

Клиническое наблюдение / Case report

ISSN 1995-5464 (Print); ISSN 2408-9524 (Online)

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2023-2-104-109>**Гепатоцеллюлярная карцинома,
осложнившаяся спонтанным разрывом**Тарасенко С.В.^{1,2}, Жучкова У.В.^{1,2*}, Калинин М.В.²¹ ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский им. академика И.П. Павлова»
Минздрава России; 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9, Российская Федерация² ГБУ Рязанской области «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»;
390026, г. Рязань, ул. Стройкова, стр. 85, Российская Федерация

Представлено клиническое наблюдение гепатоцеллюлярной карциномы, осложнившейся разрывом. До развития осложнения основное заболевание было бессимптомным. Несмотря на кровопотерю порядка 30–35% объема циркулирующей крови, в клинической картине острого состояния преобладал геморрагический шок. Новообразование левой доли печени с некрозом и разрывом было диагностировано при видеолaparоскопии. Достижение окончательного гемостаза было невозможным без резекции печени. Опухоль была иссечена в пределах здоровых тканей (R0). Авторами проведен поиск и анализ литературы. Редкость осложнения обуславливает интерес клинического наблюдения.

Ключевые слова: печень, гепатоцеллюлярная карцинома, спонтанный разрыв опухоли, гемоперитонеум**Ссылка для цитирования:** Тарасенко С.В., Жучкова У.В., Калинин М.В. Гепатоцеллюлярная карцинома, осложнившаяся спонтанным разрывом. *Анналы хирургической гепатологии*. 2023; 28 (2): 104–109. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2023-2-104-109>.**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.**Hepatocellular carcinoma complicated by spontaneous rupture**Tarasenko S.V.^{1,2}, Zhuchkova U.V.^{1,2*}, Kalinin M.V.²¹ Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov; 9, Vysokovoltnaya str.,
Ryazan, 390026, Russian Federation² State Budgetary Institution of the Ryazan Region "City Clinical Emergency Hospital"; 85, Stroykova str.,
Ryazan, 390026, Russian Federation

The paper presents a clinical case of hepatocellular carcinoma complicated by rupture. The underlying disease was asymptomatic prior to the development of complications. Despite blood loss of about 30–35% of circulating blood volume, hemorrhagic shock dominated the clinical picture of the acute condition. Neoplasm of the left hepatic lobe with necrosis and rupture was diagnosed by means of videolaparoscopy. Final hemostasis was impossible without liver resection. The tumor was excised within healthy tissues (R0). The authors performed a literature review and analysis. The value of the clinical case is determined by its rare complication.

Keywords: liver, hepatocellular carcinoma, spontaneous tumor rupture, hemoperitoneum**For citation:** Tarasenko S.V., Zhuchkova U.V., Kalinin M.V. Hepatocellular carcinoma complicated by spontaneous rupture. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2023; 28 (2): 104–109. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2023-2-104-109> (In Russian)**Conflict of interests.** The authors declare no explicit or implicit conflict of interest related to the publication of the paper.

Спонтанный разрыв гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК) является редким, но фатальным осложнением заболевания, частота его варьирует от 3 до 26% [1–3]. В периодической литературе мало публикаций, посвященных этому редкому осложнению. Механизм спонтанного разрыва ГЦК точно не известен. В ряде исследований отмечены неблагоприятные факторы, которые увеличивают риск спонтанного разрыва. Это размер опухоли >5–7 см, возвышение опухоли >1 см над поверхностью печени, локализация опухоли во II, III, IVb, VI сегментах. Быстрый рост солитарной опухоли, а также некроз и локальная инвазия внутри новообразования могут вызвать атрезию ветвей печеночной вены, что еще больше увеличивает давление в опухоли. Взаимодействие этих двух факторов приводит к увеличению внутриопухолевого венозного стаза, что является ключевым механизмом в патогенезе осложнения [4, 5]. В большинстве наблюдений заболеванию сопутствует длительный анамнез цирроза печени, что не только увеличивает летальность при хирургическом лечении, но и уменьшает синтетические резервы органа. После разрыва и кровоизлияния гипоперфузионное повреждение усугубляет поражение печени, что уменьшает синтез факторов свертывания крови и приводит к дисфункции свертывающей системы [6, 7].

