

· 经验交流 ·

腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石合并肝硬化门静脉高压症的临床疗效

孔晓宇 李明杰 郑直 屈碧辉

Clinical efficacy of laparoscopic cholecystectomy for the treatment of cholelithiasis combined with liver cirrhosis and portal hypertension Kong Xiaoyu, Li Mingjie, Zheng Zhi, Qu Bihui. Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Wuhan Central Hospital, Wuhan 430014, China

【Key words】 Cholelithiasis; Liver cirrhosis; Portal hypertension; Laparoscopy; Cholecystectomy

【关键词】 胆石症; 肝硬化; 门静脉高压症; 腹腔镜检查; 胆囊切除术

近年来,肝硬化患者胆囊结石的患病率逐渐上升^[1]。这类患者手术难度较无肝硬化患者高。随着外科医师腹腔镜手术技巧的日益熟练,手术经验的不断积累以及高清腹腔镜摄像系统的出现,腹腔镜手术治疗合并肝硬化门静脉高压症胆囊结石患者的报道日趋增多。本研究回顾性分析 2009 年 7 月至 2012 年 6 月武汉市中心医院收治的 65 例合并肝硬化门静脉高压症的胆囊结石患者的临床资料,探讨行 LC 的可靠性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组胆囊结石合并肝硬化门静脉高压症患者 65 例,男 47 例,女 18 例;年龄 37~69 岁,平均年龄 53 岁。术前经询问病史,体格检查,实验室检查,腹部彩色多普勒超声、腹部增强 CT、肝炎病毒学检查,确诊为乙型病毒性肝炎后肝硬化门静脉高压症合并胆囊结石。肝功能分级:Child A 级 55 例、B 级 10 例;所有患者有门静脉高压症状;脾肿大程度:Ⅱ度脾肿大 56 例,Ⅲ度脾肿大 9 例;合并症:慢性胆囊炎患者 58 例、急性胆囊炎患者 7 例;有 3 例患者存在胆囊萎缩。

1.2 手术适应证

(1)胆囊结石患者合并肝硬化门静脉高压症,脾肿大,肝功能良好,能够耐受 LC。(2)排除重度脾功能亢进者,凝血机制障碍者、急性化脓性胆管炎、胆囊穿孔,胆总管结石以及胆囊肠道内瘘患者。

1.3 术前准备

术前常规检查,根据患者情况行 Child 分级,针对患者个体情况进行术前内科治疗,经过治疗后患者术前肝功能均达到 Child A 级。

1.4 腹腔镜手术

采用气管插管全身麻醉,患者取头高足低斜位,CO₂ 气腹压力控制在 8~12 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。肝硬化

患者存在不同程度的腹壁静脉曲张,穿刺前可根据腹腔镜光源产生的腹壁透光性,确定穿刺孔位置,腹壁穿刺时应避开曲张静脉,并于手术结束前检查腹壁套管位置有无出血。采用四孔法进行手术,探查胆囊三角、胆总管时,避开曲张静脉,必要时分离后用吸收夹夹闭。可采取顺逆结合的方式将胆囊从胆囊床上切下,对于胆囊炎症较重的患者,可将部分胆囊壁留在胆囊床上,避免强行分离胆囊壁时造成胆囊床渗血或胆汁漏。对于腹腔粘连较重、渗出较多者放置腹腔引流管。

1.5 术后处理

严密监测患者生命体征,加强抗感染、护肝、止血、营养支持治疗。顽固性腹腔积液的患者可输 Alb,合理使用利尿剂,以维持水电解质平衡。有腹腔引流管者注意观察引流物性状及量,及时发现腹腔出血及胆汁漏,术后 24~72 h 拔除腹腔引流管。

