

论 著

复发性肛瘘的MR影像学特征*

杜灏蓝* 叶成斌 吴仙燕
戚婉 兰鹏

福建中医药大学附属人民医院
(福建福州 350004)

【摘要】目的 探讨复发性肛瘘的MR影像学特征及规律。**方法** 将本研究29例患者首次手术前、二次手术前所行磁共振平扫+增强扫描检查影像资料分别设定为对照组、研究组,分别与首次及二次手术结果对照其瘘口、瘘管显示的准确率,肛瘘分型的一致性,并回顾性对比分析MR的影像特点。**结果** 对照组、研究组的内口、主瘘管及支管的显示准确率均较高,分别为91.1%、95.2%、90.3%、95.0%、97.3%、88.0%。对照组、研究组MR术前分型与手术分型的一致性均良好, Kappa值分别为0.891、0.929(按Parks分型), 0.946、0.949(按瘘管数目和位置高低分型)。与对照组对比,研究组中:内口位置均不高于原内口位置,均无明显肛周脓肿形成;大多数瘘管形态变细、周围炎性浸润范围变小、瘢痕形成、无明显肛门括约肌功能受损;部分瘘管支数变少、长度变短、分型趋于简单化。**结论** MR能较好完成初诊及复发性肛瘘的术前评估,本研究中大部分复发性肛瘘的MR观察项目呈不同程度向好趋势,具有一定的MR影像学特征及规律。

【关键词】 复发性; 肛瘘; 磁共振成像; 影像学特征

【中图分类号】 R445.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 福建省自然科学基金资助项目
(2016j01572)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2023.02.049

MR Imaging Features of Recurrent Anal Fistula*

DU Hao-lan*, YE Cheng-bin, WU Xian-yan, QI Wan, LAN Peng.

People's Hospital Affiliated to Fujian University of traditional Chinese medicine, Fuzhou 350004, Fujian Province, China

ABSTRACT

Objective To explore the features and rules of recurrent anal fistula in MR images. **Methods** Will this study for the first time in 29 cases before the operation, secondly surgery before MRI enhanced scan image data were set as control group, research group. Respectively with the first and second operation against the fistula. Fistula results indicate the accuracy, consistently of anal fistula classification, and characteristics of retrospective analysis of MRI images. **Results** The accuracy of inner orifices, main fistulas and branch tubes in the control group and study group were 91.1%, 95.2%, 90.3%, 95.0%, 97.3% and 88.0%. The consistency of Preoperative and operative MRI typing was good in both the control group and the study group, and the Kappa values were 0.891 and 0.929 (Parks classification); 0.946 and 0.949 (according to the number and location of the fistula). Compared with the control group, the internal orifice position in the study group was not higher than the original internal orifice position, and there was no obvious perianal abscess formation. Most of the fistulas became thinner, the area of inflammatory infiltration became smaller, scar formation, and no significant anal sphincter function impairment. The number and length of partial fistulas were reduced, and the classification tended to be simplified. **Conclusions** MR can complete the first diagnosis and preoperative assessment of the recurrent anal fistula. In this study, most MRI observation items of recurrent anal fistulas showed a positive trend to varying degrees, with certain MRI imaging characteristic and rules.

Keywords: Recurrent; Anal Fistula; MRI; Imaging Features

肛瘘是一种主要由肛腺感染引起的常见外科疾病,青中年男性由于其齿状线水平的肛腺较多而成为该病的好发人群,男女发病率之比约2:1^[1]。肛瘘不能自愈,手术是目前治疗肛瘘的主要方法,以期达到既减少肛门括约肌损伤又彻底清除感染的目的,然而由于肛管解剖结构复杂,手术难度较大(特别是高位复杂性肛瘘),常因内口处理不当、未处理隐匿的瘘管分支或微小脓肿导致约30%~50%的肛瘘患者在首次手术后复发^[2],临床上将肛瘘手术后6个月内复发肛瘘或肛瘘根本未愈合需再次手术的肛瘘,称为复发性肛瘘^[3]。本研究对复发性肛瘘的磁共振成像特点进行了详尽的分析,可为临床再次手术提供重要的磁共振影像学参考依据。

