

文章编号:1009-6612(2026)09-0672-05

DOI:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2026.09.672

· 论 著 ·

腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补 Mirizzi 综合征 II ~ III 型胆管缺损的临床疗效分析

丁 东,周 意,朱春富,秦锡虎,高 源

(南京医科大学第三附属医院肝胆胰外科,肝胆胰疾病研究所,江苏 常州,213000)

【摘要】 目的:探讨腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补 Csendes II ~ III 型 Mirizzi 综合征胆管缺损的临床疗效及安全性。**方法:**回顾分析 2020 年 1 月至 2025 年 1 月收治的 9 例 Csendes II ~ III 型 Mirizzi 综合征患者的临床资料,其中男 6 例,女 3 例,平均(52.66±15.01)岁;II 型 5 例,III 型 4 例;患者均接受腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补胆管缺损。记录术中情况、围手术期并发症及术后随访资料,评价该术式的临床效果。**结果:**9 例手术均顺利完成,手术时间平均(118.33±15.81)min,术中出血量(20.56±7.97)mL,围术期无并发症发生。术后拔除腹腔引流管时间(5.14±4.14)d,平均住院(7.42±4.27)d。患者均带 T 管出院,术后 2 周开始间断夹闭 T 管。7 例患者随访 8 个月~2 年,2 例患者失访;5 例患者首次复查时血清胆红素恢复正常;2 例术后 2 个月胆红素仍异常,其中 1 例 3 个月后恢复正常,另 1 例半年后恢复正常。MRCP 显示 3 例患者胆管轻度代偿性扩张(直径 10.0~11.9 mm),4 例胆管直径<10 mm,未见明显胆管扩张及结石复发。**结论:**腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补 Csendes II ~ III 型 Mirizzi 综合征胆管缺损安全、可行,术后胆管愈合良好,胆道通畅,远期预后良好,值得临床推广应用。

【关键词】 Mirizzi 综合征;腹腔镜检查;带蒂胆囊瓣;胆管缺损修复

中图分类号:R657.4 文献标识码:A

Clinical efficacy analysis of laparoscopic pedicled gallbladder flap repair of type II - III bile duct defects in Mirizzi syndrome

DING Dong, ZHOU Yi, ZHU Chunfu, et al.

Department of Hepatobiliary-pancreatic Surgery, Institute of Hepatobiliary
and Pancreatic Diseases, the Third Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Changzhou 213000, China

【Abstract】 Objective: To investigate the clinical efficacy and safety of laparoscopic pedicled gallbladder flap repair for biliary defects in Csendes type II - III Mirizzi syndrome. **Methods:** Clinical data of 9 patients with Csendes type II - III Mirizzi syndrome admitted from Jan. 2020 to Jan. 2025 were retrospectively analyzed, including 6 males and 3 females, with an average age of (52.66±15.01) years. There were 5 cases of type II and 4 cases of type III. All patients underwent laparoscopic pedicled gallbladder flap repair of biliary defects. Intraoperative conditions, perioperative complications, and postoperative follow-up data were recorded to assess the clinical effect of this surgical procedure. **Results:** All 9 operations were successfully completed. The mean operative time was (118.33±15.81) min, and the mean intraoperative blood loss was (20.56±7.97) mL. No perioperative complications occurred. The time for postoperative removal of abdominal drainage tube was (5.14±4.14) d, and the mean postoperative hospital stay was (7.42±4.27) d. All patients were discharged with a T-tube, and intermittent T-tube clamping was started 2 weeks after operation. 7 patients were followed up (2 cases lost to follow-up) for 8 months to 2 years. Serum bilirubin returned to normal in 5 patients at the first re-examination. Two patients still had abnormal bilirubin 2 months after operation; among them, one returned to normal 3 months later, and the other returned to normal half a year later. MRCP showed mild compensatory biliary dilation (diameter 10.0~11.9 mm) in 3 patients, and the biliary duct diameter was less than 10 mm in 4 patients. No obvious biliary dilation or stone recurrence was observed. **Conclusions:** Laparoscopic pedicled gallbladder flap repair for biliary defects in Csendes type II ~ III Mirizzi syndrome is safe and feasible, with good postoperative biliary healing, unobstructed biliary tract and favorable long-term prognosis. It is worthy of clinical promotion and application.

