

论 著

原发性胃淋巴瘤的CT和MR影像表现对比

山东省青岛市胶州中心医院
(山东 青岛 266300)

冯 波 马 宁 夏文嵩
刘 建 陆 菁

【摘要】目的 对比分析原发性胃淋巴瘤CT和MR影像学表现,为临床诊断提供参考。**方法** 回顾性分析我院收治原发性胃淋巴瘤患者临床资料,整理CT和MR影像学表现。**结果** CT和MRI诊断均能够清晰显示原发性胃淋巴瘤病变范围、部位以及周围淋巴结情况,3例近累及胃体,7例累及胃体和胃窦,6例累及胃底,3例同时累及胃体、胃底和胃窦,3例累及贲门和胃底,所有患者均出现胃壁增厚情况,CT诊断3例患者浆膜面模糊,MRI诊断6例患者浆膜面模糊。CT扫描20例患者均匀轻度强化,2例患者重度不均匀强化,MRI诊断11例患者增强,其中9例均匀轻度强化,2例中度不均匀强化,所有患者DWI信号出现高信号,突出显示肿瘤及转移淋巴结高信号,对比明显。**结论** 原发性胃淋巴瘤CT和MR影像学表现存在一定特点,联合使用对诊断有更高的价值。

【关键词】 原发性胃淋巴瘤; CT; MRI

【中图分类号】 R445.2; R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.01.035

通讯作者: 冯 波

The Image Contrast of CT and MR in Primary Gastric Lymphoma

FENG Bo, MA Ning, XIA Wen-qian, et al., Shandong Qingdao Jiaozhou Center Hospital

[Abstract] **Objective** To analyze the image contrast of CT and MR in Primary gastric lymphoma. **Methods** A retrospective analysis of our hospital clinical data of patients with primary gastric lymphoma, CT and MR imaging findings was organized. **Results** Extent of disease in primary gastric lymphoma, location and the surrounding lymph nodes were clearly showed with CT and MRI. Three cases were involved the stomach near the body, 7 cases were involved the gastric body and antrum, 6 cases were involved the gastric fundus, 3 cases were involved the gastric body and gastric antrum, 3 cases were involved the cardia and fundus. Patients were appeared gastric wall thickening situation, three patients were serosa fuzzy by CT diagnosis, 6 patients serosa were blurred by MRI diagnosis. 20 patients were CT scanned with mild homogeneous enhancement, 2 patients were severe with heterogeneous enhancement, 11 patients were MRI diagnosed enhancements, including 9 cases even slightly enhanced, 3 cases moderate heterogeneous enhancement. DWI signal appears were highlighted signal of all patients, highlight the tumor and lymph node metastasis sorghum signal. **Conclusion** Primary gastric lymphoma CT and MR imaging findings certain characteristics, in combination with the diagnosis of a higher value.

[Key words] Primary Gastric Lymphoma; CT; MRI

原发性胃淋巴瘤(PGL)是指出现在胃黏膜固有层和黏膜下层淋巴组织的肿瘤,发病率不高,临床表现不典型,很容易与其他恶性肿瘤相混淆^[1],原发性胃淋巴瘤及时诊断对患者治疗有重要价值,在以往分析中发现,原发性胃淋巴瘤CT表现具有一定特点,MRI影像学相关报告较少,为分析原发性胃淋巴瘤CT和MR影像学表现,整理我院收治原发性胃淋巴瘤患者临床资料,报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 选取我院收治原发性胃淋巴瘤患者22例为研究对象,男12例,女10例,年龄(56.9±8.5)岁,患者均符合Dawson相关原发性胃淋巴瘤诊断标准,经病理确诊为原发性胃淋巴瘤,均为非霍奇金氏淋巴瘤,11例患者为弥漫型淋巴瘤。患者临床表现为腹部不适、腹痛等症状,3例患者伴随大便潜血,病程2月~2年。患者均行CT扫描和增强扫描,12例患者行MRI平扫和增强,其中10例患者采取MRI平扫检查。

1.2 方法 患者CT扫描采用Siemens Definition 64排双源螺旋CT扫描机,患者CT扫描前12h禁止饮食,检查前,肌肉注射20mg山莨菪碱,口服750ml温开水。肘前静脉注射80~95ml非离子型造影剂碘海醇+30ml生理盐水,注射速度控制在4ml/s,检测患者腹部干发出水平主动脉,阈值达到150HU时启动扫描,静脉期和动脉期间隔扫描时间控制在18s,延迟期和静脉期间隔90s,数据采集三维重建。

