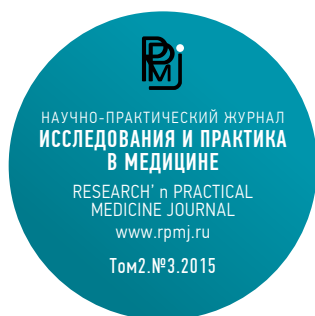




Ключевые слова:

ALPPS, «in situ slit»,
двухэтапная резекция печени

Keywords:

ALPPS, «in situ slit»,
two-stage liver resection

DOI: 10.17709/2409-2231-2015-2-3-93-97



Для корреспонденции:

Петров Леонид Олегович,
к.м.н., научный сотрудник отделения
абдоминальной онкологии МНИОИ
им. П.А. Герцена - филиала
ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России
Адрес: 125284, Российская Федерация,
г. Москва, 2-ой Боткинский проезд, дом 3
E-mail: leonid_petrov@mail.ru
Статья поступила 14.07.2015,
принята к печати 25.08.2015

For correspondence:

Petrov Leonid Olegovich,
PhD, researcher of abdominal
department of P. Hertsen MORI
Address: 125284, Russian Federation,
Moscow, 2 Botkinskiy proezd, 3
E-mail: leonid_petrov@mail.ru.
The article was received 14.07.2015,
accepted for publication 25.08.2015

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВЫПОЛНЕНИЯ ДВУХЭТАПНОЙ РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ ПО ТИПУ ALPPS У ПАЦИЕНТКИ, РАНЕЕ ПЕРЕНЕСШЕЙ АНАТОМИЧЕСКУЮ РЕЗЕКЦИЮ ПРАВОЙ ДОЛИ ПЕЧЕНИ

Сидоров Д.В., Ложкин М.В., Петров Л.О., Гришин Н.А.,
Троицкий А.А., Москвичева Л.И.

МНИОИ им. П.А. Герцена - филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)
125284, Российская Федерация, г. Москва, 2-ой Боткинский проезд, д.3

Резюме:

Одним из вариантов хирургического лечения больных с билобарным метастатическим поражением печени является выполнение двухэтапных анатомических резекций. При этом, по меньшей мере, у четверти пациентов выполнение второго этапа вмешательства становится невозможным по причине отсутствия гипертрофии остающейся паренхимы печени или прогрессирования заболевания в процессе ожидания. Наиболее современным и перспективным путем преодоления данного препятствия является выполнение так называемых ALPPS (Associating Liver Partition and Portal vein Ligation for Staged hepatectomy) или «in situ slit» резекций печени. В настоящей работе мы приводим клинический случай выполнения двухэтапной резекции печени по типу ALPPS у больной метастатическим колоректальным раком печени, ранее перенесшей анатомическую бисегментэктомию SVI-SVII. Представленное наблюдение, являющееся первым в доступной литературе, свидетельствует об оправданности выполнения повторных резекций печени у больных метастатическим колоректальным раком и демонстрирует возможности методики ALPPS при выполнении обширных анатомических резекций печени у больных, перенесших ранее удаление части паренхимы правой доли.

CLINICAL CASE OF PERFORMING A TWO-STAGE LIVER RESECTION BY TYPE ALPPS IN PATIENT WHO PREVIOUSLY UNDERWENT ANATOMIC RESECTION OF THE RIGHT LOBE OF THE LIVER

Sidorov D.V., Lozhkin M.V., Petrov L.O., Grishin N.A., Troitskiy A.A., Moskvicheva L.I.
P. Hertsen MORI (Moscow, Russian Federation)
125284, Russian Federation, Moscow, 2 Botkinskiy proezd, 3

Abstract:

One of the variants for the surgical treatment of patients with bilobar liver metastases is to perform two-stage anatomic resections. Thus, at least in a quarter of the patients it is impossible to perform the second stage of intervention because of absence of hypertrophy of the remaining liver parenchyma or progression of disease during standby. The most modern and promising way of overcoming this obstacle is to perform the so-called ALPPS (Associating Liver Partition and Portal vein Ligation for Staged hepatectomy) or «in situ slit» liver resections. In this article we present a clinical case of performing a two-stage hepatectomy by type ALPPS in patients with metastatic colorectal cancer liver, who previously undergone the anatomic bisegmentectomy SVI-SVII. The present observation is the first in the available literature, evidence of justification perform repeated liver resections in patients with metastatic colorectal cancer and demonstrates the possibility of ALPPS techniques when performing extensive anatomical liver resections in patients who have undergone previous removal of the parenchyma of the right lobe.

