

高龄合并上腹部手术史患者行腹腔镜胆总管探查及T管引流术的临床疗效

刘阳, 王钊, 王群, 袁甲翔, 王佳辰, 申云端, 司亚卿

刘阳, 王钊, 王群, 袁甲翔, 王佳辰, 申云端, 司亚卿, 郑州大学第一附属医院微创外科 河南省郑州市 450052

刘阳, 在读硕士, 主要从事肝胆疾病的基础与临床研究。

作者贡献分布: 本文课题由刘阳、王钊及司亚卿共同设计; 研究过程由刘阳操作完成; 数据收集有王群、袁甲翔、王佳辰及申云端共同完成; 数据分析由刘阳与王钊共同完成; 论文写作由刘阳完成; 司亚卿完成修改。

通讯作者: 司亚卿, 教授, 硕士生导师, 450052, 河南省郑州市建设路1号, 郑州大学第一附属医院微创外科。
siyaqing2008@163.com
电话: 0371-67967387

收稿日期: 2015-11-19
修回日期: 2015-12-06
接受日期: 2015-12-14
在线出版日期: 2016-01-28

Clinical effects of laparoscopic common bile duct exploration and T-tube drainage in elderly patients with a history of upper abdominal operation

Yang Liu, Zhao Wang, Qun Wang, Jia-Xiang Yuan, Jia-Chen Wang, Yun-Duan Shen, Ya-Qing Si

Yang Liu, Zhao Wang, Qun Wang, Jia-Xiang Yuan, Jia-Chen Wang, Yun-Duan Shen, Ya-Qing Si, Department of Minimally Invasive Surgery, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, He'nan Province, China

Correspondence to: Ya-Qing Si, Professor, Department of Minimally Invasive Surgery, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, 1 Jianshe Road, Zhengzhou 450052, He'nan Province, China. siyaqing2008@163.com

Received: 2015-11-19
Revised: 2015-12-06
Accepted: 2015-12-14
Published online: 2016-01-28

Abstract

AIM: To assess the feasibility, effectiveness, and safety of laparoscopic common bile duct exploration and T-tube drainage (LCBDE-TD) in elderly patients with a history of upper abdominal operation, and summarize the surgical methods and skills.

METHODS: The clinical data for 28 elderly patients (>60 years) with a history of upper abdominal operation from January 2012 to December 2013 were retrospectively analyzed. Of these patients, 15 underwent LCBDE-TD and 13 underwent open common bile duct exploration and T-tube drainage (OCBDE-TD). The average time of operation, intro-operative blood loss, time to recovery of gastrointestinal function and postoperative hospitalization time were compared between the two groups.

RESULTS: All the patients were operated successfully. The operative time for the laparoscopy group and open group was, respectively, 120.4 min \pm 40.6 min and 164.4 min \pm 47.9 min ($P = 0.014 < 0.05$). The intro-operative blood loss was 62.0 mL \pm 33.4 mL and 110.8 mL \pm 52.8 mL, respectively ($P = 0.006 < 0.05$). The time to postoperative recovery of gastrointestinal function was 3.9 d \pm 1.0 d and 4.9 d \pm 1.1 d, respectively ($P = 0.022 < 0.05$).

■背景资料

胆总管结石是一种常见的胆道系统疾病,腹腔镜手术具有创伤小、恢复快、痛苦少、美容效果好等优点,已逐渐取代传统开腹手术成为手术治疗胆总管结石的首选。

■同行评议者

房学东, 教授, 吉林大学中日联谊医院普通外科

■ 研究背景

随着腹腔镜技术的发展, 其在胆总管结石的治疗上应用日趋广泛, 但是对于高龄合并上腹部手术史的胆总管结石患者来说手术难度较大, 应用较少。

The postoperative hospitalization time was $8.5 \text{ d} \pm 2.2 \text{ d}$ and $13.4 \text{ d} \pm 5.0 \text{ d}$, respectively ($P = 0.002 < 0.05$).

CONCLUSION: LCBDE-TD for elderly patients with a history of upper abdominal operation has the advantages of shorter operative time, less intra-operative blood loss, faster recovery of gastrointestinal function, and shorter hospitalization than open surgery.

