

## Современные тенденции в хирургии печени Current trends in liver surgery

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

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-4-41-46>

# Резекция VII–VIII сегментов печени без реконструкции правой печеночной вены

Патютко Ю.И.<sup>1</sup>, Подлужный Д.В.<sup>1</sup>, Поляков А.Н.<sup>1</sup>, Котельников А.Г.<sup>1</sup>,  
Мороз Е.А.<sup>1</sup>, Сакибов Б.И.<sup>1\*</sup>, Кудашкин Н.Е.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ “Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина”  
Минздрава России; 115478, Москва, Каширское шоссе, д. 23, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО “Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова”  
Минздрава России; 117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1, Российская Федерация

**Цель исследования.** Улучшение результатов лечения при новообразованиях в VII–VIII сегментах печени, прилежащих к основному стволу правой печеночной вены и (или) формирующим ее крупным ветвям.

**Материал и методы.** С 2016 по 2022 г. в 24 наблюдениях выполнена резекция VII и (или) VIII сегментов печени с резекцией правой печеночной вены и формирующих ее ветвей без реконструкции. Показаниями к операциям в 15 наблюдениях считали метастазы колоректального рака в печени, в 6 – гепатоцеллюлярный (холангиоцеллюлярный) рак, в 1 – ангиомиолипому, в 1 – метастазы рака тела матки, в 1 – метастазы забрюшинной неорганической опухоли. В 11 наблюдениях дополнительно выполнили экономные резекции печени.

**Результаты.** Интраоперационных признаков нарушения венозного оттока не было. У 3 больных после операции отмечена примесь желчи в дренажах, в 1 наблюдении сформировался желчный свищ. Других осложнений не выявили. Летальных исходов после операций не было. В позднем послеоперационном периоде не выявлено специфических осложнений, которые можно связать с нарушением венозного оттока по правой печеночной вене.

**Заключение.** Существующие и образующиеся коллатерали могут обеспечить адекватный отток венозной крови в среднюю печеночную вену, короткие печеночные вены после резекции VII и VIII сегментов печени с резекцией ствола правой печеночной вены и формирующих ее ветвей без реконструкции даже при отсутствии нижней правой печеночной вены, а также без полного блока правой печеночной вены до операции.

**Ключевые слова:** печень, новообразование, экономная резекция, реконструкция сосудов, венозные коллатерали, правая печеночная вена

**Ссылка для цитирования:** Патютко Ю.И., Подлужный Д.В., Поляков А.Н., Котельников А.Г., Мороз Е.А., Сакибов Б.И., Кудашкин Н.Е. Резекция VII–VIII сегментов печени без реконструкции правой печеночной вены. *Анналы хирургической гепатологии.* 2022; 27 (4): 41–46. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-4-41-46>.

**Авторы подтверждают отсутствие конфликтов интересов.**

## Resecting liver segments VII–VIII without reconstructing the right hepatic vein

Patyutko Yu.I.<sup>1</sup>, Podluzhny D.V.<sup>1</sup>, Polyakov A.N.<sup>1</sup>, Kotel'nikov A.G.<sup>1</sup>,  
Moroz E.A.<sup>1</sup>, Sakibov B.I.<sup>1\*</sup>, Kudashkin N.E.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 23, Kashirskoe shosse, Moscow, 115478, Russian Federation

<sup>2</sup> Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 1, Ostrivityanova str., Moscow, 117997, Russian Federation

**Aim.** To improve outcomes of treatment for neoplasms in segments VII–VIII of the liver adjacent to the main stem of the right hepatic vein and/or to its forming large branches.

**Materials and methods.** In the period of 2016–2022, the resection of segments VII and/or VIII of the liver and the right hepatic vein, as well as its forming branches without reconstruction was performed in 24 patients. Surgical indications were liver metastases of colorectal cancer in 15 cases, hepatocellular cancer (cholangiocarcinoma) in six cases, angiomyolipoma in one case, uterine cancer metastases in one case and primary retroperitoneal tumor metastases in one case. Minor liver resections were additionally performed in 11 cases.

