

论 著

探讨结肠癌多期增强MSCT影像学表现与术后病理特点

阆中市人民医院七里院区影像科
(四川 阆中 637400)

孙 瑜

【摘要】目的 旨在探讨结肠癌多期增强MSCT影像学表现与术后病理特点。方法 选取我院2017年9月至2019年1月收治的结肠癌患者73例，患者均进行了MSCT检查，收集73例患者临床资料及影像学资料，总结患者MSCT影像学表现，以手术病理结果为金标准，计算MSCT对结肠癌T分期的诊断准确率。**结果** MSCT检查对结肠癌T₁₋₂、T₃、T₄分期的诊断正确率分别为88.46% (23/26)、88.88% (24/27)、100.00% (20/20)，总诊断正确率为91.78%；MSCT图像中，结肠癌最大肿块大小为7.42cm×4.10cm，T₁期患者图像主要表现为肠壁局限性增厚，大于0.5cm，肠腔内未见明显狭窄，T₂期患者肠外壁光滑，周围脂肪结构清晰；T₃期患者肠壁可见局限性增厚，肠外壁毛糙，但未见毗邻组织受侵；T₄期患者MSCT平扫肠腔明显变窄，外周脂肪密度出现增高，14例患者可见明显条索状高密度影，同时侵犯临近周围器官，可见直径为3~12mm的肠旁淋巴结，淋巴结转移9例，后均经术后病理证实，合并梗阻者11例；乙状结肠局部管壁增厚动脉期呈明显强化，静脉期及延迟期呈现持续强化。**结论** MSCT可有效显示结肠癌图像特征，MSCT检查对结肠癌T分期诊断正确率高，有一定临床应用价值。

【关键词】 结肠癌；多期增强MSCT；影像学表现；术后病理；相关性

【中图分类号】 R

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.09.046

通讯作者：孙 瑜

Imaging Findings of Colon Cancer in Multi-Phase Enhanced MSCT and Postoperative Pathological Features

SUN Yu. Department of Imaging, Qili Hospital, Langzhong People's Hospital, Langzhong 637400, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** To explore the imaging findings of colon cancer in multi-phase enhanced MSCT and postoperative pathological features. **Methods** 73 patients with colon cancer admitted to our hospital from September 2017 to January 2019 were enrolled. All patients underwent MSCT examination. The clinical data and imaging data of 73 patients were collected. The MSCT imaging findings were summarized. The surgical pathological results were used as the gold standard to calculate the diagnostic accuracy of MSCT for colon cancer in T stage. **Results** The diagnostic accuracy of MSCT in the diagnosis of colon cancer of T₁₋₂, T₃, and T₄ stages was 88.46% (23/26), 88.88% (24/27), and 100.00% (20/20), respectively. The overall diagnostic accuracy was 91.78%. In MSCT images, the largest size of colon cancer was 7.42cm×4.10cm. The image of patients with T₁ stage was mainly characterized by localized thickening of the intestinal wall, more than 0.5cm, and there was no obvious stenosis inside the intestinal cavity. In T₂ stage, the intestinal wall of the patient was smooth and the surrounding fat structure was clear. In the T₃ stage, the intestinal wall of the patient was locally thickened, and the intestinal exine was rough, but adjacent tissues were not invaded. In the T₄ stage, the intestinal cavity was significantly narrowed in MSCT, and the peripheral fat density was increased. 14 patients showed obvious high-density shadows with strip shape, which invaded adjacent organs at same time. lymph nodes with diameter of 3~12mm beside intestines were seen. There were 9 cases with lymph node metastasis confirmed by postoperative pathology, and 11 cases combined with obstruction. The local wall of the sigmoid colon was thickened, was significantly enhanced in arterial phase and showed continuous enhancement in the venous phase and the delayed phase. **Conclusion** MSCT can effectively display the characteristics of images of colon cancer. MSCT examination has a high diagnostic accuracy for colon cancer in T staging, and has clinical application value to some extent.

