

论著

116例胃肠道间质瘤的临床特点、MRI影像表现及病理分析

1. 武汉科技大学附属天佑医院放射科 (湖北 武汉 430064)

2. 武汉科技大学附属天佑医院急诊科 (湖北 武汉 430064)

金红花¹ 杨鹏平²

【摘要】目的 探讨胃肠道间质瘤的临床、病理特点及MRI影像表现。方法 收集我院2011年1月至2016年7月收治的116例胃肠道间质瘤患者作为研究对象进行回顾性分析,患者均行MRI检查,以病理结果为基准,总结患者临床特点及良性与恶性肿瘤MRI影像表现的差异。结果 116例患者中,14例为良性、29例为潜在恶性、73例为恶性。CD117阳性表达为98.3%、CD34阳性表达率为59.0%。14例良性病灶平扫示信号均匀22例,73例恶性患者信号不均,潜在恶性患者信号可均匀或不均匀。增强扫描良性多为均匀中等强化,恶性为不均匀强化。**结论** GIST多见于50岁以上人群,患者多出现腹部胀痛不适、呕血与黑便等消化道出血症状,良性瘤病理表现为少见囊性变、出血、坏死,难见核分裂象;潜在恶性瘤可见囊性变或出血,但无肿瘤性坏死;恶性瘤可见囊性变、出血外、肿瘤性坏死,部分肌层浸润、血管浸润,核分裂象多在10个/50HPF以上。良性瘤的MRI平扫多为均匀信号;恶性为不均匀信号,增强扫描呈不均匀强化。

【关键词】胃肠道间质瘤; 临床特点; MRI; 影像表现

【中图分类号】R472.9+1

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.12.031

通讯作者: 杨鹏平

Clinical Features, MRI Findings and Pathological Analysis of 116 Cases of Gastrointestinal Stromal Tumors

JIN Hong-hua, YANG Peng-ping. Department of Radiology, Tianyou Hospital Affiliated to Wuhan University of Science and Technology, Wuhan 430064, Hubei Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical and pathological features and MRI findings of gastrointestinal stromal tumors. **Methods** A total of 116 cases with gastrointestinal stromal tumors admitted in our hospital between January 2011 and July 2016 were selected as the study subjects and analyzed retrospectively. All patients underwent MRI examination. Based on the pathological results, the clinical features and differences in MRI findings between benign and malignant tumors were summarized. **Results** Among the 116 cases, 14 cases were benign, 29 were potential malignant, and 73 were malignant. The positive expression rate of CD117 was 98.3% and of CD34 was 59.0%. For 14 cases with benign lesions, plain scan of 22 cases showed homogeneous signal while plain scan of 73 cases with malignant tumors showed inhomogeneous signal. Patients with potential malignant tumors showed both homogeneous and inhomogeneous signal. The enhanced scan of benign tumors showed homogeneous and moderate enhancement while of the malignant ones showed inhomogeneous enhancement. **Conclusion** GIST is more common in population over 50 years old. Most of the patients have abdominal distension and pain, hematemesis, melena and other gastrointestinal bleeding symptoms. The pathological finding of benign tumors is little cystic degeneration, hemorrhage, necrosis and rare nuclear fission; Potential malignant tumors show cystic degeneration or hemorrhage, without tumor necrosis. Malignant tumor show cystic degeneration, hemorrhage, tumor necrosis, partial muscle invasion, blood vessel infiltration and nuclear fission more than 10/50HPF. The MRI plain scan of benign tumors shows more homogeneous signal while of malignant tumors shows inhomogeneous signal. The enhanced scan shows inhomogeneous enhancement.

[Key words] Gastrointestinal Stromal Tumor; Clinical Features; MRI; Imaging Findings

胃肠道间质瘤(gastrointestinal stromal tumor, GIST)为起源于间叶组织、细胞呈梭形或上皮样且CD117免疫组化呈阳性的肿瘤,有时亦发生于肠系膜、腹膜后、盆腔等胃肠道外。GIST为近年分子生物学技术及免疫组化技术不断进步所提出的病理学新概念^[1],以往临床多诊断为神经源性肿瘤或平滑肌源性。GIST有着恶性潜能,随瘤体增大逐渐显现恶性生物学行为,对其进行准确良恶性判断极为重要。本研究以我院收治的胃肠道间质瘤患者为例,对胃肠道间质瘤的临床特点及MRI影像表现进行总结,以期提高临床对GIST的认识,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集我院2011年1月至2016年7月收治的116例胃肠道间质瘤患者进行回顾性分析,入选病例均经手术病理、免疫组化证实。男62例、女54例;年龄40~73岁,患者均存在腹部胀痛不适、消化道出血等症状,部分存在腹部压痛、直肠指诊检查触及肿块等体征。

