

Characterization of focal liver lesions: comparison of MRI and MSCT

WANG Hua¹, WANG Xiao-ying^{2*}, HUANG Yong², WU Bing², LI Xin-min², JIANG Xue-xiang²

(1. Department of Radiology, Tianjin Medical University Cancer Hospital and Institution, Tianjin 300060, China;

2. Department of Radiology, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China)

[Abstract] **Objective** To compare the efficacy of plain and contrast enhancement MRI (1.5T or 3T) and dynamic contrast enhanced MSCT (16- or 64-slice) for characterization of focal liver lesions. **Methods** A retrospective analysis was performed on 41 patients who underwent MSCT and MRI within one month period for evaluation of focal liver lesions. Triple-phase or dual-phase dynamic contrast enhancement was performed on a 16- or 64-slice MSCT. MRI sequences included transverse T1-weighted images acquired as fast spoiled gradient (FSPGR) in-phase and out-of-phase dual-echo, transverse T2-weighted images with respiratory triggering acquired as fat-suppressed fast spin echo (FSE) or fast recovery fast spin echo (FRFSE), and breath-hold coronal T2-weighted images acquired as single shot fast spin echo (SSFSE) or fast imaging employing steady-state acquisition (FIESTA). Additional dynamic gadolinium enhancement imaging was performed on 20 patients. A total of 75 lesions (32 malignant and 43 benign) were finally confirmed either by histopathology or combined clinical data, typical imaging features and follow-up for a period of at least one year. Chi-Square tests were used to compare the performances of MSCT and MRI in characterization of lesions, respectively. **Results**

The sensitivity and specificity in differentiation of benign from malignant lesions on MSCT were 80.77% (21/26), 68.42% (26/38) and on MRI were 93.33% (28/30), 97.56% (40/41), respectively. There was no significant difference in sensitivity between two imaging techniques ($P=0.311$), but the specificity of MRI was significantly higher than that of MSCT ($P<0.001$). The diagnostic accuracy of MRI based on lesion types (86.36%, 57/66) was significantly better ($P=0.004$) than that of MSCT (64.41%, 38/59). **Conclusion** MRI was superior to MSCT for characterization of focal liver lesions.

[Key words] Focal liver lesions; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging; Comparative study

磁共振成像与多层 CT 对肝脏局灶性病变定性的比较研究

王 化¹, 王霄英^{2*}, 黄 勇², 吴 冰², 李新民², 蒋学祥²

(1. 天津医科大学附属肿瘤医院放射科, 天津 300060; 2. 北京大学第一医院医学影像科, 北京 100034)

[摘要] **目的** 比较综合 MRI(1.5T 或 3T)多种序列与 MSCT(16 或 64 层)动态增强扫描对肝脏局灶性病变定性的价值。**方法** 回顾性分析行腹部 MSCT 与 MRI 检查(两种检查间隔时间不超过 1 个月)且发现肝脏局灶性病变的 41 例患者(75 个病灶)的诊断结果。**结果** MSCT 鉴别诊断良恶性病灶的敏感度为 80.77% (21/26), 特异度为 68.42% (26/38)。MRI 鉴别诊断良恶性病灶的敏感度为 93.33% (28/30), 特异度为 97.56% (40/41)。两者敏感度之间的差异无统计学意义($P=0.311$), MRI 的特异度高于 MSCT($P<0.001$)。对于具体的各类病灶, MRI 的总体诊断准确率(86.36%, 57/66)高于($P=0.004$) MSCT(64.41%, 38/59)。**结论** MRI 对肝脏局灶性病变的定性能力优于 MSCT。

[关键词] 肝脏局灶性病变; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像; 比较研究

[中图分类号] R445.2; R814.42 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2008)02-0242-05

近年来, CT 和 MRI 技术均有很大的进展。多层螺旋 CT (multislice computed tomography, MSCT) 从过去的 4 层发展至 8 层、16 层直至 64 层, 扫描时间进一步缩短, Z 轴分辨率进一

步提高; MRI 方面, 高梯度场的 MR 仪结合多通道相控阵线圈, 采用并行成像技术, 时间和空间分辨率均较前明显提高。关于肝脏局灶性病变 MRI 和 MSCT 定性比较研究的报道不多^[1-2], 本研究回顾性比较综合 MRI(1.5T 或 3T)多种序列与 MSCT(16 或 64 层)动态增强扫描对肝脏局灶性病变定性的价值。

