

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНОЙ БИЛИОВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛЫ

SURGICAL TREATMENT OF POSTTRAUMATIC INTRAHEPATIC BILIOVENOUS FISTULA

Новожилов А.В. Savosin D.V.
Савосин Д.В. Grigoryev S.E.
Григорьев С.Е. Grigoryev E.G.
Григорьев Е.Г.

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»,
Иrkutsk State Medical University,

ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии»,
Иrkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology,

г. Иркутск, Россия
Иrkutsk, Russia

Цель — обсуждение особенностей диагностики и хирургического вмешательства при посттравматической внутрипеченочной билиовенозной фистуле, осложненной билиемией.

Материал и методы. Представлен случай лечения редкого осложнения колото-резаного торакоабдоминального ножевого ранения с повреждением печени и формированием посттравматической внутрипеченочной билиовенозной фистулы. В районной больнице пациенту 24 лет проведена первичная хирургическая обработка колото-резаной раны правой половины грудной клетки, в ходе которой проникающее в живот ранение не было установлено. В связи с развитием перитонита потребовалось повторное вмешательство: лапаротомия, ушивание ран печени и диафрагмы, санация брюшной полости. В послеоперационном периоде у пациента развилась желтуха. Он направлен в Иркутскую областную клиническую больницу. При поступлении уровень общего билирубина более 800 мкмоль/л. При обследовании установлен диагноз: «Посттравматическая внутрипеченочная билиовенозная фистула».

Результаты. Выполнены анатомическое разделение печени на правую и левую доли и атипичная резекция 5-го сегмента для разобщения фистулы и восстановления целостности правого печеночного протока. В послеоперационном периоде диагностирована новая коронавирусная инфекция. Пациент находился на лечении в инфекционном отделении. Выписан в удовлетворительном состоянии без осложнений.

Выводы. Таким образом, гемо- и желтазия при ранениях печени должны осуществляться за счет исчерпывающей ревизии раневого канала, что не всегда возможно в условиях общехирургического стационара. Анатомическое разделение печени на правую и левую доли с удалением части 5-го сегмента позволили создать оптимальную экспозицию для разобщения билиовенозной фистулы и пластики правого долевого печеночного протока.

Ключевые слова: колото-резаная торакоабдоминальная травма; ранение печени; билиовенозная фистула; билиемия; пластика печеночного протока.

Objective – to discuss the essential features of diagnosis and surgical treatment of posttraumatic intrahepatic biliovenous fistula complicated by bilemia.

Materials and methods. A case report of a rare complication of a thoracoabdominal stab-cut wound with liver injury and the formation of post-traumatic intrahepatic biliovenous fistula is presented. A 24-year-old patient underwent primary surgical treatment of a stab-cut wound of the right half of the chest in the district general hospital. At that point, a wound penetration into the abdomen was not found. Peritonitis development required the repeated intervention: laparotomy, suturing of wounds of the liver and diaphragm, debridement of the abdominal cavity were performed. In the postoperative period, the patient developed jaundice. He was admitted to the Irkutsk Clinical Hospital. Upon admission, the level of total bilirubin was more than 800 mmol/l. Diagnosis: posttraumatic intrahepatic biliovenous fistula.

Results. Anatomical separation of the liver into the right and left lobes and atypical resection of the fifth segment were performed to separate the fistula and restore the integrity of the right hepatic duct. In the postoperative period, the patient was seized with coronavirus infection and was treated in the infectious diseases department. The male was discharged in a satisfactory condition without complications.

Conclusion. Hemo- and cholestasis in liver injuries should be carried out by means of thorough revision of the wound tract, which is not always possible in a general hospital. Anatomical separation of the liver into the right and left lobes with the removal of part of the fifth segment allows an optimal exposure for biliovenous fistula separation and plastic surgery of the right lobar hepatic duct.

Key words: stab-cut wound; thoracoabdominal trauma; liver injury; biliovenous fistula; bilemia; hepatic duct plasty.

Повреждение печени встречается в 20-51 % проникающих ранений живота с летальностью от 5 до 16,5 %, достигающей 50-90 % при травме ретропеченочного сегмента нижней полой вены [1-3].