1 材料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析96例从2018年1月至2019年6月曾在我院肛肠科手术的首发肛瘘患者并术后随访,并从中筛选出29例复发性肛瘘,其中男20例,女9例,年龄20~58岁,平均39岁。

入选标准: 均有相关病史,在我院行首次手术后4~6个月内反复出现流脓、疼痛症状;均在我院行再次手术后,经临床最终诊断,确诊为复发性肛瘘;均有完整的磁共振检查资料(首次及再次手术前均在我科做过磁共振平扫+增强扫描)及手术记录。排除标准:首发肛瘘患者术后未明显复发者,首发肛瘘患者在首次手术后再次出现流脓、疼痛症状的时间大于6个月以上的,两次手术前磁共振检查序列对比不完整(如初诊时未做增强扫描的或漏做某个序列的),部分磁共振图像质量欠佳,影响研究效果的。本研究已通过本单位医学伦理委员会批准(批准文号:2017-005-02),免除受试者同意。

1.2 MR设备及检查方式 检查前无需特殊准备,所有选取病例的患者均较为配合,采用Siemens Magnetom Verio 3.0T超导高场强磁共振扫描仪、腹部相控阵线圈,与直肠内线圈相比,腹部相控阵线圈对直肠无侵入性且运动伪影较小,因此无需注射消旋山莨菪碱(6542)对括约肌及盆底肌进行放松。患者取仰卧位,足先进,将线圈中心定在耻骨联合位,采取国内惯用的“三方位结合扫描法”,即先行一矢状位扫描成像,获取肛管走行的相对位置,然后平行于肛管长轴行斜冠状位扫描,垂直于肛管长轴行斜轴位扫描。肛管MRI扫描序列、参数及时间如下,见表1。

1.3 肛瘘MR图像的评估方法

1.3.1 图像的分析及评估 将本研究29例患者首次手术前所行磁共振平扫+增强扫描检查影像资料设定为对照组,再次手术前所行磁共振平扫+增强扫描检查设定为研究组,对照组与研究组的图像存储于PACS系统内,由两位具有丰富MR诊断经验的资深影像科主治医师以手术病理结果为标准,进行独立的图像分析和评估,并出具分析报告,两观察者一致性较高,少数病例两人结果不一致并出现异议,则进一步由老年影像医师讨论分析,必要时和肛肠科医生研究沟通,直到意见达成一致并得出最终的结果。

肛瘘的MR评估序列:本研究对肛瘘组成(内瘘口、主瘘管、支瘘管及脓肿)的定性定

【第一作者】杜灏蓝,男,主治医师,主要研究方向:盆底疾病的MR诊断。E-mail: 820980145@qq.com

【通讯作者】杜灏蓝

量评估采用以压脂T₁WI增强扫描序列为主,其他常规序列作为补充所用。内瘘口位置评估方法:采用常用的“肛门钟表位置”法进行定位,压脂T₁WI增强扫描表现为齿状线水平内括约肌周缘的异常强化的圆点状信号,常位于膀胱截石位钟表标记的6点钟方向及周围。瘘管与脓肿评估方法:以直径大于10 mm的流体集合为脓肿,而流体填充直径小于10 mm的结构为瘘管^[4]。

肛管内、外括约肌及肛提肌形态、信号的评价特点:肛管内括约肌属于平滑肌,在横断面上呈卵圆形,是直肠壁的直接延续,在多数情况下它可以被分割而不会造成大便失禁;而肛门外括约肌属于横纹肌,与耻骨直肠肌和肛提肌相延续,可分为深部、浅部及皮下部,深部与耻骨直肠肌关系密切,皮下部呈“鱼钩状”改变,它受意识控制,一旦损伤会造成大便失禁;内外括约肌之间形成了括约肌间隙,这三者形成了“括约肌复合体”;肛提肌呈“倒八字”或“漏斗状”改变,其最下部是耻骨直肠肌,它是盆腔与会阴隔开的重要标志,是肛提肌的主要组成部分。在压脂T₂WI序列上可以较好的分辨肛门外括约肌,内括约肌呈中等偏高信号,而外括约肌及耻骨直肠肌呈等低信号。