1 资料与方法

1.1 病例选择 收集从 2003 年 7 月—2006 年 7 月在北京大

[作者简介] 王化(1977-), 女, 湖北人, 博士, 住院医师。研究方向: 腹部影像诊断。E-mail: wanghua0718@163.com

[通讯作者] 王霄英, 北京大学第一医院医学影像科, 100034。

E-mail: cjr.wangxiaoying@vip.163.com

[收稿日期] 2007-12-07 **[修回日期]** 2008-01-10

学第一医院行肝脏 MR 检查的连续 239 例初诊患者,从中筛选出 41 例患者纳入本次研究。病例纳入标准:①患者于 1 个月内进行了 MR 和腹部 MSCT 两项检查;②MRI 或 MSCT 发现肝脏局灶性病变;③检查前患者未接受肝脏病灶的手术或介入治疗;④病灶获得组织病理学诊断或通过综合临床资料、典型影像学表现及至少一年的随访获得良恶性最终诊断(病灶大小不变或变小、消失诊断为良性,病灶增大诊断为恶性)。未因扫描技术等原因排除病例。其中,男 25 例,女 16 例,年龄 30 ~ 93 岁,平均 59.2 岁。39 例患者 MSCT 检查于 MR 检查之前完成,2 例患者 MR 检查先于 MSCT。

41 例患者共 75 个病灶获得最终定性诊断,包括 32 个恶性病灶和 43 个良性病灶。其中 12 个病灶(12 例患者)获得组织病理学诊断(9 例手术,3 例活检),包括 5 个肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC),5 个肝内胆管细胞癌,1 个局灶性结节增生(focal nodular hyperplasia, FNH),1 个血管瘤;58 个病灶通过综合临床资料及典型影像学表现获得诊断,包括 11 个 HCC,10 个转移瘤,22 个血管瘤,12 个囊肿,1 个炎性病灶,2 个局灶性脂肪肝,其中 3 例患者的 10 个转移瘤的原发病灶(1 例乙状结肠癌,1 例膀胱癌,1 例肾上腺皮质癌)均获得了组织病理学诊断;另有 1 个病灶化疗栓塞后仍增大诊断为恶性,4 个病灶经过一年以上的 MRI 随访无明显变化诊断为良性。

1.2 MSCT 技术 30 例患者采用 GE Light Speed 16 CT 机,使用 1.25 mm × 16i 的探测器,螺距 1.375,进床速度 27.5 mm/360°,球管电压 120 kV,球管电流 300 mAs,层厚 5 mm,层间距 5 mm。11 例患者采用 Philips Brilliance 64 CT 机,使用 0.625 mm × 40i 的探测器,螺距 1.026,进床速度 25.65 mm/360°,余参数同前。常规平扫后,经肘静脉以 3 ml/s 的速度注射非离子型含碘对比剂碘普罗胺(Iopromide, 300 mgI/ml)100 ml 行动态增强扫描。36 例患者行三期扫描,动脉期于注射对比剂后 30 s 行全肝扫描,门脉期于注射对比剂后 60 ~ 70 s 行全腹扫描,平衡期于注射对比剂后 120 ~ 180 s 行全肝或病灶局部层面扫描,1 例疑诊血管瘤患者于注射对比剂后 5 min 加扫延迟期。5 例患者行双期扫描,于注射对比剂后 45 s 行全腹扫描,120 ~ 180 s 行病灶局部层面扫描。16 层 MSCT 机门脉期重建厚度为 1.25 mm,无间距;64 层 MSCT 机门脉期重建厚度为 1 mm,无间距。诊断医师根据需要行 MPR 等重建。

1.3 MRI 技术

1.3.1 MR 扫描仪 26 例患者采用 GE 1.5T Signa Twin Speed MR 仪,腹部 4 通道相控阵线圈;2 例患者采用 GE 1.5T Signa HD MR 仪,腹部 8 通道相控阵线圈;13 例患者采用 GE 3T Signa HD MR 仪,腹部 8 通道相控阵线圈。

1.3.2 MR 常规平扫 行常规横断面快速扰相梯度回波(fast spoiled gradient recalled echo, FSPGR)序列双回波 T1WI(同反相位),横断面呼吸激发快速翻转快速自旋回波(fast recovery fast spin echo, FRFSE)或快速自旋回波(fast spin echo, FSE)序列抑脂 T2WI,和冠状面单次激发快速自旋回波(single shot

fast spin echo, SSFSE)或抑脂快速成像稳态采集(fast imaging employing steady-state acquisition, FIESTA)序列 T2WI。