© 2016 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Laparoscopy; Common bile duct exploration and T-tube drainage; Choledocholithiasis; Elderly patients; Upper abdominal operation

Liu Y, Wang Z, Wang Q, Yuan JX, Wang JC, Shen YD, Si YQ. Clinical effects of laparoscopic common bile duct exploration and T-tube drainage in elderly patients with a history of upper abdominal operation. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(3): 449-455 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/449.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i3.449>

摘要

目的: 探讨高龄合并上腹部手术史患者行腹腔镜胆总管探查及T管引流术(laparoscopic common bile duct exploration and T-tube drainage, LCBDE-TD)的可行性、有效性和安全性, 总结其手术方法与技巧。

方法: 回顾性分析2012-01/2013-12 28例65岁以上高龄合并上腹部手术史的胆总管结石患者, 其中15例行LCBDE-TD, 13例行开腹胆总管探查及T管引流术(open common bile duct exploration and T-tube drainage, OCBDE-TD)。对比两种手术方式的手术时间、术中失血量、术后通气时间、术后住院天数等指标。

结果: 28例手术均获成功。腹腔镜组与开腹组平均手术时间分别为 $120.4 \text{ min} \pm 40.6 \text{ min}$ 、 $164.4 \text{ min} \pm 47.9 \text{ min}$ ($P = 0.014 < 0.05$); 术中出血量分别为 $62.0 \text{ mL} \pm 33.4 \text{ mL}$ 、 $110.8 \text{ mL} \pm 52.8 \text{ mL}$ ($P = 0.006 < 0.05$); 术后通气时间分别为 $3.9 \text{ d} \pm 1.0 \text{ d}$ 、 $4.9 \text{ d} \pm 1.1 \text{ d}$ ($P = 0.022 < 0.05$); 术后住院天数分别为 $8.5 \text{ d} \pm 2.2 \text{ d}$ 和 $13.4 \text{ d} \pm 5.0 \text{ d}$ ($P = 0.002 < 0.05$); 两组差异均具有统计学意义。

结论: 高龄合并上腹部手术史患者行LCBDE-TD, 具有手术时间短、术中出血少、术后

胃肠功能恢复快、住院时间短等优点, 值得推广。

© 2016年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 腹腔镜; 胆总管探查及T管引流术; 胆总管结石; 高龄; 上腹部手术

核心提示: 本研究对高龄合并上腹部手术史患者行腹腔镜胆总管探查及T管引流术这一手术方式进行了研究, 并与传统开腹手术进行对比, 发现其在手术效果上的优势, 总结其手术方法与技巧。

刘阳, 王钊, 王群, 袁甲翔, 王佳辰, 申云端, 司亚卿. 高龄合并上腹部手术史患者行腹腔镜胆总管探查及T管引流术的临床疗效. *世界华人消化杂志* 2016; 24(3): 449-455 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/449.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i3.449>

0 引言

腹腔镜手术与传统开腹手术相比具有创伤小、恢复快、痛苦少、美容效果好等优点。随着腹腔镜技术的发展和进步, 腹腔镜胆总管探查及T管引流术(laparoscopic common bile duct exploration and T-tube drainage, LCBDE-TD)在临床上的应用日趋广泛, 已经逐渐取代了传统的开腹手术成为胆总管结石手术治疗的首选^[1]。但是对于高龄合并上腹部手术史的胆总管结石患者来说, 高龄往往病程长、合并心肺疾病、抵抗力差、对手术耐受力低、手术风险大、术后恢复慢; 既往有腹部手术史, 则出现腹腔黏连的概率增加, 尤其是上腹部手术史, 肝区黏连严重, 严重影响手术的进行, 也曾一度被视为是腹腔镜手术的禁忌或者相对禁忌证^[2]。郑州大学第一附属医院在积累了大量腹腔镜胆总管探查手术的成功经验之后, 对多名高龄合并上腹部手术史胆总管结石患者成功实施了LCBDE-TD, 现将2012-01/2013-12 15例腹腔镜手术患者, 与同期13例行传统开腹手术的患者进行对比, 现报告如下。

