

# 胆囊切除术后常见并发症的诊断 与治疗专家共识(2018 版)

中华医学会外科学分会胆道外科学组 中国医师协会外科医师分会胆道外科医师委员会

**Expert consensus on diagnosis and treatment of common complications after cholecystectomy (2018 edition)** Section of Biliary Surgery, Branch of Surgery, Chinese Medical Association; Chinese Committee of Biliary Surgeons

Corresponding author: Quan Zhiwei, Department of General Surgery, Xinhua Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200092, China, Email: zhiwquan@163.com

**【Key words】** Gallbladder benign diseases; Cholecystectomy; Complications; Abdominal pain; Diarrhea; Expert consensus

**【关键词】** 胆囊良性疾病; 胆囊切除术; 并发症; 腹痛; 腹泻; 专家共识

胆囊切除术自 1882 年德国医师 Langenbuch 首次实施以来,经过 100 多年的发展,已成为胆道外科最常见的手术。胆囊良性疾病为外科常见病、多发病,虽然胆囊切除术尤其是腹腔镜胆囊切除术具有创伤小、痛苦少、恢复快、住院时间短等优点,但仍有一定比例的并发症发生。术后长期存在以腹痛、腹胀、腹泻为主要症状的胆囊切除术后并发症容易被外科医师忽略,一定程度影响患者术后的生活质量。因此,有必要对胆囊切除术后腹痛、腹胀、腹泻的诊断与治疗策略进行规范,通过文献汇总、专家讨论后形成共识,利于指导胆道外科医师的临床工作。基于此,中华医学会外科学分会胆道外科学组、中国医师协会外科医师分会胆道外科医师委员会组织相关专家经过多次研讨,制订了《胆囊切除术后常见并发症的诊断与治疗专家共识(2018 版)》(以下简称共识)。本共识中胆囊切除术专指因胆囊良性疾病行单纯胆囊切除术(达芬奇机器人手术系统、腹腔镜及开腹手术),不包括因其他肝胆胰等疾病联合行胆囊切除术的手术。

本共识循证医学证据质量等级和推荐强度等级按照 GRADE 系统进行分级,证据等级分高、中、

低、极低 4 级,推荐等级分强烈推荐和一般性推荐两级<sup>[1]</sup>。

## 1 胆囊切除术后 Oddi 括约肌功能障碍相关性胆源性腹痛诊断与治疗原则

### 1.1 胆囊切除术后胆源性腹痛与 Oddi 括约肌功能障碍的诊断

胆囊切除术后部分患者有持续性或发作性上腹痛,文献报道其发生率为 23.8%~37.0%<sup>[2-3]</sup>。胆囊切除术后腹痛大多为胆源性腹痛,其诊断标准为:疼痛位于腹上区和(或)右季肋区,并符合以下条件:(1)疼痛逐渐加重至稳定水平,持续 30 min 或更长时间。(2)发作间歇期不等(不是每天发作)。(3)疼痛影响患者日常活动或迫使患者急诊就医。(4)与排便相关性不明显(<20%)。(5)改变体位或抑酸治疗后疼痛无明显减轻(<20%)。支持条件包括:(1)伴恶心和呕吐。(2)疼痛放射至背部和(或)右肩胛下区。(3)夜间剧烈腹痛。排除胆总管残余结石、残余胆囊结石、胰腺炎及其他腹腔器质性疾病,胆源性腹痛主要因胆管 Oddi 括约肌功能障碍(sphincter of Oddi dysfunction, SOD)造成<sup>[4-5]</sup>。黄志强院士曾指出:胆囊切除术后,胆囊与 Oddi 括约肌之间原有的协调作用受到破坏,括约肌呈痉挛状态,胆汁不易排出,胆总管扩张,管壁张力增高,出现右季肋区痛,其中胆总管壁的张力在疼痛发生中起“扳机”作用<sup>[6]</sup>。胆管 SOD 通常是指 Oddi 括约肌功能异常伴有(或可引起)胆源性腹痛、肝酶升高、胆总管扩张等。目前国际上通用罗马 IV 标准,诊断必须包括以下所有条件<sup>[4]</sup>:(1)符合胆源性疼痛的诊断标准。(2)肝脏转氨酶升高或胆总管扩张,但非同时存在。(3)无胆管结石或其他结构异常。支持标准有:(1)淀粉酶或脂肪酶正常。(2)括约肌压力测定(sphincter of Oddi manometry, SOM)异常。(3)肝胆核素显像异常。

