

КРОВОТЕЧЕНИЕ В ПОЛОСТЬ ПОСТНЕКРОТИЧЕСКИХ ПСЕВДОКИСТ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАНКРЕАТИТЕ: ДИАГНОСТИКА И ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

^{1,2}С. М. Ращинский, ¹С. И. Третьяк

¹Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
²Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Минск, Беларусь

Введение. В общей структуре осложнений хронического панкреатита (ХП) постнекротические псевдокисты поджелудочной железы (ППК ПЖ) встречаются в пределах 20–60%. Одним из относительно редких (6–17%) осложнений ППК ПЖ является кровотечение в ее полость.

Цель исследования – провести анализ различных методов диагностики кровотечения в полость ППК ПЖ с оценкой ближайших и отдаленных результатов персонализированного хирургического подхода в их лечении.

Материал и методы. С 01.01.2010 по 31.12.2019 на базе хирургического отделения (гепатологического) городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Минска по поводу кровотечения в полость ППК ПЖ были оперированы 44 пациента. До операции протокол обследования включал ультразвуковое исследование органов брюшной полости (УЗИ ОБП), фиброгастродуоденоскопию (ФГДС) с осмотром зоны большого дуоденального соска, спиральную компьютерную томографию с внутривенным болюсным усилением (СКТА ОБП). Оценка результатов хирургических вмешательств проводилась в ближайшем (30 дней) и отдаленном периоде (3 года).

Результаты. Частота кровотечения в полость ППК ПЖ на фоне ХП среди 218 оперированных пациентов по поводу ППК ПЖ составила 20,18% (44 случая). Для правильной интерпретации клинической картины заболевания последовательно выполнены трансабдоминальное УЗИ и СКТА ОБП. В случаях локализации псевдоаневризм артерий или вен, участвующих в кровоснабжении головки ПЖ (ветви панкреатодуоденальных артерий или вен) в 27 случаях, нами была выполнена проксимальная резекция головки ПЖ: у 5 пациентов (Р% (95% ДИ)=11,4 (1,8–33,1)) в варианте пилоросохраняющей панкреатодуоденальной резекции или локальной резекции головки ПЖ по С. F. Frey – 16 (Р% (95% ДИ)=36,4 (17,2–57,2)), а у 6 пациентов (Р% (95% ДИ)=13,6 (8,1–34,3)) – локальная резекция головки и перешейка ПЖ по предложенному нами способу (пат. 22555 Республика Беларусь). При наличии псевдоаневризм в ветвях селезеночной артерии или вены были зарегистрированы кровотечения в полость ППК ПЖ, которые локализовались преимущественно в зоне «тело и/или хвост» ПЖ. В 11 случаях (Р% (95% ДИ)=5,0 (1,5–16,6)) они выявлены и ликвидированы во время выполнения панкреатодуоденальной резекции с использованием петли тощей кишки Roux-en-Y. В 2 случаях артериального кровотечения (Р% (95% ДИ)=4,54 (3,0–20,9)), которые сопровождалась рецидивирующей виллоузонарией, пациентам была произведена продольная панкреатикоэюностомия по принципам Partington-Rochelle. Осложнения различного характера были зарегистрированы в 17 (38,6%) случаях (Р% (95% ДИ)=39,8 (17,2–47,2)) при 2 (5,26%) летальных исходах (Р% (95% ДИ)=4,7 (0,2–24,9)).

Заключение. Диагностика кровотечения в полость ППК ПЖ должна базироваться на оценке результатов последовательного комплексного обследования, включающего УЗИ ОБП, ФГДС, СКТА ОБП. Результаты хирургического лечения подтверждают целесообразность персонализированного хирургического подхода при кровотечениях в полость ППК ПЖ.

Ключевые слова: хронический панкреатит, кровотечение, псевдокисты поджелудочной железы, хирургическое лечение

BLEEDING INTO THE CAVITY OF POST-NECROTIC PSEUDOCYSTS IN CHRONIC PANCREATITIS: DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OPTIONS

^{1,2}S. M. Rashchynski, ¹S. I. Tratsyayk

¹Department of Surgery of Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
²Department of Hepatobiliary Surgery of the Clinic Emergency Care, Minsk, Belarus

Background. Postnecrotic pancreatic pseudocysts (PPP) occur in the range of 20–60% as a complication of chronic pancreatitis (CP). One of their rare complications is bleeding into PPP cavity (6–17%).