1 材料和方法

1.1 材料 纳入标准: 年龄 ≥ 65 岁, 且有上腹部手术史的患者; 术前均行彩超、计算机断层扫描(computed tomography, CT)、内镜

逆行磁共振胰胆管造影(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)确诊胆总管结石, 且肝内胆管未发现明显结石者; 术前查心肺功能, 无手术禁忌的患者。排除标准: 既往行胆囊、胆总管手术的患者; 腹腔镜手术中转开腹的患者; 胆总管直径 $<5\text{ mm}$ 者; 因急性炎症引起水肿、黏连导致胆道解剖结构无法辨认的患者; 存在先天胆道解剖变异的患者。本研究28例患者, 腹腔镜组15例, 其中男7例, 女8例, 年龄66-87岁, 平均 $77.5\text{岁} \pm 6.5\text{岁}$; 结石数目超过3个的9例, ≤ 3 个的6例; 合并高血压7例、冠心病3例、糖尿病4例、脑梗病史3例、心梗病史1例; 既往行1次上腹部手术的11例, 2次的4例, 末次手术距今时间1-20年, 平均 $6.5\text{年} \pm 5.2\text{年}$ 。开腹组13例, 其中男7例, 女6例, 年龄67-88岁, 平均 $74.1\text{岁} \pm 7.3\text{岁}$; 结石数目超过3个的8例, ≤ 3 个的5例; 合并高血压4例、冠心病3例、糖尿病3例、脑梗病史2例; 既往行1次上腹部手术的10例, 2次的3例。末次手术距今时间2-20年, 平均 $7.9\text{年} \pm 6.3\text{年}$ 。两组患者曾做的手术包括脾脏切除术、剖腹探查术、肝血管瘤切除术、肝囊肿去顶减压术、胃大部切除术、胃穿孔修补术、腹腔脓肿切开引流术、十二指肠憩室切除术、肠黏连松解术、胃空肠吻合术等。两组患者术前指标如表1。

1.2 方法

1.2.1 术前准备: 所有患者术前均行彩超、腹部CT、MRCP明确胆总管结石数目、梗阻部位。查心肺功能了解心肺情况, 请相关科室会诊排除手术禁忌。服用阿司匹林、利血平等抗凝药物的患者停药1 wk, 术前改用低分子肝素。合并高血压患者血压控制在 $150/90\text{ mmHg}$ 。合并糖尿病患者空腹血糖控制在 $8-10\text{ mmol/L}$ 。合并心脏病患者, 术前应用强心、扩张冠脉药物改善心脏功能。

1.2.2 手术: 腹腔镜组: 患者取平卧位, 全麻达成后, 常规消毒铺巾, 气腹压力设定在 $10-12\text{ mmHg}$, 常规4孔法。观察孔于脐周尽量避开原手术切口, 采用开放法建立气腹, 其余操作孔在内镜直视下穿刺, 调整患者体位为反Trendelenburg体位(头高脚低左侧卧位)。探查穿刺点下方有无出血及肠管损伤等, 顺时针探查腹腔, 钝性分离腹腔及肝门部黏连(图

1A, B), 避免损伤肠管, 最后探查胆囊区, 分离胆囊管及胆囊动脉, 关系明确后用Hem-o-lok夹夹闭(图1C), 暂不切除胆囊以便于牵拉胆总管暴露手术视野。充分暴露胆总管, 细针试穿确认后采用胆管切开刀于胆总管前壁纵行切开 $1.0-1.5\text{ cm}$ 切口(图1D), 吸尽胆汁, 自剑突下操作孔置入标本带, 自此孔采用开腹胆道器械进行胆总管及左右胆管取石(图1E), 将结石放入标本带。置入胆道镜, 检查胆总管、肝总管及左、右肝管是否有残石, 利用胆道镜冲洗及取石网篮等方法取出残石。取石结束后, 留置合适T管于胆总管切开处, 3-0可吸收线连续缝合胆管前壁(图1F), 之后常规切除胆囊, 装入标本带和结石一起取出, 于小网膜孔留置腹腔引流管1根, 和T管分别自右侧操作孔引出。T管注水检查胆囊床、胆管缝合处有无渗漏。检查术区无出血及胆漏后, 确切缝合切口。

