

论 著

MSCT重建技术、直肠三维超声在肛瘘临床诊治中的价值

吴 洪^{1,*} 闫晓春² 弋 坤³

1.南充市中心医院中西医结合肛肠科

(四川南充 637000)

2.四川大学华西广安医院肛肠科

(四川广安 638500)

3.南充市中心医院嘉陵分院·嘉陵区人民医院儿科 (四川南充 637000)

【摘要】目的 分析MSCT重建技术、直肠三维超声在肛瘘临床诊治中的价值。**方法** 分析本院2017年5月至2019年9月收治的68例肛瘘患者的临床资料,均经临床或手术证实。在治疗前均进行MSCT、直肠三维超声检查。对患者所得图像进行分析,以手术中所得结果为基准,比较MSCT、直肠三维超声检查对肛瘘术前分型准确性以及对肛瘘内口、支管、脓腔检出情况。**结果** 68例患者中经手术证实39例为括约肌型、4例为括约肌外形、6例为括约肌上型,19例为经括约肌型。直肠三维超声对括约肌型、括约肌外形、括约肌上型、经括约肌型诊断准确率分别为89.74%、75.00%、66.67%、78.95%, MSCT检出率分别为100.00%、100.00%、83.33%、89.47%, MSCT对括约肌间型检出准确率明显高于直肠三维超声造影检查($P<0.05$),手术检查证实68例患者内口38个,支管98支,脓腔5个。MSCT对内口、支管检出率明显高于直肠三维超声造影检查($P<0.05$),两者在脓腔检出率比较中无差异($P>0.05$)。**结论** MSCT重建技术、直肠三维超声在肛瘘临床诊治中均有一定的使用价值,但MSCT重建技术对肛瘘分型以及内口、支管诊断价值优于直肠三维超声检查,可为临床诊治提供更全面参考信息。

【关键词】 MSCT重建技术; 直肠三维超声; 肛瘘; 临床诊治

【中图分类号】 R445.3; R574.63

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.05.053

Value of MSCT Reconstruction Technique and Three-Dimensional Rectal Ultrasound in Clinical Diagnosis and Treatment of Anal Fistula

WU Hong^{1,*}, YAN Xiao-chun², Yi Kun³.

1.Department of Enterology, Nanchong Central Hospital of Traditional Chinese and Western Medicine, Nanchong 637000, Sichuan Province, China

2.Department of Proctology, West China Guang'an Hospital of Sichuan University, Guang'an 638500, Sichuan Province, China

3.Department of Pediatrics, Jialing District People's Hospital, Jialing Branch of Nanchong Central Hospital, Nanchong 637000, Sichuan Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the value of MSCT reconstruction technique and three-dimensional rectal ultrasound in clinical diagnosis and treatment of anal fistula. **Methods** The clinical data of 68 patients with anal fistula admitted in our hospital from May 2017 to September 2019 were selected. They were confirmed by clinical examination or surgery. Before treatment, MSCT and rectal three-dimensional ultrasound examinations were performed. The images of the patients were analyzed. The results of the operation were used as a benchmark to compare the accuracy of the MSCT and rectal three-dimensional ultrasound examination for preoperative classification of anal fistula and the detection of the internal mouth, branch pipe, and pus cavity of the anal fistula. **Results** In the 68 patients, 39 cases were confirmed to be sphincter type, 4 cases were external sphincter type, 6 cases were upper sphincter type, and 19 cases were transsphincter type. The diagnostic accuracy of three-dimensional rectal ultrasound for sphincter type, external sphincter type, upper sphincter type, and trans-sphincter type were 89.74%, 75.00%, 66.67%, and 78.95%. The detection rates of MSCT were 100.00%, 100.00%, 83.33%, and 89.47%, respectively. The accuracy of MSCT in detecting intersphincter type was significantly higher than that of rectal three-dimensional ultrasound ($P<0.05$). Surgery confirmed that 68 patients had 38 internal opening, 98 branch tubes, and 5 pus cavities. The detection rate of internal opening and branch tube by MSCT was significantly higher than that by rectal three-dimensional ultrasound ($P<0.05$). There was no difference in the detection rate of pus cavity between the them ($P>0.05$). **Conclusion** MSCT reconstruction technique and three-dimensional rectal ultrasound have value in clinical diagnosis and treatment of anal fistula to some extent, but MSCT reconstruction technique is superior to rectal three-dimensional ultrasound examination in the diagnosis of classification of anal fistula and in the diagnosis of internal opening and branch, which can provide more comprehensive reference for clinical diagnosis and treatment.