Разрыв ГЦК обычно сопровождается появлением абдоминального болевого синдрома (66–100%), геморрагический шок развивается в 33% наблюдений. В 33% случаев выявляют гемоперитонеум. Летальность при развитии этого осложнения достигает 75% [8, 9]. Наиболее доступным инструментальным методом диагностики является УЗИ, при котором первичную опухоль в печени выявляют более чем в 90–97% наблюдений [10, 11]. Однако стандартное УЗИ при гемоперитонеуме и небольшом размере новообразования в печени имеет малую диагностическую ценность [12]. Предпочтение отдают КТ, которая является более точным методом диагностики ГЦК и внутрибрюшного кровотечения [13]. Дифференциальная диагностика заболевания достаточно сложна, поскольку анамнез травмы отсутствует, пациентов с разрывом опухоли и гемоперитонеумом госпитализируют в тяжелом состоянии, с нестабильной гемодинамикой. В таких ситуациях следует ориентироваться на протокол FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma) при оказании помощи пострадавшим, как при травме (Advanced Trauma Life Support, ATLS) [14]. В целом чувствительность FAST в выявлении свободной жидкости в брюшной полости составляет 63–100% и зависит от объема жидкости, специфичность – 90–100%. Состояние следует дифференцировать с другими

экстренными хирургическими состояниями: разрывом селезенки, внематочной беременностью с гемоперитонеумом, разрывом фолликула яичника или кисты желтого тела, перфорацией желудочно-кишечного тракта [15]. Приводим клиническое наблюдение.

Пациентка 32 лет была госпитализирована в хирургическое отделение ГКБ СМП 07.08.2022 с жалобами на боль в животе, усиливающуюся при движениях, тошноту, слабость, головокружение. Интенсивная боль в животе появилась внезапно 3 ч назад. Был кратковременный эпизод потери сознания. Хронических заболеваний не отмечает. Более 7 лет принимала комбинированные оральные контрацептивы, препараты были отменены врачом более полутора года назад. При осмотре и физическом исследовании общее состояние тяжелое. Пациентка в сознании, но несколько вялая. В пространстве, времени, собственной личности ориентирована правильно. Температура тела 36,2 °С. Кожный покров и слизистые бледные, влажные. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца ясные, ритм правильный, ЧСС до 102 в минуту, АД 80 и 40 мм рт.ст. Живот симметричен, не вздут, умеренно напряжен, болезненный во всех отделах, симптомы раздражения брюшины слабоположительные. Группа крови В (III), Rh отр. Эритроцитов $3,95 \times 10^{12}$ /л, гемоглобин 102 г/л, лейкоцитов $16,25 \times 10^9$ /л, лейкоцитарная формула без изменений, тромбоцитов 268×10^9 /л. Общий белок 57,5 г/л, общий билирубин 7,59 мкмоль/л, прямой билирубин 1,55 мкмоль/л, АлАТ 28,79 Ед/л, АсАТ 57,41 Ед/л, креатинин 69,20 ммоль/л, глюкоза 10,79 ммоль/л. Общий анализ мочи без изменений. Выполнено УЗИ: в брюшной полости, преимущественно в проекции левой доли печени, в малом тазу – свободная жидкость порядка 400–450 мл. Учитывая отсутствие травмы и хронических заболеваний в анамнезе, отягощенный гинекологический анамнез (прием оральных контрацептивных препаратов для лечения бесплодия), умеренную анемию, необходимость дифференциальной диагностики, решено выполнить диагностическую видеолaparоскопию. При предоперационной подготовке проведена инфузионная терапия для коррекции гиповолемии, стабилизирована гемодинамика. По экстренным показаниям под ЭТН выполнена диагностическая видеолaparоскопия. В брюшной полости порядка 0,5–0,8 л крови со сгустками. Осмотрены органы малого таза, источника кровотечения не обнаружено. При ревизии органов брюшной полости выявлено кровотечение из левой доли печени. Конверсия. При ревизии выявлен разрыв в области II сегмента левой доли печени с продолжающимся кровотечением. Зона разрыва печени была туго тампонирована, выполнен прием Прингла. Интраоперационно осуществлена трансфузия эритроцитарной массы и свежезамороженной плазмы, стабилизированы гемодинамика и объем циркулиру-

