

УДК 616.381-002.17-031.4-07-08-089 ИДИОПАТИЧЕСКИЙ РЕТРОПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ ФИБРОЗ (БОЛЕЗНЬ ОРМОНДА): КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ВАРИАНТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

© А. Н. НЕЧИПОРЕНКО

УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

РЕЗЮМЕ

В работе представлен краткий обзор литературы по проблеме ретроперитонеального фиброза и приведено собственное наблюдение диагностики и удачного хирургического лечения идиопатической болезни Ормонда. Ретроперитонеальный фиброз — развитие неспецифического воспалительного процесса в жировой ткани забрюшинного пространства с формированием фиброзного очага вокруг аорты, нижней полой вены, подвздошных сосудов. Очаг фиброза может распространяться на мочеточники и сдавливать их. Развивается одно- или двусторонний гидроретеронефроз с исходом в хроническую болезнь почек.

В приведенном наблюдении представлена диагностика и способ хирургического лечения пациента с идиопатическим ретроперитонеальным фиброзом с двусторонним гидроретеронефрозом и хронической болезнью почек.

Ключевые слова: ретроперитонеальный фиброз, болезнь Ормонда, хирургическое лечение.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования, сбор материала, редактирование, обсуждение данных, обзор публикаций по теме статьи, проверка критически важного содержания, утверждение рукописи для публикации.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источники финансирования: исследование проведено без спонсорской поддержки.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Нечипоренко АН. Идиопатический ретроперитонеальный фиброз (болезнь Ормонда): клиника, диагностика и вариант хирургического лечения. *Проблемы Здоровья и Экологии*. 2020;65(3):12–18

IDIOPATHIC RETROPERITONEAL FIBROSIS (ORMOND'S DISEASE): CLINICAL PICTURE, DIAGNOSIS, AND OPTION OF SURGICAL TREATMENT

© ALEXANDER N. NECHIPORENKO

Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus

ABSTRACT

The paper provides a brief review of literature on the problem of retroperitoneal fibrosis and the author's own observation on the diagnosis and successful surgical treatment of idiopathic Ormond's disease. Retroperitoneal fibrosis is the development of a nonspecific inflammatory process in the adipose tissue of the retroperitoneal space with the formation of a fibrous lesion around the aorta, vena cava inferior, iliac vessels. The focus of fibrosis can spread towards the ureters and compresses them. One- or two-sided hydroureteronephrosis leads to a chronic kidney disease.

The given observation presents the diagnosis and method of the surgical treatment of a patient with idiopathic retroperitoneal fibrosis with bilateral hydroureteronephrosis and a chronic kidney disease.

Key words: retroperitoneal fibrosis, Ormond's disease, surgery.

Author contributions: research concept and design, collecting material, editing, discussing data, reviewing publications on the topic of the article, checking critical content, approving the manuscript for publication.

Conflict of interests: authors declare no conflict of interest.

Funding: study conducted without sponsorship.

FOR CITATION:

Nechiporenko AN. Idiopathic retroperitoneal fibrosis (Ormond's disease): clinical picture, diagnosis, and option of surgical treatment. *Problems of Health and Ecology = Problemy Zdorov'ya i Ekologii* 2020;65(3):12–18. (In Russ.)

В ряду причин суправезикальной обструкции мочеточников, приводящих к развитию одно- или двустороннего гидро-

уретеронефроза и хронической болезни почек, особое место занимает ретроперитонеальный фиброз (РПФ).

РПФ редкое заболевание, проявляющееся развитием неспецифического воспалительного процесса в забрюшинной клетчатке с формированием очага плотной фиброзной ткани вокруг аорты, нижней полой вены и подвздошных сосудов [1]. Зона фиброза чаще всего распространяется вниз с уровня 2–3-го поясничного позвонка до гребней подвздошных костей, вовлекает и сдавливает мочеточники [1–4].

Сдавление фиброзной тканью мочеточников приводит к нарушению их проходимости с развитием одно- или двустороннего гидроуретеронефроза и почечной недостаточности, что и определяет клинические проявления и исход заболевания.

Различают первичный (идиопатический) и вторичный РПФ.