1.2 方法

1.2.1 MRI检查：患者均用GE Signa HD 1.5T MR扫描仪行增强扫描。禁食4h，检查前喝500ml温开水。先常规平扫，快速自旋回波T1WI (TR 193 ms、TE 3.8 ms)、T2WI (TR 4000 ms、TE 109 ms) 及T1WI、T2WI加脂肪抑制轴位、冠状位扫描。后行动态增强扫描，于注射0.2mL/kg的GD-DTPA后30s左右开始动脉期扫描，65s后开始行静脉期扫描，扫描层距2mm、层厚8mm。

1.2.2 免疫组化染色：标本均用10%的中性甲醛固定，常规石蜡包埋，予以HE染色，光镜下进行观察。免疫组化采用SP法，抗体选择NSE、SMA、S-100、PGP915、CD34、CD117，所有一抗均为即用型，设置阳性及阴性对照。阳性表达在肿瘤细胞胞质，呈棕黄色，当棕黄色细胞数所占比例超过10%时判定为阳性。

1.3 免疫组化染色的良恶性判定标准 参照Lewin等提出的判定标准：无恶性指标为良性；具备1项恶性指标为潜在恶性；具备1项及以上肯定恶性指标或2项以上潜在恶性指标为恶性。潜在恶性指标包括：①肿瘤与周围组织粘连；②肿瘤直径>5cm；③周缘无完整包膜；④细胞丰富，核分裂5~9个/50HP。肯定恶性指标包括：①术中发现播散与转移；②肿瘤性坏死；③脉管浸润或瘤栓形成；④肌层、黏膜或周围组织浸润；⑤核分裂>10个/50 HP。

2 结 果

2.1 GIST的临床特点分析

116例患者中，50岁以上患者占91.4% (106/116)。47例(40.5%)的患者出现腹部胀痛不适；38例(32.8%)出现呕血、黑便等消化道出血症状；29例(25.0%)出现腹部

肿块症状。45例(38.8%)出现腹部压痛，27例(23.3%)触及腹部包块，9例(7.8%)经直肠指诊检查触及肿块，另外35例(30.2%)无明显阳性体征。实验室检查结果示：55例(47.4%)血红蛋白下降、41例(35.5%)便常规潜血、24例(20.7%)总蛋白或白蛋白降低。

2.2 GIST的病理结果

116例患者中，14例良性、29例潜在恶性、73例恶性。良性肿瘤：黏膜下3例、浆膜外3例、肌壁间8例；瘤体直径0.5~4.2cm，平均(2.9±1.0)cm。潜在恶性肿瘤：黏膜下2例、肌壁间12例、浆膜外15例。瘤体直径1.3~18.8cm，平均(6.8±2.6)cm。恶性肿瘤：肌壁间55例、浆膜外18例。瘤体直径3.1~33.9cm，平均(10.8±4.8)cm。组织学表现：GIST瘤细胞形态包括梭形与皮样形。本研究中梭形87例、上皮细胞性20例、混合型9例。梭形细胞边界不清、胞质丰富，呈交叉束状、栅栏状排列。胞质可发生梭形或卵圆形变异，细胞核两端钝圆，多可见1~2个紫红色小核仁。上皮样形瘤细胞边界清晰，细胞呈圆形或卵圆形，多呈弥漫片状、小巢状排列。胞质丰富，核膜薄、染色质细，多可见1个紫红色小核仁，居中或贴于核膜下，见图1~2。

2.3 GIST的免疫组化结果

116例患者中，114例(98.3%)为CD117阳性表达；80例(59.0%)为CD34阳性表达；NSE、SMA、S-100、PGP915均只有少数患者呈阳性表达。

2.4 GIST的MRI影像表现分析

14例良性病灶主体MRI表现：稍短T1、稍长T2信号9例，稍长T1、稍短T2信号5例。29例潜在恶性病灶均为等T1、稍长T2信号；73例恶性病灶均呈稍长T1、稍长T2信

号。平扫示信号均匀22例，14例良性，8例潜在恶性；信号不均94例，21例潜在恶性、73例恶性。增强扫描9例呈均匀中等强化，另107例可见点状及片状坏死区，见图3~9。

