

胆石症胆囊管 MRCP 分析及临床意义

董伟, 李新华, 陈昊, 顾松根, 沈建强, 杨建明

【摘要】 目的:利用 MRCP 观察胆囊管在肝总管的开口部位及其变异,探讨其临床价值。**方法:**应用 MRCP 检查 240 例拟行腹腔镜胆囊切除术的胆石症病例,重建后观察胆囊管在肝总管的开口部位并对其变异予以分析。**结果:**MRCP 像上胆囊管显示 154 例(64.2%),胆囊管正常开口于肝总管右侧壁 96 例(62.3%)、变异开口于肝总管左侧壁、前壁、后壁及低位分别为 8 例(5.2%)、8 例(5.2%)、22 例(14.3%)及 4 例(2.6%),另有 16 例(10.4%)胆囊管部分显示,其开口部位未显示。**结论:**MRCP 可以观察胆囊管在肝总管的开口部位,对于腹腔镜胆囊切除术前了解胆囊管的变异有一定的临床价值。

【关键词】 胆囊管; 变异; 磁共振成像; 胆石症

【中图分类号】 R445.2; R657.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)02-0151-03

MRCP Analysis and its Clinical Significance of Cystic Duct in Cholecystolithiasis DONG Wei, LI Xin-hua, CHEN Hao, et al.
Department of Radiology, the First People's Hospital of Tongxiang, Zhejiang 314500, P. R. China

【Abstract】 Objective: To observe the opening position and variations of cystic duct on common hepatic duct and explore its clinical value. **Methods:** MRCP was performed in 240 patients with cholecystolithiasis before laparoscopic cholecystectomy, observing the opening position of cystic duct on common hepatic duct and analysing their variation after three-dimensional reconstruction. **Results:** In 154 cases (64.2%) cystic ducts were displayed on MRCP reconstruction images. In 16 cases (10.4%) the cystic ducts were partially displayed; in 96 cases (62.3%) cystic ducts were normally opened on right lateral wall of common hepatic duct, 42 cases were variation; 8 cases (5.2%), 8 cases (5.2%), 22 cases (14.3%) and 4 cases (2.6%), whose opening positions of cystic duct on common hepatic duct were on left lateral wall, anterior wall, posterior wall and in low position respectively. **Conclusion:** The opening positions of cystic duct on common hepatic duct are to be observed on MRCP reconstruction images and they have some clinical value to confirm the of the variation opening positions of cystic duct before laparoscopic cholecystectomy.

【Key words】 Cystic duct; Variation; Magnetic resonance imaging; Cholecystolithiasis

胆囊管的开口部位有无变异对于胆石症腹腔镜手术具有重要的临床意义^[1],笔者对拟行腹腔镜胆囊切除术并行磁共振胰胆管成像(MR cholangiopancreatography, MRCP)检查的 240 例胆石症病例行回顾性分析,观察其对胆囊管的显示,了解胆囊管在肝总管的开口部位,以期提高胆囊管影像解剖的认识,为临床提供有价值的参考。

材料与方法

临床胆石症病史拟行腹腔镜手术患者 240 例(均经腹腔镜胆囊切除术或开腹胆囊切除术证实,其中男 66 例,女 174 例,年龄 18~71 岁,平均 43 岁。

使用 GE Signa Excite 超导型磁共振仪,场强 1.5T,所有检查均使用体部 Torsopa 线圈。

作者单位: 314500 浙江,桐乡市第一人民医院放射科(董伟、李新华、顾松根、沈建强、杨建明); 730000 兰州,兰州大学第一医院普外科(陈昊)

作者简介: 董伟(1971—),男,甘肃天水人,硕士,主治医师,主要从事影像诊断工作。

所有患者均先进行常规腹部横断面 FRFSE T₂ WI, FSPGR T₁ WI 序列扫描,视野 36~40 cm,层厚 4~8 mm,层距 1 mm。MRCP 采用冠状面 3D MRCP FRFSE ASSET 序列,视野 36~40 cm,层厚 2 mm,无间隔,TR 3750 ms,TE 634 ms。MRCP 原始图像传送至工作站行三维最大强度投影(maximum intensity projection, MIP)重组,并适当调节窗宽及窗位,旋转适宜角度使胆囊管显示清晰后保留重建图像。

胆囊管观察方法:由两名医师对 MRCP 图像进行分析,观察胆囊管形态及其在肝总管的开口部位并予以分型。分型依据如下标准:①胆囊管汇入肝总管右侧壁;②胆囊管开口于肝总管前壁;③胆囊管开口于肝总管后壁;④胆囊管绕行肝总管前壁或后壁开口于肝总管左侧壁;⑤胆囊管低位汇合于肝总管(肝总管长度/胆总管长度>1)。其中胆囊管开口于肝总管侧前壁或侧后壁时,根据重建图像的旋转角度大小确定其开口部位为侧壁或前后壁(以旋转角度<45°侧为其开

