Т.Ю. Данзанова, Г.Т. Синюкова, Е.А. Гудилина, В.Н. Шолохов, П.И. Лепэдату, Г.Ф. Аллахвердиева, Л.А. Костякова, С.Н. Бердников

ТАКТИКА УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ГЕПАТОБИЛИАРНЫХ ОПЕРАЦИЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава РФ, Москва.
E-mail: danzanova@yandex.ru

Реферат

Цель: Определение тактики ультразвукового исследования в диагностике послеоперационных осложнений у онкологических больных с локализацией заболевания в гепатобилиарной зоне.

Метод: Исследованы 127 больных гепатоцеллюлярным раком (ГЦР), 90 пациентов с холангиоцеллюлярным раком (ХЦР), 34 – рак желчного пузыря (РЖП), 518 человек с метастатическим поражением печени. У всех пациентов после проведенного хирургического лечения было неоднократно проведено УЗИ с динамическим контролем выявленных осложнений.

Результаты: Результаты ультразвукового исследования повлияли на тактику ведения послеоперационного периода у 32,3 % больных ГЦР, у 31,1 % больных ХЦР, у 20,5 % больных РЖП и у 19,9 % больных с метастатическим поражением печени. Чаще всего осложнения обнаруживались при УЗИ, если исследование проводилось в первые двое суток и через неделю после операции.

Заключение: Ультразвуковое исследование является высокоэффективным методом диагностики послеоперационных хирургических осложнений, а его результаты оказывают решающее влияние на тактику послеоперационного ведения у пациентов после хирургического лечения опухолей гепатобилиарной области.

Ключевые слова: *ультразвуковая диагностика, опухоли гепатобилиарной зоны, послеоперационные осложнения*

Введение

Особенностью хирургических вмешательств на органах гепатобилиарной зоны являются их высокая травматичность, сложное анатомическое строение, васкуляризация, разнообразие применяемых методов операций, срочность выполнения, что в совокупности вносит свой вклад в развитие осложнений в послеоперационном периоде. Частота осложнений колеблется от 16,2 до 81 % [1]. Сообщается о взаимосвязи между послеоперационной смертностью и наличием цирроза печени, особенно у лиц, злоупотребляющих алкоголем, и у пациентов с вирусными гепатитами В и С [2], хотя за последние 40 лет летальность после резекции печени на фоне цирроза снизилась с 58 % до 8 % [3]. Временное ухудшение функции печени – самое серьезное осложнение, которое может произойти после резекции печени. Послеоперационная печеночная недостаточность, которой предшествуют недостаточная функция остаточной части печени и массивное кровотечение во время операции, сопровождаемое массивным переливанием и/или послеоперационными инфекционными осложнениями, является главной причиной смертности [4]. После операций по поводу воротных холангиокарцином высокая частота осложнений (81 %), обусловлена снижением функционального резерва печени у больных с желтухой [5].

Осложнения после операций на печени можно разделить на сосудистые, желчные и остальные. Сосудистые осложнения чаще всего возникают после трансплантации печени и включают стеноз и тромбоз печеночной артерии, печеночный инфаркт, тромбоз портальной, печеночных и нижней полой вен. Желчные осложнения включают обструкцию желчных протоков, стеноз анастомоза, формирование камней, истечение желчи, билому и воспаление желчных путей. Остальные осложнения включают гематому, абсцесс, плевральный выпот, пневмонию [6]. Чаще всего встречаются: плевральный выпот (30 %), печеночный абсцесс (25 %), печеночная недостаточность (19 %), асцит (10 %), гемоперитонеум (10 %) и желчный свищ (6 %) [7].

Сосудистые осложнения чаще проявляются наличием гематом, которые обычно определяются в околопеченочном пространстве и визуализируются как эхогенные образования при ультразвуковом исследовании (УЗИ), гиперинтенсивные – при рентгеновской компьютерной томографии (РКТ) и гипоинтенсивные – при магнитно-резонансной томографии (МРТ). Небольшие гематомы могут разрешиться спонтанно в течение нескольких недель, в случае увеличившихся гематом требуется чрескожное дренирование [6].

