

钆塞酸二钠 MRI 增强肝胆特异期高信号肝癌一例

俞文霞, 谢道海

【关键词】 癌, 肝细胞; 磁共振成像; 钆塞酸二钠

【中图分类号】 R730.261; R445.2; R916.4 【文献标识码】 D 【文章编号】 1000-0313(2019)10-1171-02

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2019.10.028

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

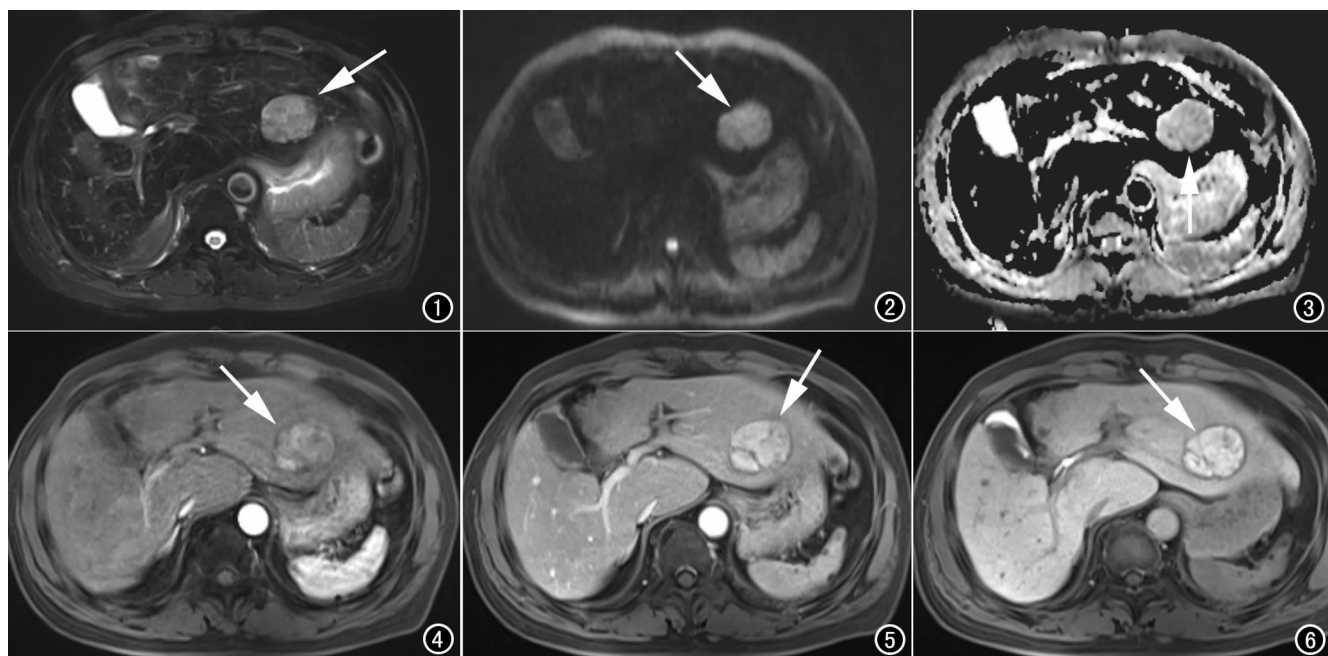


图 1 平扫病灶 T₂WI 压脂相肝左叶病灶呈不均匀高信号(箭)。 图 2 病灶示 DWI 为稍高信号(箭)。 图 3 病灶示 ADC 图为高信号(箭)。 图 4 MRI 普通增强动脉期病灶呈轻度强化(箭)。 图 5 MRI 普通增强门脉期病灶明显强化, 内部见索条状低信号(箭)。 图 6 肝胆特异期病灶明显高信号, 其内多发低信号分隔, 包膜呈弱强化(箭)。

病例资料 患者, 男, 62 岁, 因体检发现左肝占位 10d 余入院。10d 前行职工体检时发现甲胎蛋白升高, 无肝区疼痛, 无恶心干呕, 无腹胀腹泻等不适。随后至外院行 CT 检查提示左肝占位。入院后查 AFP: 3.12 μg/L(0.00~13.40)。MRI 示肝 II、III 段类圆形长 T₂ 信号影(图 1), 直径约 4 cm, DWI 呈稍高信号(图 2), ADC 图为高信号(图 3), 动态增强扫描病灶渐进性强化(图 4、5), 肝胆特异期呈不均匀高信号(图 6)。大体病理: 肿块直径约 3.0 cm, 切面灰白灰红色。左肝外叶中分化肝细胞癌伴大片坏死, 切端未见癌累及, 未见卫星结节, 肿瘤周围肝组织脂肪变性。

免疫病理 I17-04699: 癌细胞 Hepa-1(+), Glypican-3(弱+), Ki-67(+20%), AFP(-), CK7(-), CK19(-), CK20(-), CD34(血管+)。手术记录: 肝脏轻度硬化表现, 大小正常, 左外叶见一隆起性肿块。

