

毛咪咪, 李洪江, 傅爱燕, 等. 含脂肪原发性肝癌的影像诊断及鉴别诊断[J]. CT理论与应用研究, 2014, 23(5): 821-828.
Mao MM, Li HJ, Fu AY, et al. Imaging diagnosis and differential diagnosis of fat-containing primary hepatocarcinoma[J]. CT Theory and Applications, 2014, 23(5): 821-828.

含脂肪原发性肝癌的影像诊断及鉴别诊断

毛咪咪^a, 李洪江^a✉, 傅爱燕^a, 沈爱军^a, 司海峰^a, 李春笋^b

(南通大学附属肿瘤医院 a. 影像科; b. 病理科, 江苏 南通 226361)

摘要: 目的: 探讨CT与MRI对含脂肪原发性肝癌的诊断及鉴别诊断价值。方法: 回顾性分析我院病理证实的22例含脂肪原发性肝癌的CT、MRI表现。结果: 22例含脂肪肝癌中, 巨块型16例, 结节型4例, 弥漫型2例。肿瘤单发17例, 多发5例; 5例多发肿瘤内均只有1个含脂肪病灶, 共有含脂肪肿瘤22个。18例肿瘤以实质成分为主, 肿瘤内脂肪呈散在、小簇状分布; 4例肿瘤以脂肪成分为主, 瘤内脂肪呈球状表现, 实质成分较少。CT显示肿瘤内斑片状、球状脂肪密度影, MRI脂肪抑制序列及化学位移梯度回波序列正反相位均明确显示脂肪的存在。22例动态增强扫描均较好地显示“快进快出”的影像强化特征, 其中15例显示肿瘤假性包膜。结论: CT、MRI能较好显示原发性肝癌的影像特征及肿瘤内所含的脂肪组织, 对诊断与鉴别诊断具有重要价值。

关键词: 肝癌; 脂肪变性; 体层摄影术; X线计算机; 磁共振成像

文章编号: 1004-4140 (2014) 05-0821-08 中图分类号: R 814.4 文献标志码: A

原发性肝细胞肝癌(Primary Hepatocellular Carcinoma, HCC)是临幊上常见的恶性肿瘤, 也是我国目前仅次于肺癌的最主要恶性肿瘤, 有关普通类型HCC的影像诊断报道较多。含脂肪HCC是指癌组织内有脂肪堆积和(或)癌细胞有明显的脂肪变性^[1], 属HCC少见的特殊类型, 迄今有关本病影像学诊断的报道不多。而发生于肝脏的含脂肪肿瘤或肿瘤样病变种类较多, 若对本病的影像学表现认识不足, 易误诊为其他含脂肪的肿瘤。

回顾性分析我院22例经病理证实的含脂肪HCC的临幊影像学表现, 探讨CT、MRI检查对含脂肪HCC的诊断及鉴别诊断价值, 以提高诊断正确率。

1 材料与方法

1.1 一般资料

2010年1月~2013年12月我院诊治含脂肪原发性肝癌22例, 其中手术病理证实14例, 超声引导下经皮肝穿刺活检病理证实后行介入治疗8例。男性18例, 女性4例, 年龄30~76岁, 平均53岁。病程1~8个月。

临床表现: 上腹部隐痛9例, 消瘦6例, 7例无任何症状, 因体检发现肝脏病变。15例患者有乙型肝炎病史。实验室检查22例患者AFP均有不同程度增高(42~2 000 ng/mL)。

收稿日期: 2014-04-16。

1.2 方法

22 例中, 7 例仅行 CT 检查, 15 例同时行 CT 与 MRI 检查。CT 检查所用设备为: 德国西门子公司 Somatom Sensation 64 排和 4 排螺旋 CT 扫描仪, 飞利浦公司 16 排螺旋 CT 扫描仪。CT 检查均行平扫及增强三期扫描。扫描参数: 管电压 120 kV, 管电流 280 mAs。矩阵 512×512 , 扫描层厚 5 mm, 层间距 5 mm, 螺距 1.0。增强扫描应用高压注射器经肘静脉注射造影剂碘海醇 (350 mgI/mL) 或优维显 (350 mgI/mL), 注射速率 3.0 mL/s, 剂量 100 mL。注射后 25 s 行动脉期扫描, 75 s 行门脉期扫描, 120 s 行延迟扫描。扫描范围自膈顶上 3 cm 至肝下极下方 3 cm, 患者屏气, 一次性完成各期扫描, 扫描后将原始数据进行层厚 1~1.5 mm, 间隔 1~1.5 mm 重建, 重建数据传至 AW4.2 工作站以供图像阅读及图像后处理。