采用GE Signa 3.0 HD Xt核磁共振扫描仪进行MRI检查,检查前禁止饮食,肌肉注射20mg山莨菪碱,口服600ml温开水,从膈顶至肾下极

水平扫描，扫描前患者开展呼吸训练。MRI平扫和增强扫描，采用呼吸门控Asset Cal序列，T1WI采用屏气序列，矩阵320×224，T1TI序列增厚5mm，采用三维容积内快速梯度回波序列增强扫描，层厚5.0mm，采用0.1mmol/kg钆喷酸葡胺对比剂。MRI扩散加权成像，采用Rtr序列，层厚5mm，扩散敏感系数为0.800s/mm²。采用functool 2软件处理DWI图像扫描数据，选择ROI，测量AOC值。

1.3 观察指标 观察影像学资料。由2名以上高年资诊断医师整理资料，分析病变位置和淋巴结情况，分析CT、MRI表现。胃壁增厚大体形态采用Megibow分类，胃壁增厚不均匀，超过胃周径50%以上为弥漫性增厚，尾部增厚不均匀，范围在胃周径25~50%为节段型增厚，局部形成肿块为局限型增厚。

2 结 果

2.1 原发性胃淋巴瘤病变一般情况 CT和MRI诊断均能够清晰显示原发性胃淋巴瘤病变范围、部位以及周围淋巴结情况。原发性胃淋巴瘤患者，3例近累及胃体，7例累及胃体和胃窦，6例累及胃底，3例累及胃体、胃底和胃窦，3例累及贲门和胃底。患者均出现胃壁增厚情况，11例为弥漫性增厚，见图1所示，9例为节段型增厚，见图2，2例为局限型增厚，见图3。7例患者发现胃周淋巴结肿大，其中3例患者肿大淋巴结融合。

2.2 CT和MRI影像学表现 图4、图5为同一患者CT、MRI影像学图，图4为CT增强扫描动脉期，图5MRI平扫T1WI及T2WI图像，形态出现变化，信号不均匀，肿瘤未突破浆膜面。CT和MRI征象比较

见表1所示，病变部位ADC值(0.813±0.0781)×10⁻³mm²/s，CT诊断3例患者浆膜面模糊，MRI诊断6例患者浆膜面模糊。

2.3 DWI信号表现 所有患者病变部位均出现高信号，突出显示肿瘤及转移淋巴结高信号，与周围正常组织对比明显。5例患者累及胃窦部，低张效果差，病灶边界模糊，DWI消除伪影，清晰显示肿瘤组织和边界。

表1 CT和MRI征象比较

	CT	MRI
平扫密度	均匀17例，其余不均匀	9例患者DWI信号不均匀，6例患者等T1、T2信号，7例患者稍长T1信号
累及粘膜、粘膜线中断	4例	4例
累及浆膜面	3例	6例
淋巴结转移	6例	8例
强化方式	20例患者均匀轻度强化，2例患者重度不均匀强化	11例患者增强，其中9例均匀轻度强化，2例中度均匀强化

3 讨 论

淋巴瘤是一种全身性恶性肿瘤疾病，近几年来发现发病率呈现逐渐上升的趋势，可累及多个部位，原发于胃的淋巴瘤很少见。原发性胃淋巴瘤起源于胃黏膜固有层和黏膜下层淋巴滤泡，多见于中老年人群，男性患者高于女性患者，在本组分析中也可以看到男性病例数高于女性。原发性胃淋巴瘤多是结外粘膜相关边缘带B细胞淋巴瘤^[2]，在本组分析中，11例患者为弥漫性B细胞淋巴瘤。在临床治疗中所采用化疗联合放疗，效果很高，早期诊断和鉴别对患者治疗有重要价值。

在本组分析中主要对比分析原发性胃淋巴瘤CT和MR影像学表现。原发性胃淋巴瘤具有一定的特征性，主要表现为胃壁增厚^[3]，包括三种类型。在本组分析

中可以看出患者均出现胃壁增厚情况，11例弥漫性增厚，9例节段型增厚，2例局限型增厚。一般病变密度比较均匀，坏死很少。采用CT诊断原发性胃淋巴瘤已经成为共识，采用多排螺旋CT腹部检查能够清洗显示胃壁厚度和病变，不少研究证实了CT诊断在原发性胃淋巴瘤的价值^[4-5]。CT表现与肌肉密度相一致，原发性胃淋巴瘤淋巴细胞密集程度较高，

