

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-4-56-62>

# IgG4-ассоциированное заболевание мочеточника

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

**Е.В. Аниканова<sup>1,2</sup>, Д.М. Ягудаев<sup>1,3</sup>, К.А. Фирсов<sup>1</sup>, О.А. Левендюк<sup>1</sup>, С.И.Самойлова<sup>1,4</sup>, Г.П. Генс<sup>2</sup>, С. В. Лищук<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> ЧУЗ «ЦКБ «РЖД-Медицина», д.2, ул. Будаевская, Москва, 129128, Россия

<sup>2</sup> Кафедра онкологии и лучевой терапии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России; д.20, стр. 1, ул. Десятская, Москва, 127473, Россия

<sup>3</sup> Кафедра эндоскопической урологии ФГАОУ ВО «Российский Университет Дружбы Народов»; д. 6, ул. Миклухо-Маклая, Москва, 1117198, Россия

<sup>4</sup> Кафедра онкологии, радиотерапии и пластической хирургии ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова»; д.8, стр. 2, ул. Трубетская, Москва, 119991, Россия

<sup>5</sup> ФГБУ «ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна» ФМБА России; д. 46, ул. Живописная, Москва, 123182, Россия

**Контакт:** Аниканова Екатерина Владимировна, [anikanova1801@gmail.com](mailto:anikanova1801@gmail.com)

## Аннотация:

**Введение.** IgG4-ассоциированные заболевания представляют собой системную иммунозависимую патологию, характеризующуюся диффузной или очаговой инфильтрацией пораженных тканей лимфоцитами и плазматическими клетками, экспрессирующими IgG4, с последующим развитием флебитов и фибросклероза в пораженных тканях. В крайне редких случаях встречается IgG4-ассоциированное заболевание мочеточника, имитирующее злокачественную опухоль, что представляет диагностическую проблему. Мы приводим редкий случай IgG4-ассоциированной болезни, представляющей собой воспалительное псевдоопухолевое поражение мочеточника.

**Описание клинического наблюдения.** Пациент 64 года обратился с жалобами на боль в левой поясничной области, снижение массы тела на 4 кг за последние 2 месяца. По данным компьютерной томографии на границе средней и нижней трети левого мочеточника была диагностирована опухоль, стенозирующая его просвет, протяженностью 111 мм, с развитием гидронефроза слева, также выявлена регионарная лимфоаденопатия. В связи с подозрением на уротелиальный рак мочеточника пациенту была выполнена нефруретерэктомия слева с лимфодиссекцией. При микроскопическом исследовании в стенке мочеточника на участке опухолевого поражения определялся фиброз, диффузно-очаговая воспалительная инфильтрация лимфоцитами, плазматическими, эозинофилами, отек, неравномерное кровенаполнение, явления перифлебитов с сужением просвета вен и венул, а в некоторых местах с их полной облитерацией. Достоверных признаков роста опухоли в пределах исследованного материала не было найдено. Иммуногистохимическое окрашивание препарата выявило наличие IgG4-позитивных плазматических клеток в измененном участке мочеточника. В анализе крови у пациента было определено повышение сыровоточной концентрации IgG4 до 1,49 г/л.

**Заключение.** С учетом результатов морфологического исследования, нами было установлено IgG4-ассоциированное заболевание мочеточника. В клинической практике при дифференциальной диагностике новообразований мочеточников необходимо принимать во внимание возможность наличия IgG4-ассоциированного заболевания, что позволит своевременно его диагностировать и избежать необоснованного хирургического вмешательства.

**Ключевые слова:** IgG4-ассоциированные болезни, мочеточник, псевдоопухолевое воспаление, уротелиальный рак.

**Для цитирования:** Аниканова Е.В., Ягудаев Д.М., Фирсов К.А., Левендюк О.А., Самойлова С.И., Генс Г.П., Лищук С. В. IgG4-ассоциированное заболевание мочеточника. Экспериментальная и клиническая урология 2021;14(4):56-62; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-4-56-62>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-4-56-62>

# IgG4-related disease of the ureter

CASE REPORT

**E.V. Anikanova<sup>1,2</sup>, D.M. Yagudaev<sup>1,3</sup>, K.A. Firsov<sup>1,3</sup>, O.A. Levenduk O.A.<sup>1</sup>, S.I.Samoilova<sup>1,4</sup>, G.P. Guens<sup>2</sup>, S.V. Lishchuk<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Central clinical hospital «Russian Railways-Medicine»; 2, Budayskaya st., Moscow, 2129128, Russia

<sup>2</sup> Department of Oncology and Radiology of A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry; 20, build. 1, Delegatskaya st., Moscow, 127473, Russia

<sup>3</sup> Department of Endoscopic Urology of The Peoples' Friendship University of Russia; 6, Miklukho-Maklaya str., Moscow, 117198, Russia

<sup>4</sup> Department of Oncology, Radiotherapy and Plastic Surgery of I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, build, Trubetskaya st., Moscow, 2119991, Russia

<sup>5</sup> Federal State Budgetary State Scientific Center Federal Medical and Biophysical Center of the A.I. Burnazyan Federal Medical and Biological Agency of Russia; 46, Ghipovishnya st., Moscow, 123182, Russia

**Contacts:** Ekaterina V. Anikanova, [anikanova1801@gmail.com](mailto:anikanova1801@gmail.com)

## Summary:

**Introduction.** IgG4-associated diseases are a systemic immune-dependent pathology characterized by diffuse or focal infiltration of affected tissues by lymphocytes and plasma cells expressing IgG4, followed by the development of phlebitis and fibrosclerosis in the affected tissues. In extremely rare cases, an IgG4-associated disease affects the ureter that mimics its malignant tumor, which presents a diagnostic challenge. We present a rare case of IgG4-associated disease which was misdiagnosed as ureter tumor.

**Clinical observation.** Patient P. Sixty four years old patient admitted for left lower back pain and weight loss by (4 kg for the last 2 months). There were a stenosing tumor at the border of middle and lower parts of left ureter, left-side hydronephrosis and retroperitoneal lymphadenopathy on computed tomography. Uretelial cancer was suspected and nephroureterectomy with lymphadenectomy was done. Pathomorphological study revealed fibrosis, periflebitis with narrowing of veins and venules, diffuse inflammatory infiltration by lymphocytes, plasma cells and eosinophils in the ureter wall. There were no tumor growth there. Immunohistochemical staining revealed the presence of IgG4-positive plasma cells in the altered ureter wall. There was also an increased IgG4 level up to 1,49 g/L in the patient's serum.