Objective. To analyze various methods for diagnosing bleeding into PPP cavity as well as to assess immediate and long-term outcomes of a personalized surgical approach to its treatment.

Material and methods. 44 patients were operated on for bleeding into PPP cavity in the surgical department (hepatology) of the Emergency Hospital in Minsk from 01.01.2010 to 31.12.2019. The pre-operative assessment protocol included: ultrasound, endoscopy with examination of the Vater papilla area, Multislice Computed Tomography

Angiography (MSCTA). The outcomes of surgical interventions have been evaluated during the immediate (30 days) and follow-up (3 years) periods.

Results. The incidence of bleeding into PPP cavity among 218 CP patients operated on for PPP amounted to 20.18% (44 cases). Transabdominal ultrasound and MSCTA of the abdominal cavity were successively performed for correct clinical picture assessment. We performed proximal resection of the pancreatic head in 27 patients with pseudoaneurysms of the branches of pancreatoduodenal arteries or veins. 5 patients (P% (95% CI)=11.4 (1.8-33.1)) underwent pylorus-preserving pancreaticoduodenal resection, or local resection of the pancreatic head according to C.F. Frey – 16 (P% (95% CI)=36.4 (17.2-57.2)) and 6 patients (P% (95% CI)=13.6 (8.1-34.3)) underwent local resection of the head and isthmus of the pancreas – using our own surgical technique (pat. 22555, Republic of Belarus).

In case of pseudoaneurysms of the branches of the splenic artery or vein, there were detected bleedings into PPP cavity, the PPPs being located in the area of the body and/or tail of the pancreas. In 11 cases (P% (95% CI)=5.0 (15.4-36.6)) the bleedings were detected and resolved during pancreatocystojejunostomy using "Roux-en-Y" jejunal loop. In 2 cases the patients underwent longitudinal pancreatojejunostomy according to Partington-Rochelle for arterial bleeding accompanied by recurrent virsungorrhagia. (P% (95% CI)=4.54 (3.0-20.9)). Complications were observed in 17 (38.6%) cases (P% (95% CI)=39.8 (17.2-47.2)), there being 2 (5.26%) fatal outcomes (P% (95% CI)=4.7 (0.2-24.9)).

Conclusion. Diagnosis of bleeding into PPP cavity should be based on comprehensive medical examination assessment including findings from ultrasound, endoscopy with examination of the Vater papilla area, MSCTA. Surgical treatment outcomes confirm the value of a personalized surgical approach for the management of bleeding into the cavity of pancreatic pseudocysts in CP.

Keywords: chronic pancreatitis, bleeding, pancreatic pseudocysts, surgical treatment.

Автор, ответственный за переписку

Ращинский Сергей Маркович, д-р мед. наук, профессор, УО «Белорусский государственный медицинский университет», e-mail: rashchyn@mail.ru

Corresponding author:

Rashchynski Siarhei M., MD (Medicine), Professor, Belarusian State Medical University, e-mail: rashchyn@mail.ru

Для цитирования: Ращинский, С. М. Кровотечение в полость постнекротических псевдокист при хроническом панкреатите: диагностика и возможные варианты хирургического лечения / С. М. Ращинский, С. И. Третьяк // Гепатология и гастроэнтерология. 2026. Т. 10, № 1. С. 71-75. <https://doi.org/10.25298/2616-5546-2026-10-1-71-75>.

For citation: Rashchynski SM, Tratsyak SI. Bleeding into the cavity of the post-necrotic pseudocysts in chronic pancreatitis: diagnosis and possible options for surgical treatment. Hepatology and Gastroenterology. 2026;10(1):71-75. <https://doi.org/10.25298/2616-5546-2026-10-1-71-75>.

