

统计学差异,Ⅲ组与麻醉前相比有统计学差异;组间以Ⅲ组 APTT、TT、INR 延长较多,与Ⅰ、Ⅱ两组相比具有统计学差异;但所有指标均在正常范围,血小板计数与麻醉前相比及组间相比,无统计学差异,说明 $<1\text{U}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 的微量肝素临床使用不会增加病人围手术期出血风险。有创连续动脉压管道冲洗肝素量为 $4\sim8\text{U/h}$ ,远远低于本研究试验肝素量,可以推测其对患者凝血功能没有影响,不会增加硬膜外阻滞引起硬膜外血肿的风险。

#### 参考文献

- 1 Statement on Intravascular Catheterization Procedures. Atlanta, Georgia:ASA House of Delegates, 2005:1-2
- 2 American Association of Critical-Care Nurses. Evaluation of the effects of heparinized and nonheparinized flush solutions on the patency of arterial pressure monitoring lines: the AACN thunder project[J].

Am J CritCare, 1993,2:3-15

- 3 Greinacher A, Warkentin TE. Recognition, treatment, and prevention of heparin-induced thrombocytopenia: review and update[J]. ThrombRes, 2006,118:165-176
- 4 Heeger PS, Backstrom JT. Heparin flushes and thrombocytopenia[J]. Ann Intern Med, 1986,105:143
- 5 Ling E, Warkentin TE. Intraoperative heparin flushes and subsequent acute heparin-induced thrombocytopenia[J]. Anesthesiology, 1998, 89:1567-1569
- 6 梁效安,郭晓文,胡建英,等.不同种类的局麻药硬膜外麻醉复合吸入麻醉对异氟醚 MAC 值的影响[J].医学研究杂志,2007,36(5):100-101
- 7 周颖,张卉,祖正儒,等.腹腔镜子宫切除术三种麻醉方法的对比研究[J].医学研究杂志,2009,38(12):92-94

(收稿:2011-09-16)

(修回:2011-09-26)

## 腹腔镜联合内镜治疗胆囊结石合并肝外胆管结石的疗效观察

冯玉良 陈春晓 戴一扬 陈 辉 郑培奋 陈新宇

**摘 要** **目的** 探讨腹腔镜联合内镜治疗胆囊结石合并肝外胆管结石的可行性与安全性。**方法** 82 例胆囊结石合并肝外胆管结石患者随机分为治疗组和对照组,每组各 41 例。治疗组采用内镜逆行胆胰管造影(ERCP)、内镜括约肌切开术(EST)取石及腹腔镜胆囊切除(LC),对照组采用开腹胆囊切除、胆总管探查及 T 管引流术。比较分析两组手术成功率、术后并发症发生、手术时间、术后进食时间及住院时间等指标。**结果** 治疗组和对照组手术成功率分别为 95.1% 和 92.7%,差异无统计学意义( $P>0.05$ );治疗组手术时间、术中出血量、术后排气时间、术后进食时间及住院时间显著优于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );两组术后并发症的发生率差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 腹腔镜联合内镜治疗胆囊结石合并肝外胆总管结石安全、可行、疗效确切,是一种理想的微创术式。

**关键词** 胆囊结石 肝外胆管结石 腹腔镜 十二指肠镜

**Clinic Effect of Combination Use of Endoscopy and Laparoscopy in the Treatment of Cholecystoithiasis and Extrahepatic Bile Duct Cholelithiasis.** Feng Yuliang, Chen Chunxiao, Dai Yiyang, et al. The First Affiliated Hospital of Medical College of Zhejiang University, Zhejiang 310003, China

**Abstract Objective** To explore feasibility and safety of endoscopy combined with and laparoscopy in the treatment of cholecystoithiasis and extrahepatic bile duct cholelithiasis. **Methods** A total of 82 patients with cholecystoithiasis and extrahepatic bile duct cholelithiasis were randomly divided into two groups, including 41 cases of treatment group, 41 cases of control group. The treatment group was treated with endoscopic retrograde cholangiopancreatography(ERCP), endoscopic sphincterotomy(EST) and laparoscopic cholecystectomy(LC). The control group was treated with traditional operation. The success rate of operation, complications, operation time, feeding time after operation, stay-in-hospital time after operation were compared. **Results** The success rate of operation in treatment group was 95.1% and 92.7% in control group, and the difference was not significant ( $P>0.05$ ). The operation time, blood loss, feeding time after