Идиопатический РПФ составляет до 70 % случаев этого заболевания. Чаще страдают мужчины в возрасте от 40 до 65 лет (соотношение мужчин и женщин 3:1) [4–9].

В 30 % случаев РПФ является вторичным заболеванием, развивающимся вследствие различных патологических процессов в забрюшинной клетчатке (инфекция, травмы, перенесенная лучевая терапия и предшествующие хирургические вмешательства) и приема некоторых лекарств (метилдопа, анальгетики, бета-блокаторы и др.) [4, 7–10].

В случае идиопатического РПФ при гистологическом исследовании патологически измененной клетчатки забрюшинного пространства отмечаются изменения воспалительного характера с очагами диффузной лейкоцитарной инфильтрации и фиброза.

РПФ был впервые описан в 1948 г. американским урологом Джоном Ормондом, поэтому заболевание называют «болезнь Ормонда». Заболеваемость составляет 1 случай на 200 000 человек.

Этиология и патогенез идиопатического РПФ до конца не уточнены. Большинство специалистов считает, что идиопатический РПФ является аутоиммунным ответом на системную патологию, ассоциированную с увеличением уровня маркеров воспаления (аутоиммунный тиреоидит, васкулит, псориаз, анкилозирующий спондилоартрит, синдром Шегрена, ревматоидный артрит, первичный цирроз печени и пр.) [4, 6, 7, 9, 11].

Ряд исследователей связывает развитие РПФ с IgG4-связанной болезнью [5, 9].

Клиническая картина. Клинические проявления зависят от степени обструкции мочеточников и вызванных ее нарушениями функции почек. Первой жалобой является постоянная тупая боль в поясничной области, иррадиирующая в паховую об-

ласть, гениталии или переднемедиальный участок бедра. Боли постепенно прогрессируют, появляются признаки хронической болезни почек.

Диагностика. Диагностика РПФ основывается на результатах экскреторной урография, ультразвукового исследования (УЗИ), рентгеновской компьютерной томографии (КТ) или магнитно-резонансной томографии (МРТ) [12, 13].

На урограммах можно выявить триаду косвенных признаков РПФ:

- 1) гидронефроз с расширенным извилистым верхним сегментом мочеточника;
- 2) медиальное смещение мочеточника;
- 3) наружная компрессия мочеточника.

УЗИ играет приоритетную роль в первоначальном выявлении РПФ. Эхографическая картина при РПФ характеризуется наличием нечетко отграниченных гипоехогенных тканевых масс вокруг аорты и нижней полой вены, нередко с распространением на подвздошные сосуды [7]. Частой находкой является выявление расширения чашечно-лоханочной системы почек и верхних отделов мочеточников вследствие сдавления мочеточников фиброзными массами.

Результаты ультразвукового исследования являются основанием для целенаправленного углубленного обследования пациентов с использованием КТ и МРТ.

На томограммах (КТ или МРТ) определяется объемное образование, окружающее нижнюю полую вену и аорту и вовлекающее мочеточники с развитием одно- или двустороннего гидроуретеронефроза [2, 3, 4, 7, 13].

Важным вопросом является дифференциальная диагностика идиопатического варианта РПФ и лимфомы забрюшинного пространства в силу разных подходов к лечению и прогнозу [5, 6, 15, 16].

Для злокачественного процесса в ретроперитонеальном пространстве характерным является смещение аорты и нижней полой вены кпереди за счет увеличения лимфатических узлов, супраренальное и параренальное распространение.

При идиопатическом РПФ более характерными признаками являются расположение фиброзных масс спереди и латеральнее крупных сосудов, распространение процесса в малый таз, а также медиальное смещение мочеточников [4, 10, 13].

Однако информативность данных критериев не абсолютна и нередко встречаются исключения [16].

Появились сообщения и о роли позитронно-эмиссионной томографии в диффе-

ренциальной диагностике идиопатического и вторичного (злокачественного) РПФ [17].

В случаях, когда по данным лучевых методов диагностики отсутствует типичная картина идиопатического РПФ, для верификации диагноза может потребоваться проведение открытой хирургической или лапароскопической биопсии [3, 6].

