

处理和后期的护理均能消除,通过我们对病人后期1~3个月的随访跟踪,均未发现有1例严重不良反应发生。2 940 nm点阵激光具有治疗快速、疗效显著,又具有副作用小,恢复时间短的优势,因而极大地受到了病人的好评,病人满意度较高(93.02%)。

本研究中我们先使用得宝松局部封闭皮损后,使瘢痕组织能够迅速地变软、变平,一方面收到立竿见影的效果、增加病人的自信心,另一方面为后期2 940 nm点阵激光的治疗创造了良好的前提条件。将两种治疗有效地结合起来,既显著提高了疗效,又大大缩减了病人误工时间,瘢痕外观改善明显、视觉较美观,病人痛苦轻,不良反应小,满意度高,不失为是一种治疗增生性瘢痕较好的选择方法,值得推广应用。

参考文献

- [1] BUTZELAAR L, ULRICH MM, VAN DER MOLEN AB M, et al. Currently known risk factors for hypertrophic skin scarring: a review[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2016, 69(2): 163-169.
- [2] CUSTIS T, EISEN DB. Clinical Improvement and safety of ablative fractional laser therapy for post-surgical scars: a Systematic review of randomized controlled trials[J]. J Drugs Dermatol, 2015, 14(11): 1200-1204.
- [3] PREISSIG J, HAMILTON K, MARKUS R. Current laser resurfa-

cing technologies: a review that delves beneath the surface[J]. Semin Plast Surg, 2012, 26(3): 109-116.

- [4] ARNO AI, GAUGLITZ GG, BARRET JP, et al. Up-to-date approach to manage keloids and hypertrophic scars: a useful guide[J]. Burns, 2014, 40(7): 1255-1266.
- [5] LI SH, YANG HL, XIAO H, et al. Inflammation and cutaneous nervous system involvement in hypertrophic scarring[J]. Neural Regen Res, 2015, 10(10): 1678-1682.
- [6] 阎乎玲, 汪炜. 治疗瘢痕的药物回顾和进展[J]. 中国医学文摘: 皮肤科学, 2015, 32(01): 41-43, 6.
- [7] MOTTA MM, STELINI RF, CALDERONI DR, et al. Lower energy and pulse stacking. A safer alternative for skin tightening using fractional CO₂ laser[J]. Acta Cir Bras, 2016, 31(1): 28-35.
- [8] BORGES J, CUZZI T, MANDARIM-DE-LACERDA CA, et al. Fractional erbium laser in the treatment of photoaging: randomized comparative, clinical and histopathological study of ablative (2940nm) vs. non-ablative (1540nm) methods after 3 months[J]. An Bras Dermatol, 2014, 89(2): 250-258.
- [9] KOIKE S, AKAISHI S, NAGASHIMA Y, et al. Nd:YAG Laser treatment for keloids and hypertrophic scars: an analysis of 102 cases[J]. Plast Reconstr Surg Glob Open, 2014, 2(12): e272. DOI: 10.1097/GOX.0000000000000231.
- [10] AL-MOHAMADY AEL-S, IBRAHIM SM, MUHAMMAD MM. Pulsed dye laser versus long pulsed Nd:YAG laser in the treatment of hypertrophic scars and keloid: a comparative randomized split-scar trial[J]. J Cosmet Laser Ther, 2016, 18(4): 208-212.

(收稿日期:2017-03-12,修回日期:2019-02-02)

