

Р.Я. Абдуллаєв,
В.І. Старіков

Харківська медична академія
післядипломної освіти,
Харківський національний
медичний університет

Ультразвукова диференційна діагностика капілярної гемангіоми і метастазів у печінку

Ultrasound differential diagnosis of capillary hemangioma and liver metastases

Цель работы: Определить наиболее значимые дифференциально-диагностические сонографические критерии капиллярной гемангиомы и гиперэхогенных метастазов в печень.

Материалы и методы: Проведен ретроспективный анализ результатов ультразвуковых исследований 39 больных капиллярной гемангиомой и 22 больных с метастазами в печень и размерами узлов менее 30 мм (29 мужчин и 32 женщины в возрасте 43–68 лет, в среднем 51 ± 4 года).

Результаты: Капиллярные гемангиомы размерами до 20 мм встречались в 58,9 % случаев, метастазы в печень — в 27,3 % ($p < 0,01$) случаев. Субкапсулярная локализация при гемангиомах имела место в 71,8 %, а метастазах — в 77,3 % случаев ($p < 0,05$). Ровные и четкие контуры при гемангиоме наблюдались чаще, чем при метастазах ($p < 0,05$).

Гипоэхогенный ободок при метастазах наблюдался чаще, чем при гемангиоме, а сетчатая структура, наоборот, — реже ($p < 0,001$). Одиночные очаги гемангиом отмечались в 74,3 %, а метастазы в печень — в 31,8 % случаях ($p < 0,001$). Метастазы в количестве 2–4 отмечались в 36,4 %, гемангиомы — в 18,2 %, а более 4 — в 31,8 % и в 10,3 % случаях соответственно ($p < 0,05$).

Слабое дорсальное псевдоусиление регистрировали в 43,6 % случаев гемангиом и 22,7 % — метастазов в печень ($p < 0,05$). При энергетическом доплеровском исследовании минимально выраженный кровоток в метастазах визуализировался достоверно ($p < 0,05$) чаще, чем в гемангиомах (20,5 % против 4,5%).

При первичном осмотре для дифференциации капиллярной гемангиомы и гиперэхогенных метастазов УЗИ имеет чувствительность 85,3 и 82,4 %; специфичность — 60,0 и 40,0 %; точность — 82,1 и 72,7 %.

Динамическое наблюдение в течение 3 месяцев повышает чувствительность УЗИ в диагностике капиллярной гемангиомы до 97,4 %, метастазов — до 94,7 %, специфичность — 100,0 и 50,0 %, точность до 97,4 и 90,5 %.

Выводы: Первичное УЗИ для дифференциации капиллярной гемангиомы и гиперэхогенных метастазов в печень размерами менее 30 мм имеет: чувствительность 85,3 и 82,4 %; специфичность — 60,0 и 40,0 %; точность — 82,1 и 72,7 %. Повторное УЗИ через 3 месяца имеет чувствительность 97,4 и 94,7 %; специфичность — 100,0 и 50,0 %; точность — 97,4 и 90,5 %.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, капиллярная гемангиома печени, метастазы в печень.

Objective: To determine the most significant differential diagnosis ultrasonography criteria of capillary hemangioma and hyperechoic metastases to the liver.

Material and Methods: Retrospective analysis of the findings of ultrasound investigation of 39 patients with capillary hemangioma and 22 patients with liver metastases with the nodes measuring < 30 mm (29 men and 32 women aged 43–68, mean age 51 ± 4 , was performed).

Results: Capillary hemangiomas measuring < 20 mm were present in 58.9% of cases, liver metastases in 27.3% ($p < 0.01$). Subcapsular location of hemangiomas was noted in 71.8% of cases, that of metastases in 77.3% of cases ($p < 0.05$). Even and distinct outlines were more frequent in hemangiomas than in metastases ($p < 0.05$).

Hypoechoic outline was more frequent in metastases than in hemangioma, while network structure was less frequent ($p < 0.001$). Solitary foci of hemangiomas were noted in 74.3% of cases, liver metastases — 31.8% ($p < 0.001$). 2–4 metastases were present in 36.4% of cases, hemangiomas — in 18.2%, over 4 were present in 31.8% and 10.3%, respectively ($p < 0.05$). Weak dorsal pseudo-increase was registered in 43.6% of hemangioma cases and 22.7% of liver metastases ($p < 0.05$). Energetic Doppler investigation revealed that minimal circulation was significantly more frequent ($p < 0.05$) in metastases than in hemangiomas (20.5% vs 4.5%).