1.6 随访

采用专科门诊复查随访,行血常规,肝、肾功能,凝血功能及腹部彩色多普勒超声检查,随访时间截至 2013 年 6 月。

2 结果

65 例患者无中转开腹手术,平均手术时间为 50 min(40~90 min);术中平均出血量为 40 mL(15~60 mL)。19 例患者术后予以留置腹腔引流管;平均住院时间为 12 d(8~15 d)。65 例患者均获得随访,无 LC 相关并发症,无胆管损伤,无结石残留患者,无手术死亡。55 例术前肝功能 Child A 级患者,1 年内有 1 例出现上消化道出血,再次入院行脾切除+贲门胃底周围血管离断术,手术中发现腹腔内轻度粘连;10 例术前肝功能 Child B 级患者中,1 年内有 5 例出现上消化道出血,内科治疗效果不佳,行脾切除+贲门胃底周围血管离断术。

3 讨论

肝硬化患者因其特殊的解剖及病理生理改变,手术较复杂,术中易发生出血,在腹腔镜下难以控制。同时,术后顽固性腹腔积液、肝衰竭、腹腔感染、腹腔出血等并发症发生率亦会升高^[2]。因此,合并肝硬化门静脉高压症的胆囊结石被视为 LC 的禁忌证。结合临床实践,笔者认为在提高腹腔镜手术技术后,严格掌握手术适应证,做好围手术期处理,LC 可以适用于合并肝硬化门静脉高压症的胆囊结石患者。

高气腹压会压迫门静脉,减少门静脉入肝血流,造成肝脏缺血性损伤,同时高气腹压也会增加血液中 CO₂ 浓度,加重肝脏损害。气腹压力宜低不宜高,在保证手术操作空间的前提下,尽量调低气腹压力^[3-5]。本组患者 CO₂ 气腹压力控制在 8~12 mmHg,术后出血较少。

肝硬化患者肝脏质地变硬变脆,体积缩小,左右肝比例失调,胆囊位置随之旋转,肝硬化程度越重,胆囊旋转越明

显。在选择剑突下操作孔位置时,可根据具体情况调整。笔者根据腹腔镜光源产生的腹壁透光性,确定穿刺孔位置和在和穿刺时避开曲张静脉。

肝硬化产生的门静脉高压使患者的胆囊三角区和肝门部位及肝十二指肠韧带周围处出现大量粗大的曲张静脉丛,在手术过程中容易受到损伤,造成术中大量出血^[6-7]。对于胆囊三角处的曲张静脉,笔者采用可吸收夹夹闭离断,以便显露出胆囊动脉及胆囊管。在抬高肝脏显露胆囊时,一般采用纱布垫托举。肝硬化合并脾肿大患者在胆囊剥离后胆囊床渗血很常见,应避免过多电凝。如出血仍未完全止住,可用小块纱布压迫出血处,必要时可填塞可吸收性止血纱。对于肝硬化门静脉高压症患者,缝扎止血的方法不可取,易造成针眼渗血。

术中尽量吸净胆汁和积血,并反复冲洗,术后留置引流管。胆汁中所含的细菌会引起腹腔感染,对肝硬化患者术后恢复会造成不利影响。

LC 用时短,切口小,这对减少胆囊结石合并肝硬化患者术后并发症,如呼吸及泌尿系统感染、切口感染及出血等具有重要意义,有利于患者快速康复。虽然少数肝硬化患者术后肝功能存在一过性损害,与开腹手术比较,腹腔镜手术并未增加术后肝功能恶化的风险^[8]。本研究结果表明:不仅对于 Child A 级患者,而且对于 Child B 级患者,手术亦是安全的。

