

论 著

造影CT三维成像在肛瘘术前诊治中的应用

河南省南阳市中心医院肛肠科
(河南 南阳 473009)

袁泉良

【摘要】目的 观察造影CT三维成像在肛瘘术前诊治中的应用价值。**方法** 对42例疑似肛瘘患者的临床资料进行回顾性分析。均于术前行瘘管造影CT平扫及三维重建,根据手术结果评估造影CT三维成像对肛瘘的诊断效能。**结果** 肛肠专科体检对肛瘘分类诊断与手术结果符合率为59.52%显著低于造影CT三维成像与手术结果符合率100% ($P < 0.05$)。造影CT三维成像对肛瘘分型诊断与手术结果符合率为90.48%。造影CT三维成像对肛瘘内口、支管和脓肿的术前诊断准确度分别为63.89%、89.47%、100%。**结论** 造影CT三维成像在对肛瘘分类、分型及对肛瘘内口、支管和脓肿等方面术前诊断效果良好,对指导手术治疗有重要意义。

【关键词】 造影; CT; 三维成像; 肛瘘; 术前诊治

【中图分类号】 R657.1+6; R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.04.038

通讯作者: 袁泉良

Application of Three-dimensional Imaging of Contrast CT in Preoperative Diagnosis and Treatment of Anal Fistula

YUAN Quan-liang. Department of Proctology, Nanyang Central Hospital, Nanyang 473009, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To observe the application value of three-dimensional imaging of contrast CT in preoperative diagnosis and treatment of anal fistula. **Methods** The clinical data of 42 patients with suspected anal fistula were retrospectively analyzed. All patients were given fistulography CT plain scan and three-dimensional reconstruction before operation. The diagnostic efficacy of three-dimensional imaging of contrast CT in the diagnosis of anal fistula was evaluated. **Results** The coincidence rate of classification diagnosis of anal fistula and surgical results in anorectal physical examination was significantly lower than that of the three-dimensional imaging of contrast CT and surgical results (59.52% vs 100%) ($P < 0.05$). The coincidence rate of classification diagnosis of anal fistula and surgical results was 90.48% in three-dimensional imaging of contrast CT. The preoperative diagnostic accuracies of three-dimensional imaging of contrast CT on the internal fistula, branches and abscess were 63.89%, 89.47% and 100% respectively. **Conclusion** Three-dimensional imaging of contrast CT has good preoperative diagnosis effects on the types and classification of anal fistula and the internal fistula, branches and abscess. And it has important significance in guiding surgical treatment.

[Key words] Contrast; CT; Three-dimensional Imaging; Anal Fistula; Preoperative Diagnosis and Treatment

肛瘘是因肛腺阻塞、感染累及肛管或直肠软组织所形成的慢性炎性直肠疾病,发病率约为肛肠疾病的1.67%~3.6%,仅次于痔^[1]。该疾病常迁延难愈,表现为流脓、疼痛、排便不畅等一系列症状,严重影响患者的身体健康和生存质量^[2]。肛瘘瘘管因走行弯曲、常存在多个支管、穿过肛周多个间隙、常伴死腔形成等情况多结构复杂,肛肠专科体检难以准确判断瘘管尤其是复杂性肛瘘走行及位置^[3]。CT及三维重建技术可准确显示病变部位、附近结构及受侵犯程度及范围,并可提供丰富的立体影像信息,对临床手术计划的制定、预后判断、防止复发等均有良好的指导作用^[4]。对此,本研究观察造影CT三维成像在肛瘘术前诊治中的应用情况,先报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析我院2016年3月至2018年3月42例疑似肛瘘患者的临床资料。纳入标准:年龄18~65岁者;行肛瘘CT造影三维重建者;自愿签订知情同意书者。排除标准:合并重要脏器功能不全者;合并克隆氏病、溃疡性结肠炎等肠道疾病者;合并肛裂、息肉者;临床资料不全者。其中男31例,女11例;年龄19~47岁,平均(32.8±6.5)岁;均表现为不同程度的肛周疼痛及肛周皮肤破溃,其中外瘘口处可见脓性分泌物者23例;皮下可扪及条索物者19例。

1.2 方法 所有患者均于CT检查前行肛肠专科体检。CT检查前2h清洁患者肠道;俯卧位,将医用塑料软管塞入肛管向直肠内充气约150~300ml,插入直肠塞(纱布自制,直径2~3cm,长10~15cm),自

肛瘘外口将一次性输液针头塑料导管插入瘘管内1~2cm,以注射器抽吸瘘管内残液;再将5~20mL 5%泛影葡胺稀释液经肛瘘外口及可疑外瘘口注入行瘘管造影,剂量以患者略感胀痛为止,退出后封闭外口,放置标记物;采用Toshiba Activion 16层螺旋CT扫描仪,扫描范围起自髌臼上缘至臀沟下缘水平,扫描参数:电压120kV,电流100mA,螺距11:1,准直0.5mm,层厚0.5mm,扫描时间0.75s;原始数据应用CT工作站进行多平面重建(MPR)和三维容积重建(VR)后处理。由2名经验丰富的影像科医师进行双盲观察、分析,协商统一结果。检查后3~45d行肛瘘切除术治疗。