Keywords: MSCT Reconstruction Technique; Three-dimensional Ultrasound of Rectum; Anal Fistula; Clinical Diagnosis and Treatment

肛瘘为我国肛门直肠疾病中常见病和多发病^[1],是由于肛痈溃后或是切开引流排脓,脓腔得以修复新生的肉芽组织结缔组织将其填充,但是由于原发的内口存在,有感染物不断地从内口进入到瘘管内,导致官腔无法完全闭合出现了致密结缔组织包绕而成的慢性病理管道^[2]。其临床诊断并不难,但有部分疑难病例,即使是经验丰富的临床医生也无法对肛瘘位置、瘘管走行情况作出诊断,尤其是对于复杂性肛瘘和高位肛瘘更是难以诊断。而选择合适的检查方法了解肛瘘瘘管走行、位置是保证治疗效果的关键。故本研究收集2017年至2019年本院收治的肛瘘患者的临床资料,均行MSCT及直肠三维超声造影检查,以手术结果为对照,分析MSCT重建技术、直肠三维超声在肛瘘临床诊治中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2017年5月至2019年9月收治的68例肛瘘患者的临床资料,

【第一作者】 吴 洪,男,主治医师,主要研究方向:肛肠疾病的中西医结合防治。E-mail: mhvkznb@163.com

【通讯作者】 吴 洪

均经临床或手术证实。其中男47例,女21例,年龄25~70岁,平均年龄为(44.56±7.56)岁。所有患者在治疗前均进行MSCT、直肠三维超声检查。其中有28例患者存在有肛周炎症,21例患者有脓肿存在。临床表现:所有患者均存在不同程度的肛周疼痛,肛门及其周围可见有部分分泌物。

纳入标准:患者临床资料完整;均签署相关知情同意书;不存在其他影响本研究疾病;排除标准:存在相关检查禁忌证者;临床资料不完整者。

1.2 方法

1.2.1 MSCT检查 所有患者均进行MSCT检查,仪器使用西门子64排多层螺旋CT进行扫描。扫描前准备:清楚患者身上所有金属物质,并需要患者做好肠道清洁准备,告知患者结肠过程,缓解患者心理压力,患者可更好的配合操作。患者体位选择:患者平躺于扫描床,选取仰卧位。使用红霉素软膏涂抹在患者肛门周围,达到润滑的目的,使用医用充气塑料管向直肠内充气(100~200mL)后,将软木塞(事先使用红霉素软膏涂抹)塞进患者肛管和下端直肠,可防止漏气且有利于肛周症状对比,方便了解其解剖结构。扫描参数:管电压110kV,管电流200mA,扫描层厚、间距均为5mm。现平扫,完成平扫后在患者肛门外注射瘘管造影剂,注射量为患者感受略胀痛为止,此后使用高压注射器经肘静脉注入碘海醇进行增强扫描。扫描完成后利用CT后处理工作站,对患者图像进行处理,对所得原始数据进行三维重建。由诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断。

1.2.2 直肠三维超声检查 仪器:Philips iU 22彩色多普勒超声诊断仪。参数:线阵探头频率12.0MHz;丹麦BK 2050三维直肠腔内探头,频率4.5~16.0MHz。在患者进行常规肠道清洁后,告知患者使用取左侧卧位,双手抱膝。在其肛管内注入耦合剂(10mL),使用三维直肠内探头寻找到瘘道最高点,以此为成像顶端进行首次三维成像;使用外口常推压注射1~3mL的10%过氧化氢,做第二次成像,最后高压下注射上述物质进行第三次三维成像检查。

1.2.3 分型 参考文献^[3]结合Parks等^[4]分类原则进行评价:(1)瘘管在括约肌间隙延伸,末端处于外括约肌和皮下组织表面或外周肛门周边,继发的瘘管周围窦道仍可辨认为括约肌间型;(2)瘘管穿越内外括约肌,根据其穿越的位置不同又分为中、高、低位为经括约肌型;(3)瘘管位在骨直肠窝(括约肌侧面),其内口处于直肠内部,局部肠壁存在溃破现象为括约肌外型;(4)患者瘘管穿过了坐骨直肠间隙、内括约肌、肛提肌至二级进入到患者直肠内,并形成内口为括约肌上型。

