

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD106050>

# Уролимфатические фистулы, выявленные по данным компьютерной томографии на фоне почечной колики

П.Б. Гележе<sup>1, 2</sup>, К.М. Горячева<sup>3</sup><sup>1</sup> Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий, Москва, Российская Федерация<sup>2</sup> Европейский медицинский центр, Москва, Российская Федерация<sup>3</sup> Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

## АННОТАЦИЯ

В работе представлены два клинических наблюдения уролимфатических фистул, диагностированных методом компьютерной томографии. В обоих случаях пациенты поступили в клинику с симптоматикой почечной колики. Уролимфатические фистулы являются редким состоянием, обусловленным формированием связи между мочевыделительной и лимфатической системами. Как правило, состояние вызвано обструкцией лимфатических сосудов на фоне паразитарной инвазии. Иными причинами могут быть лучевая терапия, травма забрюшинного пространства, прорастание опухоли. В эру до антибиотиков были распространены инфекционные процессы, такие как ксантогранулематозный пиелонефрит и туберкулёз почек.

Представляем клинические случаи уролимфатических фистул, сформированных на фоне уролитиаза.

В представленных клинических случаях моча напрямую поступала в лимфатические сосуды через уролимфатический свищ, обнаруженный на компьютерных томограммах с контрастным усилением. Уролимфатические фистулы, вызванные нарушением оттока мочи из-за блока мочевыводящих путей, выявляются редко по причине того, что диагностическим методом выбора при почечной колике является ультразвуковое исследование брюшной полости. В подавляющем большинстве случаев уролимфатические фистулы лечатся консервативно и не требуют оперативного вмешательства. Как правило, сформированные соустья перестают существовать при успешном лечении состояния, которое вызвало свищ.

**Ключевые слова:** уролимфатическая фистула; уретеролитиаз; почечная колика; компьютерная томография.

## Как цитировать

Гележе П.Б., Горячева К.М. Уролимфатические фистулы, выявленные по данным компьютерной томографии на фоне почечной колики // *Digital Diagnostics*. 2022. Т. 3, № 2. С. 149–155. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD106050>

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD106050>

# Computer tomography of uro-lymphatic fistulas associated with renal colic

Pavel B. Gelezhe<sup>1, 2</sup>, Kristina M. Goryacheva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Moscow Center for Diagnostics and Telemedicine, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> European Medical Center, Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> The First Sechenov Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

## ABSTRACT

This article presents two clinical observations of uro-lymphatic fistulas diagnosed by computed tomography. In both cases, the patients were admitted with symptoms of renal colic. Uro-lymphatic fistulas are a rare condition caused by the formation of a connection between the urinary and lymphatic systems, which is caused by, as a rule, lymphatic vessel obstruction due to parasitic infestation. Other causes may be radiation therapy, retroperitoneal trauma, and tumor sprouting. In the era before antibiotics, infectious processes such as xanthogranulomatous pyelonephritis and renal tuberculosis were common. Cases of uro-lymphatic fistulas formed against urolithiasis background are presented below. In the clinical cases presented, urine directly entered the lymphatic vessels through a uro-lymphatic fistula detected on contrast-enhanced computed tomography. Uro-lymphatic fistulas caused by impaired urine outflow due to blocked urinary tract are rarely detected since abdominal ultrasound is the diagnostic method of choice in renal colic. In the vast majority of cases, uro-lymphatic fistulas are treated conservatively and do not require surgical intervention. As a rule, the formed fistulas cease to exist when its root cause is successfully treated.

**Keywords:** uro-lymphatic fistula; ureterolithiasis; renal colic; computed tomography.

## To cite this article

Gelezhe PB, Goryacheva KM. Computer tomography of uro-lymphatic fistulas associated with renal colic. *Digital Diagnostics*. 2022;3(2):149–155.