MRI 检查所用设备为德国西门子公司 magnetom espree 1.5 T MRI 扫描仪, 行 T1WI、T2WI 平扫和 T1WI 动态增强扫描。T1WI 采用化学位移梯度回波序列 (TR 105 ms, TE 2.31 或 4.8 ms), T2WI 采用快速自旋回波 (FSE) 序列横断面成像 (TR 6680 ms, TE 108 ms), 应用刀锋技术和脂肪抑制技术。动态增强扫描采用三维容积内插快速梯度回波序列 (vibe) 横断面扫描, 矩阵 320×256 , 层厚 2.8 mm, 间隔 0.5 mm。平扫后行 Gd-DTPA 增强扫描, 剂量为 0.2~0.3 mL/kg 体重, 经肘静脉团注完毕后于 15 s、60 s、90 s 和 3~4 min 分别行屏气扫描, 所有病例均加冠状位扫描。

影像读片由 2 名高年资影像诊断医师分别进行, 有意见分歧时经认真商讨达成共识后得出影像结论。

2 结果

2.1 肿瘤大小、数目、形态及分布

22 例含脂肪肝癌大小为 $2.2 \text{ cm} \times 2.0 \text{ cm} \times 2.3 \text{ cm} \sim 20.6 \text{ cm} \times 17.5 \text{ cm} \times 11.7 \text{ cm}$ 。肿瘤单发 17 例, 多发 5 例。其中巨块型 16 例, 肿瘤最大径 5.0~20.6 cm; 结节型 4 例, 肿瘤最大径 2.0~4.5 cm; 弥漫型 2 例, 为直径 3.0 cm 以内的大小不等的结节, 境界不清。5 例多发肿瘤内明确含有脂肪的病灶均 1 个, 共有含脂肪肿瘤 22 个。

肿块呈类圆形 12 例, 不规则形 10 例, 其中 4 例肿块外生。含脂肪肿瘤位于肝左叶 2 例, 肝右叶 15 例, 左右叶交界处 5 例。

2.2 CT 表现

22 例肿瘤中, 18 例肿瘤以实质成分为主, 肿瘤内脂肪呈散在、小簇状分布, 脂肪成分 CT 值 $-35 \sim -89 \text{ Hu}$ 。其中 10 例脂肪分布在病灶外周, 5 例分布在中心, 3 例外周及中心均有分布。CT 显示以实质成分为主, 实质与脂肪成分交错存在的混杂密度肿块, 增强动脉期肿瘤实质部分均明显强化呈高密度, 静脉期及延迟期病灶内造影剂退出呈相对低密度, 呈现“快进快出”特点。

4 例肿瘤内脂肪呈大片状分布, 实质成分较少, CT 表现以脂肪密度为主的混杂密度肿块, 增强动脉期实质部分轻度强化呈等密度, 脂肪成分无强化, 门脉期及延迟期实质部分呈低密度, 同样呈现“快进快出”特点; 15 例 CT 增强动脉期显示肿瘤边缘呈薄环状强化的假性包膜, 门脉期及延时扫描假性包膜延迟强化 (图 1), 7 例未见假性包膜。

