

СЛОЖНЫЕ СЛУЧАИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОЧАГОВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПЕЧЕНИ ПО ДАННЫМ МДКТ

Бабкина Т.М., Танасичук-Гажиева Н.В., Шпак С.А., Новикова М.Н., Носенко Н.Н., Танасичук В.С., Дзыгар А.В.
 Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика
 Кафедра лучевой диагностики

ВВЕДЕНИЕ

Для гепатологов, хирургов и онкологов особый интерес представляет проблема дифференциальной диагностики объемных поражений печени [1, 4, 20]. Это обусловлено тем, что понятие “объемные или очаговые поражения печени” включает в себя большое количество разнообразных по этиологии и течению заболеваний, имеющих различный прогноз и требующих надлежащих лечебных мероприятий [2, 5].

В последние годы внедрение в клиническую практику современных диагностических технологий — мультidetекторной компьютерной томографии (МДКТ), позволило значительно улучшить распознавание очаговых поражений печени [6, 8, 9]. Применение метода внутривенного контрастирования при МДКТ позволяет дифференцировать первичный рак печени от гемангиом, узловой гиперплазии, метастазов опухолей внепеченочного локализации [11,15]. Преимуществами МДКТ является возможность точной оценки локализации опухоли, ее внутри- и внепеченочного распространения. Использование различных методик внутривенного контрастирования позволило объективизировать внутреннее строение опухоли, прежде всего состояние сосудистого русла очага и окружающей паренхимы [13, 20].

Однако, несмотря на имеющиеся работы в этом направлении и наличие диагностических алгоритмов, выявление дифференциально-диагностических критериев очаговых поражений печени продолжает оставаться важным вопросом, особенно когда речь идет о полиморфных, атипичных или осложненных случаях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

МДКТ выполнялась на компьютерных томографах Brilliance фирмы Philips и Bright Speed фирмы GE. Обязательными условиями исследования пациентов были: внутривенное болюсное введение контрастного вещества (ультравист-370, юнипак-350, томогексол-350) из расчета 1 мл на 1 кг массы тела в два этапа со скоростью введения 4 и 2 мл/сек с индивидуальным расчетом задержек сканирования соответственно фазам контрастирования. В последующем выполнялась постпроцессорная обработка полученных первичных данных на автономных рабочих станциях с визуальным, денситометрическим и графическим анализами.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Приводим несколько сложных дифференциально-диагностических случаев у пациентов с очаговыми поражениями печени, которые прошли комплексное УЗИ и МДКТ, с последующей гистологической (в т.ч. по данным пункционной биопсии и аутопсии), интраоперационной верификацией или динамическим наблюдением в промежутке от двух до шести месяцев.

1 случай: Метастаз рака щитовидной железы.

Пациент П., 73 года, жалоб не предъявлял. На профосмотре обнаружено очаговое поражение S2-4 печени с неровными нечеткими контурами, неоднородной структурой, мягкотканной и пониженной плотностью, общими размерами 9,2х6,4 см. Данные МДКТ с внутривенным болюсным контрастированием демонстрировали умеренное неравномерное накопление контрастного вещества образованием и обеднением сосудистого рисунка в его области, что соответствовало гиповаскулярному процессу с признаками злокачественности. Это позволило заподозрить у пациента рак печени (рис. 1).

По данным пункционной биопсии и гистологического исследования выставлен диагноз “очаговый гепатит-цирроз”.

Через 6 месяцев от выставленного предположительного диагноза по данным МДКТ пациент скончался. По данным аутопсии выставлен окончательный диагноз “метастаз рака щитовидной железы”.

При анализе двух графиков (график 1 и 2) на первый взгляд они разные. Однако при детальном изучении можно отметить следующие аналогичные изменения: участки плато в графике накопления контрастного вещества опухолью и паренхимой

