



中国内镜杂志
China Journal of Endoscopy
ISSN 1007-1989,CN 43-1256/R

《中国内镜杂志》网络首发论文

题目： 内镜保胆手术指南（2021 版）
作者： 朱星屹，刘京山
网络首发日期： 2021-08-12
引用格式： 朱星屹，刘京山. 内镜保胆手术指南（2021 版）. 中国内镜杂志.
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/43.1256.r.20210812.1307.002.html>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

[通信作者]刘京山, E-mail: liujingshan1003@sina.com; 朱星屹, E-mail: zhuxingyi77@126.com

内镜保胆手术指南（2021 版）

中国医师协会内镜医师分会内镜微创保胆专业委员会

摘要 胆囊结石和胆囊息肉是常见的胆囊良性疾病，内镜保胆手术已成为胆囊切除术以外的另一种有价值的手术方式。该指南总结了相关研究进展，对“内镜微创保胆手术指南（2015 版）”做出了更新，对术前准备、手术适应证和禁忌证、手术操作要点、术后随访及预防再发等方面进行了详细阐述，以期提高胆囊良疾病的诊治水平，促进内镜保胆手术的规范、健康发展。

关键词：胆囊良性疾病；胆囊结石；胆囊息肉；胆道镜

The Clinical Guideline for Choledochoscopic Gallbladder-preserving Surgery(2021 Edition)

The Gallbladder-Preserving Surgery Committee, Endoscopy Specialist Branch of
Chinese Medical Doctor Association

Abstract Choledochoscopic gallbladder-preserving surgery (CGPS) has become an alternative and valuable surgical treatment along with cholecystectomy in treating Cholecystolithiasis and gallbladder polyps, the two common benign gallbladder diseases. This guideline here has summarized the latest advances on this field. It has updated from its previous version in 2015 on the subjects which include the

preoperative preparations of the surgery, indications and contraindications for the surgery, key steps of procedure, postoperative follow-up plan and the preventive measure for disease recurrence et al. This guideline aims at improving current diagnosis and treatment of benign gallbladder diseases in China, as well as promoting a healthy and normative development of CGPS in Chinese medical community.

Keywords: benign gallbladder diseases; cholecystolithiasis; gallbladder polyps; choledochoscopy

胆囊结石和胆囊息肉是常见的胆囊良性疾病。自 1882 年 Langenbuch 完成了世界第 1 例胆囊切除术^[1]以来,这一手术逐渐成为胆囊良性疾病治疗的标准术式。然而,随着腹腔镜微创技术的普及^[2],客观上助推了胆囊切除指征的扩大化,一些无症状的胆囊良性疾病患者接受了胆囊切除术,在治疗疾病的同时,也带来了因胆囊功能缺失而导致的生活质量下降^[3],甚至在某些时候,完全正常的胆囊被预防性切除^[4]。不得不承认的事实是,尽管胆囊切除术被认为是一种安全的手术,但因各种原因导致的胆管损伤却无法完全避免^[5-7]。胆囊在人体中具有重要的生理功能,胆囊切除术后胆囊功能的缺失,有可能导致多种近、远期并发症及不良反应(包括:胆总管结石^[8]、十二指肠-胃返流^[9-10]、腹泻^[11]、腹胀和消化不良^[12]等)的发生,甚至消化道肿瘤发病率的升高^[13-16]。更重要的是,受到传统中医理论及中国传统文化的影响,中国很多患者不能接受因罹患胆囊结石、胆囊息肉这样的良性疾病而切除胆囊^[17]。

针对上述情况,国内外很多外科医生开始了保留胆囊手术方式的探索^[18-21],但因术后远期疗效不满意未能推广。直到上世纪 90 年代张宝善创立了新式保胆手术,即内镜微创保胆手术^[22-23],强调将胆道镜技术与外科手术相结合,取得了较好的远期疗效,胆囊结石和胆囊息肉术后复发率明显降低^[17, 24-28],成为治疗胆囊良性疾病的重要手术方式之一。

为了更好地推广和规范内镜微创保胆技术,促进该项技术的发展,中国医师协会内镜医师分会内镜微创保胆专业委员会,先后制定了“内镜微创保胆手术指南(2011 版)”“内镜微创保胆手术指南(2015 版)”^[29]“内镜微创保胆手术治疗胆囊良性疾病专家共识(2018 版)(以下简称:2018 共识)”^[30]。随着保

胆技术的不断发展，现制定“内镜保胆手术指南（2021版）”，并于2021年07月13日通过。

1 内镜保胆手术概述

1.1 内镜保胆手术的命名

“内镜微创保胆手术”的名称来自于张宝善，有两个核心点：一是保胆，即保留有功能的胆囊，强调保留人体器官功能的理念；二是内镜，这里的“内镜”特指胆道镜，而不是腹腔镜或其他内镜，强调胆道镜直视下操作。本指南将这种手术重新命名为“内镜保胆手术”。

随着内镜保胆手术的不断发展，该手术逐渐推向国际，自《2018共识》开始，将英文命名统一为Choledochoscopic Gallbladder-preserving Surgery，缩写为CGPS。

1.2 内镜保胆手术基本的操作步骤

CGPS可细分为多种术式，但基本的手术步骤可归纳为：①通过某种手术入路找到胆囊，确定胆道镜进入胆囊的位置及方式；②胆道镜进入胆囊，取出胆囊内结石和息肉等，处理胆囊壁病变；③如有必要，去除胆囊的局部病损，而保留足够实现功能的大部分胆囊；④必要时放置胆囊造瘘管和腹腔引流管等；⑤处理所有创口，包括：可吸收线缝合胆囊，缝合腹壁等。

