

## Рефераты иностранных журналов

Ахаладзе Г.Г., Ахаладзе Д.Г.

### Abstracts of Current Foreign Publications

Akhaladze G.G., Akhaladze D.G.

*Ann. Surg.* 2005; 241 (2): 277–285.

#### **In situ hypothermic perfusion of the liver versus standard total vascular exclusion for complex liver resection**

**Холодовая перфузия печени *in situ* или стандартное полное сосудистое выключение при сложных резекциях печени**

Azoulay D. \*, Eshkenazy R., Andreani P., Castaing D., Adam R., Ichai P., Naili S., Vinet E., Saliba F., Lemoine A., Gillon M.C., Bismuth H.

\* Centre Hépato-Biliaire, Département de Chirurgie Hépato-Biliaire, IFR 89.9, Hôpital Paul Brousse, Villejuif, France. daniel.azoulay@pbr.ap-hop-paris.fr

Сравнили результаты резекций печени в условиях холодовой перфузии с результатами резекции при стандартном полном сосудистом выключении (ПСВ) печени. В исследование включены 69 последовательных резекций печени в условиях ПСВ в течение менее 60 мин (группа ПСВ < 60, 33 больных), 60 мин (группа ПСВ = 60, 16 больных) и холодовой перфузии *in situ* (группа ПСВ ГТ, 20 больных). В трех группах сравнивали толерантность печени (пик трансаминаз), функцию печени и почек (пик билирубина, минимальное время протромбина и пик креатинина), частоту осложнений и госпитальную летальность. Послеоперационные пики АсАТ и АлАТ были достоверно меньше в группе ПСВ ГТ по сравнению с группами ПСВ < 60 и ПСВ = 60. В группе ПСВ ГТ пик билирубина, креатинина и число осложнений были сравнимы с таковыми в группе ПСВ < 60 и достоверно меньше по сравнению с результатами, полученными в группе ПСВ = 60.

Госпитальная летальность составила 1 из 33, 2 из 16 и 0 из 20 соответственно и была сопоставима. При многофакторном анализе достоверными предикторами оказались размер опухоли, эмболизация воротной вены и реконструкция сосудов. Сравнение стандартной ПСВ любой продолжительности с холодовой перфузией печени показало лучшую переносимость ишемии. Дополнительно при сравнении результатов было установлено, что ПСВ ГТ сопровождается лучшей послеоперационной функцией печени и почек, низкой частотой осложнений и летальности. Выявленные предикторы помогут определить четкие показания к применению холодовой перфузии печени.

*World J. Gastroenterol.* 2012; 18 (48): 7290–7295.

#### **Ex situ liver surgery without veno-venous bypass**

**Ex situ хирургия печени без веновенозного шунта**

Zhang K.M. \*, Hu X.W., Dong J.H., Hong Z.X., Wang Z.H., Li G.H., Qi R.Z., Duan W.D., Zhang S.G.

\* Department of Hepatobiliary Surgery, 302 Hospital of Chinese People's Liberation Army, Beijing 100039, China

Цель работы заключалась в определении результатов резекций печени в условиях холодовой перфузии *ex situ* без применения веновенозного шунта. У трех больных с опухолью печени прораствание в нижнюю полую вену и (или) в пече-

Ахаладзе Гурам Германович — доктор мед. наук, профессор, главный научный сотрудник научно-исследовательского отдела хирургии и хирургических технологий в онкологии ФГБУ «Российский научный центр рентгенодиагностики» МЗ РФ. Ахаладзе Дмитрий Гурамович — канд. мед. наук, заведующий хирургическим отделением №2 ФГБУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. В.И. Шумакова» МЗ РФ.

Для корреспонденции: Ахаладзе Гурам Германович — 115446 Москва, Коломенский проезд, д. 4. Тел.: +7-499-782-30-83. E-mail: gur371ax@gmail.com

Akhaladze Guram Germanovich — Professor, Chief Resiercher of the Department of Surgery and Surgical Technologies in Oncology of the Russian Scientific Center of Rentgenoradiology. Akhaladze Dmitriy Guramovich — Cand. of Med. Sci., Chief of the 2-nd Surgical Department of V.I. Shumakov Federal Research Center of Transplantology and Artificial Organs Ministry of Health of the Russian Federation.

