

DWI 联合常规 MR 扫描对肛瘘的诊断价值

李美芹, 张现坡, 孙新海, 李炯, 盛华强, 胡喜斌, 徐洁

【摘要】 目的:评价 DWI 联合常规 MR 扫描对肛瘘的诊断价值。**方法:**选取 20 例临床怀疑肛瘘或有肛瘘手术史患者行常规 MR 扫描及 DWI 检查,比较肛瘘内、外瘘口,瘘管分支及脓肿的显示率。**结果:**常规 MR 扫描序列共显示瘘管 22 个、内口 14 个、外口 22 个、脓肿 14 个;DWI 检查共显示瘘管 25 个、内口 16 个、外口 23 个、脓肿 17 个。**结论:**DWI 联合常规 MR 扫描可提供肛瘘合并肛周脓肿的检出率,为外科手术提供可靠的影像学依据。

【关键词】 直肠瘘;磁共振成像,扩散;磁共振成像

【中图分类号】 R574.8; R445.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2011)02-0213-03

Value of DWI combined with routine MR sequence for the diagnosis of anal fistula LI Mei-qin, ZHANG Xian-po, SUN Xinhai, et al. Magnetic resonance room, Affiliated Hospital of Jining Medical College, Shangdong 272029, P.R. China

【Abstract】 Objective: To explore the value of DWI combined with routine MR sequence for the diagnosis of anal fistula. **Methods:** 20 patients with suspected anal fistula were examined with routine MR sequence and DWI, and the display rates of anal inner and outer fistula, fistula branch and abscesses were compared. **Results:** Routine MR sequence displayed fistula 22, inside mouth 14, outside mouth 22, abscesses 14; DWI displayed fistula 25, inside mouth 16, outside mouth 23, abscesses 17. **Conclusion:** DWI combined with routine MRI is a sensitive diagnostic method for anal fistula examination, it can provide important informations about anal fistula. Especially it can improve the detection rate of fistula combined with perianal abscess.

【Key words】 Rectal fistula; Diffusion magnetic resonance imaging; Magnetic resonance imaging

肛瘘是肛管和肛周皮肤之间的非正常通道。临床较为常见,内口一般位于肛管齿状线附近或直肠,外口位于肛周皮肤。肛周脓肿是一种急性征象,而肛瘘则是同一疾病的慢性征象。大多数肛瘘为简单型,容易手术治疗,约 5%~15% 的肛瘘为复杂型,瘘管走行迂曲,并有支管和肛周脓肿形成,术中遗漏瘘管、隐匿性脓肿等是肛瘘高复发率的原因^[1]。因此,术前对瘘管位置、走行、行程及有无肛周脓肿形成的全面、准确评估非常重要,可明显降低肛瘘的术后复发率。本研究应用体外相控阵线圈对 20 例经临床及手术证实的肛瘘行常规 MRI 及 DWI 检查,旨在探讨 DWI 及常规 MRI 对肛瘘显示的可行性及诊断价值。

材料与方法

1. 临床资料

搜集 20 例临床怀疑肛瘘患者行常规 MRI 及 DWI 检查,其中男 15 例,女 5 例,年龄 3~73 岁,平均 32 岁。临床主要表现为肛周疼痛、脓性分泌物。6 例有 1~2 次肛瘘手术史。

2. 检查方法

使用西门子 Siemens Magnetom Avanto Tim

1.5T 超导型 MR 成像仪,体线圈,患者取仰卧位,头先进,磁场中心定位于耻骨联合。成像序列及参数:横轴面 SE T₁WI (TR 517 ms, TE 12 ms, 层厚 4 mm);横轴面冠状面及矢状面 SE T₂WI (TR 3920 ms, TE 91 ms) 加抑脂技术;EPI 序列 DWI (视野 380 mm×380 mm, TR 3900 ms, TE 76 ms, 层厚 4 mm, b 值分别取 0 和 800 s/mm²)。扫描层面平行或垂直肛管的长轴,检查前无需肠道准备,肛管内未放置任何物体。

