

Clinical Analysis and Findings of CT and MRI in the Diagnosis of Spleen Implantation

WANG Ting. Medical Imaging Centre of Ankang Central Hospital, Ankang 725000, Shanxi Province, China

论 著

CT和MRI应用于诊断脾种植的临床分析与表现

陕西省安康市中心医院影像中心

(陕西 安康 725000)

王 婷

【摘要】目的 分析脾种植的CT、MRI影像学特点。**方法** 回顾性分析我院收治的20例腹部脾种植患者的临床资料，患者均接受CT与MRI检查，总结其CT、MRI表现，与病理结果对照。**结果** 20例脾种植患者，4例位于腹膜后侧，10例位于脾脏，3例位于脾区、胰腺尾部，2例多发脾种植中，14个病灶位于上腹部肠系膜、大网膜区，10个病灶位于肝脏，呈圆形或类圆形，最大直径1.0cm-5.0cm，边缘清晰；CT平扫见稍低密度灶，边缘清晰，增强扫描强化均匀；MRI平扫T1WI序列正相位呈等或稍低信号，反相位信号降低或无变化，T2WI序列均呈等信号、高信号，肝脏脾种植区可见带状等信号，增强扫描动脉期、静脉期均可见非均匀稍高信号，延迟期呈低信号，包膜延迟期呈高信号，肝脏内带状影呈高信号，肠系膜、大网膜三期扫描均呈中等高信号。**结论** CT、MRI影像学可作为脾种植诊断的辅助手段，其影像学变化与脾种植病理特点有较强的联系，但对部分影像学无特异性征象的脾种植者，则可配合穿刺活检、核素检查。

【关键词】 脾种植；CT；MRI；特点

【中图分类号】 R322.2+1

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.06.025

通讯作者：王 婷

[Abstract] Objective To analyze the imaging features of CT and MRI in spleen implantation. **Methods** The clinical data of 20 patients who underwent abdominal spleen implantation in our hospital were analyzed retrospectively. All patients underwent CT and MRI examination. The CT and MRI findings were summarized and compared with the pathological findings. **Results** Among the 20 patients with spleen implantation, 4 cases were located in the posterior part of peritoneum, 10 in spleen, 3 cases in spleen and pancreatic tail and 2 cases in multiple spleen implantation. 14 lesions were located in upper abdominal mesentery and greater omentum area, 10 lesions in the liver, round or quasi-circular and the largest diameter was 1.0cm-5.0cm. The edges were clear; CT plain scan showed slightly low density lesions, compared with normal spleen tissues and the edges were clear. The enhancement at the three phases was homogeneous; MRI scan showed equal or slightly low signal on T1WI sequence positive phase and the antiphase signal decreased or did not change. There were equal signal and high signal on T2WI sequence and banding equal signal in spleen implantation region. Enhanced scan showed inhomogeneous slightly high signal in arterial phase and venous phase, low signal in delayed phase, high signal in envelop delayed phase, high signal in banding shadow in liver. Three-phase scan showed middle high signal in mesentery and greater omentum. **Conclusion** CT and MRI imaging can be used as a supplementary means for diagnosis of spleen implantation. The imaging changes and pathological findings of spleen implantation are significantly associated but for some patients whose imaging findings are not specific, biopsy and nuclein examination can be adopted.

[Key words] Spleen Implantation; CT; MRI; Characteristic

脾种植多由外伤或其他原因所致脾切除术后散落脾组织细胞团在脏器表面重新建立血液循环，并生长为具包膜大小非均匀结节，临床少见，易误诊为恶性肿瘤^[1]。脾种植概念最早由国外学者提出，后有研究陆续有报道外伤后脾种植病例，多为个案分析，少见影像学研究报告^[2]。因此，为探讨脾种植的CT及MRI影像学特点，降低误诊，我院对收治的20例脾种植患者的临床资料进行了回顾性分析，现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集我院2012年6月~2015年5月收治的20例腹部脾种植患者的临床资料，患者均为男性，年龄20~66岁，平均(44.5±3.4)岁；4例因上腹部不适就诊，10例B超体检检出腹部包块就诊，6例因脾区脓肿所致高热、腹部疼痛就诊。其生化指标均正常，18例患者作穿刺活检，2例多发脾种植者接受外科手术部分切除处理；确定脾种植时间3个月-8年，平均(3.6±0.6)年。