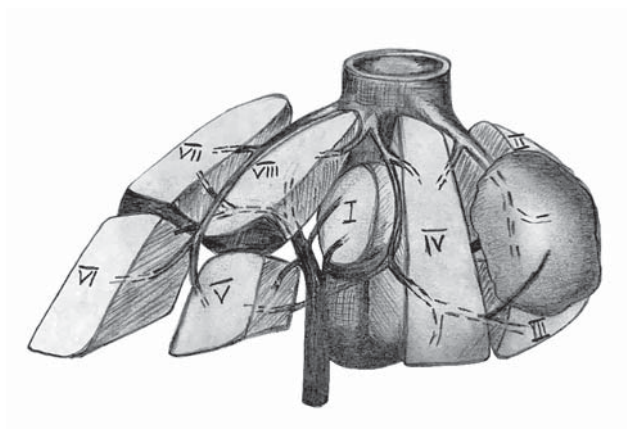


Рис. 1. Опухоль во II–III сегментах печени.

Fig. 1. Tumor in liver segments II–III.

ющей крови. Излившаяся кровь со сгустками удалена. При детальном осмотре обнаружено опухолевидное образование, исходящее из левой доли печени, с признаками размягчения и некроза. При попытке прошивания опухоли с целью гемостаза гемостатические швы прорезываются, выделяются фрагменты типа “рыбьего мяса”. При прекращении приема Прингла кровотечение возобновляется, достичь окончательного гемостаза прошиванием не сочли возможным. Несмотря на большой операционный риск, было принято решение выполнить резекцию II и III сегментов печени в качестве единственного варианта окончательного гемостаза. Мобилизована левая доля печени пересечением круглой, левой треугольной, серповидной связок. В толще паренхимы II и III сегментов печени — полость, содержащая фрагменты распадающейся опухоли со сгустками (рис. 1). Выполнена анатомическая трансфиссуральная резекция печени с перевязкой ножек II и III сегментов и левой печеночной вены (рис. 2, 3). Контроль гемостаза по срезам печени, под печенью оставлен дренаж. Объем интраоперационной кровопотери составил порядка 1,5–1,8 л. В раннем послеоперационном периоде, несмотря на интраоперационную гемотрансфузию, отмечена тяжелая постгеморрагическая анемия. Проводили переливание эритроцитарной массы и свежзамороженной плазмы. На 2-е сутки послеоперационного периода при лабораторных исследованиях отмечена умеренная печеночная недостаточность: увеличение “печеночных” показателей в 4–5 раз с последующим уменьшением до нормальных значений. Клинически значимой коагулопатии в послеоперационном периоде не было. На 4-е сутки переведена в палату профильного отделения. Лечение проводили в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями печени. Выписана на 17-е сутки. При повторном пересмотре препаратов подтвержден диагноз ГЦК с некрозом и разрывом (рис. 4).

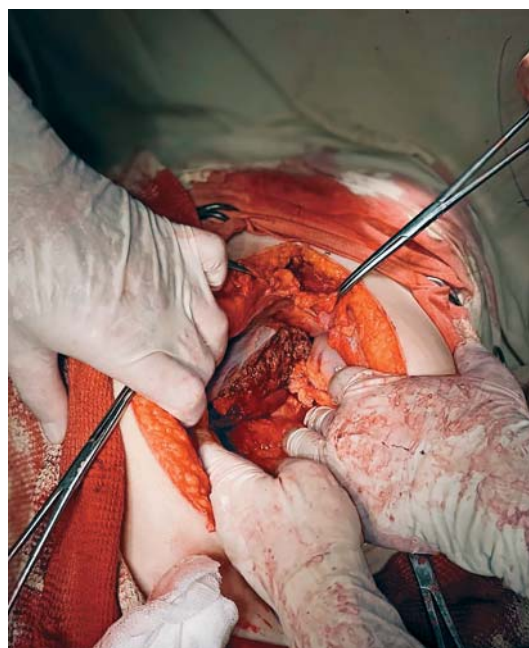


Рис. 2. Интраоперационное фото. Вид поля резекции II и III сегментов печени.

Fig. 2. Intraoperative image. View after resection of liver segments II and III.



Рис. 3. Макрофото. Резецированный фрагмент печени, опухоль с элементами распада.

Fig. 3. Macrograph. Resected liver fragment, tumor with destruction elements.

