

Ультразвуковая диагностика поражения почек при лимфоме

А. И. Громов^{*, 2, 3}, Л. А. Митина¹, В. И. Казакевич¹, М. В. Майорова¹

¹ Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» Минздрава России

² ГБУЗ «Научно-практический центр медицинской радиологии»

Департамента здравоохранения города Москвы

³ ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, кафедра лучевой диагностики

Ultrasound Diagnosis of Renal Lymphoma

A. I. Gromov^{*, 2, 3}, L. A. Mitina¹, V. I. Kazakevich¹, M. V. Mayorova¹

¹ P.A. Herzen Moscow Oncology Research Institute, Ministry of Healthcare of Russia, Branch, National Medical Radiology Research Center, Ministry of Healthcare of Russia, Moscow, Russia

² Scientific and Practical Center of Medical Radiology, Ministry of Healthcare of Russia

³ Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia, Department of Radiology

Реферат

Обследовано 25 больных с установленным диагнозом «лимфома почки». Выделено 5 вариантов эхографической картины: очаги в паренхиме почки; диффузное поражение; вращение опухоли в почку; вращение опухоли в лоханку и чашечки; перинефральное образование. Представлена их картина при ультразвуковом исследовании. Отмечено, что поражение почки при лимфопрлиферативных заболеваниях не имеет специфической эхографической картины и может проявляться различными вариантами. Помощь в дифференциальной диагностике заболевания может оказать выявление выраженной гипоэхогенности, однородности, гиперваскуляризации образований, наличие поражения других органов и лимфатических узлов, невыраженная клиническая картина заболевания.

Ключевые слова: лимфома, почка, ультразвуковое исследование.

* Громов Александр Игоревич, главный научный сотрудник Научно-практического центра медицинской радиологии Департамента здравоохранения города Москвы.

Адрес: 107076, Москва, Средняя Калитниковская ул., д. 28, стр. 1.

Тел.: +7 (495) 276-04-36. Электронная почта: gai8@mail.ru

Gromov Alexander Igorevich, Chief Researcher of Scientific and Practical Center of Medical Radiology, Healthcare Department of Moscow.

Address: 28-1, ul. Srednyaya Kalitnikovskaya, 107076, Moscow, Russia.

Tel.: +7 (495) 276-04-36. E-mail: gai8@mail.ru

Abstract

The study involved 25 patients with established diagnosis of renal lymphoma. There are 5 variants of ultrasound picture: lesions in the kidney parenchyma; diffuse lesion; invasion of tumors in the kidney; invasion of tumors in pelvis and calyx; perinephric masses. These ultrasound pictures are represented in this article. It is noted that renal lymphoma has no specific ultrasound picture and can manifest by various options. Renal lymphoma usually has not expressed clinical presentation. Revealing hypoechoic, homogeneity, hypervascularisation formations, the presence of lesions of other organs and lymph nodes can help in the differential diagnosis of the disease.

Key words: Lymphoma, Kidney, Ultrasound.

Актуальность

Диагностика лимфомы почки во многих случаях затруднена в силу неспецифичности эхографической и компьютерно-томографической картины заболевания, особенно при отсутствии данных о наличии у больного лимфопролиферативного заболевания или иммунодефицита, при котором она встречается нередко [9]. Являясь проявлением генерализованного процесса с вовлечением почек посредством гематогенной диссеминации или при непосредственном прорастании опухоли из забрюшинной клетчатки, поражение почки может иметь различные варианты ультразвуковой картины. Обычно выделяют пять таких вариантов. Опухоль может иметь вид единичных или множественных солидных внутривнепочечных образований. У части пациентов встречается инфильтративная форма, когда происходит поражение паренхимы почки без формирования отчетливого образования [7]. При поражении парааортальных лимфатических узлов распространение опухоли в почку происходит напрямую через параренальную клетчатку, и обычно через ворота почки. Кроме того существует периренальная форма опухоли, проявляющаяся образованием, прилежащим к поверхности почки [1, 6]. Такое разнообразие почечных проявлений лим-

фопрлиферативного заболевания еще больше осложняет его первичную диагностику [2–5, 8, 10]. Поэтому попытки систематизации и выявления дополнительных эхографических признаков заболевания необходимы и актуальны.

