

А.И. Ларионов, С.И. Третьяк

Хирургическое лечение серозных кист печени *Белорусский государственный медицинский университет*

Освещены основные методы диагностики и хирургического лечения серозных кист печени. Проведен сравнительный анализ их эффективности, травматичности, отдаленных результатов.

Ключевые слова: серозные кисты печени, диагностика, хирургическое лечение.

A.I. Larionov, S.I. Trety'ak

Surgical treatment of nonparasitic hepatic cysts

The basic methods of diagnosis and surgical management of nonparasitic hepatic cysts are shined. The comparative analysis of effectiveness, remote results is carried out.

Key words: nonparasitic hepatic cysts, diagnosis, surgical management.

Введение

Несмотря на значительные успехи современной медицины, лечение больных с серозными кистами печени остается недостаточно изученной проблемой. До настоящего времени отсутствуют оптимальные подходы к лечению данной патологии. Заметное проявление интереса к разработке методов лечения серозных кист печени, отмеченное в последние десятилетия, обусловлено, в первую очередь, появлением современной диагностической аппаратуры и малоинвазивных хирургических пособий. Вышеуказанные предпосылки послужили основанием для углубленного изучения имеющегося мирового опыта по данной проблеме хирургической гепатологии и определения направлений для дальнейшего совершенствования диагностических и терапевтических мероприятий в отношении серозных кист печени.

Следует отметить, что до широкого внедрения в клиническую практику ультрасонографии и компьютерной томографии, серозные кисты печени на догоспитальном этапе выявлялись достаточно редко. На ранней стадии заболевания клинические проявления не выражены, и симптоматика обусловлена величиной, распространенностью и локализацией кистозного образования, а также возможным развитием осложнений [30]. Появление жалоб, заставляющих пациентов обратиться за медицинской помощью, возникает в тех случаях, когда киста достигает больших размеров, что вызывает атрофические изменения паренхимы печени и сдавление соседних органов. Одной из наиболее частых жалоб является боль постоянного характера в правом подреберье и/или эпигастральной области. В ряде случаев возможно быстрое наступление чувства насыщения и дискомфорта в животе сразу после приема пищи [34]. У части пациентов с большими солитарными кистами при пальпации живота можно обнаружить опухолевидное образование, смещаемое при дыхании вместе с печенью [16]. Тем не менее, даже киста больших размеров может быть недоступна пальпации ввиду индивидуальных анатомо-топографических особенностей [1]. По мере увеличения размеров кист у пациентов появляются слабость, потеря аппетита, периодическая тошнота. Вследствие медленного прогрессирования заболевания клиническая картина остается неярко выраженной

даже в случаях выраженных, а порой и необратимых изменений печени [12]. Как свидетельствуют данные разных авторов, при наличии солитарной кисты диаметром от 1 до 6 см какие-либо клинические проявления отсутствуют [28]. Вместе с тем, длительное существование своевременно нераспознанных и не леченых кист сопряжено с опасностью развития различных осложнений [30]. В тех случаях, когда киста достигает диаметра 6 см и более, могут появляться боли в правом подреберье, гепатомегалия, признаки печеночной недостаточности [27]. Гектическая температура тела, боль и напряжение мышц передней брюшной стенки, желтуха могут свидетельствовать о возникновении таких осложнений, как холангит, кровотечение в полость кисты или брюшную полость, перекрут ножки кисты, нагноение, разрыв, малигнизация [5, 23]. При разрыве стенки серозной кисты печени возможно формирование наружных и внутренних желчных свищей [31]. К числу очень редких осложнений относятся сдавление кистой желудка и двенадцатиперстной кишки с развитием дуоденальной непроходимости [41], механической желтухи вследствие компрессии желчных протоков [39, 43]. Следует отметить, что вышеописанные осложнения встречаются только у 5% больных, страдающих данной патологией [41]. Высокие компенсаторные возможности паренхимы печени обуславливают длительное существование в сыворотке крови пациента нормальных или незначительно отличающихся от нормы лабораторных печеночных тестов, которые не отражают степени распространенности патологического процесса [27].