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD106050>

Received: 07.04.2022

Accepted: 26.05.2022

Published: 05.06.2022

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD106050>

# 以肾绞痛为背景的计算机断层扫描显示的泌尿淋巴瘘管

Pavel B. Gelezhe<sup>1,2</sup>, Kristina M. Goryacheva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Moscow Center for Diagnostics and Telemedicine, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> European Medical Center, Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> The First Sechenov Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

## 简评

本文介绍了计算机断层扫描诊断的泌尿淋巴瘘的两个临床观察结果。在这两个病例中，患者都因肾绞痛症状入院。泌尿淋巴瘘是一种罕见的疾病，是由于泌尿系统和淋巴系统之间形成了连接。这种情况通常是由淋巴管在寄生虫害的背景下阻塞引起的。其他原因可能包括放射治疗、腹膜后间隙创伤、肿瘤萌发。在出现抗生素之前，黄色肉芽肿性肾盂肾炎和肾结核等感染过程很常见。

我们介绍了在尿石病背景下形成的泌尿淋巴瘘的临床病例。

在所提出的临床病例中，尿液通过泌尿淋巴瘘直接进入淋巴管，这是在对比增强计算机断层扫描中检测到的。由于尿路堵塞导致尿液异常流出而引起的泌尿淋巴瘘，很少被发现，这是因为超声检查是肾绞痛的首选诊断方法。在绝大多数情况下，泌尿淋巴瘘是保守治疗的，不需要手术干预。通常情况下，当引起瘘管的疾病被成功治疗后，已形成的吻合将不再出现。

**关键词：**尿淋巴瘘；输尿管结石；肾绞痛；CT扫描。

## To cite this article

Gelezhe PB, Goryacheva KM. 以肾绞痛为背景的计算机断层扫描显示的泌尿淋巴瘘管. *Digital Diagnostics*. 2022;3(2):149–155.

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD106050>

收到: 07.04.2022

接受: 26.05.2022

发布日期: 05.06.2022

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Уролимфатические фистулы — редкое заболевание, при котором происходит сообщение между мочевыделительной системой и лимфатическими сосудами. В большинстве случаев эти фистулы клинически сопровождаются хилурией [1]. Заболевание, как правило, вызывается паразитарными инфекциями почек или лимфатической системы, включая филяриоз, эхинококкоз, цистицеркоз, аскаридоз, малярию и туберкулёз почек [2, 3]. Однако формирование уролимфатической фистулы на фоне почечной колики встречается очень редко: в мировой литературе представлены единичные случаи [3].

Представляем два клинических случая уролимфатических фистул, ассоциированных с почечной коликой.

## ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

### Клинический случай 1

Мужчина, 65 лет. Накануне обращения в клинику около 3 ч утра пациент проснулся от ощущения тупой ноющей боли в левой подвздошной области (3–4 балла по визуальной аналоговой шкале). В покое и при движении интенсивность боли не изменялась. Самостоятельно проводил спазмолитическую терапию без эффекта. Обратился в клинику с целью купирования состояния.

