



*А.А. Перминова<sup>1,2</sup>, Н.Ю. Коханенко<sup>1</sup>, М.Д. Ханевич<sup>1,2</sup>,  
 А.Е. Зиньковская<sup>3</sup>*

## **Дифференциальная диагностика метастатического поражения поджелудочной железы при почечно-клеточном раке и очагового хронического панкреатита: клиническое наблюдение**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, Санкт-Петербург  
<sup>2</sup>СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург  
<sup>3</sup>ГБУЗ ЛОКОД, Санкт-Петербург

Представлено наблюдение 62-летней больной с метастатическим поражением поджелудочной железы почечно-клеточным раком спустя 15 лет после радикальной нефрэктомии справа. Заболевание успешно диагностировано безоперационным путем: выполнена тонкоигольная пункционная биопсия с последующим иммуногистохимическим исследованием препарата, таким образом диагноз был верифицирован и исключен очаговый хронический панкреатит. Пациентке проведена лекарственная противоопухолевая терапия, которую она перенесла хорошо, достигнут частичный ответ.

**Ключевые слова:** почечноклеточный рак; почечноклеточная карцинома; очаговый панкреатит; карцинома поджелудочной железы; псевдокиста головки поджелудочной железы; иммуногистохимическое исследование

Для цитирования: Перминова А.А., Коханенко Н.Ю., Ханевич М.Д., Зиньковская А.Е. Дифференциальная диагностика метастатического почечно-клеточного рака поджелудочной железы и очагового хронического панкреатита: клиническое наблюдение. *Вопросы онкологии.* 2023;69(2):328-333. doi: 10.37469/0507-3758-2023-69-2-328-333

### **Ведение**

Очаговые поражения поджелудочной железы (ПЖ) можно разделить на солидные, жидкостные (кистозные) и комбинированные. Особенно важна при определении лечебной тактики дифференциальная диагностика опухолей ПЖ и очагового хронического панкреатита. Оба заболевания могут проявляться сходными клиническими, лабораторными и инструментальными данными. При компьютерной томографии (КТ) очаговый хронический панкреатит и карцинома ПЖ обычно гиподенсны или изоденсны. Если очаговое образование локализуется в головке органа, часто происходит расширение главного панкреати-

ческого протока, что бывает и при хроническом панкреатите. Динамическое контрастирование и при КТ, и при магнитно-резонансной томографии (МРТ) также может демонстрировать схожие результаты.

Вторичные новообразования, поражающие ПЖ, встречаются редко, составляя от 2 % до 5 % всех злокачественных новообразований органа [1]. Наиболее распространенным раком, который метастазирует в ПЖ, является почечно-клеточный рак (ПКР) [2, 3]. ПКР составляет 2–3 % злокачественных новообразований у взрослых. Течение заболевания непредсказуемо, что может быть следствием различных путей и механизмов диссеминации рака. Начало метастазирования в ПЖ при ПКР обычно происходит довольно поздно, в среднем через восемь лет после нефрэктомии [4]. Н. Antonelli и соавт. (2008 г.) сообщили о метакронных метастазах, диагностированных в период от 8 до 73 мес. после операции на почке [5]. По другим данным интервал между нефрэктомией и появлением метастазов в ПЖ может длиться более десяти лет [6, 7, 8, 9]. MN Wentе и соавт. (2005 г.) наблюдали 15 таких больных и сделали вывод, что медиальный интервал между нефрэктомией и появлением метастазов в ПЖ составил 86 мес. [8]. Р. Ghavamian и соавт. обобщили наблюдения за 23 пациентами и сообщили о средней продолжительности жизни — 116 мес. [9]. По литературным данным, самый длительный безрецидивный период составил 32,7 года [6, 7]. Гематогенное метастазирование ПКР в ПЖ происходит через коллатеральные вены, ретроградное лимфатическое распространение — через забрюшинные лимфатические узлы [10]. Метастатические поражения могут быть солитарными и мультифокальными [11]. По данным Shaun Kian Hong C. и соавт. (2016 г.) мультифокальное поражение ПЖ чаще бывает у пациентов с метастатическим ПКР по сравнению с другими первичными опухолями, примерно в 20–45 % случаев [6]. MN Wentе и соавт. установили, что

у 30 % пациентов имеются мультифокальные поражения, и даже при этом почти у 80 % больных они удалимы [12].