【Key words】 Mirizzi syndrome; Laparoscopy; Pedicled gallbladder flap; Repair of bile duct defect

基金项目:常州市“十四五”卫生健康拔尖人才(2024CZBJ018)

通信作者:高 源

作者简介:丁 东(1991—)男,南京医科大学第三附属医院肝胆胰外科主治医师,主要从事肝胆胰外科的研究。

Mirizzi 综合征(Mirizzi syndrome, MS)是罕见且复杂的胆道疾病,由胆囊结石或胆囊炎症引起,导致胆囊颈部或胆囊管压迫肝总管或胆总管,进而引发胆管梗阻、胆管缺损甚至胆管破裂^[1]。MS 的 Csendes 分型包括 I 型:嵌顿在胆囊颈部的结石仅压迫胆管,无胆漏形成;II 型:胆囊-胆道瘘管范围达 1/3 的胆管壁;III 型:胆管瘘范围为 1/3~2/3 的胆管壁;IV 型:瘘口大于 2/3 的胆管周径。针对 I 型 MS,仅行胆囊切除术即可达到手术治愈且保存胆管的目的;IV 型因胆管缺损较大,建议行胆肠内引流^[2-3]。对于 II、III 型 MS 的治疗仍存在一定争议,部分学者认为需行胆肠内引流术,但随着临床探索的不断深入,胆管修补同样可取得良好疗效^[4-6]。II 型、III 型 MS 胆管缺损的修复通常依赖开放手术,但开放手术创伤大、术后康复慢。腹腔镜手术具有创伤小、康复快、住院时间短等优点,在临床得到越来越广泛的应用^[7-9]。腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补术是新兴的胆管修复技术,利用带蒂胆囊瓣修补胆管缺损,不仅可恢复胆道通畅,还能有效降低术后并发症发生率,尤其在减少胆漏、胆管狭窄方面效果显著^[10-11];尤其适用于 II 型、III 型 MS,在保持胆管解剖结构完整的同时,可减少肝脏损伤、改善预后。尽管腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补技术已在临床取得初步成果,但仍未达成共识与普及^[5,12-13]。目前关于该技术的研究多为小样本病例报道,缺乏大样本、多中心的系统性研究。因此,进一步探索该技术的临床疗效、安全性及长期疗效,对于推动其广泛应用具有重要意义。本研究旨在系统分析腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补 II 型、III 型 MS 胆管缺损的临床疗效,通过评估手术效果、术后并发症及长期预后,为临床推广提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾分析 2020 年 1 月至 2025 年 1 月南京医科大学第三附属医院(常州市第二人民医院)收治的 9 例 II~III 型 MS 患者的临床资料,其中男 6 例,女 3 例,平均(52.66±15.01)岁;II 型 5 例、III 型 4 例;7 例为门诊入院,2 例为急诊入院;3 例合并高血压病,3 例有胆囊炎病史。腹痛发作至入院时间平均(4.33±2.86)d。6 例肝功能检查提示胆红素异常升高,5 例 γ-谷氨酰转肽酶异常升高,4 例同时存在丙氨酸氨基转移酶、天冬氨酸氨基转移酶异常升高;3 例患者提示白细胞或中性粒异常,6 例 C 反应蛋白轻度异常升高。本研究经医院伦理委员会审批通过,豁免患者知情同意。

1.2 手术方法

均于腹腔镜下采用带蒂胆囊瓣修补胆管缺损。全身麻醉,患者取左倾斜仰卧、头高足低位,四孔法施术。脐上缘建立气腹与观察孔,压力设置为 11~13 mmHg。确认胆总管、肝总管后,切开胆囊三角腹膜,钝性分离胆囊三角,以吸引器刮吸逐渐显露胆囊三角内各管道。于胆囊 Hartmann 袋远端切开胆囊,吸尽胆汁或脓液,分离钳取出胆囊颈部嵌顿的结石,行胆道镜探查,保留胆囊壶腹部,预留带蒂胆囊瓣,保留胆囊动脉或胆囊动脉分支。联合胆道镜行胆道探查,明确胆道通畅。如胆囊三角解剖清晰,则保留胆囊动脉;如胆囊三角无法解剖,可由胆囊底逆行切除胆囊至颈部,随后沿 Laennec 膜下降肝门板,至少保留胆囊动脉分支血管,以备修复。根据胆总管缺损大小决定带蒂胆囊瓣的大小,瓣体大小需较胆管缺损至少大 20%~30%,确保修补时无张力。前壁胆囊瓣通常血运较差,可考虑切除或较少保留,但后壁、头侧、腹侧胆囊瓣一般要完整保留(图 1)。随后,选择适当的 T 管,经瘘口置入胆总管,胆囊瓣三面环抱 T 管。可吸收线由头侧瓣膜进入,贯穿后壁瓣膜,最后由腹侧瓣膜穿出,无张力缝合包裹 T 管(图 2)。最后,经 T 管缓慢注水,检查缝合紧密性及胆道通畅情况。

