

论 著

多层螺旋CT、直肠三维超声在肛瘘术前诊断中的应用比较*

李 剑^{1,*} 李 由²

1.南充市中心医院中西医结合肛肠科

(四川 南充 637000)

2.自贡市第一人民医院普外科

(四川 自贡 643002)

【摘要】目的 分析多层螺旋CT(MSCT)、直肠三维超声在肛瘘术前诊断中的应用比较。方法 回顾性收集2017年9月至2019年9月在本院92例行肛瘘手术患者的临床资料,均经临床诊断以及术后证实。以手术结果为基准,比较不同检查对肛瘘术前分型诊断准确性以及对肛瘘内口、支管、脓腔诊断情况。结果 在术中可知,92例患者中括约肌间型51例、经括约肌型33例、括约肌外型3例、括约肌上型5例。直肠三维超声、MSCT检查对括约肌外型、括约肌上型检出准确率均为100%,在括约肌间型和经括约肌型上MSCT检查准确率稍高于直肠三维超声检查,但两者之间比较无差异($P>0.05$),MSCT检查对肛瘘内口、支管、脓腔检出准确率明显高于直肠三维超声检查($P<0.05$)。结论 MSCT、直肠三维超声均可对肛瘘患者术前分型提供参考,但对于内口、支管以及脓腔诊断MSCT检查优势更为显著。

【关键词】多层螺旋CT;直肠三维超声;肛瘘;术前诊断

【中图分类号】R445.3

【文献标识码】A

【基金项目】四川省卫生和计划生育委员会科研项目(17PJ292)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.02.051

Comparison on Application of Multi-slice Spiral CT (MSCT) and Rectal Three-Dimensional Ultrasound in the Preoperative Diagnosis of Anal Fistula*

Li Jian^{1,*}, Li You².

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

2.Department of General Surgery, Zigong First People's Hospital, Zigong 643002, Sichuan Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the application of multi-slice spiral CT (MSCT) and rectal three-dimensional ultrasound in preoperative diagnosis of anal fistula. **Methods** The clinical data of 92 patients undergoing surgery of anal fistula in our hospital from September 2017 to September 2019 were collected retrospectively. All have been clinically diagnosed and confirmed after surgery. The surgical results were used as a benchmark to compare the diagnostic accuracy of different examinations for the preoperative classification of anal fistula and in the diagnosis of the anal fistula's internal opening, branch pipe, and vomica. **Results** Surgery showed that in 92 patients, 51 were intersphincteric anal fistula, 33 were transsphincteric anal fistula, 3 were extrasphincteric anal fistula, and 5 were supersphincteric anal fistula. The accuracy of rectal three-dimensional ultrasound and MSCT in diagnosis of extrasphincteric anal fistula and supersphincteric anal fistula was 100%, and the accuracy of MSCT in diagnosis of intersphincteric anal fistula and transsphincteric anal fistula was slightly higher than that of rectal three-dimensional ultrasound. There was no difference between them ($P>0.05$). The accuracy of MSCT in detecting the anal fistula's internal opening, branch pipe, and vomica was significantly higher than that of rectal three-dimensional ultrasound examination ($P<0.05$). **Conclusion** MSCT and three-dimensional ultrasound of the rectum can provide a reference for preoperative classification of patients with anal fistula, but the advantages of MSCT in the diagnosis of internal opening, branch pipe, and vomica are more significant.

Keywords: Multi-slice Spiral CT; Three-Dimensional Ultrasound of Rectum; Anal Fistula; Preoperative Diagnosis

