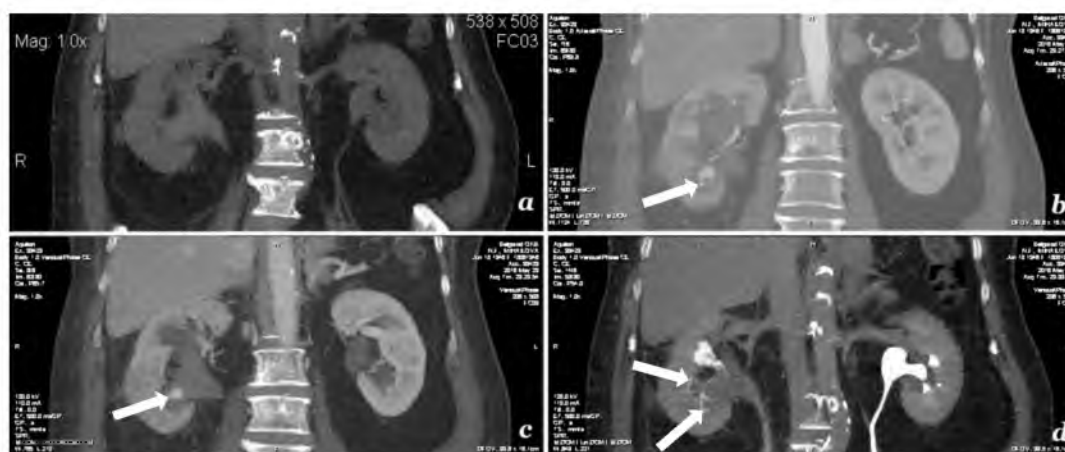


Рис. 1. Спиральная компьютерная томография пациентки М. с отсроченным кровотечением после ПНЛТ:  
 а – нативная фаза, в лоханке правой почки гиперденсивное содержимое (сгустки);  
 б – артериальная и с – венозная фазы, отмечается сброс контраста в полость нижней чашечки правой почки в области перкутанного доступа (помечен стрелкой); d – экскреторная фаза 10 минут, снижение выделительной функции правой почки и периферическое расположение контраста за счет гемотампонады (помечено стрелкой)

Fig. 1. Spiral computed tomography of the patient M. delayed bleeding after PCNL: a – native phase, in the pelvis of the right kidney determined clots; b – arterial and c – venous phase marked contrast reset the cavity bottom of the cup of the right kidney in the field of percutaneous access (marked by arrow); d – excretory phase of 10 minutes, reduced secretory function of the right kidney and peripheral location of the contrast due to clots (marked by arrow)

После обеспечения стабильного гемостаза сгустки из мочевого пузыря были отмыты. От дренирования почки отказались, фибринолиз почечных сгустков отмечен к 5 суткам. Через неделю пациентка выписана с показателями гемограммы: эритроциты  $3.89 \times 10^{12}$  /л, гемоглобин 113 г/л.

За 2010–2016 годы нами выполнено 146 ПНЛТ. В 24 (16.4%) наблюдениях регистрировали ранние геморрагические осложнения, что потребовало более длительного тампонирования нефростомического доступа и проведения системной гемостатической терапии, в том числе у 14 (9.6%) пациентов трансфузии свежезамороженной плазмы. Все данные осложнения не были тяжелыми и вошли во II класс по Clavien-Dindo. И только в 1 наблюдении имело место отсроченное кровотечение, что составило 0,7% от всех пациентов и 4% от числа геморрагических осложнений, которое потребовало рентген-вазкулярного вмешательства (IIIa класс по Clavien-Dindo).