**Conclusion.** An IgG4-associated disease of the ureter was diagnosed at the pathological study of removed kidney and ureter. It is necessary to take into account the possibility of IgG4-associated disease in patients with ureteral neoplasms. It makes possible to do a proper diagnose and avoid unjustified surgery.

**Key words:** IgG4-associated diseases, ureter, pseudotumor inflammation, urothelial cancer.

**For citation:** Anikanova E.V., Yagudaev D.M., Firsov K.A., Levendyuk O.A., Samoilova S.I., Gens G.P., Lischuk S. V. IgG4-associated ureteral disease. *Experimental and Clinical Urology*, 2021;14(4):56-62; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-4-56-62>

## ВВЕДЕНИЕ

IgG4-ассоциированная болезнь (IgG4-АБ) представляет собой системную иммунозависимую патологию, характеризующуюся диффузной или очаговой инфильтрацией пораженных тканей лимфоцитами и плазматическими клетками, экспрессирующими IgG4 в отсутствие нейтрофилов (может присутствовать умеренное количество эозинофилов), с последующим развитием флебита и фибросклероза в пораженных тканях, а также таким лабораторным признаком, как повышение содержания IgG4 в сыворотке крови [1-4].

В 2003 году группой японских исследователей IgG4-ассоциированная болезнь была выделена в качестве самостоятельного заболевания, охватывающего большое разнообразие клинических и морфологических проявлений, которые ранее рассматривались как отдельные заболевания [5]. Современные представления об IgG4-АБ подразумевают системность поражения, IgG4-ассоциацию и общность морфологических проявлений, таких, как лимфоплазмоцитарная инфильтрация и фиброз.

В 2011 году впервые были предложены диагностические критерии и трехуровневая классификация IgG4-АБ [6]. В качестве ключевых критериев принято считать: 1) клиническую картину локального или множественного поражения, характеризующегося опухолеподобной воспалительной инфильтрацией очагового или диффузного характера; 2) увеличение сывороточной концентрации IgG4 более 1,35 г/л; 3) гистологическую картину, включающую лимфоплазмоцитарную инфильтрацию с фиброзом и облитерирующим флебитом, инфильтрацию IgG4-позитивными клетками (более 10 клеток в поле зрения при увеличении  $\times 400$  и соотношение IgG4/ IgG-плазмоцитов, превышающее 40%). При этом для установления «достоверного» диагноза IgG4-АБ необходимо сочетание клинических критериев с результатами лабораторного и гистологического исследований. Наличие клинических и гистологических критериев позволяет говорить о «вероятном» IgG4-ассоциированном заболевании, а сочетание клинического и лабораторного критериев – о «возможном» IgG4-ассоциированном заболевании. В 2012 году была предложена первая международная номенклатура данного заболевания [7].

IgG4-АБ встречаются в различных органах. На сегодняшний день описаны IgG4-АБ поджелудочной железы, желчевыводящих путей, печени, желудка, клет-

чатки забрюшинного пространства, молочных, слезных и слюнных желез, предстательной железы и щитовидной железы, кожи [8].

В мочевыводящих путях IgG4-АБ встречаются редко и чаще описаны в почках и мочевом пузыре [9], в то время как случаи поражения мочеточника представлены единичными наблюдениями [10]. В связи с тем, что IgG4-ассоциированное заболевание только недавно было классифицировано в качестве самостоятельного, поражения мочеточников, демонстрирующие типичные клинико-морфологические особенности, в прошлом определяли термином «воспалительная псевдоопухоль» или «идиопатический сегментарный уретерит». Первое описание такого поражения было опубликовано N.K. Bissada и соавт. в 1978 году [11], и с тех пор в литературе было описано 18 аналогичных наблюдений [12].

Клинические проявления IgG4-АБ неспецифичны, что определяет трудности дифференциальной диагностики, в том числе с различными инфекционно-воспалительными заболеваниями и опухолями, а также увеличивает срок от первых клинических проявлений до постановки диагноза до 2 лет [13]. И если врачи других специальностей, к примеру, терапевты и хирурги, в клинической практике сталкиваются с IgG4-АБ, то в урологической практике эта нозология встречается крайне редко.

Диагностика IgG4-АБ мочеточника на дооперационном этапе бывает затруднена, поскольку рентгенологические методы исследования описывают наличие новообразования в органе, иногда сопровождаемого регионарной лимфоаденопатией [14]. Нередко это приводит к ошибочной трактовке результатов в пользу злокачественного новообразования и влечет за собой выбор неправильной лечебной тактики в отношении таких пациентов [15].

В настоящей статье мы приводим клиническое наблюдение IgG4-АБ мочеточника, которое было принято за уротелиальную карциному, что предопределило выполнение оперативного вмешательства у пациента.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

### Клинический случай

Больной П., 64 года, поступил в онкологическое (урологическое) отделение ЧУЗ «ЦКБ «РЖД-Медицина» с жалобами на боль в левой поясничной области ■

в течение 2 месяцев, снижение массы тела на 4 кг за последние 2 месяца. За месяц до поступления при обследовании по поводу данных жалоб в урологическом отделении районной клинической больницы по данным ультразвукового исследования и компьютерной томографии органов брюшной полости от 09.12.2020 года на границе средней и нижней трети левого мочеточника выявлены опухоль, протяженностью до