On primary examination, sensitivity of USI was 85.3 and 82.4 %, specificity 60.0 and 40.0 %; accuracy 82.1 and 72.7 % at differentiation of capillary hemangioma and hyperechoic metastases. Dynamic observation for 3 months increased USI sensitivity in diagnosis of capillary hemangioma up to 97.4 %, metastases — 94.7 %, specificity 100.0 and 50.0 %, accuracy 97.4 and 90.5 %.

Conclusion: Sensitivity of primary US differentiation of capillary hemangioma and hyperechoic liver metastases measuring < 30 mm is 85.3 and 82.4 %, specificity — 60.0 and 40.0 %, accuracy 82.1 and 72.7 %. Sensitivity of repeated USI 3 months later is 97.4 and 94.7 %; specificity — 100.0 and 50.0 %; accuracy — 97.4 and 90.5 %.

Key words: ultrasound diagnosis, capillary liver hemangioma, liver metastases.

Мета роботи: Визначити найбільш значущі диференційно-діагностичні сонографічні критерії капілярної гемангіоми і гіперэхогенних метастазів у печінку.

Матеріали і методи: Проведено ретроспективний аналіз результатів ультразвукових досліджень 39 хворих на капілярну гемангіому і 22 — з метастазами в печінку з розмірами вузлів менше 30 мм (29 чоловіків і 32 жінки віком 43–68 років, у середньому 51 ± 4 роки).

Результати: Капілярні гемангіоми розмірами до 20 мм зустрічалися в 58,9 % випадків, метастази в печінку — в 27,3 % ($p < 0,01$). Субкапсулярна локалізація при гемангіомах мала місце в 71,8 %, а метастазах — в 77,3 % випадків ($p < 0,05$).

Гіпоэхогенна облямівка при метастазах траплялася частіше, ніж при гемангіомі, а сітчаста структура — навпаки, рідше ($p < 0,01$). Поодинокі осередки гемангіом відзначалися в 74,3, а метастазах в печінку — в 31,8 % випадків ($p < 0,01$). Метастази в кількості 2–4 виявлено в 36,4, гемангіоми — у 18,2 %, а понад 4 — у 31,8 і 10,3 % випадків відповідно ($p < 0,05$).

Слабке дорсальне підсилення реєстрували в 43,6 % випадку гемангіоми і 22,7 % — метастазів у печінку ($p < 0,05$). При енергетичному доплерівському дослідженні мінімально виражений кровоток у метастазах візуалізувався вірогідно частіше ($p < 0,05$), ніж у гемангіомах (20,5 % проти 4,5%).

При первинному огляді для диференціації капілярної гемангіоми й гіперэхогенних метастазів УЗД має чутливість 85,3 й 82,4 %; специфічність — 60,0 і 40,0 %; точність — 82,1 і 72,7 %.

Динамічне спостереження протягом 3 місяців підвищує чутливість УЗД в діагностиці капілярної гемангіоми до 97 %, метастазів — до 94,7 %; специфічність — 100,0 і 50,0 %, точність до 97,4 і 90,5 %.

Висновки: Первинне УЗД для диференціації капілярної гемангіоми й гіперехогенних метастазів у печінку розмірами менше 30 мм має: чутливість 85,3 і 82,4 %; специфічність — 60,0 і 40,0 %; точність — 82,1 і 72,7 %. Повторне УЗД через 3 місяці має чутливість 97,4 і 94,7 %; специфічність — 100,0 і 50,0 %; точність — 97,4 і 90,5 %.

Ключові слова: ультразвукова діагностика, капілярна гемангіома печінки, метастази в печінку.

Метастатичне ураження печінки відповідає IV стадії онкологічного процесу, коли можливим стає, як правило, лише паліативне чи тільки симптоматичне лікування, тобто виявлення метастазів у печінку є важливим для стадіювання онкологічного процесу. Тому диференційна діагностика метастатичних осередків у печінці і можливого незлоякісного захворювання має принципове значення при вирішенні долі хворого [1, 2].