Диагностика желчных осложнений основана на следующих послеоперационных результатах: желчеистечение из дренажа или раны брюшной полости; внутрибрюшное скопление желчи, подтвержденное во время повторной операции или чрескожного дренирования; доказанное желчеистечение или стриктура протоков при проведении холангиографии [7]. Среди инструментальных методов диагностики билиарных осложнений наибольшее значение имеют методы визуализации: УЗИ, РКТ, МРТ, фистулография, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), МРХПГ, чрескожная холангиография, холесцинтиграфия. Данные методы позволяют выявить скопления жидкости в брюшной полости, негерметичность билиарных протоков, установить источник желчеистечения, определить наличие препятствий для оттока желчи. Последние два фактора имеют важнейшее прогностическое значение и определяют тактику лечения. Методом УЗИ легко диагностируются ограниченные биломы, в отличие от свободного желчеистечения, но невозможно дифференцировать желчные затеки от других жидкостных образований, таких как асцит, абсцесс и гематома [6, 8]. В большинстве наблюдений (69–76 %) желчеистечения прекращаются самостоятельно [9]. Дополнительные вмешательства необходимы при возникновении тяжелых осложнений или длительном обильном желчеистечении без тенденции к уменьшению объема. При ограниченных скоплениях желчи первоочередной задачей является их чрескож-

ное дренирование под контролем УЗИ, РКТ для предупреждения инфицирования [10].

Внутрипеченочные и поддиафрагмальные абсцессы методами УЗИ и РКТ диагностируются в виде образований с неоднородной жидкостной структурой и возможным присутствием уровня между жидкостью и воздухом. Лечение заключается в применение интервенционных методик дренирования.

Для диагностики осложнений на третий день после операции необходимо выполнить рентгеновское обследование грудной клетки и в течение первой недели – УЗИ и РКТ. И хотя в распоряжении врачей имеется множество методов для оптимальной оценки состояния больного в послеоперационном периоде, УЗИ с доплерографией является предварительным методом обследования для выявления изменений паренхимы печени, системы желчных протоков и сосудов [11, 12]. В случае неопределенных ультразвуковых заключений или устойчивых подозрений в какой-либо патологии, часто выполняется РКТ. Главные задачи РКТ – обнаружение утечки желчи, кровотечения и абсцессов, а также оценка состояния сосудов [13].

В связи с этим целью настоящего исследования является определение тактики ультразвукового исследования в диагностике послеоперационных осложнений у онкологических больных с локализацией заболевания в гепатобилиарной зоне.

Материал и методы

Материалом для исследования послужили 127 больных гепатоцеллюлярным раком (ГЦР), 90 пациентов с холангиоцеллюлярным раком (ХЦР), 34 больных раком желчного пузыря (РЖП), 518 человек с метастатическим поражением печени. У всех пациентов после проведенного хирургического лечения было неоднократно проведено УЗИ с динамическим контролем выявленных осложнений. При осложненном течении больным проводилось УЗИ через день, что обеспечивало тщательную контролируемость возникших осложнений. Результаты УЗИ подтверждены РКТ, пункционной биопсией, рентгеновским исследованием грудной клетки и брюшной полости, фистулографией, повторной операцией. При ультразвуковом осмотре больных в послеоперационном периоде обращали внимание на зону резекции печени, поддиафрагмальное пространство, состояние кишечника, межпетельное пространство, плевральные синусы. При анализе результатов исследования использовалась классификация послеоперационных осложнений по Clavien–Dindo, основанная на типе терапии, необходимой для коррекции осложнений [14].