Цель: уточнить и систематизировать эхографические проявления поражения почек при лимфопрлиферативных заболеваниях.

Материалы и методы

В исследование вошли результаты обследования 20 больных, проходивших лечение в Московском научно-исследовательском онкологическом институте им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр», и 5 больных, лечившихся в Московской городской онкологической больнице № 62 в период с 2000 по 2015 г. Всем больным на основании проведенного комплексного обследования установлен диагноз «лимфома почки». Пациентам было выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ) на аппаратах экспертного уровня. Помимо УЗИ 15 (60 %) пациентам выполнено КТ, 12 (48 %) – МРТ-исследование. Средний возраст больных составил 45 лет (от 22 до 84 лет).

Поражение почки выявлено у женщин в 15 (60 %) случаях, у мужчин — в 10 (40 %). Вовлечение в процесс правой почки отмечено в 9 (36 %) случаях, левой — в 5 (20 %). У 11 (44 %) пациентов поражение было двусторонним.

Результаты и их обсуждение

Анализ эхографической картины позволил выделить типичные варианты по-

ражения почки при лимфоме, представленные в таблице.

Первый вариант — очаговые изменения. По размерам очага было выделено 3 типа поражения почек: мелкоочаговое (5–10 мм), среднеочаговое (1–5 см), крупноочаговое (более 5 см).

Мелкоочаговое поражение почки наблюдалось у 5 пациентов. Во всех случаях имелась схожая ультразвуковая

Варианты эхографической картины поражения почки при лимфоме

Варианты эхографической картины	Число больных	
	Абс.	%
Очаги в паренхиме почки	11	44
Диффузное поражение	3	12
Врастание опухоли в почку	2	8
Врастание опухоли в лоханку и чашечки	3	12
Перинефральное образование	6	24

картина. В нормальной паренхиме неувеличенной почки определялись множественные очаги сниженной эхогенности с четкими ровными контурами размером 5–10 мм (рис. 1).

У 2 (8 %) пациентов изменения затрагивали одну левую почку, у 1 (4 %) пациента — только правую почку. Двусторонний характер поражения наблюдался у 2 (8 %) пациентов.

При среднеочаговом поражении почек размер узлов составлял 1–5 см (рис. 2, а).

Такая картина встречалась у 3 (12 %) пациентов: у 1 пациента был выявлен единичный узел, у 2 — множественные узлы. При выполнении доплеровского исследования во всех случаях выявлялись сосуды, проникающие в образование из паренхимы почки (рис. 2, б).

Крупноочаговое поражение было выявлено у 3 (12 %) пациентов. Было от-

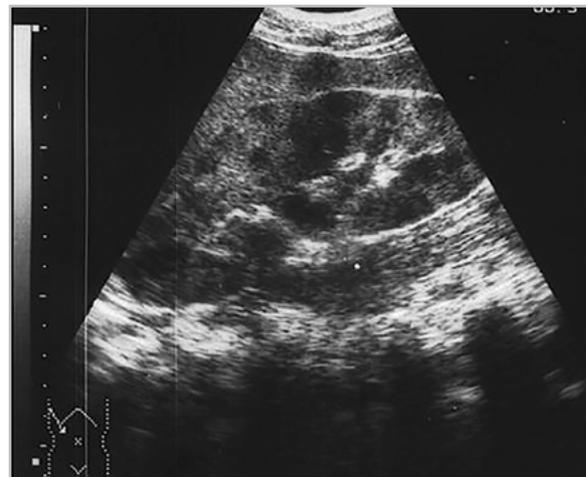


Рис. 1. Эхограмма, на которой определяется мелкоочаговое поражение почки при неходжскинской лимфоме. В паренхиме почки отмечаются множественные гипоэхогенные узлы размером 0,4–1 см