Введение

В общей структуре осложнений хронического панкреатита (ХП) постнекротические псевдокисты поджелудочной железы (ППК ПЖ) встречаются в пределах 20–60% [1, 2]. Принципиальный механизм, лежащий в основе формирования ППК ПЖ после эпизода острого панкреатита (ОП) или обострения ХП, заключается в нарушении проходимости главного панкреатического протока (ГПП) в зоне очага воспаления, что приводит к возникновению ППК ПЖ с различной степенью выраженности клинических проявлений [1–3]. Одним из относительно редких (6–17%) осложнений ППК ПЖ является кровотечение в ее полость [4]. Наиболее простой классификацией ППК ПЖ, учитывающей морфологические особенности процесса в тканях ПЖ и связь ППК с протоковой системой ПЖ, является деление согласно принципам, предложенным А. D'Egidio и М. Schein [3]. Тип I – острые «постнекротические» ППК, которые встречаются после эпизода ОП на фоне неизменной анатомии ГПП ПЖ и редко сообщаются с ГПП ПЖ. Тип II – также постнекротические ППК, которые встречаются после эпизода «ОП-на-фоне ХП» (имеются изменения протоковой системы ПЖ с наличием довольно частого сообщения с ГПП ПЖ). Тип III – так называемые «ретенционные кисты», которые встречаются только у пациентов с обструкцией

ГПП ПЖ на фоне ХП, и всегда имеют сообщение с протоковой системой ПЖ [3]. Вероятность возникновения геморрагических осложнений существует при всех типах ППК ПЖ, которые по своей сути имеют различное морфологическое строение [1-4]. Поэтому диагностика сочетания кровотечения в полость ППК ПЖ зачастую вызывает трудности в выявлении возможного источника кровотечения и определения тактики хирургического лечения. Это требует комплексного подхода к обследованию пациентов. Положительные результаты при своевременном применении различных видов оперативных вмешательств колеблются от 67 до 100% [1, 2, 4, 5].

Цель исследования – провести анализ различных методов диагностики кровотечения в полость ППК ПЖ с оценкой ближайших и отдаленных результатов персонализированного хирургического подхода в их лечении.

Материал и методы

С 01.01.2010 по 31.12.2019 на базе хирургического отделения (гепатологического) городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Минска (УЗ «ГК БСМП») по поводу кровотечения в полость ППК ПЖ были оперированы 44 пациента. Средний возраст – Me [25–75%] = 39 [30,5–44] лет. Среди них были 36 мужчин и 8 женщин (4,5/1). У всех пациентов

причиной развития ХП был алиментарно-токсический фактор. До операции протокол обследования включал ультразвуковое исследование органов брюшной полости (УЗИ ОБП), как скрининг-метод для последующего планирования диагностических процедур, фиброгастродуоденоскопию (ФГДС) с осмотром зоны большого дуоденального соска, как источника возможного кровотечения, спиральную компьютерную томографию с внутривенным болюсным усилением (СКТА ОБП). Оценка результатов хирургических вмешательств проводилась в ближайшем (30 дней) и отдаленном периоде (3 года). Описание количественных признаков было представлено в виде медианы и нижнего, и верхнего квартилей (Me [QL; QU]). Доверительные интервалы для частот и долей бинарных признаков (95% ДИ: 2,5–97,5) рассчитывались по методу Уилсона с поправкой на непрерывность. Сравнение двух зависимых (связанных) групп по количественным признакам были проведены с использованием критерия Уилкоксона для парных выборок (Wilcoxon signed rank test, W-test). Для определения связи между переменными, выраженными по номинальной шкале, был использован коэффициент сопряженности (Contingency coefficient, C).