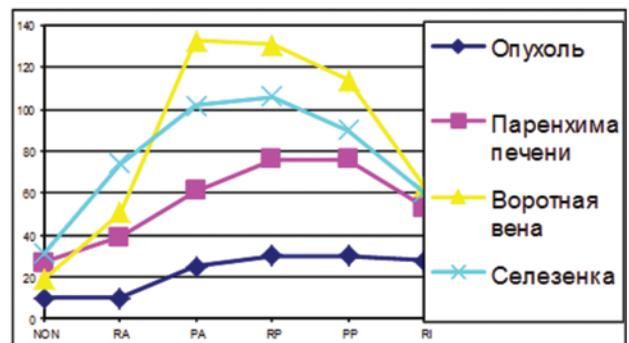


График 1. Пациент П., 73 года

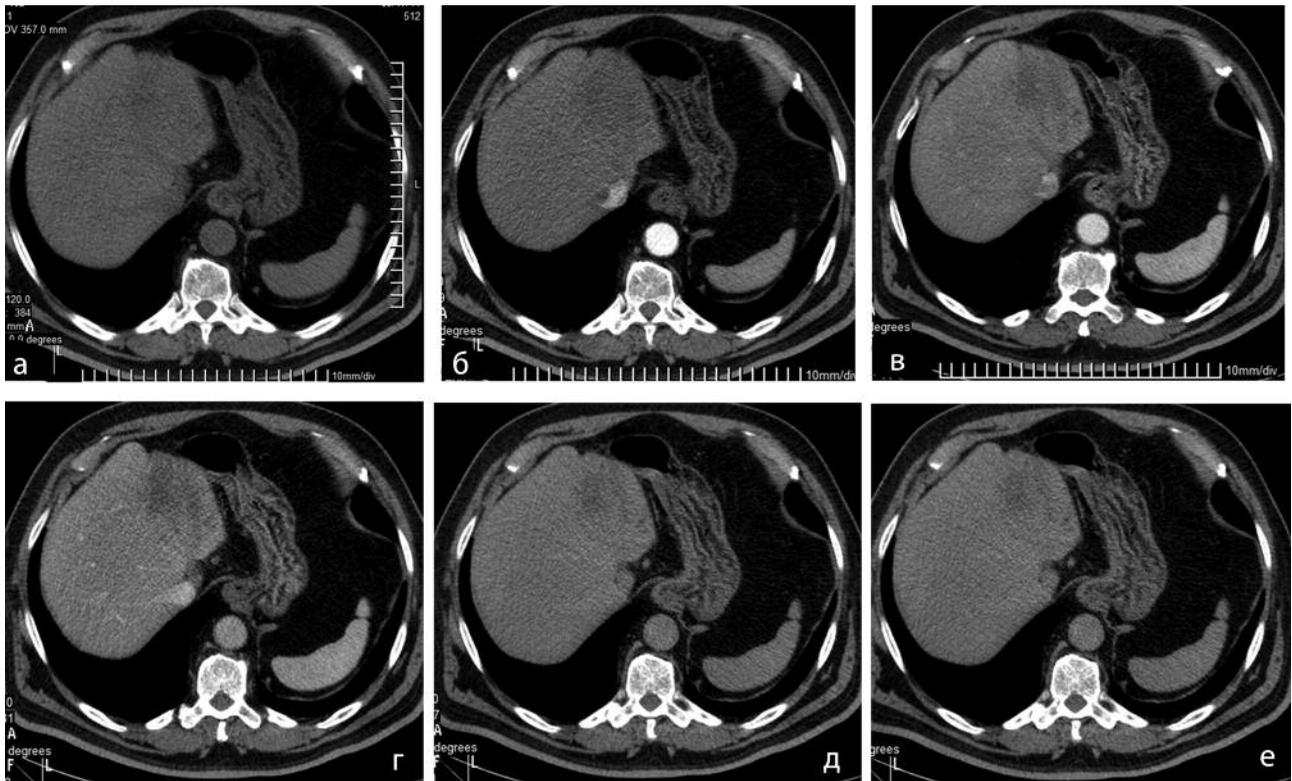


Рис. 1. Пациент П., 73 года. Диагноз: метастаз рака щитовидной железы. **а** – бесконтрастное исследование; **б** и **в** – ранняя и поздняя артериальные фазы; **г** и **д** – ранняя и поздняя портальные фазы; **е** – ранняя интерстициальная фаза

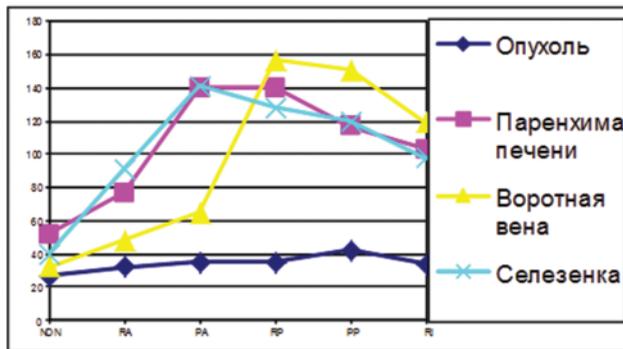


График 2. Метастатический рак

печени, обусловленные нарушением перфузии; быстрое накопление с последующим постепенным вымыванием контрастного вещества в воротной вене, что свидетельствует о стазе крови в ней. Эти признаки также свидетельствуют в пользу злокачественного процесса.

Коэффициент захвата контрастного вещества паренхимой печени $KZ=0,4$, что соответствует норме (меньше 0,5). Это не характерно для диффузных заболеваний печени, но встречается при метастатическом и реже первичном раке печени.

II случай: Гидатидный эхинококкоз.

Пациентка С., 36 лет, предъявляла жалобы на постепенное увеличение в объеме живота, тяжесть и боли в правом подреберье которые беспокоят последние 10 лет. В анамнезе часто избивалась мужем, около 5 лет назад — с переломом ребер и

множественными гематомами мягких тканей справа. УЗ-исследований печени ранее не выполнялось.

Изначально пациентке были выполнены УЗИ и бесконтрастная КТ, по данным которых был выставлен предположительный диагноз “кавернозная гемангиома”.

При МДКТ без и с внутривенным болюсным контрастированием: в правой доле печени определяется массивное новообразование с неравномерно уплотненной капсулой, неоднородной структурой за счет наличия массивной зоны пониженной плотности, округлой неравномерно обызвествленной структуры до 3,0 см в диаметре и зоны неравномерного обызвествления в базальной области. Субкапсулярно выявляется серповидной формы зона с мягкотканым компонентом и участками обызвествления. После внутривенного болюсного контрастирования только в области капсулы отмечалось умеренное накопление контрастного вещества в артериальную фазу (рис. 2).

После детального анализа графиков (график 2 и 3) видим, что накопление контрастного вещества в капсуле образования и эхинококковой кисте идентично, соответствует умеренному накоплению в артериальную фазу с последующим невыраженным вымыванием. Также отмечается нарушение концентрации контрастного вещества в воротной вене, обусловленное стазом крови.