Таким образом, метастатическое поражение ПЖ встречается нечасто, при ПКР подобные очаги могут формироваться через многие годы после нефрэктомии, не демонстрируя специфических клинических признаков. Лучевая картина при злокачественном и воспалительном поражении органа бывает неоднозначной. С целью демонстрации сложностей дифференциальной диагностики на предоперационном этапе, а также необходимостью подчеркнуть значимость иммуногистохимического и молекулярно-генетического исследований в данном вопросе приводим клиническое наблюдение. Письменное информированное согласие от пациентки на использование материала получено.

### Результаты исследования

*Клинический случай.* Пациентка, 62 лет, в 2007 г. перенесла радикальную нефрэктомия справа. При гистологическом исследовании удаленной почки выявлен светлоклеточный рак. После хирургического лечения больная ежегодно проходила обследования по месту жительства. Данных за местный рецидив и прогрессирование заболевания не было получено. Спустя 12 лет после операции при контрольной КТ брюшной полости с внутривенным контрастированием на границе тела и хвоста ПЖ выявлено гиповаскулярное образование без четких контуров диаметром около 2 см. Идентичные очаги обнаружены на уровне тела (1,0 × 0,5 × 0,7 см) и в области крючковидного отростка ПЖ (0,8 × 0,5 × 0,5 см). Из анамнеза стало известно, что у пациентки имеется сахарный диабет 2 типа, инсулинозависимый неизвестной давности.

Больная обратилась к онкологу по месту жительства. Учитывая трудности при постановке диагноза и необходимости проведения дифференциальной диагностики между хроническим очаговым панкреатитом, первичным новообразованием ПЖ и прогрессированием рака почки, была рекомендована МРТ органов брюшной полости.

При исследовании на границе тела и хвоста ПЖ определялось образование (рис. 1.) размером 2,1 × 2,85 × 1,9 см, быстро (в артериальную фазу) накапливающее парамагнетик при контрастном усилении с последующим медленным вымыванием, что может наблюдаться при первичной злокачественной опухоли ПЖ.

В лабораторных показателях уровень онкомаркера Ca19-9 составил 6,5 Е/мл, что соответствовало референсному значению.

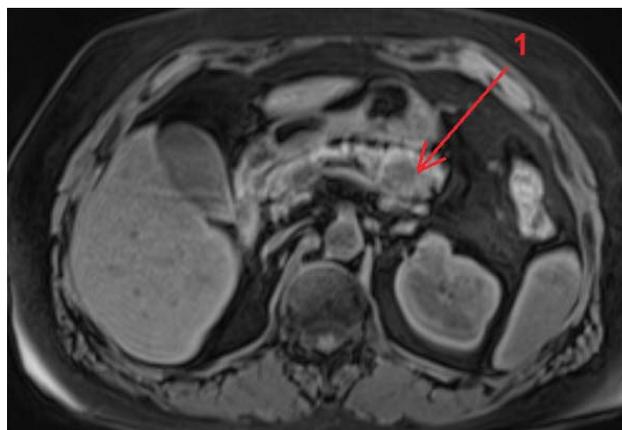


Рис. 1. Магнитно-резонансная томография до введения контрастного препарата. 1 — опухоль на границе тела и хвоста ПЖ

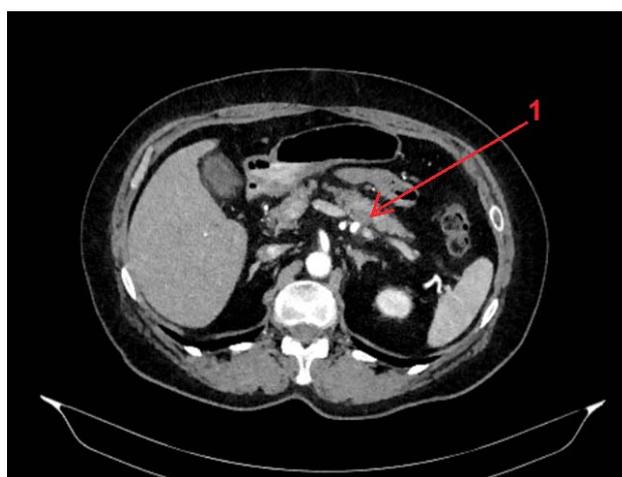


Рис. 2. Компьютерная томография с внутривенным контрастированием, артериальная фаза. 1 — опухоль на границе тела и хвоста ПЖ после проведенного лечения