1.3.3 MR 动态增强扫描 20 例患者进行了横断面动态增强扫描,平扫后用高压注射器静脉内团注 0.1 mmol/kg 的 Gd-DTPA,速率为 2.5 ~ 3 ml/s。其中 7 例采用 2D FSPGR 序列,2 例采用三维快速多期扫描(fast acquisition with multiphase EF-GRE [enhanced fast gradient echo] 3D, FAME),两种方法均于注药后 20 s 开始采集,连续扫描 4 ~ 6 期。另外 11 例采用肝脏加速容积采集(liver acceleration volume acquisition, LA-VA),使用 fluorotrigger 启动扫描,于肺动脉显影后约 7 s 采集动脉期,动脉期完成后约 15 s 采集门脉期,注药开始后约 3 min 采集平衡期。

1.3.4 数据分析 MSCT 与 MRI 诊断分别由一名有经验的 CT 室和 MRI 室医师在了解病史但不了解最终诊断的情况下,利用离线工作站上的 efilm 软件观察图像,单独完成诊断,记录其认为肯定存在和可疑存在的病灶的部位和大小,按 3 为恶性、2 为不确定、1 为良性的 3 级分法记录病灶的良恶性,并对记为 3 或 1 的病灶尽可能给出具体的准确诊断。

1.3.5 统计学分析 使用 SPSS 12.0 统计软件。所有记分的病灶(包括肯定存在和可疑存在)均计为检出,以 2 或 2 以上为恶性计算 MRI 与 MSCT 判断病灶良恶性的敏感度和特异度, MRI 与 MSCT 对病灶检出后定性的比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为具有统计学意义。

2 结果

75 个病灶中恶性为 32 个,良性为 43 个。直径小于或等于 15 mm 的病灶为 39 个(52.00%),直径大于 15 mm 的病灶为 36 个(48.00%)。

MRI 与 MSCT 对病灶良恶性判断的比较如表 1 所示。MSCT 共检出 64 个病灶,诊断 26 个恶性,31 个良性,另有 7 个病灶不确定良恶性。MSCT 鉴别诊断良恶性病灶的敏感度为 80.77% (21/26),特异度为 68.42% (26/38)。MRI 共检出 71 个病灶,诊断 26 个恶性,42 个良性,另有 3 个病灶不确定良恶性。MRI 鉴别诊断良恶性病灶的敏感度为 93.33% (28/30),特异度为 97.56% (40/41)。两者敏感度之间的差异无统计学意义($\chi^2 = 1.026$, $P = 0.311$),MRI 的特异度高于 MSCT($\chi^2 = 12.181$, $P < 0.001$)。

MSCT 定性不正确或未定性的病灶共 20 个,其中 MRI 定性正确的病灶共 16 个(图 1)。小病灶(≤ 15 mm)占 31.25% (5/16),大病灶(> 15 mm)占 68.75% (11/16);2 例患者(2 个病灶)未做 MSCT 三期扫描,这 2 个病灶均为小病灶。MRI 定性不正确或未定性的病灶共 5 个,其中 MSCT 定性正确的病灶共 3 个。3 个病灶均为大病灶;2 例患者(2 个病灶)未做 MRI 增强扫描。

MRI 与 MSCT 对具体各类病灶的检出后准确诊断情况如表 2 所示。MSCT 的总体诊断准确率为 64.41% (38/59),MRI 为 86.36% (57/66),MRI 的总体诊断准确率高干 MSCT ($\chi^2 = 8.234$, $P = 0.004$)。

