

- 1209.
- [4] 孟庆智,徐东进,陈维,等.先天性心脏病介入治疗 17 例并发症的原因及处理[J].中国介入心脏病学杂志,2012,20(4):207-211.
- [5] 库德热提·艾比布拉.先天性心脏病介入封堵术的临床疗效评价[J].东南国防医药,2014,16(3):304-305.
- [6] 祥思林,孔慧文,刘娜,等.超声心动图在介入治疗筛孔样房间隔缺损术中的应用[J].中国超声医学杂志,2015,31(6):508-510.
- [7] 何浩,徐健,顾虹,等.超声诊断及心血管造影在先天性心脏病介入封堵术中的联合应用[J].中国临床保健杂志,2012,15(1):24-26.
- [8] 牛宝荣,杨娅,李晓明,等.继发孔型房间隔缺损介入封堵术后残余分流解析[J].中国医药,2014,9(10):1424-1426.
- [9] 潘湘斌,张凤文,冯坤静,等.单纯超声心动图引导下房间隔缺损介入封堵术的临床研究[J].中国循环杂志,2014,27(z1):76.
- [10] 杨延坤,郑宏,徐争鸣,等.房间隔缺损合并心房颤动患者介入封堵术后随访研究[J].介入放射学杂志,2014,23(5):385-387.
- [11] 张岩伟,彭帮田.食管超声心动图引导下房间隔缺损经皮导管介入封堵术的临床应用[J].中国实用医刊,2015,31(20):47-48.
- [12] 孙小军,卢京.导管介入封堵与外科微创封堵治疗单纯继发孔房间隔缺损的疗效比较[J].中国医药科学,2015,5(12):122-124.
- [13] 米燕萍,刘洁琼.食管超声在经胸小切口直视房间隔缺损封堵术中的作用[J].中国药物与临床,2014,14(2):208-209.
- [14] 欧阳文斌,潘湘斌,冯坤静,等.单纯食管超声引导经皮封堵治疗房间隔缺损[J].中华实用儿科临床杂志,2014,29(18):1425-1427.
- [15] 崔政,宋兵.非体外循环经胸微创封堵术治疗房间隔缺损的临床应用[J].中国当代医药,2013,20(33):17-19.

收稿日期:2015-11-19 修回日期:2015-12-15 编辑:周永彬

· 临床研究 ·

多层螺旋 CT 小肠造影技术诊断小肠疾病的价值和意义

冯兆章, 滕录霞, 张远鸿, 黄祥辉, 钟向阳

鹤山市人民医院影像中心, 广东 鹤山 529700

摘要: **目的** 探讨多层螺旋 CT 造影技术(MSCTE)应用于小肠疾病诊断中的临床价值。**方法** 选择 2015 年 4 月至 12 月收治的 95 例疑似小肠疾病患者为研究对象,所有患者均采取 MSCTE 诊断,并实施双期增强扫描,进行最大密度投影(MIP)、多平面重建(MRP)、容积重建技术(VRT)等后处理。以临床病理诊断为对照,了解 MSCTE 在小肠疾病诊断中的价值。**结果** MSCTE 检查对黏膜与肠壁结构、系膜血管、肠管充盈等显示良好,显示 0 级率分别为 64.21%、73.68% 和 86.32%。对 MSCTE 检查方法的不适感及舒适度调查显示,MSCTE 诊断出现疼痛为 0%、饱胀感为 6.32%,舒适度为 93.68%。本组病理诊断有 88 例确诊为小肠疾病,MSCTE 检查确诊 85 例,MSCTE 诊断与病理诊断符合率为 96.59%。**结论** MSCTE 诊断应用于小肠疾病诊断中具有较高价值,能清晰显示小肠解剖结构,且无明显痛苦,诊断符合率高,可提高小肠疾病的早期诊断率,利于早期治疗。

关键词: 小肠疾病; 多层螺旋 CT; 造影技术; 诊断; 舒适度

中图分类号: R 574 R 816.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2016)03-0339-03

小肠具有独特解剖特点,相互重叠、蠕动、且冗长、迂曲,因此,小肠疾病诊断难度大,为临床影像诊断的主要难题之一^[1]。以往针对小肠疾病主要采取内窥镜及 X 线钡餐等方法进行检查,内窥镜检查会对患者带来不同程度的痛苦,存在禁忌证;而 X 线钡餐造影使用造影剂后,会遮挡肠壁黏膜,导致病灶检出及小肠浸润深度的诊断受到一定限制。因此,选择

一种更为便捷、清晰的诊断方式,为临床研究的关键。多层螺旋 CT 的不断发展,后期处理技术改善,使得多层螺旋 CT 应用于小肠疾病诊断中的价值不断提高。多层螺旋 CT 小肠造影(MSCTE)为小肠疾病诊断新型技术,其具有无创或微创方法,操作简单,能减少痛苦,无禁忌证,易于被患者所接受。本研究对疑似小肠疾病患者采取 MSCTE 诊断,以病理诊断作对照。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院 2015 年 4 月至 12 月收治

的 95 例疑似小肠疾病患者为研究对象,均表现为腹痛、便血、腹部肿块等症状,初步诊断为小肠疾病。男 51 例,女 44 例,年龄 21~78(41.6±7.5)岁;病程 1 d~9 个月,平均(2.1±0.5)个月;其中腹痛 45 例,便血 31 例,腹部肿块 29 例。纳入标准:初步诊断为小肠病变者;18~80 岁;配合本组研究者。排除标准:已经确诊为肠道疾病者;妊娠期、哺乳期女性;合并其他部位恶性肿瘤者;严重传染性病患者。

1.2 方法

1.2.1 造影前准备 作碘过敏试验,检查前 8 h 开始禁食,作肠道准备,检查前 40 min 口服等渗甘露醇水对比剂进行肠管充盈,15 min 前使用盐酸 654-2 注射液进行肌注,扫描前 10 min 饮水 250 ml,减少肠胃蠕动。指导患者配合闭呼气,减少呼吸伪影。

1.2.2 扫描方法 患者取仰卧位,使用 ACTVION16 层螺旋 CT 进行平扫,随后实施双期增强扫描,对比剂为碘海醇 80~100 ml,于造影前 15 min 给予地塞米松 10 mg 肌注。扫描结束后,指导患者多饮水,促进造影剂排出,对图像进行最大密度投影(MIP)、多平面重建(MRP)、容积重建技术(VRT)等后处理。由 3 名影像诊断医生进行病情分析做出诊断。所有患者均实施病理诊断,病理诊断可通过内镜提取组织进行病理检验,也可通过手术病理诊断。所有患者均实施病理诊断,52 例患者通过内镜提取组织进行病理检验,43 例接受手术病理诊断。

1.3 观察指标 对 MSCTE 诊断的小肠解剖结构进行分级,0 级:充盈良好,黏膜分层清晰,血管轮廓清楚;1 级:肠管大部分充盈良好,系膜及黏膜显示较清晰;2 级:黏膜大部分无法清晰显示,肠管充盈欠佳^[2]。检查结束后,通过问询方式了解患者在检查中存在的 discomfort,主要为饱胀感与疼痛感。分别记录两组患者的检查舒适度。诊断疾病分别为 Crohn 病、淋巴瘤、非特异性炎症、粘连性梗阻、间质瘤、各类癌症等,对 MSCTE 的诊断符合率进行观察。检查舒适度采取患者自我感觉评估方式进行,共有疼痛、饱胀感、舒适三个选项。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 19.0 软件进行统计处理。计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 小肠解剖结构显示分级 MSCTE 检查对黏膜与肠壁结构、系膜血管、肠管充盈等显示良好,分别为 64.21%、73.68% 和 86.32%。见表 1。

2.2 患者自主感受 对 MSCTE 检查方法的不适感及舒适度调查显示,MSCTE 诊断出现疼痛为 0%、饱胀感为 6.32%,舒适度为 93.68%。

2.3 MSCTE 检查符合率 MSCTE 诊断与病理诊断总符合率为 96.59%。急性炎症、淋巴瘤、非特异性炎症、粘连性梗阻、间质瘤、各类癌症符合率分别为:96.30%、100.00%、96.43%、93.33%、100.00%、100.00%。见表 2。

表 1 小肠解剖结构分级显示情况 例(%)

解剖结构	例数	0 级	1 级	2 级
黏膜与肠壁结构	95	61(64.21)	28(29.47)	6(6.31)
肠管充盈	95	70(73.68)	21(22.11)	4(4.21)
系膜血管	95	82(86.32)	9(9.47)	4(4.21)

表 2 MSCTE 检查与病理诊断符合率

诊断结果	病理 诊断	MSCTE 检查	
		符合	符合率(%)
急性炎症	27	26	96.30
淋巴瘤	11	11	100.00
非特异性炎症	28	27	96.43
粘连性梗阻	15	14	93.33
间质瘤	6	6	100.00
各类癌症	1	1	100.00

3 讨论

小肠是人体一个解剖结构特殊的部位,采取传统内窥镜及造影检查均存在一定局限性,且检出率较低,存在一定痛苦,患者难以接受。MSCTE 是一种新的小肠疾病检查技术,为微创或无创检查,其检查方法较简单,能减轻患者痛苦,在肠道疾病检查中可广泛应用^[3]。目前,国内已经开展 MSCTE 检查应用于小肠疾病诊断中的相关研究。本研究对 MSCTE 检查在小肠疾病诊断中的应用价值进行分析,了解其检查优势。

MSCTE 检查时,通过口服对比剂,保持肠管充盈,是提高检测准确率的关键。本组为口服等渗甘露醇作对比剂,其味道甘甜,能被患者所接受。且不易被吸收,对血浆渗透压无明显影响。有研究发现 MSCTE 检查对小肠解剖结构显示清晰,可便于准确评估病变程度^[4]。本研究显示,黏膜与肠壁结构、系膜血管、肠管充盈等均显示良好,与国内学者研究一致^[5-6]。小肠冠状位注射对比剂及重建应用,可清晰显示系膜血管及肠壁结构、肠管排列情况。不仅可显示肠壁增厚与否,也能判断临近淋巴结及周围组织病变。

有学者研究发现,检查方法有明显痛苦,会增加患者不适感,降低患者检查配合度,不利于重复实施,

影响患者舒适度^[7]。本研究对 MSCTE 检查方法的不适感及舒适度进行调查,结果显示, MSCTE 检查出现疼痛、饱胀感等不适感较低,舒适度较高, MSCTE 检查为无创检查,扫描前仅需要口服等渗甘露醇,注射对比剂,患者在检查过程中无明显痛苦。其操作简单,无明显痛苦,能被大多数患者所接受,可重复使用。

小肠常见疾病主要为粘连性肠梗阻、Crohn 病、非特异性炎症、肿瘤等,其基本影像主要为系膜血管及肠壁异常,经多层 CT 扫描后,显示肠系膜、肠壁结构及系膜血管等,从而对以上疾病具有较高的诊断鉴别作用^[8-9]。本组经病理诊断有 88 例确诊为小肠疾病, MSCTE 检查确诊 85 例,诊断符合率为 96.59%。显示, MSCTE 检查应用于小肠疾病诊断中具有可行性,诊断准确率高,可提高早期诊断率。

小肠非特异性炎症显示为瘻管窦道及黏膜下水肿等,经 MSCTE 扫描后,能精确判断肠壁厚度及黏膜病变情况。本组 28 例为非特异性炎症,检出 27 例,符合率为 96.43%,1 例患者因黏膜病变不明显,肠壁无明显增厚,导致漏诊。其中 15 例为 Crohn 病,是常见小肠疾病,其病变为特征性阶段受累,本组无一例 Crohn 病患者漏诊或误诊。急性炎症特征为黏膜水肿,慢性炎症则为纤维化表现,本组急性炎症 27 例, MSCTE 诊断 26 例,仅 1 例患者因黏膜水肿轻微,且无肠外并发症,误诊为慢性炎症。肠梗阻有 2 例患者误诊,其中 1 例患者经二次检查后确诊,另外 1 例患者因梗阻部位隐秘,且肠道蠕动频繁,导致误诊。

有学者分别对肠道疾病患者使用 MSCTE 扫描与 MRI 扫描,结果显示, MSCTE 扫描对肠壁强化及肠壁增厚、淋巴结肿大等具有更高敏感性^[10]。本研究显示, MSCTE 扫描对淋巴瘤、间质瘤及各种癌症的检出率为 100.00%,与其他学者研究结果一致。表示 MSCTE 扫描对各类肿瘤具有高敏感性及特异性。肿瘤性病变主要为腺癌及腺瘤,腺癌主要为不规则组织肿瘤,且为腔内向外生长,经增强后,肿块为中度强化,呈环形增生,仅少数有局限性肠壁增厚。虽然有腹膜淋巴转移,但其不如淋巴瘤所致淋巴结大。腺癌

诊断必须在肠管充盈状态下进行,需要从多平面及强化程度进行综合分析^[11]。

综上所述, MSCTE 扫描应用于小肠疾病诊断中具有可行性,能提高早期诊断率,且易被患者所接受,操作简单,痛苦少。本研究存在一定局限性,还需要更多前瞻性研究及临床实践对 MSCTE 检查的意义进行判断,进一步确定其在小肠疾病诊断中的价值。

参考文献

- [1] 何仁政,谢宝君. 多层螺旋 CT 小肠造影与双气囊小肠内镜判断小肠克罗恩病活动度的价值[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2015, 24(5): 527-530.
- [2] 王海燕,谭炳毅,赵斌,等. 口服甘露醇 CT 小肠造影诊断常见小肠肿瘤的临床应用研究[J]. 医学影像学杂志, 2012, 22(3): 405-408.
- [3] 亓昌珍,章士正,刘义涛,等. 多层螺旋 CT 小肠造影对克罗恩病活动度的评估价值[J]. 中华医学杂志, 2015, 95(25): 2006-2009.
- [4] 韦璐,陈刚,许彪,等. 多层螺旋 CT 在诊断原发性小肠淋巴瘤中的应用[J]. 广东医学, 2012, 33(1): 112-114.
- [5] 饶圣祥,曾蒙苏,张利军,等. 多层螺旋 CT 小肠造影对常见小肠肿瘤的诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2012, 28(10): 1561-1564.
- [6] 田净丽,汤光宇,王非,等. 小肠 Crohn 病的多层螺旋 CT 诊断价值[J]. 临床放射学杂志, 2012, 31(1): 75-77.
- [7] 练延帮,曹务腾,朱珊珊,等. 自适应迭代降剂量技术在克罗恩病 CT 小肠造影中的临床应用[J]. 中华胃肠外科杂志, 2014, 17(7): 683-686.
- [8] 周建伟,潘杰,侯俊良,等. 多层螺旋 CT 小肠造影与双气囊小肠镜在不明原因腹痛诊断中的价值[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(22): 3758-3761.
- [9] 刘振翠,陈伟彬,杨冬生,等. 256 层螺旋 CT 小肠造影及气钡双重对比造影检查在诊断小肠隆起性病变中的价值比较[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2014, 17(8): 1231-1234.
- [10] 谢昌辉,尹吉林,李向东,等. 原发性小肠恶性肿瘤¹⁸F-FDG PET/CT 显像与病理特征探讨[J]. 中国基层医药, 2012, 19(2): 195-198.
- [11] 胡佳佳,王正廷,钟捷,等. ¹⁸F-FDG PET/CT 全身显像辅助诊断小肠肿瘤的价值[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2012, 32(5): 610-613.

收稿日期: 2015-09-10 编辑: 王国品