

DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2020.02.004
文章编号: 1007-1989(2020)02-0019-04

论 著

透明帽辅助胆道镜在内镜保胆取石术中的应用研究*

魏健¹, 宋燕州², 向青锋², 田恒宇², 谢卓朝², 杨骏波², 张毅明², 刘嘉林²

[1. 南华大学, 湖南 衡阳 421001; 2. 深圳市第三人民医院(南方科技大学第二附属医院)肝胆外科, 广东 深圳 518116]

摘要:目的 研究透明帽辅助胆道镜在内镜保胆取石术中的作用及意义。**方法** 回顾性分析 2018 年 1 月—2018 年 9 月因胆囊结石于该院住院行内镜保胆取石术的 100 例患者,按是否应用透明帽分为接受腹腔镜联合胆道镜手术组与腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜治疗手术组,对比两组在胆囊探查时间、手术并发症发生率、不良反应发生率及术后 3 个月内结石复发情况等方面的差异。**结果** 两组患者均完成保胆取石手术,其中腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜组出现 1 例患者术后胆漏。两组均未发现因胆道镜操作引起胆囊、胆囊管出血和胆总管损伤等并发症。接受腹腔镜联合胆道镜行保胆取石术患者,平均胆囊探查时间为(27.96±12.24)min,术后出现不良反应 2 例,术后 3 个月内随访 B 超检查胆囊结石患者 8 例;接受腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜治疗的患者,平均胆囊探查时间为(12.04±6.01)min,术后出现不良反应 2 例,术后 3 个月内随访 B 超检查胆囊结石患者 1 例。腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜组的胆囊探查时间及术后 3 个月内胆囊结石患者人数均明显低于腹腔镜联合胆道镜组。两组患者手术并发症发生率和患者不良反应发生率未见明显差异。**结论** 在腹腔镜联合胆道镜实施保胆取石术中,透明帽辅助胆道镜具有明显优势,具有一定的推广应用价值。

关键词: 胆囊结石;透明帽辅助胆道镜;内镜保胆取石术

中图分类号: R657.4

Application of transparent cap assisted choledochoscopy in endoscopic gallbladder-preserving surgery*

Jian Wei¹, Yan-zhou Song², Qing-feng Xiang², Heng-yu Tian², Zhuo-chao Xie²,
Jun-bo Yang², Yi-ming Zhang², Jia-lin Liu²

[1. University of South China, Hengyang, Hunan 421001, China; 2. Department of Hepatobiliary Surgery, the Third People's Hospital of Shenzhen (the Second Affiliated Hospital of Southern University of Science and Technology), Shenzhen, Guangdong 518116, China]

Abstract: Objective To study the role and significance of transparent cap assisted choledochoscopy in endoscopic gallbladder-preserving surgery. **Methods** A retrospective analysis of 100 patients who underwent endoscopic gallbladder-preserving surgery from January 2018 to September 2018, 50 patients underwent laparoscopic choledochoscopy and choledochoscopy, and 50 patients underwent laparoscopic combined with transparent cap-assisted choledochoscopy. By laparoscopic choledochoscopy combined with choledochoscopy assisted or not with a transparent cap. The difference in the time of gallbladder exploration, the incidence of surgical complications, the incidence of adverse reactions and the recurrence of stones within 3 months after surgery were compared. **Results** One patient developed biliary leak after laparoscopic combined with transparent cap-assisted choledochoscopy. No injury such as gallbladder perforation, cystic duct hemorrhage, and common bile duct injury were found in the two groups due to choledochoscopy. Patients who underwent laparoscope combined with choledochoscopy for gallbladder-preserving

收稿日期: 2019-04-08

* 基金项目: 深圳市卫生计生系统学科建设能力提升项目(No: SZXJ2018048)