肛瘘属于直肠肛管和肛门周围皮肤之间的感染性通道,在临床中占肛肠类疾病的25%,仅次于痔^[1]。肛瘘有瘘管、内口以及外口三个部分组成,其中内口常处于直肠下部分或肛管处,多为一个,而外口多在肛周皮肤上,可表现为一个也可多发^[2]。经久不愈、间歇性、反复性发作是此病的特点。细菌感染(大肠杆菌、结核杆菌、变形杆菌等)为造成肛瘘的主要原因,脓液在肛周流窜或者在肠粘膜下滞留,导致脓肿自溃或切开后出现肛瘘,在临床中95%以上的肛瘘由于脓性感染发展所致^[3]。一般专科医生临床诊断并不困难,但对于肛瘘瘘管走行、位置等定位性诊断难以做出准确判断,尤其是高位肛瘘、复杂性肛瘘在术前对其做出准确定位性诊断至关重要^[4]。因此,本文旨在分析多层螺旋CT(MSCT)、直肠三维超声在肛瘘术前诊断中的应用比较。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集2017年9月至2019年9月在本院92例行肛瘘手术患者的临床资料,均经临床诊断以及术后证实。其中男58例,女34例,年龄24岁~75岁,平均年龄为(38.64±13.54)岁。临床表现:患者均存在不同程度的肛周疼痛以及皮肤破溃现象,33例患者可见有脓性分泌物、28例可见扪及条索物。所有患者均在手术前行MSCT和直肠三维超声检查。

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

【第一作者】李 剑,男,主治医师,主要研究方向:肛肠方面。E-mail: guud13112@sina.cn

【通讯作者】李 剑

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：清除患者身上所有金属物质，并需要患者做好肠道清洁准备。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。先平扫，完成平扫后在患者肛瘘外注射瘘管造影剂，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，取左侧卧位，双手抱膝。在进行常规肛周探查，了解深面瘘道走行方向，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 依据Parks等^[5]文章中提出分类原则进行分类，一

共分为四种：(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。以手术结果为基准，比较不同检查对肛瘘术前分型诊断准确性以及对肛瘘内口、支管、脓腔诊断情况。

1.3 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 手术中诊断结果 在术中可知，92例患者中括约肌间型51例、经括约肌型33例(高位5例、中位10例，低位18例)、括约肌外型3例、括约肌上型5例。

2.2 不同检查对肛瘘术前分型诊断准确性 直肠三维超声、MSCT检查对括约肌外型、括约肌上型检出准确率均为100%，在括约肌间型和经括约肌型上MSCT检查准确率稍高于直肠三维超声检查，但两者之间比较无差异($P > 0.05$)，见表1。

2.3 不同检查对肛瘘内口、支管、脓腔诊断情况 MSCT检查对肛瘘内口、支管、脓腔检出准确率明显高于直肠三维超声检查，两者比较差异有统计意义($P < 0.05$)，见表2。

表1 不同检查对肛瘘术前分型诊断准确性[n(%)]

检查方法	括约肌间型(n=51)	括约肌外型(n=3)	括约肌上型(n=5)	经括约肌型		
				高位(n=5)	中位(n=10)	低位(n=18)
直肠三维超声	49(96.07)	3(100.00)	5(100.00)	4(80.00)	7(70.00)	15(83.33)
MSCT	51(100.00)	3(100.00)	5(100.00)	5(100.00)	9(90.00)	17(94.44)
χ^2	2.040			1.111	1.250	1.125
P	0.153			0.292	0.264	0.289

表2 不同检查对肛瘘内口、支管、脓腔诊断情况

项目	例数	直肠三维超声[n(%)]	MSCT[n(%)]	χ^2	P
肛瘘内口	51	38(74.50)	49(96.07)	9.457	0.002
支管	125	112(89.60)	121(96.80)	5.112	0.024
脓腔	8	6(75.00)	8(100.00)	2.286	0.131

3 讨论

在临床中充分认识肛瘘，分析其发病途径、传播顺序有助于了解肛瘘周围立体结构，通过影像学检查与临床相结合有助于提高肛瘘诊断^[6]。局部视诊、触诊、肛门指诊、探针检查、注射染色为肛瘘的传统检查方法，但只适用于低位或单纯性肛瘘诊断，对病情较为复杂或高位性肛瘘难以达到准确诊断的目的^[7]。

在临床治疗中想提高对肛瘘疾病诊断准确率，降低复发率以及保留患者肛门功能，均建立在准确诊断出患者肛瘘瘘管走

向以及内口的位置上。目前随着以影像学技术的发展腔内超声诊断、瘘管造影放射学诊断、MSCT、磁共振(MRI)检查等在此病诊断中均有着重要的应用价值^[8]。直肠内三维产生可做到将肛门、括约肌复合体结构可视化，在检查中实时成像，并不受患肠道蠕动或者呼吸干扰，清楚显示出患者腔内黏膜、外括约肌等结构，且操作简便，价格低廉^[9]。但是由于其超声床头度有限，对于深部病变并不能完全显示，且其成像质量和操作医生经验存在密切相关性。在检查中如果使用的球囊内压过大，会导致内口闭塞，从而导致造影剂无法通过最终造成误诊；超