1.2 方法 ①CT检查。采用GE Lightspeed VCT 64排128层螺旋CT扫描仪，设定管电流230~396mAs，电压140kV，螺距0.875，转速0.5~0.8s/周，设定层厚1.5mm，层间距1.5mm。增强扫描高压注射欧乃派克，速率4.0ml/s，剂量80~100mL，于注射30s、60s、120s后分

别作动脉期、门静脉期、延迟期扫描。②MRI检查。采用Siemens 1.5T核磁共振扫描仪,取腹部8通道线圈,设定视野为400×400,作T1WI序列扫描,设定TE为2.4ms~5.8ms,TR为220ms~250ms,矩阵288×192;T2WI序列设定TR为8000ms,TE为70ms~100ms,矩阵320×224,采集2次,平扫层厚5.0mm,层间距1.0mm。增强扫描以钆喷酸葡胺为对比剂,10s内推注完毕,剂量0.1mmol/kg,作LAVA增强扫描,设定TE 1.3ms,TR 2.8ms,层厚4.0mm,翻转角11°,矩阵256×192。③病理检查。复阅所有脾种植患者石蜡病理切片,观察是否存在脂肪变性、出血,有无纤维包膜。

1.3 图像分析 选取2名高资历影像学医生作双盲阅片,观察病灶大小、形态、密度、信号、边界、数目、范围等特点,并作出诊断,以双向一致作为最终结果。

2 结果

2.1 脾种植部位与形态 本组20例脾种植患者,4例位于腹膜后侧,10例位于脾脏,3例位于脾区、胰腺尾部,2例多发脾种

植中,14个病灶位于上腹部肠系膜、大网膜区,10个病灶位于肝脏,呈圆形或类圆形,最大直径1.0cm~5.0cm,边缘清晰。

2.2 脾种植CT、MRI表现

2.2.1 CT表现:本组20例脾种植患者,17例平扫可见与正常脾组织相似稍低密度灶(图1),3例脂肪肝背景下可见高密度灶,CT值44~58HU,边界清晰,增强扫描动脉期、静脉期、延迟期均表现为高密度,强化均匀(图2-4)。

2.2.2 MRI表现:MRI平扫6例T1WI序列正相位呈等信号,反相位信号降低,10例T1WI序列正相位呈稍低信号,反相位信号无变化,T2WI序列均呈等信号、高信号,其中3例均作MRI增强扫描,三期均呈高信号,2例MRI平扫T1WI序列正相位呈低信号,反相位信号无变化,T2WI序列呈非均匀极低信号,增强扫描三期均呈低信号,延迟期包膜可见高信号。2例多发脾种植者MRI扫描T1WI序列正相位呈稍低信号(图5),肝脏病灶表层可见条带状等信号,周围包膜呈等信号,外侧肝脏实质可见四周扩散稍低信号,T1WI反相位可见多病灶信号下降,附近肝实质信号降低

(图6),T2WI序列呈非均匀低信号,肝脏脾种植区域可见带状等信号。增强扫描动脉期、静脉期均可见非均匀稍高信号,延迟期呈低信号,包膜延迟期则呈高信号,肝脏内带状影呈高信号,肠系膜、大网膜三期扫描均呈中等高信号。

2.3 病理表现 病理标本大部分均呈紫红色。显微镜下可见脾组织白髓、红髓结构,红髓多,白髓发育尚未完整,血管结构紊乱,脾见可见纤维素渗出,未见弹力纤维与肌肉成分,可见周围纤维组织包绕、增生,无脾门(图7)。20例中6例可见大部分含铁血黄素沉积,有出血性坏死区,3例可见少量含铁血黄素沉积,9例存在细胞内脂肪变性。

3 讨论

异位脾组织包括先天性、获得性脾种植,多指由脾系松弛、过长导致脾脱离原解剖位置,其血供均源于脾动脉及分支^[3]。脾种植则为脾外伤或脾损伤所引起的自体种植,大部分患者均无明显症状,当植入组织与器官关联紧密时,易误诊为器官肿瘤,造成误治^[4]。早期明确诊断可减少