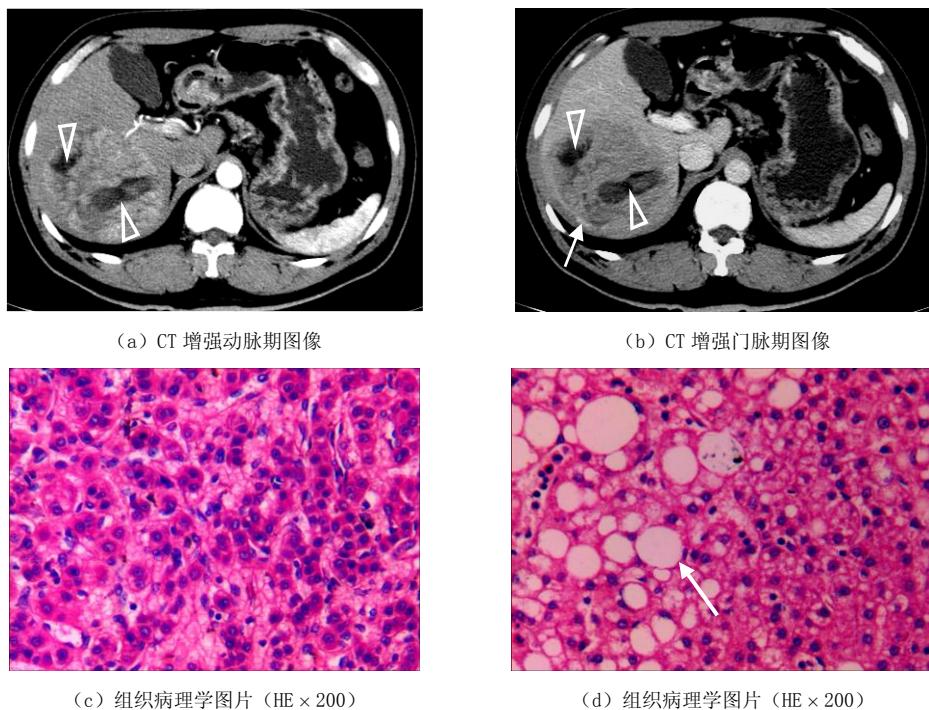


图 1 肝右叶 HCC, CT 显示脂肪散在分布 (白箭头), 增强实质区对比剂呈快进快出表现, 假包膜延迟强化 (白箭)。组织病理学癌细胞呈小梁状排列 (c), 分化较好; 癌组织与脂肪交交错存在, 癌细胞空泡化, 核被挤压 (白箭)。

Fig. 1 Located in the right lobe of hepatocellular carcinoma, CT showed a scattered distribution with fat (white arrowhead), contrast-enhanced imaging showing “fast in, fast out” enhancement with solid area and delayed enhancement (white arrow) with pseudocapsule. Histopathology showed cancer cells arranged in trabecular (c), well differentiated, cancer tissue and adipose degeneration staggered exist, cancer cells vacuolization, nuclear being squeezed (white arrow)

2.3 MRI 表现

15 例行 MRI 检查, T1WI 及化学位移梯度回波序列正相位, 11 例显示低信号为主的肿块内夹杂斑片状高信号影, 4 例显示肿块以高信号为主, 嵌合小部分低信号影; 脂肪抑制序列及反相位, 肿块内高信号影消失, 表现为信号不均匀的低信号肿块影, 内见明显信号减低区。

T2WI 均表现为高信号肿块。脂肪抑制序列 11 例表现以高信号为主的肿块夹杂斑片状低信号影; 4 例肿块以低信号为主, 嵌合小部分高信号影, 动态增强扫描均呈现“快进快出”特点 (图 2), 与 CT 增强表现相同。其中 11 例显示肿瘤假性包膜较 CT 更清楚。

2.4 影像诊断结果

22 例中, 同时行 CT 及 MRI 检查的 15 例均诊断正确, 仅行 CT 检查的 7 例中, 5 例诊断正确, 2 例误诊为血管平滑肌脂肪瘤。

2.5 手术病理结果

本组有 14 例行肝脏肿瘤切除术, 术中见肿块大小 $2.2\text{ cm} \times 2.0\text{ cm} \times 2.3\text{ cm} \sim 7.5\text{ cm} \times 6.9\text{ cm} \times 8.2\text{ cm}$, 切面呈灰黄、灰白、灰红组织相间, 质地较韧, 境界较清楚, 均