1.3 内镜保胆手术的分类及评价

CGPS主要包括内镜保胆取石术（choledochoscopic gallbladder-preserving cholecystolithotomy，CGPC）和内镜保胆取息肉术（choledochoscopic gallbladder-preserving polypectomy，CGPP）。这些术式实际上只是保胆手术的操作技术，并无绝对界限，手术中有时需联合应用。

根据手术入路不同，CGPS细分如下：

1.3.1 小切口内镜保胆手术（minilaparotomy CGPS，M-CGPS） 右上腹肋缘下小切口，切开胆囊底部，进入胆道镜。该术式操作简便，难度较小。

1.3.2 腹腔镜辅助内镜保胆手术（laparoscopy-assisted CGPS，La-CGPS） 腹腔镜下找到胆囊，自右上腹戳孔将胆囊底部提出腹壁外，即可撤除腹腔镜，切开胆囊底部，胆道镜在腹壁外进入胆囊，在腹壁外缝合胆囊切口。该术式适用于部分体型瘦小，胆囊低垂游离，周围无粘连的病例。

1.3.3 腹腔镜下内镜保胆手术（laparoscopic CGPS, L-CGPS） 所有操作步骤均在腹腔镜下完成，只要具备相应的腹腔镜操作技能，该术式能够处理保胆手术中的几乎所有情况。当术中发现胆囊不适合保留时，能方便地转为腹腔镜胆囊切除术，是目前广泛开展的术式。

根据腹壁戳孔数量、大小和位置不同，可分为：①多孔腹腔镜：脐周建立腹腔镜观察孔；右上腹建立胆道镜操作孔；剑突下建立辅助操作孔，必要时可在右中腹建立另一个辅助操作孔，多数情况下，术中可将胆囊悬吊于腹壁，省略此戳孔；②经脐单孔腹腔镜（Ls-CGPS）：围绕脐做弧形切口，腹腔镜及胆道镜的操作都经此处完成，优点是能够真正达到“隐瘢痕”的效果，但是操作难度增加，学习曲线较长，难以完成复杂的胆道镜或腹腔镜操作，仅适用于胆道镜操作较简单的患者；③针孔辅助腹腔镜：借助特殊的针孔腹腔镜器械（直径 $<3\text{ mm}$ ）缩小多孔腹腔镜的腹壁切口，或在单孔腹腔镜的基础上，增加剑突下针孔辅助孔，降低腹腔镜操作难度，可以达到近似“隐瘢痕”的效果。

1.4 内镜保胆手术的设备

1.4.1 基本设备

软性或硬性胆道镜及显示设备：是 CGPS 的最基本设备，没有胆道镜，不能保证取净结石、息肉及探查胆囊管，不能保证充分处理胆囊壁病变。部分胆道镜没有负压吸引装置，难以完成 CGPS 术中复杂的胆道镜下操作，这种胆道镜仅可用于检查，不推荐用于 CGPS。

胆道镜下的各型取石网篮、活检钳、圈套器、导丝及高频发生器是 CGPS 的必要配件。取石网篮有多种型号和规格。根据结石大小形状位置不同，CGPS 术中可能用到多种不同型号和规格的网篮。应使用单手操作的取石网篮，由术者亲自操作。探查胆囊管应使用圆头设计的网篮，避免损伤胆囊管。

1.4.2 其他设备 要完成较复杂的 CGPS，可能需要下列设备。

胆道镜下的碎石设备（包括：激光碎石机、等离子碎石机和液电碎石机等）：当胆囊结石较大，难以完整取出，壶腹部或胆囊管结石嵌顿时，适当的碎石操作可帮助完成较复杂的 CGPS，提高保胆成功率。要充分了解设备的各个参数设置，掌握设备的操作技巧，根据条件选择。

超细胆道镜及其专用取石网篮和活检钳等：用于胆囊管探查，可提高胆囊管

结石的保胆成功率，减少胆囊管结石残留率。

腹腔镜设备：应用于双镜联合保胆手术。单孔腹腔镜手术可能需要加长或弯曲的腹腔镜器械，单孔通道装置等。针孔腹腔镜则需要专用针孔 Trocar 和针孔腹腔镜器械。

术中检查设备：B 超和 X 线造影设备等。

2 内镜保胆手术治疗流程

2.1 内镜保胆手术的术前准备

2.1.1 术前准备及用药 建议术前无油低蛋白饮食，忌暴饮暴食。术前酌情给予消炎利胆药物治疗，可以缓解上腹隐痛和腹胀等慢性胆囊炎症状，减低胆绞痛发作风险，提高保胆成功率。

2.1.2 术前全身检查 主要了解患者身体一般情况，有无手术和麻醉禁忌证。

2.1.3 胆道系统检查 根据患者情况，可在下列检查中选择。原则是通过检查了解胆囊形态，胆囊壁及胆囊黏膜病变情况，结石大小、形状和大体数量，息肉大小及性质，胆囊收缩及浓缩功能，胆囊管通畅程度，是否合并肝内外胆管结石及胆管扩张和狭窄，有无胆胰合流异常等。

肝胆胰 B 超：为基本检查。对胆囊结石及胆囊息肉的诊断率较高，能够了解胆囊大小、形态、壁厚、胆囊黏膜情况及胆汁透声情况，能够明确胆囊结石和息肉的大小、位置、形态和活动情况等。

磁共振胰胆道水成像（MRCP）：胆囊结石患者，术前建议行 MRCP，可更加直观地了解胆囊大小、形态和壁厚等信息；对于局限型、节段型、弥漫型腺肌症的诊断有较大的价值；有助于鉴别胆囊病变的类型（急性炎症、慢性炎症和黄色肉芽肿性胆囊炎等）及程度；对于可能合并的肝内外胆管结石，尤其胆总管下端结石诊断率高于 B 超；有助于发现胆道变异及胆胰合流异常。MRCP 对于胆囊息肉的诊断率较低，对于单纯的胆囊息肉患者，无需行 MRCP。