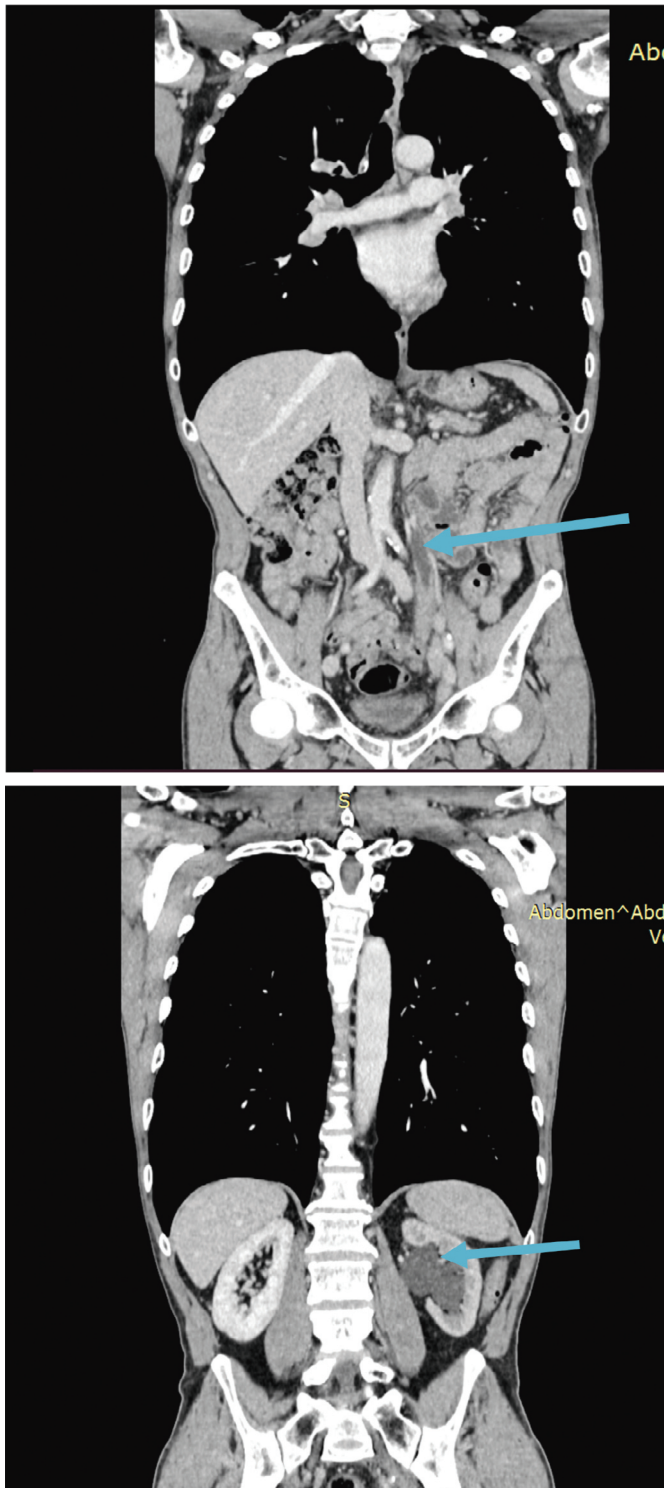


Рис. 1а. Протяженная опухоль в средней и нижней трети левого мочеточника (указано стрелкой); б – расширение полостной системы левой почки (указано стрелкой)

Fig. 1a. Extended tumor in the middle and lower part of the left ureter (indicated by the arrow); b – pyelocalycectasy of the left kidney (indicated by the arrow)

70 мм, стенозирующая его просвет, с развитием уретеропиелокаликоектазии слева (чашечки 6 мм, лоханка 28 мм, мочеточник до 9 мм), а также увеличенные до 10-13 мм лимфатические узлы в левой подвздошной области. Пациенту была выполнена уретероскопия. Из протокола исследования: тубус уретероскопа проведен до границы нижней и средней трети левого мочеточника, где отмечено непреодолимое для инструмента сужение просвета мочеточника ввиду разрастания белесоватой ткани, покрытой фибрином. Выполнена биопсия описанной ткани. При морфологическом исследовании в представленных биоптатах было обнаружено хроническое слабоактивное воспаление без признаков опухолевого роста. Выполнена тонкоигольная аспирационная биопсия увеличенного подвздошного лимфатического узла слева. При цитологическом исследовании пунктата найдены зрелые лимфоциты. С целью ликвидации гидронефроза больному было выполнено стентирование левого мочеточника. Однако через 2 недели после удаления стент-катетера вновь возникло нарушение уродинамики слева. Заподозрена злокачественная опухоль мочеточника, в связи с чем, больному была рекомендована консультация онкоуролога для определения дальнейшей лечебной тактики.

В онкологическом (урологическом) отделении ЧУЗ «ЦКБ «РЖД-Медицина», проведено комплексное обследование. При компьютерной томографии органов брюшной полости и малого таза от 14.01.2021 года на границе средней и нижней трети левого мочеточника выявлена циркулярная гиперваскулярная опухоль, стенозирующая его просвет, протяженностью 111 мм, (ранее – до 70 мм), распространяющаяся в стенку мочеточника до 8 мм с развитием гидронефроза слева (мочеточник в верхней трети расширен до 18 мм (ранее – 9 мм), лоханка левой почки 27 мм). Имело место нарушение концентрационной и выделительной функции левой почки. Наружные подвздошные лимфатические узлы слева увеличены до 18 мм в диаметре, левые запирательные – до 13 мм (рис. 1а, б).

Пациенту повторно выполнена уретероскопия. Из протокола исследования: на границе нижнего и среднего отделов левого мочеточника имеется циркулярное сужение мочеточника до 2/3 его просвета за счет разрастания белесоватой ткани, покрытой фибрином. Тубус инструмента был проведен выше сужения, где определялась дилатация мочеточника. Протяженность сужения составила около 100 мм. Выполнена биопсия измененного участка мочеточника. При микроскопическом исследовании найдены мелкие фрагменты стенки мочеточника с искусственными изменениями, частично покрытые уротелием, представленные фиброзной тканью с полнокровными сосудами и диффузно-очаговой лимфоплазмозитарной инфильтрацией с примесью гистиоцитов и эози-

нофилов. Достоверных признаков роста опухоли в пределах исследованного материала не было найдено (рис. 2).

