

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ CASE REPORTS

<https://doi.org/10.57256/2949-0715-2026-5-2-57-62>



СОЧЕТАНИЕ ДВУХ ВИДОВ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Белобородов В.А., Кельчевская Е.А.

Иркутский государственный медицинский университет, 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Хронический калькулёзный холецистит может вызвать множество осложнений, в том числе формирование холецистодуоденального свища, миграцию желчных камней в кишечник и желчнокаменную непроходимость, которая чаще локализуется в подвздошной кишке. Среди всех форм острой кишечной непроходимости на долю толстокишечной непроходимости приходится 30–40 %. Основной (в 93 % случаев) причиной толстокишечной непроходимости является опухолевое поражение толстой кишки. Летальность при острой кишечной непроходимости колеблется в широких пределах (10–40 %) и зависит от вида непроходимости, скорости диагностики и адекватного лечения. Сочетание различных видов кишечной непроходимости, развивающейся на разных уровнях, является крайне редкой клинической ситуацией.

Клиническое наблюдение. Представлено редкое клиническое наблюдение – сочетание двух видов кишечной непроходимости различной этиологии, возникшей на разных уровнях пищеварительного тракта. Мужчина 69 лет поступил в хирургическое отделение клиники с проявлениями острой кишечной непроходимости. Мультиспиральная компьютерная томография позволила выявить холецистодуоденальный свищ, инородное тело подвздошной кишки (желчный камень) с признаками обструкции и формированием тонкокишечной непроходимости.

Выполнена лапаротомия, обнаружена непроходимость подвздошной кишки, вызванная желчным камнем. В нижней трети сигмовидной кишки обнаружена обтурирующая опухоль с экзофитным ростом. Толстая кишка умеренно дилатирована.

В подпечёчном пространстве выявлен плотный инфильтрат. Решено выполнить минимальный объём вмешательства в условиях неотложной помощи. В левой подвздошной области выведена и фиксирована петлевая колостома. Камень из тонкой кишки перемещён в толстую и извлечён через колостому.

Авторами на основе изучения доступной современной литературы выявлено лишь одно описание сочетаний разного вида кишечной непроходимости на разном уровне.

Заключение. Редкое сочетание двух видов кишечной непроходимости было своевременно диагностировано. Выбранная лечебная тактика позволила устранить тяжёлое осложнение желчнокаменной болезни и продолжить обследование по поводу онкологического заболевания.

Ключевые слова: холецистодуоденальный свищ, желчнокаменная тонкокишечная непроходимость, толстокишечная непроходимость, хирургическое лечение

Для цитирования: Белобородов В.А., Кельчевская Е.А. Сочетание двух видов кишечной непроходимости различной этиологии. *Байкальский медицинский журнал*. 2026; 5(2): 57-62. <https://doi.org/10.57256/2949-0715-2026-5-2-57-62>

A COMBINATION OF TWO TYPES OF INTESTINAL OBSTRUCTION OF DIFFERENT ETIOLOGIES

Vladimir A. Beloborodov, Elena A. Kelchevskaya

Irkutsk State Medical University, 664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya str., 1, Russian Federation

ABSTRACT

Background. Chronic calculous cholecystitis can cause numerous complications, including cholecystoduodenal fistula formation, gallstone migration into the intestine, and cholelithiasis, which is most often localized in the ileum. Among all forms of acute intestinal obstruction, colonic obstruction accounts for 30–40 %. The primary cause of colonic obstruction (93 %) is colonic tumor. Mortality from acute intestinal obstruction varies widely (10–40 %) and depends on the type of obstruction, prompt diagnosis, and adequate treatment. The combination of various types of intestinal obstruction, developing at different levels, is an extremely rare clinical situation.

Clinical case description. This rare clinical case presents a combination of two types of intestinal obstruction of different etiologies, occurring at different levels of the gastrointestinal tract. A 69-year-old man was admitted to the surgical department with manifestations of acute intestinal obstruction. Multispiral computed tomography revealed a cholecystoduodenal fistula and a foreign body in the ileum (gallstone) with signs of obstruction and the development of small bowel obstruction.

A laparotomy was performed, revealing an ileal obstruction caused by a gallstone. An obstructing tumor with exophytic growth was found in the lower third of the sigmoid colon. The colon was moderately dilated.