3. 图像分析

T₁WI 上,瘘管及脓肿为低信号,边界欠清;T₂WI 上,瘘管可清晰显示,其管腔中央呈高信号而周围管壁呈低信号表现。可能是由于肉芽组织的形成及管腔中央管壁的纤维组织构成所致。高、低信号区域比例的降低预示病变逐渐向慢性迁延。T₂ 抑脂序列上,瘘管和脓肿均表现为低信号背景中的高信号,易发现显示病变,故可对患者行横轴面、矢状面及冠状面多方位扫描,且有文献报道肛提肌的显示及其与病变的关系冠状面显示最佳^[2]。DWI 上脓肿内的脓液一般呈明显高信号,与肛周肌肉形成明显的对比。此序列兼有脂肪抑制作用,故肛周脂肪在此序列为低信号。

结 果

常规 MR T₂WI 序列显示瘘管中心呈高信号,周围见低信号管壁,脓肿呈高信号,周边见不规则的信号

作者单位: 272029 山东,济宁医学院附属医院磁共振室(李美芹、孙新海、李炯、盛华强、胡喜斌、徐洁); 273500 山东,兖矿集团第三医院放射科(张现坡)

作者简介: 李美芹(1973-),女,山东济宁人,主治医师,主要从事腹部影像诊断工作。

环。本组病例常规 MR 序列显示瘘管 22 个、内口 14 个、外口 22 个、脓肿 14 个;DWI 显示瘘管级脓肿均呈明显高信号,本组病例 DWI 检查显示瘘管 25 个、内口 16 个、外口 23 个、脓肿 17 个;手术证实 20 例肛瘘中共有 27 个瘘管(括约肌间肛瘘 17 例,经括约肌肛瘘 7 例,括约肌上肛瘘 2 例,括约外肛瘘 1 例),18 个内口、23 个外口、17 个脓肿。常规 MR 和 DWI 检查与手术对照如下:瘘管准确性分别为 81.5%(22/27)、92.6%(25/27),脓肿准确性分别为 82.4%(14/17)、100%(17/17),内口准确性分别为 77.8%(14/18)、88.9%(16/18)。

讨 论

肛瘘的临床诊断不难,影像检查的目的主要是明确其确切方向、深度及范围。MR 以其多方位成像及较高的软组织分辨率,充分显示其在肛瘘检查方法中的优势,广泛应用于肛瘘的诊断^[3]。

目前肛瘘的 MRI 检查,主要采用 T₂ 抑脂序列或 STIR 序列,肛瘘在 T₂ 抑脂图像上表现为黑色背景下的高信号,病变易明确显示。MR 图像对于瘘管的显示方面,高煜等^[4]认为横轴面及冠状面对其显示较有价值。而某些较小的瘘管,在矢状面上显示较清晰,横轴面及冠状面上显示较好的病变,矢状面亦能够发现病变。MRI 图像亦可准确鉴别活动性与非活动性肛瘘和窦道。对于整个肛瘘的识别和定位内、外口是肛

瘘分类和治疗的基本要求。Parks 等^[5]按瘘管与括约肌的关系将肛瘘分为 4 类:①括约肌间肛瘘(低位肛瘘),最常见,约占 70%。瘘管只穿过内括约肌,外口常只有 1 个,距肛缘较近,为 3~5 cm;②经括约肌肛瘘(低位或高位肛瘘),约占 25%。瘘管穿过内括约肌、外括约肌浅部和深部之间,外口常有数个,并有支管互相沟通,外口距肛缘较远,约 5 cm;③括约肌上肛瘘(高位肛瘘),约占 5%。瘘管向上穿过肛提肌,然后向下至坐骨直肠窝而穿透皮肤。由于瘘管常累及肛管直肠环,故治疗较困难;④括约肌外肛瘘,约占 1%。瘘管穿过肛提肌,直接与直肠相通。这种肛瘘常为克隆氏病、肠癌或外伤所致。MRI 可对肛瘘作出有效分类。本组病例中括约肌间肛瘘 17 例,约占 63%;经括约肌肛瘘 7 例,约占 26%;括约肌上肛瘘 2 例,约占 7%;括约肌外肛瘘 1 例,约占 4%。

对于肛瘘的分类来说,最基本、最主要的方法就是确定瘘管内口、瘘管与肛门括约肌的关系。在明确了主瘘管之后,要区分瘘管是位于括约肌内还是经括约肌比较困难。典型的括约肌间型瘘管呈直线或螺旋状管道,在括约肌间隙内穿过肛门内外括约肌。而典型的经括约肌瘘管是穿过肛门外括约肌进入坐骨直肠窝。经括约肌型瘘管和肛门外括约肌之间的距离可以不同,一些瘘管可直接开口于外括约肌外面,而其他瘘管距离肛门外括约肌只有几厘米。瘘管分支在主瘘管边上呈枝条状,肛瘘病变中有 5%~15% 的瘘管分支