胆囊切除术后患者出现腹上区疼痛,首先要排除是否由器质性疾病引起。通过详细询问病史和

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2018.04.001

通信作者:全志伟,200092 上海交通大学医学院附属新华医院普通外科,Email:zhiwquan@163.com

体格检查,然后进行常规的肝脏、胆道及胰腺相关血清学检查和腹部影像学检查,必要时行胃镜及放射性核素肝胆闪烁照相<sup>[5, 7-8]</sup>。腹部影像学检查首选超声和 CT 检查,而 MRCP 和 EUS 检查则可提供更全面的信息,准确评估胆管直径同时排除胆管损伤、硬化性胆管炎等其他疾病<sup>[9]</sup>。ERCP 检查仅适用于需要行 SOM 或内镜下治疗的患者。2014 年发表的 SOD 评价预测因素和干预研究结果显示:对于无客观证据的患者,SOM 结果与其临床特征无相关性,此类患者的主观表现并不能可靠预测其 SOM 结果,且括约肌切开术并不比安慰治疗有益,因此,对此类胆源性疼痛患者不推荐行 ERCP 检查及治疗<sup>[10]</sup>。

**推荐意见 1:**胆囊切除术后患者发生典型的胆源性腹痛时,通过询问病史、体格检查、血液化验及必要的腹部影像学检查排除器质性疾病后可拟诊断为 SOD。诊断推荐使用罗马 IV 标准。(证据等级:中级;推荐等级:一般性推荐)

## 1.2 胆囊切除术后 SOD 的治疗

胆囊切除术后 SOD 的治疗策略应根据罗马 IV 标准选择治疗手段,轻型患者可临床观察或药物治疗,临床观察及药物治疗无效后,可行内镜下十二指肠乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy, EST)<sup>[11]</sup>。部分胆源性腹痛患者,无肝脏转氨酶升高、胆管扩张等客观证据,应属于发作性功能性腹痛,EST 并不能减轻其疼痛,因此,这类患者不建议行 EST 治疗,应首选药物治疗<sup>[12-13]</sup>。该推荐意见仍需我国大样本高质量的临床研究结果予以证实。

治疗 SOD 的临床常用药物包括钙通道拮抗剂、胃肠动力调节药物、硝酸酯类药物、抗抑郁药及中药等。匹维溴铵是作用于消化道局部的高选择性钙通道拮抗剂,研究显示其能有效抑制 Oddi 括约肌痉挛,作用强度呈剂量依赖性,且可降低胆囊切除术后患者的胆总管压力<sup>[13]</sup>。匹维溴铵无抗胆碱能活性,无心血管系统不良反应,安全性与安慰剂相似<sup>[14]</sup>。三环类抗抑郁药可有效缓解患者的腹痛症状<sup>[15-16]</sup>。

保守治疗无效且 EST 失败的患者可考虑行外科 Oddi 括约肌成形术,EST 后腹痛症状复发也是外科括约肌成形术的指征。括约肌成形术通常经胆囊管插管进入胆管可有助于确认 Oddi 括约肌,行括约肌纵行切开后将括约肌复合体袋状缝合。括约肌成形术的手术创伤大、存在十二指肠液向胆管内反流等风险。目前尚无研究结果直接比较外

科手术和 EST 的临床疗效,两种方法均适用时,通常首选内镜治疗<sup>[17-18]</sup>。

**推荐意见 2:**SOD 确诊后轻型患者可临床观察或药物治疗。药物治疗无效者建议行 EST 治疗;无肝脏转氨酶升高、胆管扩张等客观证据的发作性功能性腹痛患者,不推荐行 ERCP 检查及治疗,建议口服钙通道拮抗剂、胃肠动力调节药物、硝酸酯类、抗抑郁药及中药等。(证据等级:中级;推荐等级:强烈推荐)。EST 治疗失败者可考虑行外科 Oddi 括约肌成形术。(证据等级:中级;推荐等级:一般性推荐)