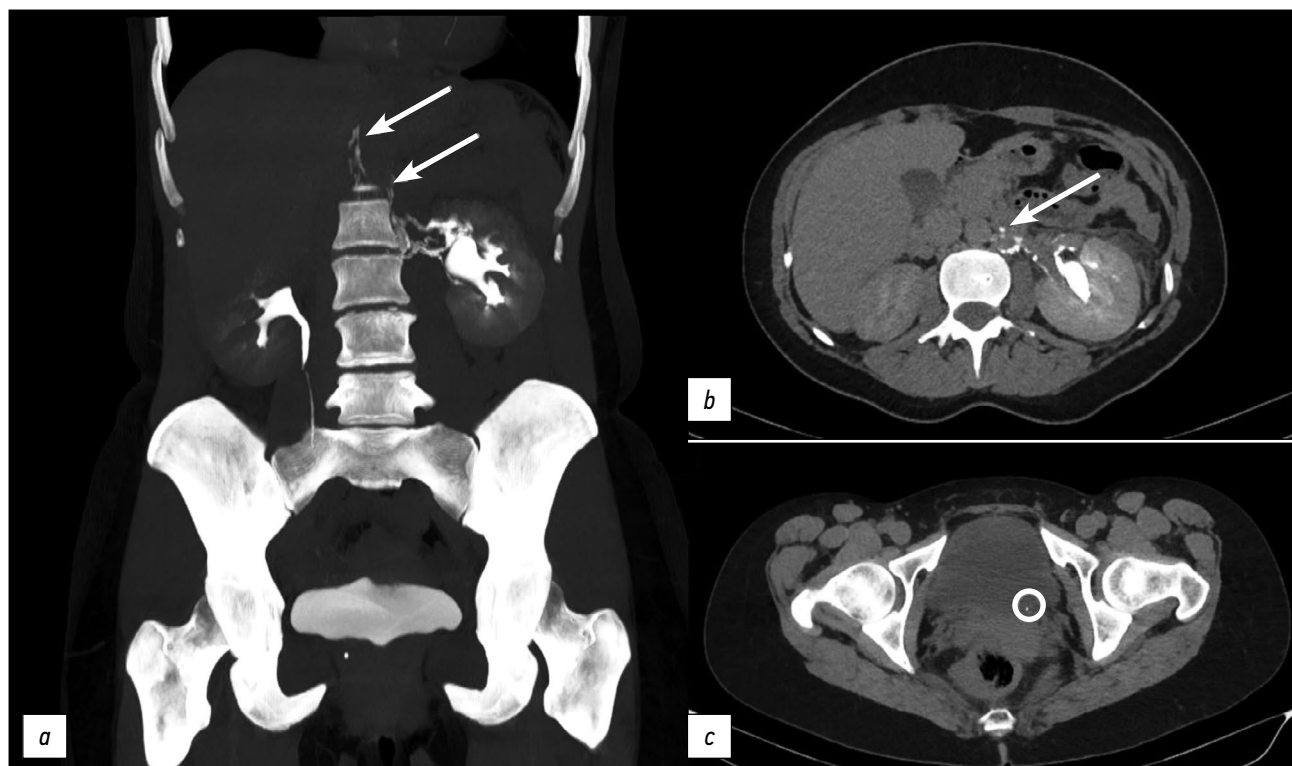
При клиническом осмотре состояние ближе к удовлетворительному, стабильное. Дыхательных

и гемодинамических нарушений нет. Частота дыхания 18/мин, пульс 74/мин. Живот не вздут, мягкий, чувствительный в левой подвздошной области. Перитонеальных знаков нет. Перистальтика выслушивается. Газы отходят. Дизурии нет. Симптом поколачивания положительный слева. Общий анализ мочи без особенностей, в общем анализе крови обращает на себя внимание лейкоцитоз со сдвигом формулы влево.

Врачом приёмного покоя высказано предположение о наличии почечной колики слева. С целью верификации диагноза, а также исключения дивертикулита сигмовидной кишки показано выполнить компьютерную томографию (КТ) брюшной полости и почек с внутривенным контрастированием.

По данным КТ, в отсроченную фазу сканирования, на 15-й мин, определяется небольшой затёк контрастного вещества перипельвикально (уринома). Кроме того, в выделительную фазу прослеживается ретроградное контрастирование лимфатических сосудов по ходу левой почечной вены — признаки уролимфатической фистулы. Определяются конкремент устья левого мочеточника, уретеропиелокаликотазия слева, уринома перипельвикально слева, конкремент правой почки (рис. 1).

Ввиду выявленного конкремента устья левого мочеточника, сопровождаемого нарушением уродинамики верхних мочевых путей слева, высоким риском гнойно-септических осложнений, принято решение о проведении контактной литотрипсии слева.



**Рис. 1.** Компьютерная томография органов брюшной полости с внутривенным контрастным усилением, выделительная фаза: *a, b* — оранжевыми стрелками показано распространение контрастного препарата по ходу лимфатических сосудов; *c* — в зелёном круге прослеживается конкремент устья левого мочеточника.