Билиемия в результате посттравматической билиовенозной фистулы — редкое осложнение повреж-

Для цитирования: Новожилов А.В., Савосин Д.В., Григорьев С.Е., Григорьев Е.Г. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНОЙ БИЛИОВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛЫ //ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2022. № 1, С. 67-71.

Режим доступа: <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/379>

DOI: 10.24412/1819-1495-2022-1-67-71

дения печени, при котором желчь поступает в кавальное сосудистое русло за счет градиента давления между билиарной и венозной системами. Сообщения о билемии в результате травмы представлены преимущественно описаниями отдельных клинических наблюдений. Известны также случаи билемии после формирования трансюгулярной портосистемной фистулы для лечения портальной гипертензии [4-11].

Цель работы — обсуждение особенностей диагностики и хирургического вмешательства при постравматической внутрипеченочной биливенозной фистуле, осложненной билемией.

Клинический случай описан на основании подписания информированного согласия пациентом и разрешения этического комитета ГБУЗ Иркутской областной клинической больницы (протокол заседания № 128 от 15.02.2022 г.) в соответствии с этическими стандартами, разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2013 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Пациент 24 лет поступил в центральную районную больницу через сутки после колото-резаного ранения грудной клетки справа в 8-м межреберье по лопаточной линии.

После первичной хирургической обработки установлено, что рана проникает в плевральную полость. При перкуссии определялось притупление звука в задненижних отделах правого гемиторакса. При аускультации отмечалось ослабление дыхания в той же зоне. В плевральную полость установлен дренаж в 7-м межреберье по задней подмышечной линии — получены воздух и 100 мл геморрагической жидкости без сгустков. Через 48 часов диагностирован перитонит. Выполнена лапаротомия. В брюшной

полости — лизированная кровь с примесью желчи, раны правого купола диафрагмы длиной 3 см, пятого сегмента печени — 5 см. Ушиты. Брюшная полость санирована, дренирована. На 4-е сутки отмечено повышение билирубина до 800 мкмоль/л за счет прямой фракции (650 мкмоль/л).

Пациент переведен в Иркутскую областную клиническую больницу. При поступлении состояние средней тяжести, в ясном сознании, адекватен. Кожа и слизистые оболочки иктеричные. В проекции 8-го межреберья по лопаточной линии справа — ушитая рана длиной до 1,5 см. Живот обычной формы, брюшная стенка участвует в дыхании. По срединной линии — послеоперационный шов без признаков воспаления. Симптомов раздражения брюшины нет. Стул ежедневный. Кал коричневого цвета.

Биохимический анализ крови: общий билирубин 962 мкмоль/л, прямая фракция 670 мкмоль/л, АЛТ 961, АСТ 430, щелочная фосфатаза 3780 МЕ/л, МНО 1,3. Общий анализ крови: эритроциты $2,82 \times 10^{12}$, гемоглобин 101 г/л, другие показатели в пределах нормы. Ультразвуковое исследование: свободной жидкости в брюшной полости нет. Расширения внутри-, внепеченочных желчных протоков не обнаружено. МСКТ-ангиография: полость с жидкостным содержимым плотностью 16 ед. В проекции 5-го сегмента печени 76×28 мм, контраст не накапливает (рис. 1). МРТ-холангиография: внутрипеченочная билема в проекции 5-го сегмента печени, правого печеночного протока $57 \times 13 \times$

25 мм (рис. 2). Допплерографическое сканирование: повреждений воротной и печеночных вен нет.

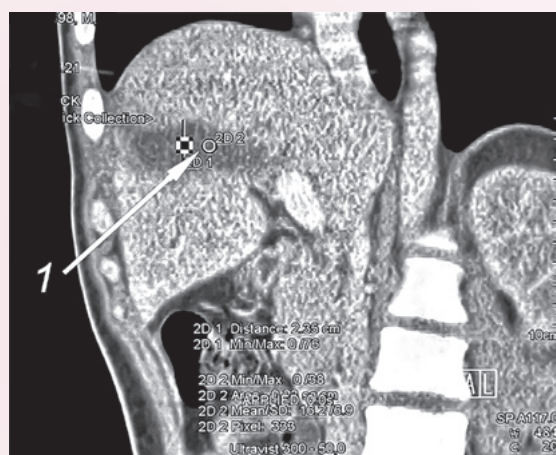
Диагноз: «Колото-резаная торакоабдоминальная травма справа; ранение 5-го сегмента печени; биливенозная фистула».