腹部 CT 薄层平扫及三维重建：对于 X 线阳性结石，平扫 CT 可起到补充诊断作用，B 超及 MRCP 难于发现的胆囊、胆囊管或胆总管的细小阳性结石，可能被 CT 发现。CT 三维重建可比普通平扫更清晰地显示胆囊管及胆总管，有助于发现细小结石。但对于 B 超及 MRCP 已明确诊断的病例，CT 检查并非必要。

肝胆增强 MR、增强 CT 及 PET-CT：对于胆囊息肉、胆囊壁增厚、胆囊占

位者，这些检查有助于进一步鉴别病变性质。

超声造影检查：能够鉴别胆囊息肉和附壁结石、胆泥。对于胆囊息肉的患者，超声造影检查有助于鉴别息肉性质。但本检查应用时间较短，尚待更多证据评价其临床意义。

2.1.4 胆囊功能的评价 包括胆囊收缩功能和浓缩功能。

B 超下胆囊收缩试验：B 超下可动态测量胆囊的收缩功能，是评价胆囊功能的方法之一。但对于胆囊结石的患者，做胆囊收缩试验有诱发胆绞痛的风险。以往胆囊收缩试验是通过进食脂肪餐来测定胆囊收缩的程度。建议使用配方脂餐代替普通脂餐。普通 B 超下胆囊收缩试验精度欠佳，建议应用三维超声评价胆囊收缩功能。

ECT 肝胆显像：本检查包括静态显像及动态显像，静态显像正常结果为：静脉注射“锝^[99m]Tc]依替菲宁注射液”，30~60 min 扫描可见胆囊区放射性浓聚为“胆囊显影”；60~90 min 显影为“胆囊显影延迟”；90 min 胆囊区无放射性浓聚为“胆囊不显影”^[31]。静态显像可直观地了解胆囊管的通畅程度、胆囊容积和胆囊的浓缩功能。动态显像可比 B 超更精确地了解胆囊的收缩功能。值得指出的是，由于部分患者胆囊管纤细迂曲，对于胆囊管的小结石，MRCP 及 B 超诊断较困难，而 ECT 多表现为胆囊不显影或延迟显影。但对于胆囊充满型结石，ECT 检查胆囊不显影并不能说明胆囊无浓缩或收缩功能。

这些检查除了能在术前评价胆囊收缩及浓缩功能外，更重要的意义在于术前更准确地了解胆囊管通畅程度，有助于避免保胆术中胆囊管结石残留。上述方法可以根据具体病情选择。胆囊充满型结石、胆囊管或壶腹部结石嵌顿，这类患者术前收缩及浓缩功能均无法评价，若其他检查及术中评估胆囊具备保胆条件，并患者有保胆意愿，充分知情同意的情况下，仍可行 CGPS。单纯胆囊息肉患者术前可不行 ECT 检查。

2.2 内镜保胆手术的适应证

患者有保胆意愿，并充分了解结石和息肉再发等风险，理解术中需要二次评估胆囊情况，决定保留或切除胆囊，符合下列适应证，可行 CGPS。

2.2.1 影像学检查确诊为胆囊结石，伴或不伴临床症状，胆囊形态正常，不伴或伴有轻微慢性胆囊炎，胆囊壁厚≤5mm 手术治疗有典型胆道症状的胆囊结石患

者，在学术界已达成共识。对于无保胆禁忌者，可行 CGPS。

很多学者早已开始重视胆囊切除术及术后胆囊功能缺失带来的近远期并发症，对无症状或轻微不典型症状的胆囊结石患者行胆囊切除术持谨慎态度，仅对部分高风险和有胆囊癌高危因素的患者选择预防性胆囊切除^[32]。但这部分患者急性胆囊炎、急性胆管炎、胆源性胰腺炎和胆囊癌的风险仍值得重视^[33-34]，CGPS 在保留胆囊的同时解除了这些风险。因此，对于无症状或轻微症状胆囊结石，患者有手术意愿，可以行 CGPS。伴有下列危险因素者，建议限期行 CGPS，包括：①胆囊多发细碎结石；②胆囊充满或几乎充满型结石，尚有保胆条件者；③影像学检查提示胆囊颈部结石嵌顿；④ECT 检查提示胆囊不显影或显影延迟，但术中可取净结石证实胆囊管通畅；⑤胆囊结石直径较大^[35]；⑥胆囊结石增多、增大较快。

2.2.2 胆囊结石合并肝内、外胆管结石 合并胆总管结石者，可术前或术中行十二指肠镜下乳头括约肌切开取石术，再行 CGPC，或行 CGPC+胆总管探查术^[36]。合并肝内胆管结石者，可行 CGPC+胆总管探查术，或行经皮经肝胆管穿刺引流术，胆道镜取出肝内胆管结石，再行 CGPC。需行肝部分切除者，若能保持胆囊的血运及对肝脏的附着，仍可考虑行 CGPC。

2.2.3 影像学检查提示胆囊息肉样病变，长径 >5 mm，或合并胆囊结石，不伴或伴有轻微慢性胆囊炎，胆囊壁厚 ≤ 5 mm，无恶性征象者

2.2.4 胆囊结石（息肉）合并局限型胆囊腺肌症，局部切除腺肌症病变后胆囊长径大于 5 cm

2.3 内镜保胆手术的相对适应证

下列情况需充分评估治疗风险及胆囊功能情况，依据具体情况综合判断，确定手术风险可控的情况下选择 CGPS。对于合并节段型胆囊腺肌症及 III^o 罗-阿窦结石（Rokitansky-Aschoff sinus stones, RASS）者，CGPS 的远期疗效尚待进一步的前瞻性研究提供证据，建议在患者充分知情后，仍有保胆意愿时，谨慎选择 CGPS。