开腹组: 患者取平卧位, 全麻达成后, 常规消毒铺巾。于右上腹肋缘下行 $5.0-15.0\text{ cm}$ 切口, 逐层分离腹壁进入腹腔, 钝性分离腹腔及肝门部黏连, 牵拉胆囊底及壶腹部, 暴露胆囊三角, 分离并结扎胆囊管、胆囊动脉, 胆囊暂不切除。分离胆总管, 先用细针穿刺确认后于胆总管前壁纵行切开 $1.0-1.5\text{ cm}$ 切口, 吸尽胆汁, 采用胆道器械进行胆总管及左右胆管取石。置入胆道镜, 检查胆总管、肝总管及左、右肝管是否有残石, 利用胆道镜冲洗及取石网篮等方法取出残石。取石结束后, 留置合适T管于胆总管切开处, 3-0可吸收线连续缝合胆管前壁, 常规切除胆囊, 于小网膜孔留置腹腔引流管1根, 和T管分别自右侧腹壁引出。T管注水检查胆囊床、胆管缝合处有无渗漏。检查术区无出血及胆漏后, 逐层确切缝合切口。

1.2.3 术后处理: 严密监测患者生命体征及血氧饱和度, 给予心电监护及持续低流量吸氧。应用两联抗生素抗感染, 质子泵抑制剂预防应激性溃疡, 应用扩张支气管药物, 给予营养支持, 同时注意输液量与速度, 避免补液过多、过快造成心脏负荷加重。定期复查血常规、电解质、肝肾功, 维持水、电解质及酸碱平衡。监测血压、血糖, 注意观察T管及引流管引流液情况。定期换药, 观察切口愈合情

■ 相关报道

随着近年来腹腔镜技术的发展, 以往的手术禁忌已经逐渐成为了相对禁忌或者非禁忌。

■ 创新盘点

对于传统的腹腔镜胆总管探查及T管引流术, 相关报道较多, 但是对于高龄合并上腹部手术史患者, 腹腔镜治疗报道较少. 本研究就此类患者所行的两组手术方式进行对比研究.