[Key words] Colon Cancer; Multi-stage Enhanced MSCT; Imaging Findings; Postoperative Pathology; Correlation

结肠癌是临床中常见的恶性消化道肿瘤，事实上目前临床尚未完全明确结肠癌的发病机制，又因为结肠癌患者早期临床症状不明显，出现漏诊几率大，同时也易被患者自身忽视，直至出现典型症状就诊时已多为中、晚期，临床治疗目的结肠癌主要以控制患者病情进展及延缓患者生存期限为主^[1-2]。目前临床诊断结肠癌的首选手段为影像学检查，电子计算机断层扫描(Computed Tomography, CT)成像速度快，CT平扫可直观显示结肠癌具体病灶部位、大小、形态，可直观地观察到不同类型出血情况的图像特点，分析CT图像特征对提高疾病诊断正确率有积极意义^[3]。为进一步探讨结肠癌多期增强MSCT影像学表现与术后病理特点，本研究收集了73例结肠癌患者的临床资料、影像学资料进行相关回顾性分析，现详细报道内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2017年9月至2019年1月收治的结肠癌患者73例。纳入标准：(1)经病理活检或手术确诊为原发性结肠癌者，诊

断结果符合第7版国际抗癌联盟 (international union against cancer, UICC) [4] 制定的相关诊断标准; (2) 无凝血功能障碍者; (3) 一般资料、临床资料完整无丢失者。排除标准: ① 碘过敏者; ② 存在肝、肾等脏器功能不全者; ③ 严重精神疾病者; (3) 存在其他恶性肿瘤者; (4) 临床病例及影像学资料不完整或缺乏准确性者。73例患者中, 男性患者36例, 女性患者37例; 年龄41~78岁, 平均(63.81±5.15)岁, 所有患者均表现为排便习惯改变、鲜血便、不明原因贫血以及不明原因右下腹痛等。

1.2 检查方法 采用PHILIPS Brilliance 64排螺旋CT, 患者检查前需要禁食12h, 口服清肠药, 做好检查前准备。患者先采左侧卧位, 向患者肠管内注入空气1000~1500ml后仰卧, 进行全腹容积扫描。设置参数: 管电压120kv, 管电流300~400mA/s, 层厚10mm, 螺距: 1mm。经患者肘静脉使用高压注射器静脉注射对碘海醇, 流速4ml/s, 注射完成后再次注射20ml生理盐水进行冲洗血管, 行三期增强扫描。

1.3 图像分析 参照2013年美国国立综合癌症网络(NSSN)结肠癌临床实践指南分期标准[5]及文献, 将原发性肿瘤(T)分为T₁、T₂、T₃、T₄期, 以手术或病理性活检结果为“金标准”, 上述所有结果均两名影像诊断学专家以双盲法按统一标准进行诊断, 总结73例结肠癌患者影像学图像, 意见不一致时共同讨论后决定, 计

算MSCT对结肠癌T分期的诊断正确率, 并总结结肠癌MSCT图像表现。

1.4 统计学处理 本研究所有数据采用SPSS18.0统计软件进行检验, 正态计量采用($\bar{x} \pm s$)进行统计描述; 计数资料等资料采用率和构成比描述, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为具体统计学意义。

2 结果

2.1 MSCT对结肠癌T分期的诊断正确率 MSCT检查对结肠癌T₁₋₂、T₃、T₄分期的诊断正确率分别为88.46%(23/26)、88.88%(24/27)、100.00%(20/20), 总诊断正确率为91.78%, 详情见表1。

2.2 MSCT检查中的结肠癌图像表现 MSCT图像中, 结肠癌最大肿块大小为7.42cm×4.10cm, T₁期患者图像主要表现为肠壁局限性增厚, 大于0.5cm, 肠腔内未见明显狭窄, T₂期患者肠外壁光滑, 周围脂肪结构清晰; T₃期患者肠壁可见局限性增厚, 肠外壁毛糙, 但未见毗邻组织受侵; T₄期患者MSCT平扫肠腔明显变窄, 外周脂肪密度出现增高, 14例患者可见明显条索状高密度影, 同时侵犯临近周围器官, 可见直径为3~12mm的肠旁淋巴结, 淋巴结转移9例, 后均经术后病理证实, 合并梗阻者11例(见图1)。强化方式中, 乙状结肠局部管壁增厚动脉期呈明显强化, 静脉期及延迟期呈现持续强化(见图2-3)。