Результаты и обсуждение

Гепатоцеллюлярный рак

В послеоперационном периоде у 78 (61,4 %) пациентов ГЦР возникли осложнения. Согласно классификации послеоперационных осложнений Clavien–Dindo, 1 степень отмечалась в 23 (18,1 %) случаях, 2 степень – в 14 (11,0 %), 3 степень – в 16 (12,6 %), 4 степень – в 18 (14,2 %), летальный исход – в 7 (5,5 %) случаях. Наиболее часто в послеоперационном периоде применялось ультразвуковое исследование (63,8 %) и рентгеновское исследование грудной клетки (44,1 %). РКТ выполнялась только в случае подозрения на абсцесс или гематому в брюшной полости (4 случая) и при тяжелых состояниях больных, а именно – ТЭЛА, тромбоз сосудов печени, печеночная недостаточность (8 случаев).

Ультразвуковые исследования в послеоперационном периоде проведены 81 больным, количеством от одного до 16, всего 263 осмотра. Чаще всего при УЗИ после операции определялись осумкованная жидкость (37,0 %) и плевриты (29,6 %). Осумкованные жидкостные полости могут представлять собой желчные затеки (биломы), гематомы и абсцессы. Желчные затеки имели жидкостную структуру с взвесью, или перегородками, размеры варьировали от 2 до 5 см (рис. 1). Размеры гематом составляли от 4 до 10 см, абсцессов – от 5 до 7 см. Межкишечные абсцессы не имели четких контуров, отмечалась выраженно неоднородная структура, с гиперэхогенными включениями из-за пузырьков газа.

Осумкованные образования (n = 30) в брюшной полости требовали от хирургов принятия мер для их разрешения. В 14 случаях существующие дренажи были оставлены на более продолжительное время с проведением динамического УЗИ, или выполнялась коррекция расположения дренажей при фистулографии. Также в 14 случаях устанавливались новые дренажи под контролем УЗИ, что позволило устранить массивные гематомы, абсцессы и биломы.

Использование УЗИ в послеоперационном периоде у больных после хирургического лечения ГЦР повлияло на тактику ведения 41 (32,3 %) больных. Обнаруженные при УЗИ осложнения потребовали

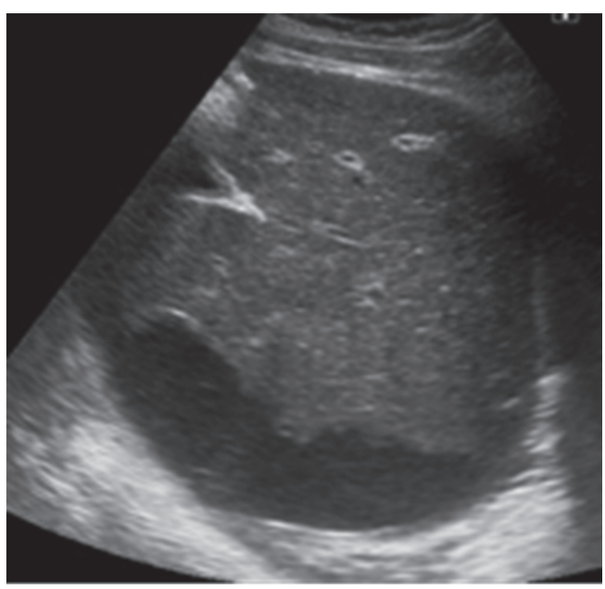

Рис. 1. Ультразвуковая томограмма больного ГЦР после операции: поддиафрагмальная билома после резекции печени, содержимое со взвесью

следующего лечения: дренирование осумкованных полостей в брюшной полости (14 случаев), коррекция существующих дренажей (14 случаев), проведение торакоцентеза при купировании выраженных плевритов (11 случаев), релапаротомия из-за кровотечений (3 случая), консервативное лечение тромбоза воротной вены и вен нижних конечностей (13 случаев). Количество различных манипуляций превышало количество больных, так как у 10 больных проводилось более одной лечебной процедуры, направленной на разрешение осложнений.