мечено, что узловое образования размером более 5 см характеризовались эхогенностью более высокой, чем при

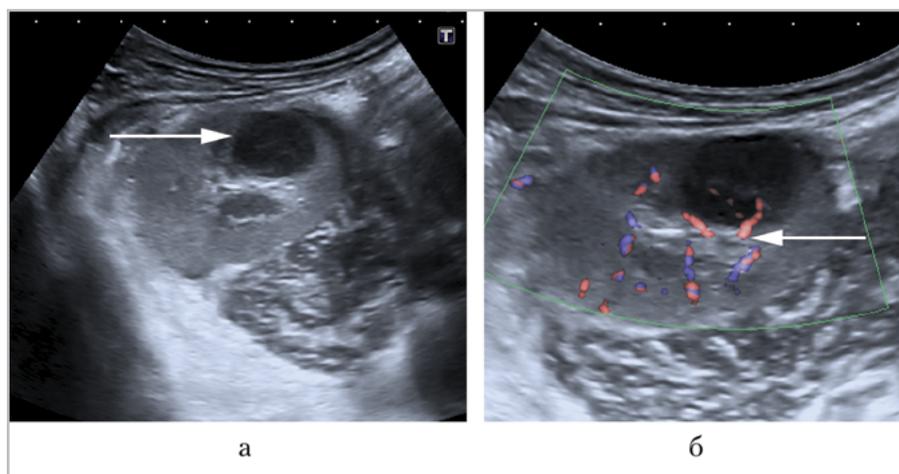


Рис. 2. Эхограммы, среднеочаговое поражение почки при лимфоме: *а* — в паренхиме почки определяется гипоэхогенный узел размером до 2 см (стрелка); *б* — в доплеровском режиме отмечается проникновение сосудов в образование из паренхимы почки (стрелка)

мелкоочаговом поражении, контуры их были менее отчетливыми (рис. 3).

Во всех случаях отмечалась деформация центрального гиперэхогенного комплекса почки патологическим образованием, у 1 (4 %) пациента картина сопровождалась выраженным расширением прилежащей группы чашечек.

Второй вариант — диффузное поражение. Данная эхографическая картина наблюдалась у 3 пациентов и отличалась значительным увеличением почки (длина достигала 20 см), а также резким неравномерным утолщением инфильтрированной паренхимы более 6 см (рис. 4).

Контуры пораженных почек становились бугристыми, в то же время оставаясь четкими. У 2 (8 %) больных в почке не дифференцировалась паренхима и синус, при этом структура органа была неоднородная, с участками различной эхогенности. Особую сложность для диагностики представлял случай, когда при увеличении размеров почки отсутствовали видимые изменения структуры.

Нужно отметить, что при мелко-, средне- и крупноочаговом поражении, а также при диффузной инфильтрации паренхимы почек у 11 (44 %) больных имело место двустороннее поражение, причем очаги не были солитарными, их число составляло от 2 в каждой почке до множественных. Исключение составили 3 (12 %) пациента с крупноочаговым солитарным поражением одной из почек. Такой вариант оказался самым сложным для диагностики. У 2 (8 %) пациентов в таком случае был ошибочно диагностирован рак почки, выполнена нефрэктомия и правильный диагноз был установлен только при морфологическом исследовании.