Лечение. Идиопатический РПФ в начальных стадиях развития поддается лечению кортикостероидами и (или) иммуносупрессорными препаратами на фоне дренирования почек мочеточниковыми стентами. Однако в случаях, когда заболевание диагностируется на стадии двустороннего гидроуретеронефроза и развития почечной недостаточности, только хирургическое вмешательство, направленное на восстановление оттока мочи из почек и функции почек, позволяет спасти пациента [8, 18].

Хирургическое лечение. Наибольшее распространение при РПФ получила операция в виде выделения сдавленных сегментов мочеточников из окружающей их фиброзной ткани и перемещения этих сегментов в брюшную полость через окно в париетальной брюшине [2, 15].

Было предложено и внешнее протезирование мочеточников при РПФ. При этом мочеточники остаются в забрюшинном пространстве, а протезы, окружающие сегменты мочеточников, защищают их от сдавления фиброзной тканью [19].

С целью профилактики развития острого пиелонефрита после операции верхние мочевыводящие пути дренируются мочеточниковыми стентами [20].

В случае сдавления нижней полой вены и аорты или подвздошных сосудов с клиническими проявлениями сосудистой обструкции выполняется резекция пораженных участков сосудов с последующим их протезированием.

Прогноз при отсутствии адекватного лечения РПФ неблагоприятный. Летальность составляет 60 % [10].

Смертность зависит от выраженности обструктивного процесса и осложнений, связанных с ним (гидронефроз, хроническая болезнь почек, нефрогенная артериальная гипертензия, сдавление нижней полой вены, аорты и подвздошных артерий).

Прогноз улучшается, если соответствующее лечение начато до появления необратимых изменений в почках.

Таким образом, проблема РПФ остается актуальной в отношении диагностики и выбора метода адекватного лечения.

Случай из клинической практики

Пациент С., 73 года, поступил в урологическую клинику УО «ГрГМУ» 31.08.2018 г. с жалобами на боли в поясничной области, учащенное мочеиспускание днем и в ночное время, сухость во рту, повышение АД до 170/90 мм рт. ст.

Больным себя считает в течение года, когда появились умеренные боли в поясничной области, учащенное мочеиспускание и сухость во рту.

Объективно: кожа и слизистые бледные, лимфатические узлы не увеличены. Пульс — 62 в мин., ритмичный, АД — 160/80 мм рт. ст. Тоны сердца глухие. Частота дыхания — 16 в мин., перкуторно звук легочный. При аускультации дыхание жесткое.

Язык влажный, живот мягкий, безболезненный во всех отделах.

Мочеиспускание затруднено, безболезненное. Симптом Пастернацкого слабоположительный с обеих сторон. При трансректальном пальцевом исследовании: предстательная железа — 5×4 см, междолевая бороздка сглажена, границы четкие, тугоэластической консистенции.

Наружные половые органы развиты правильно.

Общий анализ крови: Эр. — $4,6 \times 10^{12}/л$; гемоглобин — 139,0 г/л; гематокрит — 0,44; тромбоциты — $295,0 \times 10^9/л$; лейкоциты — $10,0 \times 10^9/л$; палочкоядерные гранулоциты — 8 %; лимфоциты — 13 %; СОЭ — 38 мм/час.

Биохимический анализ крови: общий белок — 85 г/л, мочевины — 20,9 ммоль/л; креатинин — 368 мкмоль/л; билирубин общий — 12,6 мкмоль/л; глюкоза — 5,7 ммоль/л; АсАТ — 16 Ед/л; АлАТ — 5 Ед/л; натрий — 142 ммоль/л; калий — 6,1 ммоль/л; хлориды — 109 ммоль/л; ПСА — 3,6 нг/мл.

Коагулограмма: АЧТВ — 28,4 с, ПВ — 14,9 с, активность протромбинового комплекса (по Квику) — 95 %; МНО — 1,03; фибриноген — 6,54 г/л.

УЗИ почек и мочевого пузыря: чашечно-лоханочная система обеих почек расширена, прослеживаются расширенные до 9 мм верхние отделы обеих мочеточников. Ниже нижних полюсов почек вокруг аорты и нижней полой вены определяется ткань сниженной эхогенности, толщиной до 1,5 см. Расширенные мочеточники входят в эту ткань и ниже не прослеживаются. На основании проведенного ультразвукового исследования было предположено наличие РПФ (не исключена лимфформа), ставшего причи-

ной двустороннего уретерогидронефроза. Результаты УЗИ явились основанием для выполнения КТ брюшной полости и забрюшинного пространства.