## 2 胆囊切除术后消化功能紊乱相关性腹胀、腹泻的原因及处理原则

胆囊具有存储、浓缩胆汁的功能。胆汁进入肠道后可以乳化脂肪,并与脂肪酸结合,形成水溶性复合物,促进脂肪吸收。胆囊切除术后,胆汁不能有效浓缩和规律排放,降低了肠腔内胆汁酸的浓度及胆盐含量。术后 SOD 患者由于括约肌功能障碍,胆道压力升高,胆汁排空缓慢。这些因素都会导致患者术后出现不同程度的腹胀、腹泻等消化不良症状。随访开腹或腹腔镜胆囊切除术后 2~24 个月患者,40%~50%存在 1~2 项腹部症状,如腹胀、消化不良等<sup>[19-20]</sup>。有文献报道胆囊切除术后可新发腹泻、排便频率增加以及大便松散等症状<sup>[21-23]</sup>。术后 1 周新发腹泻发生率约为 25.0%,术后 3 个月新发腹泻发生率约为 5.7%<sup>[24]</sup>。腹泻的发生可能与胆囊切除术后胆汁流入肠道的节律与流量变化及胆汁酸吸收不良相关<sup>[19, 21-23, 25]</sup>。由于胆汁持续进入肠道,未被吸收的胆汁酸成分增加,尤其是脱氧胆酸和鹅脱氧胆酸可以刺激肠黏膜分泌水分和电解质增多,促进肠道蠕动增加<sup>[6]</sup>。进食脂肪类食物后,由于缺乏胆汁协助消化、吸收,可导致脂肪泻。上述原因导致胆囊切除术后患者出现腹胀、腹泻等消化不良症状,可通过促进胆汁分泌和补充消化酶治疗。常用药物有复方阿嗪米特肠溶片等,因其含有利胆成分阿嗪米特,能高效促进胆汁分泌利于脂肪类食物的消化和吸收;含有 3 种胰酶及二甲硅油,能促进消化、快速消除腹胀。已有的研究结果显示:复方阿嗪米特肠溶片治疗胆囊切除术后常见的消化不良症状有效率>70%<sup>[26]</sup>。如果胆囊切除术后腹泻明显,还需考虑是否合并肠易激综合征,结合排便频率及粪便形态等进行综合评估,并根据患者情况予以解痉剂(如匹维溴铵等)对症治疗<sup>[23, 27]</sup>。

**推荐意见 3:** 胆囊切除术后腹胀、腹泻等消化功能紊乱症状常见,可能与手术改变胆汁排泄、浓缩规律相关。在排除其他器质性疾病的前提下,可以通过补充消化酶、促进胆汁排泄、肠道钙离子拮抗剂等药物对症治疗。(证据等级:中级;推荐等级:一般性推荐)

### 3 残余小胆囊和残余胆囊结石

残余小胆囊及残余胆囊结石是胆囊切除术后并发症,其原因主要与胆管解剖变异、术中胆囊三角解剖困难以及术者技术不熟练等相关。由于残余小胆囊内黏膜仍具有分泌功能,是胆囊继发感染及结石复发的基础,反复炎症及结石刺激还可能引起反复发作的胆囊炎、Mirizzi 综合征甚至癌变,因此,应引起临床医师的重视<sup>[28-29]</sup>。

对于胆囊切除术后再次出现胆囊炎相关症状,如右季肋区痛、发热等,均应考虑残余小胆囊及残余胆囊结石的可能,但应注意排除胆管结石、消化性溃疡等疾病。腹部超声、EUS 检查有一定诊断价值,CT、MRCP 检查是诊断残余小胆囊及残余胆囊结石的主要影像学手段。对于诊断明确的残余小胆囊及残余胆囊结石,手术是首选治疗手段。但因反复炎症发作,其局部解剖较困难,手术应精细操作。明确残余小胆囊及残余胆囊结石的解剖位置和胆总管的走行,谨防胆管损伤的发生,同时注意术中行快速冷冻切片病理学检查排除癌变可能。胆囊切除术后残余小胆囊及残余胆囊结石的处理仍应以预防为主。术前严格把握手术适应证、精准评估及术中精细操作以避免残余小胆囊及残余胆囊结石。对于腹腔镜手术中胆囊三角解剖极为困难者应及时中转开腹,并及时行术中胆道造影检查。