讨论 肝细胞肝癌(hepatocellular carcinoma, HCC)是临床上常见的恶性肿瘤之一。Gd-EOB-DTPA 增强肝胆特异期可以反映肝内病灶的细胞来源、功能状况及病灶内对比剂摄取量及排泄情况。学者发现高分化肝癌(WHCC)Gd-EOB-DTPA 肝胆特异期的表现多样, 其对比剂摄取率明显高于非 WHCC^[1-2]。本例中分化肝癌肝胆特异期呈高信号改变, 表示癌细胞高度摄取对比剂, 这可能与肿瘤分化程度^[3]、肝细胞膜上蛋白通道及细胞核基因表达有关。肝细胞膜上的有机阴离子转运多肽(OATP)、多重耐药相关蛋白(MRP)共同调节物质的转运、代谢与转出^[4-5]。而肝

细胞核因子 $3\beta, 4\alpha$ 与叉头蛋白 M1、 β 连环蛋白的突变在肝癌细胞的基因表达中差异较大^[5]。大部分的研究结果倾向于癌细胞表面的载体表达模式导致了肿瘤细胞胞浆内或假腺管管腔内钆塞酸堆积的结论。此患者有轻度肝硬化的背景,病灶内部多发纤维间隔,且伴肿瘤周围脂肪变性,病灶可能经历了肝硬化结节的多步癌演变的过程^[6],从而在动态增强各期均有强化,而非常见的“快进快出”表现,可以认为动脉、门静脉同为其供血。同时肝细胞摄取 Gd-EOB-DTPA 也会受到肝硬化的影响^[7]。本例患者病灶 DWI、ADC 图上病灶同时呈高信号也值得关注。通常认为恶性肿瘤异型性程度不同导致水分子自由扩散运动受限程度不一。肝细胞肝癌极易出现出血、坏死、囊变。笔者以为此例病灶已出现大片坏死,组织粘稠度相对较低,蛋白质含量及细胞成分较少,水分子扩散顺利,因而 ADC 值呈高信号。报道称 HCC 的分化级别与 ADC 值呈负相关,而 ADC 值与 Ki-67 亦呈负相关。此患者 Ki-67 值为 +20%,属于阳性低值(20%~49%为阳性+),在研究组(中分化组范围为 5%~60%)范围之中^[8]。ADC 图上非低信号的 HCC 相对于低信号者预后较好^[9]。

Gd-EOB-DTPA 增强肝胆特异期呈高信号的肝癌不易与局灶性结节增生(focal nodular hyperplasia, FNH)相鉴别。FNH 的影像特点是由肝动脉供血,在 Gd-EOB-DTPA 增强 MRI 中,增生性肝结节呈高信号,大多数 FNH 可见中央有放射状纤维结缔组织瘢痕形成^[10]。肝胆期中央瘢痕可见增强,但在高信号对比剂的背景下呈现相对低信号。本例病灶中低信号的分隔,以及病灶在动脉期即出现强化的特点增加了鉴别难度。但是可以看出病灶中的纤维分隔分布随机、

呈较为规则的线形,而非传统 FNH 的中央呈放射状瘢痕。临床诊断中钆塞酸二钠增强肝胆特异期高信号的肝癌较少,经验的缺乏造成误诊率较高,最终结果仍需依靠病理确诊。

参考文献:

- [1] 李宏翔,许乙凯,张静,等. 高分化和非高分化肝癌在钆塞酸二钠多模态 MRI 中的对照研究[J]. 实用医学杂志, 2017, 33(24): 4164-4168.
- [2] 杨新官,刘光俊,何敏丽,等. 高分化肝癌在 Gd-EOB-DTPA 增强肝胆特异期的表现特征[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(1): 89-92.
- [3] 杨艳,董莘. 肝细胞特异性造影剂钆塞酸二钠诊断肝细胞肝癌的研究进展[J]. 中国医学装备, 2016, 13(10): 137-140.
- [4] Miura T, Ban DS, Tanaka S, et al. Distinct clinicopathological phenotype of hepatocellular carcinoma with ethoxybenzyl-magnetic resonance imaging hyperintensity: association with gene expression signature[J]. Am J Surg, 2015, 210(3): 561-569.
- [5] 陈婕,宋彬. Gd-EOB-DTPA 在肝细胞癌分子影像研究中的价值[J]. 放射学实践, 2016, 31(1): 40-43.
- [6] 丁莺,饶圣祥,陈财忠,等. 肝硬化结节多步癌演变的 Gd-EOB-DTPA 的磁共振表现[J]. 放射学实践, 2013, 28(5): 514-517.
- [7] 熊廷伟,龚明福,廖翠微,等. 钆塞酸二钠增强 MRI 与肝细胞肝癌分化程度的相关分析[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(15): 2196-2203.
- [8] 薛明团,边杰. 肝细胞肝癌扩散加权成像 ADC 值与 Ki-67 的相关性研究[J]. 临床放射学杂志, 2017, 36(12): 1798-1802.
- [9] Mori Y, Tamai H, Shingaki N, et al. Hypointense hepatocellular carcinomas on apparent diffusion coefficient mapping: pathological features and metastatic recurrence after hepaticctomy [J]. Hepatol Res, 2016, 46(7): 634-641.
- [10] 杨联,李德卫. 钆塞酸二钠 MRI 肝胆期中高信号病灶的研究进展[J]. 现代医药卫生, 2018, 34(18): 2849-2852.

(收稿日期:2018-10-26 修回日期:2019-01-06)