

Опыт малоинвазивного этапного лечения множественных абсцессов печени

© Д.Ю.СЕМЕНОВ², Е.С.ДИД-ЗУРАБОВА¹, А.А.РЕБРОВ¹, В.В.МЕЛЬНИКОВ¹, П.И.БОГДАНОВ¹, А.А.ВИНИЧЕНКО¹, Д.В.КУЛИКОВ¹, А.А.ВАГАНОВ¹

¹Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова, ул. Льва Толстого, д. 6-8, Санкт-Петербург, 197022, Российская Федерация

²Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского, ул. Щепкина, д. 61/2, корпус 1, Москва, 129110, Российская Федерация

Актуальность. Абсцессы печени остаются одной из наиболее актуальной проблемой в абдоминальной хирургии, достигая 2-3 случая на 100000 человек. Широкий спектр причин возникновения, сложностью диагностики и несовершенство методов лечения, обуславливают высокую летальность, достигающую от 2 до 31% по данным разных авторов. Абсцессы развивающиеся как осложнение в послеоперационном периоде представляют наибольшую сложность в диагностике и лечении. Преимущество миниинвазивных технологий на современном этапе развития хирургии неоспоримо. Однако остается вопрос показаний к их применению, этапности и техники выполнения.

Цель исследования. На клиническом примере показать возможность, логику и последовательность миниинвазивного лечения у пациентки с множественными абсцессами печени.

Материалы и методы. Представлен клинический случай миниинвазивного лечения послеоперационных осложнений у пациентки, получающей основное лечение по поводу первично множественного рака – холангиокарциномы и рака почки с развитием в послеоперационном периоде множественных абсцессов печени неоднозначной природы (холангиогенный, пиогенный, травматический, ишемический).

Результаты. В представленном клиническом случае представлены возможности этапного малоинвазивного лечения множественных абсцессов печени.

Вывод. На примере клинического наблюдения продемонстрирован рациональный подход к этапному лечению множественных абсцессов печени с применением различных малоинвазивных методик.

Ключевые слова: абсцесс, дренирование, малоинвазивные методики, пункция, дренирование, стентирование, фистулоскопия

Experience of a Minimally-Invasive Stage Treatment of Multiple Abscesses of Liver

© D.YU.SEMENOV¹, E.S.DID-ZURABOVA¹, A.A.REBROV¹, V.V.MELNIKOV¹, P.I.BOGDANOV¹, A.A.VINICHENKO¹, D.V.KULIKOV¹, A.A.VAGANOV¹

¹First St. Petersburg State Medical University I.P. Pavlova, St. Petersburg, Russian Federation

²Moscow Regional Research Clinical Institute M.F. Vladimirovsky, Moscow, Russian Federation

Relevance. Liver abscesses remain one of the most urgent problems in abdominal surgery, reaching 2-3 cases per 100,000 people. A wide range of causes, the complexity of diagnosis and the imperfection of treatment methods reaching a high mortality, from 2 to 31% according to different authors. The abscesses developing as a complication in the postoperative period are the greatest difficulty in diagnosis and treatment. The advantage of minimally invasive technologies at the present stage of development of surgery is indisputable. However, the question remains of the indications for their use, phasing and technology of implementation.

Purpose of the study. On the clinical example, to show the possibility, logic and sequence of minimally invasive treatment in a patient with multiple liver abscesses.

Materials and methods. Presented a clinical case of minimally invasive treatment of postoperative complications in a patient receiving primary treatment for multiple primary cancer - cholangiocarcinoma and kidney cancer with the development of multiple liver abscesses of the ambiguous nature (cholangiogenic, pyogenic, traumatic, ischemic).

Result. In the presented clinical case are presented the possibilities of a staged, minimally invasive treatment of multiple liver abscesses

Conclusion. On the example of clinical observation was demonstrated a rational approach to the staged treatment of multiple liver abscesses using various minimally invasive techniques

Keywords: abscess; drainage; minimally invasive techniques; puncture; drainage; stenting; fistuloscopy

Абсцесс печени – гнойная полость в паренхиме печени, которая может возникать в результате поврежения печени, внутрибрюшной инфекции, распространяющейся по воротной вене [1]. В настоящее время основной причиной развития печеночных абсцессов являются заболевания желчевыводящих протоков (конкременты, стриктуры, новообразования, врожденные аномалии). Количество холангиогенных абсцессов в последние годы увеличивается в связи с широким распространением различных манипуляций на желчевыводящих протоках [2]. Кроме того возникновение абсцессов возможно на фоне ишемии и травмы, которые сопровождаются проникновением микрофлоры по системе портальной вены или печеночной артерии [3].