У Європі і США осередкові ураження печінки частіше бувають метастатичними, ніж первинними пухлинами. Метастатичне ураження печінки можливе за будь-якої локалізації первинного осередку злоякісної пухлини, але найчастіше його джерелами є ободова кишка і підшлункова залоза, шлунок, грудні залози, легені, шийка матки, яєчники [3, 4].

На частість виникнення і форму печінкових метастазів впливають такі чинники: вік і стать хворого, первинне джерело ураження, гістологічний тип і вік пухлини. Більшість пухлин, що метастазують у печінку, наприклад, рак грудної залози й легень, можуть метастазувати і в інші органи [5].

За даними Рісеп і співавт. метастази в печінку дають пухлини підшлункової залози, легені, товстого кишківника, прямої кишки і шлунка. При раці грудної залози печінка рідше є первинним органом-мішенню. Вона може бути єдиним осередком, де трапляються метастази пухлин товстого кишківника, прямої кишки, печінково-клітинного раку і нейроендокринних новоутворів. Множинні метастази можуть викликати збільшення печінки, нерівність її поверхні, зміни форми. Ці симптоми неспецифічні і можуть також спостерігатися при кістозному фіброзі й інфільтрації печінки.

Множинні вузли різної структури практично завжди спостерігаються при метастазах у печінку [6–9].

Гемангіома — пухлина печінки друга за поширеністю після метастатичних уражень за

частістю зустрічальності; в усіх прошарках населення на неї припадає 0,4–20,0 % випадків [10, 11]. Часто гемангіоми печінки бувають поодинокими, але можуть бути й множинними, що трапляється в 20–40 % пацієнтів. При первинній візуалізації часто не вдається диференціювати гемангіому від метастазів у печінку [12, 13].

Метою нашого дослідження було визначити найбільш значущі диференційно-діагностичні сонографічні критерії капілярної гемангіоми і гіперехогенних метастазів у печінку.

Методика дослідження

Проведено ретроспективний аналіз результатів ультразвукових досліджень 39 пацієнтів із капілярною гемангіомою й 22 — з метастазами в печінку і розмірами вузлів менше 30 мм (29 чоловіків і 32 жінки віком 43–68 років (у середньому 51 ± 4 роки).

Було виявлено такі диференційно-діагностичні сонографічні критерії, як форма, межі, контури, ехоструктура утвору, його локалізація відносно капсули печінки, наявність гіпо- чи гіперехогенної облямівки, ступінь васкуляризації при використанні кольорового чи енергетичного доплера.

Матеріали статистично обробляли з використанням програми Microsoft Excel 2002. Використовували параметричні й непараметричні методи обробки даних. За стандартними методиками обчислювали середні величини, середньоквадратичні відхилення та стандартну похибку середньої — $M \pm m$. Різницю між середнім при нормальному розподілі визначали за двовибірковим *t*-критерієм Стьюдента для вибірок з нерівними дисперсіями.

Результати та їх обговорення

Вузли розміром до 20 мм траплялися в 58,9 % випадків капілярної гемангіоми і в 27,3 % — метастазів у печінку ($p < 0,01$). Локалізація гемангіом була в 71,8 % випадків субкапсулярною, а метастази в печінку — в 77,3 % хворих ($p < 0,05$). Контури гемангіоми частіше були рівними — в 94,9 % випадків проти 72,7 ($p < 0,05$) і чіткими — 92,3 % проти 72,7 % ($p < 0,05$), ніж у метастазів у печінку (рис. 1, 2).

Гіпоехогенна облямівка (halo) спостерігалася в 22,7 % випадків метастазів у печінку, сітчас-

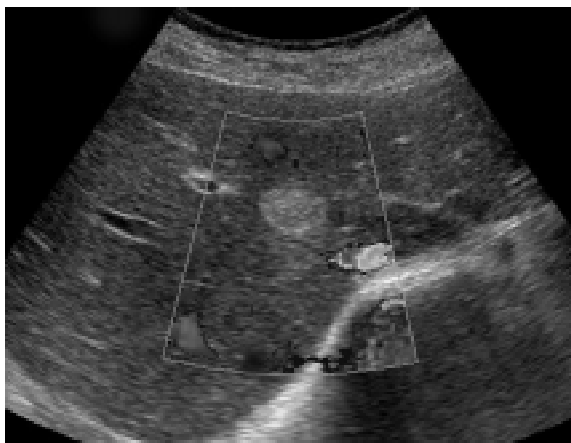


Рис. 1. Капілярна гемангіома печінки — утвір кулясто-овальної форми з чітким, рівним контуром, помірно підвищеної ехогенності, однорідної сітчастої структури, з відсутністю васкуляризації при кольоровому доплері

