

多层螺旋 CT 联合 MRI 在 1 例结直肠癌术前诊断及分期中的应用价值

倪文科

天门市中医医院 湖北天门

【摘要】目的 对我院收治的 1 例结直肠癌患者术前使用多层螺旋 CT 联合 MRI 诊断判断患者分期中的应用效果。**方法** 观察了 1 例患者通过多层螺旋 CT 联合 MRI 的影像学检查协助发现和诊断结直肠癌。**结果** 对此例患者采取多层螺旋 CT 联合 MRI 诊断，能够提高 T 分期诊断正确率及灵敏度、特异度。同时也能够提供更加全面和准确的影像学信息。**结论** 针对于结直肠癌患者而言，通过多层螺旋 CT 与 MRI 联合诊断的方式，可以掌握患者的疾病分期，掌握患者的疾病诊断，为患者提供更为全面且准确度较高的影像学内容，使得结直肠癌诊断的准确率以及特异度得到提升，整体收到的效果更佳，适合广泛推广及应用。

【关键词】 多层螺旋 CT；MRI；结直肠癌；术前诊断；分期；应用价值

【收稿日期】 2024 年 9 月 22 日

【出刊日期】 2024 年 10 月 28 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20240429

Application value of multi-slice spiral CT combined with MRI in the preoperative diagnosis and staging of a case of colorectal cancer

Wenke Ni

Tianmen Traditional Chinese Medicine Hospital, Tianmen, Hubei

【Abstract】Objective To investigate the application effect of multi-slice spiral CT combined with MRI in the diagnosis and staging of a patient with colorectal cancer admitted to our hospital before surgery. **Methods** A patient was observed to be assisted in the discovery and diagnosis of colorectal cancer by multi-slice spiral CT combined with MRI imaging examination. **Results** Multi-slice spiral CT combined with MRI diagnosis for this patient can improve the accuracy, sensitivity and specificity of T staging diagnosis. At the same time, it can also provide more comprehensive and accurate imaging information. **Conclusion** For patients with colorectal cancer, the combined diagnosis of multi-slice spiral CT and MRI can grasp the disease staging and diagnosis of the patient, provide patients with more comprehensive and accurate imaging content, improve the accuracy and specificity of colorectal cancer diagnosis, and achieve better overall results, which is suitable for wide promotion and application.

【Keywords】 Multi-slice spiral CT; MRI; Colorectal cancer; Preoperative diagnosis; Staging; Application value

在临床，结直肠癌作为一种发病率较高的消化道肿瘤，其恶性程度相对较高，该病的发生受到遗传、饮食或者寄生虫的影响。在疾病的早期患者的临床表现并不明显，但随着患者癌肿的逐渐增大，患者的排便习惯会发生改变，有患者出现了便血、腹泻或者便秘以及局部腹部疼痛的情况^[1]。待疾病进入到晚期后，患者会出现贫血或者体质量下降，患者表现为全身性症状，在消化系统恶性肿瘤当中，结直肠癌的发病率以及病死率均较高，而且逐渐呈现上升的趋势^[2-3]。美国的研究显示，其结肠癌的发病率在所有肿瘤疾病当中位居第二，每年新发的数量在 140 万例，死亡人数在 46 万^[4]。当前人们的

饮食习惯发生了改变，日常摄入了过多的高脂以及高蛋白类的食物，导致结直肠癌的发病率呈现上升的趋势。对于直肠癌患者而言，多通手术治疗为主，通过手术将患者的病灶部位切除，使得病灶转移的机率下降，在手术之前为患者提供 T 分期，有利于为患者手术治疗提供依据，T1/T2 患者仅需要通过手术治疗便可行，但到达 T3/T4 患者在进行手术前为患者提供辅助的放疗，以实现缩小患者的肿瘤体积，使得患者的 T 分期下降。对患者 T 分期的结果确定手术的方式，明确治疗的手段，使得患者的治疗成功率得到提升，以实现改善患者预后的目的，继而有效的降低患者手术后出现疾病转移或者