Третий вариант — врастание опухоли в почку извне — встречался у 2 (8 %) пациентов. Для данного варианта характерен «дефект» паренхимы, когда на фоне врастания гиперэхогенный контур капсулы почки перестает прослеживаться, а паренхима инфильтрируется опухолевой тканью (рис. 5, *а, б*). При инвазии опухоли в почку из соседних лимфати-

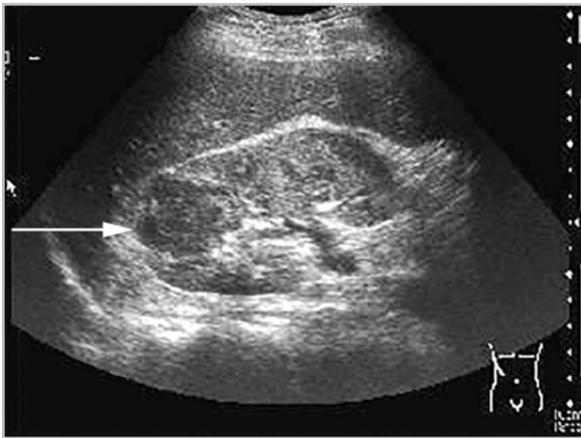


Рис. 3. Эхограмма, крупноочаговое поражение правой почки. В паренхиме верхнего полюса определяется узел неоднородной структуры сниженной эхогенности (стрелка)

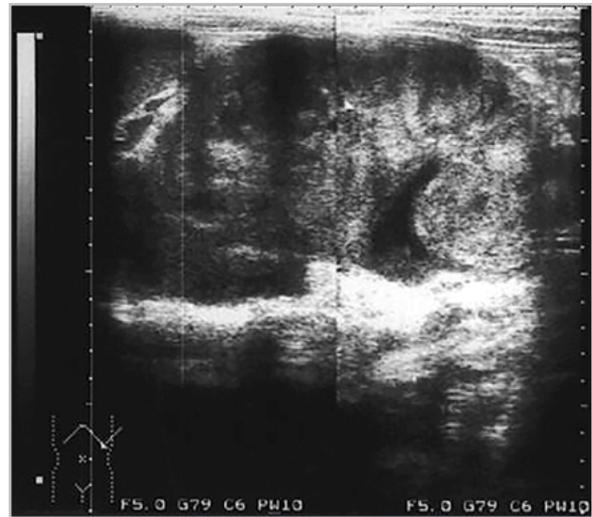


Рис. 4. Эхограмма, диффузное поражение почки при лимфогранулематозе. Почка увеличена, контуры четкие. Синус почки не дифференцируется. Структура неоднородная, с участками повышенной эхогенности

ческих узлов определялось краевое поражение органа и частичное его замещение опухолевой тканью.

Четвертый вариант — врастание опухоли в лоханку и чашечки. Данная ультразвуковая картина была выявлена у 3 (12 %) пациентов. У 2 (8 %) пациентов опухолевые изменения из забрюшинных лимфатических узлов распространялись на лоханку и чашечки. Чашечки

и лоханка были расширены, в них определялась поверхностная внутрипросветная инфильтрация, часть чашечек была заполнена опухолевыми массами (рис. 6). У 1 (4 %) пациента имелось тотальное поражение чашечек, лоханки и мочеточника (рис. 7).