**推荐意见 4:** 胆囊切除术后残余小胆囊及残余胆囊结石应以预防为主;对于诊断明确的患者建议再次手术治疗。(证据等级:中级;推荐等级:强烈推荐)

### 4 胆囊切除术后胆总管残余结石的诊断及处理原则

胆囊切除术后胆总管残余结石大多因为术前漏诊继发性胆总管结石,或术中操作使胆囊内的小结石进入胆总管内所致。对于胆囊切除术后近期内出现胆管炎相关症状时,如腹痛、发热、黄疸等,在排除胆道损伤因素后,应考虑胆总管结石残留的可能。胆总管残余结石的诊断主要依靠影像学检查。目前 MRCP 检查是诊断胆总管残余结石最为有效的影像

学手段<sup>[30]</sup>。MRCP 检查能精确了解胆总管结石的具体情况以及手术区域情况,如结石位置、大小、数量及胆管有无变异等,有助于评估手术难度和选择具体的手术方式。对于临床上 B 超检查不能排除,但又高度怀疑胆总管结石者,可行 MRCP 检查。

对于明确诊断的胆总管残余结石,胆总管直径 $<8$  mm 且结石较小时,内镜球囊扩张取石是首选治疗手段。胆总管扩张直径 $\geq 8$  mm,应充分考虑是否需要保留 Oddi 括约肌功能的问题,胆总管探查手术是合适的选择,首选手术方式为腹腔镜胆总管切开取石术<sup>[31-33]</sup>。

**推荐意见 5:** 胆囊切除术后近期出现胆管炎相关症状时,应及时行腹部超声、CT 及 MRCP 等检查。胆总管残余结石一旦诊断明确应及时处理,根据患者具体情况选择内镜或手术治疗。(证据等级:中级;推荐等级:强烈推荐)

## 5 结语

腹腔镜胆囊切除术及开腹胆囊切除术是治疗胆囊良性疾病(胆囊结石、胆囊息肉及胆囊炎等)最为常见的手术方式,在基层医院得到普遍应用。在微创技术快速发展的同时,存在部分手术适应证把握不严,治疗不够规范,并发症处理不够及时、合理等情况。因此,希望通过本共识的制订,能够指导临床工作规范有序进行,及时、规范处理并发症,减轻患者痛苦,提高生命质量!

### 《胆囊切除术后常见并发症的诊断与治疗专家共识(2018 版)》编审委员会成员名单

成员(按姓氏汉语拼音排序):

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 别平  | 陈规划 | 程南生 | 邓侠兴 | 耿智敏 | 巩鹏  |
| 龚伟  | 何宇  | 洪德飞 | 李宏为 | 李江涛 | 李升平 |
| 李澍  | 李晓武 | 梁力建 | 刘超  | 刘厚宝 | 刘江文 |
| 刘青光 | 刘永雄 | 全志伟 | 邵成浩 | 锁涛  | 汤朝晖 |
| 田孝东 | 田雨霖 | 汪根树 | 王德盛 | 王坚  | 王剑明 |
| 王健东 | 王秋生 | 王宇  | 王巍  | 魏云巍 | 项灿宏 |
| 徐新建 | 杨扬  | 余小舫 | 翟文龙 | 张寰  | 张永杰 |
| 郑树国 | 邹声泉 | 曾永毅 |     |     |     |

执笔:汤朝晖 耿智敏 锁涛 田孝东 何宇

### 参考文献

- [1] Andrews JC, Schünemann HJ, Oxman AD, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation—determinants of a recommendation's direction and strength [J]. J Clin Epidemiol, 2013, 66(7): 726-735. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2013.02.003.
- [2] Luman W, Adams WH, Nixon SN, et al. Incidence of persistent symptoms after laparoscopic cholecystectomy: a prospective study