Отдельной большой группой стоят паразитарные заболевания, вызывающие развитие абсцессов. К ним относятся амебные абсцессы печени и эхинококкоз [4,5]. Однако в данном сообщении речь о паразитарных заболеваниях не идет.

Наиболее часто абсцессы печени возникают в правой доле, что связано с большим объемом кровоснабжения, реже в левой или хвостатой доле [6].

Распространенными возбудителями заболевания являются E.Coli, Klebsiella Streptococcus, Staphylococcus анаэробная флора, но как правило флора полимикробна. При обнаружении изолированных стрептококков или стафилококков первичный очаг инфекции следует искать в эндокарде. Обнаружение Klebsiella pneumoniae заставляет задуматься о патогенетической связи абсцесса с колоректальной зоной [5].

Ежегодный уровень заболеваемости составляет около 2,3 случаев на 100 000 человек. Мужчины страдают чаще женщин [7]. Нетравматические абсцессы печени в большинстве случаев развиваются у людей в возрасте от 40 до 60 лет.

Клиническая картина весьма переменчива. Одиночный очаг может протекать бессимптомно, в то время как множественные абсцессы вызывают яркую клиническую картину. Пациенты жалуются на тянущие боли в правом подреберье, ознобы, лихорадку. У большинства обнаруживается лейкоцитоз. Функциональные пробы печени изменены у большинства пациентов, но значительное увеличение активности ферментов отмечается редко если заболевание не связано с обструкцией желчевыводящих путей.

Из инструментальных методов самым доступным является УЗИ брюшной полости. Чувствительность этого метода высока – 80-90%, с его помощью обнаруживают образования до 2 см [8]. КТ брюшной полости превосходит УЗИ и выявляет очаги диаметром менее 0,5 см, особенно это актуально при локализации процесса в труднодоступных поддиафрагмальных пространствах [9]. Кроме того, при этих исследованиях оценивают состояние желчевыводящих путей. С этой же целью производят МРТ холангиографию. ЭРХПГ применяют, если потенциальной причиной абсцесса

предполагается желчный конкремент или опухоль. ЭРХПГ привлекательна еще и тем, что она может быть дополнена лечебными манипуляциями (дренирование желчевыводящих протоков, литэкстракция).

Лечение пациентов с абсцессами печени в некоторых случаях (множественные мелкие абсцессы, нестабильная гемодинамика) может заключаться исключительно в антибактериальной терапии.

Пункции и дренирование под контролем УЗИ или КТ в настоящее время являются основным методом лечения абсцессов. Пункция с аспирацией содержимого предлагается при обнаружении очагов менее 5 см в диаметре, при условии их доступности для пункции [10,11]. В большинстве случаев манипуляции приходится производить повторно. При наличии гнойного очага диаметром более 5 см предпочтение отдается чрескожному транспеченочному дренированию [12]. Наиболее активно в плане назначения инвазивных манипуляций относятся в случае расположения абсцессов в левой доле печени, что связано с более частым прорывом гноя в свободную брюшную полость и полость перикарда.

Оперативное лечение (лапароскопия или лапаротомия) применяется при неэффективности чрескожного дренирования, крайне больших многокамерных абсцессах, при наличии конкурирующего острого заболевания брюшной полости, прорыве гнойного содержимого в брюшную полость или перикард [13,7,9], а также при необходимости интраоперационного «открытого» дренирования желчных протоков.

В настоящее время национальных клинических рекомендаций по лечению абсцессов печени нет.

Клинический случай

В настоящем сообщении представлена пациентка, получающая основное лечение по поводу первично множественного рака – холангиокарциномы и рака почки.