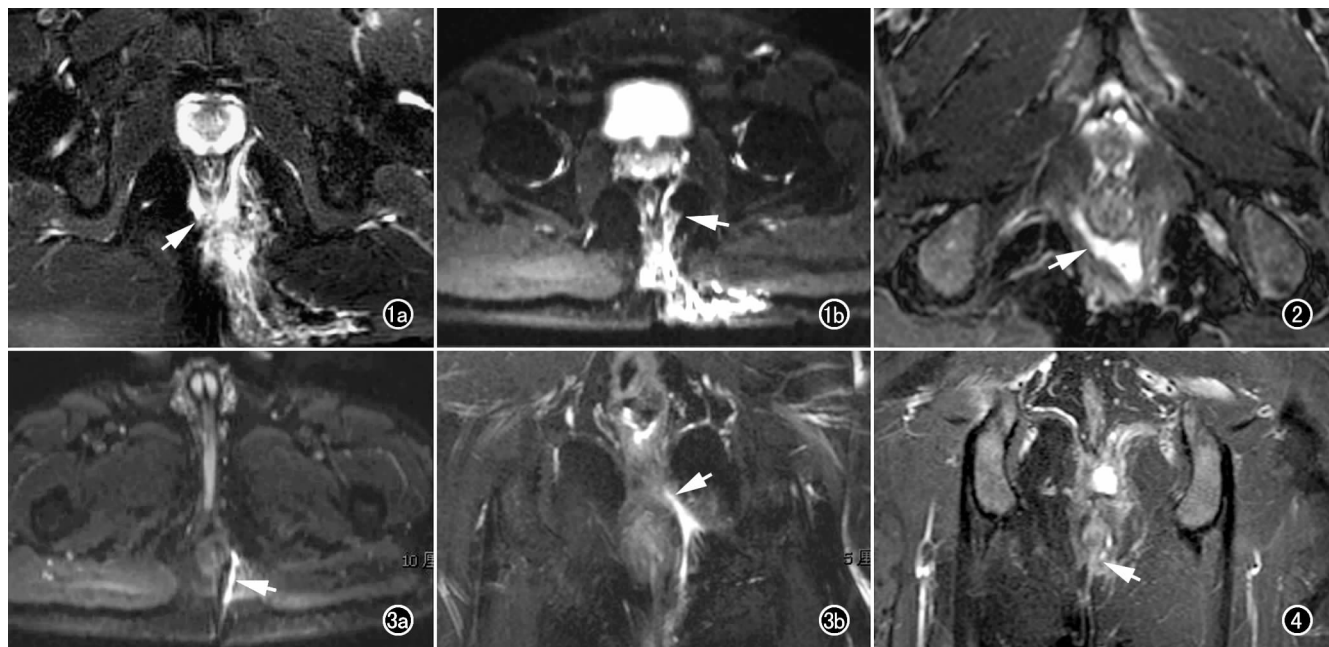


图 1 男,35 岁,高位复杂肛瘘。a) 横轴面 SE T₂ WI 加脂肪抑制技术示瘘管位于正中,后方脓肿呈马蹄形并向左前方延伸至前列腺后方(箭); b) DWI 示脓液及瘘管(箭)均呈明显高信号,病变延伸至皮下。 图 2 男,24 岁,高位肛瘘。横轴面 SE T₂ WI 加脂肪抑制技术示直肠后方脓肿较大(箭),瘘管较小。 图 3 男,58 岁,高位肛瘘。a) DWI 示瘘管内高信号,浓液存留(箭); b) 冠状面 SE T₂ WI 加脂肪抑制技术示瘘管较长,位置较高(箭)。 图 4 男,32 岁,低位单纯性肛瘘。冠状面 SE T₂ WI 加脂肪抑制技术示瘘管较小,离肛门较近(箭)。