Диагностика серозных кист печени

По данным многих авторов, частота выявляемости кист печени при проведении аутопсий составляет 0,15-1,86% [23, 28]. Применяемые ранее и все реже в настоящее время различные рентгенологические визуализирующие методы имеют недостаточную диагностическую ценность. Обзорная рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки и брюшной полости, рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки, холецистохолангиография позволяют выявить только смещение диафрагмы, деформацию полых органов, изменение контуров печени [5, 11, 12]. При помощи селективного ангиосканирования можно получить рентгенопозитивное изображение при злокачественных опухолях и рентгенонегативное при кистах и доброкачественных новообразованиях печени. Во время проведения электросканирования, включающего электрорентгенографию печени и последующее ее радионуклидное сканирование, можно оценить топографо-анатомические взаимоотношения выявляемых объемных образований и окружающих органов [14, 15]. Рентгеноконтрастные исследования сосудов печени позволяют выявить солитарное объемное образование печени в виде округлой аваскулярной зоны, которую обгибают оттесненные сосуды. В паренхиматозной фазе исследования прослеживается бессосудистый, округлой формы очаг, соответствующий новообразованию печени. Некоторые авторы предлагают использовать в комплексной диагностике кист печени лапароскопию, визуализирующие возможности которой имеют определенные ограничения [4, 21, 28].

С внедрением в клиническую практику высокоинформативных и неинвазивных методов исследования – УЗИ и КТ, частота прижизненного распознавания кистозной печеночной патологии значительно увеличилась [16-19]. Проведя

анализ данных инструментальных исследований, одни авторы утверждают, что серозные кисты печени наиболее часто локализуются на передне-нижней поверхности правой доли и в 2 раза реже – в левой доле [1, 28]. Другие авторы считают, что чаще выявляются кисты в левой доле печени [29]. В редких случаях возможной локализацией кист являются связки печени [22]. В 10% наблюдений кисты печени являются многокамерными [43], а их содержимым в случае неосложненного течения наиболее часто является серозная, бесцветная жидкость. В некоторых случаях она может иметь желто-бурую окраску с нейтральной или щелочной реакцией. В состав кистозной жидкости, как правило, входят альбумин, холестерин, форменные элементы крови, изредка желчь [28].

Следует отметить, что в настоящее время основным и первостепенным методом диагностики серозных кист печени является ультразвуковой, поскольку обладает целым рядом преимуществ перед другими диагностическими процедурами – доступностью, неинвазивностью, безопасностью, высокой достоверностью и специфичностью. [15, 18, 26, 29, 37]. До этапа широкого внедрения в клиническую практику ультрасонографии, дооперационные исследования позволяли поставить правильный диагноз лишь у 1/3 больных [30]. С другой стороны, по данным разных авторов диагностическая ценность ультразвукового метода исследования при кистах печени достигает 93%-98% [39]. Серозные кисты печени обладают характерной эхографической картиной: имеют округлую форму, размеры могут составлять от нескольких миллиметров до десятков сантиметров, достаточно хорошо дифференцируется стенка в виде тонкой гиперэхогенной линии вокруг эхонегативной полости без каких-либо внутренних структур. При больших размерах серозные кисты приводят к увеличению размеров печени, изменению ее конфигурации и внутренней структуры с возможным нарушением печеночной гемодинамики и оттока желчи [26]. Применение ультрасонографии в режиме цветного доплеровского исследования позволяет обнаружить полное отсутствие кровотока в толще стенки кисты, что является важным дифференциально-диагностическим признаком в отношении других очаговых заболеваний печени. В ряде случаев при выполнении цветной доплерографии можно заметить слабо выраженные сигналы как в области стенок кисты, так и в ее полости. При истинных кистах печени данные сигналы являются артефактами и быстро исчезают при изменении параметров исследования.

Возможные осложнения солитарных кист печени – нагноение, разрыв, кровотечение в полость или кровоизлияние в стенку кисты, существенно изменяют эхографическую картину, в особенности структуру их полости с появлением взвешенных форменных элементов крови и нитей фибрина, кровяных сгустков и перегородок. Значительно реже эхографическая картина, аналогичная вышеописанной, может наблюдаться при малигнизации кисты, при этом выявляется утолщение ее капсулы с формированием пристеночного солидного компонента или перегородок с наличием цветного доплеровского сигнала от этих структур. Поликистоз характеризуется увеличением размеров печени и ее деформацией, поверхность может иметь множественные выбухания при субкапсулярном расположении кист. При массивных поражениях структура паренхимы печени выглядит неоднородной вследствие множественных разновеликих эхонегативных образований и мелких линейно-точечных

гиперэхогенных участков. Ангиоархитектоника печеночной паренхимы чаще всего деформирована и может нечетко визуализироваться ввиду наличия множественных мелких эхонегативных участков [31].

По свидетельству многих авторов метод ультразвукового исследования является ключевым в диагностике непаразитарных кист печени, однако в диагностически сложных случаях оправдано применение компьютерной и ядерно-магнитнорезонансной томографии [40].

Лечение серозных кист печени

Несмотря на большое количество различных способов лечения серозных кист печени, до настоящего времени не существует четкого обоснования выбора наиболее оптимального метода их санации. Предлагаемые оперативные вмешательства по поводу серозных кист печени варьируют в широких пределах – от простой пункции до резекции печени. А.Г.Абдулаев (1990) предложил все виды оперативных вмешательств при данной патологии разделить на две основные группы: условно радикальные (резекция пораженной части печени, тотальное иссечение или вылушивание кисты с ее оболочками) и паллиативные (частичное иссечение стенок кисты с ушиванием и дренированием остаточной полости, вскрытие и опорожнение с дренированием остаточной полости, марсупиализация, цистоэнтеростомия, фенестрация, чрезкожная пункция и аспирация, криогенное воздействие на оставшиеся стенки кисты) [1].

По мнению ряда авторов наиболее радикальным методом хирургического лечения серозных кист является резекция печени [13, 31]. Применение данного вмешательства подразумевает всестороннее и полное обследование больного с целью определения локализации, распространенности патологического процесса, взаимоотношений с сосудисто-секреторными элементами печени, функционального ее состояния. Учитывая достаточно высокую опасность осложнений и вероятность атрофии паренхимы печени при росте кисты и почти полном поражении анатомической половины печени, ряд авторов рекомендует производить гемигепатэктомию [13]. По мнению других авторов, удаление доли органа показано при многокамерной цистаденоме или кистах больших размеров, обладающих потенциально высокой степенью малигнизации [21, 23]. Некоторые исследователи отдают предпочтение атипичной резекции печени, вылушиванию и иссечению кисты с последующей тампонадой остаточной полости сальником или гемостатической губкой [17, 28], а при поверхностном или маргинальном расположении кисты рекомендуют выполнять краевую резекцию печени [1]. В комплексном хирургическом лечении возможно применение криодеструкции кисты [42]. Г.И.Веронский и соавт. (1986) считают резекцию печени и энуклеацию кист из паренхимы печени нецелесообразной вследствие возможного возникновения профузного кровотечения в ходе операции и в раннем послеоперационном периоде. А.А.Шалимов и соавт. (1985), F.Schulz et al. (1984), M.Sianesi et al. (1982) утверждают, что при воспаленных гигантских кистах печени оправдано выполнение лобэктомии или наложение цистоэнтероанастомоза с отключенной по Ру петлей тонкой кишки [28]. Однако учитывая возможность забрасывания тонкокишечного содержимого в полость кисты, Э.И.Гальперин и соавт. (1987), Б.В.Петровский (1972) отдают предпочтение энуклеации или резекции печени, а при отсутствии такой возможности – максимальному иссечению стенок кисты [12]. Следует, однако,

отметить, что операционный риск при резекции органа достаточно высок и зачастую неоправдан [42].

В последние десятилетия в пользу менее травматичных хирургических методов, позволяющих избежать серьезных осложнений после резекции печени, высказываются многие авторы [36]. Первое описание фенестрации кист печени датируется 1968 годом [42]. Предложенная операция технически проста, приводит к значительно меньшему количеству осложнений, позволяет сохранить печеночную паренхиму и создает эффективную декомпрессию. Особенно широкое распространение фенестрация кист получила при поликистозной болезни. Основными преимуществами иссечения стенки кисты в сравнении с полной экцизией или лобэктомией являются отсутствие риска диссекции печеночной ткани и кровотечения, а также максимальное сохранение интактной печеночной паренхимы [2]. Некоторые авторы отдают предпочтение фенестрации кист печени при тотальном поликистозе с преимущественным поражением правой доли, а при локализации процесса в левой доле – ее резекции [3, 11, 25].

По мнению многих исследователей, инфицированные кисты печени требуют наружного дренирования или марсупиализации [38]. Как считают Б.И.Альперович и соавт. (1990), Л.В.Полуэктов и соавт. (1996), определяющим показанием к оперативному лечению являются размеры кист более 5 см в диаметре, кисты меньшего диаметра подлежат динамическому наблюдению [4]. Исключением могут быть случаи, когда кисты небольших размеров локализируются в области ворот печени и вызывают механическую желтуху [35].

С появлением современных визуализирующих диагностических методов (УЗИ, КТ, ЯМРТ), видеолапароскопии широкое распространение получили малоинвазивные методы лечения серозных кист печени. В последнее время отмечен значительный рост количества публикаций в мировой литературе, касающихся способов лечения серозных кист печени с применением современного лечебно-диагностического оборудования. Многие исследователи считают методом выбора чрезкожное пунктирование и/или дренирование кист под контролем УЗИ и КТ с введением в полость кисты склерозирующих веществ после аспирации ее содержимого. В качестве склерозирующих препаратов применяются 96% этиловый спирт, его смесь с йодом, этоксисклерол (полидоканол) в объеме, равном 1/4 объема аспирированной жидкости [10]. Некоторые авторы применяют лапароскопическую пунктирно-аспирационную санацию кисты печени [35], другие предлагают выполнение чрезкожной, чрезпеченочной пункции кисты под контролем ультразвука с последующим бактериологическим и цитологическим исследованием материала [41]. Обобщая опыт лечения серозных кист печени пункционными методами, ученые пришли к выводу, что они применимы при кистах, размеры которых не превышают 5 см, более крупные образования подлежат дренированию [43]. О.И.Лексунов и соавт. (1999), Ю.А.Нестеренко и соавт. (1999) считают оправданным осуществление тонкоигольной аспирации с многократным введением склерозанта при кистах менее 4 см в диаметре, более крупные кисты необходимо дренировать с помощью стилет-катетеров с последующей склерозирующей терапией [23].

До настоящего времени пункционные способы лечения серозных кист печени остаются дискуссионными. Большинство авторов считают, что пункция и

другие манипуляции с применением склерозирующих веществ являются неадекватными в терапевтическом аспекте методами и опасными в плане развития осложнений [31]. Введение в полость кисты склерозирующих веществ может вызывать повреждение неизменной ткани печени и кровотечение в полость кисты [35].

Высокая частота рецидивов заболевания и выяснение причин неудовлетворительных результатов существующих методов лечения, послужили основанием к изучению различных средств для обработки эпителиальной выстилки и закрытия остаточной полости кист. Применяемые химические составы (спирт, йод, этоксисклерол) не имели убедительного положительного эффекта в отношении склерозирования эпителиальной выстилки кисты и исключения ее секреторной функции [35]. Предпринимались попытки разрушающего воздействия на эпителий стенки кисты ультразвуком, лазером, электрокоагуляцией, термолизом, криодеструкцией [20].

В качестве биопластического материала с целью закрытия остаточной полости кисты широко применялись большой сальник, связки печени. При поверхностной локализации кист многие авторы рекомендуют завершать операцию капитонажем остаточной полости [32]. В последние годы для этих целей были разработаны и внедрены в клиническую практику медицинские клеи, препарат «Аллоплант», «Тахокомб», гемостатическая губка. Несмотря на разнообразие применяемых биологических и синтетических материалов, убедительных доказательств их эффективности получено не было.

Активное внедрение в клиническую практику современного видеолaparоскопического оборудования позволило не только расширить возможности диагностики серозных кист печени, но и успешно выполнять различные оперативные вмешательства (фенестрация, оментопексия, дренирование кист) в случае их расположения на передне-верхней, боковых и нижней поверхностях печени [2, 6, 7, 24, 25, 32, 33, 37, 38]. По мнению K.S.Jeng et al. (1995) склеротерапия, проведенная под видеолaparоскопическим контролем позволяет уменьшить количество осложнений [35]. С.А.Афендулов и соавт. (1996) считают лапароскопическую санацию кист печени методом выбора [5].

Таким образом, наличие большого количества научных публикаций, касающихся стратегии лечения непаразитарных кист печени, и во многом разнополярность точек зрения большинства авторов, свидетельствуют об отсутствии унифицированного и эффективного терапевтического подхода в отношении данной патологии. В связи с этим необходимо продолжать научно-прикладной поиск и разработку оптимального метода хирургического лечения серозных кист печени.

Литература

1. Абдулаев, А. Г. Возможности современных методов диагностики и хирургического лечения кист печени / А. Г. Абдулаев // Хирургия. 1990. № 8. С. 157–163.
2. Авакян В. А., Штофин Г. С. Видеохирургия непаразитарных кист печени. Диагностика и лечение опухолей печени: материалы науч. конф. / В. А. Авакян, Г. С. Штофин. СПб., 1999. С. 13.