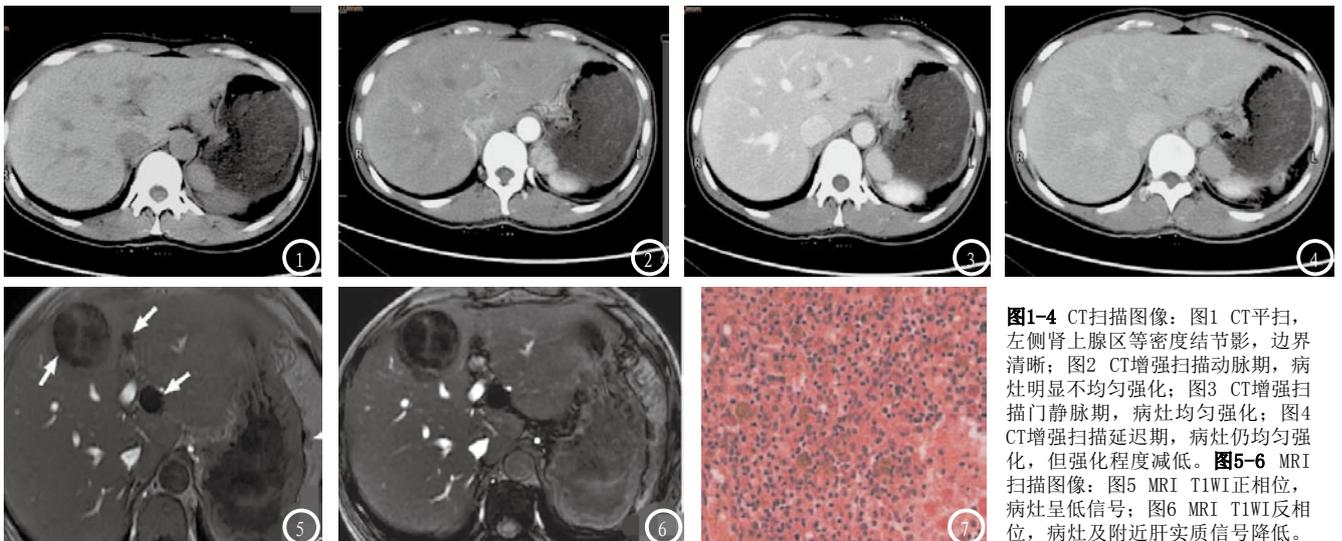


图7 病理图像:镜下可见脾组织白髓、红髓结构,脾间纤维素渗出,呈出血性坏死,纤维组织增生,包绕。

图1-4 CT扫描图像:图1 CT平扫,左侧肾上腺区等密度结节影,边界清晰;图2 CT增强扫描动脉期,病灶明显不均匀强化;图3 CT增强扫描门静脉期,病灶均匀强化;图4 CT增强扫描延迟期,病灶仍均匀强化,但强化程度减低。图5-6 MRI扫描图像:图5 MRI T1WI正相位,病灶呈低信号;图6 MRI T1WI反相位,病灶及附近肝实质信号降低。

非必要手术,避免误诊、误治。

本组20例患者均有脾切除术史,并结合病理诊断为脾种植,均为脾外伤或脾切除术后皮组织以不同方式生长于其他部位,其再生组织多为网状细胞,未分化,可与纤维组织形成支架,分化为毛细血管、内皮窦及淋巴细胞,形成脾组织。张斯佳^[5]认为脾种植结节血供多来源于其附近组织动脉,并非脾动脉,种植途径包括脾静脉栓子、破口处腔隙及脾髓血行散播等,以脾切除术或脾外伤后常见,发病率为20%~65%,可发于肝脏、肾脏、胃肠道、盆腔、皮下、头部等组织,并生长为具包膜脾结节,种植于系膜、网膜、肠壁浆膜层、膈肌层等部位,与脾窝靠近^[6]。张迪等^[7]报道脾种植数量包括从一个到多个不等,可单发、多发,部分即便影像学诊断为单发,术中亦可能发现多数暗红色结节分布于腹膜区域。本组18例单发,2例多发,2例多发灶患者均经CT及MRI检出多个种植灶。