A solid infiltrate was detected in the subhepatic space. A decision was made to perform a minimally invasive procedure in an emergency setting. A loop colostomy was created and secured in the left iliac fossa. The stone was displaced from the small intestine into the colon and removed through the colostomy.

After studying the available modern literature, the authors found only one description of combinations of different types of intestinal obstruction at different levels.

Conclusion. A rare combination of two types of intestinal obstruction was diagnosed promptly. The chosen treatment strategy allowed for the resolution of a severe complication of gallstone disease and continued examination for cancer.

Key words: *cholecystoduodenal fistula, gallstone small intestinal obstruction, large intestinal obstruction, surgical treatment*

For citation: Beloborodov V.A., Kelchevskaya E.A. A combination of two types of intestinal obstruction of different etiologies. *Baikal Medical Journal*. 2026; 5(2): 57-62. <https://doi.org/10.57256/2949-0715-2026-5-2-57-62>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Кишечная непроходимость (КН) остаётся одним из наиболее тяжёлых хирургических заболеваний и является причиной экстренной госпитализации в 3–5 % случаев. Среди всех форм механической непроходимости преобладает тонкокишечный вариант, отличающийся наиболее агрессивным течением, достигая 64,3–80 % случаев, и приводит к высокому уровню летальности (5,1–8,4 %) [1].

Особое место среди редких причин тонкокишечной непроходимости занимает желчнокаменная непроходимость (0,3–6 %) – состояние, развивающееся вследствие миграции конкремента из желчного пузыря через билиодигестивный свищ в просвет кишечника с последующей его обтурацией [1–4]. Пузырно-дуоденальные фистулы выявляются в 0,08 % случаев у больных с хроническим калькулёзным холециститом и, как правило, обнаруживаются во время операции [4]. В большинстве случаев непроходимость развивается в терминальном отделе подвздошной кишки из-за её узкого просвета, реже – в толстой кишке и очень редко – в желудке [5–7]. Это позднее осложнение холелитиаза характеризуется сложной диагностикой и высокой летальностью, достигающей 12–27,7 %. В настоящее время отмечены случаи КН, возникшей в результате миграции конкрементов после эндоскопической папиллосфинктеротомии с механической литотрипсией при холедохолитиазе [5].

Впервые описал желчнокаменную непроходимость тонкой кишки при аутопсии Томас Бартолинстарший в 1657 г. В отечественной литературе илеус, вызванный желчным камнем в терминальном отделе тонкой кишки, мигрировавшим через желчнопузырнодуоденальный свищ, завершившийся летальным исходом, впервые описал Н.В. Склифосовский в 1893 г. В 1939 г. известный французский хирург Анри Мондор описал характерную триаду билиарного илеуса: пациенты преимущественно женского пола старше 50 лет; желчнокаменная болезнь в анамнезе; плотное смещаемое образование при мягкой передней брюшной стенке [2].

Симптомы при желчнокаменной КН не имеют специфических особенностей. Пациентов беспокоят тошнота, рвота, вздутие живота и боль. В лабораторных анализах отмечается нейтрофильный лейкоцитоз [4–6, 8]. Главной в диагностике желчнокаменной КН является визуализация. В 1941 г. описана триада Риглера на обзорных рентгенограммах органов брюшной полости: уровни воздух – жидкость, пневмобилия и ectopic stone в просвете кишечника [9]. Желчные камни могут быть рентгено-негативны и до операции не выявляются. Причина обструкции часто остаётся неопределённой на рентгенограммах брюшной полости, а полная триада Риглера обнаруживается только в 14–53 % случаев [5].

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) в настоящее время считается золотым стан-

дартом диагностики желчнокаменной кишечной непроходимости. Метод обладает самой высокой чувствительностью к признакам триады Риглера, помогает точно определить место обструкции, холецисто-энтеральный свищ и более точно исследовать размер ectopic stone [10].

Магнитно-резонансная томография также позволяет диагностировать тонкокишечную КН, холецистодуоденальный свищ и конкременты в желчном пузыре [3].