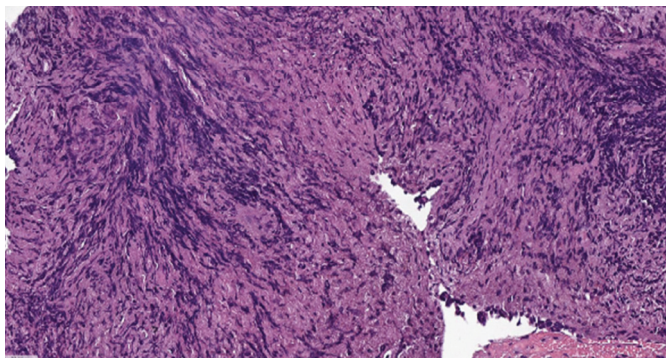


Рис. 2. Микропрепарат. Фрагмент стенки мочеточника с участком сохраненного уротелия и подлежащей фиброзной ткани с полнокровными сосудами и диффузно-очаговой лимфоплазмозитарной инфильтрацией с примесью гистиоцитов и эозинофилов (окрашивание гематоксилином и эозином, x200)

Fig. 2. Histological sample. Ureteral wall with preserved urothelium and underlying fibrous tissue with full-blooded vessels and diffuse focal lymphoplasmocytic infiltration with histiocytes and eosinophils (hematoxylin and eosin staining, x200)

Клинические и рентгенологические данные не позволяли исключить у пациента злокачественное новообразование мочеточника. По решению онкологического консилиума больному 21.01.2021 года выполнена лапароскопическая нефруретерэктомия слева с регионарной лимфодиссекцией. Из протокола операции: после установки рабочих троакаров и наложения пневмоперитонеума выполнена мобилизация левой почки с мочеточником до мочевого пузыря. На границе средней и нижней трети мочеточника определялось опухолевое образование белесоватого цвета, протяженностью до 100 мм, каменной плотности при инструментальной пальпации (рис. 3). На этом уровне мочеточник был интимно спаян с окружающими тканями. В левой подвздошной области были визуализированы увеличенные лимфатические узлы (рис. 4). На рисунке 5 представлен макропрепарат удаленной левой почки и левого мочеточника с опухолью и резецированным устьем левого мочеточника. Макропрепарат был представлен удаленной левой почкой

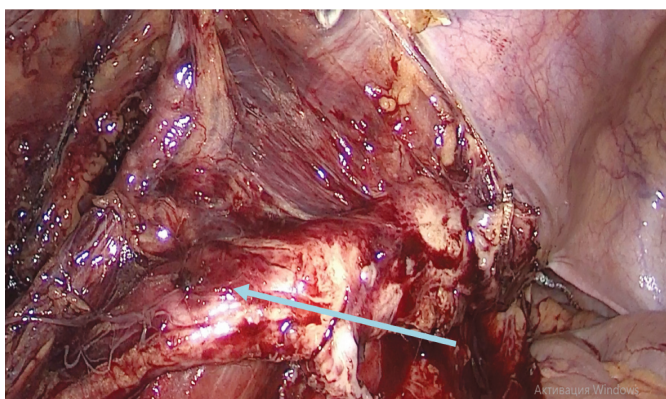


Рис. 3. Опухолевое образование на границе средней и нижней трети левого мочеточника (указано стрелкой)

Fig. 3. A tumor on the border of the middle and lower part of the left ureter (indicated by an arrow)

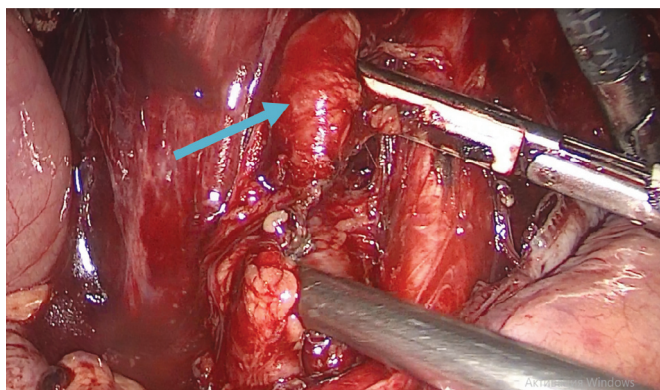


Рис. 4. Увеличенные лимфатические узлы в левой подвздошной области (указано стрелкой)

Fig. 4. Enlarged lymph nodes in the left iliac area (indicated by an arrow)

размерами 100x40x45 мм. Капсула снималась с трудом. На разрезах чашечно-лоханочная система была расширена, заполнена геморрагическим полупрозрачным содержимым, слизистая оболочка ее была гладкой, розовато-синюшного цвета. Границы коркового и мозгового слоя были выражены нечетко. Длина левого мочеточника составляла 210 мм. В средней и нижней

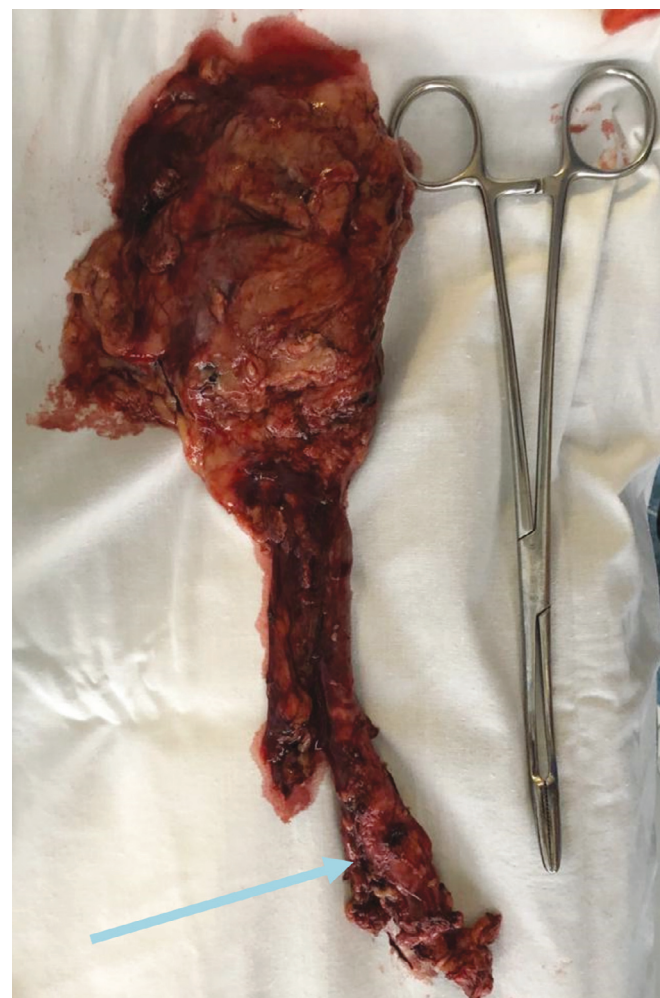


Рис. 5. Макропрепарат: удаленная левая почка с мочеточником и резецированным устьем мочевого пузыря (опухоль мочеточника указана стрелкой).