При выполнении эндоскопической ультрасонографии (ЭнодоУЗИ) в области крючковидного отростка визуализировалось гипоехогенное образование овальной формы размером до 10 мм. На границе тела и хвоста органа визуализировалось гипоехогенное образование диаметром около 20 мм с эндоскопическими признаками подозрительными на инвазию в верхнебрыжечные сосуды. В области тела ПЖ визуализировалось гипоехогенное образование овальной формы максимальным размером до 10 мм.

Все эти данные укладывались в картину метастатического ПКР ПЖ, однако похожие признаки могут наблюдаться при нейроэндокринных опухолях и очаговом хроническом панкреатите. Для верификации диагноза была выполнена тонкоигольная пункция этого образования. При цитологическом исследовании данных за наличие злокачественных клеток не выявлено. При гистологическом исследовании определялись мельчайшие комплексы эпителиальных структур с псевдокапиллярностью без достоверной ядерной и тканевой атипии. На этом основании

был установлен диагноз хронического очагового панкреатита, рекомендовано проведение иммуногистохимического исследования, в ходе которого обнаружены мельчайшие комплексы эпителиоидных клеток с округлыми мелкими ядрами с минимальными проявлениями атипии и хорошо выраженными оптически пустыми цитоплазмами. Ядра этих клеток PAX8 диффузно позитивны, не экспрессируют Synaptophysin, Chromogranin A, Muc1 и Muc5AC, индекс пролиферации низкий (менее 10 %). Было получено заключение: метастаз ПКР в ПЖ.

Учитывая мультифокальное поражение, была выполнена позитронно-эмиссионная томография. Описано метаболически активное объемное образование с четкими неровными контурами, размерами 3,7 × 2,5 см. Для решения вопроса о дальнейшей тактике лечения проведен мультидисциплинарный онкологический консилиум: с учетом признаков инвазии крупных сосудов, а также из-за множественного характера вторичных очагов в ПЖ, от проведения наиболее эффективной стереотаксической лучевой терапии в режиме гипофракционирования было принято решение воздержаться. Назначена лекарственная противоопухолевая терапия: Суинитиб по 50 мг 1–14 день цикл 21 день.

Больная получает лечение с 2019 г. по настоящее время. При контрольных исследованиях через год от начала противоопухолевой терапии отмечается положительная динамика в виде уменьшения гиповаскулярного образования на границе тела и хвоста ПЖ. Образования на уровне тела ПЖ и крючковидного отростка не визуализируются (рис. 2.). По данным позитронно-эмиссионной томографии имелось снижение метаболической активности образования SUV max с 2,64 до 1,48, а также уменьшение размеров опухоли до 2,3 × 1,4 см. Пациентка находится в удовлетворительном состоянии под наблюдением онколога. Таким образом, от проведения лекарственной терапии достигнут частичный ответ.

### Обсуждение

Большинство случаев метастазов в ПЖ ПКР не имеют специфических клинических симптомов или специфических лабораторных маркеров. Клинические проявления представлены болью и дискомфортом в верхней половине живота и пояснице, вздутием живота, утомляемостью, потерей аппетита, похудением и другими неспецифическими симптомами. Иногда могут возникать желудочно-кишечные кровотечения и желтуха из-за поражения двенадцатиперстной кишки и общего желчного протока [13]. Панкреатит может возникать редко из-за обструкции протока

ПЖ [14]. В некоторых случаях заболевание протекает бессимптомно. Онкомаркеры, такие как раково-эмбриональный антиген и СА19–9, могут незначительно повышаться, но специфичность отсутствует [15]. В обзоре 236 случаев метастазов ПКР как одиночных, так и множественных, F. Sellner и соавт. (2006 г.) сообщили, что более одной трети пациентов имеют бессимптомное течение. Боли в животе и желудочно-кишечные кровотечения возникают у 20 % больных, тогда как механическая желтуха, панкреатит или диабет встречаются реже [9].