Результаты и обсуждение

Частота кровотечения в полость ППК ПЖ на фоне ХП среди 218 оперированных нами пациентов по поводу ППК ПЖ составила 20,18% (44 случая). Для правильной интерпретации клинической картины заболевания потребовалось последовательно выполнить трансабдоминальное УЗИ и СКТА ОБП. Благодаря своей портативности и легкости доступа, трансабдоминальное УЗИ стало наиболее часто используемым инструментом при оценке псевдокист [2, 6, 7]: ППК ПЖ на УЗИ имеют четко выраженную анэхогенную структуру с дистальным акустическим усилением. В большинстве случаев ППК ПЖ выглядят в виде образований округлой или овальной формы с гладкой стенкой и прозрачным содержимым, однако в особых условиях, таких как кровотечение в ее полость или инфицирование ППК ПЖ, их визуализация может быть более сложной и многообразной. Для дифференциации с псевдоаневризмой следует выполнять

цветное доплеровское исследование во время УЗИ ОБП [2, 6]. Из-за высокой зависимости от опыта врача информативность УЗИ находится в широком диапазоне 60–90%, что делает его менее значимым по сравнению с СКТА, диагностическая ценность которой составляет 90–100% [2, 4, 6]. На СКТА псевдокисты ПЖ проявляются жидкостной плотностью (<15 единиц Хаунсфилда) с четко выраженной гладкой стенкой, но внешний вид ее может варьировать. Стенка может быть тонкой и едва заметной или толстой с контрастным усилением [5, 6]. На СКТА возможно различать ППК ПЖ и ограниченный некроз, распознавая в нем «твердые» секвестры. Кроме того, СКТА предоставляет детальную информацию о патологической анатомии ПЖ и окружающих тканей, позволяет выявлять особенности их изменения, включая расширение протоков ПЖ и кальцификацию ее паренхимы, расширение общего желчного протока и размеры ППК ПЖ. Однако на СКТА сложно различить ППК ПЖ и кистозное новообразование (опухоль) [6, 8]. Еще одной широко используемой в клинической практике методикой визуализации является эндоскопическое УЗИ (EUS). Эта методика обеспечивает высококачественное изображение благодаря близкому расположению датчика к области исследования, обеспечивая чувствительность в диапазоне 93–100% и специфичность – от 92 до 98% для дифференциальной диагностики ППК ПЖ и опухоли, что делает ее более эффективной методикой, чем СКТА ОБП и магнитная резонансная томография (МРТ ОБП) [1, 5, 6, 8]. Однако нам не удалось оценить эффективность метода EUS в связи с его отсутствием.

Патогномоничных симптомов при выполнении этих исследований, характерных для кровотечения в полость ППК ПЖ нет, единственным симптомом, подтверждающим его наличие, является экстравазация контраста в артериальную фазу при СКТА ОБП [1, 4, 8]. Его наличие выявлено только в одном случае (псевдоаневризма

Таблица 1 – Размеры интрапанкреатических постнекротических псевдокист поджелудочной железы

Table 1 – Measurements of the intrapancreatic post-necrotic pancreatic pseudocysts

ППК ПЖ	Размер ППК головки ПЖ, мм		Размер ППК тела ПЖ, мм		Размер ППК хвоста ПЖ, мм	
	Me [QL; QU]	Min: Max	Me [QL; QU]	Min: Max	Me [QL; QU]	Min: Max
Размеры	47,5 [32,0; 58,0]	14,0:120,0	24,0 [20,0; 30,0]	15,0:42,0	23,5 [21,0; 30,0]	15,0:36,0
абс. ч. (P% (95% ДИ))	91 (41,7 (95% ДИ: 31,1–72,6))		121 (55,54 (95% ДИ: 37,1–72,8))		15 (4,54 (95% ДИ: 0,5–24,6))	

Примечание – ППК ПЖ – постнекротические псевдокисты поджелудочной железы; Me [QL; QU] – Me – медиана; QL – значение 25-го перцентиле; QU – значение 75-го перцентиле; Min – минимальное значение в группе; Max – максимальное значение в группе; абс. ч. – абсолютное число; P% – доля пациентов.