На томограмме: почки обычной формы и положения, паренхима — 14–16 мм, расширение чашечно-лоханочных систем обеих почек (рисунок 1), мочеточники в верхних отделах диаметром 9 мм до уровня L3 позвонка.



Рисунок 1 — КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства (аксиальная плоскость). Расширение лоханок и чашечек обеих почек — двусторонний гидронефроз II ст.

Клинический диагноз: «Ретроперитонеальный фиброз (болезнь Ормонда) (опухоль забрюшинного пространства?), стеноз обоих мочеточников на уровне L3 позвонка с двусторонним гидроуретеронефрозом II ст., хроническая болезнь почек III ст.».

С целью восстановления оттока мочи из почек пациенту установлены мочеточниковые стенты с обеих сторон.

Через 2 месяца при УЗИ почек гидронефроза нет, мочевины крови и креатинин нормализовались.

29.11.2018 г. — операция: абдоминальная транспозиция средних третей обоих мочеточников.

Лапаротомия. При ревизии брюшной полости: над аортой и нижней полой веной на уровне L3 позвонка пальпируется плотная неподвижная ткань, распространяющаяся на паравертебральные области справа и слева, вовлекающая оба мочеточника. Эта ткань распространяется ниже бифуркации аорты. После рассечения париетальной брюшины слева от позвоночного столба выделен левый мочеточник, в котором определяется стент. Мочеточник вовлекается в зону плотной фиброзной ткани бе-

На уровне L3-L5 позвонков визуализируется тканевой компонент размером 55×24×86 мм, окружающий аорту и нижнюю полую вену. В толще компонента теряется ход мочеточников (рисунок 2). От уровня L5 позвонка книзу мочеточники не расширены. Заключение: поражение парааортальной и паракаваальной клетчатки с вовлечением обоих мочеточников в средней трети. Болезнь Ормонда (забрюшинная лимфома?).



Рисунок 2 — КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства (аксиальная плоскость). Срез на уровне L4 позвонка. Тканевой компонент, циркулярно окружающий аорту и нижнюю полую вену, с вовлечением обоих мочеточников (стрелка)

лесоватого цвета на протяжении L3–L5 позвонков. Срочное гистологическое исследование фрагмента фиброзной ткани: фиброзная ткань с очагами лимфоцитарной инфильтрации. Острым путем сегмент левого мочеточника длиной 6 см выделен из фиброзной ткани до уровня перекреста с подвздошными сосудами, где тазовый отдел мочеточника визуально и пальпаторно не изменен. Пальпаторно стенка сегмента мочеточника, находившегося в фиброзной ткани, плотная. Весь измененный сегмент мочеточника через окно в париетальной брюшине перемещен в брюшную полость слева от позвоночного столба и укутан лоскутом париетальной брюшины, что исключило его прямой контакт с зоной забрюшинного фиброза и с органами брюшной полости. Сегмент правого мочеточника длиной 5 см также выделен из фиброзной ткани, через окно в париетальной брюшине перемещен в брюшную полость справа от позвоночного столба. Сегмент мочеточника, выведенного в брюшную полость, укутан листком брюшины. Операция на этом закончилась.

Гистологическое заключение заключительное: фиброзная ткань с очагами лимфоцитарной инфильтрации.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациент выписан из клиники с установленными стентами в обе почки. В течение месяца проводилась противовоспалительная терапия и курсы лечения преднизолоном.

Через месяц после операции удалены мочеточниковые стенты. После удаления

стентов через сутки выполнено УЗИ почек. Слева гидронефроза нет, справа гидронефроз I степени. Через месяц при УЗИ чашечно-лоханочная система обеих почек не расширена, по результатам РРГ умеренное нарушение экскреции из обеих почек.

В сентябре 2019 (через 9 месяцев после операции) состояние удовлетворительное, жалоб нет. Выполнена КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Отток мочи из обеих почек не нарушен (рисунок 3).