Fig. 5. Macroscopically: removed left kidney with ureter and resected mouth of the bladder (ureteral tumor is indicated by an arrow)

трети мочеточника определялось сужение его просвета на протяжении 110 мм и утолщение стенки до 10 мм. Стенка мочеточника на этом уровне была представлена белесовато-серой плотной тканью. Расстояние от места сужения до дистального края резекции составляло 30 мм, от ворот почки – 90 мм. Диаметр удаленных лимфатических узлов варьировал от 6 мм до 18 мм (рис. 6 а, б).

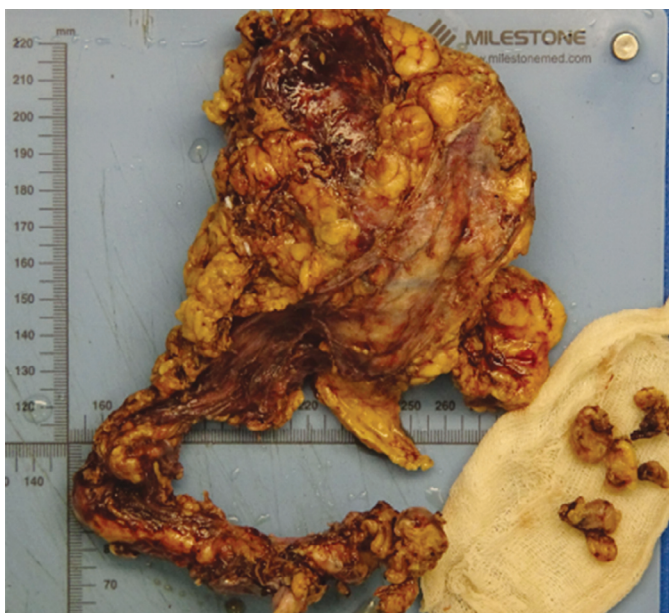
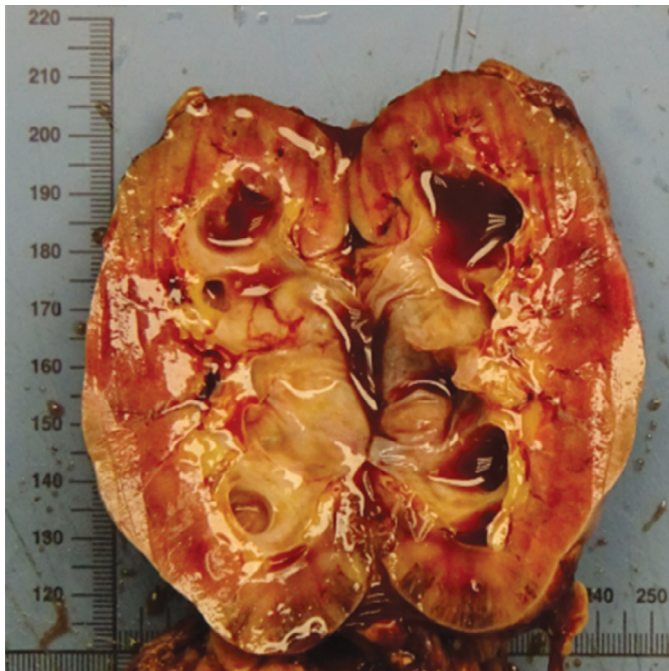


Рис. 6 (а,б). На разрезе макропрепарат удаленной левой почки и мочеточника с лимфатическими узлами.

Fig. 6 (a, b). Left kidney and left ureter dissected with lymph nodes.

При микроскопическом исследовании стенка мочеточника была опухолевидно утолщена за счет обширного муарового (сториформного) фиброза (рис. 7), с умерено выраженной диффузной лимфо-плазмноклеточной инфильтрацией с примесью эозино-

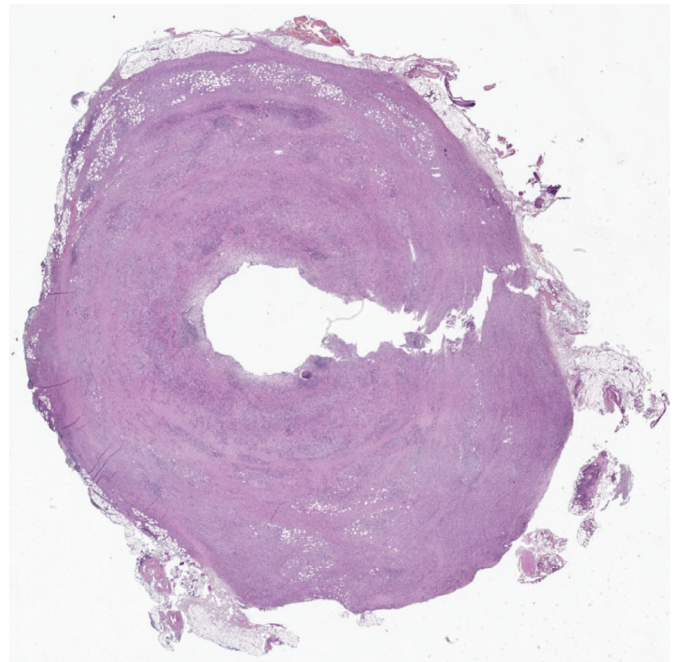


Рис. 7. Срез мочеточника на уровне его опухолевого изменения; утолщение стенки мочеточника (окрашивание гематоксилином и эозином, x400)

Fig. 7. Ureteral section at the tumor level; the ureter wall is thickening (hematoxylin end eosin staining, x400)

филов (рис. 8). Мышечная стенка была разволокнена, мышечные волокна гипертрофированы. Слизистая оболочка была покрыта уротелием обычного гистологического строения без признаков атипии (рис. 9). Отмечалось увеличенное количество сосудов венозного типа как с воспалительной инфильтрацией стенок без облитерации просвета вен, так и с участками полной облитерации их просвета (необлитерирующий и облитерирующий флебит). Воспалительный инфильтрат и фиброз распространялся на адвентицию мочеточника и прилежащую жировую клетчатку.