口的胆管壁)。

结 果

本组病例 MRCP 重建图像胆道显示清晰者 230 例,占 96%;其中胆囊管显示 154 例,占 64%,16 例胆囊管形态显示良好,但开口部位显示不确切,余胆囊管走行及开口均显示清晰。胆囊管的开口部位见表 1、图 1~5。

表 1 胆囊管开口部位

胆囊管在肝总管开口部位	例数(%)
右侧壁	96(62.3)
左侧壁	8(5.2)
后壁	22(14.3)
前壁	8(5.2)
低位	4(2.6)
未显示	16(10.4)



图 1 胆囊管开口于肝总管右侧壁(箭)。 图 2 胆囊管开口于肝总管后壁(箭)。 图 3 胆囊管开口于肝总管左侧壁(箭)。 图 4 胆囊管开口于肝总管前壁(箭)。 图 5 胆囊管低位开口于肝总管下段(箭)。

讨 论

1. MRCP 对胆囊管显示的影像学评估

MRCP 的原理是利用重 T_2 WI,即长 TR、长 TE,使静止或缓慢流动的液体呈高信号,而周围静止的实质性脏器呈低信号,两者之间形成鲜明的对比,而产生类似于造影的效果。它简便快捷、无创伤、无电离辐射,国内外的许多研究已经肯定了它的临床应用价值。近年随着软硬件技术的发展,MRCP 已经成为胆胰管

系统疾病重要的无创性诊断方法,与内镜逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography,ERCP)有相同的准确性,对于胆道结石尤为敏感,诊断价值优于 CT 及 B 超^[2,3]。

本组资料采用不屏气呼吸触发冠状面 MRCP FRFSE ASSET 技术检查,行 MIP 对 MRCP 原始图像进行重建,重建图像多角度旋转观察胆囊管,胆囊管显示率 64%,对于所显示胆囊管的形态、走行以及开口于肝总管的部位均多能比较理想的观察。16 例胆囊管显示良好,但开口部位显示不确切,其主要原因为十二指肠液体较多而成像直接影响胆囊管近肝总管部分的显示,如果采用适当方法消除或减少十二指肠的显影可能会提高胆囊管的显示率。本组资料中胆囊管完全未显示者,可能为胆囊管过于细小或呼吸、蠕动、流动伪影的影响,对于这些影响因素的排除,还有待于磁共振软硬件技术的完善及对检查操作的进一步改进。相对于其它常用检查技术,MRCP 胆囊管显示率虽然较低,但它在整个胆道良好成像的基础上所具有的简捷、无创、无对比剂过敏、多方位观察的优越性^[4]。传统的静脉胆系造影因为不能很好的显示梗阻远端,受肝功能影响较大,且存在对比剂过敏的危险,现已基本不用。ERCP 作为目前应用最广泛的技术能够较准确显示胆系的解剖,而且在一定情况下可以对病变进行治疗,但是作为侵入性检查不能术前常规应用,而且受检查者的技术、患者接受程度的影响,还有胰腺并发症及插管失败的可能,需要慎重考虑。胆道造影后螺旋 CT 扫描三维重建对于胆囊管有较高的显示率,Ichii 等^[5]报道显示率达 84%,但存在放射线辐射损伤和对比剂过敏的可能,MRCP 与螺旋 CT 扫描对于胆囊管的检查价值的比较可能仍需进一步探讨。因此,从影像学角度利用 MRCP 在全面评估胆道结构的基础上对胆囊管再作评价具有一定的优越性。

2. MRCP 对胆囊管显示的临床价值

胆囊管的变异是一种较常见的解剖变异,其正常在肝外胆管全长的上 1/3 汇入肝总管右侧壁,据报道各种胆囊管汇入部位变异为 5.0%~22.7%^[6-8],本组资料胆囊管汇入部位变异稍高为 27.3%,这些解剖变异给胆系手术带来较大风险,尤其目前腹腔镜胆囊切除术的应用极为广泛,如果术前能够较清楚的了解胆囊管变异,对于减少手术意外有重要的临床意义,但是目前所能够应用的静脉胆系造影、ERCP、胆道造影后螺旋 CT 等技术均有各种局限性。MRCP 利用其成像特点在全面显示胆管系统的基础上显示胆囊管,如对其形态及在肝总管的开口部位行进一步观察为腹腔镜