[通信作者] 刘嘉林, E-mail: szliujialin@126.com; Tel: 13714754393

[作者简介] 魏健在深圳市第三人民医院进行研究生阶段的学习

surgery were of an average of (27.96 ± 12.24) minutes for gallbladder exploration, 2 cases of adverse reactions after operation, and 8 cases of stone recurrence within 3 months of follow-up; Patients treated with laparoscope combined with transparent cap assisted in choledochoscopy, were of an average of (12.04 ± 6.01) minutes for gallbladder exploration, 2 cases of adverse reactions occurred after operation, and 1 case of stone recurrence within 3 months of follow-up. The results of two groups were significant different in the time of gallbladder exploration and the recurrence rate of stones within 3 months of follow-up. There was no significant difference between the two groups in the incidence of surgical complications and adverse reactions. **Conclusion** Compared with laparoscope combined with choledochoscopy, transparent cap-assisted choledochoscopy has a significant advantage in endoscopic gallbladder-preserving surgery, which would be widely used in it.

Keywords: gallstones; transparent cap assisted choledochoscopy; endoscopic gallbladder-preserving surgery

胆石症作为一种常见病和多发病, 在我国的发病率为 3.00% ~ 11.00%^[1-2]。胆石症患者通常表现为右上腹隐痛、胆绞痛和胆囊淤积等症状, 严重影响患者的生活质量^[3]。近年来, 内镜微创保胆取石术因可保留功能性胆囊而成为胆囊结石重要的治疗方法, 但因仪器设备、技术水平等所限, 致使术中胆道镜探查不彻底, 导致胆囊内结石残留率高及术后并发症多等不良后果。因此, 如何发挥胆道镜直视探查胆囊及胆囊管的优势, 并有效减少胆囊残余结石、降低结石复发率^[4], 具有重要的临床意义。笔者在不断学习、总结及改进的基础上, 在内镜保胆取石术中应用透明帽辅助胆道镜, 取得了良好的治疗效果。笔者将因胆囊结石于本院住院行内镜保胆取石术治疗的患者进行了回顾性分析, 期望为临床提供一定的依据。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 1 月—2018 年 9 月于深圳市第三人民医院因胆囊结石住院行内镜保胆取石术治疗的患者 100 例。其中, 男 44 例, 女 56 例, 年龄 20 ~ 55 岁, 分为腹腔镜联合胆道镜手术组 50 例, 腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜治疗手术组 50 例。纳入标准: ①经彩超及核磁检查诊断为胆囊结石患者; ②胆囊收缩功能正常 (脂餐后胆囊收缩率 $\geq 30\%$), 胆囊壁厚度

≤ 4 mm; ③单纯性胆囊结石, 未合并胆囊息肉、胆囊腺肌症、胆总管结石, 近期无急性胆囊炎发作史; ④既往无上腹部手术史, 无其他胆管及肝脏病变; ⑤有明确保胆意愿, 能完全理解并接受胆囊结石复发的可能性。所有患者术前均进行 B 超检查, 测量胆囊壁厚度、胆囊收缩功能及结石数量。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。见附表。

1.2 手术治疗方法

所有患者经术前完善检查排除手术禁忌后, 依照内镜微创保胆手术指南 (2015 版)^[5] 及内镜微创保胆手术治疗胆囊良性疾病专家共识 (2018 版)^[6] 开展腹腔镜微创保胆手术。术中记录自胆道镜进入胆囊至结石取净的胆囊探查时间, 结石取净后, 由手术者及第一助手应用胆道镜独立进行胆囊探查, 确保视野所见范围内均无结石残留。透明帽辅助胆道镜在内镜保胆取石术中的应用见附图。

1.3 术后随访

记录所有患者的手术并发症及术后不良反应。手术并发症: 胆漏、损伤胆总管、胆囊探查过程中及术后胆囊出血等; 不良反应: 严重的腹胀、腹痛、恶心、呕吐、呃逆及进食后上腹部不适感。统计患者术后 3 个月胆囊结石复发例数及胆囊收缩功能。