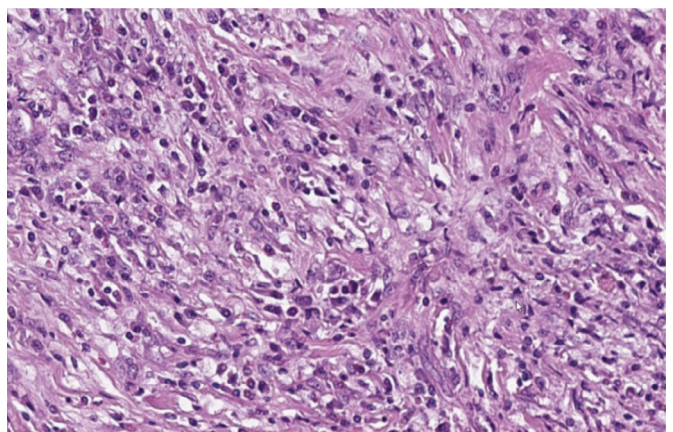


Рис. 8. Стенка мочеточника с умерено выраженной диффузной инфильтрацией лимфоцитами, плазмоцитами и эозинофилами (окрашивание гематоксилином и эозином, x400).

Fig. 8. Wall of the ureter with diffuse infiltration by lymphocytes, plasmocytes and eosinophils (hematoxylin end eosin staining, x400)

Ткань удаленной почки имела типичную архитектуру с умерено выраженной лимфо-плазмноклеточной интерстициальной инфильтрацией, умеренным

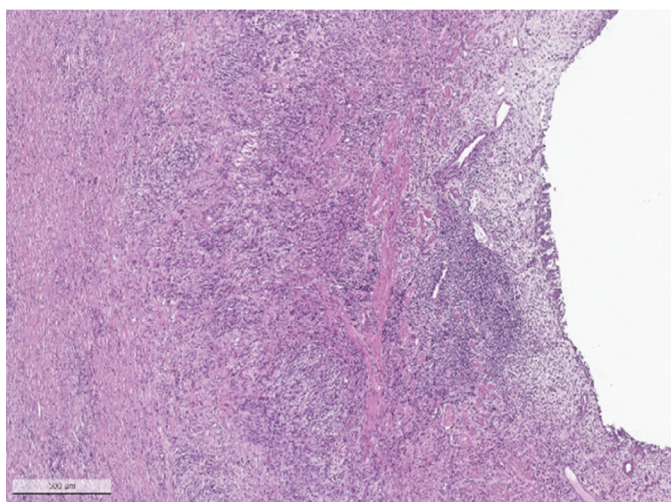


Рис. 9. Стенка мочеточника со слизистой оболочкой типичного строения (окрашивание гематоксилином и эозином, x100)

Fig. 9. Wall of the ureter with a typical mucous (hematoxylin end eosin staining, x100)

интерстициальным фиброзом и склерозом отдельных клубочков. Просвет почечных канальцев был расширен с дистрофическими изменениями канальцевого эпителия.

В ткани лимфатических узлов отмечался легкий фиброз с плазматизацией интерфолликулярных пространств и синусов (рис. 10). Таким образом, морфологические изменения более всего соответствовали опухолеподобному фибровоспалительному поражению мочеточника, хроническому интерстициальному нефриту, синусовому гистиоцитозу лимфатических узлов.

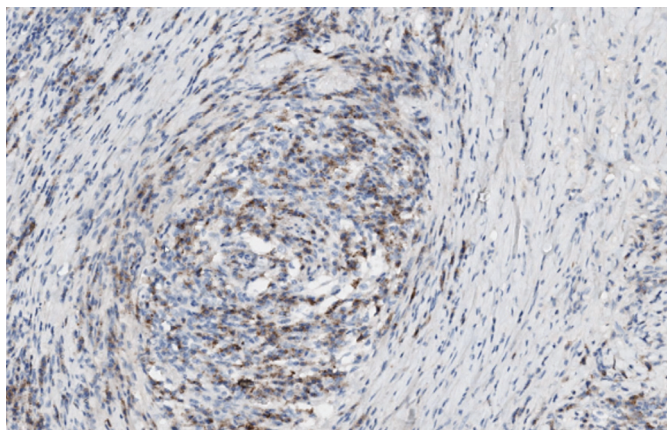


Рис. 10. Перифлебит. Реакция с антителами к CD138 позитивная в цитоплазме плазматических клеток. x200

Fig. 10. Periphlebitis. There is a positive reaction with antibodies to CD138 in the cytoplasm of plasma cells. x200

Для дифференциальной диагностики IgG4-ассоциированного заболевания было выполнено иммуногистохимическое исследование (ИГХ-исследование) с антителами к CD138, ALK, Карра, Lambda и IgG4. В иммуногистохимических препаратах, в инфильтрате было выявлено нормальное соотношение Карра/Lambda, отсутствовала экспрессия ALK. При окрашивании с антителами к CD138 в инфильтрате подтверждалась примесь плазматических клеток (рис. 10), большая

часть из которых имела IgG4-позитивное окрашивание (рис. 11). Соотношение CD138+/IgG4+ составило более 80%. Отмечалось более 200 IgG4-позитивных плазматических клеток в поле зрения при увеличении микроскопа x400.