Цель

Демонстрация возможности выполнения двухэтапной резекции печени по типу ALPPS у больной с анатомической резекцией печени в анамнезе.

Введение

Одним из вариантов хирургического решения проблемы билобарного метастатического поражения печени является выполнение двухэтапных анатомических резекций (с эмболизацией или лигированием одной из ветвей воротной вены). При этом через 4–6 недель после редукции кровотока в правой ветви воротной вены наступает гипертрофия левых отделов печени, что позволяет выполнить оперативное вмешательство в радикальном объеме. Однако, реализовать второй этап запланированной двухэтапной резекции печени удастся не более чем у 70–75% пациентов, что, в первую очередь, связано с отсутствием гипертрофии оставшихся отделов печени [1,2,3]. Итак, по меньшей мере, у 25% больных после лигирования или эмболизации правой ветви воротной вены ожидаемой гипертрофии не наступает, и больные теряют шанс на выполнение радикального оперативного вмешательства. В то же время, имеются сообщения об интенсификации роста метастатических очагов в печени после лигирования или эмболизации правой ветви воротной вены [4,5]. Наиболее современным и перспективным путем преодоления этого препятствия является выполнение так называемых ALPPS (Associating Liver Partition and Portal vein Ligation for Staged hepatectomy) или «in situ slit» резекций печени. В этом случае рассечение паренхимы печени производится не отсроченно (через 5–6 недель), а непосредственно в ходе первой операции. При этом обрабатывается правая ветвь воротной вены, в то время как другие элементы правого глиссонова пучка (желчный проток и артерия) остаются интактными, равно как и правая печеночная вена. В ходе второй операции, выполняемой на 7–9 сутки (после реализации гипертрофии левых отделов печени), выполняется удаление правой доли после обработки описанных структур. Инициальный опыт авторов, предложивших данный тип операций, составил 25 больных, причем во всех случаях была достигнута гипертрофия левой доли печени и пациентам выполнены вторые этапы операции [6].

Опубликованный мировой опыт выполнения ALPPS («in situ slit») резекций печени по состоянию на февраль 2014 года составляет около 500 операций, российский — менее 60 вмешательств. При этом в доступной литературе нет сведений о случаях выполнения данного типа вмешательств у пациентов с анамнезом обширных анатомических резекций правой доли.

В настоящей работе мы приводим клинический случай выполнения двухэтапной резекции печени по типу ALPPS у больной метастатическим колоректальным раком печени, ранее перенесшей анатомическую бисегментэктомию SVI–SVII.

Клиническое наблюдение

Пациентка И., 60 лет, наблюдается в МНИОИ с 2013 года. Из анамнеза известно, в начале 2012 года отметила появление склонности к запорам, обратилась за медицинской помощью, диагностирован рак прямой кишки.

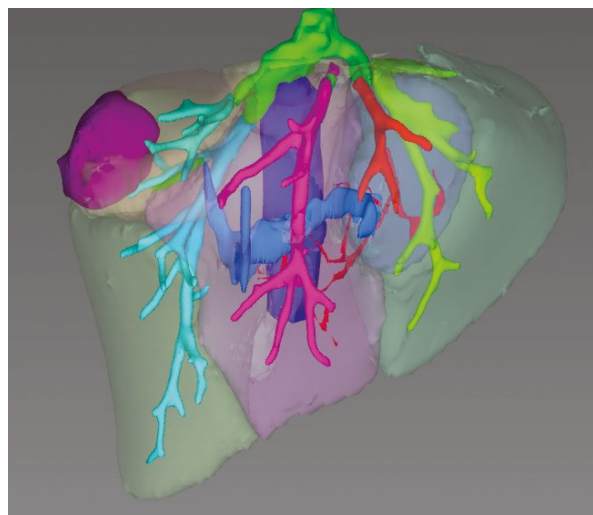


Рисунок 1. СКТ с 3D реконструкцией, демонстрирующая характер поражения печени на момент обращения пациентки в 2013 году. Очаг выделен фиолетовым цветом