作者单位:310003 杭州,浙江大学医学院附属第一医院消化内科(冯玉良、陈春晓);310013 杭州,浙江医院(冯玉良、戴一扬、陈辉、郑培奋、陈新宇)

通讯作者:陈春晓,主任医师、硕士生导师,电子信箱:CHCHXOK@126.com

operation, stay – in – hospital time after operation in treatment group were significantly better than those in control group ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference between the two groups in the rate of complication ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** It is a safe, effective and feasible microtranma surgery for treating cholecystoiithiasis and extrahepatic bile duct cholelithiasis with endoscopy combined with and lap- aroscopy.

**Key words** Cholecystoiithiasis; Extrahepatic bile duct cholelithiasis; Laparoscopy; Endoscopy

胆囊结石是临床的常见病、多发病, 发病率约为 10%, 而其中 10% ~ 15% 患者合并有肝外胆管结石<sup>[1]</sup>。以往多采开腹胆囊切除、胆总管探查及 T 管引流术作为传统的治疗方法, 但具有其创伤大、术后恢复慢、胆汁损失多等局限性, 现已逐渐被微创手术所取代<sup>[2]</sup>。腹腔镜胆囊切除术 (LC) 以其手术创伤小、恢复快等优势, 已成为治疗结石性胆道疾病的标准术式, 而内镜取石则是肝外胆管结石的有效治疗方法。目前对胆囊结石合并肝外胆管结石的治疗方法尚存在争议<sup>[3]</sup>。笔者医院 2006 年 1 月 ~ 2011 年 12 月采用 LC 联合内镜逆行胰胆管造影 (ERCP) + 内镜括约肌切开术 (EST) 治疗胆囊结石合并肝外胆管结石患者, 取得良好效果, 现报告如下。

资料与方法

1. 一般资料: 本组 82 例中男性 52 例, 女性 30 例, 患者年龄 21 ~ 69 岁, 平均年龄  $42.5 \pm 5.4$  岁, 病程 6 个月 ~ 8 年, 平均  $3.5 \pm 2.7$  天。入组标准: ①术前均经 B 超、CT 或磁共振胰胆管成像 (MRCP) 检查明确诊断; ②无急性化脓坏疽胆囊炎, 符合 LC 手术指征; ③胆管结石直径  $< 2.0\text{cm}$ , 且合并肝内胆管结石。患者均有右上腹或腰背部疼痛及压痛, 45 例有黄疸病史, 52 例腹胀、钝痛伴厌食、恶心、呕吐, 21 例伴发热、寒战。胆总管单发结石 47 例, 多发结石 35 例, 结石直径  $0.5 \sim 2.0\text{cm}$ 。按照手术方式将所有患者分为治疗组和对照组, 每组各 41 例。两组患者性别、年龄、结石大小等差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

2. 手术方法: (1) 治疗组: 首先行 ERCP + EST, 具体做法: 禁食 6 ~ 8h, 术前肌内注射地西洋针 10mg, 屈他维林针 40mg, 哌替啶针 50mg, 患者取左侧卧位, 常规行 ERCP, 明确胆管解剖结构、有无胆管结石及结石的数量、大小及位置, 用乳头切开刀在 11 ~ 12 点方向处行 Oddi 括约肌切开 (EST), 根据结石大小及乳头情况切开长度约  $1.0 \sim 1.5\text{cm}$ 。对胆总管结石较小 ( $\phi < 1.0\text{cm}$ ) 者, 采用取石网篮直接取石, 结石较大 ( $\phi > 1.0\text{cm}$ ) 而取石困难时, 先以机械碎石网篮碎石后再用取石网篮及气囊导管分次取出。取石成功后, 再行 ERCP 确保取净结石和胆总管通畅, 并根据患者黄疸情况放置鼻胆管引流管。术后常规予以禁食、抗生素、抑酸及抑酶治疗。待血淀粉酶正常后 (约 2 ~ 5 天) 行 LC 术。采用“三孔法”手术, 解剖 Calot 三角, 先处理胆囊管, 避免小结石进入胆总管, 胆囊切除后, 如无特殊情况, 可不放置引流管, 在明确无出血后释放气腹, 关闭切口。术后常规给予抗生素预防感染。(2) 对照组: 采用传