术后所有患者恢复顺利,无胆管损伤、出血、肝功能失代偿及腹腔感染等并发症发生。

综上所述,LC 治疗合并肝硬化门静脉高压症的胆囊结石患者是安全可行的,可作为一种优先选择的安全有效手术方式。

参考文献

- [1] Poggio JL, Rowland CM, Gores GJ, et al. A comparison of laparoscopic and open cholecystectomy in patients with compensated cirrhosis and symptomatic gallstone disease[J]. Surgery, 2000, 127(4):405-411.
- [2] Ginès P, Cárdenas A, Arroyo V, et al. Management of cirrhosis and ascites[J]. N Engl J Med, 2004, 350(16):1646-1654.
- [3] 董播,李克军,金实,等.肝硬化门脉高压症患者行腹腔镜胆囊切除的临床体会[J]. 腹腔镜外科杂志, 2012, 17(11):848-851.
- [4] 林娟,王艳艳,何玉敏,等.不同气腹压力对腹腔镜胆囊切除术患者生命体征的影响[J]. 重庆医学, 2012, 41(9):913-914.
- [5] 丁海波. 改良腹腔镜胆囊切除术治疗晚期肝硬化合并胆囊结石[J]. 第二军医大学学报, 2009, 30(6):749.
- [6] 史建中,钱同青,王家兴,等.腹腔镜胆囊切除术中转开腹的临床探讨[J]. 中国现代普通外科进展, 2014, 17(3):248, 252.
- [7] 方驰华,叶荣强,项楠,等.门静脉高压症患者门静脉系统的三维重建特点[J]. 中华消化外科杂志, 2012, 11(2):143-147.
- [8] 吴志勇,陈炜.肝硬化门静脉高压症及其伴随腹部疾病的外科治疗[J]. 中华消化外科杂志, 2013, 12(11):814-819.

(收稿日期: 2014-05-28)

(本文编辑: 张玉琳)

不同枸橼酸铁铵时间方案对 MRCP 图像质量的影响

程琳 姜晓梅 胡晓飞 谢兵 刘晓玲 李传明

Effects of different oral ferric ammonium citrate administration time on the quality of images of magnetic resonance cholangiopancreatography Cheng Lin*, Jiang Xiaomei, Hu Xiaofei, Xie Bing, Liu Xiaoling, Li Chuanming. *Department of Radiology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China

Corresponding author: Li Chuanming, Email: li_chuanming@yeah.net

[Key words] Magnetic resonance cholangiopancreatography; Ferric ammonium citrate; Contrast agent

[关键词] 磁共振胰胆管成像; 枸橼酸铁铵; 对比剂

在 MRCP 检查前准备工作中,一般运用禁食、禁水空腹配合胃肠道阴性对比剂枸橼酸铁铵(ferric ammonium citrate, FAC),使胃及十二指肠内水信号得到抑制,突出胰胆管的显像效果^[1]。既往研究中仅有口服 FAC 及其他阴性对比剂(如红茶、果汁)对图像质量的对比研究,对口服 FAC 时间方案与图像质量的相关研究鲜有报道^[2-3]。本研究回顾性分

析 2013 年 6-12 月 120 例在第三军医大学西南医院放射科行 MRCP 检查者的临床资料,探讨胃肠道阴性对比剂 FAC 到达十二指肠壶腹的时间及对液体的抑制效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 MRCP 检查者 120 例,其中男 78 例,女 42 例;年龄 19~66 岁,平均年龄 41 岁。其中胆石症和肝胆管结石病 87 例,占位性病变 22 例,术后复查 11 例。120 例患者分别在服药后 5、15 和 30 min 行 MRCP 扫描。5 min 组患者,男 26 例,女 14 例;年龄(40±5)岁。15 min 组患者,男 25 例,女 15 例;年龄(41±4)岁。30 min 组患者,男 27 例,女 13 例;年龄(39±5)岁。3 组患者性别、年龄比较,差异无统计意义($\chi^2=1.51, F=1.83, P>0.05$)。本研究通过第三军医大学西南医院伦理委员会审批,所有受试者签署知情同意书。

1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准:(1)年龄 18~80 岁。(2)临床初步诊断为肝胆疾病需行 MRCP 检查。(3)能够并且自愿遵循研究方案的受试者。排除标准:(1)MRI 检查禁忌证或 FAC 服用禁忌症患者。(2)年龄>80 岁或<18 岁患者。(3)妊娠检查者。(4)胃肠动力异常患者。