*Из протокола операции.* Уретероскоп № 7 свободно проведён по уретре в мочевой пузырь. Устья мочеточников щелевидной формы, расположены в типичных местах. Из устья левого мочеточника в мочевой пузырь пролабирует крупный конкремент чёрного цвета. В устье левого мочеточника проведена струна-проводник в качестве страховочной. При этом конкремент смещён в мочеточник. Уретероскоп заведён в левый мочеточник, выполнена лазерная литотрипсия. Фрагменты камня удалены наружу. По ранее установленной струне в верхние мочевые пути слева проведён катетер-стент № 6, проксимальный завиток которого свёрнут в лоханке, дистальный в мочевом пузыре.

На следующий день пациент выписан домой для дальнейшего лечения и наблюдения в амбулаторных условиях.

## Клинический случай 2

Женщина, 38 лет. Жалобы на постепенно нарастающие боли в поясничной области (до 3 баллов по визуальной аналоговой шкале) в течение предыдущего дня. По данным клинического осмотра общее состояние относительно удовлетворительное. Живот мягкий, безболезненный, перитонеальных симптомов нет. Симптом поколачивания положительный слева. Общий анализ крови без особенностей. Врачом приёмного покоя заподозрена почечная колика слева. С целью верификации диагноза рекомендовано выполнить КТ брюшной полости и малого таза с внутривенным контрастированием.

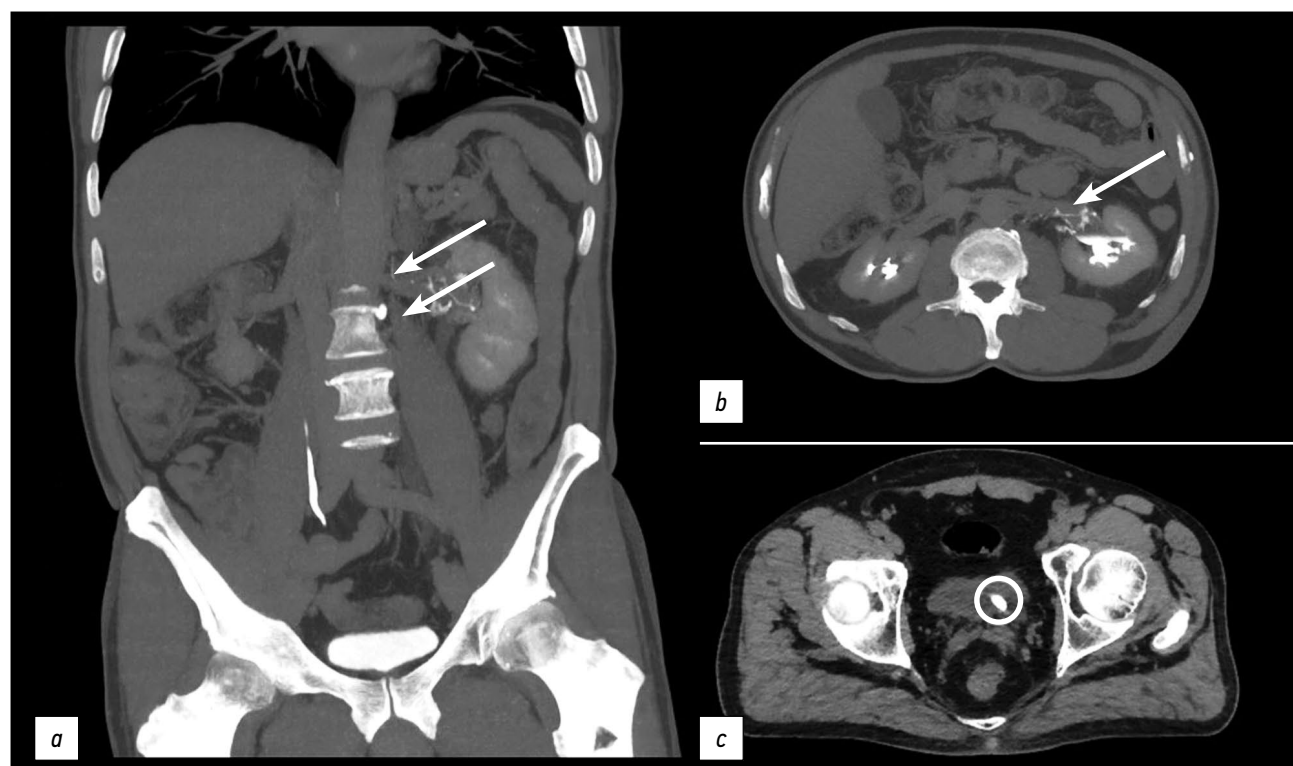
По данным КТ, в отсроченную фазу сканирования отмечается затекание контрастного вещества в лимфатические протоки левой почки вплоть до грудного лимфатического протока (уролимфатическая фистула). Выявлены конкремент устья левого мочеточника с уретеропиелокаликозэкстазией, признаками обструкции мочевыводящих путей; конкремент средней группы чашечек слева (рис. 2).

