

DOI:10.3724/SP.J.1008.2008.00688

• 研究快报 •

磁共振胰胆管成像对胰腺分裂症的诊断价值

董爱生¹, 陆建平^{2*}, 左长京¹, 王莉², 王飞², 刘崎², 李晓红¹

- 1. 第二军医大学长海医院核医学科, 上海 200433
- 2. 第二军医大学长海医院放射科, 上海 200433

[摘要] 目的: 比较磁共振胰胆管成像(MRCP)与内镜逆行胰胆管造影术(ERCP)对胰腺分裂的诊断价值。方法: 回顾8例行MRCP及ERCP的胰腺分裂病例, 分析比较胰腺分裂MRCP及ERCP的胰胆管表现及MRCP诊断的准确性。结果: 8例经ERCP诊断为胰腺分裂的患者中, MRCP诊断的准确性为87.5%(7/8), ERCP显示了所有8例患者的背侧胰管及6例患者的腹侧胰管, MRCP显示8例患者的背侧胰管及3例患者的腹侧胰管。结论: 作为一种无创伤性检查, MRCP对胰腺分裂诊断有重要临床价值。

[关键词] 磁共振胰胆管成像; 胰腺分裂; 内镜逆行胰胆管造影术

[中图分类号] R 576 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2008)06-0688-03

Value of magnetic resonance cholangiopancreatography for diagnosis of pancreas divisum

DONG Ai-sheng¹, LU Jian-ping^{2*}, ZUO Chang-jing¹, WANG Li², WANG Fei², LIU Qi², LI Xiao-hong¹

- 1. Department of Nuclear Medicine, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China
- 2. Department of Radiology, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433

[ABSTRACT] **Objective:** To investigate the value of magnetic resonance cholangiopancreatography(MRCP) in the diagnosis of pancreas divisum by comparing with endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). **Methods:** The MRCP and ERCP images of 8 patients with pancreas divisum were retrospectively analyzed. The diagnostic accuracy and findings by MRCP were compared with those by ERCP. **Results:** MRCP had a diagnostic accuracy of 87.5%(7/8) based on the result of ERCP. ERCP displayed the dominant dorsal pancreatic ducts in all 8 cases and ventral pancreatic ducts in 6 cases; MRCP also displayed the dominant dorsal pancreatic ducts in all 8 cases, but the ventral pancreatic ducts only in 3 cases. **Conclusion:** As a non-invasive technique, MRCP has important clinical value in the diagnosis of pancreas divisum.

[KEY WORDS] magnetic resonance cholangiopancreatography; pancreas divisum; endoscopic retrograde cholangiopancreatography

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2008, 29(6): 688-690]

胰腺分裂症(pancreas divisum, PD)是胰管系统最常见的先天性发育异常疾病, 尸检发现胰腺分裂的发病率达10%^[1]。其病因是胚胎时期腹侧和背侧胰腺原基未完全融合, 导致背侧胰管与副乳头相连, 腹侧胰管与主乳头相连。通常患者无症状, 当副乳头开口处有狭窄引流不畅时或副乳头不适应胰液分泌时, 则产生胰腺炎症状。以前胰腺分裂症的诊断主要依靠内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP), 但是ERCP为有创检查, 操作过程中会引起一些并发症。磁共振胰胆管成像(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)是无创地评价胰胆管系统

疾病的多维成像技术。

本研究的目的是通过与ERCP比较来评价MRCP对胰腺分裂的诊断价值。

1 资料和方法

1.1 一般资料 2005年9月至2007年1月胰腺分裂症患者8例, 其中男5例, 女3例, 年龄29~83岁, 平均(45.5±6.9)岁, 病史15d至19年, 主要症状有: 腹痛7例, 恶心、呕吐4例, 腹泻1例, 3例有复发性胰腺炎及反复血、尿淀粉酶升高病史(1~13年), 1例有糖尿病史; 2例CT检查示胰腺饱满增大, 胰腺周围脂肪间隙模糊, 1例CT检查示胰腺萎缩。

[收稿日期] 2007-10-15 **[接受日期]** 2008-01-29

[作者简介] 董爱生, 博士, 讲师、主治医师。E-mail: dash0108@yahoo.com.cn

* 通讯作者(Corresponding author). Tel: 021-25070656, E-mail: luping@public4.sta.net.cn

1.2 ERCP 检查方法 患者常规行 ERCP 术前准备及 ERCP 检查,先行主乳头插管造影,显影有疑为 PD 时,再用针状导管或尖头导管行副乳头插管造影,胰管充盈后摄片,确诊 PD 后,若需要行内镜下副乳头括约肌切开、探条扩张或置入胰管支架治疗,则进一步处理,术后常规做 ERCP 术后处理。