声造影剂过氧化氢量过多,会对继发瘘道诊断造成影响^[10]。此外,在利用过氧化氢作为造影剂时,需要将仪器调至显示低亮度、高对比度条件以有利于瘘管检查。

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^[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,在进行扫描后使用三维重建技术,可对患者肛周组织病变情况、范围作出较为准确诊断^[12]。在VR后期处理中,对患者组织内各种成分比例进行像素分类以不同颜色将其显现出来,尤其是在“马蹄形”肛瘘诊断中其有独特的优势。通过MPR、CPR序列处理,可从多个角度对患者瘘管位置及其与肛周肛提肌、肛管内外括约肌之间的关系提供参考^[13-14]。在本研究中直肠三维超声、MSCT检查对括约肌外型、括约肌上型检出准确率均为100%,在括约肌间型和经括约肌型上MSCT检查准确率稍高于直肠三维超声检查,但两者之间比较无差异($P>0.05$)。而对于肛瘘患者来说,其支管和脓肿的正确处理是制约手术成败的重要因素,在本研究中MSCT检查对肛瘘内口、支管、脓腔检出准确率明显高于直肠三维超声检查($P<0.05$),提示MSCT检查可有效提高肛瘘患者术前分型诊断准确率,更加准确地为临床提供手术参考资料^[15]。

综上所述,MSCT、直肠三维超声均可为肛瘘患者术前分型提供参考,但对于内口、支管以及脓腔诊断,MSCT检查优势更为显著。

参考文献

- [1]戴光耀,王雪平,刘海霞,等.肛瘘患者术后应用酮咯酸氨丁三醇镇痛对疼痛、生命体征和Ramsay评分的影响[J].解放军医药杂志,2017,33(9):91-115.
- [2]刘娜.肛旁异物误诊为肛瘘一例[J].临床误诊误治,2016,29(4):44-46.

- [3]林丽霞,高陈林,顾峻菱,等.短链脂肪酸对氧化应激-炎症的影响研究进展[J].医学分子生物学杂志,2019,34(1):93-98.
- [4]倪小玲.早期康复护理对结直肠癌术后患者胃乏力发生率及生存质量的影响[J].保健医学研究与实践,2016,13(3):80-81.
- [5]Parks A G, Gordon P H, Hardcastle J D. A classification of fistula in ano[J]. Br J Surg, 1976, 63(1): 1-12.
- [6]高荣青,王志民,张辉,等.三维超声精确定位下主灶切开加间断术治疗肛瘘的研究[J].中国现代普通外科进展,2019,23(4):55-56.
- [7]石玉迎,郑丽华,张文,等.高位肛瘘虚实结合挂线术后肛管直肠3D测压及肛门失禁WEXNER评分结果探讨[J].中国临床医生杂志,2019,27(9):12-14.
- [8]李天煜,蔡伟杰.重视肛瘘诊治及预防中存在的几个重要问题[J].结直肠肛门外科,2019,33(5):88-89.
- [9]葛强,韦兰,田颖.直肠腔内超声引导下高位括约肌间肛周脓肿改良切开置管引流术对括约肌的保护效果[J].中国临床研究,2019,36(5):16-18.
- [10]张翠红,闫有青,陈正光,等.经阴道或会阴超声端扫式凸阵探头定位女性肛瘘内口[J].中国医学影像技术,2019,35(7):1069-1071.
- [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]黄帝.复杂性肛瘘术后复发危险因素分析[J].安徽医药,2019,23(5):919-922.
- [13]张爱明.益气活血托毒法在肛瘘术后的临床应用研究[J].陕西中医,2019,34(3):44-46.
- [14]袁芬,李泽然,于森森,等.MRI在复杂性肛瘘Parks分型与Morris分型的临床价值比较[J].临床放射学杂志,2019,42(4):659-663.
- [15]潘冬,徐为,孙尚颖.经括约肌间瘘管结扎术治疗肛瘘的疗效及对肛门功能的影响[J].解放军预防医学杂志,2019,37(7):55-56.

(收稿日期:2020-02-25)