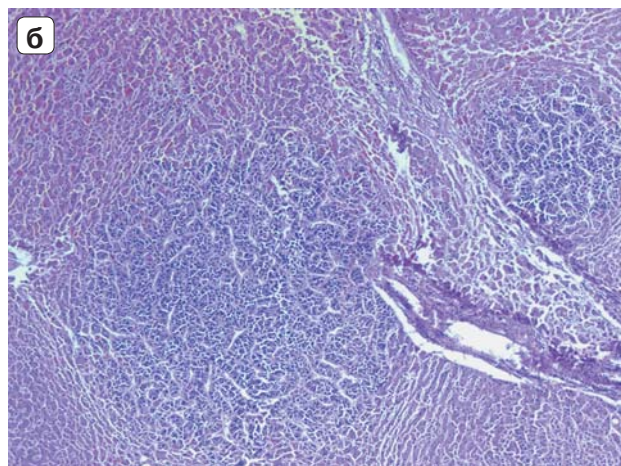
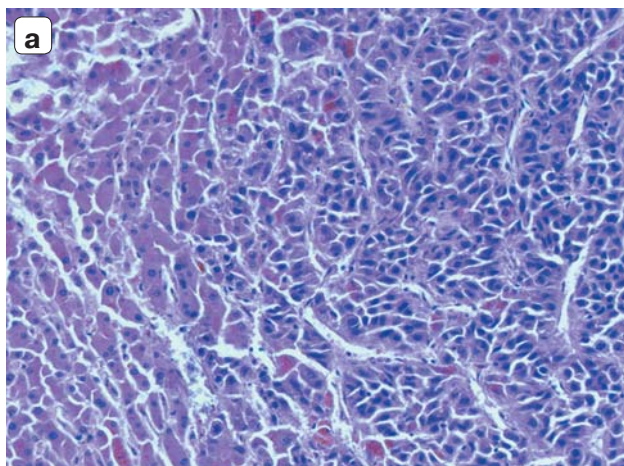


Рис. 4. Микрофото. Высокодифференцированная ГЦК: **а** — ув. $\times 20$; **б** — ув. $\times 5$. Окраска гематоксилином и эозином.
Fig. 4. Micrograph. Highly differentiated hepatocellular carcinoma: **a** — $\times 20$; **b** — $\times 5$. Staining with hematoxylin and eosin.

Спонтанный разрыв ГЦК — редкое тяжелое осложнение. По мере накопления опыта лечения менялась хирургическая тактика. При анализе 56 наблюдений спонтанного разрыва опухоли исследователи показали различные варианты гемостаза — перевязка общей печеночной артерии или долевой печеночной артерии, соответствующей локализации опухоли. Резекция печени в этом исследовании была выполнена 7 пациентам, 4 из которых не перенесли операцию. Эффективный гемостаз достигнут у 68% пациентов с применением перевязки печеночной артерии, в остальных наблюдениях развился рецидив кровотечения [16]. Применяли различные методы гемостаза — перевязку печеночной артерии, тампонирование и наложение швов, но при этих способах высока частота повторных кровотечений и не была получена должная эффективность [1]. Окончательный гемостаз в при спонтанном разрыве возможен только при экстренной резекции печени. В литературе практически отсутствуют сообщения об успешных исходах обширных резекций печени при ГЦК, выполненных по поводу осложнений с угрозой для жизни (разрыв опухоли, опухолевый перитонит, массивное внутрибрюшное кровотечение) [17]. Пациентов госпитализируют по экстренным показаниям в тяжелом состоянии с признаками геморрагического шока II–III степени. В таких ситуациях времени на предоперационное обследование крайне мало, поэтому в ряде наблюдений диагноз устанавливали интраоперационно. Как и в представленном клиническом наблюдении, на фоне развития гемоперитонеума с обширной кровопотерей и исходной анемии крайне велик риск летального исхода при выборе обширной резекции печени. Необходимы рациональный подход и правильная оценка

риска в каждом клиническом наблюдении. При описании этого осложнения ряд авторов отмечают наступление летального исхода на операционном столе и в раннем послеоперационном периоде [17].