1.3 MRCP 检查方法 检查设备为 Siemens Magnetom Symphony 1.5T 磁共振仪,信号采集用相控阵体部线圈。冠状位或斜冠状位厚层成像,采用屏气 HASTE T₂WI 序列,扫描参数:TR 4 500 ms,TE 985 ms,偏转角 150°,FOV 为 34 cm×44 cm,层厚为 60 mm,采集次数 1 次,采集时间 5 s;横断位和斜冠状位薄层成像采用屏气 HASTE T₂WI 序列,扫描参数:TR 1 100 ms,TE 86 ms,偏转角 150°,FOV 为 34 cm×44 cm,冠状位及横断位层厚均为 4 mm,采集次数 1 次,采集时间 19 s。

1.4 结果分析 (1)ERCP 及 MRCP 对胰腺分裂的诊断标准:背侧胰管直接开口于十二指肠诊断为胰腺分裂症,背侧胰管与腹侧胰管不相通诊断为完全胰腺分裂症,如腹侧胰管与背侧胰管有分支相连,诊断为不全性胰腺分裂症。(2)评价 ERCP 对腹侧胰管和背侧胰管的显示情况。(3)在厚层图像和薄层图像上观察 MRCP 对腹侧胰管和背侧胰管的显示情况。

2 结果

ERCP 清楚地显示了 6 例患者的腹侧胰管和背

侧胰管;显示了 2 例患者的背侧胰管,而其腹侧胰管没有被显示。MRCP 显示了 3 例患者的腹侧胰管和背侧胰管;5 例患者只显示了背侧胰管,而其腹侧胰管未被显示。与 ERCP 比较,MRCP 诊断胰腺分裂症(包括完全分裂和部分分裂)的准确性为 87.5% (7/8)。

经 ERCP 诊断为胰腺分裂症的 8 例患者中,有 6 例患者的腹侧胰管和背侧胰管完全分离,背侧和腹侧胰管不通(图 1),诊断为完全胰腺分裂;另外 2 例患者经大乳头未获得腹侧胰管造影图像,只获得经小乳头造影的背侧胰管图像,但造影剂未进入腹侧胰管,诊断为胰腺分裂症,而不能确定是完全和不完全分裂症。腹侧胰管长度 1.3~3.7 cm,平均(2.1±0.5) cm,其主干以远发出多条细小分支,细树枝样,副乳头均较正常膨大,开口明显。背侧胰管长度 7.9~13.9 cm,平均(11.3±0.8) cm,均有不同程度的扩张。

在厚层和薄层 MRCP 图像上,根据背胰管穿过胆总管下段直接开口十二指肠,在所有的 8 例患者中 7 例患者诊断为胰腺分裂症,其中 3 例因显示腹侧胰管与背侧胰管不通,诊断为完全胰腺分裂症。7 例背侧胰管均可以清晰显示(图 1),背侧胰管长度 7.3~12.8 cm,平均(10.2±0.6) cm,5 例患者腹侧胰管未被明确辨认。因为背侧和胆总管下段关系显示不清,1 例患者未被诊断为胰腺分裂症,此患者大部分背侧胰管显示较清楚。

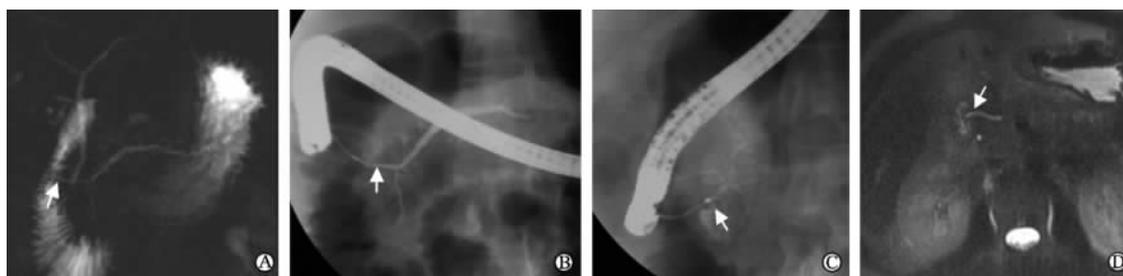


图 1 MRCP 和 ERCP 图像

Fig 1 MRCP and ERCP images

A: Thick slice image of MRCP shows the dorsal pancreatic duct connecting with the duodenum (arrow) and the branches of dorsal pancreatic duct in caput pancreatis. B: ERCP through duodenal minor papilla shows the dorsal pancreatic duct connecting with the duodenum (arrow) and the small branches of dorsal pancreatic duct in caput pancreatis. There is no fusion between the ventral and dorsal pancreatic ducts. C: ERCP through duodenal major papilla shows the ventral pancreatic duct and its small branches (arrow). D: Thin slice transverse image of MRCP shows the dorsal pancreatic duct emptying into the duodenum (arrow)