Метастазы в ПЖ обычно не представляют проблем в диагностике, поскольку они чаще развиваются на поздних стадиях проявления известного первичного злокачественного новообразования. Исключением является ПКР, который отличается метастазированием спустя долгое время после лечения первичной опухоли. Для диагностики метастазов ПКР в ПЖ используют ультразвуковое исследование, ЭндоУЗИ, КТ и МРТ. ЭндоУЗИ является очень чувствительным методом визуализации, позволяющим обнаружить небольшие изоэхогенные поражения, которые могут быть пропущены при КТ и МРТ. КТ и МРТ имеют преимущество при дифференциации первичных и вторичных метастатических опухолей [16].

Метастазы ПКР проявляются как гиперваскулярные новообразования в артериальную фазу, отражая жизнеспособную опухоль (иногда со сниженной или отсутствующей перфузией в центре крупных очагов, что представляет собой некроз) — признак, который также типичен для первичного ПКР [17]. Большинство очагов характеризуются размытыми контурами и неоднородной плотностью при КТ без усиления. Кистозно-некротическая ткань внутри очага гиподенсна по отношению к периферической зоне, эти изменения могут быть приняты за постнекротическую кисту [18, 19]. Динамическое контрастирование метастазов ПКР при КТ и МРТ схожи: как правило, это значительное усиление в артериальную фазу и снижение усиления в венозную [18, 19, 20]. Сдавление или обструкция общего желчного или главного панкреатического протоков при метастазах в ПЖ встречается нечасто [19, 20].

Протоковые аденокарциномы ПЖ обычно выглядят на КТ как изо или несколько гиподенсные массы, плохо накапливающие контраст из-за десмопластического состава, что позволяет их отличить от метастазов ПКР [21, 22]. Метастазы рака легких, желудка, ободочной кишки, как правило, также гиповаскулярны.

Нефункционалирующие эндокринные опухоли и метастазы ПКР в ПЖ трудно дифференцировать, поскольку нередко они имеют схожие

морфологические характеристики и контрастное усиление [22, 23, 30].

При диагностике поражений ПЖ в последнее время все чаще используется эндоУЗИ из-за более высокой чувствительности метода при ряде локализаций [24]. Тем не менее, нейроэндокринная опухоль при эндоУЗИ может иметь схожую картину с метастазами ПКР [25]. Окончательный диагноз ставится на основании иммуногистологического исследования, что было осуществлено у представленной больной.

Предоперационный дифференциальный диагноз между первичными опухолями ПЖ и вторичным новообразованием сложен, особенно при длительном безрецидивном периоде. Иммуногистохимическое исследование играет важную роль в данном процессе. ПКР обычно коэкспрессирует панцитокератин, виментин, ЕМА, CD10 и PAX-8 [26]. В случае метастатической хромофобной почечно-клеточной карциномы, особенно эозинофильного варианта, дифференциальный диагноз необходимо проводить с ацинарно-клеточной карциномой, эндокринной опухолью ПЖ и солидно-псевдопапиллярным новообразованием.

Терапией первой линии для ранее не получавших лечение пациентов с благоприятным или промежуточным прогнозом является сунитиниб или бевацизумаб + интерферон  $\alpha$ , в то время как те, у кого лечение первой линии оказалось неэффективным, могут получить высокие дозы интерлейкина-2. Кроме того, пациентам с плохим прогнозом можно назначить темсиролимус в качестве терапии первой линии или сунитиниб в качестве терапии второй линии. Пациенты, ранее получавшие лечение цитокинами, могут получать сорафениб в качестве терапии первой линии или сунитиниб в качестве терапии второй линии [27].

Наиболее распространенный метод лечения метастазов ПЖ — хирургическая резекция. После хирургического лечения пятилетняя выживаемость варьируется от 29 % до 81 % [28]. Метастатический ПКР в целом имеет плохой прогноз, выживаемость этих пациентов может быть улучшена с помощью назначения таргетных препаратов, таких как иммунотерапия интерфероном после операции [29].