Полностью диагноз звучит следующим образом: Рак общего печеночного протока. Опухоль Клацкина Bismuth-Corlette I ст. pT2N0M0 G1 Стадия Ib. ЖКБ, хронический калькулезный холецистит. Резекция гепатикохоледохы с опухолью и резекцией I сегмента печени. Бигепатикоюностомия по Ру на круговых дренажах. Хронический холангит. Множественные абсцессы печени. Стриктурная бигепатикоюноанастомоза. Антеградное стентирование бигепатикоюноанастомоза (металлический покрытый стент). Рак левой почки T1N0M0. Нефрэктомия слева.

Однако разбирать результаты лечения опухолей мы на настоящий момент не считаем корректным, так как срок наблюдения пациентки составляет всего около 2 лет. Нами представлены методы и результаты лечения осложнений, возникших в послеоперационном периоде.

В клинику поступила пациентка М., 52 лет с клинической и лабораторной картиной механической желтухи. Из анамнеза известно, что желтуха появилась

около 3 суток назад. В лабораторных анализах крови – билирубин 35 ммоль/л за счет прямой фракции, трансаминазы в пределах нормы. При инструментальных исследованиях УЗИ и КТ – расширение внутрипеченочных протоков, не расширенный гепатикохоледох. В желчном пузыре конкременты. Кроме того, выявлена опухоль левой почки 4 см в диаметре. Отдаленные и регионарные метастазы не выявлены.

При МРТ подтверждено наличие опухоли общего печеночного протока, размером около 1,5x2,5 см, признаки билиарной гипертензии выше опухоли.

При ЭРХПГ законтрастирован холедох, диаметром 0,5 см с конкрементом в нижней трети, диаметром 0,5 см. От места впадения пузырного протока и до конfluenceции определяется "обрыв" контрастирования, вероятнее, за счет опухолевой стриктуры на протяжении 3,0 см.

Внутрипеченочные протоки расширены до 1,1 см. Выполнена ЭПСТ, произведена инструментальная ревизия холедоха. Извлечен мелкий конкремент и ткань для морфологического исследования. При контрольном контрастировании - дефектов наполнения, подозрительных на конкременты в просвете желчных протоков не определяется.

При цитологическом исследовании материала из желчных протоков - клетки умеренной дифференцированной аденокарциномы.

На следующие сутки клиническая картина панкреатита с повышением амилазы до 700 е/л, соответствующими изменениями поджелудочной железы по УЗИ. Явления острого воспаления желчного пузыря. Начата консервативная терапия. Выполнена лечебно-диагностическая пункция желчного пузыря, получена застойная желчь. Полость пузыря санирована. На фоне проводимого лечения положительная клиническая и лабораторная динамика.

Учитывая молодой возраст больной, непродолжительный период выраженной желтухи (не больше недели), отсутствие отдаленных метастазов, холангита, уровень поражения желчевыводящего протока, от

предоперационного дренирования желчевыводящих протоков решено отказаться. Принято решение выполнить радикальную операцию в объеме резекции желчевыводящих протоков с опухолью, резекции I сегмента печени, холецистэктомии. Учитывая большой объем оперативного лечения одномоментное выполнение нефрэктомии нецелесообразно.

Интраоперационно – опухоль располагается от уровня пузырного протока до конfluenceции долевых печеночных протоков. Региональные и отдаленные метастазы не выявлены. Выполнена резекция гепатикохоледоха, резекция первого сегмента печени, холецистэктомия. Наложена бигепатикоеноанастомоз по Ру с круговым дренированием протоков. При гистологическом исследовании удаленного препарата – высокодифференцированная аденокарцинома G1, прорастающая слизистую и мышечную оболочки общего желчного протока, периневральной инвазией. Единичные опухолевые комплексы в прилежащей фиброзной ткани (pT2). Интраоперационные посева желчи стерильны.