3 讨论

胰胆管发育异常疾病,比如胰腺分裂症,常可合并胰腺炎^[2-7]。以往 ERCP 为诊断胰胆管疾病的主要手段,因为 ERCP 为有创检查,即使娴熟的操作者也会引起一些并发症,如胰腺炎症等,而且 ERCP 检查因为技术因素很难显示一些患者的主或副胰管。目前 MRCP 已经成为诊断先天性胰胆管异常疾病的重要的无创检查手段^[8-9]。本研究对 8 例胰腺分裂症患者进行了 ERCP 和 MRCP 的对比研究表明,MRCP 对胰腺分裂症诊断的准确度达 87.5% (7/8),这 7 例患者共同的显示征象主要是背侧胰管通过胆总管下段并汇入十二指肠,其中 3 例背侧胰管不与腹侧胰管相通,诊断为完全胰腺分裂症,另外 4 例腹侧胰管显示不清,不能确定其与背侧胰管是否相通,而不能确定是完全还是部分分裂。1 例患者因为背侧胰管与胆总管下段间关系不清而不能被诊断。MRCP 冠状位厚层图像,可显示背侧胰管的全貌图像,如胰管的轮廓、走向和与胆总管的关系等,且扫描时间较短,较少受呼吸因素的影响。但由图像厚层厚,容易受部分容积效应影响,如胃、十二指肠或横结肠等残留液体的影响;冠状位或横断位薄层图像可减少部分容积效应影响,能显示胰管各部位的细节,如背侧胰管与胆总管下段的关系。Ueno 等^[10]也曾经报道 MRCP 对短小、纤细的腹侧胰管的显示困难,对长度大于 2.8 cm 且比较粗的腹侧胰管比较容易显示。与 MRCP 相比,因为 ERCP 有较高的空间分辨率,受呼吸运动及胃肠内液体的影响小,且造影剂的注入可以使胰管充盈,所以对细小腹侧胰管、胰管分支及背侧和腹侧交通的胰管显示较好,更利于诊断部分胰腺分裂症还是完全胰腺分裂症。

近来有研究^[11-12]认为通过注射促胰液素进行动态 MRCP 成像为一种有效的诊断技术,促胰液素刺激胰腺外分泌部分泌液体和碳酸盐,可以提高胰管的显示率,并提高成像质量。此外呼吸触发 3D MRCP 可以获得薄层任意断面图像,可以提高细小

胆管的显示情况,而且可以减少因屏气不好造成的运动伪影,这将提高胰胆管异常疾病诊断水平。

[参考文献]

- [1] Varshney S, Johnson C D. Pancreas divisum[J]. *Int J Pancreatol*, 1999, 25: 135-141.
- [2] 吕 维, 季学兵, 张行明, 杨秋红, 叶兴梅, 许实成, 等. 胰腺分裂与慢性胰腺炎的病因学关系及发病机制[J]. *安徽卫生职业技术学院学报*, 2003, 2: 51-53.
- [3] Kamisawa T, Egawa N, Tsuruta K, Okamoto A, Matsukawa M. Pancreatitis associated with congenital abnormalities of the pancreaticobiliary system [J]. *Hepatogastroenterology*, 2005, 52: 223-229.
- [4] Kamisawa T. Clinical significance of the minor duodenal papilla and accessory pancreatic duct [J]. *J Gastroenterol*, 2004, 39: 605-615.
- [5] Kamisawa T, Matsukawa M, Amemiya K, Tu Y, Ehgawa N, Okamoto A, et al. Pancreatitis associated with pancreaticobiliary maljunction [J]. *Hepatogastroenterology*, 2003, 50: 1665-1668.
- [6] Kamisawa T, Amemiya K, Tu Y, Egawa N, Sakaki N, Tsuruta K, et al. Clinical significance of a long common channel [J]. *Pancreatology*, 2002, 2: 122-128.
- [7] Kamisawa T, Yoshiike M, Egawa N, Tsuruta K, Okamoto A, Matsukawa M. Classification of choledochocoele [J]. *Hepatogastroenterology*, 2005, 52: 29-32.
- [8] Kamisawa T, Tu Y, Egawa N, Tsuruta K, Okamoto A, Kamata N. MRCP of congenital pancreaticobiliary malformation [J]. *Abdom Imaging*, 2007, 32: 129-133.
- [9] 龚沈初, 黄 胜, 何伯圣, 巴 奇. 磁共振胰胆管成像对胰腺分裂诊断价值的评估[J]. *临床放射学杂志*, 2004, 23: 597-600.
- [10] Ueno E, Takada Y, Yoshida I, Toda J, Sugiura T, Toki F. Pancreatic diseases; evaluation with MR cholangiopancreatography [J]. *Pancreas*, 1998, 16: 418-426.
- [11] Matos C, Metens T, Deviere J, Delhay M, Le Moine O, Cremer M. Pancreas divisum: evaluation with secretin-enhanced magnetic resonance cholangiopancreatography [J]. *Gastrointest Endosc*, 2001, 53: 728-733.
- [12] Hellerhoff K J, Helmlinger H, Rosch T, Settles M R, Link T M, Rummeny E J, et al. Dynamic MR pancreatography after secretin administration: image quality and diagnostic accuracy [J]. *Am J Radiol*, 2002, 179: 121-129.

[本文编辑] 孙 岩