统开腹胆囊切除、胆总管探查及 T 管引流术。术后常规给予抗生素预防感染, 术后 2 周采用 38% 泛影葡胺经 T 管胆道造影, 如无残余结石术后 4 周可拔除 T 管。

3. 统计学方法: 应用 SAS 8.2 软件进行统计分析。计数资料比较采用  $\chi^2$  检验, 计量资料比较采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组患者手术成功率比较: 治疗组中均顺利完成 ERCP + EST, 成功率为 100%, LC 术中 4 例胆管结石再入进入胆总管, 并于 LC 术后再次行 ERCP 成功取石, 2 例因胆囊解剖结构不清而中转行开腹, LC 手术成功率 95.1%。对照组 41 患者中 38 例术中取尽结石, 成功率 92.7%, 残余结石 3 例于术后经胆道镜取尽结石。两组手术成功率比较差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.21, P > 0.05$ )。

2. 两组术中及术后情况比较: 手术时间、术中出血量、术后排气时间、术后进食时间及住院时间比较, 治疗组显著优于对照组比较, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ) (表 1)。

表 1 两组术中及术后各项临床观察指标比较

| 项目         | 治疗组 ( $n = 41$ ) | 对照组 ( $n = 41$ ) | $t$   | $P$      |
|------------|------------------|------------------|-------|----------|
| 手术时间 (min) | $107.6 \pm 15.1$ | $132.4 \pm 24.6$ | 5.50  | $< 0.05$ |
| 术中出血量 (ml) | $29.1 \pm 11.3$  | $68.4 \pm 25.8$  | 8.93  | $< 0.05$ |
| 术后排气时间 (h) | $26.3 \pm 8.2$   | $45.1 \pm 10.4$  | 9.09  | $< 0.05$ |
| 术后进食时间 (h) | $37.4 \pm 8.9$   | $76.7 \pm 18.6$  | 12.20 | $< 0.05$ |
| 住院时间 (天)   | $6.6 \pm 2.3$    | $12.1 \pm 3.5$   | 8.41  | $< 0.05$ |

治疗组手术时间为 ERCP + EST + LC 的时间总和

3. 两组患者术后并发症比较: 两组术后均未见严重并发症, 治疗组一过性胰腺炎 1 例, 胆管炎 1 例, 胆道损伤 1 例, 术后并发症发生率 7.3%; 对照组腹部感染 2 例, 肺部感染 1 例, 胆瘘 1 例, 术后并发症发生率 9.8%, 两组并发症发生率比较差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.16, P > 0.05$ )。

讨 论

胆管结石合并肝外胆总管结石是临床常见疾病, 目前临床上对该病的外科治疗尚无统一规范。开腹

胆囊切除、胆总管探查及 T 管引流术是治疗该病的经典术式,其取石成功率较高,但对患者的创伤大,恢复慢,并发症多,且留置 T 管时间较长,极大增加了老年患者的手术风险<sup>[4]</sup>。随着微创外科的发展,LC 已成为胆囊结石治疗的金标准,而 EST 也是肝外胆管结石治疗的常用手段,其适应证广,取石操作简单,且成功率可达 95% ~ 98%<sup>[5]</sup>。因此,对于胆囊结石合并肝外胆总管结石患者,可考虑联合 ERCP + EST + LC 取石治疗,且术后不放置 T 管引流,保证了胆管的完整性与机体内环境的稳定。

本研究采用 EST + LC 两种微创方式相结合治疗胆管结石合并胆囊结石患者,并与传统开腹手术比较,结果显示:两组的取石成功率无显著性差异,并发症也相近,提示两种方法均有较好的手术成功率,且安全性高。同时研究还发现,治疗组手术时间缩短、出血量减少、术后排气时间及术后进食时间早、住院时间缩短,说明 EST 联合 LC 治疗有利于患者尽快恢复胃肠道功能,加强肠内营养,促进康复,减少患者家庭的经济负担。