1.3 观察指标 对患者所得图像进行分析,以手术中所得结果为基准,比较MSCT、直肠三维超声检查对肛瘘术前分型准确性以及对肛瘘内口、支管、脓腔检出情况。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述;计数资料通过率或构成比表示,并采用 χ^2 检验;以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 MSCT、直肠三维超声检查对肛瘘术前分型准确性比较

68例患者中经手术证实39例为括约肌型、4例为括约肌外形、6例为括约肌上型,19例为经括约肌型。直肠三维超声对括约肌型、括约肌外形、括约肌上型、经括约肌型诊断准确率分别为89.74%、75.00%、66.67%、78.95%,MSCT重建技术检出率分别为100.00%、100.00%、83.33%、89.47%,MSCT对括约肌间型检出准确率明显高于直肠三维超声造影检查,两者比较差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

表1 MSCT、直肠三维超声检查对肛瘘术前分型准确性比较[n(%)]

检查方法	括约肌间型	括约肌外形	括约肌上型	经括约肌型
手术	39(100.00)	4(100.00)	6(100.00)	19(100.00)
直肠三维超声	35(89.74) ^a	3(75.00)	4(66.67)	15(78.95)
MSCT	39(100.00)	4(100.00)	5(83.33)	17(89.47)
χ^2	8.283	2.182	2.400	4.417
P	0.016	0.336	0.301	0.107

注:^a表示与MSCT比较,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 MSCT、直肠三维超声检查对肛瘘内口、支管、脓腔检出情况

手术检查证实68例患者内口38个,支管98支,脓腔5个。MSCT对内口、支管检出率明显高于直肠三维超声造影检查($P < 0.05$),两者在脓腔检出率比较中无差异($P > 0.05$),见表2。

表2 MSCT、直肠三维超声检查对肛瘘内口、支管、脓腔检出情况[n(%)]

检查方法	内口	支管	脓腔
手术	38(100.00)	98(100.00)	5(100.00)
直肠三维超声	30(78.95)	81(82.65)	4(80.00)
MSCT	37(97.37)	93(94.90)	5(100.00)
χ^2	13.752	22.502	2.143
P	0.001	<0.001	0.343

3 讨论

充分认识肛瘘,了解其发病途径、散播顺序可有助于临床对肛瘘在肛周的立体结构认知情况,将机械的影像学信息与临床之间紧密结合,可有效提高对肛瘘定位的准确性^[5-6]。在肛瘘临床诊断中常有触诊、局部视诊以及肛门指针等,在低位以及单纯性肛瘘诊断中有效,但对于高位以及复杂性的肛瘘诊断,由于其位置较高,常会出现支管迂曲走行的情况,常规检查手段并不能做出有效的诊断^[7]。近年来随着临床影像学技术的不断发展,直肠三维超声、瘘管造影、SMCT、MRI等检查方法逐渐应用在肛瘘诊断中。直肠三维超声检查具有实时显像的优点,分辨率高,在超声检查中脓肿瘘管多为低回声表现^[8]。但腔内朝上对于高位肛瘘检出率低,其敏感度不佳,是由于腔内超声的穿透能力有限,无法显示出深部的瘘管以及小脓肿,且其只可显示出患者病灶轴位像,无法显示出瘘管内的立体结构。在临床中直肠三维超声造影更依赖于临床医生的经验,也限制了其在临床中的使用价值^[9]。对于病情复杂或高位性肛瘘无法做出准确判断瘘管走向时,会对患者手术治疗带来困难。