16 февраля 2021 года выполнена операция. Выполнен J-образный доступ. В поддиафрагмальном пространстве — выраженный спаечный процесс. Печень немного увеличена в размерах, на диафрагмальной поверхности 5-го сегмента — сагиттальный рубец (ушитая рана) длиной 5 см. Правая доля печени мобилизована рассечением круглой, серповидной, правой венечной и треугольной связок. Выделены элементы правых портальных ворот, ретропеченочный сегмент нижней полой вены, правая печеночная вена взяты на турникеты. Выполнен «хэнгинг-маневр» (hanging-maneuver) для определения направления плоскости разделения печени (рис. 3).

Выполнена сагиттальная трансекция печени с атипичной резекцией 5-го сегмента по направлению к полой вене с разделением ее на правую и левую доли ультразвуковым кавитационным диссектором-аспиратором «CUSA». Вскрыта гемобилома объемом около 5 мл. При ревизии полости установлено касательное ранение правого печеночного протока и притока средней печеночной вены (рис. 4).

Дефект стенки протока ушит нитью PDS 6.0 с установкой дренажа диаметром 14 G в его просвет. Перевязан приток сагиттальной вены (рис. 5). Подпеченочное и поддиафрагмальное пространства дренированы.

Рисунок 1
МСКТ пациента 24 лет: 1 — гемобилома
Figure 1
MSCT of the patient, age of 24: 1 — hemobiloma



Через 5 часов уровень общего билирубина снизился на 200 мкмоль/л, на 2-е сутки составлял 700 мкмоль/л, на 26-е – 47 мкмоль/л.

Через 48 часов после операции диагностирована коронавирусная инфекция. Пациент переведен в специализированное инфекционное отделение.

Дебит желчи по билиарному дренажу до 300 мл в сутки с тенденцией к уменьшению. Через 7 дней выполнена фистулография: контраст свободно поступал в двенадцатиперстную кишку, внутрипеченочные протоки без дефектов наполнения и дилатации (рис. 6). На 14-е сутки билиарный дренаж перекрыт, на 30-е – удален.

Пациент осмотрен через 5 месяцев: общее состояние удовлетворительное, жалоб нет, уровень общего билирубина крови в норме.

ОБСУЖДЕНИЕ

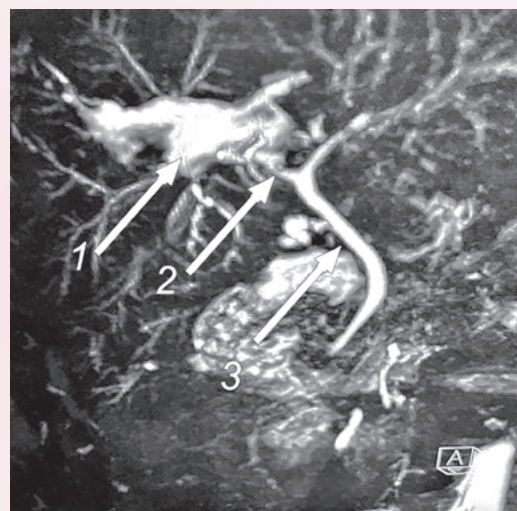
При первичной хирургической обработке и ревизии раневого канала повреждение диафрагмы не обнаружено. Между тем, локализация раны (8-е межреберье по лопаточной линии) предполагала вероятность торакоабдоминального ранения.

Выбор оптимального варианта гемостаза при колото-резаных ра-

Рисунок 2
MRT-холангиограмма

пациента 24 лет:
1 – гемобилома
в проекции правого
печеночного
протока; 2 – правый
печеночный проток;
3 – гепатикохоledох

Figure 2
MRT-cholangiogram:
1 – hemobiloma in the
projection of the right
hepatic duct; 2 – the
right hepatic duct,
3 – hepaticocholedochus



нениях печени определяет его надежность. Поверхностный шов с захватом глиссоновой капсулы прекращает кровотечение в брюшную полость, но не останавливает внутриорганный крово- и желчеистечение с формированием гемобиломы и гепатиковенозной коммуникации [12].