2.3.1 胆囊结石伴急性、亚急性胆囊炎，合并胆囊壁炎性水肿，保守治疗有效 可继续控制饮食及消炎利胆治疗，定期复查，待影像学检查提示胆囊壁炎症水肿消退，经再次评估符合保胆条件，可行 CGPS。

2.3.2 胆囊造瘘或经皮经肝胆囊穿刺引流（Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage,PTGD）术后，残余胆囊结石（息肉）经影像学及术中胆道镜评估具备保胆条件，可行CGPS。

胆囊造瘘术后约4~6周，窦道形成后可经窦道进入胆道镜，取出结石（息肉），符合保胆要求时可保留胆囊。术前经造瘘管胆囊造影可了解胆囊管是否通畅。由于入镜角度受限，造瘘管刺激胆囊黏膜炎症水肿，经窦道胆道镜操作难度增大，尤其增加了探查胆囊管的难度^[37]。若不能完成保胆三原则的要求，待胆囊炎症水肿消退后可施行胆囊切除术。

PTGD术后胆囊炎症水肿消退，具备保胆条件者，可行CGPS。无法行常规CGPS时，可经扩张后的窦道进入胆道镜，取出结石，结合造影检查，符合保胆三原则，可拔除引流管。

2.3.3 合并节段型腺肌症 胆囊病变处可见缩窄环，胆道镜下可见胆囊腔存在分隔。隔孔直径大于5 mm，且黏膜正常，胆囊壁厚度≤5 mm，可考虑行CGPC。近端胆囊大于5 cm，可行远端胆囊部分切除，保留近端胆囊，注意确保狭窄段胆囊壁完全切除。

2.3.4 合并RASS CGPS术中胆道镜下取净RASS，可保留胆囊。鉴于RASS与术后结石复发的相关性^[38]，对于III RASS，行CGPS应慎重。

2.4 内镜保胆手术的禁忌证

CGPS强调术前评估、术中胆囊外观和胆道镜检查相结合，最终确定是否保留胆囊。下列情况不建议保留胆囊：①急性胆囊炎合并胆囊化脓、穿孔和坏疽，黄色肉芽肿性胆囊炎；②慢性胆囊炎，胆囊壁均匀增厚大于5 mm，或胆囊壁薄厚不均；③胆囊壁纤维化，瓷化胆囊；④胆囊萎缩，术中证实胆囊腔消失，或容积过小；⑤胆囊管梗阻，术中无法解除；⑥弥漫型胆囊腺肌症；⑦节段型胆囊腺肌症，隔孔小于5 mm，并且近端胆囊腔过小或远端胆囊壁增厚大于5 mm；⑧弥漫性RASS；⑨胆囊恶性肿瘤；⑩术前影像学检查或术中所见可疑胆囊恶性肿瘤；⑪胆囊息肉或胆囊占位性病变术中冰冻提示胆囊恶性肿瘤或高级别上皮内瘤变，或不能确定为良性病变；⑫术中冰冻病理为良性病变，术后石蜡病理证实为恶性病变，需二期根治性胆囊切除术。

2.5 内镜保胆手术的操作原则

尽管术前已通过症状体征及辅助检查初步评估胆囊情况，但 CGPS 术中仍强调二次评估胆囊情况。术中进一步评估胆囊壁有无增厚，胆囊壁质地，正常胆囊壁薄，柔软质韧，无纤维增生，浆膜下血管纹理清晰，ECT 检查胆囊不显影的患者，是否可以保留胆囊，多依赖于术中胆道镜检查及治疗结果，若术中能取净结石，确保胆囊管通畅，则仍可以考虑保留胆囊。术前 B 超和 MRCP 见到的胆囊“返折”，术中需腹腔镜及胆道镜下鉴别病因，若因粘连或胆囊折叠引起，则可保留胆囊，若为节段型胆囊腺肌症，则需考虑是否切除胆囊。术前影像所见的胆囊息肉和胆囊底结节，术中则需胆道镜及冰冻病理进一步鉴别病理性质。

2.5.1 保胆三原则 CGPS 胆道镜操作需严格遵循下面 3 个原则。

取净结石（息肉）：CGPS 术中胆道镜检查要覆盖胆囊内所有区域。特别注意胆囊底切口周围、胆囊底返折远端、胆囊壁分隔、胆囊管 Heister 瓣等部位，保证无残余结石（息肉）。

正确处理胆囊壁病变：合并的局限型胆囊腺肌症术中应切除；胆囊底部的节段型腺肌症可切除狭窄远端胆囊；术中应仔细检查胆囊黏膜，发现 RASS 和较大的胆固醇结晶，用活检钳取出，胆囊壁吸附的絮状物和沉积的胆泥必须要清理干净，胆囊壁的出血点要彻底止血。

保证胆囊管通畅：胆囊管炎症闭塞、壶腹部结石嵌顿和胆囊管结石是影响胆囊管通畅的常见原因。CGPS 术中应认真探查胆囊管，必要时使用超细胆道镜，仅凭有胆汁流入胆囊，并不能判定胆囊管内无结石。胆囊管通畅标准有 3 个级别，CGPS 术中胆囊管探查应力求达到 I 级标准。对于胆囊多发细碎结石，术前 ECT 检查胆囊显影延迟或不显影，应力求达到 II 级标准。III 级标准是 CGPS 的基本标准，达不到此标准，不建议保留胆囊。

2.5.2 其他操作注意事项 CGPS 术中尽量减少腹腔胆汁污染。根据胆囊壁厚度，可用 3-0、4-0 或 5-0 可吸收缝合线缝合胆囊切口，应选择吸收时间较短的缝线；单层、双层、间断和连续缝合均可，建议采用双层连续缝合；缝合时尽量避免出血，出血后尽快控制出血，避免流入胆囊腔，若流入胆囊腔，应清除。