有完整或不完整的假性包膜。镜下观察肿瘤细胞呈小梁状排列，分化较好，其中 10 例见癌组织中散在分布大小不一的脂肪空泡，癌细胞空泡化，核被挤压，癌组织与脂肪变交错存在（图 1）。4 例肿瘤以脂肪变为主，脂肪较集中呈脂肪瘤样改变。病理诊断：肝细胞性肝癌伴脂肪变性。

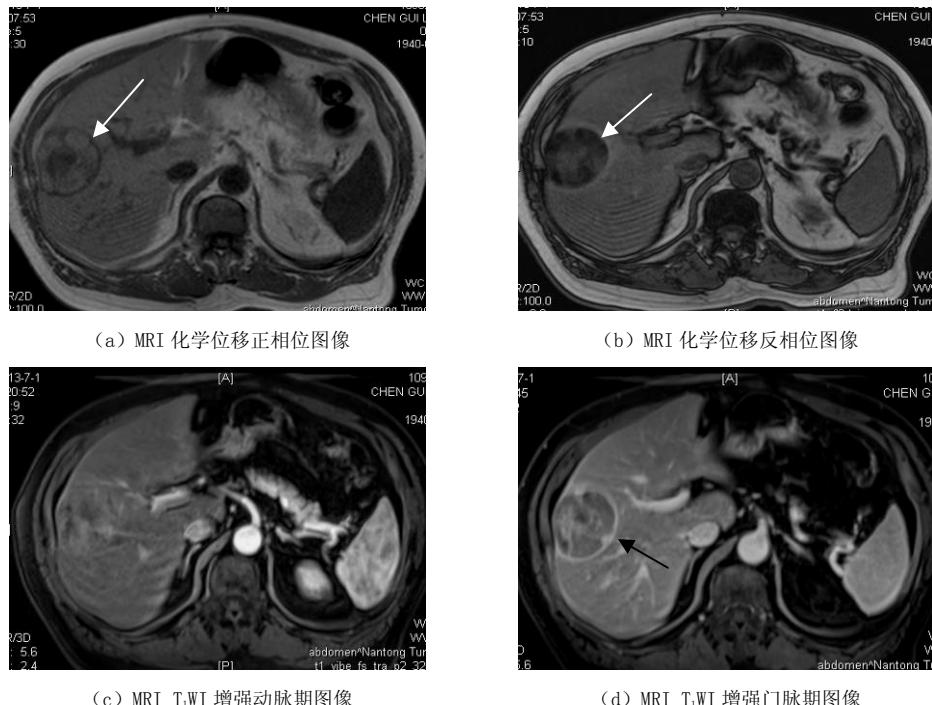


图 2 肝右叶 HCC，肿块内脂肪成分 MRI 化学位移梯度回波序列正相位呈高信号（白箭），反相位呈低信号（白箭）。增强对比剂呈快进快出表现，假包膜延迟强化、增厚（黑箭）

Fig. 2 Located in the right lobe of hepatocellular carcinoma, fat component within the mass demonstrated hyperintensity on MRI gradient recalled echo (GRE) in-phase (white arrow) and hypointensity on opposed phase. Solid component appeared as “fast in, fast out” enhancement on contrast-enhanced imaging, pseudocapsule showed a thickened and delayed enhancement (black arrow)

3 讨论

3.1 临床及病理特点

含脂肪肝癌是 HCC 的一种少见的特殊类型，约占肝细胞癌的 0~2%^[2]。综合国内 21 例报道^[3~5]及本组 22 例共 43 例，男性 36 例，女性 7 例，男女之比约 5.1:1。年龄 30~76 岁，以 40~60 岁多见，其中有乙肝病史者占 79.1% (34/43)。临床主要表现：上腹部隐痛不适占 37.2% (16/43)，消瘦占 12% (6/43)，无症状体检发现病变占 48.8% (21/43)，AFP 升高占 81.4% (35/43)。由此表明，含脂肪肝癌好发于中老年男性，临床无症状或症状轻微，约 80% 有乙肝病史及 AFP 升高，具有与普通类型 HCC 相同的发病特点。

