



## Спонтанный разрыв чашечно-лоханочной системы левой почки

© Марлен Э. Топузов, Тоирхон Х. Назаров, Станислав М. Басок,  
Аслан Г. Канукоев, Алёна Д. Канкасова

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова [Санкт-Петербург, Россия]

### Аннотация

Спонтанный разрыв чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) почки, в отличие от травматических повреждений, встречается редко и составляет диагностическую сложность. Клиническая картина спонтанного разрыва ЧЛС вариабельна. Диагностика только лишь на основании жалоб, анамнеза и данных физикального обследования затруднена. При этом разрыв ЧЛС почки в большинстве случаев является осложнением различных заболеваний. Оперативное вмешательство при разрыве ЧЛС должно быть направлено на немедленное дренирование почки и забрюшинного пространства. Целью данного сообщения явилась демонстрация клинический случай лечения пациента со спонтанным разрывом ЧЛС.

**Ключевые слова:** разрыв; травма; почка; лоханка почки; спонтанная перфорация; стент

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки. **Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. **Информированное согласие.** Пациент подписал информированное согласие на обработку и публикацию своих данных.

**Вклад авторов:** М.Э. Топузов, Т.Х. Назаров — научное руководство, анализ данных, критический обзор, научное редактирование; С.М. Басок, А.Г. Канукоев — концепция исследования, разработка дизайна исследования, сбор данных, анализ данных, написание текста рукописи; А.Д. Канкасова — сбор данных, обзор литературы.

✉ **Корреспондирующий автор:** Аслан Гумарович Канукоев; [kanukoevaslan1998@gmail.com](mailto:kanukoevaslan1998@gmail.com)

**Поступила в редакцию:** 09.11.2023. **Принята к публикации:** 12.03.2024. **Опубликована:** 26.04.2024.

**Для цитирования:** М.Э. Топузов, Т.Х. Назаров, С.М. Басок, А.Г. Канукоев, А.Д. Канкасова Спонтанный разрыв чашечно-лоханочной системы левой почки. *Вестник урологии*. 2024;12(2):120-124. DOI: 10.21886/2308-6424-2024-12-2-120-124.

## Spontaneous rupture of the renal pyelocaliceal system

© Marlen E. Topuzov, Toirkhon K. Nazarov, Stanislav M. Basok,  
Aslan G. Kanukoev, Alena D. Kankasova

Mechnikov North-Western State Medical University [St. Petersburg, Russian Federation]

### Abstract

Spontaneous rupture of the renal pyelocalyceal system (PCS) is a rare condition that can be challenging to diagnose. Unlike traumatic injuries, this condition is not easily identified based on clinical symptoms, anamnesis, or physical examination findings. However, in most cases, PCS rupture is a result of underlying medical conditions. Surgical intervention for ruptured PCS should aim to immediately drain the kidney and the retroperitoneal area. This report aims to illustrate a clinical case involving treatment of a patient with spontaneously ruptured PCS.

**Keywords:** kidney; kidney pelvis; pyelocaliceal system; rupture; spontaneous perforation; stents

**Financing.** The study was not sponsored. **Conflict of interests.** The authors declare no conflicts of interest. **Informed consent.** The patient has signed an informed consent to the processing and publication of his data anonymised.

**Authors' contribution:** M.E. Topuzov, T.K. Nazarov — supervision, data analysis, critical review, scientific editing; S.M. Basok, A.G. Kanukoev — study concept, study design development, data acquisition, drafting the manuscript; A.D. Kankasova — data acquisition, literature review.

✉ **Corresponding author:** Aslan G. Kanukoev; [kanukoevaslan1998@gmail.com](mailto:kanukoevaslan1998@gmail.com)

**Received:** 11/09/2023. **Accepted:** 03/12/2024. **Published:** 04/26/2024.

**For citation:** Topuzov M.E., Nazarov T.K., Basok S.M., Kanukoev A.G., Kankasova A.D. Spontaneous rupture of the renal pyelocaliceal system. *Urology Herald*. 2024;12(2):120-124. (In Russ.). DOI: 10.21886/2308-6424-2024-12-2-120-124.