Таблица 2 – Размеры перипанкреатических постнекротических псевдокист поджелудочной железы**Table 2** – Measurements of the peripancreatic post-necrotic pancreatic pseudocysts

ППК ПЖ	Размер ППК головки ПЖ, мм		Размер ППК тела ПЖ, мм		Размер ППК хвоста ПЖ, мм	
	Me [QL; QU]	Min: Max	Me [QL; QU]	Min: Max	Me [QL; QU]	Min: Max
Размеры	17,5 [12,0; 48,0]	20,0:64,0	82,0 [65,0; 96,0]	24,0:200,0	61,5 [47,0; 83,5]	36,0:157,0
абс. ч. (P% (95% ДИ))	30 (13,7 (95% ДИ: 8,1–34,3))		117 (53,6 (95% ДИ: 30,1–72,6))		93 (42,6 (95% ДИ: 17,2–57,2))	

Примечание – ППК ПЖ – постнекротические псевдокисты поджелудочной железы; Me [QL; QU] – Me – медиана; QL – значение 25-го перцентиля; QU – значение 75-го перцентиля; Min – минимальное значение в группе; Max – максимальное значение в группе; абс. ч. – абсолютное число; P% – доля пациентов.

селезеночной артерии), что потребовало выполнения рентген-эндоваскулярной эмболизации в экстренном порядке, позволившей остановить кровотечение. По результатам выполнения СКТА ОБП псевдокисты ПЖ с предположительно «геморрагическим компонентом» имели как интрапанкреатическую (ИП), так и перипанкреатическую (ПП) локализацию в зоне головки, тела или хвоста ПЖ или сочетанную локализацию по отношению к анатомическим отделам и структуре тканей ПЖ (табл. 1, 2).

В случаях локализации псевдоаневризм артерий или вен, участвующих в кровоснабжении головки ПЖ (ветви панкреатодуоденальных артерий или вен) в 27 случаях, была выполнена проксимальная резекция головки ПЖ: у 5 пациентов (P% (95% ДИ)=11,4 (1,8–33,1)) в варианте пилоросохраняющей панкреатодуоденальной резекции (ППДР) или локальной резекции головки ПЖ по С. F. Frey – 16 (P% (95% ДИ)=36,4 (17,2–57,2)), а у 6 пациентов (P% (95% ДИ)=13,6 (8,1–34,3)) – локальная резекция головки и перешейка поджелудочной железы по предложенному нами способу (пат. 22555 Республика Беларусь). В случаях выполнения резекции головки ПЖ с сохранением двенадцатиперстной кишки источником псевдоаневризм были ветви артерий – 14 (P% (95% ДИ)=13,5 (7,8–21,9)), а в 8 случаях (P% (95% ДИ)=7,7 (3,6–15,0)) венозные сосуды. По факту выполнения ППДР в 4 случаях (P% (95% ДИ)=18,2 (6,0–41,0)) источником кровотечения в полость интрапанкреатических ППК ПЖ в проекции головки ПЖ были артериальные сосуды, а в одном венозный сосуд (P% (95% ДИ)=4,6 (0,2–24,9)).

При наличии псевдоаневризм в ветвях селезеночной артерии или вены были зарегистрированы кровотечения в полость ППК ПЖ, которые локализовались преимущественно в зоне тела и/или хвоста ПЖ. В 11 случаях (P% (95% ДИ)=5,0 (1,5–36,6)) они выявлены и ликвидированы во время выполнения панкреатоцистоеюанастомоза с использованием петли тощей кишки, мобилизованной по принципам Roux-en-Y (ПЦЕА).

У одного пациента (P% (95% ДИ)=2,3 (0,2–14,9)) после выполнения наружного дренирования ППК ПЖ (тело-хвост ПЖ) на 3-и сутки развилось кровотечение, которое потребовало выполнения лапаротомии с последующей ПЦЕА после устранения кровотечения в полость псевдокисты из ветви желудочно-сальниковой артерии. В двух случаях

артериального кровотечения (P% (95% ДИ)=4,54 (3,0–20,9)), которые сопровождалась рецидивирующей вирусногеморагией, пациентам была произведена продольная панкреатикоюностомия по принципам Partington – Rochelle (ППЕ). У одного пациента источником кровотечения в полость небольшой ППК ПЖ (тип III D'Egidio – Schein) была ветвь селезеночной артерии (P% (95% ДИ)=2,3 (0,2–14,9)), а в другом случае одна из вен портокавальных анастомозов на фоне подпеченочной формы портальной гипертензии (P% (95% ДИ)=2,3 (0,2–14,9)).