**Results.** There were no intraoperative signs of impaired venous drainage. After surgery bile in the drains was detected in three patients, and a biliary fistula was formed in one case. No other complications were identified. No fatalities were registered after surgery. The late postoperative period revealed no specific complications related to a disturbance of venous drainage through the right hepatic vein.

**Conclusion.** Existing and emerging collaterals can provide adequate venous drainage to the middle hepatic vein, short hepatic veins after resection of liver segments VII and VIII with resection of the right hepatic vein stem and its forming branches without reconstruction, even if the lower right hepatic vein is missing, and without complete obstruction of the right hepatic vein before surgery.

**Keywords:** *liver, neoplasm, minor resection, vascular reconstruction, venous collaterals, right hepatic vein*

**For citation:** Patyutko Yu.I., Podluzhny D.V., Polyakov A.N., Kotel'nikov A.G., Moroz E.A., Sakibov B.I., Kudashkin N.E. Resecting liver segments VII–VIII without reconstructing the right hepatic vein. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2022; 27 (4): 41–46. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-4-41-46> (In Russian)

The authors declare no conflict of interest.

## ● Введение

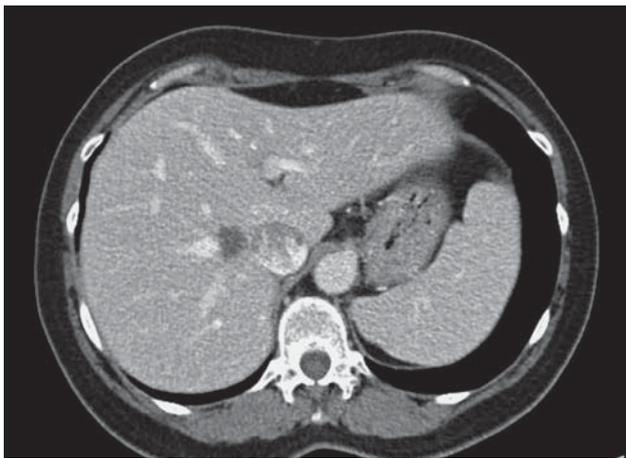
В настоящее время резекция печени является стандартным методом лечения большинства больных с очаговым поражением печени как первичного, так и вторичного характера. С момента клинического внедрения подходы к определению показаний и объема вмешательства претерпевают непрерывные изменения, однако в последние годы в хирургической гепатологии практически при всех заболеваниях отмечена четкая тенденция к выполнению сберегающих паренхимы операций [1]. Этому способствует накопление клинического опыта, анализ которого ведет к пересмотру ряда принципиальных позиций. В качестве примера можно отметить изменения, происходящие в подходах к вмешательствам на печени у пациентов с метастазами колоректального рака. Раньше считали, что адекватным с онкологических позиций является отступ от края резекции  $>1$  см [2]. В настоящее время это требование полностью утратило свое значение [3]. Ряд вопросов, в свою очередь, остаются нерешенными и теперь, один из наиболее сложных – планирование объема оперативного вмешательства при расположении новообразований в проекции крупных магистральных сосудов печени [4]. Риск нарушения кровоснабжения и (или) оттока крови, даже зачастую при небольших размерах образования, толкает хирурга на удаление значительной части паренхимы печени. В представленной работе показана возможность решения такой задачи, которая периодически появляется при локализации новообразования в VII–VIII сегментах печени в непосредственной близости от ствола правой печеночной вены (ППВ) и (или) формирующих его ветвей. Обычно в подобной ситуации объем операции вынужденно расширяют до правосторонней гемигепатэктомии, реже выполняют резекцию печени и участка ствола вены с последующей реконструкцией для обеспечения адекватного венозного оттока от VI и латеральной части V сегмента [5–7]. Также в литературе описана возможность перевязки ППВ без реконструкции, но только при наличии короткой печеноч-

ной вены диаметром  $>5$  мм – так называемой нижней ППВ (НППВ) [8–11].

**Цель исследования** – улучшение результатов лечения больных с опухолями, локализующимися в VII–VIII сегментах печени и прилежащими к основному стволу ППВ и (или) формирующим ее крупным ветвям.

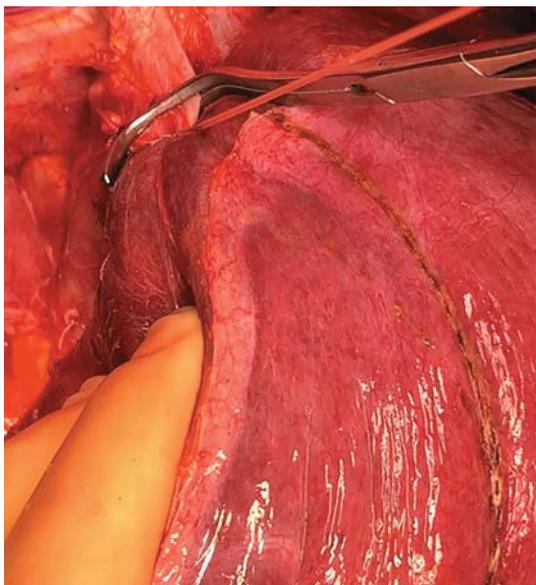
## ● Материал и методы

В отделении опухолей печени и поджелудочной железы НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина с 2016 по 2022 г. резекция VII–VIII сегментов печени с резекцией ППВ и (или) формирующих ее ветвей без реконструкции выполнена 24 больным. Показанием к оперативному вмешательству у 15 больных были метастазы колоректального рака в печени, у 6 больных – гепатоцеллюлярный или холангиоцеллюлярный рак, 1 наблюдением были представлены больные с ангиомиолипомой, метастазами рака тела матки и забрюшинной неорганической опухолью. В 11 наблюдениях дополнительно выполнили экономную резекцию других сегментов печени. Медиана возраста оперированных больных составила 56 лет (28–78). Среди больных, включенных в исследование, было 14 женщин и 10 мужчин. Химиотерапевтическое лечение на дооперационном этапе получили 13 пациентов, среднее число курсов – 9 (4–24). До операции всем больным выполняли КТ или МРТ брюшной полости с внутривенным контрастным усилением. На основании полученных данных определяли распространенность опухолевого процесса, синтопию и степень вовлечения ствола ППВ и формирующих его ветвей (рис. 1). В 4 наблюдениях отмечен полный блок ППВ. Все операции осуществляли открытым способом срединно-правоподреберным доступом. При мобилизации правой доли печени короткие вены сохраняли в максимальном числе. После выполнения интраоперационного УЗИ ППВ выделяли в области устья и отсекали с помощью эндоскопического артикуляционного сшивающе-режущего аппарата либо пересекали и прошивали узловым швом атравматичной нитью



**Рис. 1.** Компьютерная томограмма. Метастаз колоректального рака в VII сегменте печени в проекции дистального отдела вен, формирующих ствол правой печеночной вены. Исследование с внутривенным контрастированием до операции.

**Fig. 1.** Computed tomography scan. Metastasis of colorectal cancer in segment VII of liver, view of distal veins forming stem of right hepatic vein. Examination with intravenous contrast before surgery.



**Рис. 2.** Интраоперационное фото. Перевязка правой печеночной вены в дистальном отделе.

**Fig. 2.** Intraoperative image. Right hepatic vein ligation in the distal section.

(рис. 2). Паренхиму печени разделяли ультразвуковым диссектором с выделением и перевязкой ствола и (или) венозных притоков, формирующих ППВ.

Ретроспективно рассматривали продолжительность операций, среднее время и кратность пережатия печеночно-двенадцатиперстной связки (прием Прингла), объем кровопотери, частоту послеоперационных осложнений и их виды, продолжительность пребывания в стационаре.

## ● Результаты

Средняя продолжительность оперативного вмешательства составила 150 (80–220) мин. Интраоперационная кровопотеря была на уровне 400 (100–2500) мл. Афферентный кровоток перекрывали у 8 больных в среднем на 14 мин (12–25 мин), прием Прингла применяли не более 2 раз у одного больного с обязательным перерывом >5 минут. Ни у одного пациента не было отмечено интраоперационных признаков нарушения венозного оттока. В послеоперационном периоде во всех наблюдениях уже на 5-е сутки при плановом УЗИ в печени определяли равномерный венозный кровоток. У 3 больных в послеоперационном периоде отмечена примесь желчи в дренажах, в 1 наблюдении сформировался желчный свищ. У 1 пациентки с гепатоцеллюлярным раком через 4 недели после операции появился асцит, который контролировали консервативно. При обследовании отмечена реактивация вируса гепатита С на фоне цирроза печени. Послеоперационной летальности не было. Медиана продолжительности пребывания в стационаре после операции составила 12 (9–21) дней.

В позднем послеоперационном периоде не выявлено специфических осложнений, которые можно было связать с нарушением венозного оттока по ППВ. Средний период наблюдения составил 34 (2–64) мес. Восемь больных перенесли повторную резекцию печени: интраоперационно и при патоморфологическом исследовании удаленного материала изменений атрофического или фиброзного характера в паренхиме печени также не выявлено. В 1 наблюдении выполнена левосторонняя гемигепатэктомия, при которой принципиальным моментом считали осмотр и сохранение ствола средней печеночной вены.

## ● Обсуждение

Прогресс в развитии современных хирургических технологий в гепатологии напрямую связан с более детальными анатомическими, патофизиологическими и клиническими исследованиями. Одной из основных целей их является изучение компенсаторных процессов адаптации, протекающих в печеночной паренхиме после резекции. Представления о сегментарной анатомии печени позволили внедрить резекционную хирургию в повседневную клиническую практику благодаря, прежде всего, значительному уменьшению кровопотери и частоты послеоперационной печеночной недостаточности [12].

В литературе крайне редко можно встретить описание изолированной резекции VII и (или) VIII сегментов печени (<1%) [9]. Это можно объяснить тем, что новообразования такой локализации в большинстве наблюдений вовлекают

основной ствол ППВ и (или) формирующие его ветви. Резекция же ППВ теоретически сопряжена с риском нарушения адекватного венозного оттока от VI и латеральной части V сегмента печени с последующим развитием на этом фоне фиброза паренхимы с исходом в цирроз и последующую атрофию [13, 14]. Риск развития описанных изменений возрастает также ввиду того, что подавляющее большинство больных оперируют на фоне ослабленной функции печени после многокурсовой химиотерапии и в результате персистирующего воспаления вследствие репликации одного из вирусов гепатита в гепатоцитах. Одной из мер, позволяющих не допустить развития этого осложнения, является восстановление венозного кровотока формированием вено-венозного анастомоза с помощью сосудистых протезов либо прямой имплантации ствола ППВ в полую вену [13, 15, 16]. Выделение интрапаренхиматозной части ППВ является сложной манипуляцией и в ряде ситуаций технически невыполнимо при вовлечении в опухолевый процесс формирующих ее ветвей.

Применение радиочастотной или микроволновой абляции образований в большинстве подобных ситуаций невозможно вследствие прилегания их к крупным магистральным венам и технических сложностей, связанных с доступом [16, 17]. Эффективность стереотаксической лучевой терапии как возможной альтернативы недостаточно изучена и в настоящее время широко обсуждается [18].