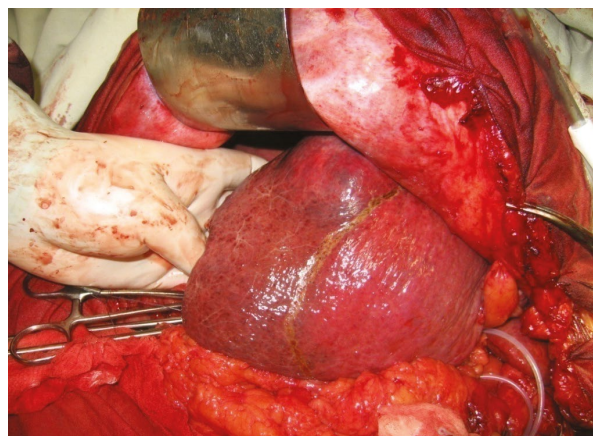


Рисунок 2а. Интраоперационное фото (бисегментэктомия SVI–SVII). Линия демаркации после обработки глиссонова пучка правого латерального сектора печени

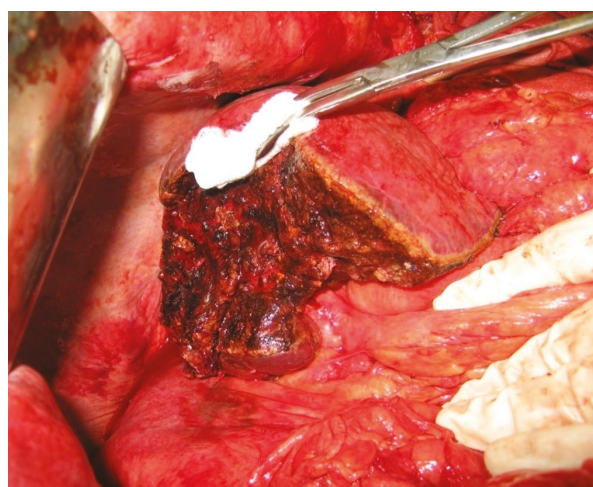


Рисунок 2б. Интраоперационное фото (бисегментэктомия SVI–SVII). Вид печени после удаления препарата

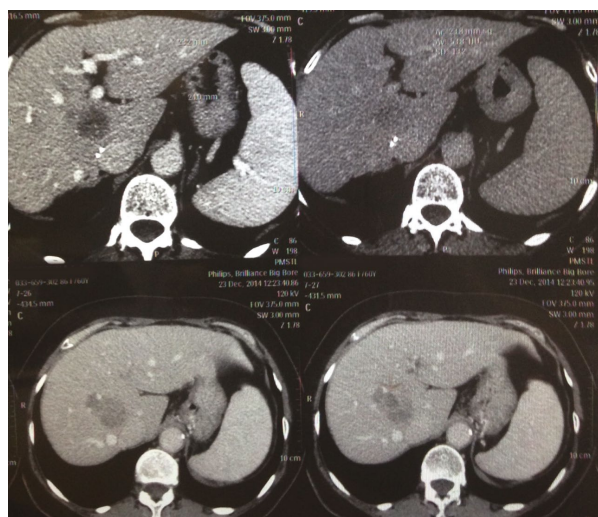


Рисунок 3. СКТ демонстрирующая характер поражения печени на момент обращения пациентки в 2014 году. Рецидив в зоне РЧТА в SV-SVIII печени с распространением на SIV и SI

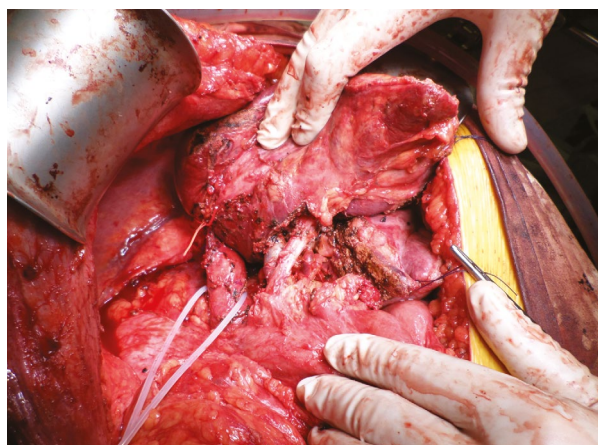


Рисунок 4а. Вид оставшегося переднего правого сектора печени после мобилизации (белый турникет на нижней полой вене, красный – на правой печеночной вене).

