

论 著

MRI联合MSCT检查对
结直肠癌术前T、N
分期诊断价值研究西安交通大学附属三二〇一医院肿
瘤外科 (陕西 汉中 723000)肖 栋 韩 拓 翟 超
陈 亮

【摘要】目的 探究MRI检查联合MSCT检查对结直肠癌患者术前T、N分期的诊断价值。**方法** 选取本院2018年6月至2019年3月收治的90例结直肠癌患者。90例结直肠癌患者均经临床确诊为结直肠癌。收集患者临床及影像学资料,总结结直肠癌在MRI检查及MSCT检查中的图像表现,计算两种检查联合对结直肠癌的T分期和N分期的准确率。**结果** MRI检查结直肠癌T期的准确率为85.56%,N期的准确率为86.67%;MSCT检查结直肠癌T期的准确率为73.33%,N期的准确率为68.89%,MRI检查显著优于MSCT检查,两者比较差异有统计学差异($P < 0.05$)。MRI联合MSCT检查结直肠癌T期的准确率为96.67%,N期的准确率为98.89%,二者联合明显高于单一的MRI检查、MSCT检查($P < 0.05$)。MRI图像显示直肠下段可见溃疡性病变,肠壁近环周增厚。周围直肠系膜脂肪内可见条索影,多发肿大淋巴结,淋巴结形态不规则,信号混杂;子宫后倾,未见明显异常,子宫直肠陷凹内可见少量积液;MSCT图像显示肠壁不规则增厚,肠腔内偏心性分叶状肿块、肠腔狭窄和局部肠壁的异常强化,邻近脏器间脂肪层消失。**结论** 相对于单一MRI或MSCT检查,MRI联合MSCT可有效提高结直肠癌T、N分期的准确率,为临床治疗提供准确影像学资料。

【关键词】 结直肠肿瘤; 磁共振成像; 多层螺旋CT; 术前T、N分期

【中图分类号】 R445.2; R445.3; R735.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.10.040

通讯作者: 肖 栋

Diagnostic Value of MRI Combined with MSCT in Preoperative T and N Staging of Patients with Colorectal Cancer

XIAO Dong, HAN Tuo, ZHAI Chao, et al., Department of Surgical Oncology, 321 Hospital Affiliated to Xi'an Jiaotong University, Hanzhong 723000, Shaanxi Province, China

[Abstract] Objective To investigate the diagnostic value of MRI combined with MSCT in preoperative T and N staging of patients with colorectal cancer. **Methods** 90 patients with colorectal cancer admitted to our hospital from June 2018 to March 2019 were selected. 90 patients with colorectal cancer were clinically diagnosed as colorectal cancer. The clinical and imaging data of the patients were collected, and the image performance of colorectal cancer in MRI and MSCT was summarized. The accuracy of MRI combined with MSCT for T and N staging of colorectal cancer was calculated. **Results** The accuracy rate of MRI for T staging of colorectal cancer was 85.56%, and the accuracy rate for N staging of colorectal cancer was 86.67%. The accuracy rate of MSCT for T staging of colorectal cancer was 73.33%, and the accuracy rate for N staging of colorectal cancer was 68.89%. MRI was significantly better than MSCT, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The accuracy rate of MRI combined with MSCT for T staging of colorectal cancer was 96.67%, and the accuracy rate for N staging of colorectal cancer was 98.89%. The combination of the two was significantly higher than the MRI and MSCT alone ($P < 0.05$). MRI images showed ulcerative disease in the lower segment of rectum, and the intestinal wall was thickened along the circumference. In the surrounding mesorectal fat, there were visible linear opacities, multiple enlarged lymph nodes with irregular shape, mixed signals, retroversion. No obvious abnormalities were observed, and a small amount of effusion was visible in the rectouterine fossa. MSCT images showed irregular thickening of the intestinal wall, eccentric lobulated mass in the intestinal cavity, intestinal stenosis and abnormal enhancement of the local intestinal wall, and the fat layer between adjacent organs disappeared. **Conclusion** Compared with MRI or MSCT alone, MRI combined with MSCT can effectively improve the accuracy of diagnosis for T and N staging of colorectal cancer, and provide accurate imaging data for clinical treatment.