Рисунок 3 — КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства (аксиальная плоскость — срез на уровне ворот почек). Чашечно-лоханочные системы почек не расширены

На томограмме (срез на уровне L4 позвонка) визуализируется тканевой компо-

нент размером 55×24×86 мм, окружающий аорту и нижнюю полую вену (рисунок 4).



Рисунок 4 — КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства (аксиальная плоскость — срез на уровне L4 позвонка). Тканевой компонент окружающий аорту и нижнюю полую вену

При сравнении результатов КТ до и через 9 месяцев после операции признаков прогрессирования забрюшинного фиброза у пациента не отмечено (рисунки 2 и 4). Проходимость верхних мочевыводящих путей полностью восстановлена.

Заключение

При РПФ на стадии двустороннего гидроуретеронефроза с развившейся хро-

нической болезнью почек лечение должно быть этапным: на первом этапе стентирование обоих мочеточников для восстановления функции почек, на втором этапе — хирургическое вмешательство в объеме уретеролизиса в зоне очага фиброза с внутрибрюшинной транспозицией выделенных сегментов мочеточников. В послеоперационном периоде — курсы терапии иммуносупрессивными препаратами (преднизолон).

ЛИТЕРАТУРА

1. Балицкая НВ. Редкий случай ранней диагностики ограниченной формы ретроперитонеального фиброза (болезнь Ормонда). *Вестник Рентгенологии и Радиологии*. 2011;(1):41-4.
2. Accorsi Buttini E, Mariatati F, Vaglio A. 18F-Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography and Response to Therapy in Idiopathic Retroperitoneal Fibrosis *Eur Urol*. 2018;73(1):45-146. doi: 10.1016/j.eururo.2017.09.024
3. Caiafa RO, Vinuesa AS, Izquierdo RS, Brufau BP, Ayuso Colella JR, Molina CN. Retroperitoneal fibrosis: role of imaging in diagnosis and follow-up. *Radiographics*. 2013;33(2):535-52. doi: 10.1148/rg.332125085
4. Urban ML, Palmisano A, Nicastro M, Corradi D, Buzio C, Vaglio A. Idiopathic and secondary forms of retroperitoneal fibrosis: a diagnostic approach. *Rev Med Interne*. 2015;36(1):15-21. doi: 10.1016/j.revmed.2014.10.008
5. Kermani TA, Crowson CS, Achenbach SJ, Luthra HS. Idiopathic retroperitoneal fibrosis: a retrospective review of clinical presentation, treatment, and outcomes. *Mayo Clin Proc*. 2011;86(4):297-303. doi: 10.4065/mcp.2010.0663
6. Khosroshahi A, Carruthers MN, Stone JH, Shingare S, Sainani N, Hasserjian RP, Deshpande V. Rethinking Ormond's disease: "idiopathic" retroperitoneal fibrosis in the era of IgG4-related disease. *Medicine (Baltimore)*. 2013;92(2):82-91. doi: 10.1097/MD.0b013e318289610f
7. Mehta A, Blodgett TM. Retroperitoneal fibrosis as a cause of positive FDG PET/CT. *J Radiol Case Rep*. 2011;5(7):35-41. doi: 10.3941/jrcr.v5i7.722
8. Rosenkrantz AB, Spieler B, Seuss CR, Stifelman MD, Kim S. Utility of MRI features for differentiation of retroperitoneal fibrosis and lymphoma. *AJR Am J Roentgenol*. 2012;199(1):118-26. doi: 10.2214/AJR.11.7822
9. Scheel PJ Jr, Feeley N. Retroperitoneal fibrosis: the clinical, laboratory, and radiographic presentation. *Medicine (Baltimore)*. 2009;88(4):202-7. doi: 10.1097/MD.0b013e3181af439
10. Vaglio A, Salvarani C, Buzio C. Retroperitoneal fibrosis. *The Lancet*. 2006;367(9506):241-51. doi: 10.1016/S0140-6736(06)68035-5
11. Скрыбина ЕН, Магдеева НА, Бадургов ИС. Ретроперитонеальный фиброз (болезнь Ормонда). Клиническое наблюдение. *Архив Внутренней Медицины*. 2019;9(2):140-4.
12. Полукина ЕВ, Глазун ЛО. Ультразвуковая диагностика ретроперитонеального фиброза. *Ультразвуковая и Функциональная Диагностика*. 2016;(5):11-21.
13. Palmisano A, Vaglio A. Chronic periaortitis: fibro-inflammatory disorder. *Best Prac. Res Clin Rheumatol*. 2009;23(3):339-53.
14. Парамонова ТИ, Горностаева ОС, Вдовкин АВ, Палькова ВА. Идиопатический ретроперитонеальный фиброз (болезнь Ормонда). Наш опыт комплексной лучевой диагностики в современной кардиохирургической клинике. *Диагностическая и Интервенционная Радиология*. 2012;6(4):103-11.
15. Кныш ВИ, Ананьев ВС, Черкес ВА, Элмурадов АН, Мазуров СТ. Синдром Ормонда в онкологической клинике. *Хирургия*. 1989;(5):125-7.
16. Magrey MN, Husni ME, Kushner I, Calabrese LH. Do acute-phase reactants predict response to glucocorticoid therapy in retroperitoneal fibrosis? *Arthritis Rheum*. 2009;61(5):674-9. doi: 10.1002/art.24461
17. Тюрин ВП, Мезенова ТВ, Китаев ВМ, Рогачиков ВВ, Гусаров ВГ, Волкова АВ, Уэтлева НБ. Болезнь Ормонда, осложнившаяся инфекционным эндокардитом. *Клиническая Медицина*. 2014;92(7):74-6.
18. Руднев АО, Максим МН, Вижгородский ВБ, Кирюшин АВ, Котанс СЯ. Роль компьютерной томографии в диагностике ретроперитонеального фиброза. *Исследования и Практика в Медицине*. 2018;5(2):141-7.
19. Корниенко ВИ, Аль-Шукри СХ, Люблинская АА. Ретроперитонеальный фиброз (болезнь Ормонда). *Нефрология*. 2009;13(3):159-62.
20. Мазо ЕБ, Хомерики ГГ. Внешнее протезирование мочеочника при ретроперитонеальном фиброзе. *Урология и Нефрология*. 1986;(3):20-5.