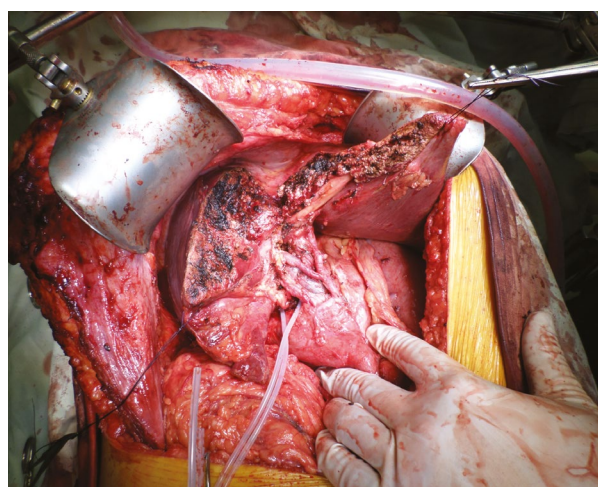


Рисунок 4б. Вид печени после завершения диссекции паренхимы. Правая ветвь воротной вены пересечена и лигирована.

В мае 2012 года в онкологическом диспансере по месту жительства выполнено оперативное вмешательство в объеме передней резекции прямой кишки. Опухоль стадирована как рТ3N1M0. Там же проведено 6 курсов адъювантной ПХТ по схеме Мейо. При контрольном УЗИ органов брюшной полости в мае 2013 года выявлено метастатическое поражение правой доли печени. Опухоль локализовалась в правом латеральном секторе печени, достигала 5 см в диаметре (рис. 1). Другой патологии не выявлено.

В 11.07.2013 года в условиях абдоминального отделения МНИОИ больной проведено хирургическое лечение в объеме: бисектэктомия SVI-SVII печень, холецистэктомия (рис. 2).

Послеоперационный период протекал без особенностей. В дальнейшем пациентке рекомендовано проведение послеоперационной химиотерапии, от чего она отказалась и находилась под строгим динамическим наблюдением. В январе 2014 года при плановом обследовании был выявлен солитарный очаг в восьмом сегменте правой доли печени. 20.02.2014 г. в условиях МНИОИ проведено лечение в объеме радиочастотной абляции метастаза в SVIII печени. Далее проведено 8 курсов ПХТ по схеме XELOX. В декабре 2014 года при регулярном осмотре у пациентки выявлен рецидив заболевания в зоне ранее выполненной РЧТА.

По данным обследования, рецидивная опухоль размерами до 5 см локализовалась в SV-SVIII печени с распространением на SIV и SI (рис. 3). Объем FLR SII-SIII печени 22% (220 куб. см). Данных за наличие другой очаговой патологии не было. По результатам функционального обследования (гепатосцинтиграфия, ICG тест) — умеренное снижение поглотительно-выделительной функции печени.

Таким образом, клинический диагноз пациентки сформулирован как: рак сигмовидной кишки рТ3N1M0. Состояние после хирургического лечения от 05.2012, адъювантной химиотерапии по схеме Мейо. Прогрессирование — метастатическое поражение SVII печени. Состояние после бисектэктомии SVI-SVII от 11.03.13. Прогрессирование. Метастаз в SVIII. Состояние после РЧТА. Состояние после ПХТ по схеме XELOX. Прогрессирование — рецидив в зоне РЧТА.