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2019.04.044

◇临床医学◇

腹腔镜与胆道镜联合同期治疗胆囊结石合并胆总管结石 38 例

张同领,王阳龙,唐献金,徐焕成,卜震

作者单位:新沂市人民医院微创外科,江苏 新沂 221400

通信作者:卜震,男,副主任医师,研究方向为普外科疾病的微创治疗, E-mail:18751772999@163.com

摘要:目的 探讨胆囊结石合并胆总管结石采取腹腔镜与胆道镜联合(双镜联合)治疗的临床疗效。方法 纳入新沂市人民医院2013年6月至2016年6月确诊为胆囊结石合并胆总管结石的病人76例,其中采用双镜联合治疗组38例,行开放手术治疗组38例,收集并比较两组病人术前、术中及术后的资料,并对纳入研究病例进行3个月至3年随访。观察两组术中出血量、手术时间、术后下床活动时间、术后排气时间、疼痛视觉模拟评分(VAS评分)、术后并发症、术后结石残留、胆管炎复发、结石复发等指标以评价治疗效果。结果 双镜联合治疗组术中出血量(69 ± 35) mL、术后排气时间(32 ± 12) h、术后下床活动时间(1.4 ± 0.3) d、VAS评分(3.2 ± 1.1)、住院时间(14.5 ± 3.6) d、术后并发症发生率(7.9%),与开放手术治疗组的(175 ± 65) mL、(85 ± 21) h、(3.5 ± 1.1) d、(6.8 ± 2.0)、(18.2 ± 5.6) d、(26.3%)比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后4周行经T管胆道造影发现开放手术治疗组结石残留3例,双镜联合治疗组无残留。术后随访3月至3年,开放手术治疗组3例胆总管结石复发,双镜联合治疗组无结石复发。开放手术治疗组3例发生胆管炎,双镜联合治疗组无胆管炎发生。结论 腹腔镜与胆道镜联合治疗胆囊结石合并胆总管结石与传统开放手术相比,具有恢复快、创伤小、并发症少、住院时间短等优点,安全有效。

关键词:胆囊结石病; 胆总管结石; 剖腹术; 腹腔镜检查

Clinical application of laparoscopy combined with choledochoscopy in the concomitant treatment of gallbladder and common bile duct stones

ZHANG Tongling, WANG Yanglong, TANG Xianjin, XU Huancheng, BU Zhen

Author Affiliation: Department of Minimally Invasive Surgery, Xinyi People's Hospital, Xinyi, Jiangsu 221400, China

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of the combination of laparoscopic and choledochoscopic technique (combination of scopes) in the treatment of biliary gallbladder stones combined with common bile duct stones. **Methods** Seventy-six patients diagnosed with gallbladder and common bile duct stones in Xinyi People's Hospital from June 2013 to June 2016 were enrolled in this study, 38 patients treated with laparoscopic and choledochoscopic technique, 38 patients treated with open surgery. Preoperative, intraoperative and postoperative data were collected and compared between 2 groups, and all the patients were followed up for 3 months to 3 years. The operative time, blood loss, postoperative exhaust time and postoperative ambulation time, VAS scores, postoperative complications, postoperative residual stones, stone recurrence, recurrent cholangitis and other indicators were collected and analysed. **Results** In double endoscopic group, blood loss (69 ± 35) mL, postoperative discharge time (32 ± 12) h, postoperative ambulation time (1.4 ± 0.3) d, VAS score (3.2 ± 1.1), hospital stay days (14.5 ± 3.6) d, incidence of postoperative complications (7.9%), compared with that in open group is (175 ± 65) mL, (85 ± 21) h, (3.5 ± 1.1) d, VAS score (6.8 ± 2.0), (18.2 ± 5.6) d and (26.3%) respectively, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Residual stones were found in 3 patients of the open group through the T-tube cholangiography 4 weeks after operation, and there is no stone residue in laparoscopic group. After followed up for 3 months to 3 years, bile duct stone recurrence were found 3 patients in open surgery group, and there is no stone recurrence in laparoscopic group; and there is 3 patients with cholangitis recurrent in open operation group, of the patients in laparoscopic group had no recurrence. **Conclusion** Compared with traditional open surgery, laparoscopic and endoscopic treatment biliary gallstone biliary calculi has many advantage, such as less trauma, quicker recovery, fewer complications, shorter hospital stay, safe and effective.

Key words: Cholecystolithiasis; Choledocholithiasis; Laparotomy; Laparoscopy

胆囊结石合并胆总管结石病情复杂、复发率高,临床处理难度较大^[1]。手术的原则为解除胆道狭窄和梗阻,尽可能取出结石,预防结石复发,恢复胆汁引流^[2]。临床上主要的手术方法包括开放手术治疗、腹腔镜、胆道镜等治疗,选择合理的手术方式是保证治疗效果的关键。目前关于腹腔镜与胆道镜两者之间联合使用的临床研究尚少,因此,本研究对比双镜联合(腹腔镜与胆道镜)治疗方案与常规开放治疗方案的疗效,找出优点和不足,以期临床疗效的提高奠定基础,也为今后的临床治疗提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集新沂市人民医院2013年6月至2016年6月确诊为胆囊结石合并胆总管结石76例病人,年龄(50.2 ± 10.2)岁,男37例,女39例。采用双镜联合治疗组38例,行开放手术治疗组38例;本研究中的两组病人一般资料、结石部位、肝功能分级等客观情况相比差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