$KZ=0,74$ — больше нормы, что может быть характерно для злокачественных опухолей и эхинококкоза.

III случай: Гигантская кавернозная гемангиома с кровоизлиянием и нагноением.

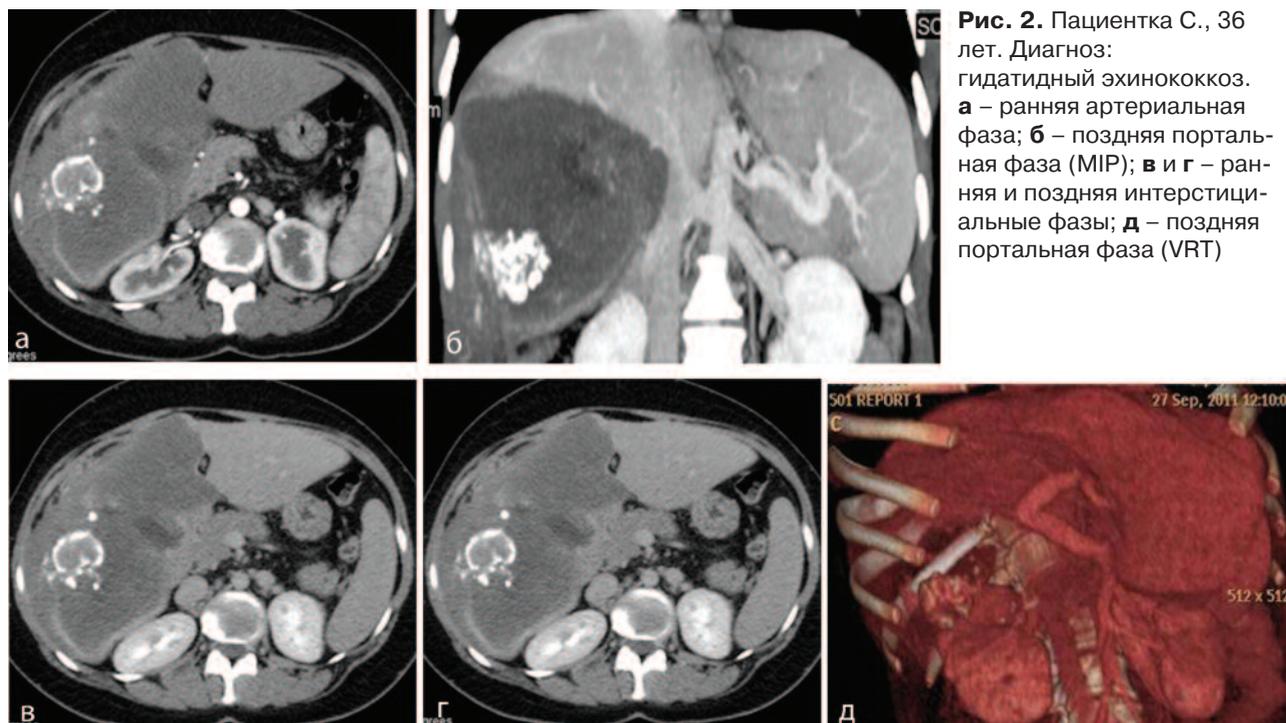


Рис. 2. Пациентка С., 36 лет. Диагноз: гидатидный эхинококкоз. **а** – ранняя артериальная фаза; **б** – поздняя портальная фаза (MIP); **в** и **г** – ранняя и поздняя интерстициальные фазы; **д** – поздняя портальная фаза (VRT)

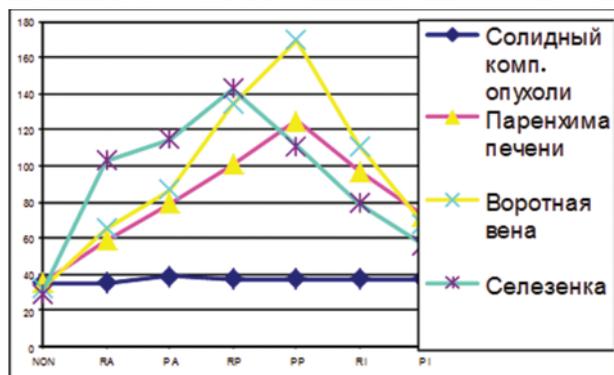


График 3. Пациентка С., 36 лет

Пациентка М., 40 лет. Заболела остро во время спуска с бордюра: появились нестерпимые боли в правом подреберье. Сотрудниками скорой помощи пациентка была доставлена в клинику по месту жительства с диагнозом «острый живот». При первичном УЗИ диагностировано крупноочаговое поражение печени – кавернозная гемангиома. После посимптомной терапии и наблюдения в течение нескольких дней пациентка было выписана из стационара. Через 7 дней от первого приступа появились постоянные, распирающие боли в правом подреберье и повысилась температура тела до 38-40 °С. При повторном УЗИ диагностирован абсцесс печени, направлена на МДКТ с внутривенным болюсным контрастированием.