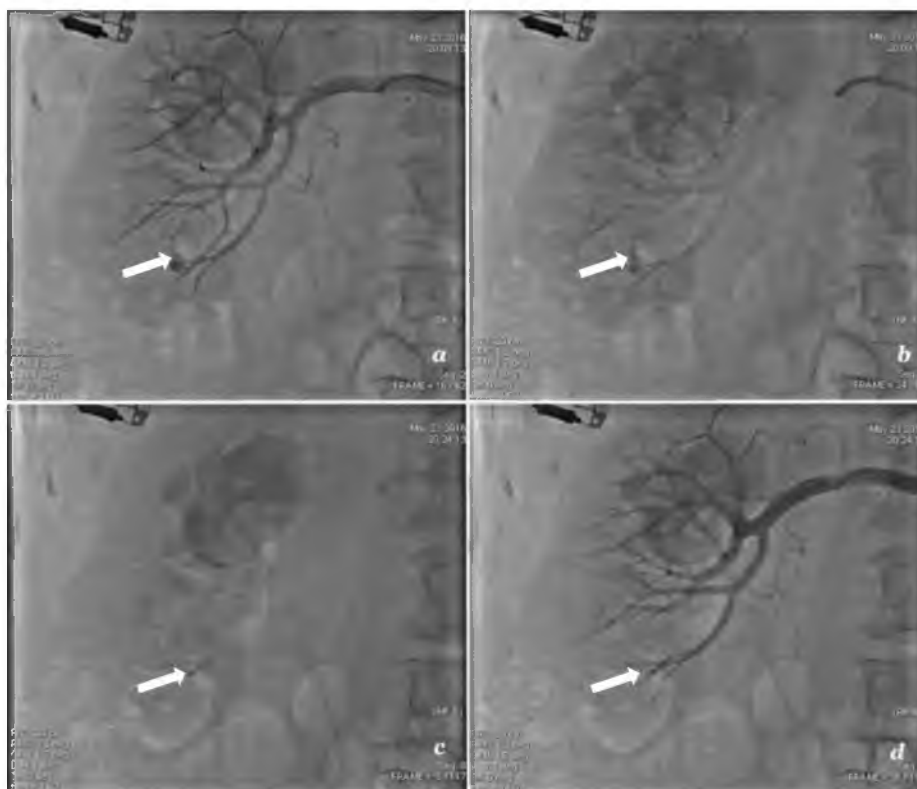


Рис. 2. Этапы эндоваскулярного гемостаза у пациентки М. с отсроченным кровотечением после ПНЛТ: а и б – почечная артериография справа, сброс контраста в полость нижней чашечки правой почки в области перкутанного доступа (помечен стрелкой); с – рентгеноскопия после суперселективной эмболизации артерии 5 порядка препаратом рентгенконтрастным ONXX (выполняет просвет сосуда, помечен стрелкой); д – контрольная почечная артериография справа, патологический сброс контраста не определяется (эмболизированный сосуд помечен стрелкой)

Fig. 2. Stages of endovascular hemostasis in patients M. delayed bleeding after PCNL: a and b – renal arteriography to the right, reset contrast to the cavity bottom of the cup of the right kidney in the field of percutaneous access (marked by arrow); with c – X-ray after superselective artery embolization about drug radiopaque ONXX (performs lumen, marked by the arrow); d – control renal arteriography right, pathological contrast reset is determined (embolized vessels marked by the arrow)

Конечно же, невозможно на одном клиническом наблюдении сделать выводы об этиологии данного осложнения: был ли причиной прием дезагрегантов, а может быть все связано с бактериальным фибринолизом на фоне мочевой инфекции или пациентка имела артериовенозную мальформацию, что сопровождалось гематурией еще до операции? Но неоспоримым является провоцирующий фактор в виде гипертонического криза.

Наш небольшой опыт и литературные данные лечения почечных кровотечений после нефролитотрипсии показывает, что рентгенваскулярная эмболизация является эффективным инструментом в достижении окончательного гемостаза [Aminsharifi et al., 2014; Wang et al., 2015].

