

论 著

多层螺旋CT在胃肠道间质瘤术前诊断中的价值

1. 四川省广元市第一人民医院放射科 (四川 广元 628017)

2. 四川省广元市第二人民医院CT室 (四川 广元 628017)

母青林 刘 剑

【摘要】目的 观察多层螺旋CT在胃肠道间质瘤(GIST)术前诊断的临床价值。方法 采用TOSHIBA Aquilion 16排螺旋CT对我院64例GIST患者进行检测,分别进行CT平扫及三期增强扫描,结果输入ADW4.2工作站重建,由我院2名资历较深的影像科医师进行阅片,分析64例患者多层螺旋CT扫描结果。结果 64例GIST患者胃41例、小肠15例、直肠3例、食管3例、网膜2例。形态:类圆形或椭圆形51例、不规则分叶状13例。分布:胃肠道腔外42例、胃肠道腔内15例、胃肠道腔内外7例。黏膜状态:黏膜光滑41例、黏膜有明显溃疡23例。囊实性49例、实性15例。密度:平扫及肝实质比较均匀密度基本一致29例,周边等密度内部较低31例,4例瘤内有气体影,均无钙化。增强扫描可见肿瘤均匀强化33例,不均匀强化31例。均匀强化患者31例良性,2例潜在恶性,不均匀强化1例良性,11例潜在恶性,19例患者恶性。结论 多层螺旋CT诊断胃肠道间质瘤可准确鉴别肿瘤良、恶性,可为术前病理判断及手术选择提供客观依据。

【关键词】多层螺旋CT; 胃肠道间质瘤; 术前诊断

【中图分类号】R445.3

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.02.035

通讯作者: 母青林

The Value of Multi-slice Spiral CT in Preoperative Diagnosis of Gastrointestinal Stromal Tumor

MU Qing-lin, LIU Jian. Department of Radiology, the First People's Hospital of Guangyuan City, Guangyuan 628017, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** To observe the clinical value of multi-slice spiral CT in preoperative diagnosis of gastrointestinal stromal tumor (GIST). **Methods** 64 patients with GIST in our hospital were detected by TOSHIBA Aquilion 16 slice spiral CT. CT plain scan and three phase enhanced scan were performed. The results were input to ADW4.2 workstation for reconstruction. The images were analysed by 2 senior doctors of the imaging department in our hospital. The results of multi-slice spiral CT scan of the 64 patients were analyzed. **Results** Among 64 patients with GIST, there were 41 cases of stomach, 15 cases of small intestine, 3 cases of rectum, 3 cases of esophagus and 2 cases of omentum. Shape: quasi-circular or oval in 51 cases, irregular lobulated in 13 cases. Distribution: 42 cases in external gastrointestinal tract, 15 cases in internal gastrointestinal tract and 7 cases in internal and external gastrointestinal tract. Mucosal status: smooth mucosa in 41 cases, mucosa with obvious ulcer in 23 cases, cystic solid in 49 cases and solid in 15 cases. Density: compared plain scan and liver parenchyma, the homogeneous density was basically in accordance in 29 cases, equal density around and lower inside in 31 cases, gaseous density in 4 cases, without calcification. Enhanced CT scan showed tumors with homogeneous enhancement in 33 cases and inhomogeneous enhancement in 31 cases. In patients with homogeneous enhancement, 31 cases were benign and 2 cases were potentially malignant. In patients with inhomogeneous enhancement, 1 cases were benign, 11 cases were potentially malignant and 19 cases were malignant. **Conclusion** Multi slice spiral CT in the diagnosis of gastrointestinal stromal tumor can accurately identify the benign and malignant tumors, which can provide objective basis for the preoperative pathological diagnosis and choice of surgery.