表 1 MRI 与 MSCT 对病灶良恶性判断的比较

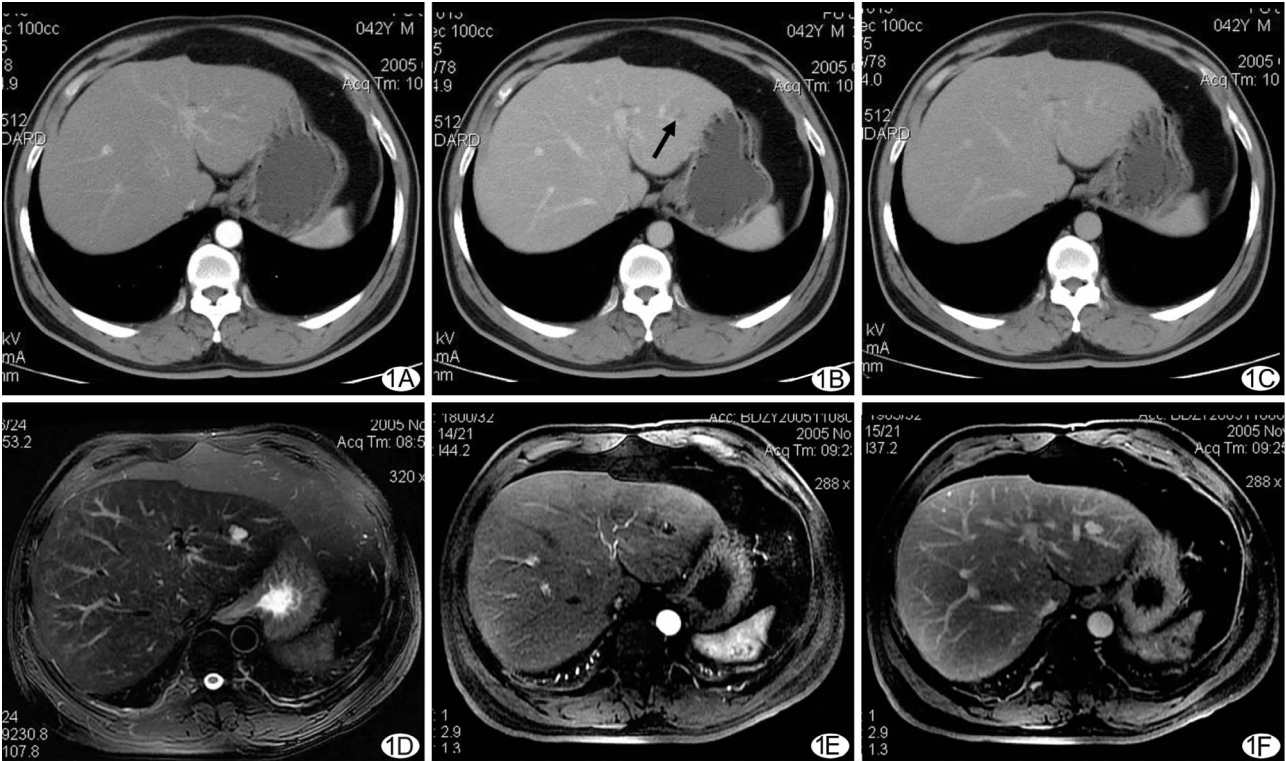


图 1 A~C 为 MSCT 动态增强图像 A 为动脉期未见明显异常强化灶;B 为门脉期肝 S3 段可见一小低密度灶(箭);C 为平衡期病灶接近等密度,由于病灶太小,MSCT 无法定性;D~F 为同一患者 10 日后 MR 检查图像 D 为 T2WI 显示病灶呈明显高信号;E 为动脉期边缘结节样明显强化;F 为平衡期完全充填,呈典型血管瘤表现,MR 较 MSCT 具有更好的组织对比度及对对比剂的敏感性

病灶	MSCT				MRI			
	恶性	不确定	良性	总数	恶性	不确定	良性	总数
真恶性	18	3	5	26	26	2	2	30
真良性	8	4	26	38	0	1	40	41
总数	26	7	31	64	26	3	42	71

表 2 MRI 与 MSCT 对各类病灶准确诊断情况的比较

病灶	MSCT		MRI	
	检出数	准确诊断数	检出数	准确诊断数
HCC	15	11	16	11
胆管细胞癌	5	1	5	3
转移瘤	5	4	8	8
血管瘤	20	11	23	22
FNH	1	0	1	0
囊肿	11	11	12	12
炎症	0	0	1	1
局灶性脂肪肝	2	0	0	0
合计	59	38	66	57

3 讨论

3.1 本研究的临床意义 MSCT 在腹部的广泛应用使偶然发现的肝脏局灶性病变越来越多,而定性却存在困难^[1-3]。文献报道,已知有恶性肿瘤的患者中 80% 以上其 CT 检出的肝脏

