

论 著

螺旋CT多期扫描技术在直肠癌早期诊断中的临床价值分析

河南省商丘市第一人民医院放射科
(河南 商丘 476100)

李晋荣 黄文起

【摘要】目的 探讨螺旋CT多期扫描技术在直肠癌早期诊断中的临床应用价值。**方法** 选取我院2015年6月-2016年6月我院经临床确诊的直肠癌患者120例,患者均行螺旋CT多期扫描,收集患者影像学资料及临床资料,明确患者T、N、M三期结果并与术后病理结果进行对照。**结果** 120例患者以病理结果为基准,螺旋CT多期扫描结果显示:T分期诊断符合率为92.11%(35/38),N分期诊断符合率为69.05%(29/42),M分期诊断符合率为97.50%(39/40)。CT平扫图像中主要表现为局限性软组织密度肿块,横断面可见直肠壁增厚明显(呈环形或半环形),官腔变窄,密度均匀;CT增强扫描图像中,动脉期显示横断面增厚,直肠壁明显强化,静脉期显示直肠管壁增厚且持续强化,延迟期显示增厚管壁呈持续强化并管壁水肿较为明显,肿块CT值注射造影剂后明显升高。**结论** 螺旋CT多期扫描技术在直肠癌早期诊断中应用具有较高的诊断符合率,能良好显示肝脏血管瘤的典型影像特征,能为临床手术和治疗方案的制定起到很好的指导作用。

【关键词】 直肠癌; 早期; 螺旋CT; 多期扫描

【中图分类号】 R735.3+7

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.05.036

通讯作者: 李晋荣

Clinical Value of Spiral CT Multi-phase Scanning Technique in Early Diagnosis of Rectal Cancer

LI Jin-rong, HUANG Wen-qi. Department of Radiology, Shangqiu First People's Hospital of Henan Province, Shangqiu 476100, Henan Province, China

[Abstract] Objective To investigate the clinical value of spiral CT multi-phase scanning technique in the early diagnosis of rectal cancer. **Methods** Select 120 cases of rectal cancer diagnosed by our hospital from June 2015 to June 2016, the patients underwent spiral CT multi-phase scan, and collect the imaging data and clinical data, the results of T, N and M in three patients were determined and compared with the pathological results after operation. **Results** 120 patients were based on pathological findings, and the results of multi-phase helical CT scan showed: The diagnostic coincidence rate of T staging was 90.83% (109/120). The diagnostic coincidence rate of N staging was 67.70% (81/120), and the diagnostic accuracy rate of M staging was 96.67% (116/120). CT scan image is mainly localized soft tissue mass, rectal wall thickening (visible cross-section is circular or semi-circular), lumen narrowing, uniform density. In the enhanced CT scan, the arterial phase showed a thickening of the transverse section and a marked enhancement of the rectal wall, the venous phase showed thickening and persistent enhancement of the rectal tube wall, the delayed period showed that the wall of thickened tube showed persistent enhancement and the wall edema was more obvious. The CT value of the tumor increased obviously after injection of contrast medium. **Conclusion** Spiral CT multi-phase scanning technique is of high diagnostic accuracy in the early diagnosis of rectal cancer, it can well display the typical imaging features of hepatic hemangioma, and can play a very good guiding role in the development of clinical operation and treatment plan.

[Key words] Rectal Cancer; Early Stage; Helical CT; Multi-phase Scan

直肠癌是临床中常见的消化道恶性肿瘤之一,是一种从齿状线至直肠乙状结肠交界处之间的癌。我国直肠癌好发年龄为45岁左右,青年人发病率有升高趋势^[1-2]。直肠癌是最易自我筛查的病症,如果能早期发现也会是最能治愈的病症。但是由于直肠癌生长缓慢,潜伏期较长,因此有大多数患者确诊时已经发展到中晚期。有相关资料显示早期直肠癌术后存活率可达到90~95%,但直肠癌晚期术后存活率仅达5%。直肠癌的发生严重影响患者的正常生活质量水平及身体健康甚至威胁到患者的生命,需要及时有效检出并进行相关治疗^[3-4]。目前临床对直肠癌的主要检查手段为影像学检查,主要包括CT、MRI扫描。为此,本文收集了120例直肠癌患者的影像学资料,分析了其直肠癌的CT典型影像特征,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取我院2015年6月~2016年6月我院经临床确诊的120例直肠癌患者作为研究对象。研究对象入选标准:(1)患者均经手术或影像学检查确诊为直肠癌;(2)临床资料及影像学资料完整者。研究对象排除标准:(1)资料丢失者;(2)碘对比剂过敏者。120例患者中,男性67例,女性53例,年龄43~73岁,平均年龄(64.63±5.26)岁。患者入院时均以腹泻、腹痛、乏力消瘦以及大便发生改变等临床症状多见,其中69例患者于中上段发生肿瘤,51例患者于直肠下段发