对于肛瘘患者来说其支管和脓肿的正确处理是制约手术成败的重要因素^[10-11]。MSCT检查具有高分辨率,可为患者瘘管形态描绘提供全面参考。且可采用更薄层面扫描,提高长轴方向空间分辨率也进一步提高图像质量,增加对患者微小内口以及小支管的检出率^[12]。在利用MSCT三维重建技术中,通过VR序列对组织内的成分进行像素分离,以不同色彩呈现出,可重现患者瘘管形态,尤其是对于马蹄形的肛瘘诊断有独特临床优势^[13]。由于肌肉软组织CT值较低,通过VR序列无法显示出肛瘘与周围括约肌的关系。但通过在MPR、CRP序列进行处理就可直观的了解到瘘管与周围组织关系,从各个角度观察其位置,弥补了VR不足,三者相结合更有利于MSCT对肛瘘的诊断^[14]。在本研究中68例患者中经手术证实39例为括约肌型、4例为括约肌外形、6例为括约肌上型,19例为经括约肌型。MSCT对括约肌间型检出准确率明显高于直肠三维超声造影检查($P<0.05$),手术检查证实68例患者内口38个,支管98支,脓腔5个。MSCT对内口、支管检出率明显高于直肠三维超声造影检查($P<0.05$),两者在脓腔检出率比较中无差异($P>0.05$),与以往文献研究相符^[15],提示MSCT三维重建技术对肛瘘诊断使用价值高于直肠三维超声造影,可为临床术前提供更全面参考信息。

综上所述,MSCT重建技术、直肠三维超声在肛瘘临床诊治中均有一定的使用价值,但MSCT重建技术对肛瘘分型以及内口、支管诊断价值优于直肠三维超声检查,可为临床诊治提供更全面参考信息。

参考文献

- [1] 邓建勇,甄彦龙,马林.经肛门局部切除术治疗中低位T1期直肠癌的效果及预后[J].解放军医药杂志,2018,30(7):35-38.
[2] 马志琼,黄小瑜,何娇.肛周脓肿或肛瘘术后影响创面愈合质量的

- 危险因素分析[J].临床误诊误治,2020,31(6):103-106.
[3] 谢英超,周春莲,徐伟文.ctDNA检测在结直肠癌临床诊疗中的应用进展[J].分子诊断与治疗杂志,2019,11(2):7-124.
[4] Parks A G, Gordon P H, Hardcastle J D. A classification of fistulainano[J].Br J Surg,1976,63(1):1-12.
[5] 左艳菊,袁启东,陈平等. I 期根治性切开引流术与单纯切开引流术治疗肛周脓肿的效果比较[J].保健医学研究与实践,2018,15(2):63-65.
[6] 王雪巧,李丹妮,徐欢,等.成人胸腔感染病原菌特征及预后分析[J].四川大学学报:医学版,2019,50(3):452-455.
[7] 杨明,杨海涛,冯艳.经直肠腔内三维超声在复杂肛瘘术前诊断中的应用[J].现代仪器与医疗,2018,24(6):P.30-31.
[8] 李云雁,王春妍.结肠癌MSCT三维重建技术成像和病理结果的对比研究[J].医学影像学杂志,2019,29(5):811-813.
[9] 罗超元,岑东芝.多层螺旋CT图像纹理分析在直肠癌淋巴结转移中的应用价值[J].中华胃肠外科杂志,2019,22(5):488-490.
[10] 姚蒙洁,刘志为,郭柏华,等.探讨经肛管腔内超声造影诊断肛瘘的临床价值[J].解放军医学院学报,2018,39(3):212-214.
[11] 张梦慈,乔立超,祝新,等.MRI检查在英夫利昔单抗联合挂线治疗克罗恩病肛瘘疗效评估中的应用价值及深度愈合影响因素分析[J].中华消化外科杂志,2019,18(3):279-284.
[12] 尤郡君,谢宝君.T,WI 3D容积扫描(不抑脂)在肛管直肠瘘术前诊断的应用价值[J].临床放射学杂志,2018,37(12):2034-2037.
[13] 范三妹,周文,王天兴,等.不同手术方式治疗复杂性肛瘘的疗效及安全性对比[J].中国临床保健杂志,2018,21(6):70-73.
[14] 杨杰斌.改良括约肌间瘘管结扎术对高位单纯性肛瘘患者术后疼痛模拟评分及肛门失禁严重程度指数评分的影响[J].中国药物与临床,2019,19(6):91-93.
[15] 王培馨,段宏岩,于锦利,等.MRI与直肠腔内超声对Parks III型复杂性肛瘘术前诊断及指导治疗的价值探讨[J].结直肠肛门外科,2018,24(4):412-413,335.

(收稿日期:2020-07-25)