For correspondence: Akhaladze Guram Germanovich — 4, Kolomenskiy proezd, Moscow, 115446, Russia. Phone: +7-449-782-30-83. E-mail: gur371ax@gmail.com

ночные вены подтверждено на операции. С помощью стандартной резекции удалить опухоль было невозможно, поэтому предпринята *ex situ* резекция печени с протезированием нижней полой вены и реимплантацией печени без вено-венозного шунта. Все хирургические процедуры были выполнены опытным хирургом или под его руководством. Представлен ретроспективный анализ проспективно полученных данных от больных опухолью печени, перенесших *ex situ* резекцию печени, протезирование нижней полой вены и аутотрансплантацию печени без применения веновенозного шунта. Результаты сравнили с 9 наблюдениями, описанными группой Пихельмайера. Первое наблюдение — женщина 60 лет с большой гемангиомой в S1, S4, S5, S6, S7 и S8 печени; второе — мужчина 60 лет с холангиокарциномой S1, S2, S3 и S4 печени, третье — мужчина 55 лет с большой холангиокарциномой в S1, S5, S7 и S8. Продолжительность операции составила 6,6, 6,4 и 7,3 ч соответственно. Беспеченочная фаза составила 3,8, 2,8 и 4,0 ч. Кровопотеря во время операции была 1200, 3100, 2000 мл соответственно. Выживаемость без рецидива первых двух больных составила 22 и 17 мес. Третьему больному после операции вследствие развившегося на следующий день нарушения оттока по печеночной вене понадобилась пересадка печени от живого донора, он умер от почечной недостаточности на третьи сутки. Продолжительность операции ( $6,7 \pm 0,47$  ч по сравнению с  $13,7 \pm 2,6$  ч) и беспеченочный период ( $3,5 \pm 0,64$  ч в сравнении с  $5,7 \pm 1,7$  ч) сравнивали с результатами группы Пихельмайера ( $p = 0,78$ ). *Ex situ* резекция печени и аутотрансплантация являются возможным методом лечения при нерезектабельных традиционными способами опухолях печени.

*Ann. Surg.* 2008; 248 (6): 1098–1102.

#### **Anatomy of the superior mesenteric vein with special reference to the surgical management of first-order branch involvement at pancreaticoduodenectomy**

#### **Значение анатомии ветвей верхней брыжеечной вены первого порядка при их инвазии для панкреатодуоденальной резекции**

Katz M.H. \*, Fleming J.B., Pisters P.W., Lee J.E., Evans D.B.

\* Department of Surgical Oncology, the University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX, USA. katzmh@uci.edu

Цель — описать собственный подход к резекции головки поджелудочной железы при раке, вовлекающем одну или обе ветви верхней брыжеечной вены (ВБВ) первого порядка. В отличие от опухолей, которые распространяются на проксимальную часть ВБВ, опухоли по нижней по-

верхности головки поджелудочной железы или корня брыжейки тонкой кишки могут вовлекать одну из двух первичных веток ВБВ (подвздошную или тощую), вместе или без вовлечения основного ствола ВБВ. Такие ситуации связаны со значительными техническими трудностями. При изолированном вовлечении ветви тощей кишки ВБВ эту ветку можно перевязать без реконструкции, если подвздошная ветвь интактна и имеет достаточный диаметр. При опухолях, распространяющихся на подвздошную ветвь ВБВ без распространения на тощекишечную ветвь, в редких наблюдениях также можно перевязать без реконструкции. При распространении опухоли на одну из ветвей первого порядка, а также на проксимальную часть основного ствола ВБВ можно успешно сегментарно резецировать с реконструкцией конкурентной ветви и ствола ВБВ с сосудистой вставкой или без нее. Сегментарная резекция одной из двух ветвей ВБВ первого порядка без реконструкции возможна, если мезентериальный венозный отток осуществляется через остающуюся ветвь первого порядка. Детальное знание сосудистой анатомии корня брыжейки необходимо при выполнении сложных хирургических вмешательств на головке поджелудочной железы и корне брыжейки.

*J. Am. Coll. Surg.* 2010; 211 (3): 316–324.

doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2010.04.005.

#### **Prosthetic graft reconstruction after portal vein resection in pancreaticoduodenectomy: a multicenter analysis**

#### **Протезирование воротной вены при панкреатодуоденальной резекции: многоцентровое исследование**

Chu C.K. \*, Farnell M.B., Nguyen J.H., Stauffer J.A., Kooby D.A., Sclabas G.M., Sarmiento J.M.