瘘管长度、瘘管周围炎性浸润范围的定量评估:(1)当对照组与研究组瘘管长度发生变化时,采用两种方式进行大致的定量评估:①当瘘管的形态、走行较为垂直时,用层面数换算法进行测量(例如:扫描的层厚为5mm,病灶上下走行共经过10个层面,其长度大致约为5cm);②当瘘管的形态、走行不规则且曲度较大时,可于压脂T₁WI增强扫描矢状位或斜冠状位选取一层或连续几层相对完整显示瘘管长度的层面,用PACS系统上自带测量软件直接进行测量得出大致长度的变化情况。(2)瘘管周围炎性浸润范围的定量评估:将对照组与研究组通过压脂T₁WI增强扫描斜轴位图像对瘘管周围炎性浸润范围最大的层面分别进行定位,测量各自的短径及长径,可大致计算出范围的变化情况。

1.3.2 肛瘘分型的详细标准 结合平时的工作经验,并考虑到肛瘘分型的完整性,本研究应用的肛瘘分型方法主要涉及两大类:(1)根据主瘘管与肛门括约肌关系为基础的Parks分型^[5]:分为括约肌间型肛瘘、经括约肌型肛瘘、括约肌上型肛瘘及括约肌外型肛瘘。此方法主要从冠状面分类,是具有代表外科系统的分型方法,虽然可以很好的体现外科手术所见并指导治疗方法的选择,但却不能体现瘘管的数量、走行方向和累及范围。(2)根据瘘管的数目和位置高低分类:依据国内应用较广泛的《肛瘘临床诊治指南(2006年)》及美国结直肠外科医师协会推荐的《美国结直肠外科医师学会肛周脓肿、肛瘘和直肠阴道瘘临床诊治指南(2016版)》^[6],分为:A、低位肛瘘:①低位单纯性肛瘘:内口在肛隐窝,仅有一个瘘道通过外括约肌皮下部或浅部与皮肤相通;②低位复杂性肛瘘:有两个或两个以上内口或外口,肛瘘窦道在外括约肌皮下和浅部。B、高位肛瘘:①高位单纯性肛瘘:内口在肛隐窝,仅有一个瘘道,走行在外括约肌深层以上;②高位复杂性肛瘘:有两个或两个以上外口,通过主瘘管与内口相连或合并有支管,主管通过外括约肌深层以上。

1.4 图像处理与观察项目

1.4.1 图像处理的方法 ①将对照组与研究组中瘘口、瘘管的数量分别与首次及二次手术结果对比:在磁共振图像上以压脂T₁WI增强扫描序列为标准进行统计,与手术结果对照后,通过百分比直接计算出磁共振显示肛瘘的正确率。②采用Kappa检验,评价磁共振压脂T₁WI增强扫描序列诊断肛瘘分型与手术结果是否具有一致性:Kappa≤0.4,代表一致性较差;0.4<Kappa≤0.6,代表一致性中等;0.6<Kappa≤0.8,代表一致性较好;Kappa>0.8,代表一致性良好。

1.4.2 复发性肛瘘的磁共振观察项目 通过研究组与对照组中同一患者相应各序列逐一对照,观察以下内容:①内瘘口位置的变化;②复发瘘管数量、形态、长度的变化;③肛瘘分型的变化;④肛门外括约肌及肛提肌形态、信号的变化;⑤瘢痕形成情况;⑥瘘管周围炎性浸润范围的变化;⑦肛周脓肿的变化。综合

对比分析复发性肛瘘的磁共振成像的特点及规律。

2 结果

2.1 磁共振对肛瘘的诊断效能

2.1.1 瘘口、瘘管显示的准确率 在对照组中:磁共振扫描共发现内口41个、主瘘管40个、支管28个,首次手术共发现内口45个、主瘘管42个、支管31个,内口、主瘘管及支管的显示准确率分别为91.1%、95.2%、90.3%。在研究组中:磁共振扫描共发现内口38个、主瘘管37个、支管22个,二次手术共发现内口40个、主瘘管38个、支管25个,内口、主瘘管及支管的显示准确率分别为95.0%、97.3%、88.0%。

