

论 著

CT、MRI影像诊断对 直肠癌临床术前分 期价值研究

陕西中医药大学附属医院外二科
(陕西 西安 712000)

田 博 杨得振 贾 勇
董 明 刘圆蔚 侯俊明

【摘要】目的 研究CT、MRI对直肠癌临床术前分期的诊断价值。**方法** 以我院2013年1月-2015年1月经手术病理证实的80例直肠癌患者为研究对象,术前接受CT或MRI检查,各40例,以术后病理临床分期为金标准,比较CT、MRI对直肠癌术前临床T分期及淋巴结诊断准确率。**结果** 与术后病理T分期结果比较,CT对T1-2期、T3期、T4期、总诊断准确率分别为57.1%、72.2%、66.7%、67.5%;MRI对T1-2期、T3期、T4期、总诊断准确率分别为87.5%、84.2%、76.9%、82.5%。CT、MRI对淋巴结诊断总准确率分别为62.5%、80.0%。CT、MRI对术前T分期、淋巴结诊断总准确率比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** MRI对直肠癌术前T分期、淋巴结转移诊断准确率相比CT更高,但无明显差异。

【关键词】 CT; MRI; 直肠癌; 临床分期
【中图分类号】 R445.2; R445.3; R735.3
【文献标识码】 A
DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.11.032

通讯作者: 侯俊明

The Value of CT and MRI Imaging Diagnosis in Clinical Preoperative Staging of Rectal Cancer

TIAN Bo, YANG De-zhen, JIA Yong, et al. The Affiliated Hospital of Shaanxi
Traditional Chinese Medicine University, Xi'an 712000, Shanxi, China

[Abstract] **Objective** To study the diagnostic value of MRI and CT in the preoperative staging of rectal cancer. **Methods** 80 cases of patients with rectal cancer confirmed by operation and pathology during January 2013 to January 2015 were selected as the research objects. All the patients received CT or MRI examination before operation with 40 cases in each group. The postoperative pathological clinical staging was taken as the gold standard to compared the diagnostic accuracy of CT and MRI in preoperative clinical T staging of rectal cancer and lymph nodes. **Results** Compared with the results of postoperative pathological T staging, the accuracy rates of CT in the diagnosis of stage T1-2, stage T3, stage T4 and total diagnosis were 57.1%, 72.2%, 66.7% and 67.5%, respectively while those of MRI were 87.5%, 84.2%, 76.9% and 82.5%, respectively. The total accurate rates of CT and MRI in the diagnosis of lymph nodes were 62.5% and 80% respectively. There was no significant difference in the total accuracy rates of CT and MRI in the diagnosis of preoperative T staging and lymph nodes ($P>0.05$). **Conclusion** The accuracy rates of MRI in the diagnosis of preoperative T staging and lymph node metastasis are higher than those of CT, but there is no significant difference.

[Key words] CT; MRI; Rectal Cancer; Clinical Staging

国内外直肠癌指南认为,直肠癌术前分期在很大程度上直接关系到其治疗方案制定,术前分期越准确,越有利于患者术前行新辅助化疗,促使恶性肿瘤分期降低,同时可能实现R0切除目标,在降低直肠癌术后复发率、改善其预后上有重要作用^[1-2]。过去临床常采取肠镜等检查方法,虽有一定的诊断价值,但其对病灶浸润、转移等情况难以正确判断,临床应用受限。近年来随着CT、MRI等影像学技术的不断发展,在直肠癌术前临床分期诊断中有一定的优势,但两者诊断结果存在一定的差异。基于此,本研究以术后病理分期为金标准,比较CT、MRI对直肠癌术前临床分期的诊断价值,以为其治疗方案制定提供影像学依据。报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集我院2013年1月~2015年1月收治的直肠癌患者共80例,均经术后病理证实,术前行CT、MRI检查各40例,所有患者影像学资料完整,患者知情并同意。表现出腹痛、腹泻、大便性状等症。40例CT检查患者中男24例,女16例;年龄34~83岁,平均(60.4±10.6)岁。40例MRI检查患者中男27例,女13例;年龄32~84岁,平均(60.8±11.2)岁。对比两组性别、年龄差异无统计学意义($P>0.05$),有可比性。