组织病理学显示 HCC 存在不同程度的脂肪变性^[4]。有学者^[6]对 86 例直径 5 cm 以下的手术切除肝癌标本进行了病理形态学研究，结果显示病灶 1.1~1.5 cm 者，60% 发生脂肪变，

而病灶 3.1~5.0 cm 者发生脂肪变性者仅占 12%，说明肿瘤内脂肪变性随其体积增大呈频率逐步减少倾向。

HCC 脂肪变性分弥漫型和局限型，前者脂肪变基本均衡分布于全部肿瘤组织内，后者仅在肿瘤局部见到脂肪变。本组手术治疗的 14 例中，10 例脂肪散在分布于肿瘤组织中，4 例以脂肪为主，脂肪较集中呈脂肪瘤样改变。大体病理显示肿块切面呈灰黄、灰白、灰红组织相间，均有假包膜；镜下肝癌组织呈细的小梁状结构伴脂肪变，癌细胞空泡化，核被挤压。值得指出的是巨块型 HCC 占本组病例的 72.7% (16/22)，与文献[6]和[7]报道差异较大，可能与本组病例数较少及收治病人的病期偏晚的特点有关。

3.2 影像学表现及诊断价值

3.2.1 肿瘤内脂肪分布及影像特征

文献[8]报道，早期 HCC 的脂肪变性多数均匀分布于肿瘤组织中，难以被检测到，但可引起肿瘤病灶密度的减低。晚期 HCC 则在肿瘤内形成脂肪瘤样表现，CT 值-10~-40 Hu；在 MRI 上表现为长 T1 长 T2 信号，脂肪抑制及化学位移梯度回波序列反相位呈低信号改变^[3]。

本组 22 例 CT 均清楚显示肿瘤病灶内脂肪成分，其中 18 例脂肪呈斑片状散在分布于肿瘤组织中，4 例脂肪较集中，呈脂肪瘤样改变，CT 值-35~-89 Hu，这可能是本组肿瘤普遍较大，肿瘤内脂肪体积相对较大，有利于 CT 很好地显示。而同时行 MRI 检查的 15 例，脂肪抑制序列及化学位移梯度回波序列正反相位均清楚地显示肿瘤内脂肪的存在，尤其对较小斑片状脂肪成分显示更为明确，与文献[3]所述相符。因此，我们赞同 MRI 脂肪抑制序列、尤其是化学位移梯度回波序列正反相位是检出肝脏病灶内脂肪成分最敏感的影像学方法^[1, 3, 9]。

3.2.2 肿瘤的强化特征

本组 HCC 虽含有多少不等的脂肪成分，但其实质部分的影像学表现与普通类型 HCC 无明显差异，增强扫描具有相似的强化特征。HCC 90%~94% 由肝动脉供血，且多数血供丰富。增强动脉期肿瘤明显强化，呈高密度或高信号，门脉期肿瘤密度或信号降低，呈“快进快出”型。本组 18 例以实质成分为主的 HCC，CT (18 例) 或 MRI (11 例) 增强扫描均呈现典型的“快进快出”特征，与文献[10]、[11]和[12]报道相符。

值得关注的是 4 例以脂肪成分为主的 HCC，CT 及 MRI 增强扫描实质部分轻度强化，呈等密度或等信号，门脉期及延迟扫描呈低密度或低信号，其强化特点仍然属于“快进快出”型，这可能与肿瘤实质成分较少，导致血供较少有关，与文献[10]报道一致。本组资料显示 81.8% 的病例 CT、MRI 增强表现典型的“快进快出”特征，18.2% 呈不典型“快进快出”表现，综合二者诊断正确率为 90.9%。由此，可以认为影像增强“快进快出”的强化特征为含脂肪 HCC 的主要影像诊断依据之一，具有重要的诊断价值。