При бесконтрастной КТ в S4,5,8 печени определяется неправильно-округлой формы массивное образование с неровными контурами, неоднородной структурой за счет наличия участков пониженной плотности и хаотично расположенных участков повышенной плотности 60-64 едН (соответствующих плотности свернувшейся крови), общими раз-

мерами 15x18 см. После внутривенного болюсного контрастирования по периферии образования визуализируются участки, накапливающие контрастное вещество и нивелирующиеся с паренхимой печени в раннюю интерстициальную фазу (рис. 3 а-д), в центре образования сохраняется не контрастирующийся участок, по переднему контуру образования фрагментом визуализируется зона, накапливающая контрастное вещество — фрагмент капсулы (рис. 3 б и в), а спереди от нее — участок линейной формы с отсутствием контрастирования в артериальную и раннюю портальные фазы — зона отека в паренхиме печени (рис. 3 б и в). Полученная КТ-семиотика донного очагового поражения не укладывалась ни в одну классическую картину очагового поражения (рис. 3).

Графики накопления контрастного вещества образованием и кавернозной гемангиомой (грифик 4 и 5) идентичные.

KZ – 0,42, что соответствует норме и свидетельствует в пользу доброкачественного процесса.

Сопоставив комплексные данные: анамнеза, клиничко-лабораторные, УЗИ и МСКТ с внутривен-

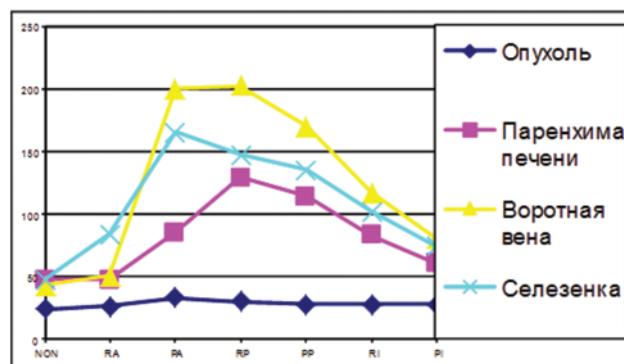


График 4. Эхинококковая киста

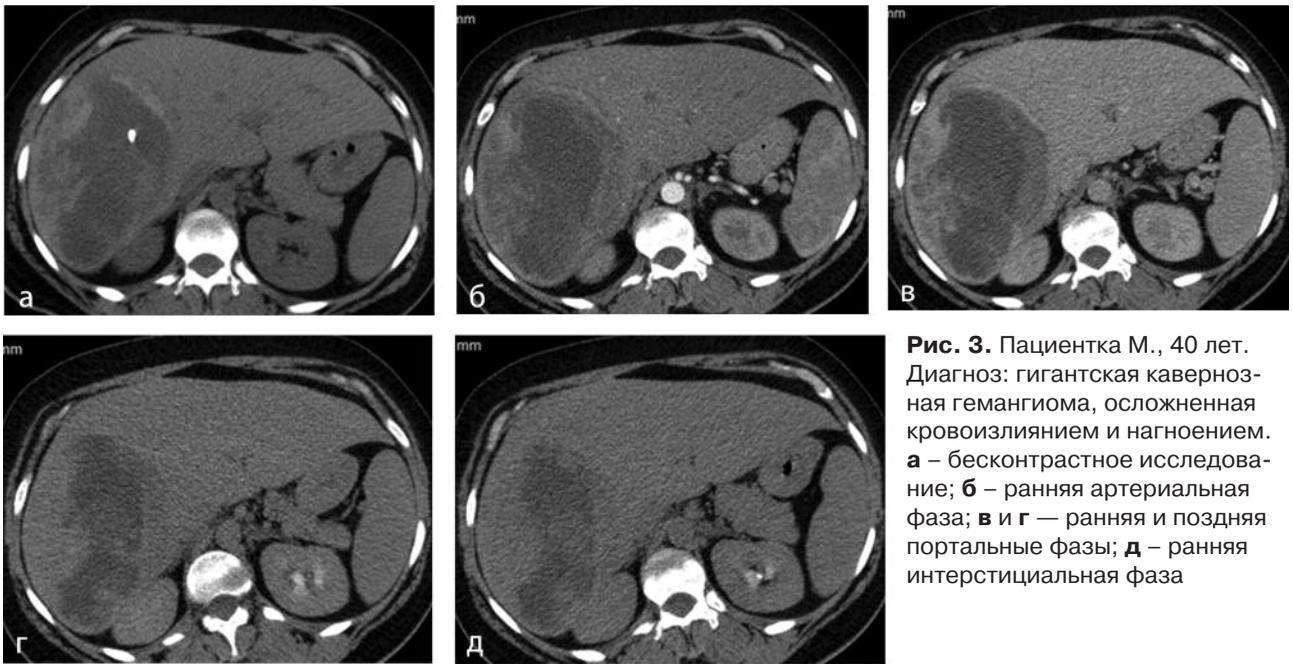


Рис. 3. Пациентка М., 40 лет. Диагноз: гигантская кавернозная гемангиома, осложненная кровоизлиянием и нагноением. **а** – бесконтрастное исследование; **б** – ранняя артериальная фаза; **в** и **г** – ранняя и поздняя портальные фазы; **д** – ранняя интерстициальная фаза

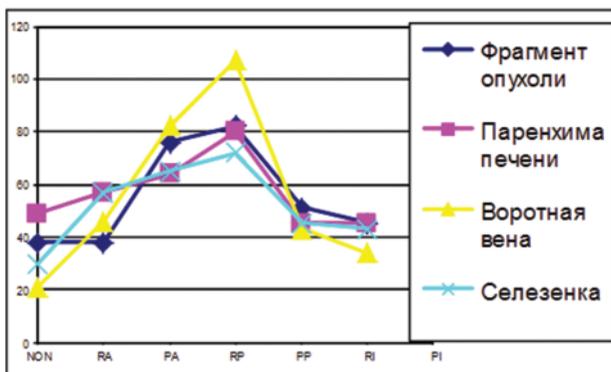


График 5. Пациентка М., 40 лет

ным контрастированием, пациентке был выставлен диагноз «кавернозная гемангиома печени, осложненная кровоизлиянием и нагноением».