3. Агалаков, А. В. Диагностика и хирургическое лечение поликистоза печени / А. В. Агалаков, В. А. Журавлев, В. А. Бахтин // *Анналы хирургической гепатологии*. 1996. Т. 1. С. 189.
4. Альперович, Б. И. Сравнительная характеристика непаразитарных и описторхозных кист печени / Б. И. Альперович [и др.] // *Клиническая хирургия*. 1990. № 9. С. 35–37.
5. Афендулов, С. А. Диагностика и лечение кист печени / С. А. Афендулов [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. 1996. Т. 1. С. 194.
6. Волошин, В. Н. Лапароскопическое лечение солитарной кисты печени / В. Н. Волошин, Ю. П. Шишкин, Л. В. Мезина // *Эндохирургия*. 1994. № 1. С. 22–20.
7. Гарелик, П. В. Результаты лечения кист печени с использованием лапароскопических методик / П. В. Гарелик, Р. Р. Жемойтяк // *Анналы хирургической гепатологии*. 1996. Т. 1. С. 38.
8. Гранов, А. М. Хирургическая тактика при непаразитарных кистах печени / А. М. Гранов, Л. В. Анфилова // *Вестник хирургии*. 1994. № 5. С. 46–50.
10. Джумшудов, Д. Г. О пункционном лечении эпителиальных кист печени в эксперименте / Д. Г. Джумшудов, С. Сары, Г. Устюн // *Анналы хирургической гепатологии*. 1996. Т. 1. С. 218.
11. Диагностика и лечебная тактика при поликистозе печени / А. А. Мовчун [и др.] // *Клинич. медицина*. 1992. № 7–8. С. 29–34.
12. Диагностика и лечение непаразитарных кист печени / В. Г. Медведев [и др.] // *Клиническая хирургия*. 1992. № 9–10. С. 56–61.
13. Журавлев, В. А. Большие и предельно большие резекции печени / В. А. Журавлев. Саратов, 1986.
14. Зубовский, Г. А. Лучевая и ультразвуковая диагностика заболеваний печени и желчных путей / Г. А. Зубовский. М., 1998.
15. Зубарев, А. В. Методы медицинской визуализации УЗИ, КТ, МРТ в диагностике опухолей и кист печени / А. . Зубарев; науч. рец. В. Н. Китаев. М.: Видар, 1995. 112 с.
16. Икрамов, Р. З. Кисты печени: (диагностика и лечение): автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.27. Рос. АМН. Ин-т хирургии им. Вишневского / Р. З. Икрамов. М., 1992. 51 с.
17. Кузин, Н. М. Диагностика и малоинвазивные методы лечения непаразитарных кист печени / Н. М. Кузин [и др.] // *Хирургия*. 1996. № 5. С. 16–20.
18. Медведев, В. Е. Ультразвуковая диагностика поликистоза печени / В. Е. Медведев, Б. А. Тарасюк, С. А. Шалимов // *Тер. арх.* 1983. № 10. С. 16–17.
19. Медведев, В. Е. Диагностика и лечение непаразитарных кист печени / В. Е. Медведев [и др.] // *Клиническая хирургия*. 1992. № 7. С. 9–10.
20. Манильчук, А. В. Хирургическое лечение непаразитарных кист печени с использованием ультразвукового хирургического аспиратора / А. В. Манильчук, А. В. Преклонский, В. А. Абдулаев // *Нижегор. мед. журн.* 1994. № 3. С. 53–55.
21. Митасов, В. Я. Диагностика и лечение кист печени: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27. Том. гос. мед. инст. / В. Я. Митасов. Томск, 1990. 18 с.
22. Смирнов, В. Е. Серозная киста круглой связки печени / В. Е. Смирнов, И. С. Правдин // *Вестн. хирургии им. Грекова*. 1989. Т. 143, № 7. С. 60–61.