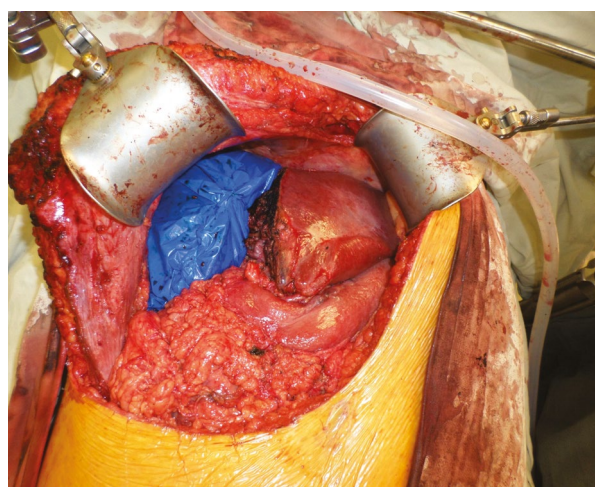


Рисунок 5. Вид печени перед началом ушивания раны. Подлежащий удалению фрагмент печени (SV-SVIII-SIV-SI) в пластиковом контейнере для профилактики образования спаек и удобства извлечения в ходе второй операции

Тактика лечения больной обсуждена на консилиуме. Принимая во внимание анамнез, характер проведенного ранее лечения, отсутствие внепеченочного поражения, решено выполнить анатомическую резекцию печени.

12.02.2015 г. больной было выполнено оперативное вмешательство в объеме: первый этап резекции печени до объема расширенной правосторонней гемигепатэктомии + сегментэктомия S1 по типу ALPPS. При ревизии: состояние после анатомической бисегментэктомии SVI-SVII, РЧТА мтс в SVIII. Пальпаторно и при интраоперационном УЗИ в оставшейся части правой доли печени определяется метастатический очаг, вовлекающий левые отделы SV-SVIII, распространяющийся на SIV и SI. Очаг вовлекает среднюю печеночную вену, левая вена интактна. Общие размеры метастаза до 6 см. Единственными свободными от опухоли сегментами печени являются SII-SIII. Других очаговых образований в левой доле не выявлено. Лимфоузлы ворот печени ad osulm и пальпаторно не изменены. В воротах — рубцовый процесс. При ревизии других доступных отделов брюшной полости — очаговой патологии не выявлено.

Интраоперационный консилиум: принимая во внимание локализацию и размеры метастатического очага, вовлечение правого переднего сектора, SIV и SI, единственным возможным вариантом R0 резекции печени является выполнение резекции до объема расширенной правосторонней гемигепатэктомии + сегментэктомия S1. С учетом недостаточных размеров SII-SIII (FLR=22%), высокий риск

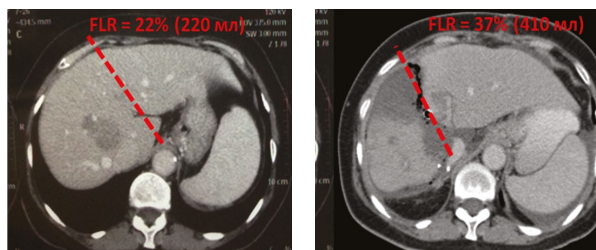


Рисунок 6. FLR SII-SIII до первого этапа операции и его прирост FLR SII-SIII на 12 сутки послеоперационного периода

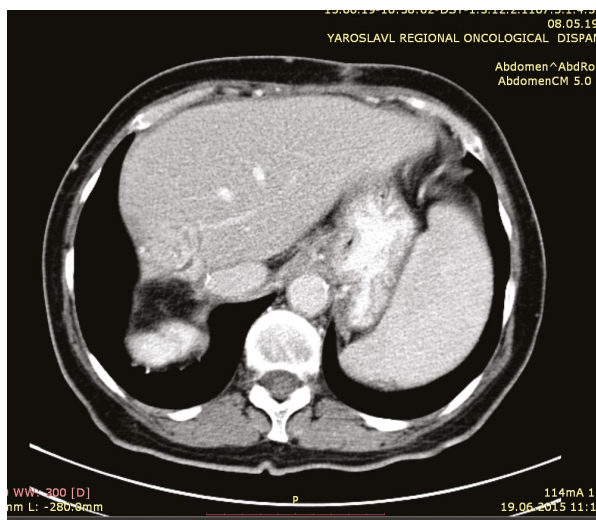


Рисунок 7. Гипертрофия SII-SIII через 5 месяцев после операции

пострезекционной печеночной недостаточности, решено выполнить резекцию печени по типу ALPPS.