По наличию псевдоаневризм сосудов (артерия/вена), кровоснабжающих ПЖ, как осложнения ХП, сравниваемые группы оперативных вмешательств имели различия (Pearson Chi-square, $\chi^2=8,045$; $df=5$, $p=0,018$). Источником псевдоаневризмы в большинстве случаев была одна из артерий, участвующая в кровоснабжении головки ПЖ. Этот вид осложнения чаще был выявлен в группе, где выполняли локальную резекцию головки ПЖ (22/50,0% (95% ДИ: 31,1–72,6)), что было статистически значимо больше, чем в других группах. Различия между сравниваемыми группами оперированных пациентов по наличию псевдоаневризмы венозного характера не были подтверждены (Pearson Chi-square, $\chi^2=1,719$; $df=5$, $p=0,423$).

Осложнения различного характера были отмечены в 17 (38,6%) случаях (P% (95% ДИ)=39,8 (17,2–47,2)) при наличии 2 (5,26%) летальных исходов (P% (95% ДИ)=4,7 (0,2–24,9)) у пациентов с рецидивирующим кровотечением из группы, где была выполнена операция Фрея (1) и ПЦЕА (1). По данным литературы, летальность после выполнения различных видов резекционно-дренирующих операций, произведенных в экстренном порядке, достигает 67% [5]. При сравнении групп по характеру осложнений по системе Clavien-Dindo complication classification не было выявлено различий ($\chi^2=3,819$; $df=6$, $p=0,575$).

Хирургическое лечение ППК ПЖ применяется уже не один десяток лет и различные варианты

этой методики до сих пор являются вариантом выбора оперативного вмешательства, особенно в случаях кровотечения в полость ППК ПЖ [1, 5]. Хирургическое лечение ППК ПЖ включает различные варианты внутреннего дренирования в желудок, двенадцатиперстную кишку или тощую кишку, наружное дренирование и различные варианты резекции и внутреннего дренирования. Хирургическое вмешательство является первым вариантом терапии при симптоматических ППК ПЖ, и оно демонстрирует стойкое разрешение проблемы в 91–97% случаев после выполнения цистогастротомии или ПЦЕА с летальностью 0–13% и вероятностью осложнений 10–30% [1, 5].

В группах сравнения до и после выполнения хирургических вмешательств выявлено статистически значимое увеличение всех количественных переменных русифицированной версии опросника оценки качества жизни MOS SF-36 v.2tm (W-test, $p < 0,001$). Так, по суммарному показателю физического компонента PHsum рост баллов произошел с Me – 30,7 [27,4; 33,9] до Me – 46,1 [42,7; 48,8], а по психоэмоциональному MHsum с Me – 26,7 [20,7; 34,6] до Me – 49,8 [46,6; 53,8]. Стабильно высокие показатели физического (PHsum, Me – 46,6 [45,0; 49,7]) и психоэмоционального (MHsum, Me – 49,8 [46,3; 53,2]) компонента качества жизни сохраняются и на протяжении 3-х лет после операции, что подтверждает целесообразность персонифицированного хирургического подхода в лечении кровотечения в полость ППК ПЖ в зависимости от зоны локали-

зации псевдоаневризм сосудов, кровоснабжающих ПЖ.

Установлена значительная связь между употреблением алкоголя и частотой рецидивов эпизодов обострения ХП после операции в группах ($C=0,707$). Употребление алкоголя оперированными пациентами приводит к прогрессии процесса и увеличивает частоту ТЗсDM ($C=0,380$).

Выводы

1. Только последовательный комплексный подход к диагностике кровотечения в полость ППК ПЖ, включающий УЗИ ОБП, ФГДС, СКТА ОБП, позволяет установить факт этого вида осложнения у пациентов, страдающих ХП. В случаях наличия экстравазации контрастного вещества во время выполнения СКТА ОБП целесообразно выполнение с лечебной целью рентген-эндоваскулярной эмболизации артерии, послужившей источником кровотечения из псевдоаневризмы.