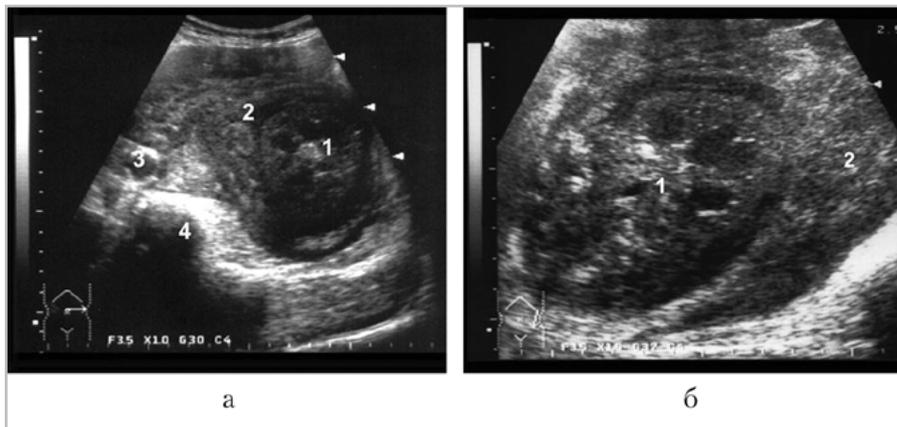


Рис. 5. Эхограммы, врастание опухоли в почку. Массивная забрюшинная опухоль окружает почку и прорастает ее капсулу: а — поперечное сканирование; б — продольное сканирование (1 — почка; 2 — опухолевый инфильтрат; 3 — аорта; 4 — позвоночник)



Рис. 6. Эхограмма, врастание опухоли в лоханку и чашечки левой почки (1 — почка; 2 — опухоль; 3 — компонент опухоли; врастающий в лоханку)

При первичном исследовании у данного пациента чашечно-лоханочная система имела четкие контуры, была расширена и заполнена гипоэхогенным

содержимым. В дальнейшем в ходе динамического наблюдения появилась инфильтрация почечной паренхимы, контур почки стал нечетким, перестала определяться граница между паренхимой и чашечно-лоханочной системой.

Пятый вариант — перинефральное поражение. У 6 (24 %) пациентов поражение почки при лимфоме имело вид гипоэхогенного образования неправильной формы, вовлекающего паранефральную клетчатку. Данное образование широким основанием прилежало или врастало в паренхиму почки по типу шапочки «ермолки». В 4 (16 %) случаях образование было четко отделено как от паренхимы почки, так и от периренальной клетчатки. В 2 (8 %) случаях между почкой и образованием отчетливо визуализировалась гиперэхогенная

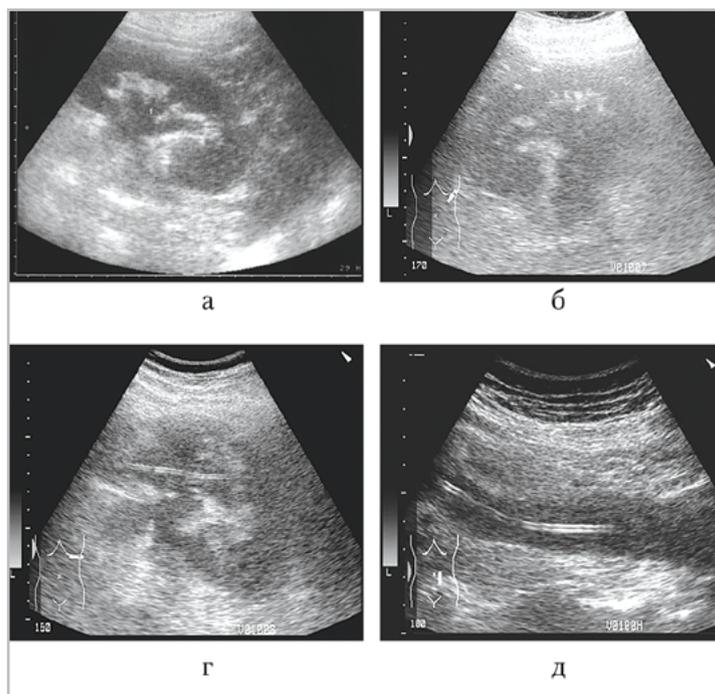


Рис. 7. Эхограммы, поражение левой почки и мочеточника при неходжкинской лимфоме: а — лоханка почки расширена, занята гипоэхогенными опухолевыми массами (изменения расценены как гидронефроз, установлен катетер в лоханку); б, в — через 1,5 мес — увеличение расширения лоханки, контуры лоханки и почки нечеткие; г — мочеточник. Виден катетер в лоханке (в) и мочеточнике (г)



Рис. 8. Эхограмма, перинефральное поражение правой почки при В-крупноклеточной лимфоме. У нижнего полюса правой почки линзообразное практически анэхогенное образование с единичными гиперэхогенными кольцевидными включениями