间质成分少^[6]，采用MRI诊断具有明显特征。在本组分析中可以看出CT平扫密度17例均匀，5例不均匀；9例患者DWI信号不均匀，6例患者等T1、T2信号，7例患者稍长T1信号，与以往研究结果相一致，符合以上征象。在CT扫描增强中可以看到，患者均为轻度强化，20例患者均匀轻度强化，2例患者重度不均匀强化，MRI强化方式与CT不太一致，11例患者增强中9例均匀轻度强化，2例中度不均匀强化，可能是因为MRI增强扫描对动脉期时间掌握更加精确，能够更好的反应病理组织学特征。

CT扫描在诊断原发性胃淋巴瘤中技术比较成熟，尤其是薄层重建功能^[6]，能够达到亚毫米扫描，多层次显示病灶区域，空间分辨率和密度分辨率都很高^[7]。在本组分析中，病例CT图像都能

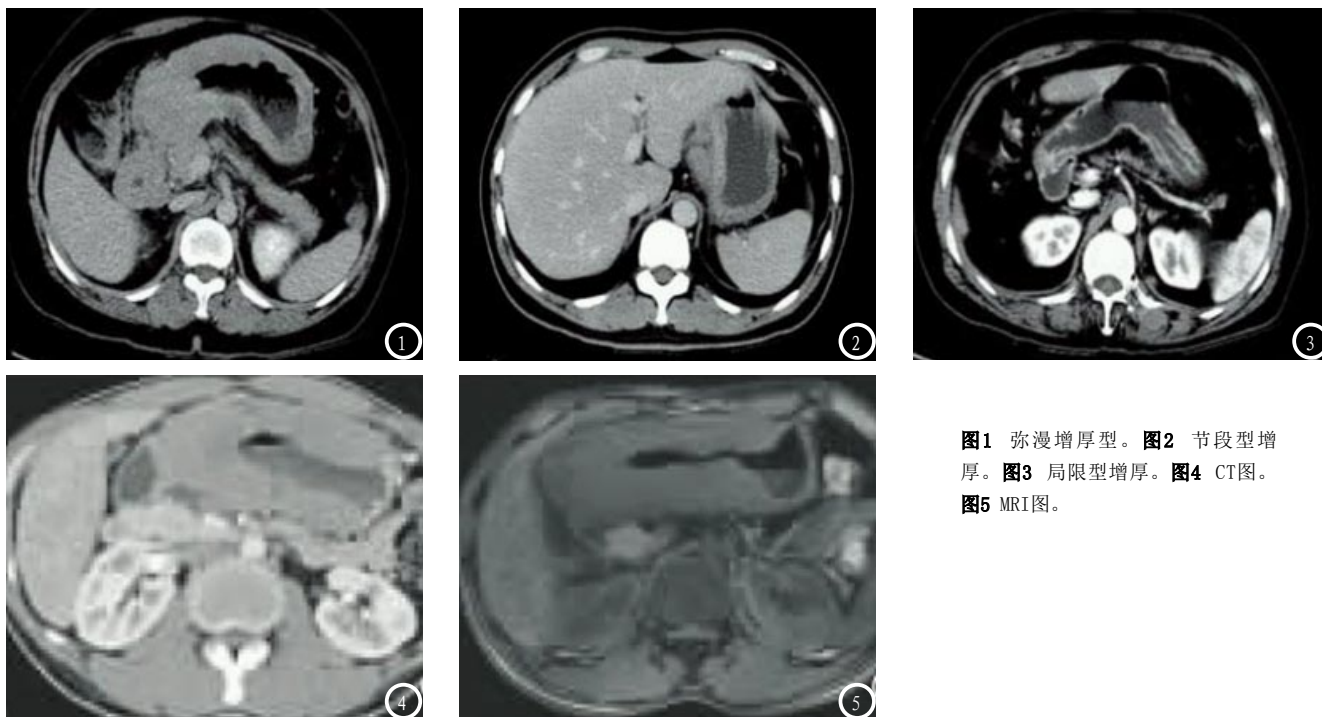


图1 弥漫增厚型。图2 节段型增厚。图3 局限性增厚。图4 CT图。图5 MRI图。

够清晰显示。在动态增强扫描中，能够准确把握不同时期强化情况，清晰时间显示动脉期胃黏膜，增强扫描表现典型，鉴别诊断非常有利。相对而言，CT扫描软组织分辨率较低，患者如果出现浆膜外的微小改变^[8]，采用CT难以诊断，无法准确判断肿瘤累及病变部位和水肿，判断浆膜外早期累及病变中效果不佳。在本组分析中可以看到CT诊断3例患者浆膜面模糊。而且相对于MRI而言采用CT扫描，强化后，针对小于1cm淋巴结以及转移淋巴结而言，不会出现明显差异，因此容易出现漏诊情况。