[Key words] Multi Slice Spiral CT; Gastrointestinal Stromal Tumor; Preoperative Diagnosis

GIST属消化道间叶性肿瘤,以往常被误诊为神经源性肿瘤或平滑肌,诊断难度较大。其主要发病部位为胃、小肠,亦可发病于网膜、腹膜后腔等处,GIST多为恶性,通常由种植、血行转移至肝部、肺部或腹膜,少见淋巴结转移^[1]。近年临床对其病理特征的认识逐渐深刻,但因GIST生物学行为无法预测,且预后不佳,复发率高,因此在良、恶性鉴别上仍存在较大难度^[2]。多层螺旋CT已被证实可用于观察肿瘤血供^[3],且依靠其强大的后处理系统可充分了解病变处与周围脏器组织的关系,并且对肿瘤大小、部位、形态、密度等病理信息的观察准确,可用于鉴别良恶性肿瘤并为临床治疗提供依据。本次研究选取我院64例胃肠道间质瘤患者为研究对象,分析多层螺旋CT的应用价值,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 64例GIST患者均为我院2010年8月至2015年3月住院患者,男31例,女33例,年龄21~74岁,平均(41.16±5.64)岁,病程6d~4年,平均(2.13±0.49)年。上述患者均采用CT平扫及三期增强

扫描。

1.2 仪器与检测方法 采用TOSHIBA Aquilion 16 排螺旋CT进行检测, 模式: $16 \times 1.25\text{mm}$, 螺距: 1.375, 间距: 7.5mm, 层厚: 7.5mm, 受检者均进行CT平扫及增强扫描, 检查前常规禁食、禁水及灌肠, 扫描前30min口服1%泛影葡胺(国药准字H61023349, 生产单位: 西安力邦制药有限公司)1000ml充盈肠胃。取仰卧位, 由膈顶开始扫描直至耻骨水平, 首先进行平扫, 后进行三期动态增强扫描, 高压注射器于前臂静脉输注碘海醇(国药准字H20083569, 生产单位: 宁波市天衡制药有限公司)70~100ml造影, 输注速度3.0ml/s, 三期动态增强扫描: 动脉期25~30s, 静脉期60~70s, 延迟期120~180s, 后进行扫描。

1.3 图像后处理及分析 将检测结果输入ADW4.2工作站重建, 1.25mm层厚进行图像重组, 后进行多平面重组及曲面重建, 主要观察肿瘤和消化道管壁的关系。由我院2名资历较深的影像科医师进行阅片, 在不知病理结果下采取盲法阅片, 分析多平面重组与曲面重新, 观察肿瘤大小、部位、密度、钙化程度、内部结构、增强表现、与周围脏器关系及转移情况, 如出现异议则讨论后最终确认。

2 结 果

2.1 GIST的CT表现 64例GIST患者病变部位: 胃41例、小肠15例、直肠3例、食管3例、网膜2例。形态: 类圆形或椭圆形51例、不规则分叶状13例。分布: 胃肠道腔外42例、胃肠道腔内15例、胃肠道腔内外7例。黏膜光滑41例、黏膜有明显溃疡23例。囊

实性49例、实性15例。密度: 平扫及肝实质比较均匀密度基本一致29例, 周边等密度内部较低31例, 4例瘤内有气体影, 均无钙化。增强扫描可见肿瘤均匀强化33例, 不均匀强化31例。均匀强化患者31例良性, 2例潜在恶性, 不均匀强化1例良性, 11例潜在恶性, 19例患者恶性。

3 讨 论

GIST为独立起源于胃肠道间质干细胞呈非定向分化的间叶肿瘤, 以往多纳入神经性肿瘤及平滑肌瘤范畴, 有关其发病机制以及分化仍存在争议。随着GIST研究的不断深入, 临床发现其具有独特的免疫表型以及遗传学特征, 因此1983年由国外学者率先将其概念独立出来。胃肠道间质瘤诊断难度较大, 近年随着CT技术的成熟, 多层螺旋CT因具有扫描范围大、图像质量高、检查时间短等优势得到临床的广泛应用。

多层螺旋CT不仅可观察胃肠道腔内外肿瘤的大小及范围, 还可对肿瘤与周围脏器的关系进行分析, 从而确定是否存在转移, 同时肿瘤内部结构的显像较好, 如囊变坏死、钙化或出血等。GIST发病率占胃肠道肿瘤的0.1~0.3%^[4], 发病率较低, 且可能出现在食道-直肠的任何部位, 而胃、小肠发生率最高^[5], 本次研究中, 胃41例、小肠15例、直肠3例、食管3例、网膜2例, 符合上述生长部位特征。GIST生长方式多样, 包括腔外型、肌壁间型、粘膜下型、胃肠道外型, 而良性肿瘤直径通常 $<5\text{cm}$, 且和周围器官组织分界清晰, 对周围器官组织压迫、推移较轻, 而恶性肿瘤则多 $\geq 5\text{cm}$, 和周围器官组