1.2 检查方法

1.2.1 肠道准备: 患者接受CT或MRI检查前需做好肠道准备工作:检查前48h叮嘱患者进食流质食物,检查前24h指导其口服100mL硫酸镁

(50%), 同时饮水1500~2000ml, 检查当日禁饮食, 且通过生理盐水灌肠; 检查前1~2h行10mg山莨若碱肌肉注射。

1.2.2 CT检查: 仪器设备: GE 64排螺旋CT扫描机, 参数: 管电压、管电流分别为120Kv、300mA, 重建层厚、重建层间距均为0.625mm。操作: 取侧卧位, 先常规扫描, 范围从膈顶到耻骨联合下缘。增强扫描对比剂为100mL欧乃派克, 对比剂注射后30s为动脉期, 60~80s为静脉期, 240s为延迟期, 扫描结束后将获取的图像传输至专业工作站处理。

1.2.3 MRI检查: 仪器设备: 飞利浦公司3.0T MRI扫描仪, 8通道相控阵表面线圈, 先常规行横截面、冠状面T1WI及横截面T2WI平扫, 每层厚度、层间厚度分别为6mm、0.6mm。增强扫描时选择0.1mmol/kg钆喷替酸葡甲胺为对比剂, 脂肪抑制快速梯度回波序列行增强扫描, 每层厚度、层间隔分别为7mm、3.5mm, 对整个盆腔进行扫描。由4名经验丰富专业医师(CT、MRI诊断医师各2名)共同阅片完成。

1.3 诊断标准

1.3.1 直肠癌分期标准: 病理分期以美国癌症联合会(AJCC)制定的TNM分期标准为依据。CT及MRI检查T分期标准: T1-2期(CT难以辨别T1、T2期, 因而统称为T1-2期)-病变段肠壁外脂肪间隙清晰, 增强扫描提示肠壁外缘光滑, 结节影未外突; T3期-病变段肠管附近脂肪间隙内存在小斑片影, CT显示高密度, MRI显示低信号影, 增强扫描肠壁外缘不平整或结节影外突; T4期-病变段肠管和附近脏器间脂肪间隙不见, 增强扫描边界模糊。

1.3.2 淋巴结阳性标准: 淋巴结直径5mm及以上, 边界模糊、

信号不均匀, CT或MRI增强扫描后不同程度强化, DWI显示高信号, 或成簇淋巴结3个及以上。

1.4 统计学方法 应用SPSS19.0统计软件分析数据, 计数资料(%)表示, χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术前CT临床分期与术后病理分期结果比较 30例CT检查患者术后病理分期: T1-2期7例, T3期18例, T4期15例, 术前CT检查对T1-2期、T3期、T4期诊断准确率分别为57.1%、72.2%、66.7%, 总准确率为67.5%(27/40), 见表1。

2.2 术前MRI临床分期与术后病理分期比较 30例MRI检查患者术后病理分期: T1-2期8例, T3期19例, T4期13例, 术前MRI检查对T1-2期、T3期、T4期诊断准确率分别为87.5%、84.2%、76.9%, 总准确率为82.5%(33/40), 见表2。

CT与MRI对直肠癌术前T分期诊断总准确率比较差异无统计学意义($\chi^2=2.40$, $P=0.12 > 0.05$)。

2.3 淋巴结阳性诊断结果 30例CT检查患者中, 术后病理证实淋巴结阳性23例, 阴性17例,

CT诊断出阳性21例, 其中错误7例, 正确14例, 诊断出淋巴结阴性19例, 其中正确11例, 错误8例; CT对淋巴结诊断总准确率为62.5%(25/40)。30例MRI检查患者中, 术后病理证实淋巴结阳性24例, 阴性16例, MRI诊断出阳性23例, 其中正确19例, 错误4例, 检出阴性17例, 正确12例, 错误5例; MRI对淋巴结诊断总准确率为80.0%(32/40)。CT与MRI淋巴结诊断准确率比较差异无统计学意义($\chi^2=2.99$, $P=0.08 > 0.05$), 见图1-8。