胆囊切除术提供很大的帮助。本组中胆囊管显示率达 64%, 因此 MRCP 作为术前检查不仅可以观察胆管树, 也可用来了解胆囊管的解剖形态。

所有病例采用 MRCP 重建图像多角度旋转观察胆囊管, 因此可以较为准确的在术前提供胆囊管开口部位有无变异的信息。Taourel 等^[9] 也报道 MRCP 诊断肝管及胆囊管变异的符合率达 98% 和 95%, 敏感度达 71% 和 86%。胆囊管开口部位有无变异的临床意义主要在于其引起胆囊管的走行及管腔长度的改变, 因此相对于胆囊管汇入肝总管前壁及后壁而言, 胆囊管跨越肝总管前或后壁, 开口于肝总管左侧壁及胆囊管低位汇合有较大的临床意义。开口于肝总管左侧壁的胆囊管一般较长而且紧贴肝总管, 术中游离胆囊管和上钛夹容易损伤肝总管或造成术后胆囊管残端过长^[1]。另外正常胆囊管在肝外胆管全长的上 1/3 汇入肝总管, 低位汇合的胆囊管必定较长, 本组 4 例分别见胆囊管与肝总管平行下行再以锐角汇入肝总管下端。过长的胆囊管术中分离可能容易造成肝外胆管的直接损伤, 导致胆管血供受损而致远期胆管狭窄, 也可能是胆囊切除术后综合征的原因之一, 本组见于 2 例年轻女性(23 岁、25 岁)。过长的胆囊管还可能影响胆汁的引流而成为胆石形成的易感因素, 但尚需大样本证实。

腹腔镜胆囊切除术术前了解胆囊管有无解剖变异, 对于减少胆囊切除术后的并发症有一定的帮助,

MRCP 作为一种非侵入性检查方法具有较好的临床应用价值。

参考文献:

- [1] 杨爱国, 周松, 邹耀辉, 等. LC 中胆囊动脉胆囊管的局部解剖观察及其临床意义[J]. 腹部外科, 2003, 16(3): 161-162.
- [2] 周连高, 陈克敏, 丁小龙, 等. MRCP 诊断总胆管结石及其影像学对比研究[J]. 中国医学影像技术, 2001, 17(4): 352-354.
- [3] Fulcher AS, Turner MA, Capps GW, et al. Half-Fourier Rate MR Cholangiopancreatography: Experience in 300 Subjects[J]. Radiology, 1998, 207(1): 21-32.
- [4] 薛耀辉. 胆囊管影像学基础及进展[J]. 国外医学: 放射学分册, 2003, 26(5): 296-300.
- [5] Ichii H, Takada M, Kashiwagi R, et al. Three-Dimensional Reconstruction of Biliary Tract Using Spiral Computed Tomography for Laparoscopic Cholecystectomy[J]. World J of Surg, 2002, 26(5): 608-611.
- [6] Crist DW, Gadacz TR. Laparoscopic Anatomy of the Biliary Tree [J]. Surg Clinic North Amer, 1993, 73(4): 785-798.
- [7] 罗丁, 陈训如, 毛静熙, 等. 腹腔镜胆囊切除术中特殊类型胆囊管的处理[J]. 中华肝胆外科, 2004, 10(2): 103-104.
- [8] 中国解剖学会体质调查委员会. 中国人解剖学数值[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 162.
- [9] Taourel P, Bret PM, Reinhold C, et al. Anatomic Variants of the Biliary Tree: Diagnosis with MR Cholangiopancreatography[J]. Radiology, 1996, 199(2): 521-527.

(收稿日期: 2005-01-05 修回日期: 2005-04-14)

第 7 届全国儿科放射年会征文通知

由中华医学会放射学分会儿科学组(CSPR)主办, 安徽省医学分会放射学分会及儿科放射学组、安徽省立儿童医院承办的第 7 届全国儿科放射年会, 拟定于 2006 年 9 月中旬在安徽省黄山市召开。届时将邀请国内外专家前来讲学和学术交流。入选论文将编入《汇编》并颁发论文证书。参会者可获得中华医学会 I 类学分证书。现征文通知如下。

征文内容: (1) 普通 X 线、CT、MRI、DSA 等儿科影像诊断; (2) 儿科介入放射学的诊断和治疗; (3) 短篇报道、病例讨论; (4) 儿科影像学检查新技术; (5) 医学影像存储与传输系统(PACS)技术; (6) 专题讨论等。

征文要求: (1) 论著类论文字数每篇限 3000 字以内, 并附 800 字左右的中文摘要, 摘要按照“目的、方法、结果、结论”四要素的格式书写; (2) 来稿要求采用 Word 格式打印, 并附软盘, 恕不退稿, 请自留底稿, 欢迎用 Email 投稿。

会议形式: 专家讲座、优秀论文大会交流、疑难病例讨论、Poster 展示。

征文截止日期: 2006 年 5 月 31 日

来稿请寄: 230051 合肥市望江东路 39 号 安徽省立儿童医院放射科 王龙胜 收

可通过 Email 投稿, 电子邮箱地址: wlsh2002@sohu.com。联系电话: 0551-3637103 转 3038, 3043。

会议召开的具体时间将在第二轮通知中通告。

(中华医学会放射学分会儿科学组)