- [J]. Gut, 1996, 39(6): 863-866. DOI: 10.1136/gut.39.6.863.
- [3] Vetrhus M, Berhane T, Søreide O, et al. Pain persists in many patients five years after removal of the gallbladder: observations from two randomized controlled trials of symptomatic, noncomplicated gallstone disease and acute cholecystitis[J]. J Gastrointest Surg, 2005, 9(6): 826-831. DOI: 10.1016/j.gassur.2005.01.291.
- [4] Cotton PB, Elta GH, Carter CR, et al. Rome IV. Gallbladder and Sphincter of Oddi Disorders[J]. Gastroenterology, 2016, 150(6): 1420-1429.e2. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.033.
- [5] Tarnasky PR. Post-cholecystectomy syndrome and sphincter of Oddi dysfunction: past, present and future[J]. Expert Rev Gastroenterol Hepatol, 2016, 10(12): 1359-1372. DOI: 10.1080/17474124.2016.1251308.
- [6] 黄志强. 当代胆道外科学[M]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 1998.
- [7] Lehman GA, Sherman S. Sphincter of Oddi dysfunction[J]. Int J Pancreatol, 1996, 20(1): 11-25.
- [8] Lin OS, Soetikno RM, Young HS. The utility of liver function test abnormalities concomitant with biliary symptoms in predicting a favorable response to endoscopic sphincterotomy in patients with presumed sphincter of Oddi dysfunction[J]. Am J Gastroenterol, 1998, 93(10): 1833-1836. DOI: 10.1111/j.1572-0241.1998.529.h.x.
- [9] Girometti R, Brondani G, Cereser L, et al. Post-cholecystectomy syndrome: spectrum of biliary findings at magnetic resonance cholangiopancreatography[J]. Br J Radiol, 2010, 83(988): 351-361. DOI: 10.1259/bjr/99865290.
- [10] Cotton PB, Durkalski V, Romagnuolo J, et al. Effect of endoscopic sphincterotomy for suspected sphincter of Oddi dysfunction on pain-related disability following cholecystectomy: the EPISOD randomized clinical trial[J]. JAMA, 2014, 311(20): 2101-2109. DOI: 10.1001/jama.2014.5220.
- [11] Cotton PB, Pauls Q, Keith J, et al. The EPISOD study: long-term outcomes[J]. Gastrointest Endosc, 2018, 87(1): 205-210. DOI: 10.1016/j.gie.2017.04.015.
- [12] ASGE Standards of Practice Committee, Chathadi KV, Chandrasekhara V, et al. The role of ERCP in benign diseases of the biliary tract[J]. Gastrointest Endosc, 2015, 81(4): 795-803. DOI: 10.1016/j.gie.2014.11.019.
- [13] Li C, Qian W, Hou X. Effect of four medications associated with gastrointestinal motility on Oddi sphincter in the rabbit[J]. Pancreatol, 2009, 9(5): 615-620. DOI: 10.1159/000212095.
- [14] DiSomma C, Reboa G, Patrone MG, et al. Effects of pinaverium bromide on Oddi's sphincter[J]. Clin Ther, 1986, 9(1): 119-122.
- [15] Kalaitzakis E, Ambrose T, Phillips-Hughes J, et al. Management of patients with biliary sphincter of Oddi disorder without sphincter of Oddi manometry[J]. BMC Gastroenterol, 2010, 10: 124. DOI: 10.1186/1471-230X-10-124.
- [16] Vitton V, Ezzedine S, Gonzalez JM, et al. Medical treatment for sphincter of oddi dysfunction: can it replace endoscopic sphincterotomy[J]. World J Gastroenterol, 2012, 18(14): 1610-1615. DOI: 10.3748/wjg.v18.i14.1610.
- [17] Roberts KJ, Ismail A, Coldham C, et al. Long-term symptomatic relief following surgical sphincteroplasty for sphincter of Oddi dysfunction[J]. Dig Surg, 2011, 28(4): 304-308. DOI: 10.1159/000330785.
- [18] Morgan KA, Romagnuolo J, Adams DB. Transduodenal sphincteroplasty in the management of sphincter of Oddi dysfunction and pancreas divisum in the modern era[J]. J Am Coll Surg, 2008, 206(5): 908-914. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2007.12.032.