3 讨论

流行病学调查显示, 我国直肠癌患者好发于50~55岁人群, 以男性为主, 且病变部位大部分分布于直肠中下段, 受直肠癌表现无特异性、患者不重视等多种因素影响, 多数患者临床确诊时为中晚期, 预后差, III期、IV期直肠癌患者5年生存率分别不到40%、12%^[3]。为此术前准确分期, 针对性的制定个性化治疗方案, 对提高手术治疗效果, 降低术后复发率具有十分重要的意义。

螺旋CT常规二维扫描不仅可

表1 术前CT临床分期与术后病理分期比较

CT检查	术后病理分期			合计
	T1-2期	T3期	T4期	
T1-2期	4	3	0	7
T3期	3	13	5	21
T4期	0	2	10	12
合计	7	18	15	40

表2 术前MRI临床分期与术后病理分期比较

MRI检查	术后病理分期			合计
	T1-2期	T3期	T4期	
T1-2期	7	2	0	9
T3期	1	16	3	20
T4期	0	1	10	11
合计	8	19	13	40

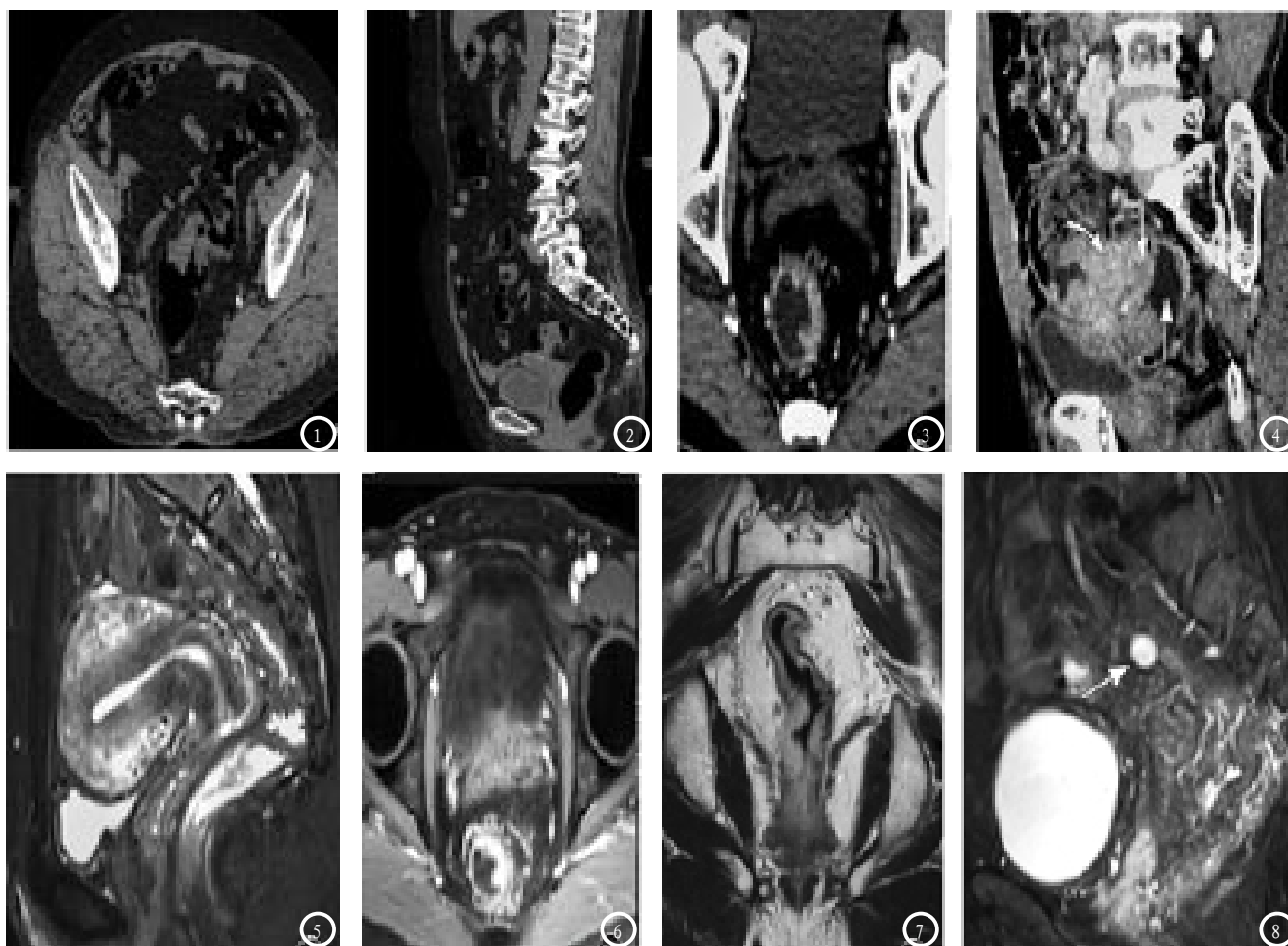


图1 CT平扫,显示直肠前壁不规则肿块,边界不均,密度均匀;图2 CT矢状位图像,显示肠道内软组织密度肿瘤突进肠道内部;图3 T3期直肠癌CT增强扫描,动脉期明显强化;图4 T4期直肠癌CT增强扫描,门脉期,病变进一步强化;图5 MRI平扫,T1期,T2WI显示黏膜表面隆起性病变,黏膜下层水肿;图6 MRI增强扫描,T2期,横断位T1WI病变明显强化;图7 T3期,MRI冠状位T1WI增强,病变明显强化,累及全层,肠壁轮廓不完整;图8 MRI显示淋巴结转移,平扫,T2WI显示内部信号不均,斑点状高信号。