Представленный клинический случай демонстрирует особенности диагностики и хирургической тактики при сочетании двух разноуровневых причин КН – желчнокаменной в тонкой кишке и опухольной в толстой кишке.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

69-летний мужчина поступил в приёмное отделение больницы с жалобами на боли в животе, тошноту, чувство переполнения в желудке, рвоту, отсутствие стула в течение 2 суток. Начало заболевания связывает с приёмом жирной пищи и физической работой. В течение 2 дней за медицинской помощью не обращался. В связи с ухудшением самочувствия доставлен в хирургический стационар.

Ранее (10 лет назад) диагностирован хронический калькулёзный холецистит. Лечение не проводилось.

При объективном обследовании состояние пациента средней тяжести.

При пальпации органов брюшной полости живот вздут, болезненный в мезогастрии. Симптомы раздражения брюшины сомнительные. Перистальтика выслушивается вялая.

При пальцевом ректальном исследовании патологии не обнаружено.

При лабораторном исследовании выявлен лейкоцитоз ($15,5 \times 10^9/\text{л}$) без сдвига лейкоцитарной формулы, ускорение скорости оседания эритроцитов до 36,5 мм/ч.

На обзорной рентгенограмме в брюшной полости свободного газа не обнаружено, выявлены единичные горизонтальные уровни жидкости в тонкой кишке.

При ультразвуковом исследовании отмечены признаки КН, диффузные изменения в паренхиме печени (гепатомегалия).

На МСКТ просвет тонкой кишки расширен до 4,2 см, заполнен содержимым с горизонтальными уровнями жидкость/газ. В просвете дистального отдела подвздошной кишки визуализируется слоистое инородное тело размерами $2,6 \times 2,4 \times 2,8$ см (рис. 1). Просвет толстой кишки не расширен. Желчный пузырь опорожнён, стенка утолщена до 0,6 см, в просвете регистрируются газ и слоистый конкремент размерами $1,4 \times 1,8$ см, прилежащая клетчатка уплотнена. Желчный пузырь тесно прилежит к две-

надцатиперстной кишке (ДПК), имеется сообщение между желчным пузырём и ДПК. Внутривнутрипечёночные и внепечёночные желчные протоки не расширены, содержат газ. Холедох не расширен, диаметром до 0,5 см; в его просвете полей патологической плотности не выявлено. Заключение: холецистодуоденальный свищ. Инородное тело подвздошной кишки (желчный камень) с признаками обструкции и формированием тонкокишечной непроходимости.

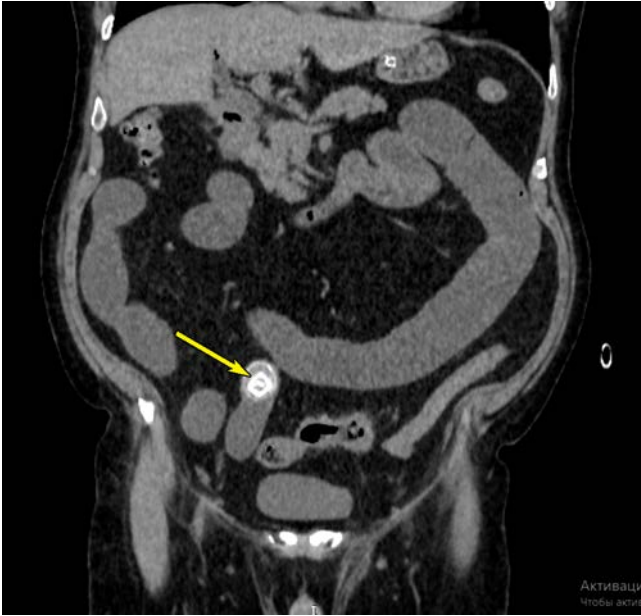


Рис. 1. Мультиспиральная компьютерная томография органов брюшной полости, прямая проекция: камень в просвете подвздошной кишки (стрелка)

Fig. 1. Multislice computed tomography of the abdominal organs, frontal view: a stone in the lumen of the ileum (arrow)

Назначены спазмолитическая, противовоспалительная терапия, коррекция водно-электролитных нарушений, установлен назогастральный зонд.

С учётом клинических проявлений КН и данных МСКТ выставлены показания к оперативному лечению.