### Выводы

В нашем наблюдении у пациентки, перенесшей 15 лет назад радикальную операцию по поводу ПКР, точный диагноз был установлен путем иммуногистохимического исследования материала, полученного с помощью прицельной тонкоигольной биопсии. Использование таких методов диагностики как ЭндоУЗИ, КТ,

МРТ с контрастированием, позволило с большой вероятностью предположить поражение ПЖ метастазами ПКР, однако картина динамического усиления при различных модальностях оказалась неоднозначной. При решении мультидисциплинарной комиссии о проведении химиотерапевтического лечения у неоперабельной больной с опухолевым поражением ПЖ решающее значение должно иметь иммуногистохимическое и молекулярно-генетическое исследование материала.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии в статье конфликта интересов.

### ЛИТЕРАТУРА

- Ballarin R, Spaggiari M, Cautero N, et al. Pancreatic metastases from renal cell carcinoma: the state of the art. *World J Gastroenterol*. 2011;17(43):4747–4756. doi:10.3748/wjg.v17.i43.4747.
- Eidt S, Jergas M, Schmidt R, et al. Metastasis to the pancreas — an indication for pancreatic resection? *Langenbecks Arch Surg*. 2007;392(5):539–542. doi:10.1007/s00423-007-0148-7.
- Hegerova L, Griebeler ML, Reynolds JP, et al. Metastasis to the thyroid gland: report of a large series from the Mayo Clinic. *Am J Clin Oncol*. 2015;38(4):338–342. doi:10.1097/COC.0b013e31829d1d09.
- Zerbi A, Ortolano E, Balzano G, et al. Pancreatic metastasis from renal cell carcinoma: which patients benefit from surgical resection? *Ann Surg Oncol*. 2008;15(4):1161–1168. doi:10.1245/s10434-007-9782-0.
- Chi TY, Sang XT, Mao YL, et al. [Diagnosis and treatment of pancreatic metastasis from renal cell carcinoma]. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi*. 2008;30(10):793–796.
- Shaun Kian Hong C, Khoon Leong C. Metastatic renal cell carcinoma to the pancreas: a review. *Arch Pathol Lab Med*. 2016;140(6):598–602. doi:10.5858/arpa.2015-0135-RS.
- Hoshino Y, Shinozaki H, Kimura Y, et al. Pancreatic metastases from renal cell carcinoma: a case report and literature review of the clinical and radiological characteristics. *World J Surg Oncol*. 2013;11:289. doi:10.1186/1477-7819-11-289.
- Wente MN, Kleeff J, Esposito I, et al. Renal cell metastasis into the pancreas: a single-center experience and overview of the literature. *Pancreas*. 2005;30(3):218–222. doi:10.1097/01.mpa.0000153337.58105.47.
- Sellner F, Tykalsky N, De Santis M, et al. Solitary and multiple isolated metastases of clear cell renal carcinoma to the pancreas: an indication for pancreatic surgery. *Ann Surg Oncol*. 2006;13(1): 75–85. doi:10.1245/ASO.2006.03.064.
- Wu C, Zhou Z, Ye X, et al. Synchronous renal cell carcinoma metastasis to the contralateral adrenal gland and pancreas: A case report with 7-year follow-up subsequent to surgical therapy. *Oncol Lett*. 2016;11(6):4144–4146. doi:10.3892/ol.2016.4510.
- Al Abdrabalnabi AA, AlQattan AS, Algarni S, et al. Metastatic renal cell carcinoma to the pancreas, thyroid, & subcutaneous tissue 13 years after Radical nephrectomy:

- A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2019;60:183–185. doi:10.1016/j.ijscr.2019.05.031.
12. Wente MN, Kleeff J, Esposito I, et al. Renal cell metastasis into the pancreas: a single-center experience and overview of the literature. *Pancreas.* 2005;30(3):218–222. doi:10.1097/01.mpa.0000153337.58105.47.
  13. Gajendra S, Sachdev R, Mohapatra I, et al. Metastatic renal cell carcinoma: an unusual cause of bleeding pancreatic mass. *J Clin Diagn Res.* 2015;9(9):ED15–17. doi:10.7860/JCDR/2015/14350.6519.
  14. Ballarin R, Spaggiari M, Cautero N, et al. Pancreatic metastases from renal cell carcinoma: the state of the art. *World J Gastroenterol.* 2011;17(43):4747–4756. doi:10.3748/wjg.v17.i43.4747.
  15. Vieira de Ribeiro AJ, Sandim V, Ornellas AA, et al. Differential proteome of clear-cell renal cell carcinoma (ccRCC) tissues. *Int Braz J Urol.* 2013;39(1):83–94. doi:10.1590/S1677-5538.IBJU.2013.01.11.
  16. Fikatas P, Klein F, Andreou A. Long-term survival after surgical treatment of renal cell carcinoma metastasis within the pancreas. *Anticancer Res.* 2016;36(8):4273–4278.
  17. Yoshinaga S, Suzuki H, Oda I, et al. Role of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration (EUS-FNA) for diagnosis of solid pancreatic masses. *Dig Endosc.* 2011;23(Suppl. 1):29–33. doi:10.1111/j.1443-1661.2011.01112.x.
  18. Wolf S, Obolonczyk L, Sworcak K, et al. Renal cell carcinoma metastases to the pancreas and the thyroid gland 19 years after the primary tumour. *Prz Gastroenterol.* 2015;10(3):185–189. doi:10.5114/pg.2015.49000.
  19. Shi HY, Zhao XS, Miao F. Metastases to the pancreas: computed tomography imaging spectrum and clinical features: a retrospective study of 18 patients with 36 metastases. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(23):e913. doi:10.1097/MD.0000000000000913.
  20. Vincenzi M, Pasquotti G, Polverosi R, et al. Imaging of pancreatic metastases from renal cell carcinoma. *Cancer Imaging.* 2014;14(1):5. doi:10.1186/1470-7330-14-5.
  21. Ghavamian R, Klein KA, Stephens DH, et al. Renal cell carcinoma metastatic to the pancreas: clinical and radiological features. *Mayo Clin Proc.* 2000;75(6):581–585. doi:10.4065/75.6.581.
  22. Palmowski M, Hacke N, Satz S, et al. Metastasis to the pancreas: characterization by morphology and contrast enhancement features on CT and MRI. *Pancreatol.* 2008;8(2):199–203. doi:10.1159/000128556.
  23. Yun HS, Min YW, Lee MJ, et al. Clinicoradiologic characteristics and outcomes of metastatic cancer to the pancreas and double primary pancreatic cancer. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2013;37(2):182–188. doi:10.1016/j.clinre.2012.05.013.
  24. Pitman MB, Deshpande V. Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration cytology of the pancreas: a morphological and multimodal approach to the diagnosis of solid and cystic mass lesions. *Cytopathology.* 2007;18(6):331–347. doi:10.1111/j.1365-2303.2007.00457.x.
  25. El Hajj II, LeBlanc JK, Sherman S, et al. Endoscopic ultrasound-guided biopsy of pancreatic metastases: a large single-center experience. *Pancreas.* 2013;42(3):524–530. doi:10.1097/MPA.0b013e31826b3acf.
  26. Hoshino Y, Shinozaki H, Kimura Y, et al. Pancreatic metastases from renal cell carcinoma: A case report and literature review of the clinical and radiological characteristics. *World J Surg Oncol.* 2013;11:289. doi:10.1186/1477-7819-11-289.
  27. Ballarin R, Spaggiari M, Cautero N, et al. Pancreatic metastases from renal cell carcinoma: the state of the art. *World J Gastroenterol.* 2011;17(43):4747–4756. doi:10.3748/wjg.v17.i43.4747.
  28. Strobel O, Hackert T, Hartwig W, et al. Survival data justifies resection for pancreatic metastases. *Ann Surg Oncol.* 2009;16(12):3340–3349. doi:10.1245/s10434-009-0682-3.
  29. Singer EA, Gupta GN, Srinivasan R. Update on targeted therapies for clear cell renal cell carcinoma. *Curr Opin Oncol.* 2011;23(3):283–289. doi:10.1097/CCO.0b013e32834479c0.