[Key words] Colorectal Neoplasms; Magnetic Resonance Imaging; Multi-slice Spiral CT; Preoperative T, N Staging

结直肠癌是一种发病率和死亡率仅次于肺癌、胃癌、肝癌的恶性肿瘤,每年死亡率呈逐渐上升的状态^[1]。多好发于50岁以上的中老年人,患者常有高脂、高蛋白、高热量、少纤维素饮食习惯,体型肥胖,患有结肠溃疡病,家族有结直肠癌病史。结直肠癌的病变过程90%由最开始的正常上皮到增生上皮,随后出现腺瘤最后变成癌肿^[2]。早期无症状,由于其好发部位不一致,所表现出的临床症状也不一致^[3]。早期诊断结直肠癌以及对患者TNM分期做出准确的评估,制定出合理的手术治疗方案,为患者争取最佳的治疗时间^[4]。临床医学上常用的影像学辅助检查方法有MSCT检查、MRI检查、超声检查等。其中MSCT检查能判断出结直肠癌浸润范围、浸润深度和远处器官是否发生转移。MRI检查能准确显示肿瘤与直肠肠壁各层之间的关系。对于结直肠癌术前诊断和T、N分期具有较高的价值。本实验采用MRI检查联合MSCT检查对结直肠癌患者进行术前T、N分期,与术后的病理情况进行对照,以探究MRI检查联合MSCT检查对结直肠癌患者术前T、N分期的诊断价值。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2018年6月至2019年3月收治的90例结直肠癌患者。90例结直肠癌患者均经临床确诊为结直肠癌。90例患者中, 男性55例, 女性35例, 年龄36~77岁, 平均年龄为(47.13±8.42)岁。均于术前1周内进行MRI检查和MSCT检查。排除标准: 结直肠癌复查的患者; 影像学资料和病理资料不完整; 伴有其他恶性肿瘤患者; 术前未签订知情同意书的患者; 术前进行化疗者。

1.2 方法

1.2.1 MSCT检查: 检查仪器使用飞利浦64排多层螺旋CT, 患者检查前一天少量进食, 检查当天不要进食。患者身上有金属异物的要求其全部取下。选取仰卧位, 扫描层厚, 间隔均为5mm, 选取相应的腹部序列, 先进行全腹部平扫, 平扫后注入80ml碘海醇进行增强扫描(注: 如患者对碘海醇过敏则无需进行增强扫描), 获取CT检查图像。

1.2.2 MRI检查: 检查仪器使用美国GE3.0T磁共振, 检查前询问患者身上是否还有其他金属异物, 如果有要患者将其全部取下。患者膀胱要是充盈状态。患者采用仰卧位, 选用体部相控阵线圈。检查前叮嘱患者平静呼吸。对患者进行矢状位、横断位及冠状位扫描, 先进行平扫, 平扫完后注入Gd-DTPA试剂进行增强扫描。

1.3 观察指标 根据结直肠癌的TNM分期标准^[5]结合MRI检查和MSCT检查所得结果进行诊断; 对比经MRI检查、MSCT检查和两者联合检查对结直肠癌的T、N分期准确率。

1.4 统计学方法 采用

SPSS18.0软件进行统计分析, 计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述; 计数资料通过率或构成比表示, 并采用 χ^2 检验; 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 90例患者手术病理情况 经整理90例患者的临床手术病理资料可知, 癌肿位于直肠25例, 横结肠11例, 盲肠7例, 乙状结肠28例, 横结肠9例, 升结肠7例, 降结肠3例。行直肠全系膜切除手术患者20例, 行根治性的切除和区域淋巴结清扫患者42例, 行低位前切术患者12例, 经腹肛门括约肌腹会阴联合切除患者10例, 行姑息性切除术患者6例。

2.2 不同检查对结直肠癌的分期准确率比较 MRI检查结直肠癌T期的准确率为85.56%, N期的准确率为86.67%; MSCT检查结直肠癌T期的准确率为73.33%, N期的准确率为68.89%, MRI检查显著优于MSCT检查, 两者比较差异有统计学差异($P < 0.05$)。MRI联合MSCT检查结直肠癌T期的准确率为96.67%, N期的准确率为98.89%, 二者联合明显高于单一的MRI检查、MSCT检查, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$), 详情见表1。