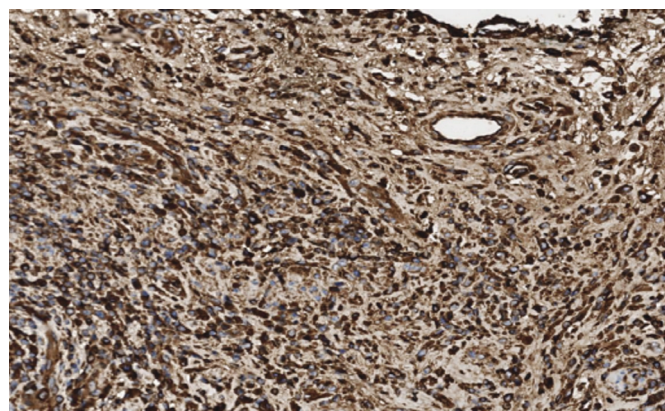


Рис. 11. Наличие позитивного окрашивания с антителами к IgG4 в опухолевом инфильтрате. x400

Fig. 11. There is a positive staining with IgG 4 antibodies in the tumor. x400

Морфологические и иммуногистохимические изменения соответствовали IgG4-ассоциированному уретериту (так называемому сегментарному уретериту) и IgG4-связанному интерстициальному нефриту. Злокачественного опухолевого роста в исследованном материале выявлено не было.

После получения результатов морфологического и ИГХ-исследования пациенту был определен уровень сывороточной концентрации IgG4, который составил 1,49 г/л (норма: 0,01-1,35 г/л).

Таким образом, на основании клинических, морфологических и лабораторных данных нами был установлен диагноз IgG4-ассоциированного заболевания левого мочеточника. В настоящее время за пациентом продолжается динамическое наблюдение совместно с ревматологами. Признаков рецидива заболевания не зарегистрировано.

## ВЫВОДЫ

Нами представлено редкое клиническое наблюдение IgG4-ассоциированного заболевания мочеточника. Этот случай подчеркивает важность того, что в практической работе урологам необходимо учитывать возможность наличия данной патологии в при дифференциальной диагностике новообразований мочеточника, поскольку IgG4-АБ встречаются в различных органах и очень часто имитируют злокачественные новообразования. В подобных неоднозначных клинических ситуациях мы считаем необходимым включить в алгоритм диагностики определение сывороточной концентрации уровня IgG4. Правильное и своевременное распознавание IgG4-АБ мочеточника позволит излечить пациента консервативно с помощью препаратов глюкокортикостероидного ряда и избежать агрессивного хирургического лечения. ■

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Maritati F, Peyronel F, Vaglio A. IgG4-related disease: a clinical perspective. *Rheumatology (Oxford)* 2020;59(Suppl 3):123-31. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kez667>.
- Zhang W, Stone JH. Management of IgG4-related disease. *Lancet Rheumatol* 2019;1:e55-65. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(19\)30017-7](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(19)30017-7)
- Зыкова А.С., Новиков П.И., Бровко М.Ю., Акулкина Л.А., Моисеев С.В. IgG4-ассоциированное заболевание: что изменилось к 2020 году. *Клиническая фармакология и терапия* 2020; 29(3):4-13 [Zykova A, Novikov P, Brovko M, Akulkina L.A., Moiseev S.V. IgG4-related disease: the state of art. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya = Clinical Pharmacology Therapy* 2020; 29(3):4-13 (In Russian)]. <https://doi.org/10.32756/0869-5490-2020-3-4-13>.
- Казанцева И.А., Лищук С.В. Новая системная патология – IgG4-связанная склерозирующая болезнь. *Клиническая и экспериментальная морфология* 2013;2:12-17 [Kazanceva I.A., Lishchuk S.V. A new systemic pathology is IgG4-related sclerosing disease. *Klinicheskaya i Eksperimental'naya Morfologiya = Clinical and Experimental Morphology* 2013;2:12-17 (In Russian)].
- Kamisawa T, Funata N, Hayashi Y, Eishi Y, Koike M, Tsuruta K, et al. A new clinicopathological entity of IgG4-related autoimmune disease. *J Gastroenterol* 2003;38(10):982-4. <https://doi.org/10.1007/s00535-003-1175-y>.
- Umehara H, Okazaki K, Masaki Y, Kawano M, Yamamoto M, Saeki T, et al. A novel clinical entity, IgG4-related disease (IgG4RD): general concept and details. *Mod Rheumatol* 2012;22(1):1-14. <https://doi.org/10.1007/s10165-011-0508-6>.
- Stone JH, Khosroshahi A, Deshpande V, Chan JKC, Heathcote JG, Aalberse R, et al. Recommendations for the nomenclature of IgG4-related disease and its individual organ system manifestations. *Arthritis Rheum* 2012;64(10):3061-7. <https://doi.org/10.1002/art.34593>.
- Deshpande V, Zen Y, Chan JK, Yi EE, Sato Y, Yoshino T, et al (2012) Consensus statement on the pathology of IgG4-related disease. *Mod Pathol* 2012;25(9):1181-1192. <https://doi.org/10.1038/modpathol.2012.72>.
- Kawano M, Saeki T. IgG4-related kidney disease an update. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2015;24(2):193-201. <https://doi.org/10.1097/MNH.000000000000102>.
- Morando A, D'Ambrosio G, Catanzaro F, La Rosa S, Sessa F. IgG4-related disease of the ureter: report of two cases and review of the literature. *Virchows Arch* 2013;462(6):673-678. <https://doi.org/10.1007/s00428-013-1421-5>.
- Bissada NK, Finkbeiner AE. (1978) Idiopathic segmental ureteritis. *Urology* 1978;12(1):64-6; [https://doi.org/10.1016/0090-4295\(78\)90370-9](https://doi.org/10.1016/0090-4295(78)90370-9).
- Tripp BM, Huttner I, Chu F, Taguchi Y. Idiopathic segmental ureteritis: clinicopathological definition. *Can J Urol* 1997;4(2):381-385.
- Wallace ZS, Zhang Y, Perugino CA, Naden R, Choi HK, Stone JH. Clinical phenotypes of IgG4-related disease: an analysis of two international cross-sectional cohorts. *Ann Rheum Dis* 2019;78(3):406-12. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2018-214603>.
- Nomura H, Kinjyo T, Oida T, Yoneda S, Takezawa K, Tei N, et al. IgG4-related idiopathic segmental ureteritis which was difficult to distinguish from ureteral cancer: a case report. *Hinyokika Kyo*. 2013;59(3):167-70.
- Hosokawa C, Tsubakimoto M, Inoue Y, Goto T, Senju M, Yoshimura R. Radiologic features of inflammatory pseudotumor of the ureter. *AJR Am J Roentgenol* 2007;188(2):W202-5 <https://doi.org/10.2214/AJR.05.0578>.