Решено выполнить минимальный объём вмешательства в условиях неотложной помощи. При срединной лапаротомии в брюшной полости экссудата не обнаружено. Тонкая кишка дилатирована, заполнена жидким содержимым. При ревизии: проксимально от илеоцекального угла на 10 см в просвете тонкой кишки выявлено инородное тело (желчный камень). Дистально кишка спавшаяся. В нижней трети сигмовидной кишки обнаружена обтурирующая опухоль размером 5,0 см в диаметре с экзофитным ростом. Отдалённых метастазов, увеличенных лимфоузлов не выявлено. Толстая кишка умеренно дилатирована. В правом подпечёночном пространстве выявлен плотный инфильтрат. К инфильтрату тесно прилежит ДПК. Проведена латеральная

мобилизация нисходящей и сигмовидной кишки. В левой подвздошной области выведена и фиксирована петлевая колостома. Камень из подвздошной кишки перемещён в толстую кишку, выведен через колостому.

Диагноз после оперативного вмешательства: Желчнокаменная болезнь. Острая обтурационная тонкокишечная непроходимость желчным камнем. Холецистодуоденальный свищ. Опухоль сигмовидной кишки. Компенсированная толстокишечная непроходимость.

При гистологическом исследовании биоптата установлена высокодифференцированная аденокарцинома толстой кишки.

Послеоперационный период протекал без осложнений, заживление раны произошло первичным натяжением, колостома функционирует. Пациент выписан из стационара с рекомендациями консультации онколога.

ОБСУЖДЕНИЕ

Желчнокаменная болезнь привела к формированию билиодигестивного свища с миграцией камней в тонкую кишку. Один из камней вызвал тонкокишечную непроходимость, диагностировать которую удалось своевременно с помощью обзорной рентгенографии органов брюшной полости. Однако уточнить природу непроходимости позволила только МСКТ органов брюшной полости, на которой выявлены признаки тонкокишечной непроходимости, камень в тощей кишке, холецистодуоденальный свищ, калькулезный холецистит, аэробилия.

В клинической практике особую сложность представляют случаи сочетанной патологии, когда механизм непроходимости является комбинированным или на фоне редкой причины (желчнокаменная непроходимость) выявляется независимое, но отягчающее состояние, такое как опухоль толстой кишки. Толстокишечные новообразования, будучи причиной обструкции, являются частым хирургическим заболеванием и создают сложности в выборе лечебно-диагностической тактики.

Нам встретилось одно описание подобного случая в литературе – у пациента, поступившего в хирургическое отделение в экстренном порядке, на колоноскопии которого была выявлена аденокарцинома сигмовидной кишки. Лишь при лапаротомии у него была обнаружена тонкокишечная непроходимость, вызванная тремя камнями [11]. В нашем случае, наоборот, желчнокаменная тонкокишечная непроходимость выявлена до операции, а компенсированная обтурационная толстокишечная непроходимость диагностирована интраоперационно.

Лечебная тактика в каждом случае должна быть индивидуальной, так как существует множество вариантов, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Выбор метода лечения при жел-

чнокаменной кишечной непроходимости порой неоднозначен.

Лечебных методик удаления камня при колоноскопии или при лапароскопически ассистированной энтеролитотомии в настоящий момент мало [5]. Описаны безуспешные попытки консервативного лечения с помощью пропульсивной энтероскопии, лазерной литотрипсии, электрогидравлической литотрипсии. В этих случаях происходила перфорация ишемизированной стенки тонкой кишки. Авторы отмечают трудозатратность и высокую стоимость данных манипуляций. Отмечен один летальный исход. Сделан вывод о том, что раннее хирургическое вмешательство является основой лечения желчнокаменной непроходимости [9, 12].

Споры о том, какую из трёх возможных операций (одноэтапную, двухэтапную или просто энтеролитотомию) использовать, продолжают. Одноэтапное вмешательство включает энтеролитотомию, холецистэктомию и закрытие свищей [5, 6]. Двухэтапная операция также устраняет всю патологию, но в течение более длительного периода времени, так как холецистэктомия с закрытием свища проводится через 4–6 недель после энтеролитотомии.

Энтеролитотомия рекомендуется для пожилых пациентов со значительными сопутствующими заболеваниями [13]. Её следует выполнять дистальнее препятствия, на участке кишки, который не имеет выраженных изменений стенок. Разрез и ушивание энтеротомной раны должны проводиться в поперечном направлении. При этом сохраняется билиарная фистула, которая в дальнейшем может спровоцировать рецидивирующий холангит, сепсис или рецидив желчнокаменной КН. В то же время рецидив желчнокаменной КН после энтеролитотомии встречается редко, около 5–9 % случаев, и только около 10 % этих пациентов нуждаются в повторной операции [9, 12].