织粘连明显, 分界模糊, 形态不规则, 且多为分叶状, 密度不均匀, 内有囊变或低密度坏死灶。本次研究中经诊断共有良性32例, 肿瘤大小均 $<5\text{cm}$, 13例潜在恶性患者肿瘤大小 $<5\text{cm}$ 者9例, 4例 $\geq 5\text{cm}$, 良性患者均表现为圆形或者类圆形软组织肿块, 表面多光滑, 无囊变或者钙化灶, 潜在恶性患者则黏膜面有溃疡, 均密度不均, 瘤内囊变、坏死, 3例瘤内积气。另GIST患者CT主要表现为形态规则及不规则肿瘤, 良、恶性肿瘤朝不同方向的生长速度及方式存在明显差异^[6], 通常较低恶性潜能病灶形态规则, 边界清晰, 且表面光滑, 而高度恶性肿瘤生长速度较快, 因此肿瘤形态不规则, 与邻近组织结构分界不清晰, 少数患者还可有分叶表现, 本次研究中64例患者边界清晰者35例, 包括31例良性患者及4例潜在恶性患者。以上结果表明肿瘤形态规则、边界清晰患者大多为良性病变, 反之则多为恶性患者。临床认为, 肿瘤体积较大、血供丰富的肿瘤密度多不均匀^[7], CT平扫可见肿瘤灶密度低, 且密度不均, 表现为裂隙状、斑片状 低密度区, 本次研究中增强扫描可见肿瘤均匀强化33例, 不均匀强化31例, 与相关研究吻合^[8], 良性或低恶性潜能患者病灶强化明显, 强化均匀, 而高度恶性潜能或恶性患者多为腔内/外混杂密度肿块影, 肿瘤实性有异常强化影, 多为低度恶性潜能者, 而恶性肿瘤多为不明显强化或不均匀强化表现。GIST患者少有钙化案例, Haesgawa^[9]对9例GIST患者手术病理结果进行观察, 仅1例有钙化, 且MRI未检出。本次研究中尚未见钙化患者。另有学者认为钙化可能为恶性征象^[9], 但有学者则认为钙化

多为良性患者^[10]，本次研究因样本量相对较小，有关钙化与GIST患者的关系仍需进一步研究。

综上，可见密度、大小、黏膜状态及形态可作为良、恶性鉴别的主要依据，而多层螺旋CT具有扫描范围广、检查时间短、扫描速度快等优势，对胃肠道肿瘤术前诊断的价值较高，具有较高的应用价值。

参考文献

- [1] 吴奇新, 龙莉玲, 黄仲奎, 等. 胃肠道间质瘤的多层螺旋CT特征与其恶性危险度的相关性分析[J]. 实用放射

- 学杂志, 2012, 28(6): 891-895.
[2] 郑国良, 周雁玲, 顾仰葵, 等. 胃肠道间质瘤的CT诊断[J]. 中国医学影像学杂志, 2012, 20(1): 32-34.
[3] 梁海毛, 周林锋, 朱峰正, 等. 不典型恶性胃肠道间质瘤螺旋CT扫描图像特点分析[J]. 山东医药, 2012, 52(30): 33-35.
[4] 谢超, 柏刚, 张文君, 等. 32例胃肠道间质瘤超声和CT资料分析[J]. 山东医药, 2015, (22): 57-59.
[5] 夏淦林, 冯峰, 李洪江, 等. 胃肠道间质瘤的影像学特征及侵袭危险的CT评价[J]. 实用放射学杂志, 2012, 28(11): 1712-1716.
[6] 苏海霞, 潘海虹, 张蕾, 等. 胃肠道间质瘤CT影像特征对照病理危险度评估的相关性研究[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2014, 20(6): 511-516.
[7] 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.

- [8] 钱家新. 64层螺旋CT在胃肠道间质瘤诊断中的应用[J]. 医学影像学杂志, 2012, 22(1): 79-81.
[9] Hasegawa S, et al. PDGFRA activation mutations in gastrointestinal stromal tumors[J]. Radiology, 1998, 28: 591-595.
[10] 姚吕祥, 靳仓正, 徐新超, 等. 多层螺旋CT血管造影(MSCTA)诊断胃肠道间质瘤的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10(2): 84-86, 90.