Ряд авторов сообщают о безопасном удалении VII и VIII сегментов печени с резекцией ППВ без восстановления кровотока по ней при наличии короткой НППВ >5 мм. Ее достаточно просто обнаружить при УЗИ или КТ до операции [8–10, 20]. НППВ обеспечивает дополнительный венозный отток от нижних отделов правого латерального и парамедианного сектора [19]. По данным исследователей, подобный вариант сосудистой анатомии выявляют у 9–28% больных [9].

В одной из работ подробно изучены механизмы формирования коллатерального паренхиматозного печеночного кровотока и теоретически обоснована возможность его нормализации без ишемического повреждения гепатоцитов [14]. Другими авторами установлено, что при использовании правой доли печени в качестве трансплантата от живого донора внутривенный коллатеральный кровоток между ППВ и перевязанной средней печеночной веной развивался на 10-е сутки. Его адекватность подтверждается тем, что необходимость дополнительной имплантации средней печеночной вены в полую вену авторы ставят под сомнение [20]. Эти исследования создали серьезную теоретическую базу и показали, что образующиеся коллатерали

могут обеспечить адекватный венозный отток через среднюю печеночную вену, в том числе и в остающейся после резекции VII и VIII сегментов части правой доли, в случае перевязки ППВ и отсутствия НППВ. Исследователи выполнили подобный объем операции 4 больным и не выявили ни в одном наблюдении ранних и отсроченных признаков нарушения внутривенного кровотока [21]. В другое исследование [22] было включено 36 больных гепатоцеллюлярным раком на фоне цирроза печени, перенесших резекцию VII и VIII сегментов печени с перевязкой ППВ. Результаты лечения сравнивали с группой пациентов, перенесших стандартный объем операции – правостороннюю гемигепатэктомию. Авторы не выявили статистически значимых различий при сопоставлении основных периперационных показателей и сделали вывод о безопасности вмешательства у больных циррозом печени. Необходимо также учитывать, что вовлечение в опухолевый процесс ППВ, ведущее к сужению ее просвета, способствует развитию компенсаторного кровотока. Таким образом, резекция печени осуществляется уже при наличии сформированных коллатералей [22].

Обсуждаемое исследование, включающее 24 пациентов, достаточно убедительно подтверждает перечисленные факты. Выполнение такого объема резекции позволяет избежать гемигепатэктомии или технически сложного протезирования ППВ без учета ранее считавшихся достаточно важных условий: наличия НППВ и полного блока ствола ППВ, определяемого на дооперационном этапе. Его применение в практической деятельности дает возможность безопасно для больного сохранить максимальный объем функционирующей паренхимы печени, а также позволяет улучшить отдаленные результаты лечения, поскольку создаются реальные предпосылки для повышения уровня резектабельности при прогрессировании опухолевого процесса и необходимости выполнения повторных резекций печени. У больных гепатоцеллюлярным раком на фоне цирроза экономное удаление части печеночной паренхимы в пределах VII и VIII сегментов зачастую становится единственно возможным объемом операции в связи с недостаточным функциональным резервом.

## ● Заключение

Существующие и образующиеся в раннем послеоперационном периоде коллатерали в остающейся паренхиме печени способны обеспечить адекватный отток венозной крови в среднюю печеночную вену, короткие печеночные вены при резекции VII и VIII сегментов с резекцией ствола ППВ и формирующих его ветвей без реконструкции даже при отсутствии НППВ, а также без полного блока ППВ на дооперационном этапе.

**Участие авторов**

Патютко Ю.И. — редактирование статьи.

Подлужный Д.В. — редактирование статьи, ответственность за целостность статьи.

Поляков А.Н. — дизайн обзора, редактирование статьи.

Котельников А.Г. — концепция и дизайн обзора.

Мороз Е.А. — корректирование и редактирование статьи.

Сакибов Б.И. — сбор и обработка данных литературы, написание текста.

Кудашкин Н.Е. — анализ литературы, написание статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

**Authors contributions**

Patyutko Yu.I. — editing.