病人或其近亲属对该手术签署知情同意书,本研究符合2013年修订的《赫尔辛基宣言》的要求。

1.2 诊断标准 行CT和MR检查、腹部彩超检查确诊为胆囊结石合并胆总管结石^[3]。

1.3 研究方法 病人在入组前行常规检查,包括凝血功能、肝、肾功能、肝脏储备功能、心肺功能等检查。手术的过程中可根据手术的需求适当调节病人体位,麻醉均采用气管插管全身麻醉。

1.3.1 治疗方法 开放手术法:根据彩超定位,取右上腹经腹直肌的纵行切口或者右肋缘下的斜行切口,对胆囊及胆总管结石情况进行探查。分离胆囊三角,将胆囊管、胆囊动脉游离,分别切断并结扎。剥离胆囊。纵行切开胆总管前壁,采用取石钳取出胆总管的结石,也可以采用刮匙、取石网篮等取石。并采用生理盐水反复冲洗胆总管,胆道镜探查确定结石取净。常规放置T管、腹腔引流管进行术后引流。并在术后4周行T管造影。若无残留则在术后4周的时候将T管拔除。若存在残余结石,则需要手术后8周的时候采取经T管窦道胆管镜行再次取石治疗。

双镜联合治疗法:常规建立微创气腹,参照四孔法建立腹腔镜手术的操作途径。常规的分离胆囊三角,分别结扎胆囊管及胆囊动脉,胆囊管暂不切断,以作牵引。在胆囊管、胆总管、肝总管三管交界处纵行切开胆总管前壁1.0 cm,经过剑突下戳孔处插入胆道镜,以了解结石的情况,并采用直接冲洗法或取石网篮取出结石。也可以采用刮匙、取石钳

表1 胆囊结石合并胆总管结石 76 例客观情况比较

组别	例数	年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	性别/例		肝功能分级/例		结石部位/例	
			男	女	A 级	B 级	胆总管中段	胆总管末端
开放手术治疗组	38	50.2 ± 9.7	17	21	5	33	18	20
双镜联合治疗组	38	51.9 ± 8.9	20	18	4	34	16	22
$t(\chi^2)$ 值		0.712	(0.474)		(0.126)		(0.213)	
P 值		0.480	0.480		0.723		0.645	

经过剑突下戳孔直接取出结石。当结石取干净之后,胆道镜再次进行检查,证实结石无残留,胆总管末端通畅,放置 T 管引流,采用可吸收线缝合胆总管前壁切口。最后切除胆囊。本组 4 例病人术中发现胆囊管内径较粗,切除胆囊,不放置 T 管引流。

所有病人术后 4 周的时候行经 T 管造影检查,无结石残留,将 T 管拔除。若存在残余结石,则需要手术后 8 周的时候采取经 T 管窦道胆管镜行再次取石治疗。

1.3.2 观察指标及其检测方法 (1) 术中指标:术中出血量、手术时间。术中出血量:湿纱布计算法,总出血量 = 湿血纱布的总量 - 湿纱布的总量 + 吸引器瓶中血量。(2) 术后近期恢复指标:术后下床活动时间、术后排气时间、疼痛视觉模拟评分(VAS 评分)。VAS 评分:0 到 10 共 11 个数字表示,0 表示无痛,10 代表最痛,病人根据自身疼痛程度在这 11 个数字中挑选一个数字代表疼痛程度。(3) 术后并发症发生:切口感染、脂肪液化、肺部感染、胆瘘、胆道感染、急性胰腺炎、术后肠粘连。(4) 术后远期指标:结石残留、结石复发、胆管炎复发。

1.4 统计学方法 本研究采用 SPSS 21.0 统计软件进行数据分析统计,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,百分率比较采用 χ^2 检验,两组间比较采用两独立样本 t 检验,以 $P < 0.05$ 表示数据之间差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组病人术后并发症发生率比较 双镜联合治疗组并发症发生率明显低于开放手术治疗组,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表2 胆囊结石合并胆总管结石 76 例术后并发症发生率两组比较/例(%)

并发症	开放手术治疗组 ($n = 38$)	双镜联合治疗组 ($n = 38$)
切口感染	2(5.3)	0(0.0)
脂肪液化	2(5.3)	1(2.6)
肺部感染	1(2.6)	0(0.0)
胆瘘	1(2.6)	1(2.6)
胆道感染	1(2.6)	0(0.0)
急性胰腺炎	1(2.6)	1(2.6)
术后肠粘连	2(5.3)	0(0.0)
合计	10(26.3)	3(7.9) ^a