3.2.3 肿瘤的假性包膜

肿瘤的假性包膜在 HCC 中较常见，文献[10]统计占 90%，其形成机理与肿瘤生长压迫的肝板及其周围的网状纤维由原来的放射状排列变成平行排列有关，多见于直径 1~2 cm 以上的病灶。目前关于假性包膜的临床诊断价值尚存在异议，有学者^[13]认为，假包膜并非 HCC 所特有，肝腺瘤、局灶性结节增生、肝血管平滑肌脂肪瘤均可出现，对鉴别诊断意义不大。本组 22 例肿瘤直径均在 2 cm 以上，其中 15 例 CT 或/和 MRI 增强动脉期均清楚显示假包膜呈薄

环状强化, 门脉期包膜延迟强化、薄环增厚, 假包膜显示率 68.2%, 虽与文献[10]所述有一定差异, 但我们认为, 假性包膜作为本组含脂肪 HCC 的影像学特征之一, 仍然具有重要的诊断与鉴别诊断价值。

3.3 鉴别诊断

肝脏含脂肪肿瘤除 HCC 外, 还包括肝脏血管平滑肌脂肪瘤 (Angiomyolipoma, AML)、肝脏腺瘤、肝脏局灶结节性增生 (Focal Nodular Hyperplasia, FNH)、畸胎瘤及部分转移瘤等, 因此在影像诊断过程中必须加以鉴别。

3.3.1 肝脏血管平滑肌脂肪瘤 (AML)

含脂肪 HCC 误诊为 AML 较为常见^[1, 3], 本组 2 例误诊为 AML, 因此含脂肪 HCC 首先需与 AML 鉴别。肝脏的 AML 由成熟的脂肪细胞、血管和平滑肌组织构成, 根据肿瘤内所含各组织比例的多少分为脂肪瘤型、肌瘤型、血管瘤型、混合型, 其中后 3 型在影像学上可表现为持续强化, 呈略高或略低密度 (信号), 当以厚壁血管为主时表现为低密度 (低信号), 与 HCC 的强化方式一致。但 AML 影像学显示的脂肪成分较 HCC 少, 约 75% 的肿瘤内可见增粗迂曲或迂曲细小的“中心血管影”, 尤其是肿瘤的脂肪组织内见到“中心血管影”^[3, 13]。而文献[3]报道及本组含脂肪 HCC 病例均未见病灶内“中心血管影”。因此, 我们认为“中心血管影”是 AML 的影像特征, 对鉴别诊断具有重要意义。

另外 AML 多见于女性, 临床多无慢性肝炎、肝硬化病史, AFP 多数阴性, 这些均有助于含脂肪 HCC 与 AML 的影像学鉴别。

3.3.2 肝脏腺瘤

肝脏腺瘤多见于中青年女性, 与口服避孕药无确定关系; 部分中青年男性也可发生, 临床无乙型肝炎及肝硬化病史。多层螺旋 CT 平扫、门脉期及延迟扫描病灶呈等密度, 合并出血则呈高密度; 动脉期病灶多均匀强化, 呈中等高密度, 边缘清楚、锐利^[7]。MRI T1WI 肿块呈高信号, 如含有脂肪成分, 采用脂肪抑制技术后, 肿块内脂肪区域信号减低, 而其余实质部分仍呈高信号, 与含脂肪 HCC 的影像学表现具有一定的差异, 有助于二者的鉴别。

3.3.3 肝脏局灶性结节增生 (FNH)

FNH 是一种肝脏少见的良性肿瘤样病变, 常发生于中青年女性, 无乙型肝炎、肝硬化病史, AFP 阴性。CT 显示病灶中央星状瘢痕, 增强呈现“快进慢出”的强化特征^[14]。MRI 采用肝脾特异性对比剂菲立磁行增强检查, T2WI 显示病灶呈明显低信号, 具有较高的特异性^[9], 结合临床多数可与含脂肪 HCC 鉴别。

3.3.4 畸胎瘤

畸胎瘤是肝脏罕见的良性肿瘤, 由起源于 2 个以上胚层的几种不同类型组织构成的真性肿瘤^[5], 临床多见于儿童及女性。病灶内含有脂肪、骨骼及牙齿, 以肝内囊性成分为主, 囊性成分较少的囊实质性混杂密度或复杂信号肿块为其影像学特征, 与含脂肪 HCC 不难鉴别。