MRI在诊断原发性胃淋巴瘤中研究报告不是很多，这是因为MRI检查对运动比较敏感^[9]，而且需要花费较长时间，要求患者配合，因此胃肠道检查中一般不采用MRI诊断。近几年高场MRI技术的不断出现，腹部运动MRI研究也开始出现。在本组分析中患者采用DWI诊断，能够克服尾胃部宏观运动伪影^[10-11]，对软组织分辨率较高，无放射性损伤，能够实现

多方位成像，在诊断中优势逐渐提高，因此在原发性胃淋巴瘤中具有很好的应用价值。在采用DWI成像中，b值选取是关键问题^[12]，在本组分析汇总b取0.800s/mm²，抑制背景正常组织。MRI层厚较厚，部分病灶图像没有CT图像清晰，如胃窦区域图像，采用DWI成像能够有效抑制正常背景，清晰显示肿瘤组织，呈现高信号，弥补常规MRI不足。

MRI在诊断胃黏膜中有更大的优势，正常胃壁显示低信号^[13]，肿瘤累及浆膜表现出高信号^[14]。在本组分析中，MRI诊断出6例患者因早期浆膜侵犯浆膜面模糊，DWI在诊断淋巴结转移中具有较大优势，表现出高信号结节，非常直观，在本组分析中DWI能够发现转移淋巴，相对于CT而言更加敏感。在以往分析研究中发现，肿瘤组织ADC值与细胞密度相关，患者由于细胞密度密集，因此ADC偏低。

总之，原发性胃淋巴瘤CT和MRI诊断具有典型特点，CT轻度均匀强化，MRI存在特征性等T1、T2

信号，增强扫描轻度强化，多层螺旋CT能够克服运动伪影，DWI成像能够弥补常规MR检查不足，在显示浆膜面结构中具有更大优势。

参考文献

- [1] 禹健, 陈世孝, 何朗, 等. 原发性胃癌与胃淋巴瘤的影像学特点与鉴别诊断[J]. 西部医学, 2014, 26(9): 1211-1213.
- [2] 周德俊, 刘贤明. 原发性胃淋巴瘤的诊断和治疗新策略[J]. 中国肿瘤临床, 2009, 36(19): 1137-1140.
- [3] 李思源, 徐文贵. 18F-FDG PET/CT在原发性胃弥漫大B细胞淋巴瘤诊断与鉴别诊断中的价值[J]. 中国实验诊断学, 2014, (6): 922-926.
- [4] 金汉葵, 王新正, 张凯, 等. 探讨MR2DFIESTA序列在胃肠道病变的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 36(11): 114-116.
- [5] 高云, 郑晓林, 尹昌媛. 多排螺旋CT在胃肠道肿瘤及并发症的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 28(11): 91-93.
- [6] 李如迅, 时高峰, 焦志凯, 等. 原发性胃淋巴瘤的多排螺旋CT诊断[J]. 河北医科大学学报, 2013, 34(8): 918-919.
- [7] Sheybani A, Menias C O, Luna A, et al. MRI of the stomach: a