1.3 评估标准 肛瘘分类标准^[5]:将肛瘘分为无肛瘘、单纯性肛瘘、复杂性肛瘘。

肛瘘分型标准:以Parks分型标准^[6]为依据, I:病灶仅局限于括约肌间(括约肌间瘘),坐骨直肠窝未累及; II:病灶为经括约肌瘘或括约肌上瘘,坐骨直肠窝内见瘘管、脓肿; III:瘘管内口达直肠内壁,括约肌外瘘。

1.4 统计学分析 数据分析用SPSS 19.0软件处理,计数资料以百分比表示, χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 造影CT三维成像对肛瘘的分类诊断 肛肠专科体检对肛瘘分类诊断与手术结果符合率为59.52%(25/42),显著低于造影CT三维成像与手术结果符合率100%(42/42) ($\chi^2=21.313$, $P < 0.05$)。

2.2 造影CT三维成像对肛瘘的分型诊断 造影CT三维成像对肛瘘分型诊断与手术结果符合率

为90.48%(38/42)。

2.3 造影CT三维成像对肛瘘内口、支管和脓肿的术前评价 手术结果显示,36例肛瘘患者中30例患者见单发内口,3例见2个内口,3例未见内口。造影CT三维成像准确发现内口23个,漏诊12个(肛管6点处7个、肛管9点处2个、直肠下段后壁上3个),1例肛管12点处内口病例误诊为12点和6点处2个内口。造影CT三维成像对内口诊断准确率为63.89%(23/36)。

手术结果显示,31例复杂性肛瘘中伴支管者20例,共38条,其中内外括约肌间17条,坐骨直肠窝支管9条,肛提肌上方间隙5条,耻骨直肠肌与内括约肌间4条,肛管皮下3条。造影CT三维成像准确显示支管34条,漏诊4条,其中3条位于耻骨直肠肌与内括约肌间,1条位于内外括约肌间。造影CT三维成像对内口诊断准确率为89.47%(34/38)。

手术结果显示,8例肛瘘并发脓肿,造影CT三维成像均准确检

出,诊断准确率为100%(8/8)。

2.4 肛瘘的术前造影CT三维成像表现 患者男,36岁,CT可于尾骨后方、皮下浅层见2个通向外界的瘘管(图1),VR图像可清晰显示1个粗大瘘管和1个细小瘘管,被造影剂冲填的内口及细小分支亦可完全显示(图2)。

3 讨论

肛瘘是常见的肛门直肠疾病。原发性肛瘘一般源于肛腺,括约肌间瘘约占肛瘘的70%,因感染经内外括约肌间向下穿出皮肤所致,约20%的肛瘘为经括约肌瘘,因感染穿出内外括约肌进入坐骨直肠窝所致,少数情况下,感染向上蔓延进入坐骨直肠窝形成括约肌上瘘,或向下穿过坐骨直肠窝到达皮肤则形成括约肌外瘘^[7]。除肛腺源性肛瘘外,Crohn病、结核、盆腔感染等疾病亦可能继发肛瘘。肛瘘瘘管因走行弯曲、常存在多个支管、穿过肛周多个间隙、常伴死腔形成等情况

表1 肛肠专科体检、造影CT三维成像与手术对肛瘘的分类诊断结果比较(n)

	无肛瘘	单纯性肛瘘	复杂性肛瘘
肛肠专科体检	0	22	20
造影CT三维成像	6	5	31
手术	6	5	31

表2 造影CT三维成像与手术对肛瘘的分型诊断结果比较(n)

	I	II	III
造影CT三维成像	5	37	0
手术	5	33	4

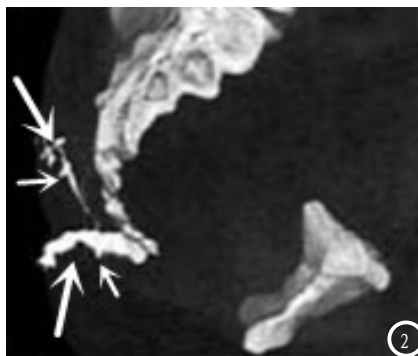
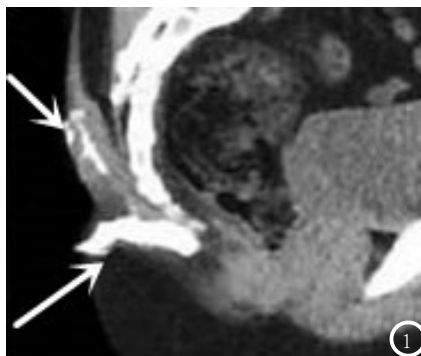


图1 CT平扫。图2 VR。

多结构复杂,增加了手术根治难度^[8]。肛肠专科体检难以准确获取瘘管尤其是复杂性肛瘘走行及位置、炎症浸润范围等信息,使肛瘘术后常呈现较高的复发率,影响患者预后^[9]。

