

CT联合MRI对直肠癌术前分期及淋巴结阳性诊断准确率的值

曾永学

(宜宾市第六人民医院放射科,四川 宜宾 644600)

摘要:目的 研究CT、MRI影像联合应用对直肠癌临床术前分期及淋巴结阳性诊断准确率的值。方法 选取2020年6月—2021年6月在我院诊治的84例直肠癌患者为研究对象,采用CT、MRI、CT联合MRI检查,以术后病理分期为金标准,比较不同检测方法对直肠癌术前分期诊断准确率、总准确率、淋巴结阳性诊断准确率,分析CT、MRI、CT联合MRI检查对直肠癌术前分期和淋巴结阳性诊断准确率与病理结果的一致性。结果 CT联合MRI对直肠癌T₁~T₂期、T₃期、T₄期的准确率高于CT、MRI检测,且MRI对直肠癌T₁~T₂期、T₃期的准确率高于CT,差异有统计学意义($P<0.05$);CT联合MRI检查直肠癌的总准确率、淋巴结阳性诊断准确率均高于CT、MRI,且MRI高于CT,差异有统计学意义($P<0.05$);MRI对直肠癌的术前分期诊断和淋巴结阳性诊断准确率与病理结果一致性均高于CT,差异有统计学意义($P<0.05$),CT联合MRI对直肠癌的术前分期诊断和淋巴结阳性诊断准确率与病理结果具有高度一致性,且一致性高于CT、MR检查,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 CT、MRI影像联合运用可提高直肠癌临床分期准确率和淋巴结阳性诊断准确率,对直肠癌临床术前制定治疗方案、判断淋巴结的转移提供可靠的依据,值得临床应用。

关键词:CT;MRI;直肠癌;术前分期;淋巴结阳性

中图分类号:R735.3+7

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.08.045

文章编号:1006-1959(2022)08-0172-03

The Value of CT Combined with MRI in the Accuracy of Preoperative Staging and Lymph Node Positive Diagnosis of Rectal Cancer

ZENG Yong-xue

(Department of Radiology, Yibin Sixth People's Hospital, Yibin 644600, Sichuan, China)

Abstract: Objective To study the value of CT and MRI combined application in the preoperative staging of rectal cancer and the accuracy of lymph node positive diagnosis. **Methods** A total of 84 patients with rectal cancer diagnosed and treated in our hospital from June 2020 to June 2021 were selected as the research objects. CT, MRI, CT combined with MRI were used, and the postoperative pathological staging was taken as the gold standard, the accuracy rate of preoperative staging, total accuracy rate and lymph node positive diagnosis accuracy of different detection methods for rectal cancer were compared. The consistency between the accuracy rate of preoperative staging and lymph node positive diagnosis of rectal cancer by CT, MRI, CT combined with MRI and the pathological results was analyzed. **Results** The accuracy of CT combined with MRI in T₁-T₂, T₃ and T₄ stages of rectal cancer was higher than that of CT and MRI, and the accuracy of MRI in T₁-T₂ and T₃ stages of rectal cancer was higher than that of CT, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The total accuracy rate of CT combined with MRI for rectal cancer and the accuracy rate of lymph node positive diagnosis were higher than those of CT and MRI, and MRI was higher than that of CT, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The accuracy of MRI in preoperative staging diagnosis and lymph node positive diagnosis of rectal cancer was higher than that of CT, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The accuracy of CT combined with MRI in preoperative staging diagnosis and lymph node positive diagnosis of rectal cancer was highly consistent with the pathological results, and the consistency was higher than that of CT and MRI, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The combined application of CT and MRI images can improve the accuracy of clinical staging and lymph node positive diagnosis of rectal cancer, and provide reliable basis for formulating treatment plans and judging lymph node metastasis before clinical operation of rectal cancer, which is worthy of clinical application.

Key words: CT; MRI; Rectal cancer; Preoperative staging; Lymph node positive

直肠癌(rectal cancer)是临床常见的恶性肿瘤,病死率相对较高,严重威胁患者的生命安全^[1]。目前,关于直肠癌的发病机制尚未完全明确,可能与患者的饮食习惯、遗传以及社会环境等因素有关^[2]。直肠癌手术前,分期直接关系治疗方案的制定,术前准确分期可为患者是否需要辅助化疗提供参考,进而促使恶性肿瘤分期降低,实现肿瘤全部切除的目标,最终降低直肠癌术后复发率,改善患者的预后^[3,4]。采用常规肠镜检查直肠癌虽然具有一定的价值,但是对病灶浸润、转移等情况难以判断,具

有一定的局限性^[5]。随着影像技术的不断发展,CT、MRI在直肠癌临床分期中得到应用。但是这两种检查方法的诊断结果存在差异,如何科学合理选择检查方式还需要进一步研究证实^[6]。本研究选择2020年6月—2021年6月在我院诊治的81例直肠癌患者作为研究对象,观察CT、MRI影像联合应用对直肠癌临床术前分期及淋巴结阳性诊断准确率的值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年6月—2021年6月宜宾市第六人民医院诊治的81例直肠癌患者为研究对象,其中男36例,女45例;年龄34~73岁,平均年龄(59.12±4.11)岁;病程2~6年,平均病程(3.78±

作者简介:曾永学(1966.1-),女,四川宜宾人,本科,副主任医师,主要从事放射诊断工作

0.92)年;手术病理确诊 T₁~T₂ 期 21 例,T₃ 期 35 例,T₄ 期 25 例;淋巴结阳性 37 例,阴性 44 例。本研究经过医院伦理委员会批准,患者自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均经手术病理确诊^[7];②均无 CT、MRI 检查禁忌证^[8];③均于术前进行 CT、MRI 检测;④术前均未发现转移病灶。排除标准:①合并肝、肾、心、脑血管系统等严重疾病者;②合并其他恶性肿瘤;③依从性较差,不能配合者;④随访资料不完善者。

1.3 方法 所有患者均行 CT、MRI、CT 联合 MRI 检查,患者均进行相同的检查准备。检查前 48 h 禁止进食较硬食物或物质密度高的食物,进食流质食物 48 h 后进行检测。检查前 2 d 服用硫酸镁(河北天成药业股份有限公司,国药准字 H20033860,规格:100 ml),1 次/d,100 ml/次,并饮用 2000 ml 水。检查当天禁食禁饮,并使用 0.9%的 NaCl 溶液进行灌肠,避免粪便的干扰。检查前 2 h 注射山稕若碱(国药集团容生制药有限公司,国药准字 H41023400,规格:10 mg)10 mg。

1.3.1 CT 检查 采用西门子 GE64 排螺旋 CT 机进行检查,电压 120 kv,电流 300 mA,层厚和层间距为 0.625 mm。检查时取侧卧位,常规扫描从膈顶至耻骨联合下缘,注射欧乃派克[通用电气药业(上海)有限公司,国药准字 H20000595,规格:100 ml:30 g]100 ml,4 min 后进行检查,并上传检查图像。

1.3.2 MRI 检查 采用西门子 Avanto1_5T 磁共振扫描仪检查。患者取仰卧位,从耻骨联合下缘至骶脊处进行常规扫描,层厚分别选择 6 mm 和 0.6 mm。增强扫描时使用 0.1 mmol/kg 的钆喷替酸葡甲胺(北京北陆药业股份有限公司,国药准字 H10960045,规格:20 ml:9.38 g),层厚和层间厚分别为 7 mm 和 3.5 mm,对整个盆腔进行扫描。

1.4 观察指标 比较不同检查方法对直肠癌临床术前分期的诊断准确率、总准确率、淋巴结阳性诊断准确率,分析 CT、MRI、CT 联合 MRI 检查对直肠癌术前分期和淋巴结阳性诊断准确率与病理结果的一致性。

1.4.1 临床分期^[9,10] T₁:肿瘤浸润黏膜和黏膜下层;T₂:肿瘤浸润固有肌层;T₃:病灶穿透固有肌层,且直达直肠周围组织;T₄:肿瘤浸润脏层腹膜或邻近组织器官。

1.4.2 淋巴结阳性诊断标准^[11] ①淋巴结直径大于等于 5 mm,边界模糊信号不均匀;②CT 或 MRI 增强

扫描和不同程度强化;③DWI 显示为高信号或成簇淋巴结 3 个及以上。

1.5 统计学方法 采用统计软件包 SPSS 21.0 进行统计学处理,符合正态分布的计量资料采用($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料采用[n(%)]表示,组间比较采用 χ^2 检验;不同检查方法与病理结果的一致性采用 Kappa 系数表示,Kappa 系数越大诊断的一致性越好。*P*<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同检查方法对直肠癌的临床分期检测准确率比较 CT 联合 MRI 检查对直肠癌的 T₁~T₂ 期、T₃ 期、T₄ 期准确率均高于 CT、MRI 单独检查,且 MRI 对直肠癌的 T₁~T₂ 期、T₃ 期检测准确率高于 CT,差异具有统计学意义(*P*<0.05),见表 1。

表 1 不同检查方法对直肠癌的临床分期检测准确率比较[n(%)]

检查方法	<i>n</i>	T ₁ ~T ₂ 期(<i>n</i> =21)	T ₃ 期(<i>n</i> =35)	T ₄ 期(<i>n</i> =25)
CT 联合 MRI	81	20(95.23)	33(94.28)	25(100.00)
MRI	81	18(85.71)	30(85.71)	22(88.00)
CT	81	13(61.90)	27(77.14)	21(84.00)
χ^2		5.119	4.895	5.108
<i>P</i>		0.021	0.031	0.024

2.2 不同检查方法的总准确率、淋巴结阳性诊断准确率比较 CT 联合 MRI 的总准确率、淋巴结阳性诊断准确率均高于 CT、MRI,且 MRI 高于 CT,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 2。

表 2 不同检查方法的总准确率、淋巴结阳性诊断准确率比较[n(%)]

检查方法	<i>n</i>	总准确率	淋巴结阳性诊断准确率
CT 联合 MRI	81	78(96.29)	35(94.59)
MRI	81	71(87.65)	30(81.08)
CT	81	63(77.78)	27(72.97)
χ^2		7.293	8.064
<i>P</i>		0.019	0.011

2.3 不同检查方法对直肠癌术前分期和淋巴结阳性诊断准确率与病理结果的一致性比较 MRI 对直肠癌的临床分期诊断和淋巴结阳性诊断准确率与病理结果一致性均高于 CT,差异有统计学意义(*P*<0.05),CT 联合 MRI 对直肠癌的临床分期诊断和淋巴结阳性诊断准确率与病理结果具有高度一致性,且一致性高于 CT、MR 单独检查,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 3。

表 3 不同检查方法对直肠癌术前分期和淋巴结阳性诊断准确率与病理结果的一致性比较

项目	CT		MRI		CT 联合 MRI	
	Kappa	<i>P</i>	Kappa	<i>P</i>	Kappa	<i>P</i>
临床分期	0.671	0.001	0.478	0.001	0.795	0.001
淋巴结阳性诊断准确率	0.532	0.000	0.683	0.001	0.786	0.001

3 讨论

直肠癌位置比较低,并且深入盆腔,解剖结构比较复杂,手术难度大,具有较高的复发风险^[12]。同时术前分析会影响临床治疗方案的制定,进而影响治疗效果^[13]。因此,对直肠癌的术前准确分期,制定针对性的治疗方案,可一定程度预防直肠癌的术后复发。CT扫描可充分利用图像后处理技术,进一步显示病灶和周围组织的关系,是否存在淋巴结转移情况,对制定治疗方案具有重要的指导作用^[14]。MRI技术具有更高的分辨率,尤其是对软组织成像价值更高^[15]。两种检测方法均具有其独特的优势,对直肠癌临床术前分期及淋巴结阳性诊断准确方面都具有一定的价值^[16]。为了进一步提高临床诊断准确率,本研究提出应用CT联合MRI,以发挥两种检查方式的优势,以进一步提升临床诊断准确率^[17]。

本研究结果显示,CT联合MRI对直肠癌的T₁~T₂期、T₃期、T₄期准确率均高于CT、MRI单独检查,且MRI对直肠癌的T₁~T₂期、T₃期检查准确率高于CT,差异有统计学意义($P<0.05$),提示MRI对直肠癌的T₁~T₂期、T₃期准确率高于CT,且CT联合MRI检查可有效提高直肠癌临床各分期诊断的准确率,进一步表明在直肠癌临床分期检查中CT联合MRI可更准确的判断疾病分期,明确疾病特点,从而制定更加科学的个体化治疗方案,最大化预防患者术后复发。

本研究结果显示,CT联合MRI检查的总准确率、淋巴结阳性诊断准确率均高于CT、MRI单独应用,且MRI的总准确率、淋巴结阳性诊断准确率高于CT,差异有统计学意义($P<0.05$),表明CT联合MRI可提高总准确率,有效预防漏诊、误诊,且可提高淋巴结阳性诊断准确率,与闫林林^[18]的报道相似。由此可见,CT联合MRI检查的价值优于CT或MRI单独应用,可为临床进一步判断患者是否存在淋巴结转移提供参考。同时临床医生可依据淋巴结阳性和患者实际情况,制定治疗措施,以获得最佳的治疗效果^[19]。此外,MRI对直肠癌的临床分期诊断和淋巴结阳性诊断准确率与病理结果一致性均高于CT($P<0.05$),CT联合MRI对直肠癌的临床分期诊断和淋巴结阳性诊断准确率与病理结果具有高度一致性,且一致性高于CT、MR($P<0.05$),提示CT联合MRI检查对直肠癌临床术前分期诊断准确率、淋巴结阳性准确率与手术病理结果具有高度的一致性,可较准确地判断疾病分期,进而明确直肠壁的浸润程度,为制定治疗方案提供可靠依据。分析原因,CT联合MRI可充分发挥两种检查方法的优点,实现优势互补,充分发挥MRI对T₁~T₂期、T₃期检测准确率高的优点^[20]。