\* Department of Surgery, Emory University School of Medicine, Atlanta, GA, USA

Мнения о применении протезов для реконструкции воротной вены (ВВ) после ее резекции во время операций на поджелудочной железе противоречивы. Изучили отдаленные результаты хирургического лечения больных, которые перенесли реконструкцию вены с использованием политетрафторэтиленового (ПТФЭ) протеза. Обзор проспективно полученных данных в трех центрах выявил всех больных, которые перенесли панкреатодуоденальную резекцию (ПДР) с резекцией и реконструкцией вены ПТФЭ протезом с 1994 по 2009 г. Изучали данные больных, операции, результаты. Проходимость вставки и выживаемость изучали с применением метода Каплана—Мейера. 33 больных перенесли сегментарную резекцию вены с протезированием ПТФЭ вставкой. Средний возраст составил 67 лет; средний показатель шкалы Eastern Cooperative

Oncology Group составил 1. Большую часть операций составила ПДР ( $n = 28$ , 85%); 96% опухолей были Т3 или больше. Стандартная ПДР выполнена в 12 (36%) наблюдениях, с сохранением привратника — в 17 (52%), панкреатэктомию — в 4 (12%). Сочетанная резекция воротной и верхней брыжеечной вены (ВБВ) выполнена 49% больных, с изолированной резекцией ВВ — 12% и ВБВ — 39%. Перевязка селезеночной вены была необходима в 30% наблюдений. Средний диаметр вставки составил 12 мм (8–20 мм), с кольцевым армированием в большинстве (73%) наблюдений. Средняя продолжительность операции и пережатия сосудов составила 463 и 41 мин соответственно, объем кровопотери в среднем составил 1500 мл. Отрицательный край резекции определен в 64% наблюдений. Общая частота осложнений составила 46%, 30-дневная летальность — 6%. Ни у одного больного не отмечено необратимого некроза печени или инфекции протеза. Панкреатический свищ развился у 3 (9,1%) больных. При средней продолжительности наблюдения 14 мес протез был проходим у 76% больных. Средняя продолжительность проходимости протеза составила 21 мес. Средняя выживаемость больных аденокарциномой поджелудочной железы составила 12 мес. При внимательном подборе больных реконструкция с применением вставки ПТФЭ при резекции и реконструкции ВВ/ВБВ возможна с минимальным риском некроза печени и инфекции вставки. Необходима сравнительная оценка по отношению к первичным анастомозам и венозным вставкам.

*Cell. Transplantat.* 2012; 21 (7): 1349–1360.

### **Beneficial effects of ischemic preconditioning on pancreas cold preservation**

#### **Положительный эффект ишемической подготовки поджелудочной железы к холодовой консервации**

Hogan A.R. \*, Doni M., Molano R.D., Ribeiro M.M., Szeto A., Cobiauchi L., Zahr-Akrawi E., Molina J., Fornoni A., Mendez A.J., Ricordi C., Pastori R.L., Pileggi A.

\* Diabetes Research Institute, University of Miami, Miami, FL 33136, USA

Ишемическая подготовка (ИП) вызывает резистентность ткани к предстоящей ишемии в нескольких органах. Защитные механизмы включаются после кратковременных эпизодов тепловой ишемии с последующей реперфузией перед тем, как приступить к продолжительной ишемии с прекращением кровообращения органа. В настоящей статье оценили, насколько ИП снижает повреждение ткани поджелудочной железы от холодовой ишемии при ее консервации. Поджелудочная железа крыс подвергалась ИП (10-минутная тепловая ишемия сопровождалась

10-минутной реперфузией) перед 18-часовой холодовой консервацией, после чего оценивали повреждение органа и изымали островки. ИП поджелудочной железы увеличивала число забранных островков ( $964 \pm 336$  vs  $711 \pm 204$  IEQ/поджелудочной железы;  $p = 0,004$ ) и снижала потерю островковых клеток ( $33 \pm 10\%$  vs  $51 \pm 14\%$ ;  $p = 0,0005$ ). Потенциал островков вызывать инверсию диабета и снижать гликемию *in vivo* был хорошо сохранен. ИП поджелудочной железы снижала уровень NADPH-зависимой оксидазы, источника продуктов перекисного окисления в гомогенатах поджелудочной железы по сравнению с контрольной группой ( $78,4 \pm 45,9$  vs  $216,2 \pm 53,8$  RLU/ $\mu$ g;  $p = 0,002$ ). При анализе генома поджелудочной железы установлена повышенная активность 81 гена и снижение активности 454 генов (более чем в 2 раза) при сравнении с контрольными образцами и соответственно снижение маркеров апоптоза и кислородного стресса. Установлен положительный эффект ИП поджелудочной железы перед холодовой консервацией органа, ключевую роль в которой играет вызванная ИП модуляция путей кислородного стресса. Применение ИП поджелудочной железы улучшает качество донорской поджелудочной железы перед ее трансплантацией.