Podluzhnyi D.V. — editing, responsible for the integrity of all parts of the paper.

Polyakov A.N. — review design, editing.

Kotelnikov A.G. — concept and design of the study.

Moroz E.A. — editing.

Sakibov B.I. — collection and processing of literature data, writing text.

Kudashkin N.E. — literature analysis, writing text, responsibility for the integrity of all parts of the article.

**Список литературы [References]**

1. Araujo R.L., Linhares M.M. Pushing the limits of liver surgery for colorectal liver metastases: Current state and future directions. *World J. Gastrointest. Surg.* 2019; 11 (2): 34–40. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v11.i2.34>
2. Are C., Gonen M., Zazzali K., Dematteo R.P., Jarnagin W.R., Fong Y., Blumgart L.H., D'Angelica M. The impact of margins on outcome after hepatic resection for colorectal metastasis. *Ann. Surg.* 2007; 246 (2): 295–300. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31811ea962>
3. Memeo R., de Blasi V., Adam R., Goéré D., Piardi T., Lermite E., Turrini O., Navarro F., deAngelis N., Cunha A.S., Pessaux P. French Colorectal Liver Metastases Working Group, Association Française de Chirurgie (AFC). Margin status is still an important prognostic factor in hepatectomies for colorectal liver metastases: a propensity score matching analysis. *World J. Surg.* 2018; 42 (3): 892–901. <https://doi.org/10.1007/s00268-017-4229-7>
4. Tani K., Ishizawa T., Sakamoto Y., Hasegawa K., Kokudo N. Surgical approach to “right hepatic core”: deepest region surrounded by major portal pedicles and right hepatic vein. *Dig. Surg.* 2017; 35(4): 350–358. <http://dx.doi.org/10.1159/000485138>
5. Sadamori H., Hioki M., Monden K., Kobatake C., Kanehira N., Ohno S., Takakura N. Right hepatic vein reconstruction with an autologous jugular vein graft to expand the surgical indications for liver tumors. *J. Gastrointest. Surg.* 2019; 23 (12): 2467. <https://doi.org/10.1007/s11605-019-04349-z>
6. Nakamura S., Sakaguchi S., Kitazawa T., Suzuki S., Koyano K., Muro H. Hepatic vein reconstruction for preserving remnant liver function. *Arch. Surg.* 1990; 125 (11): 1455–1459. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1990.01410230049009>
7. Nakayama H., Takayama T., Higaki T., Okubo T., Moriguchi M., Yoshida N., Kuronuma A. Verification of inferior right hepatic vein-conserving segments 7 to 8 resection of the liver. *Int. Surg.* 2015; 100 (4): 683–688. <https://doi.org/10.9738/int Surg-d-14-00183.1>
8. Makuuchi M., Hasegawa H., Yamazaki S., Takayasu K. Four new hepatectomy procedures for resection of the right hepatic vein and preservation of the inferior right hepatic vein. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1987; 164 (1): 68–72. PMID: 3026059
9. Champetier J., Haouari H., Le Bas J.F., Létoublon C., Alnaasan I., Farah I. Large inferior right hepatic vein. Clinical implications. *Surg. Radiol. Anat.* 1993; 15 (1): 21–29. <https://doi.org/10.1007/BF01629857>