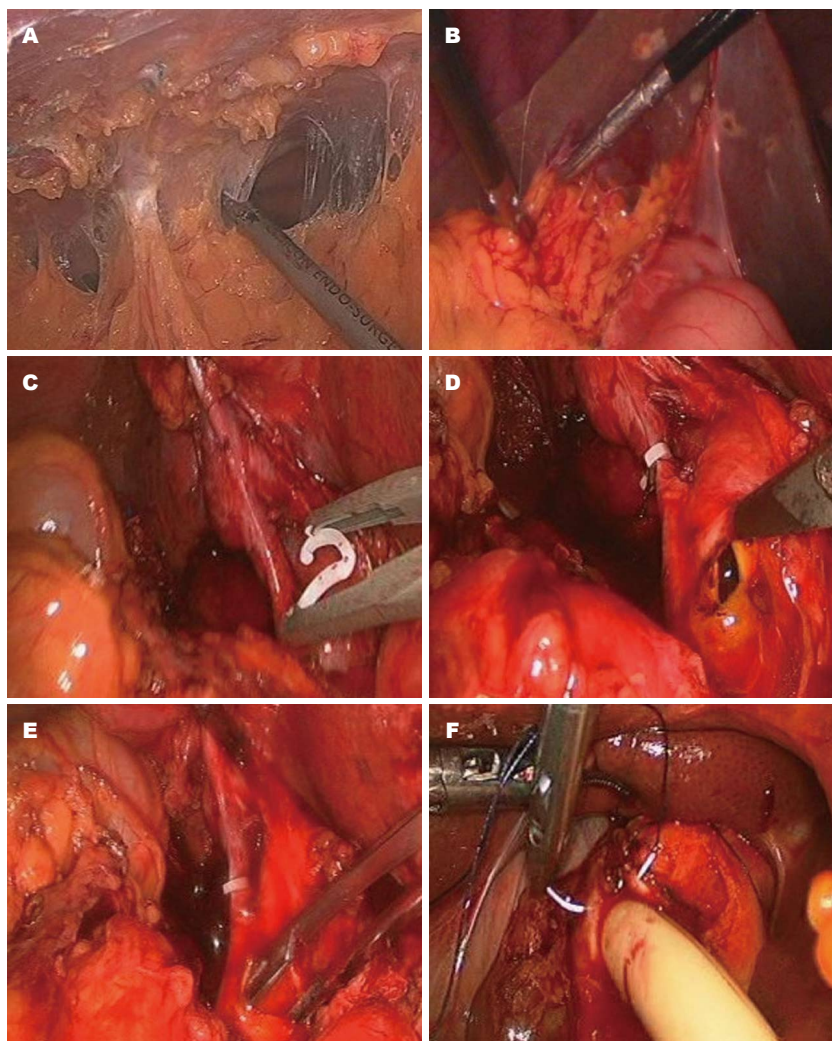


图1 腹腔镜组手术过程. A: 分离腹腔黏连; B: 分离肝门部黏连; C: 分离胆囊三角夹闭胆囊管; D: 胆总管切开; E: 胆管探查取石; F: 胆管缝合.

况. 嘱患者早日下床活动, 加强呼吸功能锻炼. 密切关注术后患者病情变化, 发现异常及时处理.

统计学处理 应用统计学软件SPSS17.0进行数据分析, 研究数据采用 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 表示, 组间比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义.

2 结果

腹腔镜组出现结石残留1例, 胆瘘1例; 开腹组出现切口感染2例, 结石残留2例, 胆瘘1例. 切口感染患者给予积极换药、抗炎、营养等处理, 切口愈合后出院; 结石残留患者于术后6-8 wk经T管窦道胆道镜取石后均治愈; 胆瘘患者给予禁食、保持引流管充分引流、抗感染治疗后治愈. 随访14-40 mo, 两组患者均无腹痛、腹胀、黄疸、发热等不适, 复查彩超

未发现结石复发. 两组手术时间、术中出血量、术后通气时间、术后住院天数相比较, 差异具有统计学意义($P < 0.05$). 术后各项统计指标如表2.

3 讨论

胆总管结石是一种较为常见胆道系统疾病, 结石成因复杂, 大多好发于胆总管下端, 以腹痛、寒战发热、黄疸(Charcot三联征)为典型临床表现^[3], 成年人的发病率达到10%-25%, 多数继发于胆囊结石, 临床上约15%-18%的胆囊结石患者合并胆总管结石, 少数表现为原发性胆总管结石, 随着年龄的增高, 发病率也呈增长趋势^[4-6]. 对于胆总管结石的治疗主要以手术治疗为主, 常用的手术方法有: 胆总管探查及T管引流术、胆总管一期缝合术、经内镜逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde

表 1 两组患者术前指标对比 (mean ± SD)

项目	腹腔镜组	开腹组	t值	P值
年龄(岁)	77.5 ± 6.5	74.1 ± 7.3	1.269	0.216
曾做手术次数(n)	1.3 ± 0.5	1.2 ± 0.4	0.211	0.835
末次手术距今时间(年)	6.5 ± 5.2	7.9 ± 6.3	-0.631	0.534
总胆红素(μmol/L)	48.8 ± 34.2	46.9 ± 34.4	0.142	0.888
谷丙转氨酶(U/L)	72.6 ± 51.0	85.9 ± 62.9	-0.616	0.543
白细胞数($\times 10^9/L$)	11.9 ± 3.2	10.0 ± 5.1	1.222	0.233

表 2 两组患者观察指标对比 (mean ± SD)

项目	腹腔镜组	开腹组	t值	P值
手术时间(min)	120.4 ± 40.59	164.4 ± 47.9	-2.631	0.014
术中出血量(mL)	62.0 ± 33.4	110.8 ± 52.8	-2.961	0.006
术后通气时间(d)	3.9 ± 1.0	4.9 ± 1.1	-2.437	0.022
术后住院天数(d)	8.5 ± 2.2	13.4 ± 5.0	-3.427	0.002

应用要点

本研究探讨了高龄合并上腹部手术史患者行腹腔镜手术的优势, 总结其手术方法与技巧, 可供同行参考。

cholangiopancreatography, ERCP)和内镜下十二指肠乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy, EST)等。胆总管探查术及T管引流术又有开腹胆总管探查及T管引流术(open common bile duct exploration and T-tube drainage, OCBDE-TD)和LCBDE-TD两种。早在1991年Phillips等^[7]就首次成功实施了腹腔镜胆总管探查术, 国内首次报道为1993年^[8]。随着腔镜技术的发展, 腹腔镜在胆总管结石的治疗上的应用日趋广泛, 但是对于高龄合并上腹部手术史的患者来说, 由于其自身的特点, 增加了腔镜手术难度, 临床应用相对较少。