2.3 MRI检查及MSCT检查图像表现

2.3.1 MRI检查图像表现: 直肠下段可见溃疡性病变, 肠壁近环周增厚。周围直肠系膜脂肪内可见条索影, 多发肿大淋巴结, 淋巴结形态不规则, 信号混杂(见

图1); 膀胱充盈不佳是壁无增厚, 子宫后倾, 未见明显异常, 子宫直肠陷凹内可见少量积液。

2.3.2 MSCT检查图像表现: 肠壁不规则增厚, 肠腔内偏心性分叶状肿块、肠腔狭窄和局部肠壁的异常强化。肠壁外缘光滑锐利; 肠壁浆膜面模糊不清, 或并有浆膜外索条状影; 邻近脏器间脂肪层消失(见图2)。

3 讨论

结直肠癌又称大肠癌, 是恶性肿瘤常见的, 其中直肠癌的发生率要高于结肠癌。结直肠癌早期无明显症状, 或出现消化不良、感觉不适等轻微不明显的症状^[6]。随着癌肿的发展, 会逐渐出现腹痛、便血、肠梗阻等, 或不伴贫血、日渐消瘦等明显的全身症状。结直肠癌发生的部位不同, 所表现的临床症状和体征也会出现不同^[7]。主要的有右半结肠癌, 此癌主要临床症状有恶心呕吐、腹痛、贫血、食欲不振。其因肠腔宽大, 肿瘤生长到一定体积才会出现腹部症状, 一般确诊已经是晚期^[8]。左半结肠癌, 易引起完全或部分肠梗阻, 其肠腔比右半结肠肠腔窄, 病期确诊要早于右半结肠癌^[10]。直肠癌, 主要临床症状为排便习惯改变、便血。癌肿呈环形状生长的患者, 会导致肠腔缩窄, 晚期表现为不完全性梗阻。肿瘤浸润及转移症, 结直肠癌常见的浸润形式是局部侵犯, 远处转移主要有淋巴结转移和血行转移^[11-12]。

TNM分期系统是目前国际上

表1 不同检查对结直肠癌的分期准确率比较[n(%)]

检查方式	例数	T期	N期
MRI检查	90	77(85.56)	78(86.67)
MSCT检查	90	66(73.33)	62(68.89)
MRI联合MSCT检查	90	87(96.67)	89(98.89)

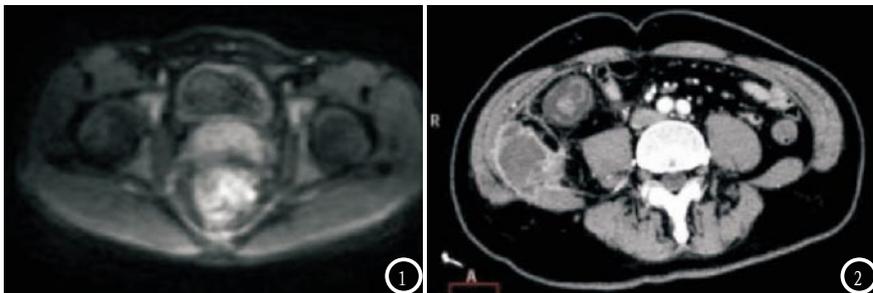


图1 MRI图像显示直肠壁略增厚, DWI上信号略增高, 肠腔内信号欠均匀, 可见肠内容物; 图2 MSCT图像显示肠壁不规则增厚, 形成肿块, 肿瘤部分有一定程度的强化; 肿瘤与邻近结构分界不清。

最为通用的肿瘤分期系统, 已经成为临床医生和医学科学工作者对于恶性肿瘤进行分期的标准方法^[13]。本组研究主要探讨MRI检查联合MSCT检查对结直肠癌患者术前T、N分期的诊断价值。T指的是肿瘤原发灶的情况, 随着肿瘤体积的增加和邻近组织受累范围的增加, MRI对结直肠癌分期(T期)的标准依次用T₁~T₄来表示。T₁期的肿瘤定义为肿瘤侵犯黏膜下层而没有侵及固有肌层; T₂期定义为肿瘤侵犯肌层, 肌层与黏膜下层的界限消失。但由于MRI的空间分辨率较低, 很难区分T₁和T₂期。T₃期, 固有肌层完全中断, 与周围脂肪无分界。T₄期表示肿瘤的信号侵犯到周围结构。N指的是淋巴结受累情况。MRI评估该期的准确性为43%~85%, 结果悬殊且不敏感, 主要因为大多数以淋巴结的大小来评估是否转移的指标, 但目前转移淋巴结大小的标准并未统一^[14]。MSCT检查软组织分辨率较差, 对人体有损害性, 且无法显示结直肠肠壁的各层图像, 对浸润深度的准确性只有48%, 对浅表肿瘤诊断不佳^[15]。