REFERENCES

1. Balitskaya NV. Redkii sluchai rannei diagnostiki ogranichennoi formy retroperitoneal'nogo fibroza (bolezni' Ormonda). *Vestnik Rentgenologii i Radiologii*. 2011;(1):41-4. (in Russ.)
2. Accorsi Buttini E, Mariatati F, Vaglio A. 18F-Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography and Response to Therapy in Idiopathic Retroperitoneal Fibrosis *Eur Urol*. 2018;73(1):45-146. doi: 10.1016/j.eururo.2017.09.024
3. Caiafa RO, Vinuesa AS, Izquierdo RS, Brufau BP, Ayuso Colella JR, Molina CN. Retroperitoneal fibrosis: role of imaging in diagnosis and follow-up. *Radiographics*. 2013;33(2):535-52. doi: 10.1148/rg.332125085
4. Urban ML, Palmisano A, Nicastro M, Corradi D, Buzio C, Vaglio A. Idiopathic and secondary forms of retroperitoneal fibrosis: a diagnostic approach. *Rev Med Interne*. 2015;36(1):15-21. doi: 10.1016/j.revmed.2014.10.008
5. Kermani TA, Crowson CS, Achenbach SJ, Luthra HS. Idiopathic retroperitoneal fibrosis: a retrospective review of clinical presentation, treatment, and outcomes. *Mayo Clin Proc*. 2011;86(4):297-303. doi: 10.4065/mcp.2010.0663
6. Khosroshahi A, Carruthers MN, Stone JH, Shingare S, Sainani N, Hasserjian RP, Deshpande V. Rethinking Ormond's disease: "idiopathic" retroperitoneal fibrosis in the era of IgG4-related disease. *Medicine (Baltimore)*. 2013;92(2):82-91. doi: 10.1097/MD.0b013e318289610f
7. Mehta A, Blodgett TM. Retroperitoneal fibrosis as a cause of positive FDG PET/CT. *J Radiol Case Rep*. 2011;5(7):35-41. doi: 10.3941/jrcr.v5i7.722
8. Rosenkrantz AB, Spieler B, Seuss CR, Stifelman MD, Kim S. Utility of MRI features for differentiation of retroperitoneal fibrosis and lymphoma. *AJR Am J Roentgenol*. 2012;199(1):118-26. doi: 10.2214/AJR.11.7822
9. Scheel PJ Jr, Feeley N. Retroperitoneal fibrosis: the clinical, laboratory, and radiographic presentation. *Medicine (Baltimore)*. 2009;88(4):202-7. doi: 10.1097/MD.0b013e3181af439
10. Vaglio A, Salvarani C, Buzio C. Retroperitoneal fibrosis. *The Lancet*. 2006;367(9506):24-51. doi: 10.1016/S0140-6736(06)68035-5
11. Skryabina EN, Magdeeva NA, Badurgov IS. Retroperitoneal'nyi fibroz (bolezni' Ormonda). Klinicheskoe nablyudenie. *Arkhiv Vnutrennei Meditsiny*. 2019;9(2):140-4. (in Russ.)