1.4 统计学方法

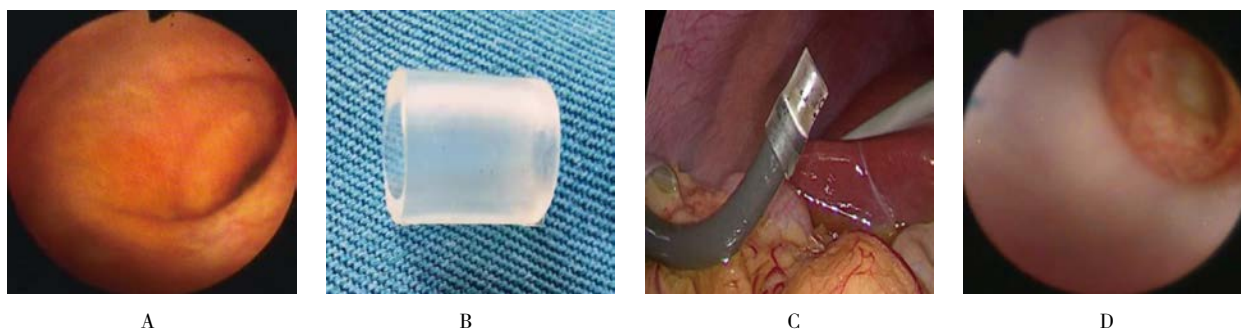
采用 SPSS 23.0 统计学软件进行统计学分析,

附表 两组患者一般资料比较

Attached table Comparison of general data between the two groups

组别	性别 (男/女) / 例	年龄 / 岁	胆囊收缩功能 / %	胆囊壁厚度 / mm	结石数量 / 个
单纯胆道镜 ($n=50$)	21/29	43.16 ± 8.90	50.46 ± 25.27	3.66 ± 0.59	5.22 ± 6.88
透明帽组 ($n=50$)	23/27	40.16 ± 8.94	55.13 ± 23.31	3.66 ± 0.48	5.24 ± 8.50
t/χ^2 值	0.04 [†]	1.68	0.96	0.00	0.01
P 值	0.691	0.096	0.339	1.000	0.990

注: † 为 χ^2 值



A: 透明帽应用于胆道镜; B: 透明帽; C: 胆道镜直视下胆囊管; D: 透明帽辅助胆道镜直视下胆囊管

附图 透明帽辅助胆道镜在内镜保胆取石术中的应用

Attached fig. Application of transparent cap assisted choledochoscopy in endoscopic gallbladder-preserving surgery

计量数据采用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 手术并发症发生情况、不良反应发生情况、3 个月内 B 超检查胆囊结石患者人数情况采用 Fisher 精确检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜组患者胆囊探查时间为 (12.04 ± 6.01) min, 腹腔镜联合胆道镜组为 (27.96 ± 12.24) min, 腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜组患者胆囊探查时间明显短于腹腔镜联合胆道镜组 ($t = 8.26, P = 0.000$)。腹腔镜联合胆道镜组未发生手术并发症, 腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜组出现 1 例患者术后胆漏, 两组患者手术并发症发生率差异无统计学意义 ($P = 1.000$)。两组患者术后各出现 2 例不良反应, 术后不良反应发生率差异无统计学意义 ($P = 1.000$)。腹腔镜联合胆道镜组及透明帽辅助胆道镜患者术后 3 个月胆囊收缩功能分别为 $(61.80 \pm 18.94)\%$ 和 $(67.30 \pm 15.70)\%$, 两组患者术后 3 个月胆囊收缩功能比较, 差异无统计学意义 ($t = 1.58, P = 0.117$)。3 个月后对所有患者行胆囊超声检查, 结果表明, 腹腔镜联合胆道镜组胆囊结石患者为 8 例, 腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜组胆囊结石患者仅为 1 例, 腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜组患者术后 3 个月复查出胆囊结石的数量明显减少 ($P = 0.031$)。

3 讨论

胆囊切除治疗胆囊结石已有一百余年的历史^[7], 是治疗胆囊结石的金标准。由于胆囊在消化过程中具有不可替代的重要作用, 胆囊切除后容易出现多种并发症和不良反应^[8-9]。目前, 对于胆囊切除术的手术风险及术后的远期效果都有了新的认识和评估, 对于胆囊