Проведённый анализ показал значительное снижение смертности при комбинированной энтеролитотомии и холецистэктомии, выполненной открытым доступом или с помощью лапароскопии, по сравнению с моноэнтеролитотомией [14]. При комбинированном подходе соотношение риска и пользы имеет преимущества по сравнению с только энтеролитотомией или энтеролитотомией с коррекцией свищей [3, 5, 6, 13]. Однако одноэтапные операции более длительные. Поэтому, учитывая индивидуальные особенности, такие как состояние пациента, наличие сопутствующих заболеваний и интраоперационных рисков, в каждом случае решение может отличаться [15].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клинический пример демонстрирует редкое сочетание двух видов кишечной непроходимости: тонкокишечной, вызванной желчным камнем, мигри-

ровавшим в тощую кишку через холецистодуоденальный свищ, и компенсированной толстокишечной непроходимостью (случайной интраоперационной находкой). Ранняя диагностика и проведение одноэтапной операции (устранение тонко- и толстокишечной непроходимости) позволили в urgentных условиях добиться хорошего ближайшего результата в условиях неотложной хирургии.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Затевахин И.И., Кириенко А.И., Кубышкин В.А. (ред.). *Абдоминальная хирургия. Национальное руководство: краткое издание*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2021. [Zatevakhin I.I., Kiriyenko A.I., Kubyshkin V.A. (eds). *Abdominal surgery. National guidelines: Brief edition*. Moscow: GEOTAR-Media; 2021. (In Russ.)].
2. Мамчиц В.И., Бондаренко Н.Д., Чайка М.А. Новое в проблеме желчнокаменной кишечной непроходимости. *Анналы хирургической гепатологии*. 2020; 25(1): 62-68. [Mamchich V.I., Bondarenko N.D., Chaika M.A. New in the problem of gallstone bowel obstruction. *Annals of HPB Surgery*. 2020; 25(1): 62-68. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2020162-68>
3. Chauhan S., Zackria R., Trad G., Wojtanowski A., Ryan J.K. Gallstone ileus caused by migration of gallstone through cholecystoduodenal fistula resulting in small bowel obstruction. *Cureus*. 2023; 15(4): e37962. <https://doi.org/10.7759/cureus.37962>
4. Подолужный В.И., Пельц В.А., Радионов И.А., Павленко В.В., Старцев А.Б. Пузырно-дуоденальные фистулы и обтурационная тонкокишечная непроходимость при желчнокаменной болезни. *Медицина в Кузбассе*. 2021; 20(2): 44-46. [Podoluzhny V.I., Pelts V.A., Radionov I.A., Pavlenko V.V., Startsev A.B. Vesico-duodenal fistulas and obstructive small bowel obstruction in cholelithiasis. *Medicine in Kuzbass*. 2021; 20(2): 44-46. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.24411/2687-0053-2021-10020>
5. Jakubauskas M., Luksaite R., Sileikis A., Strupas K., Poskus T. Gallstone ileus: Management and clinical outcomes. *Medicina (Kaunas)*. 2019; 55(9): 598. <https://doi.org/10.3390/medicina55090598>
6. Beji H., Chtourou M.F., Zribi S., Laamiri G., Bouassida M., Touinsi H. Gallstone ileus: A case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep*. 2023; 106: 108221. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2023.108221>
7. Бебуришвили А.Г., Панин С.И., Пузикова А.В. Диагностика и лечение синдрома Бувере (обзор литературы). *Вестник ВолГМУ*. 2019; 3(71): 9-13. [Beburishvili A.G., Panin S.I., Puzikova A.V. Diagnostics and treatment of Bouveret syndrome (literature review). *Journal of Volgograd State Medical University*. 2019; 3(71): 9-13. (In Russ.)].
8. Fan W.J., Liu M., Feng X.X. Endoscopic and surgical treatment of jejunal gallstone ileus caused by cholecystoduodenal fistula: A case report. *World J Clin Cases*. 2023; 11(17): 4159-4167. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v11.i17.4159>
9. Rigler L.G., Borman C.N., Noble J.F. Gallstone obstruction. Pathogenesis and roentgen manifestations. *J Am*