По жизненным показаниям было выполнено дренирование очага печени, в результате которого получена лизированная нагноившаяся кровь и до 50 мл свежей крови. После стабилизации пациентки и массивной антибактериальной терапии была выполнена лапаротомия с перевязкой питающих гемангиому сосудов, в результате чего уже интраоперационно было отмечено уменьшение размеров и плотности гемангиомы. Положительная динамика также была отмечена и при контрольной бесконтрастной МДКТ при выписке из клиники.

IV случай: Абсцесс печени.

Пациент З., 56 лет, заболел ОРВИ, к врачам не обращался, лечился самостоятельно. Отмечает повышение температуры в начале заболевания до 40 °С, затем температура снизилась до субфебрильных цифр и удерживалась до обращения в больницу. Пациент отмечает общую слабость, быструю утомляемость, боль в грудной клетке, одышку при физической нагрузке, тяжесть в правом подреберье, эпизод болей внизу живота и

склонность к запорам. Продолжительность заболевания — 2 недели. Из анамнеза удалось выяснить, что в марте 2015 г. ему была выполнена лапароскопическая холецистэктомия по поводу калькулезного холецистита. В клинику пациент госпитализирован с предположительным диагнозом “пневмония”. В перечне рекомендуемых диагностических исследований было выполнено УЗИ органов брюшной полости, заключение которого было следующим: очаговое поражение правой доли печени вторичного генеза. С целью уточнения диагноза, поиска первичной опухоли, определения распространенности и стадирования неопластического процесса была выполнена МДКТ по протоколу онкоскрининг. По данным исследования были выявлены следующие изменения: участки линейного фиброза в сочетании с инфильтративными изменениями в заднебазальных сегментах легких и неравномерное утолщение плевры на этом уровне (рис. 4); очаговое поражение S6 правой доли печени, которое при бесконтрастном исследовании представлено образованием неправильно-округлой формы с неровными нечеткими контурами, неравномерно пониженной плотностью, общими размерами 6x5,5 см, после контрастирования определяется группа округлых и овальных участков пониженной плотности различной величины, которые в артериальную и портальную фазы накапливают контрастное вещество по капсуле (рис. 5 а-д), участки в центре остаются гиподенсивными во все фазы и соответствуют деструкции (рис.5 а-ж); в паренхиме печени вокруг очага визуализируется зона нарушения перфузии с гиперфиксацией контрастного вещества в артериальную фазу (рис. 5 а и б); в субсегментарных ветвях воротной вены в портальную фазу визуализируются дефекты наполнения, соответствующие тромбозу (рис. 5 д); в сигмовидной ободочной кишке выявляются множественные дивертикулы, неравномерное утолщение стенки и умеренная инфильтрация параколической клетчатки (рис. 6). Заключение МДКТ сформулировано

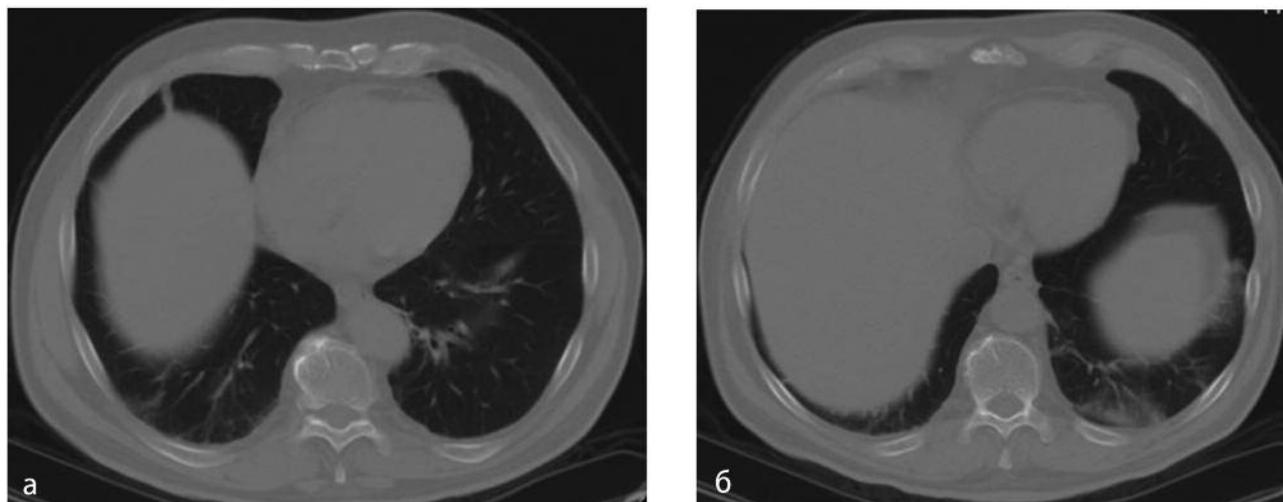


Рис. 4. Пациент 3., 56 лет. Участки фиброза и инфильтративные изменения в заднебазальных сегментах легких