Заключения о наличии различных осложнений методом УЗИ даны 62 (76,5 %) пациентам. Если рассмотреть, когда они обнаруживались, то наиболее часто это происходило при интервале 1–2 сут (23 случая, 28,4 %) и 8–14 сут (21 случай, 25,9 %) после операции. То есть следует рекомендовать ультразвуковой осмотр пациентов в первые двое суток и через неделю после операции.

Холангиоцеллюлярный рак

После 90 полостных операций по поводу ХЦР у 60 (66,7 %) больных развились осложнения. Больше всего осложнений наблюдалось после операций по поводу опухоли Клатскина (80,0 %) и внутрипеченочного ХЦР (68,9 %). Наибольшее количество легких осложнений I степени отмечалось после операций по поводу внутрипеченочного ХЦР (26,7 %), а летальным исходом закончилось хирургическое лечение воротного ХЦР в 24 % случаев. УЗИ проведено 32 из 45 больных (71,1 %) после операций по поводу внутрипеченочного ХЦР, 16 из 25 больных (64,0 %) после операций по поводу опухоли Клатскина, 12 из 20 больных (60,0 %) после операций по поводу ХЦР дистальных внепеченочных протоков.

Для диагностики осложнений чаще всего применялось ультразвуковое исследование (64,4 %), РКТ назначалась для уточнения тромбоза воротной вены и абсцессов в брюшной полости, рентгенография легких позволяла определить наличие плевритов и пневмонии. Рентгенография брюшной полости выполнялась при подозрении на кишечную непроходимость, а фистулография – для обнаружения жидкостных затеков.

Ультразвуковое исследование проведено 60 (64,4 %) больным, количеством от одного до 10, всего 228 осмотра. Чаще всего осложнения обнаруживались при УЗИ, если исследование проводилось в первые двое суток (19 случаев, 31,7 %) и через неделю после операции (17 случаев, 28,3 %).

Тактика ведения больных в послеоперационном периоде после хирургического лечения ХЦР по результатам ультразвукового исследования была изменена у 28 (31,1 %) пациентов. Выявленные при ультразвуковом исследовании осложнения привели к следующим лечебным назначениям: дренирование осумкованных полостей в брюшной (12 случаев) и плевральной (2 случая) полости, коррекция существующих дренажей (10 случаев), релапаротомия из-за кровотечений (3 случая), консервативное лечение тромбоза воротной вены и вен нижних конечностей (7 случаев). У 6 больных проведено по 2 лечебных процедуры, поэтому их количество больше количества больных.

Рак желчного пузыря

После проведения хирургического лечения по поводу РЖП у 14 (41,1 %) из 35 больных возникли осложнения. Общее количество послеоперационных осложнений II степени составило 7 (50,1 %), III степени – 5 (35,7 %), IV степени – 2 (14,2 %) случая, всего 14 случаев. Летальных исходов не зарегистрировано.

УЗИ для выявления послеоперационных осложнений проводилось 14 больным от одного до 6 раз, всего 26 исследований. Результаты УЗИ повлияли на тактику ведения 7 (20,5 %) больных РЖП: дренирование жидкостных затеков в брюшной полости (2 случая), торакоцентез при купировании гидроторакса (2 случая) и лечение тромбоза глубоких вен голени (3 случая).

Метастазы в печени

После 518 операций по поводу метастатического поражения печени осложнения возникли у 258 (49,8 %) больных, из них у 11 (2,1 %) с летальным исходом. По классификации послеоперационных осложнений Clavien–Dindo осложнения I степени составили 123 (47,7 %), II степени – 32 (12,4 %), III степени – 63 (24,4 %), IV степени – 29 (11,2 %), V степени – 11 (4,3 %) случаев (достоверно чаще у больных наблюдались осложнения I степени, $p < 0,01$).

УЗИ в послеоперационном периоде выполнено 304 пациентам от одного до 16 раз. Всего проведено 697 ультразвуковых осмотров. Чаще всего при УЗИ определялся гидроторакс, свободная и осумкованная жидкость в брюшной полости. Минимальная толщина жидкости в плевральной полости составляла 1,0 см, а в зоне печеночной резекции – 0,4 см. В дальнейшем такое небольшое количество жидкости переставало определяться, и данные случаи не входили в общую таблицу осложнений. Тромбоз воротной вены диагностирован на 3–4 сут, а тромбоз вен голени на 6–23 сут после операции.