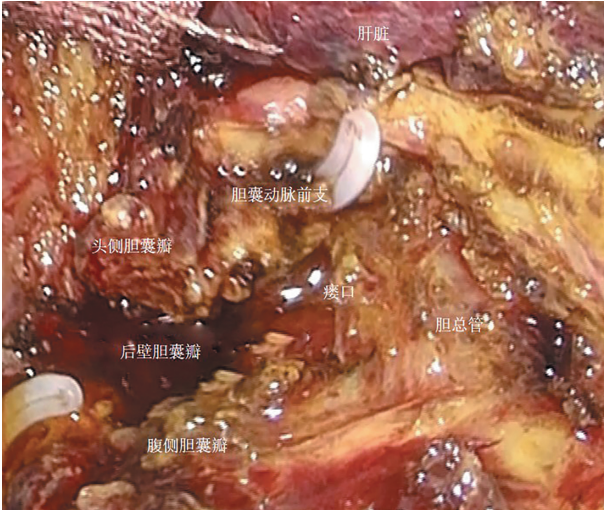


图 1 III 型 MS, 保留带蒂胆囊瓣(头侧瓣膜、后侧瓣膜、腹侧瓣膜)

1.3 术后处理

胆汁或脓液术后送细菌培养,术后第 2 天行肝功能、血常规等检查。腹腔引流液清亮后即拔除腹腔引流管,术后两周夹闭 T 管。分别于术后 1、3、6 个月门诊复查肝功能,行 B 超或 MRCP 检查胆管情况。术后 6 个月行胆道造影,无结石残留后拔除 T

管,并行胆道镜检查。

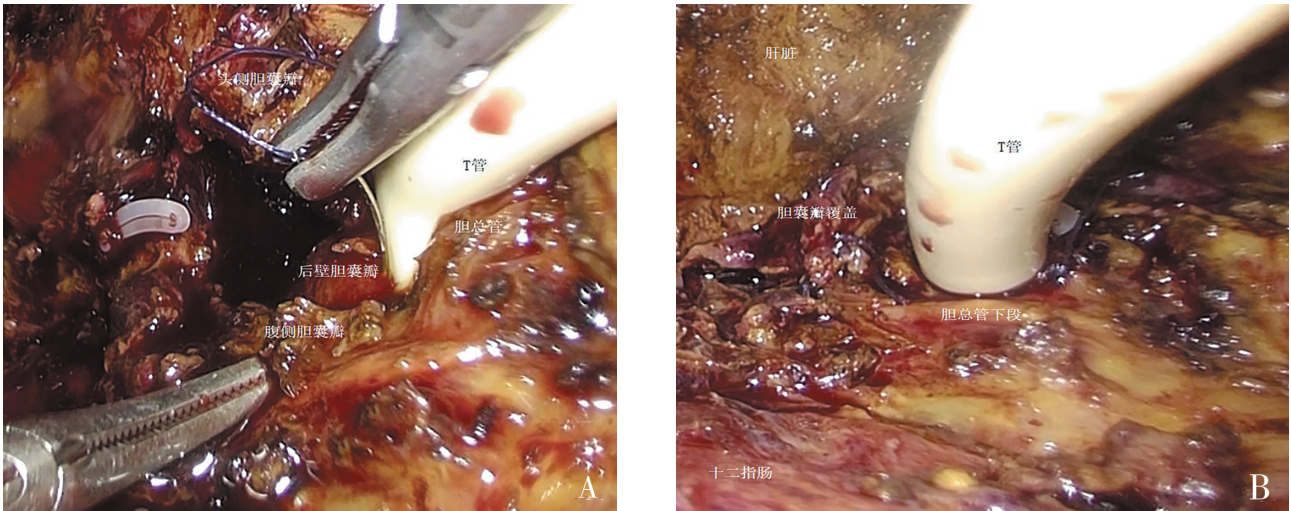


图2 带蒂胆囊瓣修复缝合胆管缺损(A:缝合前;B:缝合后)

2 结 果

术中明确诊断为Ⅱ型 5 例、Ⅲ型 4 例,均在腹腔镜下完成手术治疗,手术时间(118.33 ± 15.81)min,术中出血(20.56 ± 7.97)mL。3 例患者胆囊三角无法清晰分离,逆行切除胆囊,完整保留胆囊动脉,通过降低肝门板从而降低修补张力;6 例患者完整分离胆囊三角,胆囊动脉后支完整保留供血,修剪带蒂胆囊瓣进行无张力修补。平均(5.14 ± 4.14)d 拔除引流管,术后平均住院(7.42 ± 4.27)d,围术期无并发症发生。患者均带 T 管出院,术后两周开始间歇夹闭 T