2. Проведенный анализ вариантов хирургического лечения подтверждает целесообразность персонифицированного подхода при кровотечениях в полость ППК ПЖ в зависимости от зоны локализации псевдоаневризм сосудов, кровоснабжающих ПЖ, варианты которого зависят от зоны локализации источника кровотечения в ПЖ.

3. Употребление алкоголя пациентами после хирургического вмешательства приводит к прогрессии процесса и увеличивает частоту ТЗсDM ($C=0,380$) и вероятность рецидива заболевания ($C=0,707$).

References

- Rashchynski SM, Tratsyak SI, Baravik YA, Rashchynskaya NT. Analiz rezultatov lechenija oslozhenij hronicheskogo pankreatita u pacientov s narusheniem prohodimosti glavnogo pankreaticheskogo protoka (postnekroticheskie lozhnye kisty) [Analysis of the results of treatment of complications of chronic pancreatitis in patients with impaired patency and integrity of the main pancreatic duct (postnecrotic pseudocysts)]. *Ekstrennaya meditsina* [Emergency medicine]. 2018;18(7):436-445. edn: YPFEEP. (Russian).
- Koo JG, Liao MYQ, Kryvoruchko IA, Habeeb TA, Chia C, Shelat VG. Pancreatic pseudocyst: The past, the present, and the future. *World J Gastrointest Surg*. 2024;16(7):1986-2002. doi: 10.4240/wjgs.v16.i7.1986.
- D'Egidio A, Schein M. Pancreatic pseudocysts: a proposed classification and its management implications. *Br J Surg*. 1991;78(8):981-984. doi: 10.1002/bjs.1800780829.
- Kudaravalli P, Garg N, Pendela VS, Gambhir HS. Hemorrhagic pancreatic pseudocyst: A rare complication. *Am. J. Emerg. Med*. 2021;43:243-244. doi: 10.1016/j.ajem.2020.03.020.
- Tan JH, Chin W, Shaikh AL, Zheng S. Pancreatic pseudocyst: dilemma of its recent management (review). *Exp Ther Med*. 2021;21(2):159. doi: 10.3892/etm.2020.9590.
- Kim YH, Saini S, Sahani D, Hahn PF, Mueller PR, Auh YH. Imaging diagnosis of cystic pancreatic lesions: pseudocyst versus nonpseudocyst. *Radiographics*. 2005;25(3):671-685. doi: 10.1148/rg.253045104.
- Pan G, Wan MH, Xie KL, Li W, Hu WM, Liu XB, Tang WF, Wu H. Classification and Management of Pancreatic Pseudocysts. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94(24):e960. doi: 10.1097/MD.0000000000000960.
- Alhajji W, Nour Eldin NA, Naguib NN, Lehnert T, Koitka K, Vogl TJ. Pancreatic pseudocyst eroding into the splenoportal venous confluence and mimicking an arterial aneurysm. *Radiol Case Rep*. 2016;4(1):234. doi: 10.2484/rcr.v4i1.234.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Соответствие принципам этики. Пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Сведения об авторах:
Ращинский Сергей Маркович, д-р мед. наук, профессор, УО «Белорусский государственный медицинский университет», e-mail: rashchyn@mail.ru, ORCID: 0009-0000-8563-1677

Третьяк Станислав Иванович, д-р мед. наук, профессор, академик НАН Беларуси, УО «Белорусский государственный медицинский университет», ORCID: 0009-0008-3041-7460

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

Financing. The study was performed without external funding.

Conformity with the principles of ethics. The patients signed an informed consent to the publication of their data.

Information about authors:

Rashchynski Siarhei M., MD (Medicine), Professor, Belarusian State Medical University, e-mail: rashchyn@mail.ru, ORCID: 0009-0000-8563-1677

Tratsyak Stanislav I., MD (Medicine), Professor, Academician of the National Academy of Sciences of Belarus, Belarusian State Medical University, e-mail: not specified, ORCID: 0009-0008-3041-7460

Поступила: 16.01.2026

Принята к печати: 12.03.2026

Received: 16.01.2026

Accepted: 12.03.2026