

СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

© КУЛЮШИНА Е.А. — 2009

РОЛЬ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОЦЕНКЕ НАЛИЧИЯ СВОБОДНОЙ ЖИДКОСТИ В БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ГЕПАТИТАХ И ЦИРРОЗАХ ПЕЧЕНИ

Е.А. Кулюшина

(Московский государственный медико-стоматологический университет, ректор — д.м.н., проф., кафедра лучевой диагностики, зав. — д.м.н., член-корр. РАМН, проф. А.Ю. Васильев)

Резюме. В статье обсуждаются возможности эхографии в серошкальном диапазоне, спиральной компьютерной томографии (СКТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) в определении наличия и количества асцитической жидкости у больных с циррозом печени. Отмечено преимущество МРТ в установлении наличия асцита по сравнению с ультразвуковым методом и компьютерной томографией, однако при этом МРТ не рассматривается как метод выбора вследствие её высокой технической сложности. СКТ показала сопоставимые с МРТ показатели диагностической эффективности при установлении асцита и предлагается как метод выбора в поиске асцита. Эхография может быть рекомендована в качестве скрининга как достаточно информативный, высокоточный и доступный и метод, предназначенный для изучения состояния органов брюшной полости.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика спиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, асцит, печень.

ROLE OF METHODS OF BEAM DIAGNOSTICS IN AN ESTIMATION OF PRESENCE OF A FREE LIQUID IN ABDOMINAL CAVITY IN A CHRONIC HEPATITIS AND CIRRHOSES OF LIVER

Е. Kulyushina

(Moscow State Medical-Stomatology University)

Summary. In paper echography opportunities in great scale range, a spiral computer tomography (MSCT), a magnetic-resonant tomography (MRT) in definition of presence and quantity ascetics' liquids in patients with a cirrhosis of a liver are discussed. Advantage of MRT in an establishment of presence ascetic liquid in comparison with a ultrasonic method and a computer tomography is noted, however MRT is not considered as a method of a choice owing to its high technical complexity. MSCT has shown comparable with MRT parameters of diagnostic efficiency at an establishment ascetics and it is offered as a method of a choice in search of ascitis. Echography can be recommended as screening as informative enough, precise both accessible and a method intended for studying a condition of organs of a abdominal cavity.

Key words: ultrasonic diagnostics a spiral computer tomography, a magnetic-resonant tomography, ascitis, a liver.

Хронические гепатиты (ХГ) и цирроз печени (ЦП) относятся к наиболее распространенным заболеваниям органов желудочно-кишечного тракта, составляя около 45% их патологии [1, 2, 5, 6, 7, 8]. Среди больных преобладают мужчины в возрасте от 25 до 55 лет [4, 5, 6]. Хронические вирусные гепатиты являются основной причиной развития цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы [7]. В настоящий момент в мире зарегистрировано около 350 млн. больных хроническим вирусным гепатитом В, около 200 млн. — гепатитом С и около 100 млн. больных с циррозом печени [6]. В России число носителей вируса гепатита В достигает 5 миллионов, больных с гепатитом С насчитывается порядка 3 млн, пациентов с циррозом печени зарегистрировано около 2 млн [4, 6, 7].

Проблема диагностики асцита у пациентов с хроническими гепатитами и циррозами определяется прогностической значимостью этого симптома [3, 5, 9, 11, 12, 14, 15, 17]. Асцит формируется на поздних стадиях заболеваний печени и, как правило, указывает на развитие печеночной недостаточности [6, 10, 16]. Учитывая, что ХГ и ЦП поражают преимущественно людей трудоспособного возраста, становится очевидной не только медицинский, но и социальный аспект диагностической задачи [7, 13].

Целью проведения работы стало выявление корреляции между наличием, количеством и расположением жидкости в брюшной полости и тяжестью диффузного поражения печени, а также оценка эффективности различных методов медицинской визуализации в установлении наличия и количества свободной жидкости.