2.3 病理结果 患者经术后组织病理检查提示: 腺癌35例,

印戒细胞癌2例, 管状腺癌9例, 粘液腺癌13例, 乳头状腺癌8例, 低分子型腺癌6例。

3 讨论

近年来随着影像学技术水平不断提升, MSCT影像学技术在疾病诊断中的应用日益广泛, 并进一步使结肠癌术前诊断及分期的准确性显著提高, 在临床诊断或评估患者病情中, 影像学检查可获取诸多可靠病灶信息[5-6]。赵雪梅等[7]学者对低MSCT三期增强扫描结肠癌术前分期与术后病理的相关性进行了相关分析, 在收集32例结肠癌患者资料后, 通过横轴位结合多平面重组图像进行TNM分期, 结果发现MSCT对结肠癌术前T分期、术前N分期、远处转移及TNM分期的诊断准确率分别为90.63%、84.38%、100%、90.63%, 在一致性分析中, 均与手术病理一致kappa值分别为0.807、0.673、1、0.803, 证实MSCT表现与手术病理之间具有较强一致性。

既往文献报道[8-10], 临床研究认为术前精准的诊断肿瘤解剖学位是术前准确评估的关键基础, 对术前手术方案的整体制定有重要作用。同时MSCT对局部浸润及周围脏器侵犯评估较好, 且该方式在检查过程中结合参考定位图, 即轴位、矢状位、冠状位图像测量病灶大小及准确定位, 进而有利于进一步指导临床进行治疗。本组研究中, 收集了73例结肠癌患者的临床资料及影像学资料, 主要观察了结肠癌患者T分期的影像学表现, T₁患者图像主要表现为肠壁局限性增厚, 肠腔内未见明显狭窄, 进展至T₂期后, 患者肠外壁仍然较为光滑、周围脂肪结构清晰, MSCT事实上

表1 MSCT检查对结肠癌T分期的诊断正确率[n(%)]

病理学分期	MSCT			合计
	T ₁₋₂	T ₃	T ₄	
T ₁₋₂	23 (88.46)	3 (11.53)	0 (0.00)	26
T ₃	1 (3.70)	24 (88.88)	2 (7.40)	27
T ₄	0 (0.00)	0 (0.00)	20 (100.00)	20

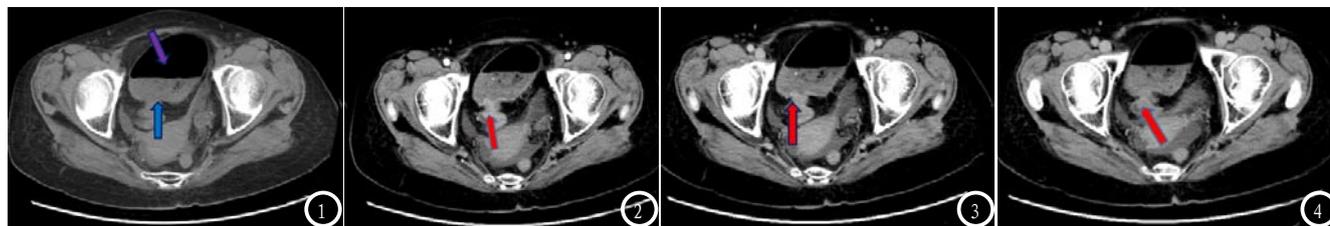


图1 MSCT平扫图像示乙状结肠局部管壁增厚,管腔明显狭窄,其上结肠显著扩张并见气液平面(↑);图2 MSCT增强扫描乙状结肠局部管壁增厚动脉期呈明显强化(↑);图3 MSCT增强扫描静脉期强化明显(↑);图4 MSCT增强扫描延迟期呈持续强化(↑)