Пациент от госпитализации отказался, направлен в стороннее учреждение для дальнейшего лечения.

## ОБСУЖДЕНИЕ

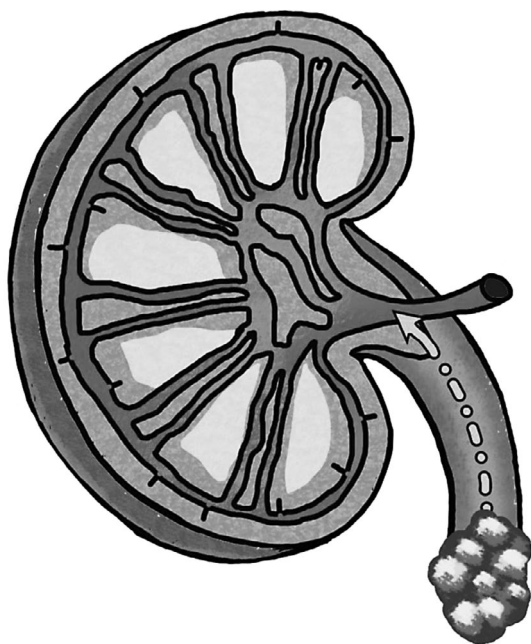
Фистулы мочевыводящей системы могут сообщаться с кишечником, кожей, кровеносными и лимфатическими сосудами, грудной полостью (плеврой, бронхами) [3]. Фистулы мочевыводящей системы можно разделить на те, которые сообщаются с почечной собирательной системой через паренхиму почки, и те, которые связаны с почечной лоханкой напрямую. Относительно обильный лимфатический дренаж вокруг почечной лоханки, в конечном итоге, сообщается с забрюшинной лимфатической системой через перипельвикальную систему [4, 5].

В развитых странах свищи, вовлекающие почку, чаще всего возникают в результате ятрогенной травмы, включая чрескожную нефростомию или установку нефролитотомического проводника, экстракорпоральную



**Рис. 2.** Компьютерная томография органов брюшной полости с внутривенным контрастным усилением, выделительная фаза: *a, b* — оранжевыми стрелками показано распространение контрастного препарата по ходу лимфатических сосудов; *c* — в зелёном круге прослеживается конкремент устья левого мочеточника.





**Рис. 3.** Схематически показан механизм формирования уролимфатического свища на фоне нарушения оттока мочи за счёт конкремента мочеточника (жёлтая стрелка).

ударно-волновую литотрипсию и абдоминальную хирургию. Другие причины включают лучевую терапию, проникающую травму и неопластическую инвазию. Хронические инфекции, которые обычно ассоциируются с камнеобразованием (ксантогранулематозный пиелонефрит), и туберкулёз стали менее распространёнными причинами в век современных антибиотиков [3].