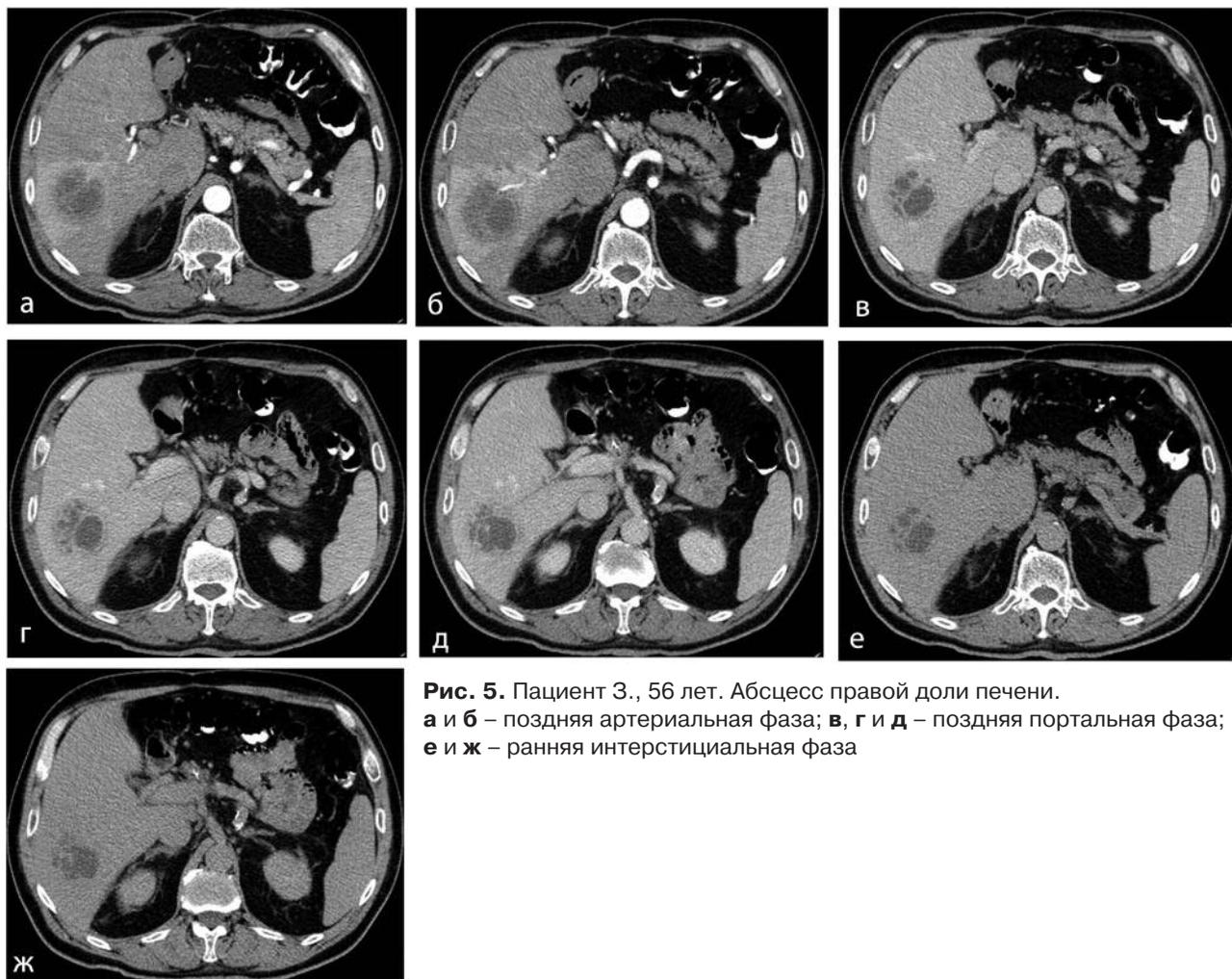


Рис. 5. Пациент 3., 56 лет. Абсцесс правой доли печени.
а и б – поздняя артериальная фаза; в, г и д – поздняя портальная фаза;
е и ж – ранняя интерстициальная фаза

следующим образом: Двусторонняя нижнедолевая пневмония. Очаговое поражение S6 печени имеет воспалительный генез и обусловлено абсцессом. КТ-признаки тромбоза субсегментарных ветвей воротной вены. Дивертикулит сигмовидной ободочной кишки. Таким образом, онкологический диагноз с пациента был снят, и для проведения

адекватного лечения он был переведен из терапевтического в хирургическое отделение.

Выводы

1. Индивидуальный подход к каждому пациенту и выполнение КТ-исследования на мультidetекторных высокоскоростных компьютерных томогра-



Рис. 6. Пациент 3., 56 лет. Дивертикулит сигмовидной ободочной кишки

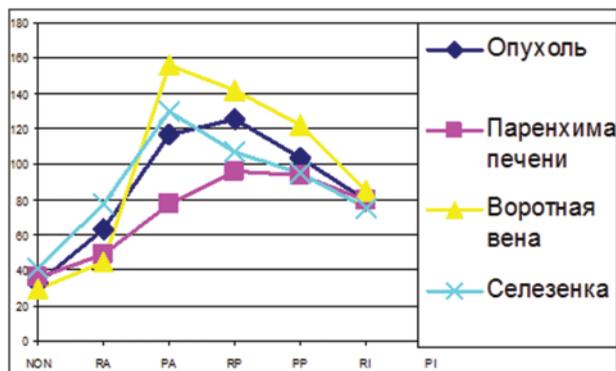


График 6. Кавернозная гемангиома

фах способствует улучшению качества изображения, уменьшению количества артефактов и позволяет более четко и детально оценить анатомические особенности, перфузию опухолей, органов, сосудистую архитектуру — как анатомическую, так и опухолевую.