Ближайший послеоперационный период протекал без осложнений. Однако, через 2 недели после операции появились признаки интоксикации – высокая гектическая лихорадка, потливость, нарастание лейкоцитоза. При УЗИ выявлены множественные гипэхогенные очаги в печени, без четких контуров диаметром максимально до 3 см. Заподозрено формирование абсцессов печени. При динамическом наблюдении в течение 6 суток несколько из этих очагов приобрели жидкостный характер. При этом на фоне проводимой антибактериальной терапии явления интоксикации не купировались. Признаков билиарной гипертензии не было. Выполнена лечебно-диагностическая пункция 3 очагов печени, под УЗИ-наведением. Получено от 2 до 5 мл сливкообразного гноя. При бактериологическом исследовании – *Klebsiella pneumoniae*. Цитологическое исследование пунктата – острое гнойное воспаление. После манипуляции уменьшились проявления интоксикации. Однако через двое суток лихорадка выросла. При контрольном УЗИ выявлены новые жидкостные очаги в печени, которые вновь пунктированы. В дальнейшем в течение 1 месяца при динамическом УЗИ-контроле последовательно выявлялись новые абсцессы диаметром до 4 см, которые при выявлении пункционно санировались под УЗИ-наведением. Дренирование не производилось в связи с малыми размерами и их количеством. При этом, при УЗИ и повторных фистулографиях явлений билиарной гипертензии и несостоятельности анастомозов не было. Через 1,5 месяца очаги приобрели сливной характер, заняли SVI, SVII, SVIII сегменты. Данная ситуация потребовала чрескожного дренирования, что и было выполнено под УЗИ-наведением. (рис.1)

При дальнейшей фистулографии выявлено, что образование занимает практически 2/3 правой доли печени, содержит большое количество детрита. Стало



Рис. 1. КТ-картина абсцессов печени.
Fig. 1. CT scan of the liver abscesses.

понятно, что установленного дренажа недостаточно для адекватного дренирования и санации зоны деструкции. Дренажный канал бужирован, через расширенный свищевой ход выполнена видеофистулоскопия. Произведена санация полости, эвакуация детрита, установлены дополнительные дренажи. В дальнейшем на фоне проточного промывания полость очистилась, постепенно уменьшалась в диаметре. Однако в других сегментах печени стали появляться новые жидкостные скопления. С этими абсцессами удалось справиться пункционно - санационными методами под УЗИ-наведением. Таким образом, за три месяца пациентке выполнено 27 санационных пункций. Разумеется, все манипуляции производились на фоне антибактериальной терапии, коррегируемой по результатам повторных бактериологических исследований пунктатов.

Через три месяца после оперативного лечения, при УЗИ и фистулографии выявлена билиарная гипертензия обусловленная стриктурой правого билиодигестивного анастомоза. Эта ситуация потребовала бужирования анастомоза и установки саморасширяющегося металлического нитилонового покрытого стента. При наличии круговых дренажей это не вызвало затруднений. После манипуляции купировались проявления билиарной гипертензии.

Пациентка бала выписана на амбулаторное лечение. Через 5 месяцев выполнена нефрэктомия слева.

В настоящее время прошло 2 года после оперативного лечения холангиокарциномы, 1,5 года после

нефрэктомии. По данным обследования рецидива, прогрессии и послеоперационных осложнений основного заболевания нет.

Вывод

Таким образом, данный клинический случай показывает возможности и эффективность применения малоинвазивных методик при лечении множественных абсцессов печени у пациентов после тяжелых «больших» оперативных вмешательств.

С хорошим клиническим эффектом применен весь арсенал малоинвазивных методик лечения абсцессов – лечебные пункции под УЗИ-наведением, дренирование, фистулоскопия, стентирование желчных протоков.

Дополнительная информация

Согласие пациентки на публикацию данного клинического случая с научной и образовательной целью, а также размещение материалов статьи в сети «Интернет» получено.

Информация об источнике поддержки в виде грантов оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом научных исследований ПСПбГМУ им.акад. И.П.Павлова Минздрава России. Финансовой поддержки со стороны кампаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили.

