

Сравнительная информативность лучевых методов исследования в диагностике непаразитарных кист печени

И. С. Минасян

*Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци,
ЛДЦ Международного института биологических систем
0025, Ереван, ул. Корюна, 2*

Ключевые слова: печень, непаразитарные кисты, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, сонография

Непаразитарные кисты относятся к доброкачественным опухолям печени, выявляются у 5 - 10% населения [1,6] и составляют 4-7 % от числа всех пациентов с очаговыми заболеваниями печени [3,4]. Непаразитарные кисты печени встречаются у людей любого возраста, нередко у детей, в том числе новорожденных, а также в пренатальном периоде [5, 8, 16]. Заболевание наблюдается в 3-5 раз чаще у женщин. Манифестация болезни наступает преимущественно после 40–60 лет [12].

Проблема раннего клинического распознавания и лечебно-тактических критериев при непаразитарных кистах печени является весьма актуальной. Своевременная диагностика затруднена из-за скудности анамнестических данных, отсутствия ранних специфических клинических признаков. Хотя клинические проявления бывают только у 10-16 %, осложнения наблюдаются у 5 % больных: нарушение функций печени вследствие атрофии и замещения печеночной паренхимы кистозным образованием [2], сдавление сосудисто-секреторных элементов печени с развитием желтухи и портальной гипертензии [10], кровоизлияния в брюшную полость или в просвет кисты [15], нагноение и разрывы [14]. Часть непаразитарных кист печени подлежит оперативному лечению в связи с реальной возможностью вышеприведенных осложнений [7].

Диагностика кист включает стандартные методы исследования – ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерную томографию (КТ) и/или магнитно-резонансную томографию (МРТ) органов брюшной полости [9, 11, 13]. Эти методы дают возможность судить о характере кист, их размерах, локализации, количестве, отношении к сосудам и протокам печени, о взаимоотношении с соседними органами и тканями. Однако следует признать, что до последних лет не существует общепризнанных

принципов диагностики и лечения больных непаразитарными кистами печени, так называемого протокола.

В связи с вышеизложенным, мы поставили перед собой цель – определить сравнительную информативность лучевых методов исследования в диагностике непаразитарных кист на фоне жировой дистрофии печени (ЖДП) и при ее отсутствии с определением размеров, точной локализации и других особенностей лучевой семиотики для уточнения показаний, определения оптимального вида хирургического доступа и вмешательства.

Материал и методы

Основной базой проведения настоящего исследования является ЛДЦ Международного института биологических систем. Обследовано 142 больных, средний возраст – 53,8 года (мужчин – 50, женщин – 92). У 82 больных обнаружены кисты на фоне ЖДП, у 60 больных кисты выявлены на фоне нормальной печени. У 50 больных кисты печени диагностированы по данным МРТ, у 46 – КТ, у 46 – по данным УЗИ. МРТ исследование проводилось на аппарате Siemens Magnetom Symphony 1,5t (Германия) с технологией Maestro Class, по методикам нативного сканирования, с в/в болюсным контрастированием. КТ проводилась на аппаратах Somatom Emotion (Siemens) и Siemens Magnetom Symphony (16 срезов). УЗИ проводилось на аппарате ULTRASONIX TOUCH по стандартной методике. Для статистических анализов были использованы пакеты статистических программ SPSS 16.0 и Excel 2013. Разность результатов исследования считалась значимой при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

По результатам наших исследований кисты печени были подразделены условно на 2 группы: от нескольких мм до 5 см и от 5 до 10 см. При множественных кистах брались средние размеры наиболее большой кисты у данного больного. В преобладающем большинстве случаев выявлены кисты величиной до 5 см (по данным МРТ на фоне нормальной печени – у 87% больных, на фоне ЖДП – у 90%; по данным КТ – у 100% и 90%; по данным УЗИ – у 86% и 80% соответственно). Статистически достоверных различий в выявляемости кист (при анализе по размеру) по МРТ, КТ и УЗИ, а также в зависимости от наличия или отсутствия ЖДП не установлено. При анализе формы кист (округлая, овоидная и неправильной формы) у преобладающего большинства больных кисты имели округлую форму. Статистически достоверных различий при сравнении по методикам не выявлено. Нами проанализированы также данные об информативности методик при установлении количества кист (одиночные, множественные). По данным МРТ и КТ, у больных без ЖДП с одинаковой частотой

той выявлялись одиночные и множественные кисты, УЗИ же достоверно чаще выявляло одиночные, чем множественные кисты (65% и 27% соответственно; $p < 0,05$). При наличии ЖДП информативность КТ и УЗИ повышается при выявлении одиночных кист и, наоборот, уменьшается при диагностике множественных кист ($p < 0,05$). Нами отдельно рассмотрены также специфические для каждой методики критерии (сигнальные характеристики на T1 и T2 по МРТ, денситометрические показатели на КТ, экзогенность при УЗИ, однородность структуры, контуры, зоны узловой регенерации паренхимы, характер содержимого кист, визуализация фиброзной капсулы), которые достоверно укладывались в рамки данной нозологии.

Интересные данные получены при анализе расположения кист по сегментам (табл.). Необходимо отметить, что количество случаев больше, чем количество больных, так как при множественных кистах учтена локализация каждой, отдельно взятой, кисты.

Таблица

Выявляемость кист в различных сегментах печени (%), по данным МРТ, КТ и УЗИ

Сегменты	МРТ		КТ		УЗИ	
	норм.печ.	ЖДП	норм.печ.	ЖДП	норм.печ.	ЖДП
I	3	0	8	5	7	6
II	10	8	11	5	21	19
III	13	8	13	8	13	3
IV	4	13	21	29	14	10
V	13	10	10	5	7	10
VI	13	24	15	10	6	6
VII	21	20	5	15	16	23
VIII	23	17	18	23	16	23
n случаев	70	40	62	39	56	31

Как видно из таблицы, на МРТ выявляемость кист в I сегменте самая низкая (3%). В I сегменте проходят три печеночные вены, а также на коротком отрезке нижняя полая вена окружена печеночной тканью с трех сторон. Это обстоятельство формирует условия, когда на аксиальных изображениях в пределах соответствующего сегмента имеется поперечное изображение множества сосудов, и киста печени, как жидкостное формирование, может быть ошибочно интерпретирована как сосуд. На КТ вены без контрастирования обладают меньшей контрастностью по отношению к печеночной ткани, нежели кисты. Этим объясняется лучшая визуализация (8%). При УЗИ хвостатая доля достаточно хорошо визуализируема. Нижняя полая и печеночная вены являются ориентирами для идентификации сегмента и, в какой-то степени, служат акустическими окнами для визуализации паренхимы сегмента.

Левая доля печени в целом хорошо поддается УЗИ исследованию, поскольку акустическое окно расположено в подложечной области, нет вуалирования доли костным каркасом (реберными дугами) и подлежащими полыми органами (желудок и поперечноободочная кишка). II (задний) сегмент левой доли расположен на оптимальном расстоянии от УЗ датчика для полноценной визуализации (21%). III же (передний) сегмент может попасть в зону худшего восприятия оператором из-за своей близости к сканируемой поверхности (13%). Кстати, в этой зоне изображение масштабно меньше по сравнению с более отдаленными зонами сканирования при использовании конвексных и секторальных датчиков. Худшая визуализация VI сегмента (6%) объясняется, по-видимому, недостаточно полноценным обследованием пациента при УЗИ. VI сегмент правой доли печени имеет форму отростка, относительно небольшой объем по сравнению с другими сегментами и полноценно визуализируется по серии поперечных изображений по среднеключичной линии, чем порой пренебрегают исследователи, довольствуясь доступами из подложечной и подреберной зон. Значительная часть VI сегмента расположена ниже реберной дуги. Недостаточная визуализация VII сегмента на КТ по сравнению с МРТ и УЗИ (5%, 21% и 16% соответственно) объясняется следующим фактом: VII сегмент (латеральный) на КТ может иметь нечеткое двухконтурное смазанное отображение при дыхательных артефактах, которые в практической работе возможны и часто наблюдаемы, т.е. некачественность изображения, в первую очередь, сказывается на этом сегменте.

При ЖДП выявляемость кист по сегментам несколько иная. В VI, VII и VIII сегментах жировая инфильтрация проявляется равномерно, поэтому кисты видны лучше. По данным КТ, при жировой инфильтрации денситометрические показатели печеночной ткани резко понижены, что определяет меньший градиент плотности между содержимым кисты и самой измененной печеночной тканью. Этим обусловлено худшее выявление кист печени при ее жировой инфильтрации вообще. При жировой инфильтрации экзогенность печеночной ткани высокая, поэтому при наличии жидкостных формирований, которые анэхогенны, имеется большая естественная контрастность с окружающей печеночной тканью, и они лучше видны (выявляемы в целом). Что касается III сегмента, то его относительно неполноценная визуализация объясняется теми же факторами, указанными выше.

По данным Черкасова М.Ф. и соавт. (2015), планируя видеоэндоскопическое вмешательство на печени, следует учитывать, сегментарное расположение объемного образования. При локализации аденом и гемангиом печени в I, задней части IV и задненижней части VIII сегментов видеоэндоскопическое вмешательство не показано. Что касается VIII сегмента печени, то операции при данной локализации патологического

процесса (исключая дренирование кист) необходимо выполнять открытым способом. Это объясняется тем, что практически все параметры критериев доступа к VIII сегменту ниже допустимых, улучшить которые в силу объективных причин (топография сегмента) не представляется возможным. Авторы предлагают различные способы оперативных эндохирургических доступов к различным сегментам печени, которые позволяют улучшить условия выполнения операции и уменьшают количество осложнений [7].

Таким образом, разработка и систематизация лучевой семиотики непаразитарных кист на фоне ЖДП и при ее отсутствии важны для дифференциальной диагностики со схожими объемными образованиями печени, а точная топическая диагностика – для определения тактики и объема хирургического вмешательства.

Поступила 10.05.16

Ճառագայթային մեթոդների համեմատական տեղեկատվականությունը լյարդի ոչ մակարուծային կիստաների ախտորոշման հարցում

Ի.Ս. Մինասյան

Մինչ օրս չկան լյարդի ոչ մակարուծային կիստաներով հիվանդների ախտորոշման և բուժման համընդհանուր ընդունված սկզբունքներ: Լյարդի ծավալային գոյացությունների կլինիկական պատկերի սակավությունը եւ ոչ սպեցիֆիկությունը, հատկապես լյարդի ճարպային դիստրոֆիայի ֆոնի վրա, բարդացնում են տարբերակիչ ախտորոշումը: Հետազոտվել է 142 հիվանդ (82՝ կիստաների առկայությամբ լյարդի ճարպային դիստրոֆիայի ֆոնի վրա և 60՝ նորմալ լյարդի ֆոնի վրա): Մշակվել և համակարգվել են ոչ մակարուծային կիստաների ճառագայթային ախտորոշման չափանիշները՝ լյարդի ճարպային դիստրոֆիայի ֆոնի վրա և վերջինիս բացակայության պայմաններում, ինչը կարևոր է լյարդի այլ ծավալային գոյացությունների հետ տարբերակիչ ախտորոշման համար, իսկ հստակ սեզմենտար տեղակայման սահմանումը՝ վիրաբուժական միջամտության ծավալի և մարտավարության որոշման համար:

Comparative informativity of radiological methods in the diagnosis of non-parasitic liver cysts

I. S. Minasyan

Until nowadays, there are no universally accepted principles of diagnosis and treatment of patients with non-parasitic cysts of the liver. Scarcity and nonspecific clinical picture of liver tumors, especially on the background of liver steatosis, complicates differential diagnosis. 142 patients were examined (82 with the presence of cysts on the background of steatosis and 60 with normal liver). There have been developed and systematized diagnostic criteria for non-parasitic cysts on the background of liver steatosis and in its absence, which is important for the differential diagnosis with other liver tumors, as well as the definition of exact segmental location - for determining the tactics and volume of surgical intervention.

Литература

1. *Борисов А.Е., Земляной В.П., Непомнящая С.Л., Чистяков Д.Б.* Непаразитарные кисты печени. СПб., 2000.
2. *Гаврилин А.В., Вишневский В.А., Жаворонкова О.И.* Непаразитарные кисты печени. Мед. газета, 2008, 4, с. 8–9.
3. *Жаворонкова О. И.* Чрескожное склерозирующее лечение крупных и гигантских непаразитарных кист печени под ультразвуковым контролем. Автореф. дис.... канд. мед. наук. М., 2007.
4. *Толстиков А. П., Захарова А. В.* Минимально инвазивная хирургия в лечении больных с непаразитарными кистами печени. Медицинский альманах, 2010, 1 (10), с. 151-152.
5. *Третьяк С. И., Дружинин В. И.* Хирургическое лечение непаразитарных кист печени. Военная медицина, 2007, 1, с.65-69.
6. *Турко Т.В.* Непаразитарные кисты печени в терапевтической практике (клиника, диагностика, сомато-психические соотношения). Дис.канд.мед.наук. М., 2004.
7. *Черкасов М.Ф., Грошинин В.С., Бурцев Д.В., Нуртдинова Г.И., Алимова Р.И., Фролов А.И.* Оценка эффективности эндохирургического лечения непаразитарных кист и доброкачественных новообразований печени. Журн. Современные проблемы науки и образования, 2015, вып. 1, с. 67-73.
8. *Bronstein M., Nizar K., Weiner Z.* Significance of early prenatal diagnosis of fetal hepatic cyst. J. Clin. Ultrasound, 2009 Feb;37(2):65-8.
9. *Dhamija E., Paul S.B.* Role of contrast enhanced ultrasound in hepatic imaging. Trop. Gastroenterol., 2014 Jul-Sep;35(3):141-51.
10. *Ikenaga N., Chijiwa K., Otani K. et al.* A case of peribiliary cyst presenting with obstructive jaundice. J. Gastrointest. Surg., 2009, Vol. 13, 1, p. 174–176.
11. *Kim H.J., Yu E.S., Byun J.H., Hong S.M., Kim K.W., Lee J.S., Kim S.Y.* CT differentiation of mucin-producing cystic neoplasms of the liver from solitary bile duct cysts. Am. J. Roentgenol., 2014 Jan;202(1):83-91.
12. *Larssen T.B., Rorvik J., Hoff S.R. et al.* The occurrence of asymptomatic and symptomatic simple hepatic cysts. A prospective, hospital-based study. Clin. Radiol., 2005, Vol. 60, 9, p. 1026–1029.

13. *Matos A.P., Velloni F., Ramalho M., AlObaidy M., Rajapaksha A., Semelka R.C.* Focal liver lesions: Practical magnetic resonance imaging approach. *World. J Hepatol.*, 2015 Aug 8;7(16):1987-2008.
14. *Salemis N.S., Georgoulis E., Gourgiotis S., Tsohataridis E.* Spontaneous rupture of a giant non parasitic hepatic cyst presenting as an acute surgical abdomen. *Ann. Hepatol.*, 2007, Vol. 6, 3, p. 190–193.
15. *Takahashi G., Yoshida H., Mamada Y. et al.* Intracystic hemorrhage of a large simple hepatic cyst. *J. Nippon Med. Sch.*, 2008, Vol. 75, 5, p. 302–305.
16. *Wax J.R., Grimes C.K., Blackstone J., Pinette M.G., Cartin A.* Two- and three-dimensional prenatal sonographic diagnosis of hepatic cysts. *J. Clin. Ultrasound.*, 2009 Feb;37(2):96-9.