2.6 内镜保胆手术的并发症

2.6.1 一般手术并发症 包括切口感染、脂肪液化、腹腔镜手术穿刺点血肿，腹

腔感染，腹腔脏器损伤等，须常规处理。

2.6.2 胆漏 常见的术后胆漏原因：①术中缝合不仔细；②电烧过深或碎石损伤；③取石钳导致胆囊壁损伤，继发胆漏；④探查胆囊管时取石网或导丝不慎刺穿胆囊管。CGPS 出现上述情况，必要时重新缝合或修补胆囊穿孔部分。需要留置胆囊旁引流管。术后若发现胆漏，可在十二指肠镜下留置胆道引流管，或 B 超引导下穿刺置管引流。若引流不畅，胆漏严重，或并发胆汁性腹膜炎，则多需手术，切除胆囊，清理腹腔，留置腹腔引流管。

2.6.3 结石残留 发现结石残留，可考虑的治疗：①有溶石适应证的可选用药物溶石；②再次手术。

2.6.4 胆囊内出血 重在预防，术中胆道镜充分检查胆囊黏膜各处，没有出血点才能撤除胆道镜。缝合胆囊时若有出血，必要时再次胆道镜观察胆囊腔。

2.6.5 浆膜下穿孔 为少见并发症，多因胆道镜下活检等操作致胆囊肌层受损，浆膜层完整。术后表现为胆囊壁水肿，罕见肝十二指肠韧带及腹膜后水肿。多数患者水肿可自行吸收，个别患者可能需再次手术。

2.7 内镜保胆手术的术后处理及预防再发

CGPS 术后胆囊结石（息肉）有再发可能，术前严格选择 CGPS 的适应证，术中规范的胆道镜和手术操作及正确的术后处理有助于减少胆囊结石（息肉）的再发。术后适当的用药有助于促进胆囊炎症水肿消退，恢复胆囊功能。

2.7.1 术后饮食 术后早期建议无油低蛋白饮食，但饮食限制时间不宜超过一周。无特殊情况，建议尽早恢复正常饮食，饮食恢复过晚增加淤胆风险，进而增加结石复发风险。

2.7.2 胆酸类药物 常用药物有牛磺熊去氧胆酸和熊去氧胆酸，有溶解胆固醇的作用^[39]。应用范围包括：CGPC 术后证实为胆固醇结石或胆固醇为主的混合性结石^[40-41]；伴有胆囊壁胆固醇沉积者；CGPP 术后证实为胆固醇性息肉者。剂量和疗程可依具体病情调整，III[°]胆固醇沉积和多发胆固醇结石者可酌情增加，无胆固醇沉积及单发结石者可酌情减少，非胆固醇结石（息肉）且不伴胆固醇沉积者可不用。

牛磺熊去氧胆酸推荐方案：术后恢复进食后即可开始。方案一：500 mg/d，每日晚餐后口服，疗程 6 个月。方案二：500 mg/d，每日晚餐后口服，术后 3 个

月复查后若无淤胆，胆囊大小形态正常，可减量为服药 5 d，停药 10 d，总疗程 6 个月。方案三：500 mg/d，每日晚餐后口服，服药 5 d，停药 10 d，疗程 6 个月。

熊去氧胆酸推荐方案：术后恢复进食后即可开始，10 mg/(kg d)。方案一：依患者体重，每日 500~1000 mg，晚餐后口服，疗程 6 个月。方案二：每日 500~1000 mg，晚餐后口服，术后 3 个月复查胆囊无特殊异常，减量至每日 200~300 mg，总疗程 6 个月。方案三：据患者体重，每日 200~300 mg，疗程 6 个月。

2.7.3 中药 具有消炎利胆作用的中药在胆囊结石、慢性胆囊炎的治疗中已有广泛应用，胆宁片（组方为大黄、虎杖、青皮、陈皮、郁金、山楂、白茅根）在这方面有较好的作用。CGPS 术后应用胆宁片可有效预防胆绞痛，加快胆囊创伤性炎症的消退，促进术后胆囊功能的恢复及预防结石复发^[42]。该药具有预防胆固醇及胆色素结石形成的双重功效^[43-44]。建议短期连续口服，长期间断口服。

胆宁片推荐方案：术后恢复进食即可开始口服，3~5 片/次，3 次/d。建议连续用药 1 或 2 个月，有慢性胆囊炎临床症状及胆囊壁增厚者可延长疗程。此后根据复查情况，可改为间断口服或停药。可应用胆宁片预防结石复发，疗程至少 6 个月。

2.8 内镜保胆手术的随访和信息记录

CGPS 治疗胆囊良性疾病，其优势已得到越来越多的认可。但是，作为一种新的手术方式，尚需不断完善。因此，所有 CGPS 都应定期随访，并记录术前、术中及术后相关信息。中国医师协会内镜医师分会内镜微创保胆专业委员会已建立“内镜微创保胆大数据平台”，用于收集 CGPS 相关数据及信息。

2.8.1 术前术中的信息记录 包括：患者性别、年龄、身高和体重等一般情况，肝功能、肾功能和血脂等化验信息，是否病毒性肝炎、肝硬化和糖尿病等相关病史。还应该记录胆囊局部情况：包括胆囊大小、形态、壁厚和胆囊结石（息肉）数量，结石（息肉）最大长径、最小长径、胆囊壁胆固醇沉积和 RASS，是否伴有胆囊腺肌症及其类型和部位等。