CT图像后处理是通过图像工作站、相应的图像输出设备、后处理软件等工具将CT原始图像以二维或三维图像形式再现的过程,包括MPR、三维VR等多种重建方法^[10]。其可从多方位、多角度为医师提供更完整、直观、易读的影像学信息。医师可利用CT及三维重建技术从任意角度观察人体结构,整体了解患者各组织的相对位置关系,从而对病变范围、位置及程度作出准确判断。三维医学图像系统还可模拟人体解剖,在计算机上完成模拟手术。医师可通过计算机模拟复杂的手术过程,比较不同手术方案的结果差异,为拟定最佳手术方案提供依据,为提高手术质量、减少医疗事故提供帮助。

对于疑似肛瘘患者,造影CT三维成像可直观显示病变与周围结构的立体解剖关系,明确病变范围。VR图像可使各结构空间关系更加清晰,方便医师立体地多角度地观察肛瘘及死腔、窦道的位置、形态、分支等情况,直观了解病变与肛门括约肌、肛提肌、肛旁、盆腔、盆壁等周围组织的关系,为病变程度、肛瘘分类、分级提供准确依据,对临床手术计划的制定、预后判断、防止复发等均有良好的指导作用^[11]。本研究中,造影CT三维成像对肛瘘分类诊断与手术结果符合率为100%,高于肛肠专科体检的59.52%,对肛瘘分型诊断与手术结果符合率为90.48%,亦处于较高水平,提示造影CT三维成像对肛瘘术前分类、分型诊断有

一定价值。漏诊内口易导致术后病灶持续感染,引起复发。支管和脓肿则因支管较短、部分粘连、支管脓肿位置较深等情况极易出现漏诊、误诊,影响手术效果。准确判断肛瘘内口、支管、脓肿情况是手术彻底治愈肛瘘的关键。脓肿在瘘管造影时典型表现为对比剂滞留并可出现液气平面或在增强扫描时呈周边环形强化,故造影CT三维成像较易发现肛周脓肿^[12]。本研究中,造影CT三维成像对肛瘘分型诊断与手术结果符合率为90.48%。造影CT三维成像对肛瘘内口、支管和脓肿的术前诊断准确度分别为63.89%、89.47%、100%,显示该技术对肛瘘内口、支管和脓肿等方面术前诊断效果良好,对指导手术治疗有重要意义。Chidi VN等^[13]研究也显示,造影CT三维重建是一种术前评价肛瘘内口、支管和脓肿的有效方法,与本研究基本一致。

综上所述,造影CT三维成像在对肛瘘分类、分型及对肛瘘内口、支管和脓肿等方面术前诊断效果良好,为术前评估肛瘘尤其是复杂性肛瘘的可靠检查方法。

参考文献

- [1]任东林,张恒.复杂性肛瘘诊治中需要注意的几个关键问题[J].中华胃肠外科杂志,2015,18(12):1186-1192.
- [2]陈均,陆锦贵,吴青山,等.扩散加权成像结合常规序列在复杂性肛瘘中的应用价值[J].中国CT和MRI杂志,2015,13(12):95-97.
- [3]陈朝文,彭勃.肛瘘手术方式的选择和术后切口管理[J].中华胃肠外科杂志,2015,18(12):1197-1199.
- [4]Soker G, Gulek B, Yilmaz C, et al. The comparison of CT fistulography and MR imaging of perianal fistulae with surgical findings: a case-control study[J]. Abdom Radiol

(NY), 2016, 41(8):1474-1483.

- [5]美国结直肠外科医师协会. 2011版美国肛周脓肿和肛瘘治疗指南[J]. 中华胃肠外科杂志, 2012, 15(6): 640-643.
- [6]Garg P. Comparing existing classifications of fistula-in-ano in 440 operated patients: Is it time for a new classification? A Retrospective Cohort Study [J]. Int J Surg, 2017, 42(1): 34-40.
- [7]于永铎. 肛瘘中西医结合诊疗进展[J]. 中国中西医结合杂志, 2017, 37(12): 1423-1424.
- [8]唐晓雯,王中秋. MRI技术在复杂型肛瘘诊断中的应用进展[J]. 放射学实践, 2016, 31(11): 1105-1109.
- [9]Schafer AO. Perianal inflammatory diseases: Classification and imaging[J]. Radiologe, 2018, 58(4): 344-354.
- [10]赵云超,程静,李杰,等. 多排螺旋CT与磁共振成像影像学下复杂性肛瘘图像对比研究[J]. 中国医学装备, 2016, 13(12): 74-77.
- [11]徐莹,余晨,陈业媛,等. 多层螺旋CT小肠造影在诊断肠结核与克罗恩病中的价值研究[J]. 实用放射学杂志, 2015, 12(8): 1273-1277.
- [12]冯群虎,冯桂成,林鸿成,等. 多层螺旋CT对肛门直肠周围脓肿、肛瘘的诊断价值[J]. 陕西医学杂志, 2014, 43(3): 346-347.
- [13]Chidi VN, Schwartz DA. Imaging of perianal fistulizing Crohn's disease[J]. Expert Rev Gastroenterol Hepatol, 2015, 9(6): 797-806.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-06-25