脾种植CT图像以稍低密度为特点,与正常脾组织类似,密度略高于患者肝实质,但增强扫描,动脉期正常脾组织呈现花斑状强化征,但脾种植患者则无此征象,其动脉期、门静脉期及延迟期强化均匀,且边界清晰。动脉期呈高密度,门静脉期与延迟期呈稍高密度表现。周江枫等^[8]报道脾种植患者MRI图像以T1WI序列呈稍低信号,T2WI序列呈中高信号,类似正常脾组织,三期增强扫描均表现为高信号。王伟忠等^[9]报道认为肝脏脾种植患者T2WI序列呈低信号特点,因此推断脾结节内可能沉积了大量铁离

子。随后陆永文等^[10]研究者通过免疫组化试验证实了其推断,肯定了脾结节内有较多铁离子沉积。本研究影像学结论与早期文献报道基本相符。17例患者CT平扫呈低密度,与正常脾组织类似,3例因肝内脾种植,在脂肪肝背景下呈高密度。MRI扫描T2WI序列呈低信号,增强CT扫描呈高密度,MRI增强扫描可见动脉期中等信号或稍高信号,延迟期可见低信号,后病理证实脾结节内富含铁离子沉积。另2例多发脾种植患者MRI扫描T1WI序列正相位呈稍低信号,患者肝脏表层可见条带状等信号,周围包膜呈等信号,外侧肝脏实质可见四周扩散稍低信号,T1WI反相位可见多病灶信号下降,附近肝实质信号降低,提示肝实质受压发生脂肪变性。因脾种植患者可能发生一系列组织学变化,而脾种植血供是其变化发生的来源,且脾种植结节通常无脾门,仅通过数支穿透结节包膜的小血管来维持血液供应,该组织学变化是反映脾种植患者是否发生脂肪变性及铁离子沉积的关键参照,同时也是引起MRI T1WI、T2WI反相位信号变化及增强扫描信号强度变化的原因。本研究中,6例脾种植者病理可见大部分含铁血黄素沉积,MRI平扫T2WI序列呈低信号,CT诊断无钙化,结合手术史及患者脾外伤史即可确诊。

总之,CT、MRI影像学可作为脾种植诊断的重要辅助手段,其影像学变化与脾种植病理特点有较强的联系,但对部分影像学无特异性征象的脾种植者,则可配合穿刺活检、核素检查,以提高诊断准确性,避免误治。

参考文献

- [1] 张春礼,孙德利,弓莉,等.脾破裂脾脏切除术后异位脾种植15例诊治经验[J].中华肝胆外科杂志,2014,20(8):587-589.
- [2] 阮佳莉,周陈杰.脾破裂后肝内异位脾种植[J].中华肝胆外科杂志,2013,19(6):465-466.
- [3] 涂灿,汪建华,邓生德,等.脾切除术后意外脾种植的影像学表现[J].中华肝胆外科杂志,2015,21(9):616-619.
- [4] 高若辉,白亮.腹壁脾种植误诊为肝脏肿瘤一例[J].中华肝胆外科杂志,2012,18(10):776,779.
- [5] 张斯佳.脾种植的CT和MRI表现[J].临床放射学杂志,2015,34(5):747-751.
- [6] 杨旦君,王丰富,戚洪波,等.腹腔多发脾种植误诊1例[J].医学影像学杂志,2011,21(2):308.
- [7] 张迪,秦海燕,苏贝尔,等.宝石能谱CT诊断腹腔自体异位脾种植1例并文献复习[J].现代生物医学进展,2014,14(33):6506-6508.
- [8] 周江枫,岳建国,贺锋,等.MSCT及PET-CT对胃癌腹膜转移的诊断价值探讨[J].山东医药,2013,53(6):59-60.
- [9] 王伟忠,王康,王之,等.胰尾和脾门区域占位病灶CT诊断及鉴别诊断[J].放射学实践,2011,26(12):1274-1278.
- [10] 陆永文,谢婷婷,王成林,等.脾脏肿瘤CT、MRI诊断[J].中国CT和MRI杂志,2015,13(4):79-80,104.

(本文编辑:言伟强)

【收稿日期】2016-05-08