2.8.2 术后随访 CGPS 术后应终生随访，每次随访的资料应详细记录并妥善保存。

术后第 1 年，建议随访 3 次，分别于术后 3、6 和 12 个月进行。1 年以后每年至少随访 1 次。

随访内容包括但不限于：①症状和体征变化情况；②肝胆胰 B 超，主要了解胆囊结石和息肉有无复发，胆囊大小、形态和壁厚，胆囊腔内胆汁透声情况，胆总管有无扩张，有无肝内外胆管结石等；③必要时行 MRCP 和 B 超下胆囊收缩率测定及 ECT 肝胆显像检查。

2.9 胆囊结石再发

CGPS 术后再发胆囊结石，可按一般胆囊结石治疗，可给予药物溶石治疗或再次手术。若患者仍有保胆意愿，胆囊符合保胆条件，无复发高危因素，可行二次 CGPS。

3 附件

3.1 胆囊胆固醇沉积分度

0°：胆囊黏膜无胆固醇沉积；I°：胆囊黏膜散在少量胆固醇沉积；II°：胆囊黏膜较多胆固醇沉积，或某些局部区域密布胆固醇；III°：整个胆囊黏膜弥漫性分布大量胆固醇。

3.2 罗-阿窦结石分度

0°：胆囊壁无 RASS；I°：5 处及以内的 RASS；II°：6~10 处 RASS；III°：11 处及以上的 RASS。注：紧邻的多个 RASS 算作 1 处。

3.3 胆囊腺肌症分型

局限型：最常见，为胆囊壁局部增厚，多位于胆囊底部。

节段型：表现为胆囊腔形成一个环形狭窄环，将胆囊分隔成近、远端两个部分，多位于胆囊体部，可伴有缩窄环处、远端胆囊壁增厚。胆道镜下可见远端胆囊黏膜罗-阿窦形成。

弥漫型：整个胆囊壁弥漫性增厚，可伴有 RASS 形成。

3.4 胆囊管通畅标准

I 级标准：胆道镜或超细胆道镜通过胆囊管全程到达胆总管。

II 级标准：胆道镜下取石网或超细胆道镜下导丝可通过胆囊管到达胆总管，或术中 B 超证实无残余胆囊管结石。

III 级标准：取石网或导丝未能通过胆囊管，但胆道镜下可见胆汁流入胆囊内，回吸胆囊管无结石细小碎屑流入，胆道镜注水可通畅流入胆囊管，或术中造影证实胆囊管通畅。

3.5 胆胰汇合部疾病

胆胰汇合部疾病包括：胰胆合流异常、十二指肠乳头旁憩室和 Oddi 括约肌功能障碍等^[45]，可引起胰液-胆汁反流、肝胆管及胆囊胆汁淤积等病理改变，继而发生胆囊及胆管结石、胆道系统肿瘤等良恶性疾病。术前超声、CT、MRCP 和 ERCP 常能发现异常^[46]。此类患者术后胆囊结石复发率可能升高，行 CGPC 需谨慎，术前行十二指肠镜下胆胰分流术，解除胰胆反流^[47]。

参 考 文 献：

- [1] LAMMERT F, GURUSAMY K, KO C W, et al. Gallstones[J]. NatRev Dis Primers, 2016, 2: 16024.
- [2] LITYNSKI G S. Erich Mühe and the rejection of laparoscopic cholecystectomy(1985): a surgeon ahead of his time[J]. JSLS, 1998, 2(4): 341-346.
- [3] 荣万水, 刘京山, 雷福明, 等. 胆石症患者不同术式后生存质量调查[J]. 中国内镜杂志, 2010, 16(7): 685-688.
- [3] RONG W S, LIU J S, LEI F M, et al. Investigation on the life quality of post-operative patients with cholelithiasis[J]. China Journal of Endoscopy, 2010, 16(7): 685-688. Chinese
- [4] BERNINI M, BENCINI L, SACCHETTI R, et al. The Cholegas Study: safety of prophylactic cholecystectomy during gastrectomy for cancer: preliminary results of a multicentric randomized clinical trial[J]. Gastric cancer, 2013, 16(3): 370-376.
- [5] STRASBERG S M. A three-step conceptual roadmap for avoiding bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy: an invited perspective review[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2019, 26(4): 123-127.
- [6] BRUNT L M, DEZIEL D J, TELEM D A, et al. Safe cholecystectomy multi-society practice guideline and state of the art consensus conference on prevention of bile duct injury during cholecystectomy[J]. Ann Surg, 2020, 272(1): 3-23.
- [7] ABBASOĞLU O, TEKANT Y, ALPER A, et al. Prevention and acute management of biliary injuries during laparoscopic cholecystectomy: expert consensus statement[J]. Ulus Cerrahi Derg, 2016, 32(4): 300-305.
- [8] XIA H T, WANG J, YANG T, et al. Sphincter of oddi dysfunction and the formation of adult choledochal cyst following cholecystectomy: a retrospective cohort study[J]. Medicine

(Baltimore), 2015, 94(47): e2088.

[9] SHAH GILANI S N, BASS G A, KHARYTANIUK N, et al. Gastroesophageal mucosal injury after cholecystectomy: an indication for surveillance[J]. *J Am Coll Surg*, 2017, 224(3): 319-326.

[10] MERCAN E, DUMAN U, TIHAN D, et al. Cholecystectomy and duodenogastric reflux:interacting effects over the gastric mucosa[J]. *Springerplus*, 2016, 5(1): 1970.

[11] YUEH T P, CHEN F Y, LIN T E, et al. Diarrhea after laparoscopic cholecystectomy:associated factors and predictors[J]. *Asian J Surg*, 2014, 37(4): 171-177.

[12] LAMBERTS M P, LUGTENBERG M, ROVERS M M, et al. Persistent and de novo symptoms after cholecystectomy: a systematic review of cholecystectomy effectiveness[J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(3): 709-718.

[13] ZHANG Y, LIU H, LI L, et al. Cholecystectomy can increase the risk of colorectal cancer: a meta-analysis of 10 cohort studies[J]. *PLoS One*, 2017, 12(8): e0181852.

[14] ZHANG J, PRIZMENT A E, DHAKAL I B, et al. Cholecystectomy, gallstones, tonsillectomy, and pancreatic cancer risk: a population-based case-control study in Minnesota[J]. *Br J Cancer*, 2014, 110(9): 2348-2353.

[15] WANG Y, XIE L F, LIN J. Gallstones and cholecystectomy in relation to risk of liver cancer[J]. *Eur J Cancer Pre*, 2019, 28(2): 61-67.

[16] KANG S H, KIM Y H, ROH Y H, et al. Gallstone, cholecystectomy and risk of gastric cancer[J]. *Ann Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2017, 21(3): 131-137.

[17] ZHU X Y, LIU J S, WANG F L, et al. Influence of traditional Chinese culture on the choice of patients concerning the technique for treatment of cholelithiasis: cultural background and historical origins of gallbladder-preserving surgery[J]. *Surgery*, 2020, 167(2): 279-282.

[18] KELLETT M J, WICKHAM J E, RUSSELL R C. Percutaneous cholecystolithotomy[J]. *Br Med J(Clin Res Ed)*, 1988, 296(6620): 453-455.

[19] DONALD J J, CHESLYN-CURTIS S, GILLAMS A R, et al. Percutaneous cholecystolithotomy: is gall stone recurrence inevitable[J]. *Gut*, 1994, 35(5): 692-695.

[20] ZOU Y P, DU J D, LI W M, et al. Gallstone recurrence after successful percutaneous holecystolithotomy: a 10-year follow-up of 439 cases[J]. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, 2007, 6(2): 199-203.

[21] MCDERMOTT V G, ARGER P, COPE C. Gallstone recurrence and gallbladder function following percutaneous cholecystolithotomy[J]. J Vasc Interv Radiol, 1994, 5(3): 473-478.

[22] 张宝善. 内镜微创保胆治疗胆囊息肉[J]. 中国内镜杂志, 2002, 8(3): 1-2.

ZHANG B S. Minimal invasive endoscope treat cholecyst polypus with cholecyst retention[J]. China Journal of Endoscopy, 2002, 8(3): 1-2. Chinese

[23] 张宝善. 内镜微创保胆取石手术治疗胆囊结石[J]. 中国内镜杂志, 2002, 8(7): 1-4.

ZHANG B S. Minimal invasive endoscopic cholecystolithotomy for cholecystolithiasis[J]. China Journal of Endoscopy, 2002, 8(7): 1-4. Chinese

[24] QU Q, CHEN W J, LIU X, et al. Role of gallbladder-preserving surgery in the treatment of gallstone diseases in young and middle-aged patients in China: results of a 10-year prospective study[J]. Surgery, 2020, 167(2): 283-289.

[25] ZHANG Y, PENG J, LI X L, et al. Endoscopic-laparoscopic cholecystolithotomy in treatment of cholecystolithiasis compared with traditional laparoscopic cholecystectomy[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2016, 26(5): 377-380.

[26] 刘京山, 荣万水, 邓勇, 等. 胆石症术后不良反应多中心联合调查分析[J]. 中国内镜杂志, 2011, 17(10): 1009-1013.

LIU J S, RONG W S, DENG Y, et al. The multi-center investigation on operative complications for patients with cholelithiasis[J]. China Journal of Endoscopy, 2011, 17(10): 1009-1013. Chinese

[27] TAN Y Y, ZHAO G, WANG D, et al. A new strategy of minimally invasive surgery for cholecystolithiasis: calculi removal and gallbladder preservation[J]. Dig Surg, 2013, 30(4-6): 466-471.

[28] LI Q F, XU X, GE X. Gallstone recurrence after minimally-invasive cholecystolithotomy with gallbladder reservation:a follow-up of 720 cases[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2015, 19(8): 1403-1406.

[29] 中国医师协会内镜医师分会微创保胆专业委员会. 内镜微创保胆手术指南 (2015版)[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(8): 111-112.

Gallbladder-Preserving Committee, Endoscopes Doctor Branch of Chinese Medical Doctor Association. Choledochoscopic gallbladder-preserving surgery guidelines(2015 edition)[J]. China Journal of Endoscopy, 2016, 22(8): 111-112. Chinese

[30] 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.

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

[31] 姜雅聪, 孔德志, 王剑杰, 等. ^{99m}Tc -EHIDA SPECT 30 min 胆囊显像对内镜微创保胆手术治疗胆石症的指导价值[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(1): 47-51.

JIANG Y C, KONG D Z, WANG J J, et al. Clinical value of ^{99m}Tc -EHIDA SPECT 30 min gallbladder imaging for endoscopic minimally invasive cholecystolithotomy of cholelithiasis patients[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(1): 47-51. Chinese

[32] 中华医学会外科学分会胆道外科学组. 胆囊良性治疗决策的专家共识 (2011 版)[J]. 中华消化外科杂志, 2011, 10(1): 14-19.

Biliary Surgery Group, Surgery Branch of Chinese Medical Association. Consensus on the management of benign gallbladder diseases(2011 edition)[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2011, 10(1): 14-19. Chinese

[33] 周孝思. 无症状胆囊结石的处理[J]. 临床外科杂志, 2002, 10(1): 54-55.

ZHOU X S. Management of asymptomatic cholecystolithiasis[J]. Journal of Clinical Surgery, 2002, 10(1): 54-55. Chinese

[34] GUPTA S K, SHUKLA V K. Silent gallstones: a therapeutic dilemma[J]. Trop Gastroenterol, 2004, 25(2): 65-68.

[35] 张林, 邹声泉. 胆囊癌和胆囊结石相关危险性的分析[J]. 临床外科杂志, 2003, 11(4): 214-215.

ZHANG L, ZOU S Q. Relative risks of gallbladder cancer in patients with gallstone[J]. Journal of Clinical Surgery, 2003, 11(4): 214-215. Chinese

[36] 朱星屹, 刘京山, 黄坤全, 等. 胆囊结石合并胆总管结石两种治疗方法的比较[J]. 中国临床医生杂志, 2019, 47(3): 316-318.

ZHU X Y, LIU J S, HUANG K Q, et al. Comparison of two treatment methods for cholecystolithiasis combined with choledocholithiasis[J]. Chinese Journal for Clinicians, 2019, 47(3): 316-318. Chinese

[37] 朱星屹, 刘京山, 赵期康, 等. 胆囊造瘘在内镜保胆取石术中的应用体会[J]. 中国内镜杂志, 2011, 17(2): 157-159.

ZHU X Y, LIU J S, ZHAO Q K, et al. Application experiences of cholecystostomy in endoscopic invasive cholecystolithotomy with gallbladder preserved[J]. China Journal of Endoscopy, 2011, 17(2): 157-159. Chinese

[38] 刘京山, 赵期康, 陈建飞, 等. 内镜微创保胆术后结石复发的胆囊因素分析[J]. 中国内镜杂志, 2015, 21(5): 525-527.

LIU J S, ZHAO Q K, CHEN J F, et al. Analysis of the factors of gallbladder stone recurrence after minimal invasive gallbladder preserved choledochoscopy[J]. China Journal of Endoscopy, 2015, 21(5): 525-527. Chinese

[39] 傅贤波, 林三仁, 范竹萍, 等. 牛磺熊去氧胆酸溶解胆囊胆固醇结石有效性和安全性-随机、双盲、安慰剂对照、多中心临床研究[J]. 中国微创外科杂志, 2007, 7(12): 1159-1163.

FU X B, LIN S R, FAN Z P, et al. Efficacy and safety of tauroursodeoxycholic acid (taurocholic acid) for dissolution of cholesterol gallstones: multicenter double blind randomized-controlled trial[J]. Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery, 2007, 7(12): 1159-1163. Chinese

[40] 骆助林, 陈理国, 苗建国, 等. 口服滔罗特预防保胆取石术后结石复发的临床观察[J]. 中国内镜杂志, 2012, 18(2): 166-168.

LUO Z L, CHEN L G, MIAO J G, et al. The study of taurocholic acid on the relapse of cholelithiasis after gallbladder-protected lithotomy[J]. China Journal of Endoscopy, 2012, 18(2): 166-168. Chinese

[41] 陈建飞, 赵期康, 李晋忠, 等. 牛磺熊去氧胆酸与熊去氧胆酸对预防保胆术后结石复发的临床研究[J]. 中国微创外科杂志, 2014, 14(4): 311-313.

CHEN J F, ZHAO Q K, LI J Z, et al. A comparative clinical study for the relapse of cholelithiasis after gallbladder-preserving lithotomy between tauroursodeoxycholic acid and ursodeoxycholic acid[J]. Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery, 2014, 14(4): 311-313. Chinese

[42] 中国医师协会内镜医师分会微创保胆委员会. 中药在内镜微创保胆手术治疗胆囊结石中应用专家共识(2016版)[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(10): 111-112.

Gallbladder-Preserving Committee, Endoscopes Doctor Branch of Chinese Medical Doctor Association. Expert consensus on application of traditional Chinese medicine in choledochoscopic gallbladder-preserving surgery for cholecystolithiasis (2016 edition)[J]. China Journal of Endoscopy, 2016, 22(10): 111-112. Chinese

[43] 杨培民, 石勇, 费学明, 等. 胆宁片对胆汁 33.5kDa 泡蛋白的影响[J]. 肝胆胰外科杂志,

2002, 14(2): 96-97.

YANG P M, SHI Y, FEI X M, et al. The effect of Danning tablets on 33.5 kDa vesicular protein in bile[J]. Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery, 2002, 14(2): 96-97. Chinese

[44] 朱培庭, 徐长生, 张静喆, 等. 中药胆宁片抑制胆色素类结石的研究[J]. 上海中医药杂志, 1990, 24(6): 1-7.

ZHU P T, XU C S, ZHANG J Z, et al. Inhibitory effect of Danning tablet on bile pigment stones[J]. Shanghai Journal of Traditional Chinese Medicine, 1990, 24(6): 1-7. Chinese

[45] 杨玉龙. 胆胰汇合部疾病的临床思考和诊治策略[J]. 外科理论与实践, 2015, 20(2): 102-107.

YANG Y L. Clinical thinking and strategy of diagnosis and treatment for pancreaticobiliary junction disease[J]. Journal of Surgery Concepts & Practice, 2015, 20(2): 102-107. Chinese

[46] ZHANG C, YANG Y L, MA Y F, et al. Endoscopic sphincterotomy for gallbladder muddy stones or sludge in patients with papillary disease:a retrospective study[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2018, 28(1): 30-35.

[47] 张诚, 杨玉龙, 林美举, 等. 内镜下胆胰分流术预防急性胆源性胰腺炎复发的临床研究[J]. 中华普通外科杂志, 2018, 33(6): 516-517.

ZHANG C, YANG Y L, LIN M J, et al. Clinical study of endoscopic biliopancreatic diversion in the prevention of recurrent acute biliary pancreatitis[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2018, 33(6): 516-517. Chinese

“内镜保胆手术指南（2021版）”专家组

成员（按姓氏笔画顺序）：田伏洲、朱星屹、刘京山、孙文生、杨玉龙、陈训如、周望先、赵期康、赵刚、胡海、密雷、彭健、鲁建国

组长：刘京山

执笔：朱星屹