复发的风险。故在早期给予有效的诊断十分重要。当前为患者通过 CT、MRI 或者 PET/CT 等方式进行辅助诊断,以判断患者的疾病分期,为患者制定合理的治疗方案^[5]。

1 临床资料

患者姓名李 XX,性别为男性,年龄 61 岁。主诉:以“大便次数增多和便血的情况,五月入院。”专科检查:肛门外形正常,肛门 1 点方向距肛门 3cm 可见一破口,轻触痛。肛门指诊:进指 7cm,肠壁光滑,距肛门 2cm 后壁可触及一质硬肿物,占据 1/2 长腔,肛门括约肌收缩力可。指套无染血。对患者进行肠镜检查,检查结果提示直肠癌。患者住院诊断为结直肠癌。

2 诊断措施

为患者通过多层螺旋 CT 进行检查,选择的 CT 为 64 排 CT 机(飞利浦 Brilliance):告知患者在扫描之前的 12 小时禁食,为提升患者肠道对比度,在开展扫描前的 10 分钟,为患者提供 1000mL 温水口服,有效的充盈患者的肠道,指导患者开展呼吸训练。之后,指导患者呈现仰卧的状态,为患者注射非离子造影剂,注射的速度为 3.0 mL/s,调整 CT 机参数:管电压 120 kV,管电流 20 mA/s,螺距 1mm。

扫描部位:取膈顶至耻骨下缘位置,以双期容积扫描为主,之后动脉期延伸时间为 30s,在扫描结束后,对扫描的原图进行传送,到达处理工作站后,开展图片处理,之后由我院经验丰富的医师过多成阅片,若出现意见不一致时,应共同探讨,最后取共同意见。

为患者提供 MRI 检查,采用 3.0T 飞利浦 磁共振进行检查。患者在开展扫描之前的 12-14 小时禁食,协助患者完成清除,将机体中的金属物品去除,开展健康宣教,为患者普及检查期间的注意事项,告知患者在检查期间积极与医师进行配合,先为患者开展快速扰相定位扫描,之后开展自旋回波成像扫描,设置扫描的参数:轴位为 T1WI,TR/TE 为 683 ms/20 ms,激励次数为 4 次,扫描视野为 36~40 cm,层厚:5 mm,矩阵:384×256,层间距:1 mm。调整患者的矢状位,脂肪抑制值为 T2WI,TR/TE:3150 ms/86 ms。设置轴位的脂肪抑制 T2WI,TR/TE 为 3150 ms/86 ms。建立平衡式稳态自进行序列:TR/TE 为 4 ms/2 ms,扫描视野:38 cm,偏转角:55°,层厚:5mm,矩阵:224×224,层间距:1 mm,激励次数:1 次。

开展弥散加权成像,调整冠状:T2WI,TR/TE:3000 ms/99 ms,b:1000 s/mm²,矩阵:128×128。之后为患者提供快速扰相梯度回波序列,T1WI;矢状位:T2WI、

轴位:T2WI、冠状位:T2WI;调整到 VIBE Dynamic 模式,视野:36~40 cm,层厚:5mm,重建厚度:2~3 mm,激励:1 次,矩阵:320×160。对该位患者检查完成后,对图像资料进行整理,与我院临床经验丰富的医师对图像进行分析。

3 直肠癌 T 分期标准

共计包括四个分期:分别为 T1、T2、T3、T4,若为患者通过多层螺旋 CT 进行检查,无法正确判断患者处于 T1 或者是 T2 期,故不论患者是 T1 或者是 T2,统计为 T1-T2 期,处于该分期的患者,发生病变的位置的肠壁外缘相对更为光滑,从外层的结构来看清晰度更高,患者无向外突出的结节。处于 T3 期的患者,发生病变部位的肠管周围脂肪间隙会出现小斑片影,为患者提供多层螺旋 CT 进行检查,表现为条索状高密度,使用 MRI 显示为低信号,为患者提供增强扫描时,患者的肠外壁缘为的结节呈现向外突出的状态。对于 T4 期的患者而言,其邻近的器官和发生病变的部位肠管之间未出现脂肪间隙,发生病变的区域对邻近器官造成侵袭,为患者提供增强图像时两界并不清晰。