Материалы и методы

Работа основана на анализе результатов комплексного клиничко-лабораторного и лучевого обследования 323 пациентов с хроническими гепатитами В, С и циррозом печени, проведенного за период с 2003 по 2007 год. Обследование включало в себя сбор анамнестических данных, жалоб, результатов визуального и инструментального осмотра, лабораторные показатели (биохимические анализы крови, анализы мочи). Был применен комплекс лучевых обследований: ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости и забрюшинного пространства, рентгеновская спиральная компьютерная томография (РСКТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ).

Возраст обследованных варьировал от 18 до 72 лет, средний возраст составил $47,2 \pm 9,1$ года. В исследуемой группе было 168 больных с гепатитами, в том числе с гепатитом В — 69, с гепатитом С — 78 и 21 пациент имел сочетание вирусных инвазий, а также 155 пациентов с различными стадиями цирроза по классификации Чайлд-Пью. Максимальный средний возраст зарегистрирован у больных с циррозом стадии С в сочетании с гепатитом В — $64,1 \pm 5,3$ года, а наименьший — $32,6 \pm 4,9$ года — у больных с сочетанным поражением печени вирусами гепатитов В и С. Среди пациентов было 286 (88,5%) мужчин и 37 (11,5%) женщин. У 81 (25,1%) обследованных диагностировались различные сочетания заболеваний печени — наряду с гепатитом обнаруживался цирроз, либо имелось две-три вирусных инвазии. В случае обнаружения двух и более заболеваний печени пациенты учитывались по одному из них, либо более тяжелому, либо более рано выявленному.

Ультразвуковые исследования проводились на аппа-

ратах Siemens 60/Versa-Pro, Medison 6600/Sonoline и Acuson/Sequoia-512 с использованием мультисекторных конвексных и линейных трансдюсеров с диапазоном частот от 3,5 до 5 МГц. Сканирование проводилось в положении больных на спине, с использованием всех возможных доступов для визуализации печени, органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Проводились исследования в В-режиме, а также дуплексное доплеровское сканирование сосудов печени, чревного ствола, селезеночной вены, верхней брыжеечной артерии в цветовом и энергетическом режимах, импульсная доплерография с определением традиционных параметров гемодинамики: Vmax, Vmin, TAMX, RI, PI. Для СКТ использовались аппараты PQ-2000 (Picker, USA) и AVPS (Philips, Германия). МРТ проводилась на аппарате Polaris с напряженностью магнитного поля 1,0 Т.

В качестве диагностической и лечебной методики применялся лапароцентез пациентам с большим количеством асцитической жидкости. Жидкость подвергалась лабораторному исследованию для установления химического и цитологического состава.

Данные обследований были проанализированы и подвергнуты статистической обработке с применением программы Statistic 6.0 (StatSoft, USA, 1999).

Результаты и обсуждение

У 187 (57,8%) пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печени были обнаружены различные макроморфологические изменения со стороны печени: увеличение или уменьшение размеров органа, повышение или снижение ее эхоплотности, нарушение однородности структуры паренхимы, формирование неровности контуров, утолщение капсулы, расширение и извитость сосудистых структур.

У больных с хроническим гепатитом асцит выявлен не был. Среди больных с циррозом свободная жидкость в брюшной полости обнаружена у 59 (38,1%) человек, в том числе у 1 (2,0%) больного с циррозом стадии А, 21 (63,6%) стадии В, 37 (86,5%) — стадии С. Длительность катамнеза цирроза у пациентов с асцитом была от 1 до 8 лет, составив в среднем 3,9±2,6 года.

Эхографически наличие свободной жидкости было установлено у 53 больных, компьютерная томография выявила наличие асцита у 57 пациентов, магнитно-резонансная томография позволила обнаружить асцит у 58 больных. Ультразвуковым признаком наличия жидкости в брюшной полости являлось обнаружение свободного анэхогенного содержимого в нижних отделах брюшной полости, не связанное с содержимым кишечника. При количестве жидкости порядка 200 мл она визуализировалась только в пределах малого таза, при возрастании объема до 1 л жидкостное содержимое определялось во всех отделах брюшной полости. На фоне жидкости лоцировались свободно плавающие петли кишечника и желчный пузырь (рис.1).



Рис. 1. Больной К., 43 лет. Цирроз печени. Ультразвуковое исследование в В-режиме. Асцит.
1 — печень
2 — правая почка
3 — свободная жидкость в брюшной полости.

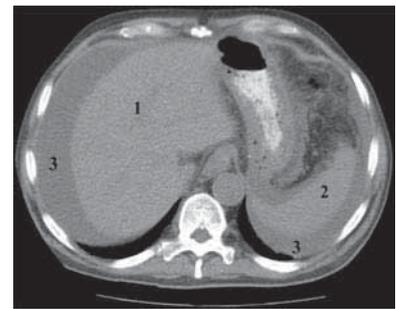


Рис. 2. Больной С., 51 года. Цирроз печени. Компьютерно-томографическое исследование. Асцит.
1 — печень
2 — селезенка
3 — асцит

Асцитическая жидкость была локализована только в полости малого таза у 26 пациентов (1 — с циррозом стадии А, 10 — стадии В, 15 — стадии С), в полости малого таза и правом латеральном канале у 10 пациентов (4 пациента со стадией В, 6 — стадией С), в полости малого таза и левом латеральном канале — у 7 (3 пациента со стадией В, 4 — в стадии С), в полости малого таза и обоих латеральных каналах — у 8 пациентов (3 пациента со стадией В, 5 — стадией С). У восьми пациентов асцитическая жидкость определялась во всех отделах брюшной полости.

Исследование показало, что при адекватном выполнении эхографической диагностической процедуры и отсутствии препятствий визуализации в виде газов кишечника метод позволил выявить 150-200 мл интраперитонеальной жидкости. СКТ позволила визуализировать количество асцитической жидкости даже менее 100 мл (рис.2). Компьютерная томография обеспечивала более полное исследование брюшной полости и малого таза, так как визуализация органов не осложнялась сопутствующим метеоризмом. Исследование проводилось без использования контраста, так как для печеночного асцита не характерно повышение проницаемости брюшины, и, следовательно, усиления контрастирования асцитической жидкости добиться нельзя. При проведении магнитно-резонансной томографии также контрастные вещества не применялись и асцит определялся отчетливо при количестве свободной жидкости, превышающем 70 мл (рис.3).

У 13 (22,0%) пациентов был произведен лапароцентез с целью удаления и изучения состава жидкости. Были проанализи-

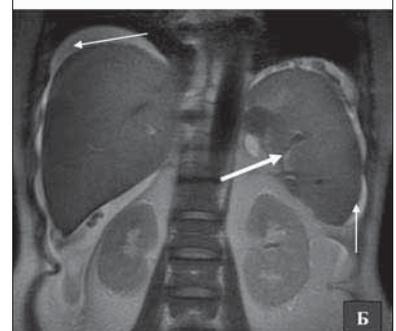
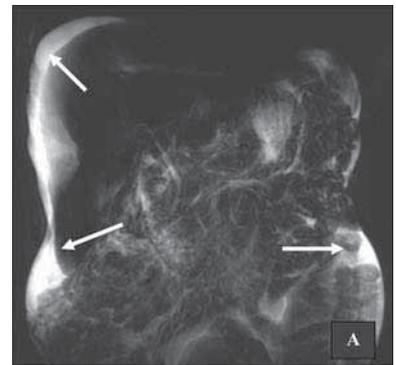


Рис. 3. Больная Б., 56 лет. Цирроз печени. Магнитно-резонансное исследование. Асцит.

А) TSE МРХПГ в корональной плоскости (толстый блок). Визуализируется значительное количество свободной жидкости в брюшной полости (стрелки).

Б) T2-ВИ в корональной плоскости. Значительное увеличение размеров селезенки до 16,4x9,1 см (толстая стрелка). Асцит (тонкие стрелки).

Таблица 1

Определение наличия асцита различными методами лучевой диагностики (n=59)

Метод исследования	Локализация свободной жидкости и количество пациентов				Всего
	Малый таз	Малый таз и один латеральный канал	Малый таз и оба латеральных канала	Все отделы	
УЗИ	20	16	10	7	53
СКТ	21	16	12	8	57
МРТ	22	16	12	8	58
Всеми методами выявлено	22	17	12	8	59

рованы соотношения между количеством жидкости, обнаруживаемой различными методами медицинской визуализации и истинным ее объемом. При скоплении жидкости только в полости малого таза лапароцентез и эвакуация жидкости не проводились, следовательно, достоверной верификации количества жидкости проведено не было. Лучевая оценка объема асцитической жидкости позволила предположить ее количество в пределах 200–400 мл в зависимости от веса пациента. При большем количестве жидкости в брюшной полости всем пациентам был проведен лапароцентез с эвакуацией жидкости и измерением ее объема. У пациентов с локализацией жидкости в полости малого таза и одном латеральном канале (7 человек) лучевые методы диагностики позволили предположить количество жидкости от 400 до 700 мл, среднее количество 526 ± 52 мл. Количество эвакуированной при лапароцентезе жидкости составляло от 430 до 670 мл, в среднем 488 ± 46 мл.

У 4 пациентов, которые имели асцитическую жидкость в полости малого таза и обоих латеральных каналах, в среднем ее количество составило по данным методов лучевой диагностики, в 820 ± 84 мл. При лапароцентезе было эвакуировано в среднем 752 ± 74 мл — от 550 до 960 мл.

В случае обнаружения жидкости во всех отделах брюшной полости (3 пациента) лучевая оценка ее количества была затруднена. Предполагалось наличие не менее 1,5 л свободной жидкости. При лапароцентезе было получено 1400, 1750 и 2100 мл жидкости.

Результаты проведенной работы показали, что лучевые методы исследования достаточно точно позволили определить наличие и количество асцитической жидкости в брюшной полости, количество которой при проведении лапароцентеза было незначимо меньше, чем определенное лучевыми методами ($p > 0,05$ для всех групп пациентов).

Данные об обнаружении жидкости различной локализации лучевыми методами представлены в таблице 1.

По данным исследования проведен анализ эффек-

тивности различных методов лучевой диагностики в установлении наличия и количества асцитической жидкости. Результаты анализа приведены в таблице 2.

Таблица 2

Эффективность различных методов лучевой диагностики в установлении наличия асцита

Метод исследования	Чувствительность, %	Специфичность, %	Точность, %
УЗИ	97,5	91,3	94,1
СКТ	100,0	96,2	98,7
МРТ	100,0	96,2	98,7

Проведенный анализ диагностической значимости различных методов лучевой диагностики в оценке наличия и количества асцитической жидкости у пациентов с хроническими гепатитами и циррозом показал наиболее высокую диагностическую эффективность МРТ и КТ. При выявлении жидкости в брюшной полости первым применялся метод эхографии, затем СКТ. В отдельных случаях, когда требовалась верификация количества и локализации асцитической жидкости, проводили МРТ. Однако метод магнитного резонанса нельзя рассматривать как метод выбора для установления наличия асцита. Это обусловлено сравнением с эхографией по соотношению диагностической эффективности и себестоимости. Относительная дешевизна и доступность метода УЗИ определяют его ведущую роль в установлении данного синдрома.

Лучевая оценка количества асцитической жидкости у пациентов исследуемой группы достаточно точна и достоверно не отличается от реального количества, полученного при лапароцентезе.