1.3 MRCP 检查方法

检查前禁食 6~8 h。将 300 mg FAC 溶于 300 mL 温水

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2014.09.015

作者单位: 400038 重庆,第三军医大学西南医院放射科(程琳、胡晓飞、谢兵、刘晓玲、李传明); 650118 昆明,成都军区疾病预防控制中心(姜晓梅)

通信作者: 李传明, Email: li_chuanming@yeah.net

中,检查前口服。使用 3.0T 磁共振扫描仪机,8 通道腹部相控阵线圈加腹部脂肪垫。常规 MRI 扫描采用 $\text{fl}2\text{d T}_1\text{WI}$ 和 $\text{haste T}_2\text{WI}$ 序列进行腹部横轴方向的采集。

1.4 影像评价方法

影像评价采用主观评价与客观评价相结合的方式。主观评价方法如下:由 2 位资深影像学医师采用双盲法对各组 MRCP 图像十二指肠下端信号进行评价。评价标准参考文献[4-5],等级评价和客观评价结合,客观评价为胃肠道内液体的平均信噪比(signal-to-noise ratio, SNR)。见图 1。

1.5 统计学分析

应用 SPSS 13.0 统计学软件进行分析,图像质量评分以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用非参数秩和检验。多组比较采用单因素方差分析,两两比较采用 q 检验和 LSD 检验,计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

120 例患者检查均 1 次完成,所有患者无恶心、呕吐等不良反应出现。MRCP 图像中胰胆管结构显示完整和清晰。患者口服 FAC 后 5 min 扫描的部分患者 MRCP 图像,虽然胃内的液体信号基本被抑制,但所有患者十二指肠下段壶腹内液体仍然为高信号,干扰胰胆管及病变部位的显示,不利于诊断(图 2)。患者口服 FAC 后 15 min 和 30 min 扫描的 MRCP 图像质量均符合诊断要求,胰胆管内液体信号与周围组织对比良好。见图 3,4。

5 min 组患者图像质量主观评分为 (2.57 ± 0.78) 分,显著低于 15 min 组的 (3.97 ± 0.15) 分和 30 min 组的 (3.95 ± 0.22) 分,3 组比较,差异有统计学意义($Z = 83.314, P < 0.05$),15 min 组与 30 min 组患者图像质量主观评分比较,差异无统计学意义($q = 1.250, P > 0.05$)。

5 min 组患者服用 FAC 后十二指肠下段的平均 SNR 为 12.8 ± 1.7 ,显著高于 15 min 组的 3.8 ± 0.7 及 30 min 组的 3.7 ± 0.5 ,3 组比较,差异有统计学意义($F = 894.67, P < 0.05$);15 min 组与 30 min 组十二指肠下段的平均 SNR 比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

近年来 MRCP 成像技术快速发展,已成为胆胰系统疾病不可或缺的检查手段[6]。MRCP 面临的主要问题是胃肠道液体背景高信号的重叠导致胰胆管树显示不清,影响图像质量和诊断准确率。目前主要采用口服 FAC 这类胃肠道抑制

剂使 T_2WI 信号减弱,抑制胃肠道内液体信号,突出胰胆管,达到胰胆管显像的最佳效果。本研究结果表明:120 例患者检查均 1 次完成,无不良反应。MRCP 图像中胰胆管结构显示完整和清晰。利用 FAC 作为阴性对比剂抑制胃肠信号,MRCP 的图像质量较好,这与国外多项研究结果一致[7]。

FAC 在胃肠道内是一个动态运动的过程,掌握好口服 FAC 后的 MRCP 扫描时间,才能充分抑制胃肠道各部分的液体背景信号,获得良好图像质量和诊断准确率。本研究结果表明:口服 FAC 后 15 min 组和 30 min 组患者的图像质量明显好于 5 min 组,十二指肠下段壶腹部肠道伪影信号的抑制也明显好于 5 min 组。在服药 5 min 后,十二指肠下段的肠道信号仍未完全变化,在服药 15 min 后,这部分肠道信号已发生明显变化,抑制肠道液体信号的效果达到最佳,使胰胆管及病变部位的显示更清晰。这说明口服 FAC 抑制剂后需要经过至少 15 min 才能到达十二指肠下段壶腹部与肠道内的肠液及残留物混合,并起到对胃肠道内伪影的抑制。