生肿瘤。

1.2 设备及检查方法 120例患者检查时间定在术前一周,且未经肠道准备直接采用东软NeuViz 16多层螺旋CT机对120例患者进行CT扫描。东软NeuViz 16多层螺旋CT机选择高扫描模式,120例患者采取仰卧位,设置进床方式为先头后足,扫描范围包括全腹,自膈顶至耻骨联合下缘。120例患者先进行常规平扫再使用对比剂增强扫描。CT扫描设置参数:管电压:100~120kV,管电流100~195mA,螺距为1,球管机架转速:0.5s/r,层厚0.75mm,滤波函数且图像强化函数0,矩阵512×512,准直0.625×64mm。增强扫描使用高压注射器以5ml/s的注射速度经静脉注射碘海醇造影剂(国药准字H20000593,通用电气药业有限公司),规格75~100ml。进行动脉三期动态扫描,检测点置于膈顶起始部,在注射造影剂完毕后10~15s后开启监测扫描。增强三期扫描中需配合患者屏气,至实质期扫描完毕后,将扫描图像进入计算机后台进行拆薄层厚1mm、层距0.5mm的薄层重建处理,最后将薄层重建传入CT计算机工作站。分别对120例患者的薄层重建进行多平面重组(multiplanar reformation, MPR)、曲面重建(curved planar reformation, CPR)与最大密度投影(Maximum Intensity Projection, MIP)等图像后处理技术进行图像处理,再由两名资深放射科技术人员进行分析观察,重建血管图像完成后由两名经验丰富的放射科诊断医师共同评估,并给出相应的诊断结果以及术后病理对照。

1.3 直肠癌的CT分期标准

本文的参照1997年国际抗癌联盟与美国癌症联合会共同制定的

TNM分期系统将直肠癌分为:①T期:≤T2期表现为肿瘤侵及粘膜下层或肠壁固有肌层;T3期表现为肿瘤侵透固有肌层并侵达浆膜下,或原发病灶位于无浆膜层的结肠、直肠时、肿瘤已侵达结肠旁或直肠旁组织;T4期表现为肿瘤已穿透腹膜或直接侵入其他脏器。②N期:N0表现为区域淋巴结无转移;N1期表现为1~3个区域淋巴结转移;N2期表现为≥4个区域淋巴结转移。③M期:M0期表现为原发灶无远处转移;M1期表现为原发灶有远处转移。

1.4 统计学方法 本研究所所有数据均采用SPSS18.0统计软件进行分析;计数资料采用率和构成比描述;平均年龄资料用($\bar{x} \pm s$)进行表示,差异有显著性表示为P<0.05。

2 结果

2.1 120例患者CT扫描诊断

检查结果 T分期:病理结果:≤T2期8例、T3期19例、T4期11例;CT诊断结果:≤T2期7例、T3期25例、T4期6例,诊断符合率

为92.11%(35/38)。见表1。N分期:病理结果:N0期17例、N1期14例、N2期11例;CT诊断结果:N0期22例、N1期15例、N2期5例,诊断符合率为69.05%(29/42)。见表2。M分期:病理结果:M0期9例、M1期31例;CT诊断结果:M0期9例、M1期31例,诊断符合率为97.50%(39/40)。见表3。

2.2 直肠癌患者CT扫描图像

特征 在CT平扫图像中主要表现为局限性软组织密度肿块,横断面可见直肠壁增厚明显(呈环形或半环形),官腔变窄,密度均匀,所测CT值约为53HU(见图1);在CT增强扫描图像中,动脉期显示横断面增厚,直肠壁明显强化,所测CT值约为85HU(见图2),静脉期显示直肠管壁增厚且持续强化,所测CT值约为75HU(见图3),延迟期显示增厚管壁呈持续强化并管壁水肿较为明显,所测CT值约为70HU(见图4)。

3 讨论

3.1 直肠癌的形成机制

目前临床对肝脏血管瘤确切的

表1 螺旋CT的T分期与病理结果对照

CT分期	病理结果		
	≤T2	T3	T4
≤T2	6	1	0
T3	2	13	10
T4	0	5	1

表2 螺旋CT的N分期与病理结果对照

CT分期	病理结果		
	N0	N1	N2
N0	15	4	3
N1	2	10	2
N2	0	0	5

表3 螺旋CT的M分期与病理结果对照

CT分期	病理结果	
	M0	M1
M0	5	4
M1	4	36

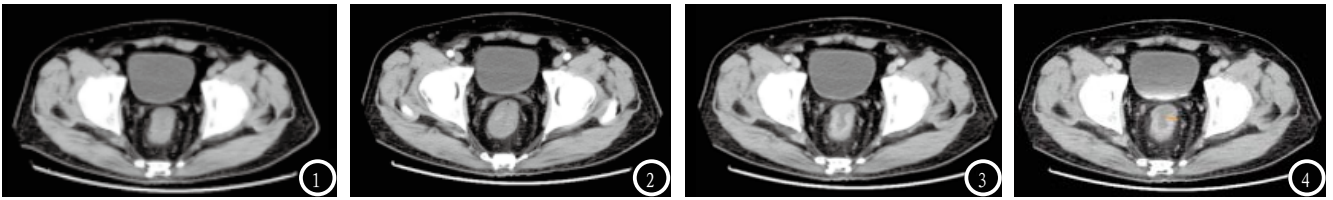


图1 CT平扫横断面显示直肠壁明显增厚,管腔狭窄,CT值约为53HU。图2 CT增强扫描动脉期横断面示增厚直肠壁呈明显强化,CT值约为85HU。图3 CT增强扫描静脉期示增厚管壁呈持续强化,CT值约为75HU。图4 CT增强扫描延迟期示增厚管壁呈持续强化并管壁水肿较为明显,最厚处约20mm(→),CT值约为70HU。老年男性,间断便血8月 肠镜病理示直肠腺癌。

发病原因尚未明确,但据国内外诸多文献报道,直肠癌的形成可能与食物或遗传有关^[5-7]: ①饮食结构(酸性食品与碱性食品)。癌细胞是一个典型的喜酸性细胞,酸性体质的形成使正常的细胞癌化和加速已经形成的癌细胞的生长。②结肠息肉。根据结肠息肉的多少及其遗传性,腺瘤性息肉又可分为单发、多发和家族遗传性息肉病。③结直肠慢性炎症。酸性体质造成了慢性溃疡性结肠炎、慢性血吸虫病形成的肉芽肿等与结直肠癌的发生有直接的关系。其病程愈长,发生结直肠癌的可能性愈高,患病20年以上的溃疡性结肠炎患者结直肠癌的发生率约为20~40%^[8-10]。④遗传因素。除了家族性息肉病或溃疡性结肠炎恶变的引起的结直肠癌患者外,在其他结直肠癌患者中,约有5~10%的患者有明显的家族肿瘤史,统称为遗传性非家族息肉病性结直肠癌,又称Lynch综合征。

3.2 早期直肠癌诊断的临床意义 直肠癌是由直肠组织细胞发生恶变而形成的,随着生活水平的不断提高,其发病率不断增加,有报道表明结肠癌和直肠癌的发病率位列第三,因此关于直肠癌的诊断及治疗的研究非常重要。临床症状上直肠癌患者常表现为贫血、消瘦、大便次数增多,变形,并有粘液血便。有时出现腹部肿块和肠梗阻症状,可有不同程度的便不尽感、肛门下坠感,有时出现腹泻。早期直肠

癌的临床特征主要为便血和排便习惯改变,在癌肿局限于直肠粘膜时便血作为唯一的早期症状占85%^[11],可惜往往未被病人所重视。所以直肠癌早期治疗的取决于能否早期诊断和术前准确分期。

3.3 直肠癌的CT影像特征分析 CT是临床中最为常见的影像学检查手段之一,其扫描原理是利用精确准直的X线束对患者器官或组织进行连续的断面扫描,其扫描优势为成像时间快、空间分辨率高等^[12]。本文对直肠癌患者进行了螺旋CT多期扫描,在分析其图像后发现,CT平扫图像中主要表现为局限性软组织密度肿块,横断面可见直肠壁增厚明显(呈环形或半环形),官腔变窄,密度均匀;CT增强扫描图像中,动脉期显示横断面增厚,直肠壁明显强化,静脉期显示直肠管壁增厚且持续强化,延迟期显示增厚管壁呈持续强化并管壁水肿较为明显,肿块CT值注射造影剂后明显升高^[13]。由于CT诊断中的过高期导致误差的发生,其中,T分期中有4例本属于≤T2的患者与T3混淆。CT对直肠癌T2与T3期的鉴别主要通过对肠管周围脂肪间隙的清晰度、浆膜面轮廓是否光整、有没有肠腔偏心性狭窄出现等来进行综合诊断。螺旋CT多期扫描对T分期和M分期的诊断符合率较高,分别为92.11%,97.50%,但是对N分期诊断符合率稍微较低,仅达69.05%。螺旋CT多期扫描技术对于早期直肠癌,

能较好的对直肠癌周围软组织情况进行观察,经螺旋CT多期扫描能够提高直肠癌术前分期的准确性,更为准确地判断局部浸润转移以及淋巴结转移情况,为早期直肠癌临床治疗方案的选择提供重要的依据。虽然CT对于早期直肠癌的诊断符合率较高,但一小部分直肠癌患者中CT扫描无明显图像特征,可能会在一定程度上影响诊断准确率,患者需要进行进一步检查才能确诊。

本文通过对120例患者病例统计分析发现,螺旋CT多期扫描对直肠癌早期诊断符合率高,能良好显示直肠癌的典型影像特征,能为临床手术和治疗方案的制定起到很好的指导作用。

参考文献

- [1]雷小林.螺旋CT直肠癌术前分期与三维成像测量的临床应用价值探析[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(4):114-117.
- [2]顾乐锋,余捷,翁晓海,等.螺旋CT在直肠癌诊断中应用价值[J].医学影像学杂志,2015,25(1):99-101.
- [3]张柱平,宋云彩,王军清,等.10%泛影葡胺灌肠多层螺旋CT扫描在结直肠肿瘤及肿瘤性病变中的应用价值[J].山西医药杂志,2015,14(2):155-157.
- [4]楼王俊峰,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.
- [5]闫林林,姜慧杰.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,2015,34(3):482-485.

(下转第 127 页)