- [19] Lamberts MP, Lugtenberg M, Rovers MM, et al. Persistent and de novo symptoms after cholecystectomy: a systematic review of cholecystectomy effectiveness[J]. Surg Endosc, 2013, 27(3): 709-718. DOI: 10.1007/s00464-012-2516-9.
- [20] O'Donnell LJ. Post-cholecystectomy diarrhoea: a running commentary[J]. Gut, 1999, 45(6): 796-797. DOI: 10.1136/gut.45.6.796.
- [21] Fisher M, Spiliadis DC, Tong LK. Diarrhoea after laparoscopic cholecystectomy: incidence and main determinants[J]. ANZ J Surg, 2008, 78(6): 482-486. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2008.04539.x.
- [22] Fort JM, Azpiroz F, Casellas F, et al. Bowel habit after cholecystectomy: physiological changes and clinical implications[J]. Gastroenterology, 1996, 111(3): 617-622. DOI: 10.1053/gast.1996.v111.pm8780565.
- [23] Sauter GH, Moussavian AC, Meyer G, et al. Bowel habits and bile acid malabsorption in the months after cholecystectomy[J]. Am J Gastroenterol, 2002, 97(7): 1732-1735. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2002.05779.x.
- [24] Yueh TP, Chen FY, Lin TE, et al. Diarrhea after laparoscopic cholecystectomy: associated factors and predictors[J]. Asian J Surg, 2014, 37(4): 171-177. DOI: 10.1016/j.asjsur.2014.01.008.
- [25] Sciarretta G, Furno A, Mazzoni M, et al. Post-cholecystectomy diarrhea: evidence of bile acid malabsorption assessed by SeHCAT test[J]. Am J Gastroenterol, 1992, 87(12): 1852-1854.
- [26] 孙菁, 袁耀宗, 房静远. 复方阿嗟米特肠溶片治疗胆囊切除术后消化不良的有效性和安全性: 随机、双盲、安慰剂对照的多中心临床研究[J]. 中华消化杂志, 2014, 34(3): 178-182. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2014.03.009.
- [27] Zheng L, Lai Y, Lu W, et al. Pinaverium Reduces Symptoms of Irritable Bowel Syndrome in a Multicenter, Randomized, Controlled Trial[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2015, 13(7): 1285-1292.e1. DOI: 10.1016/j.cgh.2015.01.015.
- [28] 赵晓光, 闫飞虎, 王坚, 等. 残余胆囊的诊断和治疗[J]. 中华消化外科杂志, 2013, 12(3): 233-234. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2013.03.017.
- [29] 杨华, 曾昭君, 陆秀泽, 等. 24 例残余胆囊结石的诊治体会[J]. 重庆医学, 2012, 41(25): 2644-2645. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2012.25.031.
- [30] Palanivelu C, Rangarajan M, Jategaonkar PA, et al. Laparoscopic management of remnant cystic duct calculi: a retrospective study[J]. Ann R Coll Surg Engl, 2009, 91(1): 25-29. DOI: 10.1308/003588409X358980.
- [31] 彭颖, 侯纯升, 徐智, 等. 腹腔镜手术治疗残余胆囊结石合并胆总管结石[J]. 中国微创外科杂志, 2015, 15(2): 107-110. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2015.02.004.
- [32] 麻忠武, 俞海波, 陈峰, 等. 三镜联合治疗胆囊切除术后胆总管结石[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(11): 1048-1049. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2017.11.025.
- [33] 刘文松, 孙冬林, 朱峰, 等. 腹腔镜胆总管探查治疗胆囊切除术后复发或残留胆总管结石的临床疗效[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(2): 209-213. DOI: 10.3978/j.issn.1005-6947.2016.02.009.

(收稿日期: 2018-03-23)

(本文编辑: 赵蕾、陈敏)

# 本文引用格式

中华医学会外科学分会胆道外科学组, 中国医师协会外科医师分会胆道外科医师委员会. 胆囊切除术后常见并发症的诊断与治疗专家共识(2018 版)[J]. 中华消化外科杂志, 2018, 17(4): 325-328. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2018.04.001.

Section of Biliary Surgery, Branch of Surgery, Chinese Medical Association; Chinese Committee of Biliary Surgeons. Expert consensus on diagnosis and treatment of common complications after cholecystectomy (2018 edition)[J]. Chin J Dig Surg, 2018, 17(4): 325-328. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2018.04.001.