总之,口服 FAC 15 min 后行 MRCP 检查可有效保证图像质量,抑制和减轻十二指肠下段肠道液体的干扰,是口服 FAC 的合理时间方案,对临床中 MRCP 准备工作具有指导意义。

参考文献

- [1] Hirohashi S, Hirohashi R, Uchida H, et al. MR cholangiopancreatography and MR urography: improved enhancement with a negative oral contrast agent[J]. Radiology, 1997, 203(1):281-285.
- [2] 唐鹤茵,宋彬,黄子星,等.红茶作为口服阴性对比剂在磁共振胰胆管成像中的应用[J]. 四川大学学报:医学版, 2013, 44(3):476-480.
- [3] Duarte JA, Furtado AP, Marroni CA. Use of pineapple juice with gadopentetate dimeglumine as a negative oral contrast for magnetic resonance cholangiopancreatography: a multicentric study [J]. Abdom Imaging, 2012, 37(3):447-456.
- [4] 虞晓菁,章士正.口服枸橼酸铁铵在磁共振胰胆管成像中的价值[J]. 中华放射学杂志, 2004, 38(10):1087-1089.
- [5] Marugami N, Takewa M, Iwaki Y, et al. MR signal changes on hepatobiliary imaging after oral ingestion of manganese chloride tetrahydrate: preliminary examination [J]. Jpn J Radiol, 2013, 31(11):713-723.
- [6] 沈浮,陆建平.肝门部胆管癌的 MRI 诊断[J]. 中华消化外科杂志, 2013, 12(3):196-199.
- [7] Kato J, Kawamura Y, Watanabe T, et al. Examination of intra-gastrointestinal tract signal elimination in MRCP: combined use of T(1)-shortening positive contrast agent and single-shot fast inversion recovery[J]. J Magn Reson Imaging, 2001, 13(5):738-743.

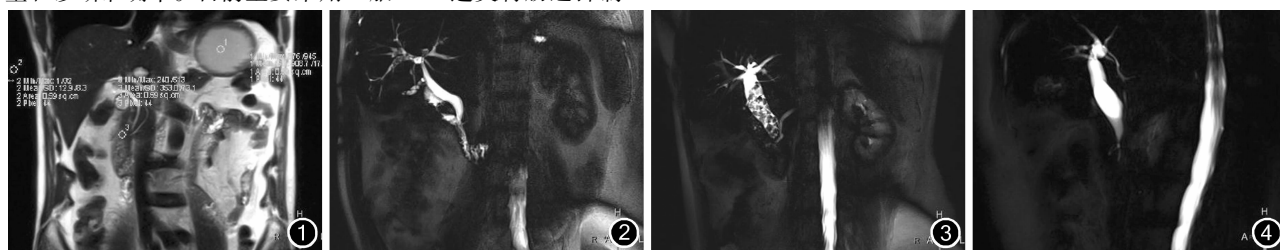


图 1 MRCP 检查 T_2WI 腹部冠状面图像,分别在胃、十二指肠下端及其身体旁各选取 1 个圆形兴趣区,分别测量其区域内磁共振信号强度
图 2 口服枸橼酸铁铵后 5 min 扫描的 MRCP 图像虽然清楚地显示胆总管、肝内胆管及胰管等结构,但十二指肠的伪影信号尚未完全被抑制
图 3 口服枸橼酸铁铵后 15 min 扫描的 MRCP 图像清楚地显示扩张的胆总管及其内结石,周边肠道及胃信号抑制良好
图 4 口服枸橼酸铁铵后 30 min 扫描的 MRCP 图像清楚地显示胆总管、肝内胆管及胰管等结构,周边肠道及胃信号完全被抑制

(收稿日期: 2014-07-10)

(本文编辑: 张玉琳)