清晰消失肿瘤部位、大小、形态、肿瘤与周围组织关系等情况,而且充分利用其强大的图像后处理技术可进一步显示病灶与周围组织的关系、淋巴结转移与否等情况,对直肠癌术前临床分期、临床医师治疗方案制定提供正确详细的影像资料^[4]。本文30例术后病理证实直肠癌患者行64排螺旋CT检查,检查前充分肠道准备,通过灵活运用多种图像处理技术以提高肿瘤、淋巴结转移诊断准确率。同时CT应用直肠癌术前分期诊断以脂肪间隙模糊或脂肪层内高密度影为依据。由于病变初期,黏膜下层尚未发生水肿,此时CT上对肿瘤浸润至黏膜下层或肌层判断不清,因而笔者将直肠癌分为T1-2期、T3期及

T4期^[5]。与术后病理T分期结果比较,CT对T1-2期诊断准确率为57.1%,T2诊断准确率为72.2%,T4诊断准确率为66.7%,CT对直肠癌术前T分期诊断总准确率为67.5%,比王亚宁^[6]等人研究的75.5%低。其中T1-2过高分期3例(分为T3期),这可能是CT误将病变附近肠系膜脂肪间隙内小血管诊断为对周边结构侵犯;T3过低分期3例,过高分期5例,其中过低分期可能与增强扫描动脉期与门脉期肌层强化程度均比黏膜面低,致使误诊为肌层深处未侵犯。另外,CT对淋巴结诊断准确率为62.5%,比艾毅钦^[7]等人的82.5%低,这可能与CT医师专业水平有限、病理分期程度等有关。

MRI具有软组织分辨率高、多

层面成像等特点,在直肠癌术前分期诊断中有其独特优势,不仅可清晰显示直肠黏膜层、肌层结构^[8],而且对肿瘤部位、大小、形态、与周围组织器官的关系等均可有效显示,通常在T2WI上表现出低信号影特点。同时MRI上表现出直肠外壁不平整,形态不规则或直肠周边脂肪信号不均时,提示浆膜层侵犯^[9]。本文与术后病理T分期结果比较,MRI对直肠癌术前T分期诊断总准确率达82.5%。其中T1-2期过高分期2例,这可能与病变部位(直肠生理弯曲处)、扫描操作(未与病变肠管垂直平扫)等有关。T3期过低分期1例,

(下转第 114 页)