Принципиально возможно эндоскопическое разобщение фистулы, но в обсуждаемом наблюдении оно не проведено, поскольку отсутствовала билиарная гипертензия, а гемобилома локализовалась в области крупной вены и долевого печеночного протока. Эндоскопические манипуляции могли осложниться кро-

вотечением, инфицированием гемобиломы. Не исключалось формирование рубцовой стриктуры протока в отдаленном периоде. Поэтому выполнено открытое хирургическое вмешательство с восстановлением естественного желчеоттока.

ВЫВОДЫ

1. Надежный гемостаз при колото-резаных ранениях печени может быть достигнут после исчерпывающей ревизии раневого канала, что не всегда возможно в условиях общехирургического отделения.

2. Анатомическое разделение печени на правую и левую доли с удалением части 5-го сегмента по-

Рисунок 3

Интраоперационное фото: 1 – мобилизованная правая доля печени; 2 – турникет для hanging-маневра; 3 – ушитая рана печени

Figure 3

Intraoperative photo: 1 – mobilized right lobe of the liver; 2 – tourniquet for hanging maneuver; 3 – sutured liver injury

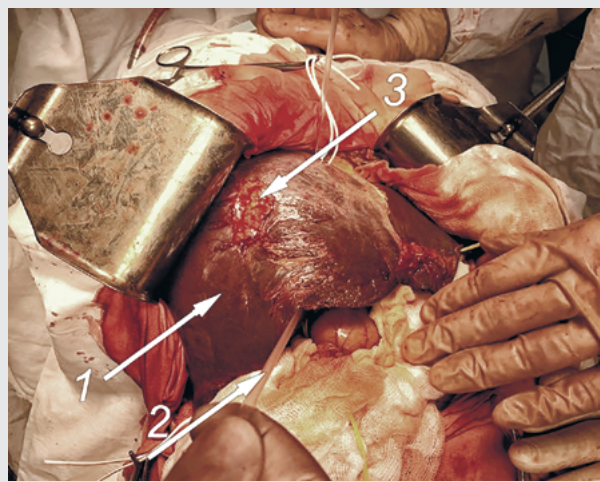


Рисунок 4

Интраоперационное фото: 1 – дефект правого печеночного протока

Figure 4

Intraoperative photo: 1 – defect of the right hepatic duct

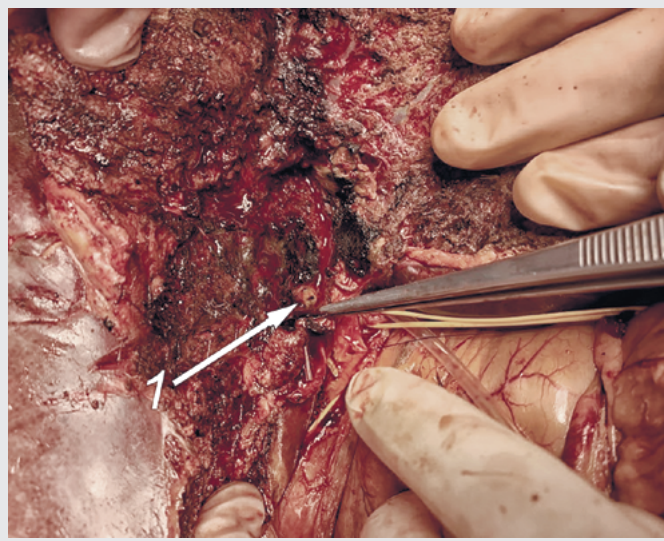
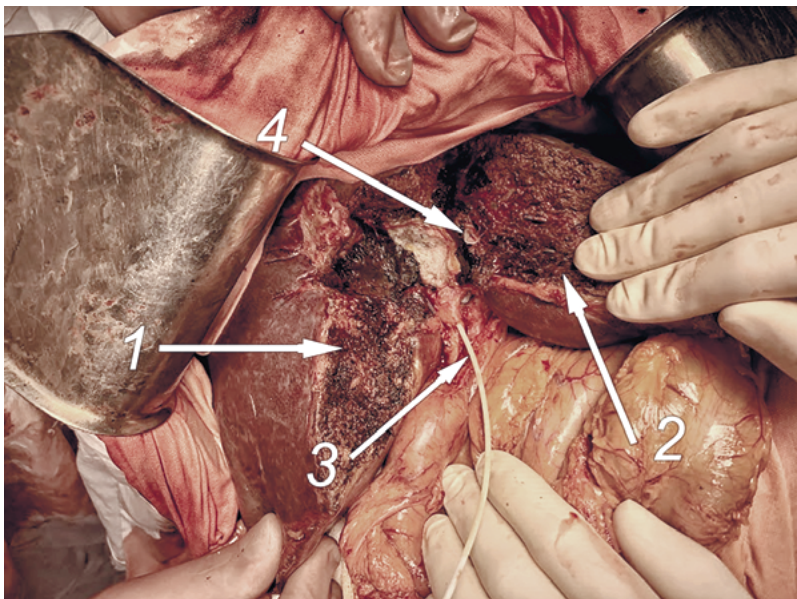