目前研究学者对于 ERCP + EST 和 LC 处理的先后顺序尚未完全统一。有研究认为先 LC 后 ERCP + EST,理由是若肝外胆总管取石成功,则不会出现胆囊结石排出或脱落,可防止胆总管结石的复发<sup>[6]</sup>。本研究中采用先 ERCP + EST 后 LC 的方式。笔者认为其优点有以下几个方面:①解除因合并梗阻性黄疸、胆管炎乳头狭窄等病变所致胆道梗阻,控制胆道感染;②可了解胆道解剖形态,减少之后的 LC 所致胆管损伤的可能性;③ERCP + EST 术后 2 ~ 3 天可改善肝功能,降低胆道压力,促进 LC 术后康复<sup>[7]</sup>;④可

避免 LC 后 ERCP 失败再次行开腹手术胆总管结石的风险。其缺点是 LC 时胆囊结石可能再次进入形成继发性胆总管结石,但发生概率较低。即使发生多数情况下可自行排出,亦可多次内镜取石,且取石难度降低<sup>[8]</sup>。

综上所述,腹腔镜与内镜联合治疗胆囊结石合并肝外胆总管结石具有安全高效、痛苦轻、恢复快、残留结石发生率小等优点,同时可有效减少 LC 术后并发症,提高手术成功率,具有广阔的应用前景。

#### 参考文献

- 1 王红禄,赵振生,陈宁. 十二指肠镜联合腹腔镜治疗胆囊结石合并胆总管结石[J]. 国际外科学杂志,2011,38(5): 302 - 304
- 2 张建,黄耀,吴孟超. 腹腔镜术中联合内镜在治疗胆囊结石合并肝外胆管结石的应用前景[J]. 中华肝胆外科杂志,2011,17(8): 685 - 687
- 3 Bingener J, Schwesinger WH. Management of common bile ductstones in a rural area of the United States: results of a survey [J]. Surg Endosc, 2006,20(4): 577 - 579
- 4 Bingener J, Richards ML, Schwesinger WH, et al. Laparoscopic cholecystectomy for elderly patients: gold standard for golden years? [J]. Arch Surg, 2003,138(5): 531 - 535
- 5 王汉宁,向国安,孙水平,等. 十二指肠镜联合腹腔镜治疗胆囊结石合并肝外胆管结石[J]. 中国微创外科杂志,2006,6(4): 292 - 293
- 6 周群,王克成,邓明富,等. 腹腔镜胆囊切除术和内镜括约肌切开术治疗胆囊胆总管结石的观察[J]. 腹腔镜外科杂志,2001,6(4): 2133 - 2204
- 7 黄韬,郑成竹. 十二指肠镜与腹腔镜治疗肝外胆管结石手术时机的研究[J]. 腹腔镜外科杂志,2008,13(1): 62 - 65
- 8 何志军,王卫星,陈先祥,等. 腹腔镜胆囊切除术中复杂胆囊的处理策略[J]. 郧阳医学院学报,2009,28(5): 483 - 484

(收稿:2011 - 12 - 08)

(修回:2011 - 12 - 20)

(上接第 104 页)

- 3 Zuo L, Ying C, Wang M, et al. Prediction of two - sample (99m)Tc - diethylene triamine pentaacetic acid plasma clearance from single - sample method[J]. Ann Nucl Med, 2005,19(5): 399 - 405
- 4 Blaufox MD, Aurell M, Bubeck B, et al. Report of the Radionuclides in Nephrourology Committee on renal clearance [J]. J Nucl Med, 1996,37(11): 1883 - 1890
- 5 邵丹,徐卫平,王淑侠. 不同肾 ROI 勾画法对肾积水患者 GFR 测定影响的研究[J]. 医学影像学杂志, 2009,19(10): 1338 - 1340

- 6 Caglar M, Gedik GK, Karabulut E. Differential renal function estimation by dynamic renal scintigraphy: influence of background definition and radiopharmaceutical[J]. Nucl Med Commun, 2008,29(11): 1002 - 1005
- 7 张旭初,王荣福,李乾. 肾脏深度对影像法测定肾小球滤过率的影像[J]. 标记免疫分析与临床, 2010,17(1): 30 - 34

(收稿:2011 - 08 - 03)

(修回:2011 - 10 - 28)