2.1.2 磁共振对肛瘘分型与手术诊断的一致性分析 (1)按Parks分型法:对照组磁共振扫描诊断括约肌间型肛瘘13例,经括约肌型肛瘘10例,括约肌上型肛瘘4例,括约肌外型肛瘘2例;首次手术后证实括约肌间型肛瘘15例,经括约肌型肛瘘10例,括约肌上型肛瘘3例,括约肌外型肛瘘1例;Kappa=0.891,具有良好的的一致性。研究组磁共振扫描诊断括约肌间型肛瘘19例,经括约肌型肛瘘7例,括约肌上型肛瘘2例,括约肌外型肛瘘1例;二次手术后证实括约肌间型肛瘘20例,经括约肌型肛瘘7例,括约肌上型肛瘘1例,括约肌外型肛瘘1例;Kappa=0.929,具有良好的的一致性。见表2~表3。(2)根据瘘管的数目和位置高低分类法:对照组磁共振扫描诊断低位单纯性肛瘘3例,低位复杂性肛瘘14例,高位单纯性肛瘘3例,高位复杂性肛瘘9例;首次手术后证实低位单纯性肛瘘2例,低位复杂性肛瘘15例,高位单纯性肛瘘3例,高位复杂性肛瘘9例;Kappa=0.946,具有良好的的一致性。研究组磁共振扫描诊断低位单纯性肛瘘11例,低位复杂性肛瘘10例,高位单纯性肛瘘1例,高位复杂性肛瘘7例;二次手术后证实低位单纯性肛瘘10例,低位复杂性肛瘘11例,高位单纯性肛瘘1例,高位复杂性肛瘘7例;Kappa=0.949,具有良好的的一致性。见表4~表5。

2.2 复发性肛瘘的磁共振影像学特点

2.2.1 两组对比内瘘口的位置、数量变化情况 ①18例复发性肛瘘内口位于原肛瘘内口的位置,②11例复发性肛瘘内口位于原瘘管走行区且距离原肛瘘内口较近位置偏低处。见图1。

2.2.2 两组对比瘘管(含主管及支管)数量、形态、长度的变化情况 ①复发性瘘管数量为1支的共19例(其中7例为新发瘘管,12例为原瘘管走行路径),②复发性瘘管数量为2支及其以上的共10例,③所有29例复发性瘘管不论是新发瘘管还是原瘘管走行路径,形态较原瘘管变细的为26例,仅3例较原瘘管增粗,④所有22例在原瘘管走行路径的复发性瘘管长度变短的为15例(11例部分原内口、15例原所有外瘘口及部分原瘘管走行段基本愈合),其余大致相仿。见图2。

2.2.3 两组对比肛瘘分型的变化情况 ①依据Parks分型:对照组中3例经括约肌型肛瘘、2例括约肌上型肛瘘、1例括约肌外型肛瘘的患者在研究组中均变为括约肌间型肛瘘,其余23例无明显变化。②依据瘘管的数目和位置高低分类法:对照组中4例低位复杂性肛瘘、2例高位单纯性肛瘘、2例高位复杂性肛瘘的患者在研究组中均变为低位单纯性肛瘘,其余21例无明显变化。

2.2.4 两组对比肛门外括约肌形态变化情况 仅1例复发性肛瘘的左侧肛门外括约肌萎缩、变细,局部走行欠连续,其余28例均无明显变化。

2.2.5 两组对比瘘管周围炎性浸润范围的变化情况 19例浸润范围均变小,10例浸润范围稍变大。见图3。

2.2.6 两组对比瘢痕形成情况 26例部分瘢痕形成,3例无瘢痕形成。

2.2.7 对照组中伴发肛周脓肿的病例在研究组中的变化情况 10例在对照组中所伴发的肛周脓肿在研究组中均已基本吸收,29例复发性肛瘘未见明显肛周脓肿改变。

2.3 随访结果 研究组中29例复发性肛瘘患者在我院二次手术治疗后,随访6个月内仅2例出现再次复发的情况,其余27例基本痊愈,另有1例患者发生轻度肛门功能失禁,偶尔不能控制稀便。