Осумкованные жидкостные полости представляли собой серомы, биломы, гематомы, абсцессы. Различия между ними заключались в особенностях структуры: серомы имели однородное жидкостное содержимое, в биломах содержимое могло быть с взвесью, в полости иногда определялись единичные нитевидные эхогенные перегородки. Гематомы меняли свою картину в зависимости от времени их возникновения – сначала гомогенной структуры, затем происходила организация гематомы в виде появления перегородок, в дальнейшем жидкостные участки уменьшались, и образование становилось со́лидным (рис. 2).

Внутрипечёночный абсцесс при УЗИ имел неравномерно утолщенную гиперэхогенную капсулу, неоднородную структуру, без пузырьков газа, в отличие от межкишечных абсцессов (рис. 3). Конечно, для того чтобы правильно установить диагноз, необходимо было опираться на клиническую картину – повышение температуры, болевой синдром. При помощи

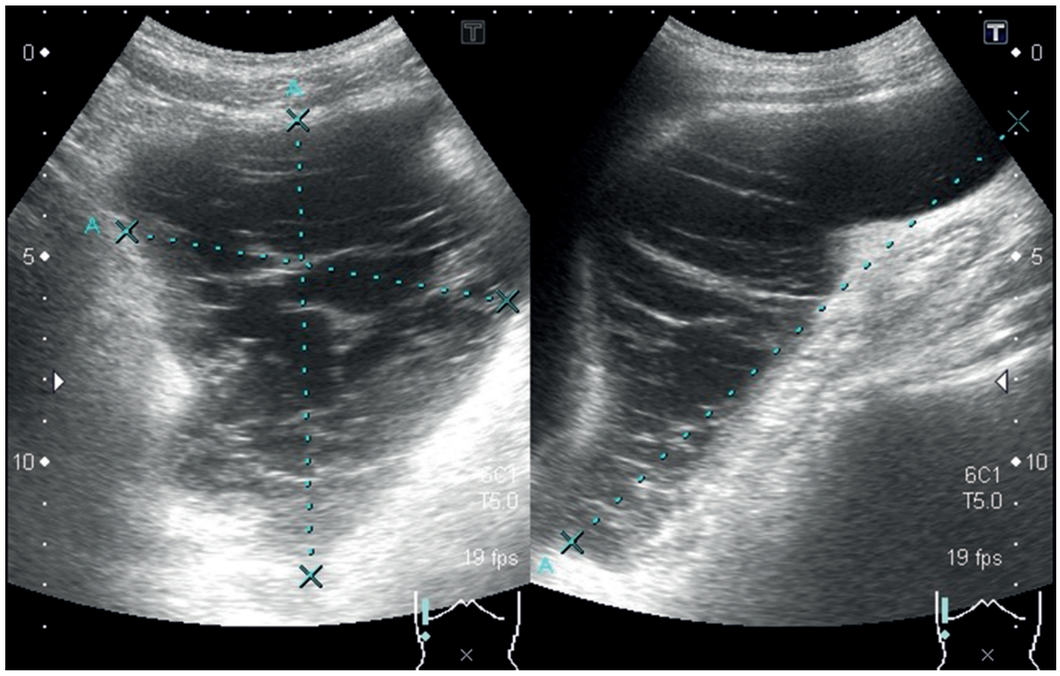

Рис. 2. Ультразвуковая томограмма больного ГЦР после операции: гематома, имеются единичные перегородки