Таким образом, асцитическая жидкость встречается у 38,1% пациентов с циррозами. Асцитическая жидкость может быть выявлена любыми методами лучевой диагностики, при этом эффективность УЗИ и МРТ наиболее высока. Количество жидкости, визуализируемой лучевыми методами, соответствует количеству, полученному при лапароцентезе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апросина З.Г. Хронический активный гепатит как системное заболевание — М.: Медицина, 1981. — 248 с.
2. Балаян М.С., Михайлов М.И. Вирусные гепатиты: Энциклопедический словарь. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Амипресс, 1999. — 304 с.
3. Дергачев А.И., Котляров П.М. Абдоминальная эхография: Справочник. — М.: ЭликсКом. — 2003. — 352 с.
4. Кошкина Е.А. Динамика заболеваемости наркоманиями и токсикоманиями в Российской Федерации // Материалы II Российской научно-практической конференции по вопросам ВИЧ-инфекции и парентеральных гепатитов, 1-3 октября 2002 г. — Суздаль, 2002. — С.87-89
5. Логинов А.С., Блок Ю.Е. Хронические гепатиты и циррозы печени. — М. Медицина, 1987. — 272 с.
6. Шахгильдян И.В., Михайлов М.И., Онищенко Г.Г. Парентеральные вирусные гепатиты (эпидемиология, диагностика, профилактика). — М., ГОУ ВУНМЦ, 2003. — 383 с.
7. Хронический вирусный гепатит // под ред. В.В. Серова, З.Г. Апросиной. — М.: Медицина, 2002. — 384 с.
8. Яшина Т.А., Фаворов М.О., Шахгильдян И.В. и др. Распространение маркера гепатита С среди населения некоторых регионов России и Средней Азии // Журнал микробиологии. — 1993. — №5. — С.46-49.
9. Arai K., Makino H., Morioka T., et al. Enhancement of ascites on MRI following intravenous administration of Gd-DTPA // J. Comput. Assist. Tomogr. — 2003. — №17(4). — P. 617-22.
10. Archimandritis A.J., Zonios D.I., Karadima D., et al. Gross chylous ascites in cirrhosis with massive portal vein thrombosis: diagnostic value of lymphoscintigraphy. A case report and review of the literature // Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. — 2007. — №15(1). — P. 81-5.
11. Saadoun D., Cacoub P. Ascites. Diagnostic trends // Rev. Prat. — 2006. — №51(16). — P. 1849-51.
12. Schuster D.M., Mukundan S. Jr., Small W., et al. The use of the diagnostic radionuclide ascites scan to facilitate treatment decisions for hepatic hydrothorax // Clin. Nucl. Med. — 2007. — №23(1). — P. 16-8.
13. Shih W.J., Domstad P.A., DeLand F.H., et al. Simultaneous demonstration of pleural effusion and ascites by technetium-99m sulfur colloid liver-spleen scintigraphy // Clin. Nucl. Med. — 2005. — №10(9). — P. 637-8.
14. Sun S.S., Kao C.H. Unusual bilateral peritoneopleural communication associated with cirrhotic ascites: detected by TC-99m sulphur colloid peritoneoscintigraphy // Kaohsiung J. Med. Sci. — 2006. — №16(10). — P. 539-41.
15. Verreault J., Lepage S., Bisson G., et al. Ascites and right pleural effusion: demonstration of a peritoneo-pleural communication // J. Nucl. Med. — 2006. — №27(11). — P. 1706-9.
16. Thoeni R.F. The role of imaging in patients with ascites // AJR Am. J. Roentgenol. — 2005. — №165(1). — P. 16-8.
17. Zhao K.F. Clinical use of ultrasonic in diagnosis of ascites // Hunan Yi Ke Da Xue Xue Bao. — 2001. — №26(4). — P. 373, 376.

Адрес для переписки: 127206, Москва, ул. Вучетича, д. 21, ГКБ №50, кафедра лучевой диагностики.

Кулюшина Елена Анатольевна — ассистент кафедры лучевой диагностики МГМСУ, к.м.н.

Тел. 8(495)611-27-44, моб. 8-915-307-15-14, e-mail: 6avgusta@mail.ru