小病灶(<15 mm)为良性^[4]。由于良性病灶的大量存在,良恶性病灶的鉴别诊断极为重要,尤其对于已知有恶性肿瘤的患者,将直接影响到手术的可切除性及切除范围。

大多数研究结果显示,传统的 2D 或 3D 动态增强 MRI 对于肝脏局灶性病变,尤其是小的 HCC 和转移瘤的检出和定性优于单层螺旋 CT 的双期扫描^[5-7]。然而,关于 MRI 和 MSCT 对肝脏局灶性病变诊断价值比较研究的文献不多。Ward 等^[1]的研究显示,常规平扫结合钆类对比剂 3D 动态增强 MRI 或 SPIO 增强 MRI 对转移瘤的检出和定性均优于 4 层 MSCT 门脉期扫描。Holalkere 等^[2]回顾性研究了常规平扫结合钆类对比剂 2D 动态增强 MRI 与 4 或 16 层 MSCT 门脉期和平衡期扫描对 10 mm 以下小病灶的定性准确性,MRI 的 Az 值高于 MSCT。

本研究比较了综合 MRI(1.5T 或 3T)多种序列与 MSCT(16 或 64 层)动态增强扫描对肝脏局灶性病变定性的价值。结果显示,MRI 的特异度(97.56%)明显高于 MSCT(68.42%),虽然敏感度(93.33%)与 MSCT(80.77%)的差异无统计学意义,但亦表现出较高的数值,且对具体各类病灶的总体诊断准确率(86.36%)明显高于 MSCT(64.41%),提示 MRI 对病灶的定性能力优于 MSCT。

本研究结果的临床意义表现在,以 MRI 作为诊断标准,可降低良性病灶误诊为恶性的几率。对于偶发肝脏病变的患者可减少不必要的手术或侵袭性治疗;而对于已知恶性肿瘤的患者,可降低将肝脏良性病灶误诊为转移瘤的可能性,提高

肿瘤的手术几率。另外,与 MSCT 比较,MRI 对于肝脏局灶性病变的诊断更具优势:①MRI 的 T1WI 对钆较 CT 对碘更加敏感,因此 MRI 所用对比剂剂量较小,且注射速率通常较慢。②钆类对比剂较碘类对比剂更加安全,过敏反应发生率小,临床应用剂量下无明显肾毒性。③由于无放射性,可进行三期以上的多期动态增强扫描,从而有利于病灶的检出、定性和随访^[8-10]。④动态增强 MRI 结合常规平扫,有利于识别由于异常灌注等原因引起的 CT 和 MR 增强图像上的“假病灶”,并有利于囊实性病灶的鉴别^[2, 11-12]。⑤技术的进展包括 DWI 等功能成像及各种组织特异性对比剂在肝脏的应用为进一步提高诊断准确性带来无穷潜力。

3.2 影响 MSCT 与 MRI 诊断准确性的可能原因分析 分析 MSCT 或 MRI 未正确定性的病灶,以大病灶(>15 mm)居多(MSCT),甚至均为大病灶(MRI),提示病灶大小并不是影响定性的主要因素,而病灶强化方式或信号强度(密度)等特点对定性的影响更大。MSCT 的高空间分辨率主要提高了小病灶的检出率,但由于固有的软组织分辨率不足,其定性诊断能力仍然有限^[3]。MRI 的空间分辨率不及 MSCT,但由于具有较高的组织对比度,良恶性病灶在 T1WI 和 T2WI 上有特征性的信号特点,尤其是囊肿和血管瘤,即使很小也能在 T2WI 上鉴别;另外,由于 MRI 的 T1WI 对钆较 CT 对碘更加敏感,可使组织的强化程度更明显,并于更短的时间内实现更加密实的团注,从而更有利于病灶强化特点的显示^[2, 13]。这些方面可能是本研究中 MRI 对肝脏局灶性病变的定性优于 MSCT 的主要原因。

未行 MSCT 三期扫描或 MRI 动态增强扫描患者的病灶定性诊断准确性较低,提示规范化动态增强扫描(包括动脉期、门脉期与平衡期)有助于提高肝脏局灶性病变的定性诊断准确性。肝脏良恶性病灶的大多数诊断信息于动脉期获得。研究发现即使是低血供的转移瘤,也以动脉供血为主,可仅于动脉期表现为特征性的环状强化^[1, 14]。因此动脉期扫描对于肝脏局灶性病变的诊断尤为重要^[1, 12]。