3.3.5 肝转移瘤

肝脏含脂肪的转移性肿瘤十分少见, 有文献[7]报道来源于胃肠道恶性间质瘤的肝脏转移性肿瘤可含有脂肪成分, 这与胃肠道肿瘤能合成血管活性肠肽, 导致肿瘤细胞质内含有

脂肪有关。此外, 高分化的脂肪肉瘤发生肝脏转移, 病灶内亦可含有脂肪。但上述患者多无慢性肝炎、肝硬化病史, AFP 多无异常, 临床有明确的原发肿瘤病史, 与含脂肪 HCC 鉴别困难不大。

总之, 对于中老年男性患者, CT、MRI 明确为含脂肪肝脏肿瘤, 动态增强肿瘤实质部分呈快进快出的强化方式, 并有假性包膜形成, 临床有慢性肝病、AFP 阳性等表现, 即可确立含脂肪 HCC 的诊断。同时需与肝脏其他含脂肪肿瘤, 尤其是血管平滑肌脂肪瘤鉴别。

参考文献

- [1] 刘奉立, 于本霞, 董建军, 等. 含脂肪成分肝细胞癌四例的影像学诊断[J]. 中华临床医师杂志, 2011, 5(2): 564-566.
Liu FL, Yu BX, Dong JJ, et al. Imaging features of 4 cases with fat-containing hepatocarcinoma[J]. Chinese Journal of Clinicians, 2011, 5(2): 564-566.
- [2] Stevens WR, Johnson CD, Stephens DH, et al. CT findings in hepatocellular carcinoma: Correlation of tumor characteristics with causative factors, tumor size, and histologic tumor grade[J]. Radiology, 1994, 191(2): 531-537.
- [3] 钟建平, 王叶军. 含脂肪原发性肝癌的影像学表现[J]. 放射学实践, 2013, 28(6): 666-668.
Zhong JP, Wang YJ. Imaging findings of fat-containing primary hepatocarcinoma[J]. Radiologic Practice, 2013, 28(6): 666-668.
- [4] 梁长虹, 胡景钤, 关月欢, 等. 肝细胞癌脂肪变性的 CT 及血管造影分析[J]. 中国医学影像学杂志, 1994, 2(4): 244-246.
Liang CH, Hu JQ, Guan YH, et al. Study of fatty metamorphosis in hepatocellular carcinoma on CT scan and hepatic arteriography[J]. Chinese Journal of Medical Imaging, 1994, 2(4): 244-246.
- [5] 张杏, 崔磊. 含脂肪和钙化成分的肝细胞肝癌 1 例[J]. 中国医学影像学杂志, 2013, 21(5): 387-388.
Zhang X, Cui L. A case of fat and calcification containing hepatocarcinoma[J]. Chinese Journal of Medical Imaging, 2013, 21(5): 387-388.
- [6] 魏文彬, 马文生. 早期肝癌病理形态学研究(关于肝癌脂肪变)[J]. 国外医学: 内科学分册, 1990, 17(8): 371-372.
Wei WB, Ma WS. Pathomorphological research on early hepatocarcinoma (about fatty degeneration in hepatocarcinoma) [J]. Foreign Medical Sciences: Section of Internal Medicine, 1990, 17(8): 371-372.
- [7] 施小白, 章万强. 肝脏含脂质肿瘤的 CT 表现与临床病理分析[J]. 医学影像学杂志, 2011, 21(10): 1490-1493.
Shi XB, Zhang WQ. Study on imaging diagnosis of hepatic tumors contained lipid with pathologic correlation[J]. Journal of Medical Imaging, 2011, 21(10): 1490-1493.
- [8] Balci NC, Befeler AS, Bieneman BK, et al. Fat containing HCC: Findings on CT and MRI including serial contrast-enhanced imaging[J]. Academic Radiology, 2009, 16(8): 963-968.
- [9] 叶慧义, 赵瑞峰, 李永才, 等. MRI 诊断含脂质肝脏肿瘤的价值[J]. 中国医学影像学杂志, 2004, 12(5): 340-343.
Ye HY, Zhao RF, Li YC, et al. Characterization of hepatic tumors contained lipid: MRI imaging findings[J]. Chinese Journal of Medical Imaging, 2004, 12(5): 340-343.
- [10] 林虎. 小肝癌螺旋 CT 诊断进展[J]. 中华现代影像学杂志, 2007, 4(3): 248-251.
Lin H. An update of spiral CT diagnosis on small hepatocarcinoma[J]. Journal of Chinese Modern Imaging, 2007, 4(3): 248-251.
- [11] 赵林, 陈友三, 孙志强, 等. MSCT 对肝外型肝癌的影像诊断[J]. CT 理论与应用研究, 2010, 19(4): 79-84.
Zhao L, Chen YS, Sun ZQ, et al. MSCT diagnosis of pedunculated hepatocellular carcinoma[J]. CT Theory and Applications, 2010, 19(4): 79-84.
- [12] 王海. 螺旋 CT 多期扫描在肝小血管瘤与肝癌的诊断中的临床应用[J]. CT 理论与应用研究, 2001, 10(2): 30-32.