Конфликт интересов

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

Список литературы

- Mischnik A, Kern WV, Thimme R. Pyogenic liver abscess: Changes of Organisms and Consequences for Diagnosis and Therapy. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 2017;142(14):1067-1074.
- Hau T, Haaga JR, Aeder MI. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of abdominal abscesses. *Curr Probl Surg.* 1984;21(7):1-82.
- Boiko VV, Tishchenko AM, Gusak IV, Maloshtan AA, Skoryi DI, Smachilo RM. Surgical treatment of a solitary hepatic abscess. *Klin Khir.* 2013;(6):22-5.
- Abbas MT, Khan FY, Muhsin SA, Al-Dehwe B, Abukamar M, Elzouki AN. Epidemiology, Clinical Features and Outcome of Liver Abscess: A single Reference Center Experience in Qatar. *Oman Med J.* 2014;29(4):260-3.
- Hau T, Hartmann E. Pathology, diagnosis and therapy of liver abscess. *Zentralbl Chir.* 1987;112(9):529-47.
- Kaplan GG, Gregson DB, Laupland KB. Population-based study of the epidemiology of and the risk factors for pyogenic liver abscess. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2004;2(11):1032-8.
- Santos SA, Alberto SC, Cruz E, Pires E, Figueira T, Coimbra E, Estevez J, Oliveira M, Novais L, Deus JR. Hepatic abscess induced by foreign body: case report and literature review. *World J. Gastroenterol.* 2007;13(9):1466-70.
- Lardièrre-Deguelte S, Ragot E, Amroun K, Piardi T, Dokmak S, Bruno O, Appere F, Sibert A, Hoeffel C, Sommacale D, Kianmanesh R. Hepatic abscess: Diagnosis and management. *J Visc Surg.* 2015;152(4):231-43.
- Mohsen AH, Green ST, Read RC, McKendrick MW. Liver abscess in adults: ten years experience in a UK centre. *QJM.* 2002 Dec;95(12):797-802.
- Rahimian J, Wilson T, Oram V, Holzman RS. Pyogenic liver abscess: recent trends in etiology and mortality. *Clin. Infect. Dis.* 2004;39(11):1654-9.
- Zerem E, Hadzic A. Sonographically guided percutaneous catheter drainage versus needle aspiration in the management of pyogenic liver abscess. *AJR Am J Roentgenol.* 2007;189(3):W138-42.
- Ch Yu S, Hg Lo R, Kan PS, Metreweli C. Pyogenic liver abscess: treatment with needle aspiration. *Clin Radiol.* 1997;52(12):912-6.
- Czerwonko ME, Huespe P, Bertone S, Pellegrini P, Mazza O, Pekolj J, de Santibañes E, Hyon SH, de Santibañes M. Pyogenic liver abscess: current status and predictive factors for recurrence and mortality of first episodes. *HPB (Oxford).* 2016;18(12):1023-1030.

References

- Mischnik A, Kern WV, Thimme R. Pyogenic liver abscess: Changes of Organisms and Consequences for Diagnosis and Therapy. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 2017;142(14):1067-1074.
- Hau T, Haaga JR, Aeder MI. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of abdominal abscesses. *Curr Probl Surg.* 1984;21(7):1-82.
- Boiko VV, Tishchenko AM, Gusak IV, Maloshtan AA, Skoryi DI, Smachilo RM. Surgical treatment of a solitary hepatic abscess. *Klin Khir.* 2013;(6):22-5.
- Abbas MT, Khan FY, Muhsin SA, Al-Dehwe B, Abukamar M, Elzouki AN. Epidemiology, Clinical Features and Outcome of Liver Abscess: A single Reference Center Experience in Qatar. *Oman Med J.* 2014;29(4):260-3.
- Hau T, Hartmann E. Pathology, diagnosis and therapy of liver abscess. *Zentralbl Chir.* 1987;112(9):529-47.
- Kaplan GG, Gregson DB, Laupland KB. Population-based study of the epidemiology of and the risk factors for pyogenic liver abscess. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2004;2(11):1032-8.
- Santos SA, Alberto SC, Cruz E, Pires E, Figueira T, Coimbra E, Estevez J, Oliveira M, Novais L, Deus JR. Hepatic abscess induced by foreign body: case report and literature review. *World J. Gastroenterol.* 2007;13(9):1466-70.
- Lardièrre-Deguelte S, Ragot E, Amroun K, Piardi T, Dokmak S, Bruno O, Appere F, Sibert A, Hoeffel C, Sommacale D, Kianmanesh R. Hepatic abscess: Diagnosis and management. *J Visc Surg.* 2015;152(4):231-43.
- Mohsen AH, Green ST, Read RC, McKendrick MW. Liver abscess in adults: ten years experience in a UK centre. *QJM.* 2002 Dec;95(12):797-802.
- Rahimian J, Wilson T, Oram V, Holzman RS. Pyogenic liver abscess: recent trends in etiology and mortality. *Clin. Infect. Dis.* 2004;39(11):1654-9.
- Zerem E, Hadzic A. Sonographically guided percutaneous catheter drainage versus needle aspiration in the management of pyogenic liver abscess. *AJR Am J Roentgenol.* 2007;189(3):W138-42.
- Ch Yu S, Hg Lo R, Kan PS, Metreweli C. Pyogenic liver abscess: treatment with needle aspiration. *Clin Radiol.* 1997;52(12):912-6.
- Czerwonko ME, Huespe P, Bertone S, Pellegrini P, Mazza O, Pekolj J, de Santibañes E, Hyon SH, de Santibañes M. Pyogenic liver abscess: current status and predictive factors for recurrence and mortality of first episodes. *HPB (Oxford).* 2016;18(12):1023-1030.