Поступила в редакцию 07.05.2022  
 Прошла рецензирование 20.01.2023  
 Принята в печать 16.02.2023

*A.A. Perminova<sup>1,2</sup>, N.Yu. Kokhanenko<sup>1</sup>,  
 M.D. Khanevich<sup>1,2</sup>, A.E. Zinkovskaya<sup>3</sup>*

**Differential diagnosis of metastatic lesions in the pancreas in patients with renal cell carcinoma and focal chronic pancreatitis: a clinical observation**

<sup>1</sup>Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, the Russian Federation

<sup>2</sup>City Mariinsky Hospital, Saint Petersburg, the Russian Federation

<sup>3</sup>Leningrad Regional Clinical Oncology Dispensary, Saint Petersburg, the Russian Federation

**Abstract.** We present the case of a 62-year-old patient who developed a metastatic pancreatic lesion by renal cell carcinoma 15 years after undergoing radical right nephrectomy. The disease was diagnosed successfully using a non-surgical approach, specifically a fine-needle puncture biopsy was performed, followed by immunohistochemical analysis of the sample. This method verified the diagnosis and excluded focal chronic pancreatitis. The patient received antitumor drug therapy and responded well with a partial response.

**Keywords:** renal cell cancer; renal cell carcinoma; focal pancreatitis; pancreatic carcinoma; pancreatic head pseudocyst; immunohistochemical study

For citation: Perminova AA, Kokhanenko NYu, Khanevich MD, Zinkovskaya AE. Differential diagnosis of metastatic lesions in the pancreas in patients with renal cell carcinoma and focal chronic pancreatitis: a clinical observation. *Voprosy Onkologii.* 2023;69(2):328–333. doi: 10.37469/0507-3758-2023-69-2-328-333

**Сведения об авторах**

*\*Перминова Алина Андреевна*, аспирант кафедры факультетской хирургии им. проф. А.А. Русанова ФБГОУ ВО СПбГПМУ; Врач-хирург 3-го хирургического отделения СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6946-9689>, [al.perminova1907@yandex.ru](mailto:al.perminova1907@yandex.ru).

*Коханенко Николай Юрьевич*, д-р мед. наук, проф., заведующий кафедрой факультетской хирургии им. проф. А.А. Русанова ФБГОУ ВО СПбГПМУ; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3507-6123>, [kohanenko@list.ru](mailto:kohanenko@list.ru).

*Ханевич Михаил Дмитриевич*, д-р мед. наук, проф., заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФБГОУ ВО СПбГПМУ, врач-хирург СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6946-9689>, [mdkhanevich@yandex.ru](mailto:mdkhanevich@yandex.ru).

*Зиньковская Анна Евгеньевна*, заведующая ЦАОП Всеволожского и Кировского районов Ленинградской области ГБУЗ ЛОКОД; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6946-9689>, [Drzinkovskaya@gmail.com](mailto:Drzinkovskaya@gmail.com).

*\*Perminova Alina Andreevna*, MD, Postgraduate student of the Department of Faculty Surgery named after Professor A. A. Rusanov, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, 2 Litovskaya str., St. Petersburg, 194100, Russia; Surgeon of the 3rd Surgical Department, City Mariinsky Hospital, 56 Litejnyj pr., St. Petersburg, 191014, Russia, E-mail: [al.perminova1907@yandex.ru](mailto:al.perminova1907@yandex.ru), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6946-9689>.

*Kohanenko Nikolay Yuryevich*, DSc (Med.), Prof., Head of the Department of Faculty Surgery named after Professor A. A. Rusanov, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, 2 Litovskaya str., St. Petersburg, 194100, Russia, E-mail: [kohanenko@list.ru](mailto:kohanenko@list.ru), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3507-6123>.

*Khanevich Mikhail Dmitrievich*, MD, DSc (Med.), Prof., Head of the Department of Hospital Surgery, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, 2 Litovskaya str., St. Petersburg, 194100, Russia; Surgeon, City Mariinsky Hospital, 56 Litejnyj pr., St. Petersburg, 191014, Russia, E-mail: [mdkhanevich@yandex.ru](mailto:mdkhanevich@yandex.ru), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6946-9689>.

*Zinkovskaya Anna Yevgenyevna*, Head of the Central Outpatient Oncology Clinic of Vsevolozhsk and Kirovsky Districts of Leningrad Region, Leningrad Regional Clinical Oncology Dispensary, E-mail: [Drzinkovskaya@gmail.com](mailto:Drzinkovskaya@gmail.com), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6946-9689>.