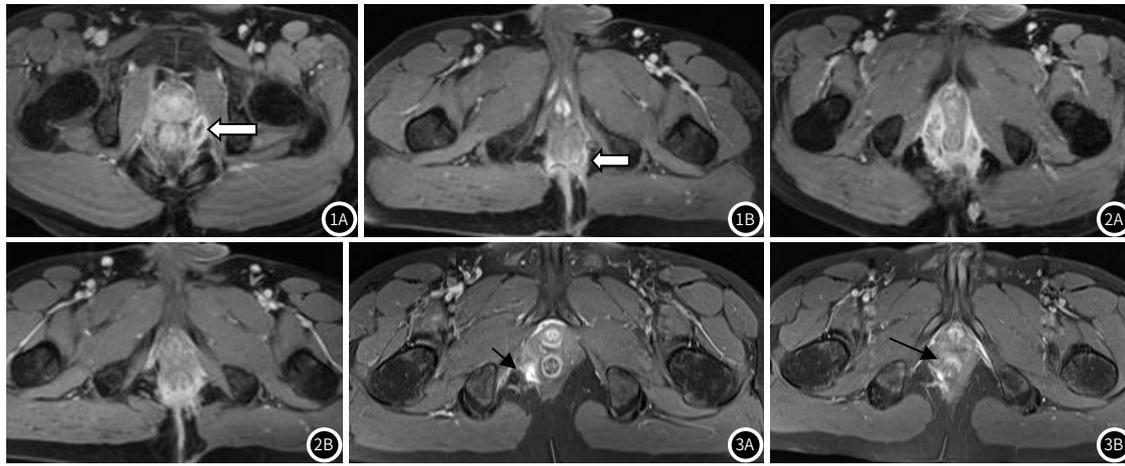


图1 38岁男性复发性肛瘘初诊(A图)、复发(B图)磁共振图像。图1A图示耻骨联合上缘水平层面2-3点钟方向内口(白色箭头), 压脂T₁WI增强扫描呈明显环形强化改变, B图示坐骨结节水平层面4-5点钟方向内口(白色箭头), 压脂T₁WI增强扫描亦呈明显环形强化改变, 较A图位置偏低, 且内口有所变小。**图2** 49岁男性复发性肛瘘初诊(图2A图)、复发(图2B图)磁共振图像。图2A、图2B图示约同一水平层面的马蹄形肛瘘, 压脂T₁WI增强扫描瘘管壁呈明显强化改变, 其内脓液未见明显强化, B图瘘管较A图明显变细。**图3** 31岁男性复发性肛瘘初诊(图3A图)、复发(图3B图)磁共振图像。图3A图示8点钟方向瘘管横截面周围小斑片状炎性浸润灶(黑色箭头), 压脂T₁WI增强扫描瘘管壁呈明显环形强化改变, 周围炎性浸润灶强化不明显, 图3B图示8点钟方向瘘管横截面周围少许条索状炎性浸润灶(黑色箭头), 压脂T₁WI增强扫描瘘管呈明显圆点状强化改变, 周围炎性浸润灶强化不明显, 较A图范围变小。

表1 肛管MR扫描序列、参数、时间

扫描序列	TR/TE(ms)	TR/TE(ms)	层厚/层距(mm)	矩阵	时间(S)
T ₂ WI FSE矢状位	2100/91	20×20	3/0	320×240	123
T ₁ WI FSE矢状位	644/12	20×20	4/0.6	256×192	144
FST ₂ WI FSE斜轴位	3920/101	20×20	4/0.6	320×320	182
FST ₁ WI FSE斜轴位	644/12	20×20	4/0.6	256×192	184
DWI(b=800)斜轴位	5100/61	20×20	4/0.8	192×144	153
增强FST ₁ WI FSE斜轴位	3.91/1.89	20×20	3/0	320×240	16
增强FST ₁ WI FSE矢状位	631/12	20×20	4/0.6	256×192	142
增强FST ₁ WI FSE斜冠状位	631/12	20×20	4/0.6	256×192	142

表2 对照组MRI术前分型与首次手术分型的一致性分析(Parks分型)

MRI分型	首次手术分型				合计
	括约肌间型	经括约肌型	括约肌上型	括约肌外型	
括约肌间型	13	0	0	0	13
经括约肌型	0	10	0	0	10
括约肌上型	1	0	3	0	4
括约肌外型	1	0	0	1	2
合计	15	10	3	1	29