注:与开放手术治疗组比较,^a $\chi^2 = 4.547, P = 0.03$

2.2 两组病人术中指标比较 术中出血量双镜联合治疗组明显优于开放手术治疗组($P < 0.05$),手术时间比较,两组差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 3。

表3 胆囊结石合并胆总管结石 76 例术中指标两组比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	手术时间/min	术中出血/mL
开放手术治疗组	38	138 ± 23	175 ± 65
双镜联合治疗组	38	135 ± 35	69 ± 35
t 值		1.200	4.632
P 值		0.521	<0.001

2.3 两组病人术后近期恢复指标比较 两组病人 VAS 评分、排气时间、下床活动时间及住院时间等指标进行比较,双镜联合治疗组明显优于开放手术治疗组($P < 0.05$),见表 4。

表4 胆囊结石合并胆总管结石 76 例术后近期恢复指标两组比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	VAS 评分	排气时间/h	下床活动时间/d	住院时间/d
开放手术治疗组	38	6.8 ± 2.0	85 ± 21	3.5 ± 1.1	18.2 ± 5.6
双镜联合治疗组	38	3.2 ± 1.1	32 ± 12	1.4 ± 0.3	14.5 ± 3.6
t 值		3.965	4.536	5.697	2.346
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	0.013

2.4 两组病人结石残留、结石复发、胆管炎复发比较 术后 4 周行经 T 管胆道造影发现开放手术治疗组结石残留 3 例,手术后 8 周的时候采取经 T 管窦道胆管镜行再次取石治疗。两组的复发总和差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 5。

表5 胆囊结石合并胆总管结石 76 例结石残留、结石复发、胆管炎复发两组比较

组别	例数	结石残留/例	结石复发/例	胆管炎复发/例	复发总和/例(%)
开放手术治疗组	38	3	3	3	9(23.7)
双镜联合治疗组	38	0	0	0	0(0.0) ^a

注:与开放手术治疗组比较,^a $\chi^2 = 10.209, P = 0.001$

3 讨论

胆囊结石合并胆总管结石是临床上肝胆外科的常见病与多发病,其治疗有多种方法,包括:常规

开腹胆囊切除+胆总管切开取石T管引流术,腹腔镜、胆道镜联合胆囊切除+胆总管切开取石T管引流术,内镜下十二指肠乳头括约肌切开术(EST)+腹腔镜胆囊切除术,十二指肠镜、腹腔镜、胆道镜三镜联合手术等^[4-8]。各种治疗方法均有一定的优势及不足。国内外的临床研究尚未找到特效的针对胆囊结石合并胆总管结石的治疗方法。由于部分合并胆总管小结石的病人,临床上并无胆道梗阻等伴随症状,术前影像学检查阴性,容易漏诊,因此必须行术中胆道镜检查,以减少术后残余结石的发生^[9-11]。目前,最好的方法仍是通过外科手术治疗,但是该治疗方法引发的胆管炎等并发症给病人带来极大的痛苦,也是导致死亡的主要原因^[12-13]。因此降低胆囊结石合并胆总管结石手术的术后并发症及结石复发率是评价疗效的标准^[14]。

随着现代加速康复外科理念的深入和微创技术的进步,如何通过最小的手术创伤,取得最好的治疗效果,是外科医生追求的目标。近年来,双镜联合手术的开展,显示出较大的优势。手术创伤小,恢复快^[15],并发症少,住院时间缩短,同时,使得胆囊结石合并胆总管结石的结石残留率和复发率得到了降低^[16]。本研究结果显示,与开放手术治疗组相比,双镜联合治疗组的术中出血少,术后疼痛轻,术后下床活动早,胃肠功能恢复快,并发症发生率低,住院时间短。在结石残留、结石复发、胆管炎发生率方面,双镜联合治疗组术后复查未发现结石残留,术后随访3月至3年,无结石复发,无胆管炎复发。因此采取腹腔镜与胆道镜联合治疗可大大降低术后并发症的发生率,随着可视化技术的临床应用,保护了手术部位周围血管的同时精确取石,减少了手术创伤、缩短手术时间,降低了取石风险,实现了肝胆结石的手术微创化。