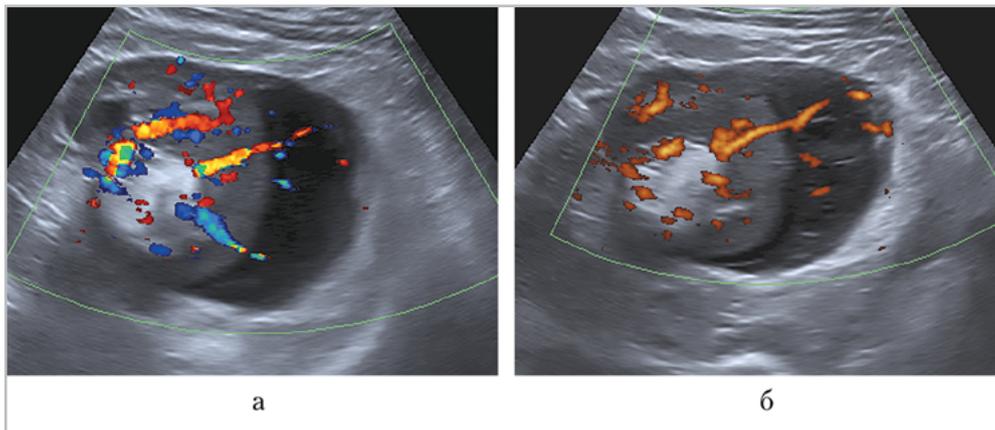


Рис. 9. Эхограммы, проникновение сосудов из паренхимы почки в перинефральное опухолевое образование: *а* — режим цветового доплеровского картирования; *б* — режим энергетического доплеровского картирования. Сосуды визуализируются до периферии образования

капсула. Эхогенность данных опухолей была настолько низка, что при сканировании в В-режиме у 3 (12 %) пациентов создавалось впечатление о жидкостном характере этих структур (рис. 8).

Внутри патологических образований выявлялись единичные линейные или

кольцевидные структуры. Стоит отметить, что при сканировании в режиме цветового и энергетического доплеровского картирования удалось визуализировать сосуды, проникающие в образование из паренхимы почки, которые имели радиальный ход (рис. 9, *а, б*).

Заключение

Представленные данные свидетельствуют о значительном разнообразии ультразвуковой картины поражения почки при лимфоме. Во многих случаях отличить лимфопролиферативное заболевание от первичной опухоли почки и метастазов опухолей других локализаций практически не представляется возможным.

Помощь в диагностике могут оказать некоторые косвенные данные.

1. Для многих случаев очагового и перинефрального поражения характерна выраженная гипоэхогенность, граничащая в некоторых случаях с анэхогенностью. В то же время крупные узлы могут иметь среднюю и даже повышенную эхогенность.
2. Для очагового и перинефрального поражения почек при лимфоме более характерна однородность, чем для первичных опухолей и метастазов, когда в опухолевых узлах нередко обнаруживаются участки некроза, кровоизлияний, миксоматоза, гиалиноза, кальциноза.
3. Особенностью лимфомы почки в ряде случаев является выраженная васкуляризация опухолевых образований, которая отчетливо регистрируется в режимах цветового и энергетического доплера.
4. Важным дифференциально-диагностическим критерием является двусторонность поражения, выявление опухолевых образований в других органах, необычная ультразвуковая картина в нескольких органах, а также характерное поражение лимфатических узлов.
5. Заподозрить наличие лимфопролиферативного заболевания могут позволить лабораторные и клинические данные, в том числе удовлет-

ворительное самочувствие пациента при распространенном опухолевом процессе.

6. При отрицательной динамике течения лимфомы в ряде случаев наблюдается очень быстрое увеличение объема поражения. В то же время в процессе консервативного противоопухолевого лечения даже очень массивные опухолевые узлы и инфильтраты могут подвергаться полной и быстрой регрессии с восстановлением нормальной структуры пораженного органа.