Произведена мобилизация правой и левой доли печени. Выделены над- и подпеченочные отделы нижней полой вены. Выделены гилусные элементы. Выполнена лимфаденэктомия ворот печени. Визуализированы, выделены и взяты на турникеты правая печеночная артерия, правая ветвь воротной вены, правый печеночный проток. Проконтролирована пульсация левой печеночной артерии. Пробное пережатие правых гилусных элементов. Наметила отчетливая линия демаркации, по границе правого переднего сектора и SIV. Выделена и пересечена правая ветвь воротной вены. Ушивание культи проленом 4–0.

После разметки границ резекции выполнено разделение паренхимы печени в плоскости расширенной правосторонней гемигепатэктомии + сегментэктомия S1 с применением гармонического скальпеля, водоструйного диссектора, коагулятора. Гемостаз прошиванием, клипированием, коагуляцией. Маневр Прингла не применялся. В объем резекции включен SIV и SI печени (последний предварительно отделен от нижней полой вены с лигированием соответствующих вен). Средняя печеночная вена сохранена. (рис. 4 а, б). На правом переднем гилусовом пучке, правой и средней печеночной вене оставлены провизорные турникеты. SV-SVIII-SIV-SI помещены в пластиковый контейнер (рис. 5).

Тщательный гемостаз — сухо. Установлены 2 дренажа — в над- и подпеченочное пространство справа. Брюшная полость послойно ушита.

Продолжительность операции — 420 мин. Кровопотеря — 450 мл.

Послеоперационный период протекал без явлений печеночной недостаточности. Уровень общего билирубина нормализовался к четвертым суткам, уровень протромбина — к третьим суткам после операции. Пациентка активизирована на 1-е сутки послеоперационного периода (сразу после перевода из ОПИТ). Лейкоцитоза, повышения уровня С-реактивного белка, значимой гипертермии не отмечалось. В целом, течение послеоперационного периода соответствовало таковому после выполнения стандартной анатомической резекции печени.

По данным КТ-волюмометрии и УЗИ-волюмометрии, выполненных на 12-е сутки после первой операции, ориентировочный объем подлежащей удалению паренхимы 690 куб. см., объем SII-SIII 410 куб. см. Таким образом, объем остающейся паренхимы увеличился на 86% и составил ориентировочно 37% от общего объема печеночной паренхимы (рис. 6).

25.02.2015 г. выполнен второй этап резекции печени до объема расширенной правосторонней гемигепатэктомии + сегментэктомии S I по типу ALPPS. При ревизии: состояние после первого этапа хирургического лечения, SII–III печени гипертрофированы. Подлежащая удалению часть печени извлечена из пластикового контейнера — несколько гипотрофирована. Пересечены, обработаны с прошиванием правый гилусов пучок, правая печеночная вена. Препарат удален. Установлены 2 дренажа — в над- и подпеченочное пространство справа. Брюшная полость послойно ушита. Продолжительность операции — 50 минут. Кровопотеря — 100 мл.

В целом, послеоперационный период протекал гладко. На 7-е сутки при УЗИ органов брюшной полости были выявлены признаки неокклюзивных пристеночных тромботических наложений в стволе воротной вены. Кровоток на этом фоне в стволе и в левой ветви воротной вены несколько замедлен. Проводилась антикоагулянтная терапия Клексаном по 0,6 х 2 р/д под контролем коагулограммы. При контрольном УЗИ исследовании 12.03.2015 г. без признаков нарастания тромбоза. Послеоперационная рана зажила первичным натяжением. Больная выписана на 18-е сутки после второго этапа оперативного лечения.

По данным морфологического исследования удаленного препарата — в ткани печени метастаз аденокарциномы кишечного типа с признаками дистрофических изменений. Края резекции интактны.

Пациентке рекомендовано проведение адьювантной ПХТ, от чего она отказалась. Находится под динамическим наблюдением. При контрольном обследовании в июле 2015 года — без признаков прогрессирования. SII-SIII выражено гипертрофированы (рис. 7).