对于高龄患者来说, 机体的器官功能衰竭, 对手术的耐受能力下降, 术后恢复较慢, 较易出现并发症。传统开腹手术需要于右上腹肋缘下行5.0-15.0 cm切口, 手术本身就是对患者的又一次打击, 且手术时间长, 手术视野局限等都会增加手术风险; 再加上老年患者体质较差, 伤口愈合缓慢, 也会增加并发症的发生率。而腹腔镜手术本身具有损伤小、恢复快等优点, 同时也能一定程度上放大手术视野, 因此能够有效降低手术风险与并发症的发生率。本研究发现腹腔镜组的手术时间、术中出血量和患者出院时间要优于传统开腹组。但是对于高龄患者腹腔镜手术也有其不利的一面。有文献指出腹腔镜CO₂气腹可引起心率、血压的改

变, 使患者术中出现心率失常及T波改变的几率增加^[9], 同时也可引起内脏(肝、肾、肠等)血流明显减少。高龄患者往往合并一些心肺疾病, 气腹的建立在一定程度上会增加手术风险, 因此所有患者术前应查心肺功能, 请相关科室会诊评估心肺功能, 术中气腹压力应调至略低于成年人2-4 mmHg, 应控制在10-12 mmHg, 术后监测患者心肺功能, 出现问题及时治疗和处理。

对于既往上腹部手术史的患者来说, 腹腔黏连概率增加, 据有关报道高达60%-90%, 且黏连部位多位于切口下方, 黏连物多为网膜或肠管, 术后半年至1年内黏连最为严重, 黏连程度随着手术距今时间的增加而减轻^[10-12], 再次开腹手术会加重黏连及并发症发生的概率。对于腹腔镜手术来说, 由于其切口小, 腹腔再次黏连的概率降低, 并发症发生概率也降低。黏连对腹腔镜手术操作有一定的影响, 特别是对气腹和第一观察孔的建立影响较大。建立气腹的方法主要有开放法和闭合法。对于穿刺方法的选择国内外学者意见不一, Nuzzo等^[13]、李建国等^[14]认为开放法可以避免损伤肠管。嵇武等^[15]认为采用开方法容易产生漏气延长手术时间, 因此可采用闭合法在距原手术切口5 cm处穿刺, 这样也能够一定程度上避开黏连带。秦兴陆等^[16]认为下腹部手术史对“闭合式”人工CO₂气腹的建立妨碍不

同行评价

本文研究内容确切可行, 信息充足有说服力, 具有一定学术价值, 总结了手术方法与技巧, 为肝胆外科同道提供了良好的经验。

大, 可采用闭合法, 如果脐周有多次手术史, 采用开放法建立气腹相对安全。我们认为, 为了避免损伤无论手术部位位于上腹部、脐周还是下腹部均采用开方法较为安全, 漏气可用布巾钳夹闭。