*Hepatobiliary Surg. Nutr.* 2014; 3 (3): 149–153.

### **Liver resection using total vascular exclusion of the liver preserving the caval flow, in situ hypothermic portal perfusion and temporary porta-caval shunt: a new technique for central tumors**

#### **Резекция печени с тотальной сосудистой изоляцией и сохранением кавального кровотока, портальной перфузией *in situ* и временным портокавальным шунтированием: новая техника при центральных опухолях**

Azoulay D. \*, Maggi U., Lim C., Malek A., Compagnon P., Salloum C., Laurent A.

\* Department of Hepato-Biliary Surgery and Liver Transplantation, AP-HP, U.F.R. de médecine de l'Université Paris XII-Créteil, France.

E-mail: daniel.azoulay@hmn.aphp.fr.

Стандартная тотальная сосудистая изоляция (ТСИ) печени показана при резекциях по поводу опухолей, прорастающих или сдавливающих нижнюю полую вену и (или) конfluence печеночных вен. Продолжительность ишемии печени может быть увеличена за счет холодовой перфузии портального русла (*in* или *ex situ*). Использование веновенозного шунтирования (ВВШ) во время стандартной ТСИ позволяет поддерживать стабильную гемодинамику, равно как и обеспечить адекватный отток венозной крови из органов. Когда же печеночные вены удаётся контролировать, ТСИ с сохранением

кавального кровотока исключает необходимость ВВШ. Однако метод имеет ограничения по времени, поскольку применяется при нормотермии печени. Для продления времени ишемии разработали модифицированную ТСИ с сохранением венозного возврата, осуществляемого через временный портокавальный шунт (ПКШ), дополненный гипотермической перфузией печени. Описываем два первых наблюдения, в которых применили эту технику. Оба пациента перенесли расширенную левостороннюю гемигепатэктомию при большой центрально расположенной опухоли. ТСИ продолжалась 72 и 79 мин соответственно. Оба пациента прошли неосложненный послеоперационный период и были выписаны на 10-е и 12-е сутки соответственно. Пациенты живы и не имеют признаков рецидива опухоли через 10 и 7 мес. При условии, что устья печеночных вен находятся под контролем, техника сочетает преимущества стандартной ТСИ с холодовой перфузией *in situ* и ВВШ, а также устраняет необходимость и риски его использования.

*J. Vasc. Surg.* 2010; 51 (3): 662–666.  
doi: 10.1016/j.jvs.2009.09.025.

#### **Techniques and results of portal vein/superior mesenteric vein reconstruction using femoral and saphenous vein during pancreaticoduodenectomy**

**Способы и результаты реконструкции воротной и верхней брыжеечной вен с использованием бедренной и большой подкожной вены при панкреатодуоденальной резекции**

Lee D.Y. \*, Mitchell E.L., Jones M.A., Landry G.J., Liem T.K., Sheppard B.C., Billingsley K.G., Moneta G.L.

\* Division of Vascular Surgery, Department of Surgery, Oregon Health & Science University, Portland, OR 97201-3098, USA

У пациентов с опухолью поджелудочной железы может быть выявлена инвазия воротной вены (ВВ) и (или) верхней брыжеечной вены (ВБВ). В подобных ситуациях в качестве кондукта могут быть использованы вены нижней конечности. В то же время существует ограниченное число исследований, описывающих технику реконструкции ВВ и ВБВ, перспективность такого подхода и осложнения после использования вен нижних конечностей для подобной реконструкции во время панкреатодуоденальной резекции (ПДР). ПДР с реконструкцией ВВ и ВБВ с использованием вен нижних конечностей выполнена 34 пациентам. Большой подкожной вене отдавали предпочтение при создании “заплат”, бедренной вене — при протезировании. Проанализировали результаты предоперационного обследования, технику протезирования, осложнения после изъятия вен и позднюю летальность.

Средний возраст пациентов составил 62,6 года. Перед операцией всем 34 пациентам выполняли КТ и эндо-УЗИ. У 14 из 34 пациентов согласно диагностическим данным КТ или эндо-УЗИ подтверждалась инвазия ВВ и ВБВ, у 14 пациентов — нет, а у 6 — исчерпывающих данных не было. Пятнадцати пациентам ВВ/ВБВ протезировали бедренной веной, семь из этих пациентов имели незначительные отеки нижней конечности после операции, которые разрешались самостоятельно, у пятерых наблюдали раневые осложнения в месте изъятия бедренной вены, трое из которых потребовали выполнения минимально инвазивных вмешательств. Пятнадцати пациентам выполнена пластика ВВ/ВБВ большой подкожной веной. В послеоперационном периоде раневых осложнений у этих больных не наблюдали, отмечался лишь 1 случай отека нижней конечности. Четырём пациентам выполнена пластика бедренной веной. Среди этих пациентов раневых осложнений также не наблюдали, а у одного пациента отмечался отек конечности. Согласно анализу данных методом Каплана—Майера разницы в частоте развития поздних осложнений по сравнению с пациентами, перенесшими ПДР без реконструкции ВВ и ВБВ, не было. У пациентов, готовящихся к ПДР, предоперационные изобразительные методы диагностики могут не дать исчерпывающих данных относительно инвазии ВВ/ВБВ. Реконструкция ВВ/ВБВ с помощью вен нижних конечностей является эффективным методом, сопровождающимся минимальными послеоперационными осложнениями со стороны нижних конечностей и не увеличивающим позднюю летальность.

*HPB (Oxford).* 2012; 14 (1): 67–70.  
doi: 10.1111/j.1477-2574.2011.00404.x.  
PMCID: PMC3252994

#### **Hepatic artery reconstruction first for the treatment of hilar cholangiocarcinoma Bismuth type IIIB with contralateral arterial invasion: a novel technical strategy**

**Первичная реконструкция печеночной артерии в лечении холангиокарциномы ворот печени типа IIIB по Bismuth с инвазией в контрлатеральную артерию: новая техническая стратегия**

de Santibañes E. \*, Ardiles V., Alvarez F.A., Pekolj J., Brandi C., Beskow A.

\* Hospital Italiano de Buenos Aires, General Surgical Service, Argentina.  
eduardo.desantibanes@hospitalitaliano.org.ar

Резекция печени en-bloc с внепеченочными желчными протоками является обязательным условием для достижения R0 и лучших отдаленных результатов в лечении холангиокарциномы ворот печени (ХВП). Одним из наиболее важных критериев нерезектабельности является местное

распространение опухоли с инвазией в крупные сосуды. Если ХВП типа ППВ по Bismuth часто требует выполнения расширенной левосторонней гемигепатэктомии, то инвазия в правую печеночную артерию (ППА) часто исключает такую возможность. Авторы описывают новую технику операции, позволившей выполнить радикальную резекцию двум пациентам с ХВП типа ППВ по Bismuth с инвазией в контрлатеральную ветвь печеночной артерии. В качестве первого этапа хирургического лечения выполняли артериальную реконструкцию между задней ветвью ППА и левой печеночной артерией. Как только артериальный кровоток восстанавливался, выполняли левостороннюю трисекторэктомию с резекцией первого сегмента печени и реконструкцией воротной вены. У обоих пациентов достигнут уровень радикальности операции R0. Оба пациента прошли полный курс реабилитации и были выписаны на 14-е сутки после операции. Спустя 18 мес признаков рецидива у больных нет. Новая техника операции позволяет достичь R0 у пациентов с ХВП ППВ по Bismuth и вовлечением контрлатеральной артерии.

*Int. J. Org. Transplant. Med.* 2014; 5 (3): 120–124.

#### **Ex vivo resection and small-bowel auto-transplantation for the treatment of tumors at the root of the mesentery**

#### **Резекция *ex vivo* и аутотрансплантация тонкой кишки в лечении опухолей корня ее брыжейки**

Nikeghbalian S.<sup>1</sup>, Aliakbarian M.<sup>2</sup>, Kazemi K.<sup>1</sup>, Shamsaefar A.R.<sup>1</sup>, Mehdi S.H.<sup>1</sup>, Bahreini A.<sup>1</sup>, Malek-Hosseini S.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Shiraz Transplant Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

<sup>2</sup> Surgical Oncology Research Center, Imam Reza Hospital, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran; Shiraz Transplant Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Опухоли, вовлекающие корень брыжейки тонкой кишки, в целом рассматриваются как нерезектабельные, если пользоваться обычными хирургическими подходами. У таких пациентов типичная резекция может закончиться развитием жизнеугрожающих осложнений. Резекция *ex vivo* и аутотрансплантация позволяют избежать массивного кровотечения и предупреждают ишемическое повреждение тонкой кишки и других органов. Авторы делятся собственным опытом резекций *ex vivo* с аутотрансплантацией тонкой кишки по поводу опухолей с вовлечением брыжейки тонкой кишки. Наиболее частым показанием к вмешательству являлся местнораспространенный рак поджелудочной железы. Выживаемость составила 50% со средней отдаленной выживаемостью в  $10,1 \pm 9,8$  мес.