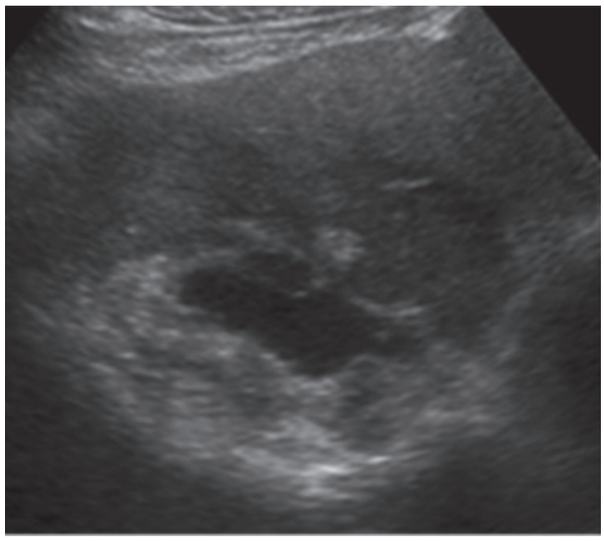

Рис. 3. Ультразвуковая томограмма внутрипеченочного абсцесса в зоне резекции печени с утолщенной капсулой и воспалительной инфильтрацией окружающей паренхимы печени

УЗИ также было возможно оценить правильное стояние и функционирование дренажей в осумкованной полости.

Результаты проведенных УЗИ повлияли на тактику ведения послеоперационного периода у 103 (19,9 %) больных после хирургического лечения метастазов в печени. По итогам ультразвуковых исследований были осуществлены: дренирование осумкованных полостей в брюшной полости под УЗ-наведением (28 случаев), коррекция существующих или установка новых дренажей при фистулографии (39 случаев), дренирование гидроторакса (20 случаев), релапаротомии из-за кровотечений и перитонитов (10 случаев), консервативное лечение тромбоза воротной вены и вен нижних конечностей (22 случаев). Количество различных манипуляций превышало количество больных, так как у 11 больных проводилось более одной лечебной процедуры, направленных на разрешение осложнений. Заключения о наличии осложнений были даны чаще всего при интервале 1–2 сут (90 случаев, 29,6 %) и 8–14 сут (119 случаев, 39,1 %). Поэтому проведение УЗИ целесообразно назначать в раннем послеоперационном периоде в первые двое суток и через неделю после операции.

Заключение

При установлении тактики использования ультразвуковых технологий в послеоперационном периоде у больных с новообразованиями гепатобилиарной зоны выяснено, что преимуществом ультразвукового исследования является техническая доступность его проведения у тяжёлых лежачих больных в послеоперационном периоде, возможность осмотра в условиях искусственной вентиляции легких. Отсутствие вредного воздействия на организм пациента позволяет проводить неограниченное количество исследований при соответствующих клинических показаниях. Альтернативного метода диагностики хирургических осложнений, который обладал такими же достоинствами среди всех методов визуализации, на сегодняшний день не существует. При гладком течении послеоперационного периода рекомендовано обязательное проведение ультразвукового обследования брюшной полости в первые двое суток и по истечении недели после