Рисунок 5

Интраоперационное фото: 1 – правая доля печени; 2 – левая доля печени; 3 – билиарный дренаж; 4 – перевязанный приток сагиттальной вены

Figure 5

Intraoperative photo: 1 – right lobe of the liver; 2 – left lobe of the liver; 3 – biliary drainage; 4 – ligated inflow of the sagittal vein



зволили создать оптимальную экспозицию для разобщения билиовенозной фистулы и пластики правого долевого печеночного протока.

Информация о финансировании и конфликте интересов

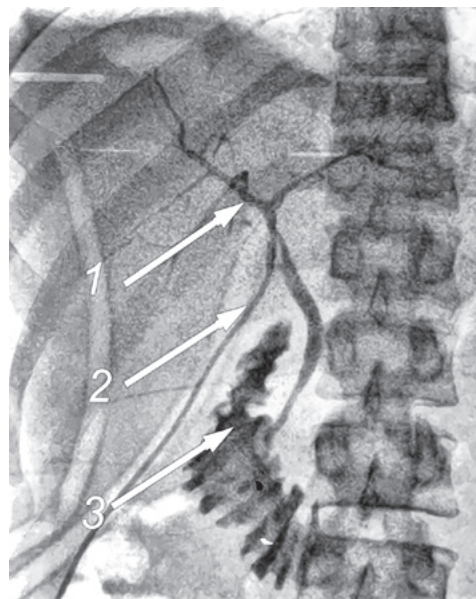
Исследование не имело спонсорской поддержки.

Рисунок 6

Холангиограмма пациента 24 лет: 1 – правый печеночный проток; 2 – билиарный дренаж; 3 – двенадцатиперстная кишка