结石患者, 医患双方都希望在保留胆囊功能与避免术后结石复发方面寻找更好的治疗方式, 保胆取石的方法正是应运而生。

既往胆囊切开取石手术因无有效的胆囊直视探查技术, 使得微小结石残留率高, 进而导致结石复发率较高, 使得保胆取石手术难以推广^[9]。随着内镜技术的快速发展, 腹腔镜联合胆道镜在微创保胆取石手术中得到了越来越广泛的应用。该术式结合了腹腔镜与胆道镜的优势, 在“微创”的同时加上胆道镜检查, 能有效、彻底探查胆囊, 从而降低了微小结石的残留率, 大大提高了保胆取石手术的治疗效果^[10-11]。

胆道镜属于内镜一种, 具有一定的操作难度。初学者在应用胆道镜探查胆囊过程中, 常常发生胆道镜贴壁、丧失视野、盲目操作的情形, 大大延长了胆囊探查的时间, 且增加了损伤胆囊黏膜或胆囊管的风险。如能降低胆道镜操作难度, 在术中安全、快速地完成胆道镜探查任务, 对医患双方都具有重要的临床意义。

近年来出现的透明帽辅助内镜, 具有固定视野和增加可视空间等作用, 在消化道检查和治疗中得到了广泛应用^[12-13]。受此启发, 笔者在内镜保胆手术中尝试透明帽辅助胆道镜, 发现透明帽辅助胆道镜后, 在整个胆囊腔内探查过程中, 顺利流畅, 未发生胆道镜贴壁情况, 与未用透明帽组相比, 明显缩短了术中胆囊探查时间: 腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜组的平均胆囊探查时间为 12.04 min, 腹腔镜联合胆道镜组为 27.96 min。

腹腔镜联合胆道镜微创保胆取石术后随访结果表明, 再发胆囊结石患者人数约为手术患者的 5.39%^[14], 其中一部分属于术中胆囊残留结石所致, 原因与术中胆囊探查不彻底具有一定相关性。透明帽辅助胆道镜避免了探查过程中的胆道镜贴壁, 消灭了探查盲区, 使胆道镜探查更为彻底, 从而降低了保胆术

中残留结石的概率。本研究腹腔镜联合胆道镜组术后 3 个月胆囊结石患者占手术患者的 16.00%，而应用透明帽辅助胆道镜组术后随访 3 个月的胆囊结石患者比例为 2.00%，考虑与透明帽辅助胆道镜探查具有良好的探查视野有关，降低了微小结石残留的可能性，进而减少了术后随访患者再发胆囊结石的比率。

透明帽可用 14 或 16 号硅胶引流管裁剪所得，材料来源便利、使用方便、费用低廉，且不增加术中和术后并发症的发生率。本研究中，腹腔镜联合胆道镜组术中并发症发生率、术后不良反应发生率及 3 个月后胆囊收缩功能的 0.00%、4.00% 及 $(61.80 \pm 18.94)\%$ ，腹腔镜联合透明帽辅助胆道镜组为 2.00%、4.00% 及 $(67.30 \pm 15.70)\%$ ，两组比较，差异均无统计学意义，充分证明了透明帽在保胆取石手术中应用的安全性。

综上所述，微创保胆取石的理念已越来越得到广泛的认可，但需要改进的环节仍较多。透明帽辅助胆道镜在保胆取石术中的应用，降低了胆道镜操作难度，缩短了手术时间，减少了结石残留概率，且不增加手术并发症发生率，为微创保胆起到了重要的技术支持，具有较高的临床应用价值。

参 考 文 献:

- [1] 张中文, 蒋兆彦, 韩天权, 等. 胆石病的流行病学和危险因素[J]. 外科理论与实践, 2011, 16(4): 408-412.
- [1] ZHANG Z W, JIANG Z Y, HAN T Q, et al. Epidemiology of cholelithiasis and its risk factors[J]. Journal of Surgery Concepts & Practice, 2011, 16(4): 408-412. Chinese
- [2] 庄勋, 李立明. 胆石症危险因素的流行病学研究[J]. 中华流行病学杂志, 1999, 20(3): 181-183.
- [2] ZHUANG X, LI L M. Epidemiological study on risk factors of cholelithiasis[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 1999, 20(3): 181-183. Chinese
- [3] ZHANG Z M, LIU Z, LIU L M, et al. Therapeutic experience of 289 elderly patients with biliary diseases[J]. World J Gastroenterol, 2017, 23(13): 2424-2434.
- [4] GAO D K, WEI S H, LI W, et al. Totally laparoscopic gallbladder-preserving surgery: a minimally invasive and favorable approach for cholelithiasis[J]. Exp Ther Med, 2015, 9(2): 395-398.
- [5] 中国医师协会内镜医师分会微创保胆委员会. 内镜微创保胆手术指南(2015 版)[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(8): 111-112.
- [5] Gallbladder-Preserving Committee, Endoscopes Doctor Branch of Chinese Medical Doctor Association. Guidelines for endoscopic minimally invasive biliary surgery (2015 edition)[J]. China Journal of Endoscopy, 22(8): 111-112. Chinese
- [6] 中国医师协会内镜医师分会内镜微创保胆专业委员会. 内镜微创保胆手术治疗胆囊良性疾病专家共识(2018 版)[J]. 中国内镜杂志, 2018, 24(9): 106-112.
- [6] Gallbladder-Preserving Committee, Endoscopes Doctor Branch of Chinese Medical Doctor Association. Expert consensus on choledochoscopic gallbladder-preserving surgery for benign gallbladder diseases (2018 edition) [J]. China Journal of Endoscopy, 2018, 24(9): 106-112. Chinese
- [7] 张宝善. 关于胆囊结石治疗的争论——与 Langenbuch 理论商榷[J]. 中国医刊, 2007, 42(5): 2-5.
- [7] ZHANG B S. Discussion on the treatment of gallstone and Langenbuch's Theory[J]. Chinese Journal of Medicine, 2007, 42(5): 2-5. Chinese
- [8] LAGERGREN J, MATTSSON F. Cholecystectomy as a risk factor for oesophageal adenocarcinoma[J]. Br J Surg, 2011, 98(8): 1133-1137.
- [9] LIU B R, DU B, PAN Y. Transrectal gallbladder-preserving cholecystolithotomy via pure natural orifice transluminal endoscopic surgery: first time in humans[J]. Am J Gastroenterol, 2015, 110(12): 1655.
- [10] LI M, WU H, WEI S, et al. New-style laparoscope and endoscope cooperative gallbladder-preserving surgery for polyps[J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2016, 26(2): 91-95.
- [11] WEI S. The clinical application of the hard gallbladder endoscope combined with soft choledochoscope in the surgery of laparoscopic microscopic trauma for the removal of calculi and preservation of gallbladder[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2013, 23(2): 106-108.
- [12] ZHANG S, WANG J, WANG J, et al. Transparent cap-assisted endoscopic management of foreign bodies in the upper esophagus: a randomized, controlled trial[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2013, 28(8): 1339-1342.
- [13] MA L, HUANG X, LIAN J, et al. Transparent cap-assisted endoscopic sclerotherapy in esophageal varices: a randomized-controlled trial[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2018, 30(6): 626-630.
- [14] 张宝善, 刘京山. 内镜微创保胆取石 1520 例临床分析[J]. 中华普外科手术学杂志: 电子版, 2009, 3(1): 410-414.
- [14] ZHANG B S, LIU J S. Endoscope-assisted removal of cholecystolithiasis by gallbladder reservation: report of 1 520 cases[J]. Chinese Journal of Operative Procedures of General Surgery: Electronic Edition, 2009, 3(1): 410-414. Chinese

本文引用格式:

魏健, 宋燕州, 向青锋, 等. 透明帽辅助胆道镜在内镜保胆取石术中的应用研究[J]. 中国内镜杂志, 2020, 26(2): 19-22.
WEI J, SONG Y Z, XIANG Q F, et al. Application of transparent cap assisted choledochoscopy in endoscopic gallbladder-preserving surgery[J]. China Journal of Endoscopy, 2020, 26(2): 19-22. Chinese

(吴静 编辑)