本组研究结果显示MRI检查结直肠癌T期的准确率为85.56%, N期的准确率为86.67%; MSCT检查结直肠癌T期的准确率为73.33%, N期的准确率为68.89%, MRI检查显

著优于MSCT检查, 两者比较差异有统计学差异($P < 0.05$)。但MSCT的空间分辨率优于MRI的空间分辨率, 且MSCT适用于近端或中位直肠癌环周切缘预测; MRI适用于所有远端直肠癌, 因此本组研究还对这两种检查方式联合检查对结直肠癌患者术前T、N分期的诊断价值进行了探讨, 结果显示MRI联合MSCT检查结直肠癌T期的准确率为96.67%, N期的准确率为98.89%, 二者联合明显高于单一的MRI检查、MSCT检查, 证实联合检查对结直肠癌T、N分期的诊断效能更佳。

综上所述, 相对于单一MRI或MSCT检查, MRI联合MSCT可有效提高结直肠癌T、N分期的准确率, 为临床治疗提供准确影像学资料。

参考文献

- [1] 罗瑶, 杨笛, 杨钦焱, 等. 超声引导下双侧腹横肌平面阻滞复合腹直肌鞘阻滞用于开腹结直肠癌术镇痛效果观察[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(2): 55-58.
- [2] 王正洪, 方亮, 蒋明东, 等. FOLFIRI方案与FOLFIRI方案治疗晚期结直肠癌的疗效和安全性比较及肿瘤转移的临床特点分析[J]. 实用医院临床杂志, 2018, 15(1): 97-100.
- [3] 吴清武, 岳军艳, 陈杰, 等. 结肠病变多排螺旋CT表现及误漏诊原因分析[J]. 实用医院临床杂

志, 2017, 14(6): 107-109.

- [4] 刘睿. 腹腔镜经腹会阴联合切除术与传统开腹手术治疗低位直肠癌的疗效比较[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(6): 123-125.
- [5] 李铭, 段成洲, 张玉兴, 等. MRI对直肠癌及局部淋巴结转移的诊断效能研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(11): 124-127.
- [6] 陆舜钦, 管竹春, 鲍丽娟. 螺旋CT三期增强扫描在结直肠癌诊断及分期中的诊断价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(3): 100-102.
- [7] 卫佳佳, 姬丽娟. 核磁共振(MRI)和CT评估直肠癌术前T分期的临床价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(12): 113-116, 139.
- [8] 商亚军, 陈英, 陈艾. MRI联合肿瘤标志物对直肠癌患者术前TNM分期诊断的临床价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(10): 135-137.
- [9] 韩天旭, 蔡鹏, 刘嘉, 等. 2009-2011年成都市青羊区主要恶性肿瘤生存分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(7): 948-950.
- [10] 李静, 曾冬竹. 腹腔镜与开腹手术治疗结直肠癌近期疗效观察[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 31(6): 384-386.
- [11] 周福明. 2016年成都市新都区恶性肿瘤发病死亡分析[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 31(4): 228-231.
- [12] 赵宇环, 魏寿江. 结直肠癌肝转移机制研究进展[J]. 保健医学研究与实践, 2017, 14(1): 102-109.
- [13] 汪健, 刘建军, 王毅军. 结直肠癌患者术后手术部位感染的临床特征及危险因素分析[J]. 保健医学研究与实践, 2017, 14(5): 42-45.
- [14] 崔春艳, 田丽, 姜武, 等. 3.0T高辨MRI在直肠癌术前精细分期的评估价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(3): 107-110.
- [15] 么旺, 滕肿. 螺旋CT和磁共振成像检查进行直肠癌术前肿瘤原发灶浸润深度和淋巴结转移准确性研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(10): 115-118.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2019-04-11