В представленных клинических случаях моча напрямую поступала в лимфатические сосуды через уролимфатический свищ, обнаруженный на КТ с контрастным усилением. Уролимфатическая фистула возникла на фоне обструкции мочевыводящей системы (рис. 3). Поскольку большинство уролимфатических фистул вызваны обструкцией лимфатических сосудов, описанные случаи достаточно уникальны. Зачастую на фоне уролимфатических фистул возникает хилурия, так как лимфатическая жидкость попадает в мочевую систему [1]. В представленных случаях у пациентов не было хилурии, что может быть связано с направленным потоком мочи из мочевой системы в лимфатические сосуды на фоне повышения давления в мочевыводящей системе [6].

Уролимфатические фистулы, связанные с мочекаменной болезнью, выявляются редко, так как наиболее часто при почечной колике применяется обзорная рентгенография брюшной полости или ультразвуковое исследование [3, 7]. В случаях, когда сообщение между мочевыделительной и лимфатической системой формируется на фоне обструкции мочеточника, методом выбора является КТ с выделительной фазой контрастирования. При прочих причинах окклюзии лимфатической системы возможно выполнение лимфангиографии [8].

Уролимфатические фистулы в большинстве случаев лечатся консервативно [8, 9]. Как правило, фистулы перестают функционировать на фоне лечения состояния, спровоцировавшего формирование свища.

Описанные случаи имеют некоторые ограничения. В частности, описанные фистулы теоретически могли существовать до текущего приступа почечной колики. Пациенту из первого клинического случая не выполнялось КТ-исследование мочевыводящей системы после лечения, поэтому неизвестно, сохранилась ли фистула после литотрипсии и стентирования мочеточника.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, уролимфатические фистулы в представленных клинических наблюдениях выявлены вследствие приступов почечной колики и подтверждены результатами КТ с контрастным усилением. Несмотря на непосредственное проникновение мочи в лимфатические сосуды, значимых клинических изменений не наблюдалось.

Необходимы дальнейшие исследования для определения клинических последствий этого нарушения.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНО

**Источник финансирования.** Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении поисково-аналитической работы.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Вклад авторов.** Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом: П.Б. Гележе — подбор и анализ литературных данных, написание текста статьи, подготовка иллюстраций; К.М. Горячева — подготовка иллюстраций.

## ADDITIONAL INFORMATION

**Funding source.** This study was not supported by any external sources of funding.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

**Authors' contribution.** All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work. P.B. Gelezhe — selection and analysis of literary data, writing the text of the article, illustrations creating; K.M. Goryacheva — illustrations creating.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Stainer V., Jones P., Juliebo S.O., et al. Chyluria: what does the clinician need to know? // *Ther Adv Urol*. 2020. N 12. P. 1756287220940899. doi: 10.1177/1756287220940899
2. Roffi F., Eiss D., Petit F., et al. [Pyelolymphatic fistula in a patient with lymphatic filariasis: a case report. (In French)] // *J Radiol*. 2007. Vol. 88, N 12. P. 1896–1898. doi: 10.1016/s0221-0363(07)78369-5
3. Yu N.C., Raman S.S., Patel M., et al. Fistulas of the genitourinary tract: a radiologic review // *Radiographics*. 2004. Vol. 24, N 5. P. 1331–1352. doi: 10.1148/rg.245035219
4. McIntosh G.H., Morris B. The lymphatics of the kidney and the formation of renal lymph // *J Physiology*. 1971. Vol. 214, N 3. P. 365–376. doi: 10.1113/jphysiol.1971.sp009438
5. Skandalakis J.E., Skandalakis L.J., Skandalakis P.N. Anatomy of the Lymphatics // *Surg Oncol Clin N Am*. 2007. Vol. 16, N 1. P. 1–16. doi: 10.1016/j.soc.2006.10.006
6. Diamond E., Schapira H.E. Chyluria — a review of the literature // *Urology*. 1985. Vol. 26, N 5. P. 427–431. doi: 10.1016/0090-4295(85)90147-5
7. Rajaonarison N., Ahmad A., Cucchi J.M., et al. Reversible uro-lymphatic fistula // *Clin Imaging*. 2012. Vol. 36, N 1. P. 72–74. doi: 10.1016/j.clinimag.2011.04.012
8. Graziani G., Cucchiari D., Verdesca S., et al. Chyluria associated with nephrotic-range proteinuria: pathophysiology, clinical picture and therapeutic options // *Nephron Clinical Practice*. 2011. Vol. 119, N 3. P. 248–253. doi: 10.1159/000329154
9. Kim R.J., Joudi F.N. Chyluria after partial nephrectomy: case report and review of the literature // *Sci World J*. 2009. N 9. P. 1–4. doi: 10.1100/tsw.2009.5