管。术后 2 例失访,截至 2025 年 1 月 2 日,随访 7 例患者 8 个月~2 年。术后首次复查时间不同,7 例患者中,5 例首次复查胆红素已恢复正常,2 例患者术后两个月复查胆红素仍异常,其中 1 例 3 个月后恢复正常,另 1 例持续半年后胆红素恢复正常。MRCP 显示 3 例胆管轻度代偿性扩张(直径 10.0~11.9 mm),4 例胆管直径<10 mm,未见明显胆管扩张,无结石复发。1 例典型Ⅲ型患者术后 MRCP 检查显示胆道通畅良好,见图 3。

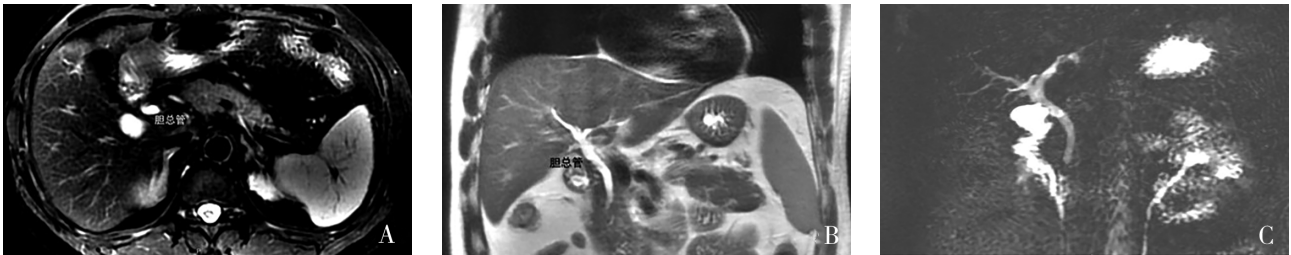


图3 Ⅲ型缺损行腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补胆总管缺损,拔除T管后,复查MRCP显示胆道完整、无狭窄(A:横断面;B:冠状位;C:成像后)

3 讨 论

MS 的术前精确诊断较为困难,B 超检查很难与普通胆囊结石或胆总管结石相鉴别^[6]。MRCP 检查有时也难以与胆总管结石明确鉴别。Ⅱ型、Ⅲ型 MS 胆管缺损的修复一直是胆道外科的难点、存在争议的问题^[3,14-15]。近年,腹腔镜下胆囊瓣修补术在临床中的应用逐渐得到认可^[16-17],但修补多采用单块胆囊瓣覆盖缺损处胆管缝合,T 管多选择胆总管下段另打孔放置^[18]。胆总管下段另外切开,存在再次损伤、窦道不闭合等风险。基于损伤控制与组织相容性原则,带蒂胆囊瓣与胆管壁相容性良好,通过保留带蒂

胆囊瓣,尤其头侧、后侧、腹侧胆囊瓣修复胆管缺损,同时置入 T 管引流,具有微创优势。本研究无胆道狭窄发生,提示该术式具有进一步推广的价值。

笔者认为,腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补术的手术时间可能与分型有关。在手术技术成熟的前提下,本研究中Ⅱ型缺损患者的手术时间短于Ⅲ型患者[(106.00 ± 8.94)min vs. (133.75 ± 8.54)min]。作者体会,手术时间延长主要因对带蒂胆囊瓣的修剪,也可能与沿 Laennec 膜降低肝门板有关。降低肝门板后使胆囊三角的张力下降,需要保留的胆囊瓣较小,同时能更好地覆盖胆总管缺损^[19-20]。

综合有限的病例经验,笔者认为,腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补术优先用于Ⅱ型缺损,因此类患者的粘连相对较轻,带蒂胆囊瓣游离成功率较高;Ⅲ型缺损,对术者腹腔镜下游离、缝合技术要求更高,同时术前需先行影像学检查评估瘘口大小,确保胆囊瓣足够覆盖缺损^[21]。

带蒂胆囊瓣作为自体组织在修补胆总管缺损方面具有天然优势。既往虽有修剪胆囊壁修补胆总管缺损成功的报道,但笔者认为,该类胆囊壁仅能实现暂时的物理性修补,因其血供情况无法明确,后期发生坏死的风险较大。带蒂胆囊瓣修补因保留了胆囊动脉的血供,保证了裁剪后胆囊壁的血供,提高了修补成功率。笔者认为,该术式的核心是对胆囊动脉血供的保护,在胆囊三角清晰、可完整分离的情况下,则完整保留胆囊动脉或其分支;若胆囊三角解剖不清,可沿肝脏 Laennec 膜解剖肝门并下降肝门板,以保留胆囊三角的完整性,使头侧胆囊瓣整体下降,从而完整保留胆囊动脉,随后持续观察蒂部血运,确保胆囊瓣血供良好;带蒂胆囊瓣与胆管缺损位置相邻,镜下可直接修补,避免远距离移动修补组织,间接保证了胆囊瓣的血供;胆囊瓣与胆管相容性较好,缝合后贴合紧密,不易形成吻合口狭窄,修复效果确切。