Figure 6

Cholangiogram: 1 – right hepatic duct; 2 – biliary drainage; 3 – duodenum



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

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Parkhisenko YuA, Vorontsov AK, Vorontsov KE, Bezaltnnykh AA. Analysis of the results of the surgical treatment of patients with trauma of the liver. *Perspectives of Science&Education*. 2018; 1(31): 245-250. Russian (Пархисенко Ю.А., Воронцов А.К., Воронцов К.Е., Безалтнных А.А. Анализ результатов хирургического лечения пациентов с травматическими повреждениями печени //Перспективы науки и образования. 2018. № 1. С. 245-250.)
2. Ibadildin AS, Kravtsov VI. Diagnosis and surgical tactics in isolated and combined liver injury. *Practical Medicine*. 2013; 2(67): 49-51. Russian (Ибадильдин А.С., Кравцов В.И. Диагностика и хирургическая тактика при изолированной и сочетанной травме печени //Практическая медицина. 2013. № 2. С. 49-51.)
3. Slobozhanin MI. The results of surgical treatment of patients with open and closed injuries of the liver. *Health, Demography, Ecology of Finno-Ugric People*. 2019; (1): 48-51. Russian (Слобожанин М.И. Результаты хирургического лечения пациентов с открытой и закрытой травмой печени //Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2019. № 1. С. 48-51.)
4. Haberlik A, Cendron M, Sauer H. Biliovenous fistula in children after blunt liver trauma: proposal for a simple surgical treatment. *J Pediatr Surg*. 1992; 27(9): 1203-1206. doi:10.1016/0022-3468(92)90788-9.
5. Hommes M, Kazemier G, van Dijk LC, Kuipers EJ, van Ijsseldijk A, Vogels LM, et al. Complex liver trauma with bilhemia treated with perihaptic packing and endovascular stent in the vena cava. *J Trauma*. 2009; 67(2): E51-53. doi: 10.1097/TA.0b013e318047c011.
6. Kawakami H, Kuwatani M, Kudo T, Ehira N, Yamato H, Asaka M. Portobiliary fistula: unusual complication of wire-guided cannulation during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Endoscopy*. 2011; 43(Suppl 2): E98-99. doi: 10.1055/s-0030-1256150.
7. Panasyuk AI, Grigorev SE, Kondratyev SA, Grigoryev EG. Massive recurrent hemorrhage from hepatic wound in a patient with combined stab-cut injury of chest and abdomen. *Polytrauma*. 2018; (4): 60-63. Russian (Панасюк А.И., Григорьев С.Е., Кондратьев С.А., Григорьев Е.Г. Массивное рецидивное кровотечение из раны печени у пострадавшего с сочетанным колото-резанным повреждением груди и живота //Политравма. 2018. № 4. С. 60-63.)
8. Poli ML, Lefebvre F, Ludot H, Bouche-Pillon MA, Daoud S, Tiefin G. Nonoperative management of biliary tract fistulas after blunt abdominal trauma in a child. *J Pediatr Surg*. 1995; 30(12): 1719-1721. doi: 10.1016/0022-3468(95)90463-8.
9. Sierre S, Lipsich J, Questa H. Bilhemia: a fatal complication following percutaneous placement of a transhepatic inferior vena cava catheter in a child. *Pediatr Radiol*. 2007; 37(5): 498-500. doi: 10.1007/s00247-007-0432-2.
10. Struyven J, Cremer M, Pirson P, Jeanty P, Jeanmart J. Posttraumatic bilhemia: diagnosis and catheter therapy. *Am J Roentgenol*. 1982; 138(4): 746-747. doi: 10.2214/ajr.138.4.746.
11. Turk E, Temir ZG, Karkiner A, Memis A, Topalak O, Evciler H et al. Bilhemia, an unusual complication after blunt liver trauma in a child: case report and review of the literature. *Eur J Pediatr Surg*. 2010; 20(3): 212-214. doi: 10.1055/s-0030-1249697.
12. Yilmaz S, Kirimlioglu V, Katz D, Caglikulekci M, Ara C, Hilmioglu F. Bilhaemia: an unexpected complication of liver trauma. *Eur J Surg*. 2001; 167(7): 542-545. doi: 10.1080/110241501316914948.

Сведения об авторах:

Новожилов А.В., к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России; заведующий отделением портальной гипертензии, ГБУЗ ИОКБ, г. Иркутск, Россия.

Савосин Д.В., врач-хирург отделения портальной гипертензии, ГБУЗ ИОКБ, г. Иркутск, Россия.

Григорьев С.Е., к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России; врач-хирург отделения портальной гипертензии, ГБУЗ ИОКБ, г. Иркутск, Россия.

Григорьев Е.Г., д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России; научный руководитель ИНЦХТ, г. Иркутск, Россия.

Адрес для переписки:

Григорьев Е.Г., ГБУЗ ИОКБ, мкр. Юбилейный, 100, г. Иркутск, Россия, 664049

Тел. +7 (902) 511-10-27

E-mail: egg@iokb.ru

Статья поступила в редакцию: 23.02.2022

Рецензирование пройдено: 28.02.2022

Подписано в печать: 01.03.2022

Information about authors:

Novozhilov A.V., candidate of medical sciences, associate professor of hospital surgery department, Irkutsk State Medical University; head of department of portal hypertension, Irkutsk Regional Clinical Hospital, Irkutsk, Russia.

Savosin D.V., surgeon of department of portal hypertension, Irkutsk Regional Clinical Hospital, Irkutsk, Russia.

Grigoryev S.E., candidate of medical sciences, associate professor of hospital surgery department, Irkutsk State Medical University; surgeon of department of portal hypertension, Irkutsk Regional Clinical Hospital, Irkutsk, Russia.

Grigoryev E.G., MD, PhD, professor, corresponding member of Russian Academy of Sciences, head of hospital surgery department, Irkutsk State Medical University; scientific director of Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, Irkutsk, Russia.

Address for correspondence:

Grigoryev E.G., Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, Yubileyniy district, 100, Irkutsk, Russia, 664049

Tel: +79025111027

E-mail: egg@iokb.ru

Received: 23.02.2022

Review completed: 28.02.2022

Passed for printing: 01.03.2022