注: Kappa=0.891, 表明具有良好的 consistency。

表3 研究组MRI术前分型与二次手术分型的一致性分析(Parks分型)

MRI分型	二次手术分型				合计
	括约肌间型	经括约肌型	括约肌上型	括约肌外型	
括约肌间型	19	0	0	0	19
经括约肌型	0	7	0	0	7
括约肌上型	1	0	1	0	2
括约肌外型	0	0	0	1	1
合计	20	7	1	1	29

注: Kappa=0.929, 表明具有良好的 consistency。

表4 对照组MRI术前分型与首次手术分型的一致性分析(根据瘘管的数目和位置高低分型)

MRI分型	首次手术分型				合计
	低位单纯性	低位复杂性	高位单纯性	高位复杂性	
低位单纯性	2	1	0	0	3
低位复杂性	0	14	0	0	14
高位单纯性	0	0	3	0	3
高位复杂性	0	0	0	9	9
合计	2	15	3	9	29

注: Kappa=0.946, 表明具有良好的 consistency。

表5 研究组MRI术前分型与二次手术分型的一致性分析(根据瘘管的数目和位置高低分型)

MRI分型	二次手术分型				合计
	低位单纯性	低位复杂性	高位单纯性	高位复杂性	
低位单纯性	10	1	0	0	11
低位复杂性	0	10	0	0	10
高位单纯性	0	0	1	0	1
高位复杂性	0	0	0	7	7
合计	10	11	1	7	29

注: Kappa=0.949, 表明具有良好的 consistency。

3 讨论

3.1 MR对肛瘻术前的诊断价值 术前准确地定位内口、主瘻管,良好的分支显示及正确的肛瘻分型是肛瘻手术成功及降低复发率的关键所在,选择合理的手术方式是治疗肛瘻的最佳选择,尤其对复发性肛瘻更应该做好术前评估。MR具有软组织分辨力高、大视野、多方位及多参数成像的优点,在肛瘻术前评估中发挥着越来越重要的作用^[7-8]。MR能够精确地获取肛管正常解剖结构及肛周的组织形态,准确显示内口、瘻管的位置、数量、形态,瘻管与括约肌复合体的位置关系,并且能够准确识别主瘻管、支瘻管或脓肿,对隐匿的瘻管显示率也较高。首先,本研究中要求在扫描时顺应肛管的走行^[9],这样扫描的优势是显示肛管的横切面,充分反映其与肛门外括约肌的关系,也能更充分更准确的显示内瘻口、瘻管及脓肿与肛门外括约肌的关系。其次,本研究采用的压脂T₁WI增强扫描序列是术前评估肛瘻的重要优势序列,在张莲等^[10]的研究中,压脂T₁WI增强扫描序列已被证实对显示内口的数量、位置,主瘻管及支瘻管的数量、形态、走行的准确率及清晰度,脓肿的数量及范围,肛瘻分型的准确率,瘻管周围炎性浸润范围的评定等方面均优于其他序列,可以提供更加丰富的细节,压脂T₁WI增强扫描序列对主瘻管、支管的显示准确率分别为97.8%、95.7%;在夏瑞可等^[11]的研究中,压脂T₁WI增强扫描序列对内口显示的准确率具有明显的优势,更容易区分内口与周边渗出的炎症信号差异,尤其是复杂性肛瘻的多个内口,其显示内口的准确率为91.04%,在各序列中显示内口准确率为最高;另外经过治疗后的纤维化的瘢痕组织在压脂T₁WI增强扫描后无强化或仅轻度强化也可作为与复发性肛瘻的鉴别点,这点对于本研究也有着非常重要的意义。本研究对照组内口、主瘻管及支管的显示准确率分别为91.1%、95.2%、90.3%,研究组内口、主瘻管及支管的显示准确率分别为95.0%、97.3%、88.0%,均与手术结果有着很高的符合率。而在本研究所采用的两种肛瘻分型方法的准确率上,压脂T₁WI增强扫描与手术结果均保持良好的一致性。因此压脂T₁WI增强扫描序列在术前评估肛瘻的价值无可争议^[12-13]。