4 效果评价

为患者提供 CT 以及 MRI 检查,依据其成像的原因以及组织的分辨率进行评估,其互补性相对较为明显^[6]。使用多层螺旋 CT 进行检查,可以掌握患者的骨组织、钙化以及气体成像的效果,使用 CT 进行检查,所耗费的时间相对较短,而且分辨率也更高,图像的清晰度也较高,但无法有效的掌握患者的直肠肠壁的分层情况,也无法有效的掌握患者的疾病分期。但若为患者提供 MRI 检查,使得多层螺旋 CT 检查的不足之处得到了弥补,可以掌握患者出现病灶的位置,是否对其他组织造成了浸润,或者浸润的深度,均可以清晰的显示,使用 MRI 可以掌握患者的软组织成像效果,对患者直肠癌病灶的形态、大小、浸润的深度以及和周围组织之间的毗邻关系可以有效的掌握^[7]。使用多层螺旋 CT 与 MRI 联合的诊断试,可以更好的掌握患者直肠癌的 T 分期,可以为患者的手术治疗以及预后进行判断。

5 总结

结直肠癌作为一种发病率以及死亡率均较高的恶性肿瘤,有数据发现,全球每年新发结直肠癌的数量已经达到了 136 万以上,每年死亡的人数超过了 70 万,而且该数据在逐年上长。直肠癌在肛肠外科是较为常见的病症。该病在早期临床症状并不明显,被患者忽视的机率较高,部分患者发现已经进入到中晚期,分析结直肠癌五年生存率可以看出,疾病发现的越早,患者五

年的生存率也越高,到达晚期时,患者的五年生存率仅为 10%左右,在疾病的早期,也就是 I 期的患者五年的生存率达 90%以上。从临床来看,当前针对于结肠直肠癌患者多以手术治疗为主,以实现病除患者病灶的目的,在患者手术之前,判断患者的疾病分期,结合患者的分期结果确定患者手术的方式,可以有效的提升患者的治疗效果,有效的改善患者的预后。对于结肠直肠癌患者而言,术后结肠需要造口,会影响患者的生活,而且患者发病部位相对更为隐匿,患者会出现难以启齿的情况,导致疾病延误,患者错过了最佳的治疗时间,引发患者出现感染或者恶心等临床症状。对患者采用多层螺旋 CT 和 MRI 的影像学检查方法进行检查。多层螺旋 CT 以平扫和增强扫描为主来诊断直肠癌,对影像学 CT 资料内容进行分析,可以清晰的掌握病灶部位的具体情况,若患者的肠壁受到侵犯时,患者会出现不对称的病灶,发生病变部位的结肠增厚,通过增强扫描的方式可以直观的观察患者病变部位的具体情况,表现为规则的强化。通过 CT 扫描三维成像的方式,图像显示的为三层结构,对直肠癌所在的具体位置,大小、形态,对肠壁的浸润情况均可以清晰的显示。但对于患者而言,在疾病的早期,使用 CT 扫描,不能清晰的掌握患者的病变或者病灶的具体情况,说明在早期的患者病灶位置对中规中矩肠壁浸润度相对较低,继而说明了 CT 诊断的局限性。使用 MRI 进行诊断,其诊断依据是通过机体水分子当中的氢原子,依据强磁场内受到脉冲激发后出现的磁共振,之后对图像进行计算机处理,形成了医学的影像。使用 MRI 进行诊断,可以掌握患者的横断面、矢状面、冠状面的具体情况,对相关参数完成成像,和其他的医学影像相比,分辨率也更高在早期肿瘤检查当中应用相对较为广泛。通过 MRI 的依断方式,可以准确的掌握直肠癌对患者病灶周围组织、脂肪或者器官是否造成了浸润,是否出现受累的情况,成像相对更为清晰,使用 MRI 的诊断方式,即便患者出现了淋巴结转移,亦可以拥有良好的诊断价值。在手术前进行分期,掌握肿瘤是否对直肠壁周围的筋膜、组织或者器官造成侵犯,明确侵犯的程度,以此作为诊断的标准。使用 MRI 检查,依据医学影像学检查,对直肠壁以及直肠系的膜筋均可以清晰的显示,该种方式作为评估患者术前 T 分期的重要依据。通过为患者分析图像的对比。使用 CT 在判断中晚期直肠癌的诊断效果较佳,但处于 T1 或者 T2 期的患者无法有效的诊断,在诊断价值上相对较低。为患者提供 MRI 检查,在术前,可以掌握患者的疾病具体分期,分界相对更为明显。T 分期的判断依据是掌握直