3 讨 论

胃肠道间质瘤概念被提出后，有关其组织学发生及分化一直存在较大争议^[2~3]。近年，大量研究发现^[4~5]，胃肠道间质瘤的CD117及CD34均存在明显特异性表达，超微结构富含线粒体、粗面内质网，与胃肠道壁CaJa间质细胞相似。

本研究纳入116例GIST患者，50岁以上者占91.4%。有研究提出^[6]，该病多发于中老年，但年龄越小，恶性风险越高。患者临床表现以腹部胀痛不适、呕血与黑便等消化道出血、腹部肿块等症状为主，常见体征则包括腹部压痛、腹部触及包块等。实验室检查往往可见血红蛋白下降与大便潜血^[7~8]，需引起注意。

有报道显示^[9]，CD117诊断GIST的阳性率在90%~95%，CD34在70%~80%。本研究结果显示，CD117阳性率为98.3%，CD34阳性率为59.0%，与有关报道基本一致，微小差异可能与免疫组化的操作有关。病理学结果示，瘤体以梭形细胞型最常见，呈交叉束状、栅栏状排列。良性瘤细胞欠丰富，无或多张切片仅可见1个核分裂象，少见囊性变、出血、坏死。潜在恶性瘤细胞丰富，可见大范围囊性变、出血，无肿瘤性坏死^[10]。恶性瘤细胞密集，明显异型，可见囊性变、出血、坏死以及肌层、血管与黏膜浸润^[11]。核分裂象多大于10个/50HPF，最高为96个/50HPF^[12]。

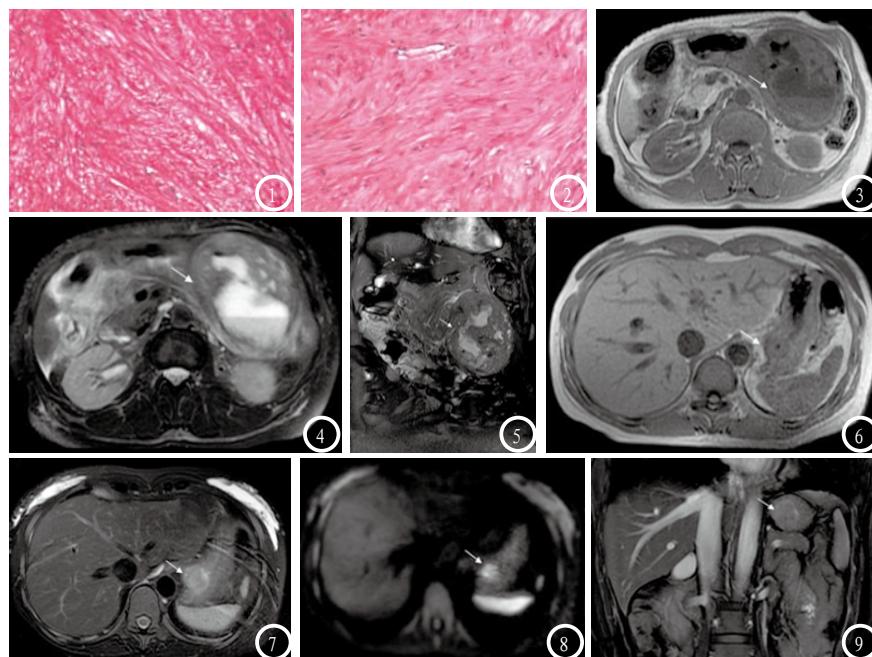


图1为低倍镜($\times 100$)、图2为高倍镜($\times 400$)，为胃原发性粘膜下孤立性间质肿瘤，镜下见瘤细胞呈梭形，排列不规则，轻度异形，核分裂相<5个/50HPF。与图1及2为同一患者，胃体部粘膜下间质瘤，图3为轴位T1WI，示胃体大弯侧巨大椭圆形病灶，大小约 $9.0 \times 10.0 \times 12.8$ cm，边缘清楚、光整，T1WI呈不均匀低信号，中央见不规则形更低信号坏死区(箭头所示)。图4为轴位T2WI，示病灶呈高信号，中央见更高信号坏死区及出血形成的液-液平面(箭头所示)。图5为冠状位T2WI，示病灶位于胃大弯粘膜下，凸出于胃轮廓外(箭头所示)，呈不均匀稍高、高信号表现，其内见多处大小不等更高信号坏死区，周围组织受压移位。胃底粘膜下间质瘤，图6为轴位T1WI，示胃底近贲门区类圆形病灶，大小约 $2.0 \times 2.7 \times 2.9$ cm，边缘清楚，T1WI呈低信号，欠均匀，中央见点状更低信号钙化灶(箭头所示)。图7为轴位T2WI，示病灶呈较均匀高信号表现(箭头所示)。图8为轴位DWI图($1000s/mm^3$)，示病灶呈高信号表现(箭头所示)。图9为冠状位T2WI，示病灶位于胃底小弯侧粘膜下，凸向胃腔内(箭头所示)，呈稍高信号表现，信号较均匀，边缘清楚，胃腔受压变窄。

胃肠道间质瘤多为恶性，易转移，术后复发率高达70%^[13]，早期确诊为改善预后的关键。MRI的软组织分辨率高，且可任意平面成像，可较好显示肿块质地及其与周围脏器的关系。本研究结果显示，GIST良性病灶呈稍短T1、稍长T2信号或稍长T1、稍短T2信号；潜在恶性病灶为等T1、稍长T2信号；恶性病灶均稍长T1、稍长T2信号。良性病灶的平扫信号均匀，恶性病灶不均匀。增强扫描良性及恶性病灶均可见点状及片状坏死区，实质部分强化明显，坏死及囊变区无明显强化，肿瘤周围脏器侵犯、淋巴结肿大及脏器转移等均获得良好显示。王亚莉^[14]等人的研究认为，瘤体直径在5cm以内的多为良性，边界清晰。本研究中良性肿瘤的瘤体直径在0.5~4.2cm，均未超过5cm，结论与其保持一致。

综上所述，GIST多见于50岁以上人群，良性瘤少见囊性变、出血、坏死与核分裂象；潜在恶性瘤可见囊性变或出血，无肿瘤性坏死；恶性瘤可见囊性变、出血外、肿瘤性坏死、肌层浸润、血管浸润、黏膜浸润及核分裂象。良性瘤MRI平扫多为均匀信号；恶性为不均匀信号，实质部分强化明显，坏死及囊变区无明显强化。

参考文献

- 姜袖,耿艳丽,刘岩,等.胃肠道间质瘤67例临床特征与预后分析[J].医学与哲学,2015,36(20):45-48.
- 谭莫伟,张乐星,李丹,等.43例胃肠道间质瘤的临床病理特点及文献复习[J].重庆医学,2015,44(21):2901-2903.
- 尹光,徐文通,沈勇,等.胃间质瘤临床病理因素与预后分析[J].解放军医药杂志,2014,26(6):39-42.
- Schmidt S, Dunet V, Koehli M, et al. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging in metastatic gastrointestinal stromal tumor (GIST): A pilot study on the assessment of treatment response in comparison with 18F -FDG PET/CT [J]. Acta Radiologica, 2013, 54(8): 837-842.
- 周鸿,杨兴洲,张振玲,等.胃肠道间质瘤的彩色多普勒超声诊断价值[J].成都医学院学报,2010,5(3):254-256.
- 徐宏伟,刘庆猛,朱秀益,等.胃肠道间质瘤的CT表现与免疫组化分型的关系[J].中华肿瘤杂志,2014,36(6):440-445.
- 赵玲,陈晓宇,刘强,等.原发性胃肠道间质瘤临床病理因素与预后的相关性分析[J].上海交通大学学报(医学版),2016,36(3):399-402,406.
- 侯毅斌,王忠富,陈志军,等.胃肠道间质瘤的影像学表现与恶性判定依据标志分析[J].中国CT和MRI杂志,2015,13(7):78-79,91.
- Cairong Zhao, Chuancai Liu, Zhihui Lai et al. Multi-scale gist feature manifold for building recognition[J]. Neurocomputing, 2011, 74(17): 2929-2940.
- 母青林,刘剑.多层螺旋CT在胃肠道间质瘤术前诊断中的价值[J].中国CT和MRI杂志,2016,76(2):109-111.
- 蔡志清,魏秋鑫,雷莉,等.超声与CT及胃镜诊断胃间质瘤的对比分析[J].西部医学,2014,26(4):506-508.
- 张书田,李美芳.胃肠道间质瘤的病理及影像特征分析[J].临床误诊误治,2010,23(10):939-941.
- 付忠平.胃肠道间质瘤58例临床分析[J].医学临床研究,2011,28(4):723-725.
- 王亚莉,付兵.27例胃肠道间质瘤的MRI表现及病理分析[J].现代临床医学,2010,36(4):279-280.

(本文编辑:唐润辉)

【收稿日期】2016-10-24