12. Polukhina EV, Glazun LO. Ul'trazvukovaya diagnostika retroperitoneal'nogo fibroza. *Ul'trazvukovaya i Funktsional'naya Diagnostika*. 2016;(5):11-21. (in Russ.)
13. Palmisano A, Vaglio A. Chronic periaortitis: fibro-inflammatory disorder. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2009;23(3):339-53.
14. Paramonova TI, Gornostaeva OS, Vdovkin AV, Pal'kova VA. Idiopaticeskii retroperitonealnyy firoz (bolezn' Ormonda). Nash opyt kompleksnoi luchevoi diagnostiki v sovremennoi kardiokhirurgicheskoi klinike. *Diagnosticheskaya i Interventsionnaya Radiologiya*. 2012;6(4):103-11. (in Russ.)
15. Knysh VI, Anan'ev VS, Cherkas VL, Ehlmuradov AN, Mazurov ST. Sindrom Ormonda v onkologicheskoi klinike. *Khirurgiya*. 1989;(5):125-27. (in Russ.)
16. Magrey MN, Husni ME, Kushner I, Calabrese LH. Do acute-phase reactants predict response to glucocorticoid therapy in retroperitoneal fibrosis? *Arthritis Rheum*. 2009;61(5):674-9. doi: 10.1002/art.24461
17. Tyurin VP, Mezenova TV, Kitaev VM, Rogachikov VV, Gusarov VG, Volkova LV, Uehltva NB. Bolezn' Ormonda, oslozhnivshayasya infektsionnym ehndokarditom. *Klinicheskaya Meditsina*. 2014; 92(7):74-6. (in Russ.)
18. Rudnev AO, Maksim MN, Vizhgorodskii VB, Kiryushin AV, Kotans SYa. Rol' komp'yuternoi tomografii v diagnostike retroperitoneal'nogo fibroza. *Issledovaniya i Praktika v Meditsine*. 2018;5(2):141-7. (in Russ.)
19. Kornienko VI, Al'-Shukri SKh, Lyublinskaya AA. Retroperitoneal'nyi fibroz (bolezn' Ormonda). *Nefrologiya*. 2009;13(3):159-62. (in Russ.)
20. Mazo EB, Khomeriki GG. Vneshnee protezirovaniye mochetochnika pri retroperitoneal'nom fibroze. *Urologiya i Nefrologiya*. 1986;(3):20-5. (in Russ.)

Поступила 29.01.2020

Received 29.01.2020

Принята в печать 24.09.2020

Accepted 24.09.2020

Сведения об авторах:

Нечипоренко Александр Николаевич — к.м.н., доцент, доцент 2-й кафедры хирургических болезней УО «Гродненский государственный медицинский университет»; e-mail: nechiporenko_al@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3304-6393>

Автор, ответственный за переписку:

Нечипоренко Александр Николаевич — e-mail: nechiporenko_al@mail.ru

Information about authors:

Alexander N. Nechiporenko — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at Department of Surgical Diseases No.2 of the EI «Grodno State Medical University»; e-mail: nechiporenko_al@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3304-6393>

Corresponding author:

Alexander N. Nechiporenko — e-mail: nechiporenko_al@mail.ru