肠癌原发病灶部位和各个层面肠壁之间的位置关系,作为判断患者疾病早中晚期的重要依据,因此, MRI 在早期诊断 T 分期方面具有较好的优势。

联合应用这两种检查方法,可以进一步提高诊断的准确率,有利于为医生为患者治疗提供有利的信息,使用多层螺旋 CT 以及 MRI 检查,均不会对患者造成创伤,重复相对更高,即便患者需要多次检查,亦可以提供更为准确的数据,有利于协助 医生确定中规中矩的疾病分期^[8-9]。需要注意的是,使用影像学的检查方式,主要以辅助诊断为主,最终的诊断结果应对患者的临床表现进行分析,同时掌握患者的实验室检查结果,最终确定疾病分期^[10]。选择多层螺旋 CT 以及 MRI 联合检查,使得患者直肠癌 T 分期的准确率得到了提升,为患者进行手术治疗提供了有利的依据,收到的数据也更为可告,患者的手术效果提升的同时,患者的治疗效果也得到提升,降低患者出现术后转移以及复发的风险,有利于提升患者的五年生存率。

在本研究中,为该例患者通过 MRI 和多层螺旋 CT 的联合诊断,可以为医生提供全面且准确的影像学内容,可以提升结肠直肠癌诊断的准确率以及特异性,更好的掌握患者术前的疾病分期,可以更好的确定患者的手术方案,在改善患者预后的同时,提升了患者的生存率,值得提倡。

参考文献

- [1] 肖栋,韩拓,翟超,等. MRI 联合 MSCT 检查对结肠直肠癌术前 T、N 分期诊断价值研究[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2020, 18(10):135-137.
- [2] 王振,高星,王金勇. 多层螺旋 CT 显像对结肠直肠癌术后再分期、区域淋巴结转移及疗效的评估价值[J]. 实用癌症杂志, 2022, 37(7):1125-1127, 1139.
- [3] 颜俏燕,丁士申,陈刚,等. 低剂量多层螺旋 CT 结肠成像联合 iDose4 迭代重建技术在结肠直肠癌 N 分期中的应用[J]. 广西医学, 2021, 43(1):116-118.
- [4] 张萌,廖新华,吕铁升,等. 64 排 MSCT 检查对结肠直肠癌术前 T 分期诊断价值研究[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2020, 18(7): 131-132, 150.
- [5] 方磊,郭磊,周思桦. MSCT 术前诊断结肠癌及 TNM 分期评估价值[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2020, 17(3):123-127.
- [6] 张姣,陈志仁,梁妍,等. PET-MRI 检查技术在结肠癌诊断

- 中的应用进展[J].中国实验诊断学,2021,25(1):134-136.
- [7] 金之涵.256 排 MSCT 与 MRI 在结直肠癌术前 T 分期诊断中的价值研究[J].全科医学临床与教育,2021,19(8) : 715-717,721.
- [8] 张正杰,程云章,黄陈.影像组学在结直肠癌诊疗中的应用及研究进展[J].生物医学工程研究,2023,42(1):96-99.
- [9] 余丽惠,黄伟俊,简国亮,等.超声双重造影在结直肠癌术前 T3 与 T4 分期诊断中的应用价值[J].中国超声医学杂志, 2023, 39(1):70-73.
- [10] 覃秘,刘满荣,龚莫锋,等. CT 能谱成像在结直肠癌术前 N 分期评估中的价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2023, 34(6) :419- 422,432.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS