·短篇论著·

42例胆总管细小结石观察处理的临床体会

吕蒙，苏伟
青海红十字医院肝胆胰外科，青海 西宁 810000

［摘要］ 回顾性分析 2018年8月至2022年12月青海红十字医院肝胆胰疝外科收治的42例胆囊结石合并胆总管细小结石单纯行腹腔镜下胆囊切除术病人的临床资料，其中男性20例，女性22例，年龄（48. 9±13. 6）岁，体重指数（23. 57±2. 93）kg/m²。42例病人胆总管直径（0. 87±0. 25）cm，胆总管结石直径（0. 35±0. 14）cm；胆总管泥沙样结石6例，单发结石36例；术前肝功能异常3例，其余均为无症状胆总管结石。术后3个月复查磁共振胰胆管成像，结石排出率78. 57%（33/42），均为无症状排石，其中2例为术前有症状的病例。9名胆总管结石未排出的病人，给予牛黄熊去氧胆酸胶囊口服，服药半年后复查磁共振胰胆管成像，所有病例胆总管结石均已排出；其中1例有排石症状，出现上腹痛，持续数小时后自行缓解、无黄疸，伴有肝酶升高，口服保肝药物后好转。该研究中所有病人的胆总管结石均在胆囊切除术后自动排出，无严重并发症发生，提示胆总管细小结石行观察处理的排出率高，且绝大多数病人均为无症状排石，同时可保留Oddi括约肌及胆总管的完整性。

［关键词］ 胆总管结石；胆囊结石；手术治疗；结石直径
［中图分类号］R657. 4　［文献标识码］A　**DOI**：10. 3969/j. issn. 1003-5591. 2025. 02. 015

随着生活水平的提高，胆囊结石的发病率逐年增高（7%～10%），其中10%～15%病人合并有胆总管结石[1]。随着影像学检查的进步，胆总管细小结石的检出率较前提高，磁共振胰胆管成像（magnetic resonance cholangiopancreatography，MRCP）是胆总管结石的常用诊断方法，敏感度和特异度分别为93%和96%[2-3]，临床上可以作为胆总管结石的诊断标准。部分胆总管结石病人无腹痛、黄疸症状，无肝酶异常，为无症状胆总管结石。胆总管细小结石的手术治疗方式目前主要有两种：经内镜逆行胰胆管造影（endoscopic retrograde cholangiopancreatogra，ERCP）＋内镜下十二指肠乳头括约肌切开术（endoscopic sphincterotomy，EST），腹腔镜胆囊切除术（laparoscopic cholecystectomy，LC）＋腹腔镜胆总管切开探查取石术（laparoscopic common bile duct exploration，LCBDE）。对于胆囊结石合并胆总管结石，不论什么手术方式，都会给病人带来一定的风险及并发症。ERCP＋EST术后早期胰腺炎等并发症发生率高，并且破坏了Oddi括约肌，增加了肠胆反流概率，从而诱发胆道感染及加剧结石形成。LC＋LCBDE手术创伤较大，一期缝合有胆道狭窄风险，T管引流术，病人术后长期带管，生活质量下降，且两者住院费用高，病人经济压力大。本研究总结胆总管细小结石的治疗体会，现报道如下。

临床资料

一、一般资料

回顾性分析2018年8月至2022年12月青海红十字医院肝胆胰疝外科收治的47例胆囊结石合并胆总管细小结石单纯行LC病人的临床资料。纳入标准：（1）术前以腹部彩色多普勒超声、腹部CT、MRCP等影像学检查诊断为胆囊结石合并胆总管结石；（2）术前肝功能无明显异常；（3）胆总管结石直径≤0. 6 cm（胆总管细小结石）；（4）病人及家属同意治疗方案；（5）1年内病人可随访。排除标准：（1）胆总管结石直径＞0. 6 cm；（2）合并急性胰腺炎或急性胆管炎；（3）病人及家属不同意治疗方案。本次回顾性研究经青海红十字医院伦理委员会同意（审批号：LW-2024-73）。

共纳入47例，失访5例，其中男性20例，女性22例，年龄（48. 9±13. 6）岁，体重指数（23. 57±2. 93）kg/m²。本组数据中胆总管最大直径为1. 4 cm，胆总管直径＞0. 8 cm有27例，胆总管直径＜0. 8 cm有15例，平均直径（0. 87±0. 25）cm；胆总管结石平均直径（0. 35±0. 14）cm，其中直径0. 4～0. 6 cm有20例，胆总管结石＜0. 4 cm有22例，胆总管泥沙样结石6例。42例胆囊结石合并胆总管细小结石的病例中，3例有症状，术前保肝治疗后肝酶下降，其余均为无症状胆总

基金项目：青海省科技厅基础研究计划（2023-ZJ-786）
作者简介：吕蒙，硕士，主要从事肝胆胰疾病的诊断与治疗方面研究，Email：zedro8917@163. com
通信作者：苏伟，Email：37127496@qq. com

管结石；术前谷丙转氨酶（45.26±69.16）U/L，谷草转氨酶（26.31±22.74）U/L，γ-谷氨酰转肽酶（61.79±98.83）U/L，碱性磷酸酶（90.71±34.4）U/L，总胆汁酸（4.63±5.26）μmol/L，总胆红素（16.06±11.4）μmol/L，直接胆红素（4.36±4.98）μmol/L，住院总费用（9 238.67±1 258.88）元。

二、治疗方案

所有病人入院完善MRCP、腹部彩色多普勒超声、血常规、肝肾功、凝血等相关检查，3例急性腹痛合并肝酶异常的病人给予保肝治疗后肝酶下降至基本正常。所有病人MRCP图像经同一名医师在本院影像系统中进行测量，明确胆总管结石直径≤0.6 cm。与病人及家属充分沟通经其同意后行LC，对胆总管细小结石暂观不处理。手术方式采用全身麻醉，取头高脚低30°位，采用三孔法手术。我科室为预防胆管损伤，在行腹腔镜下切除术中手术过程中首先分离胆囊三角，术中仔细辨认达到安全性关键术野暴露，分辨胆囊壶腹部、胆囊颈管、肝总管、胆总管壶腹后，结扎胆囊颈管，并逆行切除胆囊。

三、随访结果

术后3个月复查MRCP，42例病例中有33例结石已排出，9例胆总管仍有结石。胆总管结石排出率78.57%（33/42），结石排出的病人肝功能均恢复正常。

9例胆总管仍有结石的病人资料：7例胆总管直径≥0.8 cm，2例胆总管直径＜0.8 cm；3例胆总管结石直径0.4～0.6，6例胆总管结石直径＜0.4 cm；6例单发结石，3例泥沙样结石；8例肝功能正常，1例肝功能异常。与病人及家属商议后，9例病人同意继续观察，同时给予牛黄熊去氧胆酸胶囊口服（250 mg，一日两次）。服药半年后复查MRCP，所有病例胆总管结石均已排出。其中1例有排石症状，上腹痛、无黄疸，疼痛持续数小时后自行缓解，就诊时MRCP提示胆总管结石已排出，肝酶升高，口服保肝药物后好转。

讨　论

胆总管细小结石目前治疗方式以手术为主，最佳手术方式目前仍存在争议。LCBDE因具有创伤小、并发症少、最大程度避免二次手术LC＋EST的创伤、降低Oddi括约肌结构完整性破坏后造成的远期并发症及住院周期短等优势已被临床广泛应用于胆总管结石治疗[4-6]。行胆总管一期缝合需具备以下条件：①胆道镜检查胆总管结石全部取出；②胆总管壁无水肿，增厚；③oddi括约肌功能良好；④胆总管内径＞0.8 cm。因此部分病人无法行一期缝合，只能留置T管，然而留置T管又可能导致早期胆汁丢失、延长住院时间，且长期带管会严重降低病人术后的生活质量。目前大致有三种观点，如Huang等[7-8]认为胆总管直径≤8 mm可行LCBDE；Podda等[9]则认为当胆总管直径≥8 mm时，胆总管切开才是安全的，但目前的指南中并未因胆总管直径大小对胆管探查手术加以限制[10-11]；也有研究认为胆总管直径≥10 mm的治疗效果较好[12]。总而言之，LCBDE可能会造成很多远期并发症如胆总管狭窄、结石复发等[13-15]。

对胆总管内径＜0.8 cm者，绝大部分专家认为可行ERCP＋EST取石术，ERCP相关指南推荐积极行EST或ENPD＋取石术。有证据表明，EST后Oddi括约肌损伤可能导致十二指肠内容物回流到胆管继发潜在的胆道感染和结石复发[16]。EST术中有导丝进入胰管风险，胰管进入次数高于3次，术后早期胰腺炎发生率极高，术后Oddi括约肌损伤，带来更多的并发症如肠液反流，胆道反复感染，胆管结石易复发。有研究报道，对于胆总管直径0.4～0.8 cm的胆总管结石，为避免胆总管切开带来的远期并发症及Oddi括约肌切开带来的并发症，行经胆囊管超细胆道镜胆总管取石术安全可行[17]。但胆囊颈管结构复杂，胆道镜进入困难时需做胆总管小切开，手术难度大。亦有研究报道LC＋经胆囊管顺行导丝插管联合十二指肠镜术中＋超声一期治疗胆囊结石合并细小胆总管结石安全可行，该方法可缩短手术时间，减少术后胰腺炎发生，但需要较高超声技术，十二指肠镜操作时，无法行超声实时监测胆总管十二指肠后段，且存在残留结石风险[18]。

在临床工作中时常遇见入院时有剧烈上腹部疼痛、伴或不伴黄疸、肝功能提示肝酶异常、高度怀疑胆总管结石的病人，在完善MRCP以后发现胆总管无异常，且治疗后腹痛症状及肝酶迅速下降，这种情况多考虑病人存在胆总管结石，但结石已自行排出。亦有一部分病人MRCP提示胆总管小结石，但病人无临床症状，肝功能无异常，为无症状胆总管结石。胆囊结石合并胆总管细小结石，何时需手术治疗，笔者认为如果胆总管结石病人存在症状且无法缓解时，需行手术治疗，手术方式根据病人的胆总管直径，肝功能情况具体来定。如果胆总管结石未引起临床症状，或一过性症状，笔者认为先处理病人本次住院的主要诉求，行LC切断胆囊内结石持续排入胆总管的风险。胆总管结石暂时给予观察处理，若引起急性胰腺炎或急性胆管炎及时干预，且胆管有自行排石能力，何时排石，目前仍未解，定期复查不失为一种可行的办法，若确实无法排石，行ERCP＋EST。本文报道的42例胆囊结石合并胆总管细小结石，均在征求病人及家属同意并签字后，对胆总管细小结石不予处理，密切观察，同时告知病人可能出现的并发症，如出现相应并发症，及时就医，亦可将损失降至最小。胆总管细小结石什么情况下必须干预，什么情况可以观察，目前国内外仍无相关指南。

胆总管单发结石、结石直径＜5 mm的病人有着更大的自发性排石可能，且对于非扩张胆总管病人，由于结石在胆总管中驻留的空间相对较窄，更容易随胆汁流入肠道[19-20]。本文报道的42例胆囊结石合并胆总管细小结石在单纯行LC后，有9例在术后观察3个月仍未排出结石，其中胆总管扩张病人占7例（77.8%），虽然在给予利胆药物后胆总管结石全部排出，但由于样本量太小，胆总管结石未自行排出是否与胆总管扩张有关，有待更深入的研究。Andreozzi等[21]研究显示，胆总管结石直径＜5 mm的结石在3个月内的迁移率可达90%。Collins等[22]发现约有35%胆囊切除术中胆管造影发现的无症状病人在胆总管结石术后6周内出现无

症状自发排石。Almadi等[23]则认为胆总管结石直径<3 mm的无症状胆总管结石可自行排出而不会出现临床症状。另有两项小样本研究对胆囊切除术中胆管造影发现的无症状胆总管结石分别进行平均为期1.4年和5年的随访，均未有病人出现相应并发症[22,24]。本研究中结石排出率为100%，无症状排石率为97.6%，仅1例出现肝功能损害，无急性胰腺炎、急性胆管炎发生，亦与既往研究相近。

本研究表明胆总管结石大小及胆总管直径在胆管排石的过程中无决定性关系，提示：胆总管扩张，仍有排出结石的能力，与胆总管结石排出无直接相关性，胆总管结石直径≤0.6 cm，绝大数人可以安全排出结石。本研究提示对于胆总管细小结石病人，定期复查可作为一种治疗方案，保守治疗可保留Oddi括约肌及胆总管的完整性，以期最大限度地简化治疗手段，减轻病人痛苦及减少治疗隐患，避免不必要的手术。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] Tsai TJ, Chan HH, Lai KH, et al. Gallbladder function predicts subsequent biliary complications in patients with common bile duct stones after endoscopic treatment? [J]. BMC Gastroenterol, 2018, 18(1): 32. DOI: 10.1186/s12876-018-0762-6.

[2] Guarise A, Baltieri S, Mainardi P, et al. Diagnostic accuracy of MRCP in choledocholithiasis[J]. Radiol Med, 2005, 109(3): 239-251.

[3] Giljaca V, Gurusamy KS, Takwoingi Y, et al. Endoscopic ultrasound versus magnetic resonance cholangiopancreatography for common bile duct stones[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015, 2015(2): CD011549. DOI: 10.1002/14651858.CD011549.

[4] Park CH. The latest knowledge on endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related pancreatitis [J]. Korean J Gastroenterol, 2022, 79(5): 195-198. DOI: 10.4166/kjg.2022.056.

[5] Manes G, Paspatis G, Aabakken L, et al. Endoscopic management of common bile duct stones: European society of gastrointestinal endoscopy (ESGE) guideline[J]. Endoscopy, 2019, 51(5): 472-491. DOI: 10.1055/a-0862-0346.

[6] Bosley ME, Ganapathy AS, Nunn AM, et al. Outcomes following balloon sphincteroplasty as an adjunct to laparoscopic common bile duct exploration[J]. Surg Endosc, 2023, 37(5): 3994-3999. DOI: 10.1007/s00464-022-09571-6.

[7] Huang XX, Wu JY, Bai YN, et al. Outcomes of laparoscopic bile duct exploration for choledocholithiasis with small common bile duct[J]. World J Clin Cases, 2021, 9(8): 1803-1813. DOI: 10.12998/wjcc.v9.i8.1803.

[8] Deng MJ, Yan JX, Zhang ZH, et al. Greater than or equal to 8 mm is a safe diameter of common bile duct for primary duct closure: single-arm meta-analysis and systematic review [J]. Clin J Gastroenterol, 2022, 15(3): 513-521. DOI: 10.1007/s12328-022-01615-7.

[9] Podda M, Polignano FM, Luhmann A, et al. Systematic review with meta-analysis of studies comparing primary duct closure and T-tube drainage after laparoscopic common bile duct exploration for choledocholithiasis[J]. Surg Endosc, 2016, 30(3): 845-861. DOI: 10.1007/s00464-015-4303-x.

[10] Tazuma S, Unno M, Igarashi Y, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for cholelithiasis 2016[J]. J Gastroenterol, 2017, 52(3): 276-300. DOI: 10.1007/s00535-016-1289-7.

[11] Williams E, Beckingham I, El Sayed G, et al. Updated guideline on the management of common bile duct stones (CBDS)[J]. Gut, 2017, 66(5): 765-782. DOI: 10.1136/gutjnl-2016-312317.

[12] 王行雁，徐智，王立新，等. 胆囊结石合并胆总管结石的外科微创治疗[J]. 中国微创外科杂志，2012，12(6)：515-517. DOI：10.3969/j.issn.1009-6604.2012.06.012.

[13] Yamaner S, Bilsel Y, Bulut T, et al. Endoscopic diagnosis and management of complications following surgery for gallstones [J]. Surg Endosc, 2002, 16(12): 1685-1690. DOI: 10.1007/s00464-002-9048-7.

[14] Ahmed EA, Redwan AA. Impact of choledochotomy techniques during laparoscopic CBD exploration on short- and long-term clinical outcomes: time to change concepts (a retrospective cohort study)[J]. Int J Surg, 2020, 83: 102-106. DOI: 10.1016/j.ijsu.2020.08.043.

[15] 郑亚民，刘东斌，王悦华，等. 胆囊结石继发胆总管结石腹腔镜外科手术治疗方法的选择策略[J]. 中华外科杂志，2019，57(4)：282-287. DOI：10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2019.04.008.

[16] 谢江，柳晓丹，饶小龙，等. 不同微创手术方法治疗胆囊结石并胆总管结石疗效的比较[J]. 中国普通外科杂志，2021，30(9)：1121-1126. DOI：10.7659/j.issn.1005-6947.2021.09.016.

[17] 宋兴超，韩亚民，杨伟斌，等. 腹腔镜联合超细胆道镜治疗胆囊结石并无胆总管扩张胆总管结石的临床疗效[J]. 中国普通外科杂志，2023，32(12)：1965-1970. DOI：10.7659/j.issn.1005-6947.2023.12.017.

[18] 孙华朋，李晓云，王宏博，等. 腹腔镜、十二指肠镜联合术中超声经胆囊管顺行插管治疗胆囊结石合并细径胆总管结石34例[J]. 临床外科杂志，2022，30(11)：1031-1033. DOI：10.3969/j.issn.1005-6483.2022.11.009.

[19] Saito H, Iwasaki H, Itoshima H, et al. Unnecessary endoscopic retrograde cholangiopancreatography associated with the spontaneous passage of common bile duct stones into the duodenum: a multicenter retrospective study[J]. Surg Endosc, 2023, 37(6): 4585-4593. DOI: 10.1007/s00464-023-09954-3.

[20] Khoury T, Adileh M, Imam A, et al. Parameters suggesting spontaneous passage of stones from common bile duct: aretrospective study[J]. Can J Gastroenterol Hepatol, 2019, 2019: 5382708. DOI: 10.1155/2019/5382708.

[21] Andreozzi P, de Nucci G, Devani M, et al. The high rate of spontaneous migration of small size common bile duct stones may allow a significant reduction in unnecessary ERCP and related complications: results of a retrospective, multicenter study[J]. Surg Endosc, 2022, 36(5): 3542-3548. DOI: 10.1007/s00464-021-08676-8.

[22] Collins C, Maguire D, Ireland A, et al. A prospective study of common bile duct calculi in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy[J]. Ann Surg, 2004, 239(1): 28-33. DOI: 10.1097/01.sla.0000103069.00170.9c.

[23] Almadi MA, Barkun JS, Barkun AN. Management of suspected stones in the common bile duct[J]. CMAJ, 2012, 184(8): 884-892. DOI: 10.1503/cmaj.110896.

[24] Caddy GR, Kirby J, Kirk SJ, et al. Natural history of asymptomatic bile duct stones at time of cholecystectomy[J]. Ulster Med J, 2005, 74(2): 108-112.

（收稿日期：2023-12-26）