综上所述,CT、MRI联合应用对直肠癌临床术前分期及淋巴结阳性诊断准确率具有较高的应用价

值,可提高临床分期诊断准确率和淋巴结阳性诊断准确率,并且与病理结果具有较高的一致性。

参考文献:

- [1]曹伟,荣耀,刘洪.CT与MRI对直肠癌术前诊断与分期的临床价值对比[J].实用癌症杂志,2016,31(11):1851-1853.
- [2]周炜,李林霞.MRI及多层螺旋CT在直肠癌术前T分期中的应用价值研究[J].结直肠肛门外科,2017,23(4):521-524.
- [3]黎叶芳,马淑华,袁珠,等.3.0T MRI和多层螺旋CT在直肠癌术前TN分期中的临床应用对比[J].实用癌症杂志,2018,33(3):481-484.
- [4]武霞,朱振凤,王维青,等.多模态MRI检查对宫颈癌诊断与放疗疗效评价临床应用价值[J].中华肿瘤防治杂志,2018,25(3):201-206.
- [5]刘小庆.CT与MRI对直肠癌术前分期诊断价值对比研究[D].郑州:河南大学,2020.
- [6]李震寰,黄晓方,詹宜,等.腹腔镜直肠癌根治术对患者胃肠功能及疼痛状态相关血清指标的表达影响[J].湖南师范大学学报(医学版),2016,13(6):26-28.
- [7]刘荫华,姚宏伟,周斌,等.美国肿瘤联合会结直肠癌分期系统更新解读[J].中国实用外科杂志,2017,37(1):6-9.
- [8]梁玉安.多层螺旋CT在结直肠癌术前TNM分期诊断中的应用[J].广西医科大学学报,2017,34(2):279-283.
- [9]王俊峰,姜业红,高朝前,等.螺旋CT进行直肠癌术前肿瘤和淋巴结分期及术后病理分期的准确性和实用价值研究[J].海南医学院学报,2016,22(6):620-624.
- [10]卢凯,汪加亮,毛芸,等.直肠腔内超声与MRI对直肠癌术前分期评价[J].临床放射学杂志,2017,36(5):682-686.
- [11]任胜,孙振强,王海江.MRI和MSCT对进展期直肠癌新辅助疗效评估价值对比研究[J].中华肿瘤防治杂志,2017,24(5):337-340.
- [12]于英蛟,杨月娥,王琦.超声造影与增强CT诊断中低位直肠癌术前TN分期的对比分析[J].中国临床医学影像杂志,2017,28(12):902-904.
- [13]马君俊,洪希周,何子锐,等.3D与2D腹腔镜结直肠癌根治术中术者主观感受的随机对照研究[J].中华消化外科杂志,2016,15(9):892-896.
- [14]陆通,杨虹,张琴,等.MSCT在直肠癌术前保肛评估中的应用[J].中国介入影像与治疗学,2016,13(10):623-626.
- [15]周炜,李林霞.MRI及多层螺旋CT在直肠癌术前T分期中的应用价值研究[J].结直肠肛门外科,2017,31(4):521-524.
- [16]虞云杰,陈孝娟,李鹏,等.多层螺旋CT在直肠癌术前诊断及血管侵犯评估中的应用价值[J].中国CT和MRI杂志,2020,18(2):117-120.
- [17]夏文睿.结肠癌患者术前TNM分期、MSCT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.
- [18]闫林林.MSCT与其他影像技术对结直肠癌TNM分期诊断价值[J].临床放射学杂志,2016,34(3):482-485.
- [19]唐娜,尚乃舰,张红霞.3.0T高分辨率MRI在直肠癌术前T分期中的价值[J].中国临床医学影像杂志,2016,27(8):562-564.
- [20]李天梁,徐亮,李蜀华.MRI、CT与超声内镜在直肠癌诊断及术前分期中的临床意义[J].中国全科医学,2017,20(12):405-407.

收稿日期:2022-01-05;修回日期:2022-01-25

编辑/成森