Med Assoc. 1941; 117(21): 1753-1759. <http://doi.org/10.1001/jama.1941.02820470001001>

10. Shchekoturov I.O., Bakhtiozin R.F., Zhemerikin G.A. Computed tomography in gallstone ileus diagnosis. *REJR.* 2025; 15(2): 162-168. <https://doi.org/10.21569/2222-7415-2025-15-2-162-168>

11. Marie S., Alhejji K.A., Bin Gheshayan S., Bin Nafesah S., Al Selaim N. Dual bowel obstruction: A rare case of gallstone ileus and colonic adenocarcinoma. *Cureus.* 2022; 14(1): e21379. <https://doi.org/10.7759/cureus.21379>

12. Габриэль С.А., Дынько В.Ю., Гучетль А.Я., Тлехурай Р.М., Беспечный М.В., Мамишев А.К. Попытка эндоскопического лечения высокой обтурационной кишечной непроходимости, обусловленной билиарными конкрементами. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2019; 164(4): 127-130. [Gabriel S.A., Dynko V.Yu., Guchetl A.Ya., Tlekhuray R.M., Bespechnyj M.V., Mamishev A.K. Attempt to endoscopic treatment of high obstructive intestinal obstruction, due to biliary calculus. *Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2019;

164(4): 127-130. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-164-4-127-130>

13. Давыдкин В.И., Карпушкина П.И., Пигачев А.В. Обтурационная тонкокишечная непроходимость как редкое осложнение желчнокаменной болезни. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова.* 2019; 178(6): 59-62. [Davydkin V.I., Karpushkina P.I., Pigachev A.V. Small intestinal obstruction as a rare complication of gallstone disease. *Grekov's Bulletin of Surgery.* 2019; 178(6): 59-62. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2019-178-6-59-62>

14. Vadher D., Zacken A., Shah V., Silmi M., Aguilar L.S., Patel K., et al. The rolling stones: A systematic review and meta-analysis of the management of gallstone ileus. *Chirurgia (Bucur).* 2024; 119(5): 483-514. <https://doi.org/10.21614/chirurgia.3046>

15. Nuño-Guzmán C.M., Marín-Contreras M.E., Figueroa-Sánchez M., Corona J.L. Gallstone ileus, clinical presentation, diagnostic and treatment approach. *World J Gastrointest Surg.* 2016; 8(1): 65-76. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v8.i1.65>

Информированное согласие на публикацию

Авторы получили письменное согласие пациента на анализ и публикацию медицинских данных.

Соответствие принципам этики

Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом. Одобрение и процедуру проведения протокола получали по принципам Хельсинкской конвенции.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования

Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Вклад авторов

Авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE.

Информация об авторах

Белобородов Владимир Анатольевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии, Иркутский государственный медицинский университет, 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3299-1924>

Кельчевская Елена Арнольдовна – к.м.н., доцент, доцент кафедры общей хирургии, Иркутский государственный медицинский университет, 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3554-9997>

Для переписки

Белобородов Владимир Анатольевич, bva555@yandex.ru

Получена 06.04.2026
Принята 08.05.2026
Опубликована 10.06.2026

Informed consent for publication

Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information within the manuscript.

Ethics approval

The study was approved by the local ethics committee. The approval and procedure for the protocol were obtained in accordance with the principles of the Helsinki Convention.

Conflict of interest

The authors declare no apparent or potential conflict of interest related to the publication of this article.

Funding source

The authors declare no external funding for the study and publication of the article.

Authors' contribution

The authors participated equally in the preparation of the publication: concept development, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the text of the article, checking and approving the text of the article. The authors declare their authorship to be in compliance with the international ICMJE criteria.

Information about the authors

Vladimir A. Beloborodov – Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of General Surgery, Irkutsk State Medical University, 664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya str., 1, Russian Federation.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3299-1924>

Elena A. Kelchevskaya – Cand. Sci. (Med.), Docent, Associate Professor at the Department of General Surgery, Irkutsk State Medical University, 664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya str., 1, Russian Federation.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3554-9997>

Corresponding author

Vladimir A. Beloborodov, bva555@yandex.ru

Received 06.04.2026
Accepted 08.05.2026
Published 10.06.2026