由于 MSCT 扫描速度加快导致肝脏动态增强的各期区分更加明确,因此对于扫描时机的准确性要求更加严格,如未抓住显示病变强化特征的最佳时机,则有可能导致漏诊或误诊。尤其对于 16 层或 64 层 MSCT,由于扫描时间很短,合适的扫描时机非常重要,可通过延长动脉期扫描时间(动脉早期和晚期)来确保理想的强化,并按照患者的个体循环时间,即采用试验性团注或计算机自动团注追踪技术来使扫描时机更精确^[15]。本研究中采用经验值 30 s 可能导致部分病例未获取理想的动脉期图像,在一定程度上降低了 MSCT 的诊断效能。另外,影响肝脏动脉期强化的重要因素为碘对比剂的流量,即注射速率和浓度。文献报道,采用更快的流速(≥ 4 ml/s)和更高的浓度(370 或 400 mgI/ml)可使强化更显著,从而提高对富血供病变的诊断效能^[15-17]。

3.3 本研究的局限性和不足 本研究的局限性主要在于为回顾性研究,多数病例为 MSCT 诊断不明确或存在争议的情况下按临床医师的要求进行 MRI 检查,因此存在病例选择偏倚,可能会低估 MSCT 的诊断准确性。再者,所用的机器设备

和扫描方案不完全相同,MSCT 与 MRI 检查间有一定的时间间隔(1 个月内),这也是回顾性研究难以避免的局限性。还有一个重要的不足是病例数较少,尤其是病理证实的病例不多。增加样本量,设计严格的对照,可使研究结果更准确。

总而言之, MRI 对肝脏局灶性病变的定性能力优于 MSCT。对于超声诊断不明确的肝脏局灶性病变可考虑优选 MRI 检查。

[参考文献]

- [1] Ward J, Robinson PJ, Guthrie JA, et al. Liver metastases in candidates for hepatic resection: comparison of helical CT and gadolinium- and SPIO-enhanced MR imaging. *Radiology*, 2005, 237(1): 170-180.
- [2] Holalkere NS, Sahani DV, Blake MA, et al. Characterization of small liver lesions: added role of MR after MDCT. *J Comput Assist Tomogr*, 2006, 30(4): 591-596.
- [3] Oto A, Tamm EP, Szklaruk J. Multidetector row CT of the liver. *Radiol Clin North Am*. 2005, 43(5): 827-848.
- [4] Schwartz LH, Gandras EJ, Colangelo SM, et al. Prevalence and importance of small hepatic lesions found at CT in patients with cancer. *Radiology*, 1999, 210(1): 71-74.
- [5] Rode A, Bancel B, Douek P, et al. Small nodule detection in cirrhotic livers: evaluation with US, spiral CT, and MRI and correlation with pathologic examination of explanted liver. *J Comput Assist Tomogr*, 2001, 25(3): 327-336.
- [6] Tomemori T, Yamakado K, Nakatsuka A, et al. Fast 3D dynamic MR imaging of the liver with MR SmartPrep: comparison with helical CT in detecting hypervascular hepatocellular carcinoma. *Clin Imaging*, 2001, 25(5): 355-361.
- [7] Yamashita Y, Mitsuzaki K, Yi T, et al. Small hepatocellular carcinoma in patients with chronic liver damage: prospective comparison of detection with dynamic MR imaging and helical CT of the whole liver. *Radiology*, 1996, 200(1): 79-84.
- [8] Yoshioka H, Takahashi N, Yamaguchi M, et al. Double arterial phase dynamic MRI with sensitivity encoding (SENSE) for hypervascular hepatocellular carcinomas. *J Magn Reson Imaging*, 2002, 16(3): 259-266.
- [9] Ito K, Fujita T, Shimizu A, et al. Multiarterial phase dynamic MRI of small early enhancing hepatic lesions in cirrhosis or chronic hepatitis: differentiating between hypervascular hepatocellular carcinomas and pseudo lesions. *AJR*, 2004, 183(3): 699-705.
- [10] Mori K, Yoshioka H, Takahashi N, et al. Triple arterial phase dynamic MRI with sensitivity encoding for hypervascular hepatocellular carcinoma: comparison of the diagnostic accuracy among the early, middle, late, and whole triple arterial phase imaging. *AJR*, 2005, 184(1): 63-69.
- [11] Yoshimitsu K, Irie H, Aibe H, et al. Pitfalls in the imaging diagnosis of hepatocellular nodules in the cirrhotic and noncirrhotic liver. *Intervirology*, 2004, 47(3-5): 238-251.
- [12] Semelka RC, Martin DR, Balci C, et al. Focal liver lesions: comparison of dual-phase CT and multisequence multiplanar MR imaging including dynamic gadolinium enhancement. *J Magn Reson Imaging*, 2001, 13(3): 397-401.
- [13] Hussain SM, Semelka RC. Hepatic imaging: comparison of modali-

ties. Radiol Clin North Am, 2005, 43(5): 929-947.