可出现在肛门括约肌外^[6]。如果出现这种情况,则其瘘管分支可相对较小,可伴或不伴有脓肿。MRI 能多平面直接显示肛瘘解剖结构和间隙,有助于显示分支管腔的准确位置和勾画脓肿。MRI 能够对肛隐窝马蹄形瘘作出准确评价,任一类型的瘘管均可表现为向周围蔓延,但具有马蹄形特征的瘘管在坐骨肛门间隙内有 2 个瘘管和 1 个内口,通常位于耻骨直肠肌下缘的中后方。马蹄形瘘管尤其应与经括约肌型瘘管区分开。马蹄形瘘的一侧瘘管有时较另一侧短,且仅仅只有一个外口,易误诊为单纯的经括约肌型的肛瘘。MR 检查可明显减少误判。MRI 检查肛瘘传统序列较多,但文献报道 SE T₁WI 平扫,T₂WI 及 SE T₁WI 增强序列最常用,其诊断正确率经临床手术检验已被人们所承认^[3]。在常规 MR 扫描基础上行 DWI 检查,可提高瘘管及脓肿的显示率,判断病变的活动与否可达到与增强扫描类似的效果。

总之,常规 MR 序列与 DWI 序列联合应用成像不仅能够对肛瘘进行诊断,而且能够帮助外科医生制

定精确的手术方案,明显提高了肛瘘合并脓肿的诊断符合率,可为外科手术提供可靠的影像学检查依据。

参考文献:

- [1] Beets-Tan RG, Beets GL, van der Hoop AG, et al. Preoperative MR imaging of anal fistulas; does it really help the surgeon? [J]. Radiology, 2001, 218(1): 75-84.
- [2] 赵泽华, 李铭, 王伟忠, 等. 体部表面线圈磁共振成像对肛瘘的术前诊断价值[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2007, 13(6): 440-441.
- [3] Holzer B, Rosen HR, Urban M, et al. Magnetic resonance imaging of perianal fistulas; predictive value for Parks classification and identification of the internal opening[J]. Colorect Dis, 2000, 2(6): 340-345.
- [4] 高煜, 张文杰, 殷胜利, 等. 肛瘘的 MRI 诊断[J]. 临床放射学杂志, 2001, 20(1): 56-58.
- [5] 胡道予, 王承缘. MR 不同序列成像诊断肛瘘的研究[J]. 中华放射学杂志, 2004, 38(1): 68.
- [6] 王伟忠, 张云, 王之, 等. 肛瘘的磁共振成像[J]. 国外医学: 临床放射学分册, 2007, 30(5): 358-360.

(收稿日期: 2010-05-20 修回日期: 2010-07-27)

中华医学会放射学分会第三届全国乳腺学术会议征文通知

由中华医学会放射学分会乳腺学组主办, 陕西省医学会、陕西省医学会放射学分会承办, 西安交通大学医学院第一附属医院协办的“中华医学会放射学分会第三届全国乳腺学术会议”将于 2011 年 3 月 25 日~27 日在西安召开。会议主题为“乳腺影像诊断技术规范化及优选”。届时将邀请国内著名乳腺影像学专家做专题讲座, 同时就国际、国内乳腺影像学技术的最新进展进行广泛交流。参会者将授予国家级 I 类继续医学教育学分。现将征文有关事项通知如下:

一、征文内容

1. 乳腺各种影像学检查技术规范化;
2. 乳腺各种影像学诊断规范化;
3. 乳腺影像技术及诊断最新进展;
4. 乳腺癌早期影像学诊断;
5. 乳腺癌多学科综合治疗疗效评价的新方法介绍

二、投稿要求

1. 论文必须是未公开发表过的资料。论文要求科学性强、数据可靠、重点突出、文字简练。
2. 请附论文摘要(1000 字以内)一份, 内容包括: 目的、资料与方法、结果及结论。并附作者单位、邮编、作者姓名、手机号码及 E-mail 地址。

3. 稿件一律用 Word 形式发送至邮箱, E-mail: dwendy@126.com。

三、截稿日期 2011 年 2 月 28 日

四、联系方式

1. 西安交通大学医学院第一附属医院医学影像科 杜红文 电话: 18991232268
2. 陕西省医学会办公室: 曹荣 电话: 029-87317976 13772082218

会议的具体地点及有关事项, 另发正式通知。

(中华医学会放射学分会乳腺学组 陕西省医学会 西安交通大学医学院第一附属医院)