Причинами госпитальной летальности были полиорганная недостаточность, сепсис и нарушение мозгового кровообращения. Рецидив болезни отмечен у одного пациента, в то время как у другого был выявлен метастаз в печени спустя 20 мес после хирургического лечения. Резекция *ex vivo* с аутотрансплантацией тонкой кишки является операцией выбора при местнораспространенных опухолях абдоминальной локализации с вовлечением корня брыжейки тонкой кишки.

*Cancer.* 2012; 118 (19): 4737–4747.

doi: 10.1002/cncr.27492.

#### **The impact of portal vein resection on outcomes for hilar cholangiocarcinoma. A multi-institutional analysis of 305 cases**

#### **Влияние резекции воротной вены на результаты лечения холангиокарциномы ворот печени. Мультицентровой анализ 305 наблюдений**

de Jong M.C. \*, Marques H., Clary B.M., Bauer T.W., Marsh J.W., Ribero D., Majno P., Hatzaras I., Walters D.M., Barbas A.S., Mega R., Schulick R.D., Choti M.A., Geller D.A., Barroso E., Mentha G., Capussotti L., Pawlik T.M.

\* Division of Surgery, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland, USA

Хирургическая тактика при холангиокарциноме ворот печени подразумевает резекцию, однако роль резекции воротной вены (РВВ) остается противоречивой. Авторы попытались выявить факторы, влияющие на результаты хирургического лечения холангиокарциномы ворот печени, и изучили влияние РВВ на выживаемость пациентов. Из международной мультицентровой базы данных были исследованы 305 пациентов, перенесших хирургическое вмешательство по поводу холангиокарциномы ворот печени за период с 1984 по 2010 г. Клинико-патологические данные исследовали с помощью уни- и мультивариантного анализов. Большинство пациентов имели холангиокарциному ворот печени, классифицируемую как T3/T4 (51,1%) и тип II/III по Bismuth–Corlette (60,9%). Операцию дополняли только резекцией внепеченочных желчных путей (РВЖП) в 26,6% наблюдений, 56,7% больных выполнили резекцию печени с РВЖП без РВВ; гемигепатэктомию, комбинированную с РВЖП и РВВ, выполнили в 16% наблюдений. Негативный край резекции (R0) чаще выявляли среди пациентов, перенесших резекцию с РВЖП (без РВВ — в 64,2%; с РВВ — в 66,7%), по сравнению только с РВЖП в 54,3% наблюдений ( $p < 0,001$ ). Среднее число удаленных лимфатических узлов было больше среди пациентов, перенесших гемигепатэктомию с РВЖП (без РВВ — 6 лимфоузлов; с РВВ — 4 лимфоузла), по сравнению только

с РВЖП (2 лимфоузла;  $p < 0,001$ ). Летальность в течение 90 дней была меньше у пациентов, перенесших только РВЖП (1,2%), по сравнению с пациентами после гемигепатэктомии с РВЖП (без РВВ — 10,6%; с РВВ — 17,6%;  $p < 0,001$ ). Общая пятилетняя выживаемость составила 20,2%. Факторы, связанные с неблагоприятным прогнозом, включали наличие метастатических клеток в лимфатических узлах (hazard ratio [HR], 1,79;  $p = 0,002$ ), статус R1 в краях резекции (HR, 1,81;  $p < 0,001$ ). Микроскопическая инвазия сосудов не влияла на выживаемость (HR, 1,23;  $p = 0,19$ ). Среди пациентов, которые перенесли гемигепатэктомию с РВЖП, РВВ не была ассо-

циирована с худшим отдаленным результатом ( $p = 0,76$ ). Выполнение одной лишь РВЖП ассоциировалось с большим риском получения позитивных краев резекции и худшим результатом лимфаденэктомии. Текущие результаты показали, что резекция печени должна расцениваться как стандартный метод лечения при холангиокарциноме ворот печени, а РВВ должна предприниматься в случае необходимости радикального удаления всей опухоли. Гемигепатэктомия, комбинированная с РВЖП и РВВ, способна обеспечить отдаленную выживаемость у некоторых пациентов с распространенной холангиокарциномой ворот печени.