3.2 复发性肛瘻的复发原因与MR表现分析 ①有研究表明,内口处理不当及瘻管切除不彻底、引流不充分是复发性肛瘻最主要最直接的病因。研究表明复发性肛瘻症状反复发作为原内口附近组织病变引起的^[14],本研究中约62%患者的复发内口发生在原内口位置,与复发性肛瘻的主要发生病因相符。本研究中约38%患者的复发内口发生在原瘻管走行路径上,这表明手术可能对瘻管壁及残腔处理的不是很到位,特别是高位复杂性肛瘻患者,瘻管较多极易造成患者手术后残腔的存在,从而导致复发。另外由于磁共振成像也有一定的局限性,可导致小部分患者的内口、微小瘻管及隐藏的微小脓肿未能完全显示^[15],本研究中对照组及研究组术前诊断的内口、瘻管数量与手术结果对照后均出现少量漏诊的情况,这可能造成手术处理不完全而导致复发。②瘻管开口及分支较多是手术治疗肛瘻的难点,也是肛瘻复发的重要原因,而本研究中除1例复发性肛瘻的瘻管数量较原肛瘻增加1支外,其余28例复发性肛瘻的瘻管数量较原肛瘻减少或持平,降低了复发性肛瘻的复杂程度,避免了因瘻管开口及分支过多致术中未充分切开引流不畅,临床医生在术中应特别注意直肠周围间隙是否存在狭小的分支开口与瘻管相连。③肛瘻的本质是肛门直肠周围间隙化脓性感染的慢性阶段,其不能自愈,必须手术治疗,本研究中26例复发性肛瘻的内口及瘻管形态较原肛瘻变细,其内脓液有所吸收减少,在原瘻管走行路径上的22例复发性肛瘻中有15例瘻管长度变短,原内瘻口、瘻管及外瘻口均有不同程度愈合改变,这些MR表现在一定程度上说明大部分复发性肛瘻经过首次手术治疗后的感染程度较原肛瘻已减轻。④本研究中肛瘻的分型采用两种方法,既可以明确瘻管走行与肛管括约肌的关系、又可以明确瘻管的数量、内口的高度,能较为全面地反映肛瘻的严重程度,特别是内口位置越高,周围括约肌纤维越多,术中损伤肛管括约肌概率越大,因此术前准确、全面的分型对临床医生选择正确的手术方式非常重要,依据Parks分型:对照组中3例括约肌型肛瘻、2例括约肌上型肛瘻、1例括约肌外型肛瘻的患者在研究组中均变为括约肌间型肛瘻,其余23例无明显变化;依据瘻管的数目和位置高低分类法:对照组中4例低位复杂性肛瘻、2例高位单纯性肛瘻、2例高位复杂性肛瘻的患者在研究组中均变为低位单纯性肛

瘻,其余21例无明显变化。且所有29例复发性肛瘻的内口高度均未高出原内口的高度(其中部分内口高度无变化,部分内口高度较原变低),从而能在尽量保护肛门功能的前提下彻底清除病灶,能更好的处理此矛盾统一体。⑤对于术后纤维瘢痕,平扫及增强扫描各序列均为低信号,本研究中26例可见部分瘢痕形成,大部分原瘻管呈部分愈合好转趋势;而对于3例完全未愈合、无瘢痕形成患者,后经临床医生证实1例为肛瘻合并结核、1例为克隆恩病继发肛瘻、1例为异物残留。⑥复发性肛瘻患者无肛管括约肌功能受损是再次手术成功的关键,本研究中仅1例复发性肛瘻的左侧肛门外括约肌存在功能受损的可能,其余28例复发性肛瘻肛门外括约肌MR表现均无明显异常改变^[16-17];潘兆春等^[18]对复发性肛瘻的综合治疗中仅发现高位复杂性肛瘻术后出现肛门不全失禁,无完全失禁者。⑦有研究表明,25%的肛瘻患者因周围感染组织未能彻底清除而无法得到充分的治疗,肛瘻周围炎性浸润范围常常是肛瘻复发的重要因素,因此术前对其充分了解显得十分重要^[19],而本研究中约65.5%的在原瘻管走行路径上的复发性肛瘻周围炎性浸润范围较原变小,为再次手术成功打下良好的基础。