## REFERENCES

1. Stainer V, Jones P, Juliebo SO, et al. Chyluria: what does the clinician need to know? *Ther Adv Urol*. 2020;(12):1756287220940899. doi: 10.1177/1756287220940899
2. Roffi F, Eiss D, Petit F, et al. Pyelolymphatic fistula in a patient with lymphatic filariasis: a case report. (In French). *J Radiol*. 2007;88(12):1896–1898. doi: 10.1016/s0221-0363(07)78369-5
3. Yu NC, Raman SS, Patel M, et al. Fistulas of the genitourinary tract: a radiologic review. *Radiographics*. 2004;24(5):1331–1352. doi: 10.1148/rg.245035219
4. McIntosh GH, Morris B. The lymphatics of the kidney and the formation of renal lymph. *J Physiology*. 1971;214(3):365–376. doi: 10.1113/jphysiol.1971.sp009438
5. Skandalakis JE, Skandalakis LJ, Skandalakis PN. Anatomy of the Lymphatics. *Surg Oncol Clin N Am*. 2007;16(1):1–16. doi: 10.1016/j.soc.2006.10.006
6. Diamond E, Schapira HE. Chyluria — a review of the literature. *Urology*. 1985;26(5):427–431. doi: 10.1016/0090-4295(85)90147-5
7. Rajaonarison N, Ahmad A, Cucchi JM, et al. Reversible uro-lymphatic fistula. *Clin Imaging*. 2012;36(1):72–74. doi: 10.1016/j.clinimag.2011.04.012
8. Graziani G, Cucchiari D, Verdesca S, et al. Chyluria associated with nephrotic-range proteinuria: pathophysiology, clinical picture and therapeutic options. *Nephron Clinical Practice*. 2011;119(3):248–253. doi: 10.1159/000329154
9. Kim RJ, Joudi FN. Chyluria after partial nephrectomy: case report and review of the literature. *Sci World J*. 2009;(9):1–4. doi: 10.1100/tsw.2009.5

## ОБ АВТОРАХ

\* **Гележе Павел Борисович**, к.м.н.;

адрес: Россия, 127051, Москва, ул. Петровка, д. 24, стр. 1;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1072-2202>;  
eLibrary SPIN: 4841-3234; e-mail: gelezhe.pavel@gmail.com

**Горячева Кристина Михайловна**;

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1221-9694>;  
eLibrary SPIN: 2722-6891; e-mail: cristina.imago27@yandex.ru

## AUTHORS' INFO

\* **Pavel B. Gelezhe**, MD, Cand. Sci. (Med.);

address: 24-1 Petrovka street, 127051 Moscow, Russia;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1072-2202>;  
eLibrary SPIN: 4841-3234; e-mail: gelezhe.pavel@gmail.com

**Kristina M. Goryacheva**;

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1221-9694>;  
eLibrary SPIN: 2722-6891; e-mail: cristina.imago27@yandex.ru

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author