Информация об авторах

1. Семенов Дмитрий Юрьевич - д.м.н., профессор, директор Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М. Ф. Владимирского, e-mail: semenov_du@mail.ru
2. Дид-Зурабова Елена Сергеевна - к.м.н., врач-хирург хирургического отделения №3 Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, e-mail: didelena@mail.ru
3. Мельников Василий Валериевич - врач-хирург хирургического отделения №3 Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, e-mail: vasr85@gmail.com
4. Ребров Антон Александрович - к.м.н., врач-хирург Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, e-mail: rebrovspb@mail.ru
5. Богданов Петр Иванович - к.м.н., заведующий хирургическим отделением №3 Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, e-mail: piterdoc@mail.ru
6. Виниченко Анастасия Анатольевна - врач-хирург хирургического отделения №3 Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, e-mail: Anastasia_30@live.ru
7. Куликов Дмитрий Викторович - врач-хирург хирургического отделения №3 Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, e-mail: fomka123.91@gmail.com
8. Ваганов Алексей Александрович - врач-хирург хирургического отделения №3 Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, e-mail: wellex07@gmail.ru

Information about the Authors

1. Dmitry Yuryevich Semenov – M.D., Professor, Director of the Moscow Regional Research Clinical Institute. M.F. Vladimirovsky, e-mail: semenov_du@mail.ru
2. Elena Sergeevna Did-Zurabova - Ph.D surgeon, surgical department No. 3 of Pavlov State Medical University I.P Pavlov, e-mail: didelena@mail.ru
3. Vasily Valerievich Melnikov - surgeon, surgical department No. 3 of Pavlov State Medical University I.P Pavlov, e-mail: vasr85@gmail.com
4. Anton Aleksandrovich Rebrov - Ph.D., surgeon, surgical department No. 3 of Pavlov State Medical University I.P Pavlov, e-mail: rebrovspb@mail.ru
5. Petr Ivanovich Bogdanov - Ph.D, head of the surgical department No. 3 of Pavlov State Medical University I.P Pavlov, e-mail: piterdoc@mail.ru
6. Anastasia Anatolievna Vinichenko - surgeon, surgical department No. 3 of Pavlov State Medical University I.P Pavlov, e-mail: Anastasia_30@live.ru
7. Dmitry Viktorovich Kulikov - surgeon, surgical department No. 3 of Pavlov State Medical University, e-mail: fomka123.91@gmail.com
8. Aleksey Aleksandrovich Vaganov - surgeon, surgical department No. 3 of Pavlov State Medical University, e-mail: wellex07@gmail.ru

Цитировать:

Семенов Д.Ю., Дид-Зурабова Е.С., Ребров А.А., Мельников В.В., Богданов П.И., Виниченко А.А., Куликов Д.В., Ваганов А.А. Опыт малоинвазивного этапного лечения множественных абсцессов печени. Вестник экспериментальной и клинической хирургии 2020; 13: 1: 46-50. DOI: 10.18499/2070-478X-2020-13-1-46-50.

To cite this article:

Semenov D.Yu., Did-Zurabova E.S., Rebrov A.A., Melnikov V.V., Bogdanov P.I., Vinichenko A.A., Kulikov D.V., Vaganov A.A. Experience of a Minimally-Invasive Stage Treatment of Multiple Abscesses of Liver. Journal of experimental and clinical surgery 2020; 13: 1: 46-50. DOI: 10.18499/2070-478X-2020-13-1-46-50.