- Wang H. Clinical application of more-phase spiral CT in small hepatocellular carcinoma and small hepatic hemangioma[J]. CT Theory and Applications, 2001, 10(2): 30-32.
- [13] 严福华, 徐鹏举. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤的 CT 和 MRI 表现[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2011, 17(5): 412-415.
- Yan FH, Xu PJ. CT and MRI appearances of hepatic angiomyolipomas[J]. Chinese Computed Medical Imaging, 2011, 17(5): 412-415.
- [14] 付立平, 王艳莉. 肝脏局灶性结节增生的 CT 诊断[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2008, 23(5): 488-489.
- Fu LP, Wang YL. CT diagnosis of focal nodular hyperplasia of the liver[J]. Journal of Chinese Practical Diagnosis and Therapy, 2008, 23(5): 488-489.

Imaging Diagnosis and Differential Diagnosis of Fat-containing Primary Hepatocarcinoma

MAO Mi-mi^a, LI Hong-jiang^{a✉}, FU Ai-yan^a,
SHEN Ai-jun^a, SI Hai-feng^a, LI Chun-sun^b

a). Department of Radiology; b). Department of Pathology, Nantong Tumor Hospital,
Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226361, China

Abstract: Objective: To investigate the value of CT and MRI in diagnosis and differential diagnosis of fat-containing primary hepatic carcinoma. Method: CT and MR imaging features of twenty-two patients with pathologically confirmed fat-containing primary hepatic carcinoma were retrospectively analyzed. Result: In 22 cases with fat-containing primary hepatic carcinoma, 16 cases showed a giant mass, 4 cases were nodular type, and 2 cases were diffuse type. Of 22 cases, there were 17 cases of single lesion and 5 cases of multiple lesions. 1 lesion with fatty tissue can be discovered in every case of multiple lesions. 18 cases appeared as mainly solid masses, and fat was scattered with a small cluster distribution within the masses; 4 cases appeared as mainly fat masses and less solid components, and intratumoral fat showed a spherical performance. CT can show patchy and globular fat density within the lesions, MRI with fat suppression and chemical shift imaging of gradient echo sequence can identify the presence of fat. All 22 cases showed "fast in, fast out" enhancement features on dynamic contrast-enhanced imaging, and pseudocapsule was observed in 15 cases. Conclusion: CT and MRI can well demonstrate the imaging features of primary hepatic carcinoma and the adipose tissue within the tumor, which is valuable for diagnosis and differentiation.

Key words: hepatocarcinoma; steatosis; tomography; X-ray computed; magnetic resonance imaging



作者简介: 毛咪咪 (1985—), 女, 南通大学附属肿瘤医院影像科住院医师, 在读硕士研究生, 主要从事医学影像诊断工作, Tel: 15162788118, E-mail: 1g15921@163.com; 李洪江[✉] (1958—), 男, 南通大学附属肿瘤医院影像科副主任医师, 主要从事医学影像诊断工作, Tel: 0513-86712073, E-mail: lihongjiang945@sina.com。