23. Преклонский, А. В. Отдаленные результаты лечения непаразитарных кист печени и их осложнений / А. В. Преклонский // Нижегород. мед. журн. 1994. № 1. С. 64–66.
24. Старков, Ю. Г. Комбинированная видеолaparоскопическая и ультразвуковая диагностика очаговых поражений печени и поджелудочной железы / Ю. Г. Старков [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. 1996. Т. 1. С. 256.
25. Стрекаловский, В. П. Лапароскопическое лечение поликистоза печени / В. П. Стрекаловский [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. 1996. Т. 1. С. 64.
26. Тодуа, Ф. И. Возможности эхографии в дифференциальной диагностике хирургических заболеваний печени / Ф. И. Тодуа, В. С. Помелов, Д. М. Люлинский // Сов. мед. 1989. № 4. С. 90–93.
27. Червинский, А. А. Клиника, диагностика и хирургическое лечение поликистоза печени / А. А. Червинский, Х. С. Бебезов, И. К. Акылбеков // Клин. хир. 1986. № 9. С. 67.
28. Шалимов, С. А. Диагностика и лечение непаразитарных кист печени / С. А. Шалимов, И. А. Рустамов, В. А. Земсков // Клиническая хирургия. 1977. № 6. С. 29.
29. Bruneton, J. N. Congenital cysts of the liver in echography / J. N. Bruneton, J. Eresue, E. Caramella // J.Radiol. 1983. Vol. 64. P. 471–476.
30. Davis, C. K. Fatal complication of hepatic cystic disease / C. K. Davis, R. O. Schoffstall, T. F. Glass // South. Med. J. 1981. Vol. 74. P. 1409–1411.
31. Edwards, J. D. Optimizing surgical management of symptomatic solitary hepatic cysts / J. D. Edwards, F. E. Eckhauser, J. A. Knol // Amer. Surg. 1987. Vol. 53. P. 510–514.
32. Emmermann, A. Laparoscopic treatment of non-parasitic cysts of the with omentol transposition flop / A. Emmermann, C. Zornig, D. M. Toyd // Surg. Endosc. 1997. Vol. 11. P. 734–736.
33. Gigot, J. F. Laparoscopic treatment of non-parasitic liver cysts: adequate selection of patients and surgical teehnique / J. F. Gigot, M. Legrand, G. Hubens // World J. Surg. 1996. Vol. 20. P. 556–561.
34. Goebel, N. Cystic liver with duodenal compression / N. Goebel, P. Enzler, D. Binkert // Fortschr. Rontgenstr. 1984. Bd. 140. S. 352–353.
35. Jeng, K. S. Management of symptomatic polycystic liver disease: Laparoscopy adjuvant with alcohol sclerotherapy / K. S. Jeng [et al.] // Journal of Gastroenterology & Hepatology. 1995. Vol. 10(3). P. 359–362.
36. Klingler, P. J. Treatment of hepatic cysts in the era of laparoscopic surgery / P. J. Klingler, M. Gadenstater, N. Schmid // Br. J. Surg. 1997. Vol. 84. P. 468.
37. Marvik, R. Laparoscopic ultrasonography and treatment of hepatic cysts / R. Marvik [et al.] // Surgical Laparoscopy & Endoscopy. 1993. Vol. 3(3). P. 172–174.
38. Ooi, L. L. Laparoscopic marsupialization of liver cysts / L. L. Ooi, L. H. Cheong, P. O. Mack // Australian & New Zealand Journal of Surgery. 1994. Vol. 64(4). P. 262–263.
39. Rini, G. B. Echography and clinical aspects in the differential diagnosis of hepatic cysts / G. B. Rini, M. Scardavi, G. Renda // G. Clin. med. 1987. Vol. 68, № 3. P. 169–171.

40. Robinson, D. A. Magnetic resonance imaging of the solitary hepatic mass: direct correlation with pathology and computed tomography / D. A. Robinson // Clin. Radiol. 1987. Vol. 38, № 6. P. 559–568.
41. Roemer, C. E. Hepatic cysts: diagnosis and therapy by sonographic needle aspiration / C. E. Roemer, J. T. Ferrucci, P. R. Mueller // Amer. J. Roentgenol. 1981. Vol. 136. P. 1065–1071.
42. Tate, J. J. Transhepatic fenestration of liver cyst: a further application of laparoscopic surgery / J. J. Tate, W. Y. Lau, A. K. Li // Australian & New Zealand Journal of Surgery. 1994. Vol. 64(4). P. 264–265.
43. Trinkl, W. Nonsurgical treatment for symptomatic nonparasitic liver cyst / W. Trinkl, M. Sarris, F. Hunter // Amer. J. Gastroent. 1985. Vol. 80. P. 907–911.
44. Watson, D. I. Laparoscopic fenestration of giant posterolateral liver cyst / D. I. Watson, G. G. Jamieson // Journal of Laparoendoscopic Surgery. 1995. Vol. 5(4). P. 255–257.