Заключение

Представленное — первое в доступной литературе — наблюдение, с одной стороны, свидетельствует об оправданности выполнения повторных резекций печени у больных метастатическим колоректальным раком, а с другой стороны — демонстрирует возможности методики ALPPS при выполнении обширных анатомических резекций печени у больных, перенесших ранее удаление части паренхимы правой доли.

Список литературы/References:

1. Adam R., Pascal G., Azoulay D., et al. Liver resection for colorectal metastases: the third hepatectomy. *Ann Surg.* 2003; 238: 871-884.
2. Abulkhir A., Limongelli P., Healey A.J., et al. Preoperative portal vein embolization for major liver resection: a meta-analysis. *Ann Surg.* 2008;247: 49-57.
3. Liu H., Zhu S. Present status and future perspectives of preoperative portal vein embolization. *Am J Surg.* 2009;197: 686-690.
4. Heinrich S., Jochum W., Graf R., Clavien P.A. Portal vein ligation and partial hepatectomy differentially influence growth of in-

trahepatic metastasis and liver regeneration in mice. *J. Hepatol.* 2006;45: 35-42.

5. de Baere T., Teriitehau C., Deschamps F., et al. Predictive factors for hypertrophy of the future remnant liver after selective portal vein embolization. *Ann Surg Oncol.* 2010; 17: 2081-2089.
6. Schnitzbauer A.A., Lang S.A., Goessmann H., et al. Right portal vein ligation combined with in situ splitting induces rapid left lateral liver lobe hypertrophy enabling 2-staged extended right hepatic resection in small-for-size settings. *Ann Surg* 2012;255: 405-414.

Информация об авторах:

1. Сидоров Дмитрий Владимирович — д.м.н., руководитель абдоминального отделения МНИОИ им. П.А. Герцена - филиала ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России
2. Ложкин Михаил Владимирович — к.м.н., старший научный сотрудник абдоминального отделения МНИОИ им. П.А. Герцена - филиала ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России
3. Петров Леонид Олегович — к.м.н., научный сотрудник отделения абдоминальной онкологии МНИОИ им. П.А. Герцена - филиала ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России
4. Гришин Николай Александрович — к.м.н., ведущий научный сотрудник абдоминального отделения МНИОИ им. П.А. Герцена - филиала ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России
5. Троицкий Алексей Александрович — к.м.н., научный сотрудник абдоминального отделения МНИОИ им. П.А. Герцена - филиала ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России
6. Москвичева Людмила Ивановна — клинический ординатор абдоминального отделения МНИОИ им. П.А. Герцена - филиала ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России

Information about authors:

1. Sidorov Dmitriy Vladimirovich — MD, head of abdominal department of P. Hertsen MORI
2. Lozhkin Mikhail Vladimirovich — PhD, senior researcher of abdominal department of P. Hertsen MORI
3. Petrov Leonid Olegovich — PhD, researcher of abdominal department of P. Hertsen MORI
4. Grishin Nikolay Aleksandrovich — PhD, leading researcher of abdominal department of P. Hertsen MORI
5. Troitskiy Alexey Aleksandrovich — PhD, researcher of abdominal department of P. Hertsen MORI
6. Moskvicheva Lyudmila Ivanovna — clinical resident of abdominal department of P. Hertsen MORI

Оформление ссылки для цитирования статьи:

Сидоров Д.В., Ложкин М.В., Петров Л.О., Гришин Н.А., Троицкий А.А., Москвичева Л.И. Клинический случай выполнения двухэтапной резекции печени по типу ALPPS у пациентки, ранее перенесшей анатомическую резекцию правой доли печени. *Исследования и практика в медицине.* 2015; 2(3): 93-97. DOI: 10.17709/2409-2231-2015-2-3-93-97

Sidorov D.V., Lozhkin M.V., Petrov L.O., Grishin N.A., Troitskiy A.A., Moskvicheva L.I. Clinical case of performing a two-stage liver resection by type ALPPS in patient who previously underwent anatomic resection of the right lobe of the liver. *Issled. prakt. Med.* 2015; 2(3): 93-97. DOI: 10.17709/2409-2231-2015-2-3-93-97

Конфликт интересов. Все авторы сообщают об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. All authors report no conflict of interest.