В 1999 г. опубликован опыт 755 наблюдений ГЦК в сочетании с обзором литературы. Авторы показывают, что экстренная резекция возможна у пациентов с ограниченной опухолью и сохраненной функцией печени (А или В по Child–Pugh) [18]. Аналогичные неудовлетворительные результаты оперативного лечения пациентов со спонтанным разрывом опухоли в сочетании с циррозом печени были продемонстрированы в другом исследовании. Окончательное лечение в виде экстренной гемигепатэктомии выполнено 4 пациентам, в виде этапной гемигепатэктомии — 3. У пациентов с циррозом печени ($n = 14$) медиана выживаемости составила <30 дней [3]. Резекция является единственным методом, при котором возможна долгосрочная выживаемость. Нехирургическое лечение при спонтанном разрыве ГЦК следует применять только пациентам с противопоказаниями к операции. Резекция печени должна быть методом выбора, поскольку отдаленные результаты аналогичны результатам планового вмешательства при отсутствии фонового цирроза печени или вирусного гепатита [19].

Хирургическая тактика по мере накопления и обмена опытом совершенствовалась. В настоящее время применяют различные способы лечения, включая сочетание трансартериальной химиоэмболизации (ТАХЭ) и сегментарной резекции печени. Отмечены малая послеоперационная летальность и лучшая общая выживаемость при многофакторном анализе в сравнении с пациентами без ТАХЭ [20].

В настоящее время основными методами консервативного лечения являются трансартериальная эмболизация (ТАЭ), а также варианты комбинированного лечения — резекция печени, ТАЭ в сочетании с резекцией печени. В то же время последовательность лечения также является важной в некоторых ситуациях. ТАХЭ с последующей отсроченной операцией (этапная резекция) в настоящее время считают наиболее эффективным методом лечения в тех наблюдениях, когда удастся обеспечить стабильный гемостаз [9, 13]. В клиническом исследовании, посвященном этапной резекции печени при спонтанном разрыве ГЦК, авторы разделили пациентов после хирургического вмешательства на 3 группы: немедленная резекция при разрыве ГЦК, резекция в течение 8 дней после разрыва ГЦК (этапная ранняя резекция) и резекция через 8 дней после разрыва ГЦК (этапная отсроченная резекция). Было показано, что результаты этапной ранней резекции лучше, чем этапной отсроченной резекции: отмечены меньшая перитонеальная диссеминация, лучшие показатели общей выживаемости и качества жизни [5].

Таким образом, при дооперационном обследовании пациентов с подозрением на разрыв опухоли необходимо руководствоваться протоколом FAST, как при политравме. Перевязка печеночной артерии, тампонирование и наложение швов не обеспечивают стабильного гемостаза и сопровождаются большой частотой повторного кровотечения. Выполнение резекции печени при спонтанном разрыве ГЦК обеспечивает окончательный гемостаз и долгосрочную выживаемость. Экстренная резекция печени возможна у пациентов с ограниченной опухолью и сохраненной функцией печени (А или В по Child–Pugh). Фоновый цирроз печени и (или) вирусный гепатит увеличивают послеоперационную летальность и уменьшают общую выживаемость пациентов. Нехирургическое лечение при спонтанно разорвавшейся ГЦК следует проводить только пациентам с противопоказаниями к операции. ТАХЭ с последующей ранней отсроченной резекцией (этапная резекция) в настоящее время считают наиболее эффективным методом лечения, демонстрирующим меньший уровень перитонеальной диссеминации, лучшую общую выживаемость и качество жизни.

Участие авторов

Тарасенко С.В. — концепция и дизайн исследования, редактирование, утверждение итогового варианта статьи.

Жучкова У.В. — сбор и обработка материала, редактирование текста статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Калинин М.В. — сбор и обработка материала, написание текста.

Authors contributions

Tarasenko S.V. — concept and design of the study, editing, approval of the final version of the article.

Zhuchkova U.V. — collection and processing of material, editing, responsibility for the integrity of all parts of the article.

Kalinin M.V. — collection and processing of material, writing text.