Выводы

Эхографическая картина поражения почки при лимфопролиферативных заболеваниях в основном неспецифична и имеет различные варианты. Помощь в дифференциальной диагностике заболевания может оказать выявление выраженной гипоэхогенности, однородности, гиперваскуляризации образований, множественное двустороннее поражение, наличие поражения других органов и лимфатических узлов, невыраженная клиническая картина заболевания при распространенном опухолевом процессе.

Список литературы

1. Громов А. И. Типичные эхографические и компьютерно-томографические проявления периренальной формы лимфомы почки. Картина «ермолки» // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2016. № 3. С. 91–97.
2. Казакевич В. И., Митина Л. А., Степанов С. О., Каприн А. Д., Алексеев Б. Я., Беспалов П. Д., Прозорова Э. В., Майорова М. В., Тюрина Н. Г., Вернюк М. А., Павлова О. А., Червонцева А. М. Ультразвуковая диагностика лимфопролифе-

- ративных опухолей в онкоурологии // Онкология: Журнал им. П. А. Герцена. 2015. № 2. С. 29–41.
3. Лучевая диагностика и терапия в урологии / Под ред. С. К. Тернового, А. И. Громова, В. М. Буйнова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 542 с.
 4. *Dyer R., Disantis D. J., McClellan B. L.* Imaging approach for evaluation of the solid renal mass in adults // *Radiology*. 2008. V. 247. № 2. P. 331–343.
 5. *Lee W. K., Lau E. W. F., Duddakwar V. A. et al.* Abdominal manifestations of extranodal lymphoma: spectrum of Imaging Findings // *AJR*. 2008. V. 191. P. 198–206.
 6. *Leite N. P., Kased N., Hanna R. F., A. Brown M. A. et al.* Cross-sectional imaging of extranodal involvement in abdominopelvic lymphoproliferative malignancies // *RadioGraphics*. 2007. V. 27. P. 1613–1634.
 7. *Pickhardt P. J., Lonergan G. J., Davis C. J. et al.* From the archives of the AFIP/ Infiltrative renal lesions: radiologic-pathologic correlation // *RadioGraphics*. 2000. V. 20. P. 215–243.
 8. *Rumack C. M., Wilson S. R., Charboneau J. W. et al.* 3 edition. Diagnostic Ultrasound. Elsevier-Mosby. St. Louis, USA, 2005.
 9. *Symeonidou C., Standish R., Sahdev A. et al.* Imaging and histopathologic features of HIV-related renal disease // *RadioGraphics*. 2008. V. 28. P. 1339–1354.
 10. *Urban B. A., Fishman E. K.* Renal lymphoma: CT patterns with emphasis on helical CT // *RadioGraphics*. 2000. V. 20. P. 197–212.
 2. *Kazakevich V. I., Mitina L. A., Stepanov S. O., Kaprin A. D., Alekseev B. Ya., Bepalov P. D., Prozorova E. V., Mayorova M. V., Tyurina N. G., Vernyuk M. A., Pavlova O. A., Chervontseva A. M.* Ultrasound diagnosis of lymphoproliferative tumors in urological oncology. *Onkologija. Zhurnal im. P. A. Herzena*. 2015. No. 2. P. 29–41 (in Russian).
 3. Radiation diagnostics and therapy in urology / S. K. Ternovoy, A. I. Gromov, V. M. Bujnov. M.: GeOTAR-Media, 2011. 542 p. (in Russian).
 4. *Dyer R., Disantis D. J., McClellan B. L.* Imaging approach for evaluation of the solid renal mass in adults // *Radiology*. 2008. V. 247. No 2. P. 331–343.
 5. *Lee W. K., Lau E. W. F., Duddakwar V. A. et al.* Abdominal manifestations of extranodal lymphoma: spectrum of imaging findings. *AJR*. 2008. V. 191. P. 198–206.
 6. *Leite N. P., Kased N., Hanna R. F., A. Brown M. A. et al.* Cross-sectional imaging of extranodal involvement in abdominopelvic lymphoproliferative malignancies. *RadioGraphics*. 2007. Vol. 27. P. 1613–1634.
 7. *Pickhardt P. J., Lonergan G. J., Davis C. J. et al.* From the archives of the AFIP. Infiltrative renal lesions: radiologic-pathologic correlation. *RadioGraphics*. 2000. V. 20. P. 215–243.
 8. *Rumack C. M., Wilson S. R., Charboneau J. W. et al.* 3 edition. Diagnostic Ultrasound. Elsevier-Mosby. St. Louis, USA, 2005.
 9. *Symeonidou C., Standish R., Sahdev A. et al.* Imaging and histopathologic features of HIV-related renal disease. *RadioGraphics*. 2008. V. 28. P. 1339–1354.
 10. *Urban B. A., Fishman E. K.* Renal lymphoma: CT patterns with emphasis on helical CT // *RadioGraphics*. 2000. V. 20. P. 197–212.