## Сведения об авторах:

Аниканова Е.В. – к.м.н., врач-онколог (уролог), ЧУЗ ЦКБ «РЖД – Медицина», онкологическое (урологическое) отделение; ассистент кафедры онкологии и лучевой терапии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации Москва, Россия; [anikanova1801@gmail.com](mailto:anikanova1801@gmail.com) AuthorID 856575

Ягудаев Д.М. – д.м.н., руководитель онкологического (урологического) отделения ЧУЗ ЦКБ «РЖД-Медицина», профессор кафедры эндоскопической урологии, ФГАОУ ВО «Российский Университет Дружбы Народов» Москва, Россия; AuthorID 777222

Фирсов К.А. – к.м.н., врач-онколог (уролог), ЧУЗ ЦКБ «РЖД – Медицина», отделение онкологии (урологии); Москва, Россия; [Leneror@yandex.ru](mailto:Leneror@yandex.ru), AuthorID 866660

Левендюк О.А. – к.м.н., заведующий лабораторией иммуногистохимических и молекулярно-генетических методов исследования ЧУЗ «ЦКБ «РЖД-Медицина», Москва, Россия; [levendyuk@mail.ru](mailto:levendyuk@mail.ru)

Самойлова С.И. – к.м.н., руководитель Централизованного патологоанатомического Центра ЧУЗ ЦКБ «РЖД-Медицина», доцент кафедры онкологии, радиотерапии и пластической хирургии ФГБОУ ВО «Первое Московское государственное медицинское университета имени И.М. Сеченова», Москва, Россия; [sv\\_samoilova75@mail.ru](mailto:sv_samoilova75@mail.ru). AuthorID 705453

Генс Г.П. – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой онкологии и лучевой терапии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации, [gelena974@gmail.com](mailto:gelena974@gmail.com), AuthorID 731350

Лищук С.В. – к.м.н., врач-патологоанатом, заведующий патологоанатомическим отделением ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России; Москва, Россия; [slishuk@fmbcfmba.ru](mailto:slishuk@fmbcfmba.ru); РИНЦ Author ID 970949

## Вклад авторов:

Аниканова Е.В. – концепция статьи, сбор и обработка материала, анализ полученных данных, написание текста, 30%  
 Ягудаев Д.М. – концепция статьи, курирование всех этапов исследования, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания, 20%  
 Фирсов К.А. – анализ полученных данных, написание текста рукописи, 10%  
 Левендюк О.А. – гистологическое и иммуногистохимическое исследование, анализ полученных данных, написание текста, 20%  
 Самойлова С.И. – гистологическое и иммуногистохимическое исследование, анализ полученных данных, 5%  
 Генс Г.П. – критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания, 5%  
 Лищук С.В. – гистологическое и иммуногистохимическое исследование, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания, 10%

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** Исследование проведено без спонсорской поддержки.

**Статья поступила:** 16.08.21

**Результаты рецензирования:** 20.09.21

**Исправления получены:** 20.10.21

**Принята к публикации:** 11.11.21

## Information about authors:

Anikanova E.V. – PhD, oncurologist, Department of Oncology (urology), Central clinical hospital «Russian Railways-Medicine»; Department of Oncology and Radiology A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry; [anikanova1801@gmail.com](mailto:anikanova1801@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0001-8524-129X>

Yagudaev D.M. – Dr. Sc., Head of the Department of Oncology (urology), Central clinical hospital «Russian Railways-Medicine», Professor of Department of Endoscopic Urology of The Peoples' Friendship University of Russia, [y.d.m.21@mail.ru](mailto:y.d.m.21@mail.ru); <https://orcid.org/0000-0002-5949-6915>

Firsov K.A. – PhD, oncurologist, Department of Oncology (urology), Central clinical hospital «Russian Railways-Medicine»; [Leneror@yandex.ru](mailto:Leneror@yandex.ru); <https://orcid.org/0000-0002-4626-1295>

Levenduk O.A. – PhD, Head of the laboratory of immunohistochemical and molecular genetic research methods of Centralized pathological Central clinical hospital «Russian Railways-Medicine», Moscow, Russia; [levendyuk@mail.ru](mailto:levendyuk@mail.ru)

Samoilova S.I. – PhD, Head of the Centralized pathological Central clinical hospital «Russian Railways-Medicine», Associate Professor of the Department of Oncology, Radiotherapy and Plastic Surgery, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia; [sv\\_samoilova75@mail.ru](mailto:sv_samoilova75@mail.ru); <https://orcid.org/0000-0003-4598-8625>

Guens G.P. – Dr. Sc., Professor, Head of the of Oncology and Radiology A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, [gelena974@gmail.com](mailto:gelena974@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0001-8708-2712>

Lishchuk S.V. – pathologist, head of pathology Department, research SSC center named of A.I. Burnazyan of FMBA of Russia, PhD Med; Moscow, Russia; [slishuk@fmbcfmba.ru](mailto:slishuk@fmbcfmba.ru); <https://orcid.org/0000-0003-0372-5886>

## Authors' contributions:

Anikanova E.V. – research planning, collection and processing of data, analysis of the received data, article writing, 30%  
 Yagudaev D.M. – research planning, supervision of all processes of the research, critical review with the introduction of valuable intellectual content, 20%  
 Firsov K.A. – analysis of the received data, article writing, 10%  
 Levenduk O.A. – histological and immunohistochemical examination, analysis of the received data, article writing, 20%  
 Samoilova S.I. – histological and immunohistochemical examination, analysis of the received data, 5%  
 Guens G.P. – critical review with the introduction of valuable intellectual content, 5%  
 Lishchuk S.V. – histological and immunohistochemical examination, critical review with the introduction of valuable intellectual content, 10%

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Financing.** The study was performed without external funding.

**Received:** 16.08.21

**Peer review:** 20.09.21

**Corrections received:** 20.10.21

**Accepted for publication:** 11.11.21