10. Schwarz L., Hamy A., Huet E., Tuech J. Large inferior right hepatic vein preserving liver resection. *J. Visc. Surg.* 2017; 154 (1): 65–67. <https://doi.org/10.1016/j.jvisurg.2016.12.003>
11. Couinaud C. Le Foie: Etudes Anatomiques et Chirurgicales. New York: Masson Publishers, 1957. 530 p.
12. Алиханов Р.Б., Кубышкин В.А., Дубровский А.В., Ефанов М.Г. Реконструкция печеночных вен при резекциях печени. Техника и оценка возможности профилактики пострезекционной печеночной недостаточности. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2016; 3: 56–58. Alikhanov R.B., Kubishkin V.A., Dubrovskiy A.V., Efanov M.G. Reconstruction of hepatic veins in liver resection. Technique and possibility of prophylaxis of posthepatectomy liver failure. *Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 2016; 3: 56–58. <https://doi.org/10.17116/hirurgia2016356-58> (In Russian)
13. Hamy A., d'Alincourt A., Floch I., Madoz A., Paineau J., Lerat F. Bisegmentectomie 7–8: intérêt du repérage pré-opératoire d'une veine hépatique inférieure droite (VHID) [Bisegmentectomie 7–8: importance of preoperative diagnosis of a right inferior hepatic vein]. *Ann. Chir.* 2004; 129 (5): 282–285. <https://doi.org/10.1016/j.anchir.2004.02.007> (In French)
14. Ou Q.J., Hermann R.E. The role of hepatic veins in liver operations. *Surgery.* 1984; 95 (4): 381–391. PMID: 6324402.
15. Xie Y., Dong J., Wang Y., Leng J. Resection and reconstruction of the right hepatic vein with combined s4, s7 and s8 segmentectomy. *Asian J. Surg.* 2009; 32 (4): 247–252. [https://doi.org/10.1016/s1015-9584\(09\)60402-4](https://doi.org/10.1016/s1015-9584(09)60402-4)
16. Yu N.C., Raman S.S., Kim Y.J., Lassman C., Chang X., Lu D.S. Microwave liver ablation: influence of hepatic vein size on heat-sink effect in a porcine model. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2008; 19 (7): 1087–1092. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2008.03.023>
17. Huang S., Yu J., Liang P., Yu X., Cheng Z., Han Z., Li Q. Percutaneous microwave ablation for hepatocellular carcinoma adjacent to large vessels: a long-term follow-up. *Eur. J. Radiol.* 2014; 83 (3): 552–558. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2013.12.015>
18. Lee J., Shin I.S., Yoon W.S., Koom W.S., Rim C.H. Comparisons between radiofrequency ablation and stereotactic body radiotherapy for liver malignancies: meta-analyses and a systematic review. *Radiother. Oncol.* 2020; 145: 63–70. <https://doi.org/10.1016/j.radonc.2019.12.004>
19. Shilal P., Tuli A. Anatomical variations in the pattern of the right hepatic veins draining the posterior segment of the right lobe of the liver. *J. Clin. Diagn. Res.* 2015; 9 (3): AC08–12. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/8736.5671>
20. Kaneko T., Kaneko K., Sugimoto H., Inoue S., Hatsuno T., Sawada K., Ando H., Nakao A. Intrahepatic anastomosis formation between the hepatic veins in the graft liver of the living related liver transplantation: observation by Doppler

- ultrasonography. *Transplantation*. 2000; 70 (6): 982–985. <https://doi.org/10.1097/00007890-200009270-00018>
21. Machado M., Herman P., Makdissi F., Figueira E., Bacchetta T., Machado M. Feasibility of bisegmentectomy 7–8 is independent of the presence of a large inferior right hepatic vein. *J. Surg. Oncol.* 2006; 93 (4): 338–342. <https://doi.org/10.1002/jso.20476>
22. Wang X., Lei Y., Huan H., Chen S., Ma K., Feng K., Lau W.Y., Xia F. Bisegmentectomy 7–8 for small-for-size remnant liver for cirrhotic patients under right hemi-hepatectomy with hepatocellular carcinoma: a case-matched comparative study. *Front. Surg.* 2021; 8: 675666. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2021.675666>

## Сведения об авторах [Authors info]

**Патютко Юрий Иванович** – доктор мед. наук, профессор, главный научный сотрудник онкологического отделения хирургических методов лечения № 7 (опухолей гепатопанкреатобилиарной зоны) ФГБУ “НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0001-9254-1346>. E-mail: mikpat@mail.ru

**Подлужный Данил Викторович** – канд. мед. наук, заведующий онкологическим отделением хирургических методов лечения № 7 (опухолей гепатопанкреатобилиарной зоны) ФГБУ “НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0001-7375-3378>. E-mail: dr.podluzhny@mail.ru

**Поляков Александр Николаевич** – канд. мед. наук, старший научный сотрудник онкологического отделения хирургических методов лечения № 7 (опухолей гепатопанкреатобилиарной зоны) ФГБУ “НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0001-5348-5011>. E-mail: Dr.alexp@gmail.com

**Котельников Алексей Геннадьевич** – доктор мед. наук, профессор, ведущий научный сотрудник онкологического отделения хирургических методов лечения № 7 (опухолей гепатопанкреатобилиарной зоны) ФГБУ “НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0002-2811-0549>. E-mail: kotelnikovag@mail.ru

**Мороз Екатерина Анатольевна** – канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения патологической анатомии опухолей человека ФГБУ “НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0002-6775-3678>. E-mail: moroz-kate@yandex.ru

**Сакибов Байрамали Иззатович** – аспирант онкологического отделения хирургических методов лечения № 7 (опухолей гепатопанкреатобилиарной зоны) ФГБУ “НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0001-7184-8357>. E-mail: bairamali\_10@mail.ru

**Кудашкин Николай Евгеньевич** – канд. мед. наук, старший научный сотрудник онкологического отделения хирургических методов лечения № 7 (опухолей гепатопанкреатобилиарной зоны) ФГБУ “НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина” Минздрава России, доцент кафедры онкологии и лучевой терапии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0003-0504-585X>. E-mail: dr.kudashkin@mail.ru

**Для корреспонденции** \*: Сакибов Байрамали Иззатович – 115478, Москва, Каширское ш., д. 23, Российская Федерация. Тел.: +7-967-104-11 70. E-mail: bairamali\_10@mail.ru

**Yuri I. Patyutko** – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Chief Researcher, Oncology Department of Surgical Treatment Methods №7 (Tumors of the Hepatopancreatobiliary Zone), N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0001-9254-1346>. E-mail: mikpat@mail.ru

**Danil V. Podluzhnyi** – Cand. of Sci. (Med.), Head of the Oncology Department of Surgical Treatment Methods №7 (Tumors of the Hepatopancreatobiliary Zone), N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0001-7375-3378>. E-mail: dr.podluzhny@mail.ru

**Alexander N. Polyakov** – Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher, Oncology Department of Surgical Treatment Methods №7 (Tumors of the Hepatopancreatobiliary Zone), N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0001-5348-5011>. E-mail: Dr.alexp@gmail.com

**Aleksey G. Kotelnikov** – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Senior Researcher, Oncology Department of Surgical Treatment Methods №7 (Tumors of the Hepatopancreatobiliary Zone), N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0002-2811-0549>. E-mail: kotelnikovag@mail.ru

**Ekaterina A. Moroz** – Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher, Department of Pathological Anatomy of Human Tumors, N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0002-6775-3678>. E-mail: moroz-kate@yandex.ru

**Bairamali I. Sakibov** – Post-graduate Student, Oncology Department of Surgical Treatment Methods №7 (Tumors of the Hepatopancreatobiliary Zone), N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0001-7184-8357>. E-mail: bairamali\_10@mail.ru

**Nikolai E. Kudashkin** – Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher, Oncology Department of Surgical Treatment Methods №7 (Tumors of the Hepatopancreatobiliary Zone), N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; Associate Professor of the Department of Oncology and Radiation Therapy, Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0003-0504-585X>. E-mail: dr.kudashkin@mail.ru

**For correspondence** \*: Bairamali I. Sakibov – 23, Kashirskoye shosse, Moscow, 115478, Russian Federation. Phone: 8-967-104-11-70. E-mail: bairamali\_10@mail.ru