较难准确区分T₁、T₂期,为此本组研究中MSCT检查将结肠癌T₁-T₂期未进行明显分期诊断,这也该两期病理变化程度界限相似有关,结果发现T₃、T₄分期的诊断正确率分别为88.88%(24/27)、100.00%(20/20),总诊断正确率为91.78%,表明MSCT对于结肠癌术前分期诊断正确率较高。临床关于MSCT在诊断TNM中存在较大的争议点在于是否侵及粘膜下层或早已侵及肌层,这与评估结肠癌患者术前T分期有直接联系,多层螺旋CT检查速度快、高密度分辨力是其主要优势,后期调节窗宽、窗位可将肠梗阻引发的肠内气体进行天然的对比,其三期增强可全程观察肿块强化程度^[11-12]。CT平扫肠壁不规则增厚、僵硬、黏膜表面凹凸不平、肠腔狭窄是结肠癌常见的图像特征。T₁期患者图像主要表现为肠壁局限性增厚,大于0.5cm,于肠腔内但未见明显狭窄。T₃期患者肠壁可见局限性增厚,肠外壁毛糙,但未见毗邻组织受侵。T₄期患者MSCT平扫肠腔明显变窄,外周脂肪密度出现增高,在强化方式中,多数均表现为局部管壁增厚动脉期呈明显强化,静脉期及延

迟期呈现持续强化,对结直肠癌的诊断更具有临床价值^[13-15]。

综上所述,MSCT可有效显示结肠癌图像特征,MSCT检查对结肠癌T分期诊断正确率高,有一定临床应用价值。

参考文献

[1] 夏文骞. 结肠癌患者术前TNM分期,HSCT影像表现及病理表现特点分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(10): 112-114.

[2] 孟雷,李艳彬,许崇永,等. MSCT平扫加增强检查联合后处理技术在结肠癌术前诊断及分期中的应用[J]. 中国医药导报, 2017(10).

[3] 于明珠,张修石,王洪伟,等. MRI联合多层螺旋CT增强扫描对结肠癌术前T分期的应用价值[J]. 现代肿瘤医学, 2016, 24(18): 2967-2971.

[4] 权继传,解亦斌,田艳涛. 国际抗癌联盟胃癌TNM分期系统第七版解读[J]. 中华诊断学电子杂志, 2014, 2(1): 72-74.

[5] 王锡山. 2008至2012年美国国立综合癌症网络结直肠癌临床实践指南变化历程解读[J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2012, 1(1): 6-11.

[6] 曹相德,郝宏毅,哈若水,等. 进展期结肠癌MSCT分期诊断与病理对照研究[J]. 河北医药, 2007, 29(12): 1315-1317.

[7] 赵雪梅. 结肠癌多层螺旋CT表现与术后病理的相关性分析[J]. 世界华人消化杂志, 2007, 15(16): 1815-

1819.

[8] 廖斐,马静静,田山,等. 特异性siRNA体外抑制HDGF基因对人大肠癌细胞凋亡的影响[J]. 医学分子生物学杂志, 2016, 13(5): 258-262.

[9] 王唯成,李睿,陈天武,等. 多层螺旋CT对结肠癌术前淋巴结转移诊断价值的研究[J]. 国际医学放射学杂志, 2018, 41(05): 45-49.

[10] 计一丁,徐东风. 低剂量64层螺旋CT成像在结肠癌鉴别诊断中的价值及影像学特点分析[J]. 中国实验诊断学, 2017, 21(11): 1933-1935.

[11] 欧鸿儒,贾红明,简坚成,等. CT仿真结肠镜及肠系膜血管CTA成像在乙状结肠扭转的诊断价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2017, 28(9): 647-650.

[12] 尚梦园,于峰,赵双双,等. 不同热剂量等级的微波消融治疗对结肠癌小鼠T细胞的影响[J]. 江苏大学学报(医学版), 2018, 28(2): 130-132.

[13] 杨强帮,戎祯祥,张浩,等. 腹腔镜右半结肠癌D3根治术的术前MSCT三维重建观测指标的探讨[J]. 广东医学, 2016, 37(18).

[14] 廖斐,马静静,胡雪,等. CTLA4基因多态性与炎症性肠病遗传易感性相关性研究[J]. 医学分子生物学杂志, 2016, 13(6): 322-328.

[15] 蒋华东,顾庆春,朱荣荣,等. MSCT对结肠癌术前诊断及分期的临床价值[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2016, 14(1): 31-33.

(本文编辑:刘龙平)

【收稿日期】2019-04-25