операции. Наличие у пациента признаков осложнения или подозрения на его появление является показанием к неоднократным контрольным ультразвуковым обследованиям. Ультразвуковое исследование является высокоэффективным методом диагностики послеоперационных хирургических осложнений, и его результаты повлияли на тактику ведения послеоперационного периода у 32,3 % больных ГЦР, у 31,1 % больных ХЦР, у 20,5 % больных РЖП и у 19,9 % больных с метастатическим поражением печени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Wettergren A., Larsen P.N., Rasmussen A. et al. Liver resection over the last decade // Ugeskr. Laeger. 2008. Vol. 170. № 16. P. 1326–1329.
2. Belghiti J., Regimbeau J.M., Durand F. et al. Resection of hepatocellular carcinoma: a European experience on 328 cases // Hepatogastroenterology. 2002. Vol. 49. № 43. P. 41–46.
3. Coelho J.C., Claus C.M., Machuca T.N. Liver resection: 10-year experience from a single institution // Arq. Gastroenterol. 2004. Vol. 41. № 4. P. 229–233.
4. Lodge J.P. Assessment of hepatic reserve for the indication of hepatic resection: how I do it // J. Hepatobiliary Pancreat. Surg. 2005. Vol. 12. № 1. P. 4–9.
5. Nagino M., Kamiya J., Uesaka K. et al. Complications of hepatectomy for hilar cholangiocarcinoma // World J. Surg. 2001. Vol. 25. № 10. P. 1277–1283.
6. Singh A.K., Nachiappan A.C., Verma H.A. et al. Postoperative imaging in liver transplantation: what radiologists should know // Radiographics. 2010. Vol. 30. № 2. P. 339–351.
7. Benzoni E., Molaro R., Cedolini C. et al. Liver resection for HCC: analysis of causes and risk factors linked to postoperative complications // Hepatogastroenterology. 2007. Vol. 54. № 73. P. 186–189.
8. Гудилина Е.А., Лепэдату П.И., Данзанова Т.Ю., Синюкова Г.Т. Холангиоцеллюлярный рак: актуальные вопросы современной ультразвуковой диагностики // Национальная ассоциация ученых, Ежемесячный научный журнал. 2015. №9 (14). Ч. 2. С. 115–119.
9. Viganò L., Ferrero A., Sgotto E. et al. Bile leak after hepatectomy: predictive factors of spontaneous healing // Amer. J. Surg. 2008. Vol. 196. № 2. P. 195–200.
10. Чардаров Н.К., Багмет Н.Н., Скипенко О.Г. Билиарные осложнения после резекций печени // Хирургия. 2010. № 8. С. 61–67.
11. Данзанова Т.Ю., Синюкова Г.Т., Гудилина Е.А. и соавт. Значение ультразвуковой диагностики метастатического поражения печени в определении тактики хирургического лечения // Российский онкологический журнал. 2015. №3. С. 23–27.
12. Huynh-Charlier I., Taboury J., Charlier P. et al. Imaging of the postsurgical liver // J. Radiol. 2009. Vol. 90. № 7–8. P. 888–904.
13. Тюрин И.Е., Долгушин Б.И., Холявка Е.Н. Компьютерная томография в диагностике неотложных состояний при онкологических заболеваниях // Вестник Московского онкологического общества. 2009. № 3. С. 4.
14. Ishii M., Mizuguchi T., Harada K. et al. Comprehensive review of post-liver resection surgical complications and a new universal classification and grading system // World J. Hepatol. 2014. Vol. 6. № 10. P. 745–751.

Tactics of Ultrasound Study in Diagnosis of Postoperative Complications after Hepatobillary Operations of Oncological Patients

T.Yu. Danzanova, G.T. Sinyukova, E.A. Gudilina, V.N. Sholohov, P. I. Lepedatu, G.F. Allahverdieva, L.A. Kostyakova, S.N. Berdnikov

N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia.
E-mail: danzanova@yandex.ru

Abstract

Purpose: To determine the tactics of ultrasound studies in the diagnosis of postoperative complications of oncological patients with localization of the disease in the hepatobiliary zone.

Material and methods: 127 patients with hepatocellular carcinoma, 90 patients with cholangiocellular carcinoma, 34 – gall bladder cancer, 518 people with metastatic liver involvements were examined. For all the patients after the surgical treatment, ultrasound with a dynamic control of the revealed complications was repeatedly performed.

Results: The ultrasound examination influenced the tactics of conducting the postoperative period for 32.3 % of patients with HCC, 31.1 % of patients with HCC, 20.5 % of patients with RVF and 19.9 % of patients with metastatic liver damage. More often complications were found out by US studies if the research was undertaken within first two days and in a week after operation.

Conclusions: Ultrasound diagnostics is a highly effective method for diagnosing postoperative surgical complications, and its results have a decisive influence on the tactics of conducting the postoperative period for patients after surgical treatments of hepatobiliary tumors.

Key words: *ultrasound diagnosis, tumors of the hepatobiliary zone, postoperative complications*