Список литературы [References]

1. Chen M.F., Hwang T.L., Jeng L.B., Jan Y.Y., Wang C.S. Clinical experience with hepatic resection for ruptured hepatocellular carcinoma. *Hepatogastroenterology*. 1995; 42 (2): 166–168.
2. Recordare A., Bonariol L., Caratozzolo E., Callegari F., Bruno G., Di Paola F., Bassi N. Management of spontaneous bleeding due to hepatocellular carcinoma. *Minerva Chir.* 2002; 57 (3): 347–356.
3. Battula N., Madanur M., Priest O., Srinivasan P., O'Grady J., Heneghan M.A., Bowles M., Muiesan P., Heaton N., Rela M. Spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma: a Western experience. *Am. J. Surg.* 2009; 197 (2): 164–167. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2007.10.016>
4. Lai E.C., Lau W.Y. Spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma: a systematic review. *Arch. Surg.* 2006; 141 (2): 191–198. <https://doi.org/10.1001/archsurg.141.2.191>
5. Wu J.J., Zhu P., Zhang Z.G., Zhang B.X., Shu C., Mba'nbo-Koumpa A.A., Zhang Z.W., Huang Z.Y., Zhang W.G., Lau W.Y., Chen X.P. Spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma: optimal timing of partial hepatectomy. *Eur. J. Surg. Oncol.* 2019; 45 (10): 1887–1894. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2019.02.033>
6. Gao W., Li T., Zhao W., Wang D. Risk factors of spontaneous rupture and hemorrhage of primary hepatocellular carcinoma and prognosis analysis of different treatment methods. *J. Prog. Modern Gen. Surg. China.* 2016; 19: 527–530.
7. Yin D., Qu Z., Liu L., Jiang H. Treatment status of ruptured primary liver cancer hemorrhage. *J. World Chin. J. Gastroenterol.* 2007; 06: 601–605.
8. Liu C.L., Fan S.T., Lo C.M., Tso W.K., Poon R.T., Lam C.M., Wong J. Management of spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma: single-center experience. *J. Clin. Oncol.* 2001; 19 (17): 3725–3732. <https://doi.org/10.1200/JCO.2001.19.17.3725>
9. Xia F., Ndhlovu E., Zhang M., Chen X., Zhang B., Zhu P. Ruptured hepatocellular carcinoma: current status of research. *Front. Oncol.* 2022; 17 (12): 848–903. <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.848903>
10. Li Z., Tian J., Feng H., Liu Y., Gao Y., Li M. Clinical application study of contrast-enhanced ultrasound in rapid diagnosis of liver cancer hemorrhage. *J. Chin. J. Med. Ultrasound.* 2014; 11: 114–119.
11. Liu W. Discussion on the clinical value of contrast-enhanced ultrasound in rapid diagnosis of liver cancer hemorrhage. *J. Modern Diagnosis Treat.* 2014; 25: 4834–4835.
12. Durot I., Wilson S.R., Willmann J.K. Contrast-enhanced ultrasound of malignant liver lesions. *Abdom. Radiol. (NY)*. 2018; 43 (4): 819–847. <https://doi.org/10.1007/s00261-017-1360-8>
13. Pombo F., Arrojo L., Perez-Fontan J. Haemoperitoneum secondary to spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma: CT diagnosis. *Clin. Radiol.* 1991; 43 (5): 321–322. [https://doi.org/10.1016/s0009-9260\(05\)80539-2](https://doi.org/10.1016/s0009-9260(05)80539-2)
14. Abraham R., Vyas D., Narayan M., Vyas A. Strategically leapfrogging education in prehospital trauma management:

- four-tiered training protocols. *Am. J. Robot. Surg.* 2015; 2 (1): 9–15. <https://doi.org/10.1166/ajrs.2015.1022>
15. Zhou J., Sun H., Wang Z., Cong W., Wang J., Zeng M., Zhou W., Bie P., Liu L., Wen T., Han G., Wang M., Liu R., Lu L., Ren Z., Chen M., Zeng Z., Liang P., Liang C., Chen M., Yan F., Wang W., Ji Y., Yun J., Cai D., Chen Y., Cheng W., Cheng S., Dai C., Guo W., Hua B., Huang X., Jia W., Li Y., Li Y., Liang J., Liu T., Lv G., Mao Y., Peng T., Ren W., Shi H., Shi G., Tao K., Wang W., Wang X., Wang Z., Xiang B., Xing B., Xu J., Yang J., Yang J., Yang Y., Yang Y., Ye S., Yin Z., Zhang B., Zhang B., Zhang L., Zhang S., Zhang T., Zhao Y., Zheng H., Zhu J., Zhu K., Liu R., Shi Y., Xiao Y., Dai Z., Teng G., Cai J., Wang W., Cai X., Li Q., Shen F., Qin S., Dong J., Fan J. Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Hepatocellular Carcinoma (2019 edition). *Liver Cancer.* 2020; 9 (6): 682–720. <https://doi.org/10.1159/000509424>
 16. Lai E.C., Wu K.M., Choi T.K., Fan S.T., Wong J. Spontaneous ruptured hepatocellular carcinoma. An appraisal of surgical treatment. *Ann. Surg.* 1989; 210 (1): 24–28. <https://doi.org/10.1097/0000658-198907000-00004>
 17. Ахмедов С.М., Сафаров Б.Дж., Саидмуродов А.С., Табаров З.В. Обширные резекции печени при местнораспространенном раке. Вестник Авиценны. 2014; 1: 30–35. Akhmedov S.M., Safarov B.J., Saidmurodov A.S., Tabarov Z.V. Extensive liver resections for locally advanced cancer. *Avicenna Bulletin.* 2014; 1: 30–35. (In Russian)
 18. Chiappa A., Zbar A., Audisio R.A., Paties C., Bertani E., Staudacher C. Emergency liver resection for ruptured hepatocellular carcinoma complicating cirrhosis. *Hepatogastroenterology.* 1999; 46 (26): 1145–1150.
 19. Vergara V., Muratore A., Bouzari H., Polastri R., Ferrero A., Galatola G., Capussotti L. Spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma: surgical resection and long-term survival. *Eur. J. Surg. Oncol.* 2000; 26 (8): 770–772. <https://doi.org/10.1053/ejso.2000.1001>
 20. Lee C.Y., Chau G.Y., Wei C.Y., Chao Y., Huang Y.H., Huo T.I., Hou M.C., Su Y.H., Wu J.C., Su C.W. Surgical resection could provide better outcomes for patients with hepatocellular carcinoma and tumor rupture. *Sci. Rep.* 2022; 12 (1): 8343. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-12350-x>

Сведения об авторах [Authors info]

Тарасенко Сергей Васильевич — доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, врач-хирург отделения неотложных заболеваний печени и поджелудочной железы ГБУ РО “ГКБ СМП”. <https://orcid.org/0000-0002-1948-5453>. E-mail: surgeonsergey@hotmail.com

Жучкова Ульяна Владимировна — канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, врач-хирург отделения неотложной хирургии ГБУ РО “ГКБ СМП”. <https://orcid.org/0000-0001-9286-1833>. E-mail: juchkova.uliana@gmail.com

Калинин Михаил Валерьевич — врач-хирург отделения неотложных заболеваний печени и поджелудочной железы ГБУ РО “ГКБ СМП”. <https://orcid.org/0009-0007-9314-4511>. E-mail: mcl.kalinin@gmail.com

Для корреспонденции*: Жучкова Ульяна Владимировна — 390026, г. Рязань, ул. Высоковольная, д. 9, Российская Федерация. Кафедра госпитальной хирургии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Тел.: +7-930-870-00-11. E-mail: juchkova.uliana@gmail.com

Sergey V. Tarasenko — Doct. of Sci. (Med.), Professor, Head of Department of Hospital Surgery, Ryazan State Medical University, Surgeon, Department of Emergency Diseases of the Liver and Pancreas, Ryazan Region City Clinical Emergency Hospital. <https://orcid.org/0000-0002-1948-5453>. E-mail: surgeonsergey@hotmail.com

Uliana V. Zhuchkova — Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Hospital Surgery, Ryazan State Medical University; Surgeon, Emergency Surgery Unit, Ryazan Region City Clinical Emergency Hospital. <https://orcid.org/0000-0001-9286-1833>. E-mail: juchkova.uliana@gmail.com

Michael V. Kalinin — Surgeon, Department of Emergency Diseases of the Liver and Pancreas, Ryazan Region City Clinical Emergency Hospital. <https://orcid.org/0009-0007-9314-4511>. E-mail: mcl.kalinin@gmail.com

For correspondence*: Uliana V. Zhuchkova — 9, Vysokovoltnaya str., Ryazan, 390026, Russian Federation. Department of Hospital Surgery, Ryazan State Medical University. Phone: +7-930-870-00-11. E-mail: juchkova.uliana@gmail.com

Статья поступила в редакцию журнала 31.01.2023.
Received 31 January 2023.

Принята к публикации 18.04.2023.
Accepted for publication 18 April 2023.