Fig. 1. Capillary hemangioma of the liver: an oval neoplasm with distinct even outlines, of moderate echogenicity, with homogenic network structure, without vascularization at color Doppler investigation

та структура з високою вірогідністю ($p < 0,001$) частіше траплялася при капілярній гемангіомі — 79,5 % проти 18,2 % при метастазах, а зерниста структура — навпаки — в 68,2 % проти 13,6 %. Однорідна структура зустрічалася в 40,9 % випадках метастазів і 92,3 % гемангіом ($p < 0,001$).

Поодинокі осередки гемангіом виявлено в 74,3 %, а метастазів у печінку — в 31,8 % випадків ($p < 0,001$); 2–4 метастази відзначали в 36,4 %, гемангіоми — у 18,2 %, а понад 4 — у 31,8 % і 10,3 % випадків відповідно ($p < 0,05$).

Слабке дорсальне псевдопідсилення реєстрували в 43,6 % випадку гемангіоми і 22,7 % — метастазів у печінку ($p < 0,05$).

При енергетичному доплерівському дослідженні кровотік не реєструвався всередині 94,9 % гемангіом і 68,1 % метастазів ($p < 0,01$). Мінімально виражений кровотік у метастазах візуалізувався вірогідно частіше ($p < 0,05$), ніж у гемангіомах (20,5 % проти 4,5 %).

Таблиця сонографічних критеріїв диференційної діагностики капілярної гемангіоми і гіперехогенних метастазів засвідчує, що 54,5 % з 22 метастазів мають однакові розміри і багато подібних з гемангіомами критеріїв (табл. 1).

Як видно з табл. 1, статистичні параметри при первинному УЗД для диференціації капілярної гемангіоми і гіперехогенних метастазів у печінку



Рис. 2. Гіперехогенний метастаз печінки — утвір ближче до кулястої форми, з чітким, нерівним контуром, підвищеної ехогенності, неоднорідної зернистої структури, з дрібними гіперехогенними включеннями

Fig. 2. Hyperechoic liver metastases: a spherical neoplasm with distinct uneven outlines, of increased echogenicity, with uneven granular structure, and small hyperechoic inclusions

Таблиця 1

Зіставлення результатів первинного УЗД і морфологічних даних при диференціації капілярної гемангіоми і гіперехогенних метастазів у печінку розміром менше 30 мм

Comparison of the findings of primary USI and morphology at differentiation of capillary hemangioma and hyperechoic liver metastases measuring < 30 mm

Кап. ГМ — 39				МП — 22			
(+)		(-)		(+)		(-)	
ІП	ХН	ІН	ХП	ІП	ХН	ІН	ХП
29	5	3	2	14	3	2	3
Статистичні параметри				Кап. ГМ, %		МП, %	
Чутливість				85,3		82,4	
Специфічність				60,0		40,0	
Точність				82,1		72,7	

Примітка тут і далі: Кап. ГМ — капілярна гемангіома; МП — метастаз у печінку

Результати: ІП — істинно-позитивний; ХН — хибно-негативний; ІН — істинно-негативний; ХП — хибно-позитивний.

розмірами менше 30 мм перебувають у низьких межах: чутливість — 85,3 % проти 82,4; специфічність 60,0 % проти 40,0; точність — 82,1 % проти 72,7 %.

Частіше виявлялися капілярні гемангіоми, за якими проводили динамічне спостереження через 1, 2, 3 місяці. У період динамічного спостереження розміри і структура капілярних гемангіом залишалися незмінними, але змінювалися розміри, структура і кількість метастазів (табл. 2).