2. Комплексное обследование (в т.ч. УЗИ, МДКТ с внутривенным болюсным контрастированием) повышает эффективность и степень достоверности предположительного диагноза, максимально приближает его к окончательному.

3. Очень важно пристальное и прицельное изучение каждого КТ-признака опухоли в различные фазы контрастирования с последующим сопоставлением выявленных критериев с классической семиотикой, особенно в случаях с полиморфными очаговыми изменениями и образованиями с осложнением.

4. Наличие очагового поражения печени с МДКТ-признаками злокачественности — есть показание для консультации хирурга с целью решения вопроса гистологической верификации и принятия решения о выборе тактики лечения.

5. В случае сомнительных или противоречивых данных МДКТ и пункционной биопсии необходимо дальнейшее обследование пациента с использованием имеющегося арсенала диагностических методов до постановки окончательного диагноза. Необходимо помнить, что, по данным различных авторов, ошибки при пункционной биопсии составляют 8-12%.

6. Двойной анализ КТ-исследования (двумя рентген-врачами), привлечение к консилиуму врачей смежных специальностей (интервенционных хирургов, гепатологов, онкологов, абдоминальных хирургов и т.д.) значительно повышает достоверность диагностики, снижает время принятия решения о способе лечения, что повышает вероятность благоприятного исхода заболевания, а соответственно социальную адаптацию и продолжительность жизни пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гранов А.М., Л.А. Тютин Л.А. и др. Современные возможности лучевой диагностики рака печени // Вопросы онкологии. — 2008. — Т. 54. — № 4. — С. 410-416.
2. Дударев В.С., Акинфеев В.В., Жолнерович Е.М. Современные возможности ангиографической диагностики и рентгеноваскулярного лечения злокачественных опухолей печени // Науч. прак. конф. “Новые технологии в медицине: диагностика, лечение, реабилитация”. — Минск, 21-22 ноября 2002 г. — Т. 1. — С. 166-169.
3. Кармазановский Г.Г., Тинькова И.О., Щеголев А.И., Яковлева О.В. Гемангиома печени: компьютерно-томографические и морфологические сопоставления (лекция) // Мед. визуализация. — 2003. — № 4. — С. 37-45.
4. Кармазановский Г.Г. Спиральная компьютерная томография с болюсным контрастным усилением в абдоминальной хирургии. Часть 1. Дооперационная диагностика // Мед. визуализация. — 2004. — № 2. — С. 17-25.
5. Прокоп Матиас, Галански Михаэль. Спиральная и многослойная компьютерная томография. — М.: МЕД-прогресс-информ, 2007. — Т. 2. — 710 с.
6. Подымова С.Д. Болезни печени: руководство для врачей / С.Д. Подымова. — М.: Медицина, 1998. — 703 с.
7. Розенгауз Е.В. Псевдообразования печени по данным многослойной спиральной компьютерной томографии // Мед. визуализация, 2006. — № 1. — С. 8-21.
8. Щеголев А.И., Тинькова И.О., Мишнев О.Д. Классификация и морфологическая характеристика опухолей печени: злокачественные эпителиальные опухоли // Мед. виз. — 2005. — № 4. — С. 11-26.
9. Щеголев А.И., Тинькова И.О., Мишнев О.Д. Классификация и морфологическая характеристика опухолей печени: злокачественные неэпителиальные опухоли // Мед. визуализация. — 2006. — № 5. — С. 40-48.
10. Awai K., Takada K., Onishi H. et al. Aortic and hepatic enhancement and tumor-to-liver contrast: analysis of the effect of different concentrations of contrast material at multidetector row helical CT // Radiology. — 2002. — 224. — P. 757-763.
11. Blachar A., Federle M.P., Ferris J.V. et al. Radiologists' performance in the diagnosis of liver tumors with central scars by

using specific CT criteria // *Radiology*. — 2002. — 223. — P. 532-539

12. Dawson P., Blomley M. The value of mathematical modeling in understanding contrast enhancement in CT with particular reference to the detection of hypovascular liver metastases // *Eur J Radiol*. — 2002. — 41. — P. 222-236

13. Diagnosis, management and outcomes of 115 patients with hepatic hemangioma / S.S. Yoon, C.K. Charny, Y. Fong et al. // *J. Am. Coll. Surg.* — 2003. — Vol. 197, N3. — P. 392-402.

14. Echinococcoses / S. Bresson-Hadni et al. // *Rev. Prat.* 2001. — Vol. 51, N 19. — P. 2091-2098.

15. Kim T., Federle M.P., Baron R.L. et al. Discrimination of small hepatic hemangiomas from hypervascular malignant tumors smaller than 3 cm with three-phase helical CT // *Radiology*. — 2001. — 219. — P. 699-706.

16. Kopka L., Rodenwaldt J., Rogalla R. et al. Different slice thicknesses in a comprehensive multislice hepatic CT approach: multiplanar evaluation of detection and characterization of focal liver lesions and visualization of the arterial and portal venous vessels // *Radiology*. — 2001. — 221 (P). — 490 p.

17. Quiroga S., Sebastia C., Pallisa E. et al. Improved diagnosis of hepatic perfusion disorders: value of hepatic arterial phase imaging during helical CT // *Radiographics*. — 2001. — 21. — P. 65-81.

18. Sayec I. Diagnosis and treatment of uncomplicated hydatid cyst of the liver / I. Sayec, D. Onat // *World J. Surgery*. — 2001. — Vol. 25, N 1. — P. 21-27.

19. Ultrasonography guided percutaneous radiofrequency ablation for hepatic cavernous hemangioma / Y. Cui, L.Y. Zhou, M.K. Dong et al. // *World J. Gastroenterol.* — 2003. — Vol. 9, N 9. — P. 2132 - 2134.

20. Ward J., Robinson P.J. How to detect hepatocellular carcinoma in cirrhosis // *Eur Radiol*. — 2002. — 12. — P. 2258-2272.

СЛОЖНЫЕ СЛУЧАИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОЧАГОВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПЕЧЕНИ ПО ДАННЫМ МДКТ

Бабкина Т.М., Танасичук-Гажиєва Н.В., Шпак С.А.,
Новікова М.М., Носенко Н.М., Танасичук В.С., Дзыгар А.В.
Национальная медицинская академия
последипломного образования им. П.Л. Шупика
Кафедра лучевой диагностики

РЕЗЮМЕ. Несмотря на имеющиеся работы по лучевой диагностике очаговой патологии печени и наличие множества диагностических алгоритмов, выявление дифференциально-диагностических критериев опухолей печени продолжает оставаться важным вопросом для радиологии и гепатологии. Особую сложность вызывают случаи с полиморфными очаговыми изменениями и опухоли с осложнением. Ведь ошибки даже при пункционной биопсии, по данным различных авторов, составляют 8-12%. Индивидуальный подход к исследованию пациента способствует улучшению качества изображения и позволяет более четко и детально оценить анатомические особенности, перфузию опухолей, сосудистую архитектуру — как анатомическую, так и опухолевую. Комплексное обследование (УЗИ и МДКТ), двойной анализ КТ-исследования, привлечение к консилиуму врачей смежных специальностей (интервенционных хирургов, гепатологов, онкологов, абдоминальных хирургов) значительно повышает достоверность предположительного диагноза, максимально приближая его к окончательному.

Ключевые слова: печень, очаговые поражения печени, МДКТ, повышение дифференциальной диагностики.

СКЛАДНІ ВИПАДКИ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ВОГНИЩЕВИХ УРАЖЕНЬ ПЕЧІНКИ ЗА ДАНИМИ МДКТ

Бабкіна Т.М., Танасичук-Гажиєва Н.В., Шпак С.О.,
Новікова М.М., Носенко Н.М., Танасичук В.С., Дзыгар О.В.
Національна медична академія
післядипломної освіти ім. П.Л. Шупіка
Кафедра променевої діагностики

РЕЗЮМЕ. Незважаючи на наявні роботи з променевої діагностики вогнищевої патології печінки та наявність безлічі діагностичних алгоритмів, виявлення диференційно-діагностичних критеріїв пухлин печінки продовжує залишатися важливим питанням для радіології та гепатології. Особливу складність викликають випадки з поліморфними вогнищевими змінами і пухлини з ускладненням. Адже помилки навіть при пункційній біопсії, за даними різних авторів, складають 8-12%.

Індивідуальний похід до дослідження пацієнта сприяє поліпшенню якості зображення і дозволяє більш чітко і детально оцінити анатомічні особливості, перфузію пухлин, судинну архітектуру — як анатомічну, так і пухлинну. Комплексне обстеження (УЗД і МДКТ), подвійний аналіз КТ-дослідження, залучення до консилиуму лікарів суміжних спеціальностей (інтервенційних хірургів, гепатологів, онкологів, абдоминальних хірургів) значно підвищує вірогідність можливого діагнозу, максимально наближаючи його до остаточного.

Ключові слова: печінка, вогнищеві ураження печінки, МДКТ, підвищення диференційної діагностики.

COMPLICATED CASES IN DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF FOCAL HEPATIC LESIONS ACCORDING TO MDCT

Babkina T.M., Tanasichuk-Gazhieva N.V., Shpak S.O.,
Novikova M.M., Nosenko N.M., Tanasichuk V.S., Dzygar O.V.
Shupik National Medical Academy of Postgraduate
Education
Radiology Department, Kyiv

SUMMARY. Despite the work on radiation diagnosis of focal liver lesions and the presence of a plurality of diagnostic algorithms, identification of differential diagnostic criteria of liver tumors continues to be an important issue for radiology and hepatology. Particularly difficult are the cases with polymorphic focal changes and tumor complications. Error biopsy according to different authors make up 8-12%. Individual approach to the study of the patient improves image quality and allows you to more clearly and in detail to evaluate the anatomical features, tumor perfusion, vascular architecture of both anatomical and tumor. Complex examination (ultrasound and MDCT), a double analysis of CT, the involvement of the council of physicians related specialties (interventional surgeons, hepatologists, oncologists, abdominal surgery) significantly improves the accuracy of the presumptive diagnosis.

Keywords: liver, focal liver lesions, MDCT, increase in the differential diagnosis.