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】2016-01-11

(上接第 102 页)

参考文献

- [1] 王营, 郭志, 张炜浩等. CT引导下¹²⁵I粒子植入治疗复发性卵巢癌17例[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24(1): 55-58.
[2] 李常仑, 刘继红, 黄金华等. CT引导下¹²⁵I放射性粒子组织间植入治疗复发性卵巢癌[J]. 中华医学杂志, 2012, 92(39): 2760-2763.
[3] 任明达, 刘树学, 唐玉德, 等. 卵巢肿瘤定性诊断及卵巢癌术前分期: MRI与病理对照研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 4: 029.
[4] 沈小东, 潘建虎. ¹⁸F-FDG PET/CT显像探测卵巢癌术后复发及转移的临床有效性及可行性评价[J]. 重庆医学, 2015, 13(18): 2567-2569.
[5] 赵美华, 张郡, 刘华亮等. 术前CT联合超声和CA125检测对卵巢癌的诊断价值[J]. 广东医学, 2014, 35(2): 250-251.
[6] Hebel, CB, Behrendt, FF, Heinzel, A, et al. Negative ¹⁸F-2-fluorodeoxyglucose PET/CT predicts good cancer specific survival in patients with a suspicion of recurrent ovarian cancer[J]. European Journal of Radiology, 2014, 83(3): 463-467.
[7] Kitajima, K, Ueno, Y, Suzuki, K et al. Low-dose non-enhanced CT

- versus full-dose contrast-enhanced CT in integrated PET/CT scans for diagnosing ovarian cancer recurrence[J]. European Journal of Radiology, 2012, 81(11): 3557-3562.
[8] Ashraf Anas Zytoon, Koji Murakami, Hazem Eid et al. High impact of FDG-PET/CT in diagnostic strategies for ovarian cancer. [J]. Acta Radiologica, 2013, 54(3): 340-348.
[9] 王营, 郭志, 张炜浩等. CT引导下¹²⁵I粒子植入联合化疗治疗复发性卵巢癌[J]. 中国肿瘤临床, 2015, 12(2): 87-90.
[10] 谷潇, 闫顺朝, 李午生等. 热疗联合化疗治疗卵巢癌的Meta分析[J]. 中国医科大学学报, 2015, 11(6): 489-493.
[11] 徐红梅, 高立明, 李平等. CT引导下经皮穿刺囊内灌注顺铂治疗复发性卵巢癌疗效观察[J]. 山东医药, 2014, 24(22): 55-56.
[12] 郭强蕊. CT诊断在卵巢癌和宫颈癌放射治疗前后的临床运用价值[J]. 西部中医药, 2015, 14(1): 125-128.
[13] Liu, J., Wang, S., Linguraru, M. G. et al. Tumor sensitive matching flow: A variational method to detecting and segmenting perihepatic and perisplenic ovarian cancer

metastases on contrast-enhanced abdominal CT[J]. Medical image analysis, 2014, 18(5): 725-739.

- [14] 贺贵福, 宋炳胜, 赵义等. CEA、CA125升高水平与PET/CT显像评估卵巢癌治疗后复发及转移的价值[J]. 中国老年学杂志, 2014, 35(6): 1494-1496.
[15] Du, X. -L, Jiang, T, Sheng, X. -G et al. PET/CT scanning guided intensity-modulated radiotherapy in treatment of recurrent ovarian cancer[J]. European Journal of Radiology, 2012, 81(11): 3551-3556.
[16] 吴湖炳, 王全师, 王明芳等. PET/CT显像在探测卵巢癌术后复发、转移中的应用[J]. 中华核医学杂志, 2006, 26(4): 197-200.
[17] 李佳蕊, 张萍. ¹⁸F-FDG PET/CT显像联合血清CA125检测在复发性卵巢癌中的诊断价值[J]. 浙江临床医学, 2013, (5): 617-619.
[18] 李学胜, 宁刚, 鲍莉, 等. 卵巢癌术后复发及转移的MDCT表现及MPR的临床应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2009, 7(5): 54-57.
[19] 白来运, 宋传顺. 卵巢癌肝周转移CT诊断的临床研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(4): 32-33.

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】2016-01-13