Таблиця 2

Зіставлення результатів комплексного УЗД у процесі динамічного спостереження (2 міс.) і морфологічних даних при диференційній діагностиці капілярної гемангіоми і МП розмірами до 30 мм

Comparison of the findings of complex USI during observation (2 months) and morphology at differential diagnosis of capillary hemangioma and hyperechoic liver metastases measuring < 30 mm

Кап. ГМ — 39				МП — 22			
(+)		(-)		(+)		(-)	
ІП	ХН	ІН	ХП	ІП	ХН	ІН	ХП
34	2	2	1	15	3	2	2
Статистичні параметри				Кап. ГМ,%		МП,%	
Чутливість				94,4		83,	
Специфічність				66,6		50,0	
Точність				92,3		77,3	

Таблиця 3

Зіставлення результатів комплексного УЗД у процесі динамічного спостереження (3 міс.) і морфологічних даних при диференційній діагностиці капілярної гемангіоми й МП розмірами до 30 мм

Comparison of the findings of complex USI during observation (3 months) and morphology at differential diagnosis of capillary hemangioma and hyperechoic liver metastases measuring < 30 mm

Кап. ГМ — 39				МП — 21			
(+)		(-)		(+)		(-)	
ІП	ХН	ІН	ХП	ІП	ХН	ІН	ХП
37	1	1	0	18	1	1	1
Статистичні параметри				Кап. ГМ,%		МП,%	
Чутливість				97,4		94,7	
Специфічність				100,0		50,0	
Точність				97,4		90,5	

При повторному огляді й діагностиці гемангіом чутливість УЗД підвищилася до 94,4 %, для метастазів — до 83,3 %; специфічність — до 66,6 і 50,0 %, точність — до 92,3 і 77,3 %.

Динамічне спостереження через 3 місяці підвищило чутливість УЗД для капілярної гемангіоми до 97,4 %, метастазів — до 94,7 %, специфічність — 100,0 і 50,0 %, точність 97,4 і 90,5 % (табл. 3).

ВИСНОВКИ

Первинне УЗД для диференційної діагностики капілярної гемангіоми й гіперехогенних метастазів у печінку розмірами менше 30 мм має:

чутливість — 85,3 і 82,4 %; специфічність — 60,0 і 40,0 %; точність — 82,1 і 72,7 %. Повторне УЗД, виконане за 3 місяці, має ці показники 97,4 і 94,7 %; 100,0 і 50,0 %; 97,4 і 90,5 % відповідно.

Література

1. Багненко С.Ф. // *Вестн. хирургии им. И.И. Грекова.* — 2002. — Т. 161, № 6. — С. 104–106.
2. Carlini M., Lonardo M.T., Carboni F. // *Hepatogastroenterol.* — 2002. — Vol. 49, 48. — P. 1597–1601.
3. Lundstedt C., Ekberg H., Hederstrom E. et al. // *Acta Radiol.* — 1987. — Vol. 28. — P. 431–438.
4. Kinkel K., Lu Y., Both M. // *Radiol.* — 2002. — Vol. 224, № 3. — P. 748–756.
5. Lende I.M., Hill M.C. // *Clin. Diag. Ultrasound.* — 1988. — Vol. 23, № 1. — P. 55.
6. Lundstedt C., Ekberg H., Hederstrom E. et al. // *Acta Radiol.* — 1987. — Vol. 28. — P. 431–438.
7. Casals P.A., Rosell R., Abad E.A. et al. // *Cancer.* — 1988. — Vol. 5. — P. 173–176.
8. Marchal G., Tshibwabwa-Tumba E., Oyen R. // *Invest. Radiol.* — 1985. — Vol. 20, № 1. — P. 79–84.
9. Giuseppe Brancatelli, Michael P. Federle // *Radiol.* — 2001. — Vol. 219. — P. 69–74.
10. Leslie D.F., Johnson C.D., Johnson C.M. et al. // *AJR Am. J. Roentgenol.* — 1995. — Vol. 164, № 3. — P. 625–629.
11. Kim S., Chung J.J., Kim M.J. et al. // *Ibid.* — 2000. — Vol. 174, № 6.
12. Kinkel K., Lu Y., Both M. // *Radiol.* 2002 Sep; 224(3).

Надходження до редакції 05.03.2009.

Прийнято 11.03.2009.

Адреса для листування:

Абдуллаєв Ризван Ягубович,
Харківська медична академія післядипломної освіти,
вул. Корчагінців, 58, Харків, 61176, Україна