- pictorial review with a focus on oncological applications and gastric motility. [J]. *Abdominal Imaging*, 2015, 40(4): 1-24.
- [8] Adams H J A, Kwee T C, Vermoolen M A, et al. Whole-body MRI vs. CT for staging lymphoma: patient experience. [J]. *European Journal of Radiology*, 2014, 83(1): 163-166.
- [9] Kwee T C, Vermoolen M A, Akkerman E A, et al. Whole-body MRI, including diffusion-weighted imaging, for staging lymphoma: Comparison with CT in a prospective multicenter study[J]. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 2014, 40(1): 26-36.
- [10] 薛鹏, 马秀华, 张伟, 等. 原发性胃淋巴瘤的CT与MRI诊断[J]. *实用放射学杂志*, 2013, 29(1): 60-63, 111.
- [11] 富丽萍, 王卉, 王瑞民, 等. 18F-FDG PET/CT在胃癌及原发性胃淋巴瘤鉴别诊断中的应用[J]. *军医进修学院学报*, 2012, 33(3): 203-206.
- [12] 黄庆娟, 刘若丹, 张茹, 等. 超声内镜与螺旋CT检查对胃淋巴瘤诊断价值的比较[J]. *临床内科杂志*, 2013, 30(4): 253-255.
- [13] 孙高峰, 潘桂霞, 彭烨, 等. 胃淋巴瘤的18F-FDG PET/CT表现与鉴别诊断-与胃癌比较[J]. *医学影像学杂志*, 2013, 23(2): 247-251.
- [14] 刘涛, 杨存保, 李景雷, 等. 胃间质瘤与原发性胃淋巴瘤的CT征象及鉴别诊断[J]. *中国医学影像学杂志*, 2013, (11): 849-852.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2015-12-05

(上接第 114 页)

TrueFI图像上的这种表现可以帮助区分血管和胎盘内厚暗带。

一般情况下, 胎盘植入的诊断是在分娩前使用超声确定。然而, 在某些情况下, 胎盘植入的诊断在分娩过程中做出, PIA的临床确诊存在一定困难, 经常是出现出血症状才考虑PIA的存在, 如强行剥离胎盘可至大出血、失血性休克、羊水栓塞、DIC, 危及患者生命。如果能在胎盘植入的症状出现前作出正确的诊断, 制定完善的治疗计划, 进行充分的输血准备, 患者将会有个较好的预后^[11]。因此分娩前明确诊断, 对于更好地制定分娩方式具有重大意义, 可以大大的降低产后出血的风险。

总之, MR成像对于诊断胎盘植入具有84%的敏感性和84%的特异性。子宫胎盘界面变薄或局灶性缺损、子宫胎盘界面内侧低信号条带的破坏、胎盘内厚暗带和正常子宫梨形消失都是与诊断胎盘植入密切相关的MR成像特点。本研究结果显示, 子宫胎盘界面变薄或局灶性缺损是在区别正常

和胎盘植入方面最具特征的MR征象。

参考文献

- [1] Wu S, Kocherginsky M, Hibbard JU. Abnormal placentation: twenty-year analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2005. 192(5): 1458-1461.
- [2] Varghese B, Singh N, George RA, Gilvaz S. Magnetic resonance imaging of placenta accreta. *Indian J Radiol Imaging*. 2013. 23(4): 379-385.
- [3] Palacios JJM, Bruno CH. Magnetic resonance imaging in 300 cases of placenta accreta: surgical correlation of new findings. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2005. 84(8): 716-724.
- [4] Soyer P, Morel O, Fargeaudou Y, et al. Value of pelvic embolization in the management of severe postpartum hemorrhage due to placenta accreta, increta or percreta. *Eur J Radiol*. 2011. 80(3): 729-735.
- [5] Soyer P, Sirol M, Fargeaudou Y, et al. Placental vascularity and resorption delay after conservative management of invasive placenta: MR imaging evaluation. *Eur Radiol*. 2013. 23(1): 262-271.
- [6] 官晓晖, 马隆佰, 韩武. 胎盘植入的MRI诊断. *中国CT和MRI杂志*. 2014. (2): 80-83.
- [7] Masselli G, Gualdi G. MR imaging of the placenta: what a radiologist should know. *Abdom Imaging*. 2013. 38(3): 573-587.
- [8] Masselli G, Brunelli R, Casciani E, et al. Magnetic resonance imaging in the evaluation of placental adhesive disorders: correlation with color Doppler ultrasound. *Eur Radiol*. 2008. 18(6): 1292-1299.
- [9] Lim PS, Greenberg M, Edelson MI, Bell KA, Edmonds PR, Mackey AM. Utility of ultrasound and MRI in prenatal diagnosis of placenta accreta: a pilot study. *AJR Am J Roentgenol*. 2011. 197(6): 1506-1513.
- [10] Derman AY, Nikac V, Haberman S, Zelenko N, Opsha O, Flyer M. MRI of placenta accreta: a new imaging perspective. *AJR Am J Roentgenol*. 2011. 197(6): 1514-1521.
- [11] 程敏. MRI对胎盘植入的诊断价值. *中国妇产科临床杂志*. 2010. 11(4): 312-314.

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】2015-12-05