研究中笔者发现,双镜联合治疗组,经胆囊管取石具有不切开胆总管的特点,对胆道解剖无损伤,且可不放置T管,一期缝合,微创优势更加明显。但经胆囊管取石要求胆囊管内径大于0.5 cm,且对胆囊管汇入胆总管的部位和角度,胆总管结石的位置等都有要求,因此,只有部分病人适合该术式。

本组资料提示双镜联合取石在同等条件下能达到开放手术治疗组一样的临床效果,微创优势明显,但由于该手术难度大,技术要求高,因此,对病例的选择较为严格。对以下情况应列为禁忌:胆总管无明显扩张,直径<1.0 cm;合并有肝内外胆管狭窄的结石;胆总管下段炎性狭窄,不完全梗阻;合并

胆道肿瘤或疑有恶变者。

综上所述,腹腔镜联合胆道镜微创治疗胆囊结石合并胆总管结石是较为理想的手术方式,创伤小,恢复快,并发症发生率低,但由于胆囊结石合并胆总管结石的病情较为复杂,个体差异较大,因此合理的术式选择和操作是治疗效果的保障。

参考文献

- [1] ABELLÁN MI, QURASHI K, ABRISQUETA CJ, et al. Laparoscopic common bile duct exploration. Lessons learned after 200 cases [J]. Cir Esp, 2014, 92(5):341-347.
- [2] VAN DIJK AH, LAMBERTS M, VAN LAARHOVEN CJ, et al. Laparoscopy in cholecysto-choledocholithiasis [J]. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2014, 28(1):195-209.
- [3] 林美举, 杨玉龙, 张洪威, 等. 胆囊结石合并胆总管结石微创治疗的探讨[J]. 中国内镜杂志, 2011, 17(7):775-778.
- [4] 杨红旗, 方道连, 马祖胜, 等. 十二指肠镜联合腹腔镜与单独腹腔镜治疗胆囊结石合并胆总管结石的对比观察[J]. 中华消化内镜杂志, 2009, 26(8):432-433.
- [5] 石景森, 王炳煌. 胆道外科基础与临床[M]. 北京:人民卫生出版社, 2003:208-210.
- [6] SANTO MA, DOMENE CE, RICCIOPPO D, et al. Common bile duct stones: analysis of the videolaparoscopic surgical treatment [J]. Arq Gastroenterol, 2012, 49(1):41-51.
- [7] 尹卫民, 孙喜太, 周建新. 腹腔镜联合EST序贯治疗胆囊结石合并胆总管结石125例临床分析[J]. 南京医科大学学报:自然科学版, 2010, 30(9):1321-1323.
- [8] 常亚东, 杨闯, 古广强, 等. 腹腔镜手术中对胆囊颈管结石的诊断及处理[J]. 中国普通外科杂志, 2009, 18(2):124-126.
- [9] 于江海, 黄强, 王军. 腹腔镜胆道探查术与传统开腹手术治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床价值比较[J]. 安徽医科大学学报, 2012, 47(5):615-616, 封3.
- [10] 赵海峰, 于大海, 佟立权, 等. 腹腔镜和内镜联合治疗胆囊结石和胆管结石[J]. 中国普通外科杂志, 2008, 17(8):820-821.
- [11] TAN KK, SHELAT VG, LIAU KH, et al. Laparoscopic common bile duct exploration: our first 50 cases [J]. Ann Acad Med Singapore, 2010, 39(2):136-142.
- [12] 邹浩, 朱红, 张小文, 等. 胆囊结石合并胆总管结石微创治疗方式的选择[J]. 广东医学, 2011, 32(10):1319-1321.
- [13] RESHETNYAK VI. Concept of the pathogenesis and treatment of cholelithiasis [J]. World J Hepatol, 2012, 4(2):18-34.
- [14] 朱兴国, 王恒建, 王成宏. 术中经胆囊管胆道造影在腹腔镜胆囊切除术中的应用[J]. 安徽医药, 2015, 19(3):532-533.
- [15] BENCINI L, TOMMASI C, MANETTI R, et al. Modern approach to cholecysto-choledocholithiasis [J]. World J Gastrointest Endosc, 2014, 6(2):32-40.
- [16] LEE HM, MIN SK, LEE HK. Long-term results of laparoscopic common bile duct exploration by choledochotomy for choledocholithiasis: 15-year experience from a single center [J]. Ann Surg Treat Res, 2014, 86(1):1-6.

(收稿日期:2017-03-14, 修回日期:2019-02-13)