- [14] Scott DJ, Guthrie JA, Arnold P, et al. Dual phase helical CT versus portal venous phase CT for the detection of colorectal liver metastases: correlation with intra-operative sonography, surgical and pathological findings. Clin Radiol, 2001, 56(3): 235-242.
- [15] Laghi A. Multidetector CT (64 Slices) of the liver: examination techniques. Eur Radiol, 2007, 17(3): 675-683.

- [16] Schima W, Hammerstingl R, Catalano C, et al. Quadruple-phase MDCT of the liver in patients with suspected hepatocellular carcinoma: effect of contrast material flow rate. AJR, 2006, 186(6): 1571-1579.
- [17] Yagyu Y, Awai K, Inoue M, et al. MDCT of hypervascular hepatocellular carcinomas: a prospective study using contrast materials with different iodine concentrations. AJR, 2005, 184(5): 1535-1540.

Diagnosis gossypiboma in abdominal cavity by CT: case report CT 诊断腹腔纱布瘤 1 例

沈金丹, 沈桂权, 范光明

(贵阳医学院附属医院放射科, 贵州 贵阳 550004)

[Key words] Gossypiboma; Abdominal cavity [关键词] 纱布瘤; 腹腔
[中图分类号] R445.3; R619 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2008)02-0246-01



患者女, 44 岁。因上腹部饱胀不适 1 个月入院, 无明显腹痛、恶心、呕吐, 返酸。入院后专科检查示右上腹 10 cm 长手术瘢痕, 右上腹肋缘下扪及一约 10 cm × 8 cm 大小包块, 质硬, 界清光滑, 活动差, 轻压痛。实验室检查无异常。患者 1996 年曾行胆囊切除术。临床初步诊断为腹腔内囊实性包块, 考虑肠系膜囊肿。

术前腹部 CT 平扫: 腹腔右侧见一类圆形囊性占位, 上界邻近肝胃隐窝, 下界至右肾前方、腰大肌旁, 大小为 11 cm × 13 cm; 病灶边缘光滑清楚, 囊壁薄, 有点状钙化灶(图 1), 其内部平均 CT 值约 15 HU, 密度不均匀, 可见多发漩涡状、条絮状稍高密度影漂浮于其中(图 2); 周围脂肪间隙清楚, 邻近脏器受压推移, 腹膜后淋巴结未见异常。意见: ①腹腔内巨大囊性占位; ②

胆囊未见显示, 考虑术后改变。

术中所见: 右上腹大网膜后方、胃窦及十二指肠后、下、外侧见一约 12 cm × 15 cm × 12 cm 囊性包块。包块在分离过程中破裂, 流出白色脓样液体约 100 ml, 并于破裂口处见纱布条, 取出一约 20 cm × 30 cm 长条纱布, 表面积满脓苔。病理诊断: “腹腔”纱布残留并异物肉芽肿形成。

讨论 纱布瘤是一种因手术过程中遗留在人体中的纱布团所形成的假

肿瘤样病变。纱布瘤可分为异物性脓肿(即囊性)和异物性肉芽肿(即实性)两种类型。其两种类型影像学表现均类似于良性肿瘤或囊肿。本例兼具上述两种类型的特点。CT 在显示纱布瘤内的气泡影及钙化上有优势。有作者认为 CT 上见囊性病区内有云雾状、漩涡状密度增高影或脑回状密度增高影漂浮于囊液中, 为纱布瘤的特异性征象。再结合肿物壁厚、有钙化、增强后壁有强化, 但内容物无强化, 并结合手术史及肿块出现的时间关系, 确诊不难。

[作者简介] 沈金丹(1978-), 女, 贵州都匀人, 硕士。研究方向: 中枢神经系统影像诊断。E-mail: gymc_fgm@hotmail.com

[收稿日期] 2007-11-12 [修回日期] 2007-12-20