### Введение

По данным Европейской ассоциации урологов (EAU 2023), повреждения почек составляют до 8% случаев от количества всех травм. Повреждения мочеточников встречаются относительно редко, чаще всего имеют ятрогенный характер (около 80%) [1]. Спонтанный разрыв ЧЛС почки, в отличие от травматических повреждений, встречается гораздо реже и поэтому составляет диагностическую сложность. Известно, что спонтанный разрыв ЧЛС возникает на фоне злокачественной обструкции, калькулёзной обструкции, беременности и ятрогенных манипуляций на мочевых путях [2 – 4].

**Цель исследования:** продемонстрировать клинический случай лечения пациента со спонтанным разрывом чашечно-лоханочной системы почки.

### Клиническое наблюдение

Пациент С., 60 лет, доставлен бригадой скорой помощи в приёмное отделение ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И. И. Мечникова» Минздрава России с предварительным диагнозом: «Острый живот. Острая кишечная непроходимость?».

Жалобы на боль в левой поясничной области, иррадирующую в эпигастральную и гипогастральную области, в мошонку, учащённое мочеиспускание малыми порциями, задержку стула, рвоту.

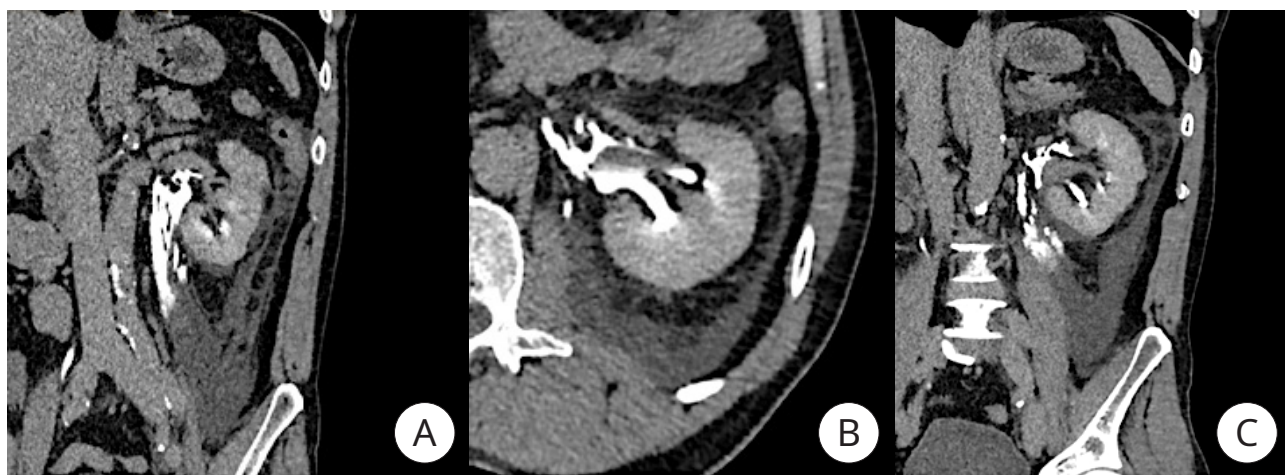
За 2 дня до госпитализации отметил интенсивную боль в гипогастральной об-

ласти, которая в дальнейшем сконцентрировалась в левой подвздошной области. В анамнезе отсутствуют прямые или косвенные указания на ранее перенесённую травму, предшествующую физическую нагрузку или оперативное вмешательство.

При осмотре состояние удовлетворительное. Температура тела — 36,7 °С, артериальное давление — 120/80 мм рт. ст., пульс — 82 уд/мин, кожный покров нормальной окраски. Пальпация левого подреберья умеренно болезненна. Лейкоцитоз —  $11,2 \times 10^9/\text{л}$ ; креатинин крови — 132 мкмоль/л, эритроцитурия — до 0,1 мг/дл.

По данным ультразвукового исследования, медиальнее левой почки определяется свободная жидкость, идущая до левой подвздошной области в виде полосы шириной до 14 мм, заканчивающаяся жидкостным скоплением  $39 \times 27$  мм с неоднородным мелкодисперсным содержимым.

По результатам мультиспиральной компьютерной томографии с внутривенным контрастированием, в верхнем переднем сегменте левой почки отмечается гипертрофия почечной ткани до 36 мм, в структуре которой отмечается гиподенсивная округлая зона с нечёткими неровными контурами размерами до  $13 \times 12$  мм. В отсроченную фазу контрастирования на этом уровне малая чашечка достоверно не прослеживается. Визуализируются затёки контрастного препарата на уровне средней



**Рисунок 1.** КТ сканы мочевой системы — отсроченная фаза, мягкотканное окно: А, С — корональная плоскость; В — аксиальная плоскость. Затёки контрастного препарата слева, жидкостное скопление в забрюшинном пространстве

**Figure 1.** CT urograms — delayed phase: soft tissue window: A, C — coronal plane; B — axial plane. Contrast agent leaks, fluid accumulation in the retroperitoneal space



**Рисунок 2.** Обзорная рентгенография мочевых путей  
**Figure 2.** KUB radiography

и нижней группы чашечек. Отмечается скопление жидкости в периренальном пространстве с распространением на ретро-мезентериальный и ретроренальный слои, СІР, вдоль наружных подвздошных сосудов. Заключение: «КТ-картина перфорации чашечно-лоханочной системы на уровне

лоханки левой почки со скоплением жидкости в забрюшинном пространстве вдоль левого фланка и по ходу левых наружных подвздошных сосудов. Простая киста левой почки (Bosniak I)» (рис. 1.).

Ввиду отсутствия обструктивного компонента и расширения чашечно-лоханочной системы левой почки выполнена установка мочеточникового стента слева с целью дренирования чашечно-лоханочной системы. После установки дренажа в левое забрюшинное пространство выделилось 50 мл светло-жёлтой жидкости. Назначена терапия: антибактериальная, противовоспалительная, инфузионная.

В первые сутки после операции количество отделяемого — 50 мл, серозного характера, светло-жёлтого цвета, без примеси крови.

На вторые сутки после операции количество отделяемого составило 20 мл. Выполнено УЗИ почек, по результатам которого установлены интра- и параренальные образования левой почки, в верхнем полюсе лоцируется киста диаметром 35 мм, стенка тонкая, содержимое однородное. Лоцируется дренаж в паранефрии, стент в левом мочеточнике. Жидкостные скопления не выявлены. Выполнена обзорная рентгенография мочевых путей. На обзорной урограмме проксимальный конец стента в проекции лоханки левой почки с образованием петли, дистальный конец в проекции мочевого пузыря (рис. 2).



**Рисунок 3.** КТ сканы мочевой системы — отсроченная фаза, мягкотканное окно: А, В — корональная плоскость; С — аксиальная плоскость. Мочеточниковый стент слева, затёка контрастного препарата нет, небольшое жидкостное скопление в забрюшинном пространстве

**Figure 3.** CT urograms — delayed phase: soft tissue window: A, B — coronal plane; C — axial plane. Left ureteral stent, no flow of contrast agent, small fluid accumulation in the retroperitoneum



На третьи сутки после операции отсутствует отделяемое по дренажу. На четвёртый день после операции удалён дренаж. На восьмой день после операции выполнена мультиспиральная компьютерная томография с внутривенным контрастированием. В сравнении с предыдущим исследованием отмечается следующая динамика: выраженное уменьшение объёма жидкости в забрюшинном пространстве, отсутствие ранее определяемых затёков контрастного препарата (рис. 3).

### Обсуждение

Как ранее отмечалось, чаще всего разрыв лоханки возникает на фоне существующей патологии почки. К данным состояниям можно отнести гидронефроз, особенно когда лоханка фиксирована и неподвижна, новообразования почки, стриктуры и так далее. Также разрыв лоханки может возникнуть на фоне мочекаменной болезни, при обструкции мочевых путей конкрементом.

В литературе описаны случаи разрыва лоханки почки во время беременности и при проведении уретероскопии в сочетании с лазерной литотрипсией. [3, 4]

Клиническая картина спонтанного разрыва ЧЛС вариабельна — от дискомфорта в поясничной области до интенсивных болей, обусловленных экстравазацией мочи за пределы мочевых путей. Вышеописанный случай показывает, что диагностика только лишь на основании жалоб, анамнеза и данных физикального обследования затруднена. В этом случае ведущую роль занимает инструментальная диагностика. Из лучевых методов самым важным считается ультразвуковая диагностика и компьютерная томография с контрастированием.

Разрыв лоханки почки следует дифференцировать с такими заболеваниями, как аппендицит, холецистит, панкреатит, дивертикулит, почечная колика, перфорация язвы, перфорация кишечника, острая ки-

шечная непроходимость, мезотромбозы. У женщин — перекрут яичника, острый сальпингит, внематочная беременность, разрыв кисты яичника.

Неоперативное лечение экстравазации мочи у пациентов с травматическим повреждением почки без сопутствующего повреждения брюшной полости или сосудов приводит к разрешению более чем в 90% случаев. У пациентов с постоянной утечкой мочи может потребоваться эндоскопическая установка мочеточникового стента, и она успешна [5].

Целью оперативного вмешательства при разрыве ЧЛС является немедленное дренирование почки и забрюшинного пространства. Методом оперативного вмешательства выбрано стентирование левого мочеточника. Успешный результат стентирования почки при спонтанном разрыве описан в больнице Аль-Адан в Кувейте, S.D. Ashebu et al. (2000) [6].

### Заключение

Разрыв ЧЛС почки является редкой патологией, в большинстве случаев — осложнением различных заболеваний. Чаще всего разрыв ЧЛС происходит на фоне обструкции мочеточника конкрементом [7, 8]. Для своевременной диагностики и определения правильной тактики лечения спонтанного разрыва ЧЛС требуется применение современных методов инструментального исследования, таких как УЗИ и МСКТ с контрастированием. Ультразвуковая диагностика позволяет определить наличие свободной жидкости в паранефральной клетчатке. Компьютерная томография показывает затёк контрастного вещества, что позволяет оценить нарушение целостности мочевых путей.

Таким образом, представленное клиническое наблюдение, несомненно, будет полезно для определения правильной тактики лечения данной редкой патологии.

### Список литературы | References

1. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Milan March 2023. Arnhem, 2023.
2. Pampana E, Altobelli S, Morini M, Ricci A, D'Onofrio S, Simonetti G. Spontaneous ureteral rupture diagnosis and treatment. *Case Rep Radiol.* 2013;2013:851859. DOI: 10.1155/2013/851859
3. Van Winter JT, Ogburn PL Jr, Engen DE, Webb MJ. Spontaneous renal rupture during pregnancy. *Mayo Clin Proc.* 1991;66(2):179-182. DOI: 10.1016/s0025-6196(12)60490-x
4. Zhu X, Li J, Ding F. Two case reports and literature review of spontaneous renal rupture after ureterscope assisted holmium laser lithotripsy. *Clin Urol.* 2015;3:261-2.
5. Alsikafi NF, McAninch JW, Elliott SP, Garcia M. Nonoperative