References

1. *Gromov A. I.* Typical Ultrasound and computed tomography features of the perirenal lymphoma. *Ul'trazvukovaya i funktsional'naya diagnostika*. 2016. No. 3. P. 91–97 (in Russian).

Сведения об авторах

Громов Александр Игоревич, главный научный сотрудник Научно-практического центра медицинской радиологии Департамента здравоохранения города Москвы.

Адрес: 107076, г. Москва, Средняя Калитниковская ул., д. 28, стр. 1.
Тел.: +7 (495) 276-04-36. Электронная почта: gai8@mail.ru

Gromov Alexandr Igorevich, Chief Researcher of Scientific and Practical Center of Medical Radiology, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 28-1, ul. Srednyaya Kalitnikovskaya, Moscow, 107076, Russia.
Tel.: +7 (495) 276-04-36. E-mail: gai8@mail.ru

Митина Лариса Анатольевна, ведущий научный сотрудник Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» Минздрава России.

Адрес: 125284, г. Москва 2-й Боткинский пр., д. 3.
Тел.: +7 (499) 945-86-51. Электронная почта: lmitina@list.ru

Mitina Larisa Anatol'evna, Leading Researcher of P. A. Herzen Moscow Oncology Research Institute — Branch National Medical Radiology Center, Ministry of Healthcare of Russia

Address: 3, proezd 2-y Botkinskiy, Moscow, 125284, Russia.
Tel.: +7 (499) 945-86-51. E-mail: lmitina@list.ru

Казакевич Виктор Ильич, ведущий научный сотрудник Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» Минздрава России.

Адрес: 125284, г. Москва 2-й Боткинский пр., д. 3.
Тел.: +7 (499) 945-86-51. Электронная почта: julia-victor@yandex.ru

Kazakevich Victor Il'ich, Leading Researcher P. A. of Herzen Moscow Oncology Research Institute, Branch National Medical Radiology Center, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 3, proezd 2-y Botkinskiy, Moscow, 125284, Russia.
Tel.: +7 (499) 945-86-51. E-mail: julia-victor@yandex.ru

Майорова Мария Владимировна, аспирант отделения ультразвуковой диагностики Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» Минздрава России.

Адрес: 125284, г. Москва 2-й Боткинский пр., д. 3.
Тел.: +7 (499) 945-86-51. Электронная почта: mayorova_m_v@mail.ru

Mayorova Maria Vladimirovna, Postgraduate, P. A. of Herzen Moscow Oncology Research Institute, Branch National Medical Radiology Center, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 3, proezd 2-y Botkinskiy, Moscow, 125284, Russia.
Tel.: +7 (499) 945-86-51. E-mail: mayorova_m_v@mail.ru

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.