3.3 本次研究的局限性 首先,本次回顾性分析的研究方法中可能存在一定的局限性和主观性,可能存在认识上的不足,还需要和临床更加紧密的结合,在临床实践中进一步探索;其次,我们的样本量较少,以后需扩大样本量进一步研究。

综上所述,通过初步研究结果表明,MR能较好完成初诊及复发性肛瘻的术前评估,能准确显示复发性肛瘻内口位于原内口位置或原瘻管走行路径偏低位置,部分复发性肛瘻与其原发性肛瘻相比瘻管支数变少、长度变短、形态变细、周围炎性浸润范围变小、分型趋于简单化,绝大多数无明显肛管括约肌功能受损、无明显肛周脓肿形成,具有一定的MR影像学特征及规律,结合本研究二次手术后随访结果(27例治愈,2例再次复发),从一定程度上也说明,大部分初诊肛瘻患者只要经过准确的术前MR诊断及合理的手术治疗,即使术后复发,总体也呈向好趋势发展。

参考文献

- 袁芬,李兰涛,于森森,等. MRI在肛瘻分型及内口位置的诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2018, 28(9): 1501-1505.
- 吉丙阳,王清奎. 对口引流保留皮桥术治疗复杂性肛瘻的临床效果[J]. 临床医学研究与实践, 2014(4): 47-48.
- 谌建平,袁旭初,胡晓阳,等. 复发性肛瘻的综合治疗及复发原因分析[J]. 实用中西医结合临床, 2009, 9(4): 57-58.
- 袁泉良. 造影CT三维成像在肛瘻术前诊治中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(4): 123-125.
- 陈龔, 闵丽, 等. 核磁共振在复杂性肛瘻诊断和治疗中的应用[J]. 中国肛肠病杂志, 2018, 38(4): 37-39.
- 刘得超, 李文儒, 王馨华, 等. 肛瘻磁共振成像分型[J]. 中华胃肠外科杂志, 2018, 21(12): 1391-1395.
- 李忠华, 路通, 等. 肛瘻磁共振技术的应用与研究进展[J]. 中国现代普通外科进展, 2019, 22(7): 573-575.
- 韦永春, 葛芳清, 等. MRI在肛瘻的诊断及应用价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(11): 128-130.
- 林杨皓, 陈锦鸿, 等. 3.0T高分辨多参数MRI对肛瘻的诊断价值[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(3): 85-88.
- 张莲, 朱慧媛, 等. 磁共振三种不同序列对肛瘻管形态特征评价的比较研究[J]. 临床放射学杂志, 2018, 37(2): 289-293.
- 夏瑞可, 苏缪广, 严志汉. 磁共振T₁WI增强扫描对复杂性肛瘻诊断及分型的价值[J]. 温州医科大学学报, 2019, 49(06): 437-441.
- 包晓敏. 磁共振多序列成像对肛瘻诊断的准确性[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(5): 59-60.
- 戚云杰, 鹿彩奎, 等. 磁共振PDWI抑脂与增强T₁WI抑脂序列在肛瘻内口诊断的对照研究[J]. 广州医药, 2021, 52(6): 108-110, 118.
- 施章叶, 李秀勤, 等. 切除缝合内口引流治疗复发性肛瘻的效果及对患者细胞炎症因子水平的影响[J]. 医学临床研究, 2019, 36(7): 1369-1371.
- 洪志友, 陈燕新, 等. DCE-MRI技术在肛瘻患者术前瘻管和瘻口评估中的应用[J]. 河北医科大学学报, 2021, 42(7): 837-840, 845.
- 徐帆. 括约肌间瘻管结扎术治疗高位复杂性肛瘻疗效分析[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2019, 31(6): 434-437.
- 王苏, 王德年, 等. 高位肛瘻手术方式选取联合切口管理对患者预后的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2021, 28(5): 84-87.
- 潘兆春, 钱海华, 等. MR在腔内悬挂引流术和高位置管引流术治疗高位肛瘻中的应用研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(12): 113-116.
- 戚婉, 李德丽, 等. 高分辨率磁共振联合质子密度成像对肛瘻分类及分级的价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2020, 18(3): 55-58.

(收稿日期: 2022-03-14)

(校对编辑: 阮靖)