对于高龄合并上腹部手术史胆总管结石患者来说, 腹腔镜手术虽然优于传统开腹手术, 但由于手术难度较大, 对术者要求较高, 仅在少数省市级大型医院有所开展。通过15例腹腔镜手术的成功, 我们有如下体会: (1)对术者要求: 施术者应具有丰富的LCBDE-TD手术经验与开腹手术经验, 高龄合并多次腹部手术胆总管结石患者较传统胆总管结石患者手术难度大, 中转开腹率高, 对术者要求也高, 有经验的术者能够沉着应对术中出现的各种突发情况; (2)术前准备: 术前请相关科室会诊, 加强合并症的治疗, 同患者及家属做好沟通; (3)穿刺孔位置的选择: 第一穿刺孔可采用开放法建立, 且应距原切口位置5 cm以上, 可先用食指探查切口下是否有黏连, 其余穿刺孔的穿刺可在腹腔镜直视下进行, 不必拘泥传统四孔法位置, 穿刺位置可依据黏连情况调整; (4)气腹压的控制: 老年患者往往合并心肺疾病, 手术风险大, 对气腹压的设定应遵循低压低流量原则, 压力控制在10-12 mmHg, CO₂流速控制在0.8-1.5 L/min; (5)适时开腹: 通过第一观察孔观察腹腔镜手术是否可行, 当建立气腹较为困难, 腹腔内黏连严重无法显示术野, 胆囊周围黏连严重无法显示胆囊和calot三角时可考虑中转开腹。中转开腹并不意味着手术的失败, 而是选择更为恰当的手术方式; (6)黏连的分离: 腹腔黏连可使用超声刀分离, 避免出血及损伤肠管, 分离黏连时只需分离影响手术操作的黏连, 对于不影响操作的黏连不予处理, 以避免不必要的损伤, 暂不切除胆囊以便于更好的暴露胆管; (7)胆管的探查: 应注意缩短手术时间, 不盲目追求一次性取石干净, 应以解除梗阻症状为主, 结石残留的可于术后6-8 wk经窦道胆道镜取石, 探查要轻柔避免胆道出血; (8)胆管的缝合: 为了防止胆瘘, 缝合时针距及边距应<2 mm, 胆管壁切缘应对合整齐, 缝合完毕后应注水观察有无测漏, 注水时应避免用力过猛而使T管脱落; (9)关腹前应注意检查胆囊床、胆管缝

合处、黏连松解部位、戳卡下方是否有活动性出血; (10)术后应加强护理, 预防并发症的发生。

总之, 腹腔镜胆总管探查及T管引流术较传统开腹手术有手术时间短, 损伤小, 恢复快等优点, 应用于高龄合并上腹部手术史胆总管结石的治疗上方法可行, 值得推广。但本研究例数少、随访时间短、均为回顾性研究等, 有关高龄合并既往上腹部手术史胆总管结石患者行腹腔镜手术仍需进一步探讨。

参考文献

- 1 朱信强, 丁闯, 张明, 管小青, 陈焰. 腹腔镜联合胆道镜治疗胆总管结石107例. 世界华人消化杂志 2012; 20: 2496-2499
- 2 姜雪鹏, 张文新, 黄安华, 徐安安, 陈柄官. 腹部手术后腹腔镜胆囊切除术52例报告. 腹腔镜外科杂志 2011; 16: 844-866
- 3 van Dijk AH, Lamberts M, van Laarhoven CJ, Drenth JP, Boermeester MA, de Reuver PR. Laparoscopy in cholecysto-choledocholithiasis. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2014; 28: 195-209 [PMID: 24485266 DOI: 10.1016/j.bpg.2013.11.015]
- 4 Gonzalez FJ, Dominguez E, Lede A, Jose P, Miguel P. Migration of vessel clip into the common bile duct and late formation of choledocholithiasis after laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 2011; 202: e41-e43 [PMID: 21943951 DOI: 10.1016/j.amjsurg.2010.08.011]
- 5 Huang J, Zhu J. Spontaneously removed endobiliary J stent drainage after laparoscopic common bile duct exploration. *Surg Endosc* 2009; 23: 1398-1402 [PMID: 19263135 DOI: 10.1007/s00464-009-0368-8]
- 6 Lee A, Min SK, Park JJ, Lee HK. Laparoscopic common bile duct exploration for elderly patients: as a first treatment strategy for common bile duct stones. *J Korean Surg Soc* 2011; 81: 128-133 [PMID: 22066112 DOI: 10.4174/jkss.2011.81.2.128]
- 7 Phillips EH, Carroll BJ. New techniques for the treatment of common bile duct calculi encountered during laparoscopic cholecystectomy. *Probl Gen Surg* 1991; 8: 387-394
- 8 牛军, 寿楠海, 胡三元, 孙学英, 刘凤军, 智绪亭. 电视腹腔镜胆管切开纤维胆道镜取石T管引流术的研究(附50例报告). 实用外科杂志 1993; 13: 281-283
- 9 张建良, 徐克森, 傅勤辉, 胡三元, 王建新, 李波. 二氧化碳气腹对老年胆石症病人心血管系统影响的临床研究. 中国现代普通外科进展 2004; 7: 243-245
- 10 常亚东, 杨闯, 古广强, 李华国. 腹部手术后腹腔镜胆总管探查的临床体会. 中国内镜杂志 2008; 14: 427-429, 432
- 11 刘瑞文, 陈健, 于亚平. 上腹部手术史患者行腹腔镜胆总管切开取石术的应用体会. 腹腔镜外科杂志 2013; 18: 764-766
- 12 陈定伟, 周伟, 牟一平. 有上腹部手术史者行腹腔镜胆囊切除术的有关问题. 中国实用外科杂志 2006;