- management outcomes of isolated urinary extravasation following renal lacerations due to external trauma. *J Urol.* 2006;176(6 Pt 1):2494-2497.  
DOI: 10.1016/j.juro.2006.08.015
6. Ashebu SD, Elshebiny YH, Dahniya MH. Spontaneous rupture of the renal pelvis. *Australas Radiol.* 2000;44(1):125-127.  
DOI: 10.1046/j.1440-1673.2000.00758.x
7. Porfyrus O, Apostolidi E, Mpampali A, Kalomoiris P. Spontaneous rupture of renal pelvis as a rare complication of ureteral lithiasis. *Turk J Urol.* 2016;42(1):37-40.  
DOI: 10.5152/tud.2015.92979
8. Zhang H, Zhuang G, Sun D, Deng T, Zhang J. Spontaneous rupture of the renal pelvis caused by upper urinary tract obstruction: A case report and review of the literature. *Medicine (Baltimore).* 2017;96(50):e9190.  
DOI: 10.1097/MD.00000000000009190

#### Сведения об авторах

**Марлен Эскендерович Топузов** — д-р мед. наук, доцент; профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России  
Санкт-Петербург, Россия  
<https://orcid.org/0000-0001-7765-0122>  
[martop@mail.ru](mailto:martop@mail.ru)

**Тоирхон Хакназарович Назаров** — д-р мед. наук, профессор; профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России  
Санкт-Петербург, Россия  
<https://orcid.org/0000-0001-9644-720X>  
[tair-nazarov@yandex.ru](mailto:tair-nazarov@yandex.ru)

**Станислав Михайлович Басок** — врач-уролог Клиники им. Петра Великого ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России  
Санкт-Петербург, Россия  
<https://orcid.org/0000-0003-2173-7485>  
[stas\\_basok@mail.ru](mailto:stas_basok@mail.ru)

**Аслан Гумарович Канукоев** — ординатор кафедры урологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России  
Санкт-Петербург, Россия  
<https://orcid.org/0009-0002-9521-2008>  
[kanukoevaslan1998@gmail.com](mailto:kanukoevaslan1998@gmail.com)

**Алёна Дмитриевна Канкасова** — врач-рентгенолог кабинета компьютерной томографии отделения лучевой диагностики ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России  
Санкт-Петербург, Россия  
<https://orcid.org/0000-0002-9462-6834>  
[a.kankasova@yandex.ru](mailto:a.kankasova@yandex.ru)

#### Information about the authors

**Marlen E. Topuzov** — M.D., Dr.Sc.(Med), Assoc. Prof. (Docent); Prof., Dept. of Urology, Mechnikov North-Western State Medical University  
St.Petersburg, Russian Federation  
<https://orcid.org/0000-0001-7765-0122>  
[martop@mail.ru](mailto:martop@mail.ru)

**Toirhon H. Nazarov** — M.D., Dr.Sc.(Med), Full Prof; Prof., Dept. of Urology, Mechnikov North-Western State Medical University  
St.Petersburg, Russian Federation  
<https://orcid.org/0000-0001-9644-720X>  
[tair-nazarov@yandex.ru](mailto:tair-nazarov@yandex.ru)

**Stasislav M. Basok** — M.D.; Urologist, Peter the Great Clinic, Mechnikov North-Western State Medical University, St.Petersburg, Russian Federation  
<https://orcid.org/0000-0003-2173-7485>  
[stas\\_basok@mail.ru](mailto:stas_basok@mail.ru)

**Aslan G. Kanukoev** — Resident, Dept. of Urology, Mechnikov North-Western State Medical University  
St.Petersburg, Russian Federation  
<https://orcid.org/0009-0002-9521-2008>  
[kanukoevaslan1998@gmail.com](mailto:kanukoevaslan1998@gmail.com)

**Alyona D. Kankasova** — M.D.; Radiologist, Radiology Division — CT Unit, Mechnikov North-Western State Medical University  
St.Petersburg, Russian Federation  
<https://orcid.org/0000-0002-9462-6834>  
[a.kankasova@yandex.ru](mailto:a.kankasova@yandex.ru)