### Список литературы References

1. Исаенко В.И., Феофилов И.В. 2015. Хирургия нефролитиаза на современном этапе. Медицина и образование в Сибири, 3:64-71  
Isaenko V.I., Feofilov I.V. 2015. Hirurgija nefrolitiaz na sovremennom jetape [Nephrolithiasis Surgery at the modern time]. Medicina i obrazovanie v Sibiri, 3:64-71. (in Russian)
2. Türk C, Petřík A, Sarica K, Seitz C, Skolarikos A, Straub M, Knoll T. 2016. EAU Guidelines on Inter-ventional Treatment for Urolithiasis. Eur Urol., Mar; 69 (3):475-82.
3. Перепечай В.А., Зозуля А.В., Скориков И.И., Димитриади С.Н., Горностаев В.Н. 2011. Сравнительная эффективность комбинации контактной трансуретральной и перкутанной литотрипсии с дистанционной литотрипсией в лечении коралловидного нефролитиаза. Клиническая практика, 1 (5):31-4.  
Perepechaj V.A., Zozulja A.V., Skorikov I.I., Dimitriadi S.N., Gornostaev V.N. 2011. Sravnitel'naja jeffektivnost' kombinacii kontaktnoj transuretral'noj i perkutannoj litotripsii s distancionnoj litotripsiej v lechenii korallo-

vidnogo nefrolitiaza [Comparative efficacy of combination contact and transurethral percutaneous lithotripsy with remote lithotripsy in coralloid nephrolithiasis treatment]. *Klinicheskaja praktika*, 1 (5):31-4. (in Russian)

4. Насиров Ф.Р., Мирхамидов Д.Х., Алиджанов Ж.Ф., Гиясов Ш.И., Нуралиев Т.Ю., Юлдашев Ж.М., Мухтаров Ш.Т., Акилов Ф.А. 2014. Оценка эффективности многодоступного чрескожного эндоскопического лечения больных коралловидным и множественным нефролитиазом. *Экспериментальная и клиническая урология*, 4:60-3

Nasirov F.R., Mirhamidov D.H., Alidzhanov Zh.F., Gijasov Sh.I., Nuraliev T.Ju., Juldashev Zh.M., Muhtarov Sh.T., Akilov F.A. 2014. Ocenka jeffektivnosti mnogodostupnogo chreskozhnogo jendoskopicheskogo lechenija bol'nyh korallovidnym i mnozhestvennym nefrolittiazom [Evaluation of the efficacy of multiple-access endoscopic surgery for staghorn and multiple nephrolithiasis]. *Jeksperimental'naja i klinicheskaja urologija* 4:60-3. (in Russian)

5. Феофилов И.В. 2015. К хирургии коралловидного нефролитиаза. *Медицина и образование в Сибири*, 4:18-25

Feofilov I.V. 2015. K hirurgii korallovidnogo nefrolitiaza [Surgery coral nephrolithiasis]. *Medicina i obrazovanie v Sibiri*, 4:18-25. (in Russian)

6. Yu C, Xu Z, Long W, Longfei L, Feng Z, Lin Q, Xiongbing Z, Hequn C. Hemostatic agents used for nephrostomy tract closure after tubeless PCNL: a systematic review and meta-analysis. *Urolithiasis*. 2014 Oct; 42 (5):445-53.

7. Falahatkar S, Moghaddam KG, Kazemnezhad E, Farzan A, Aval HB, Ghasemi A, Shahab E, Esmacili SS, Motiee R, Langroodi SA, Nemati M, Allahkhah A. Factors affecting complications according to the modified Clavien classification in complete supine percutaneous nephrolithotomy. *Can Urol Assoc J*. 2015 Jan-Feb; 9 (1-2).

8. Ganpule AP, Shah DH, Desai MR. Postpercutaneous nephrolithotomy bleeding: aetiology and management. *Curr Opin Urol*. 2014 Mar; 24 (2):189-94.

9. Aminsharifi A, Irani D, Eslahi A. Massive hemorrhage after percutaneous nephrolithotomy: saving the kidney when angioembolization has failed or is unavailable. *Int J Surg*. 2014; 12 (8):872-6.

10. Wang HL, Xu CY, Wang HH, Xu W. Emergency Transcatheter Arterial Embolization for Acute Renal Hemorrhage. *Medicine (Baltimore)*. 2015 Oct; 94 (42):e1667