- 26: 226-227
- 13 Nuzzo G, Giulianti F, Tebala GD, Vellone M, Cavicchioni C. Routine use of open technique in laparoscopic operations. *J Am Coll Surg* 1997; 184: 58-62 [PMID: 8989301]
- 14 李建国, 韩明瑞, 陈培臻, 蔡丽生. 腹部手术后腹腔镜胆总管切除术初探附46例分析. *中国内镜杂志* 2003; 9: 93
- 15 嵇武, 董家鸿, 别平, 马宽生, 何振平, 陈训如. 多次上腹部手术后腹腔镜胆总管切除术. *中国微创外科杂志* 2002; 2: 32-33
- 16 秦兴陆, 尹子坤, 郑南, 段体德. 腹部手术史病人采用“闭合式”气腹人工CO₂气腹施行腹腔镜胆总管切除术的临床探讨. *中国内镜杂志* 2002; 8: 81-82

编辑: 郭鹏 电编: 都珍珍



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2016年版权归百世登出版集团有限公司所有

•消息•

《世界华人消化杂志》正文要求

本刊讯 本刊正文标题层次为 0 引言; 1 材料和方法, 1.1 材料, 1.2 方法; 2 结果; 3 讨论; 4 参考文献. 序号一律左顶格写, 后空1格写标题; 2级标题后空1格接正文. 以下逐条陈述: (1)引言 应包括该研究的目的和该研究与其他相关研究的关系. (2)材料和方法 应尽量简短, 但应让其他有经验的研究者能够重复该实验. 对新的方法应该详细描述, 以前发表过的方法引用参考文献即可, 有关文献中或试剂手册中的方法的改进仅描述改进之处即可. (3)结果 实验结果应合理采用图表和文字表示, 在结果中应避免讨论. (4)讨论 要简明, 应集中对所得的结果做出解释而不是重复叙述, 也不应是大量文献的回顾. 图表的数量要精选. 表应有表序和表题, 并有足够具有自明性的信息, 使读者不查阅正文即可理解该表的内容. 表内每一栏均应有表头, 表内非公知通用缩写应在表注中说明, 表格一律使用三线表(不用竖线), 在正文中该出现的地方应注出. 图应有图序、图题和图注, 以使其容易被读者理解, 所有的图应在正文中该出现的地方注出. 同一个主题内容的彩色图、黑白图、线条图, 统一用一个注解分别叙述. 如: 图1 萎缩性胃炎治疗前后病理变化. A: …; B: …; C: …; D: …; E: …; F: …; G: … 曲线图可按●、○、■、□、▲、△顺序使用标准的符号. 统计学显著性用: ^a $P<0.05$, ^b $P<0.01$ ($P>0.05$ 不注). 如同一表中另有一套 P 值, 则^c $P<0.05$, ^d $P<0.01$; 第3套为^e $P<0.05$, ^f $P<0.01$. P 值后注明何种检验及其具体数字, 如 $P<0.01$, $t = 4.56$ vs 对照组等, 注在表的左下方. 表内采用阿拉伯数字, 共同的计量单位符号应注在表的右上方, 表内个位数、小数点、±、-应上下对齐. “空白”表示无此项或未测, “-”代表阴性未发现, 不能用同左、同上等. 表图勿与正文内容重复. 表图的标目尽量用 t/min , $c/(\text{mol/L})$, p/kPa , V/mL , $t/^\circ\text{C}$ 表达. 黑白图请附黑白照片, 并拷入光盘内; 彩色图请提供冲洗的彩色照片, 请不要提供计算机打印的照片. 彩色图片大小 $7.5\text{ cm}\times 4.5\text{ cm}$, 必须使用双面胶条粘贴在正文内, 不能使用浆糊粘贴. (5)志谢 后加冒号, 排在讨论后及参考文献前, 左齐.



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