缝合张力的精准控制是腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补成功的另一重要因素,可直接影响瘘口愈合质量、胆漏发生率、远期胆管狭窄率。笔者认为张力不当可能导致缝合修补失败。尽管带蒂胆囊瓣存在血供良好的优势,但严重的炎症反应导致组织水肿,使得瓣膜处于脆弱状态,缝合修补时需充分考虑缝合张力,如张力过大,可能导致撕裂;张力过小,可能导致贴合度差,进而发生胆漏。同样,胆总管的游离度也对修补存在一定影响,术中可在修补前适度游离胆

总管,减少缝合过程中产生的牵拉张力;缝合方式通常选择间断缝合,以分散核心张力,避免组织撕裂;打结时需控制力度与张力在适当范围内,避免过紧或过松。

T 管不仅具有引流作用,还对胆道起一定的支撑作用。术中经胆总管瘘口放置 T 管,带蒂胆囊瓣环绕缺损胆管处 T 管进行缝合固定,术后 T 管的长期放置,有助于带蒂胆囊瓣与胆总管壁融合愈合,防止发生胆漏^[12]。T 管通常放置半年左右,术后随访期间,通过 MRCP 或胆道造影定期检查胆管通畅情况。T 管拔除时间需根据患者恢复情况、术后检查结果决定。一般情况下,T 管拔除时间在 6 个月之后为宜,此时,胆管壁与胆囊瓣已达到融合并覆盖胆管缺损。拔除 T 管后,窦道迅速闭合,确保无胆漏发生。拔除 T 管的具体时间仍存在一定争议,6 个月不一定是最佳时机,时间越长,出现并发症的风险越小,因此 6 个月只是本研究中 T 管保留的最短时间。

该术式由于充分保留了胆囊瓣的血供,在修补胆总管缺损方面存在显著优势,但因本研究样本量有限,其长期疗效、手术安全性等仍待大样本前瞻性研究证实。

综上,腹腔镜下带蒂胆囊瓣修补Ⅱ型、Ⅲ型 MS 胆管缺损具有显著的临床疗效,通过保留血供良好的胆囊瓣、置入 T 管引流、无张力缝合、确保 T 管放置半年以上并进行定期随访,能保证患者消化系统的完整性,提高其生活质量。

利益冲突声明 所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献声明 高源负责课题设计、数据文字质量控制;丁东负责论文写作、修改与审核;朱春富、秦锡虎负责数据审核;周意负责数据收集与分析。

参考文献:

[1] Koo J G A, Tham H Y, Toh E Q, et al. Mirizzi Syndrome-The Past, Present, and Future[J]. Medicina (Kaunas), 2023, 60 (1): 12.

[2] Gulla A, Jasaitė M, Bilotaitė L, et al. Mirizzi Syndrome: Is There a Place for Minimally Invasive Surgery?[J]. Visc Med, 2022, 38 (6): 369-375.

[3] Wu J, Cai S Y, Chen X L, et al. Mirizzi syndrome: Problems and strategies[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2024, 23 (3): 234-240.

[4] Saavedra G C, Segovia D R, Centeno R H, et al. Laparoscopic subtotal reconstituting cholecystectomy in type II & III Mirizzi syndrome: Case series of 5 patients[J]. Int J Surg Case Rep, 2022, 97: 107425.

[5] Valderrama-Treviño A I, Granados-Romero J J, Espejel-Deloiza M, et al. Updates in Mirizzi syndrome[J]. Hepatobiliary Surg Nut, 2017, 6 (3): 170-178.

[6] 赵小宇, 杨晴. Mirizzi 综合征诊治的研究进展[J]. 中国微创外科杂志, 2022, 22 (11): 893-897.

[7] 李明, 张大鹏, 隋晓军, 等. 腹腔镜与开腹手术治疗 Mirizzi 综合征的临床疗效比较[J]. 中华肝胆外科杂志, 2023, 29 (12): 897-901.

[8] 刘亚光, 严琦敏, 王小林, 等. 带蒂胆囊瓣转移修复 Mirizzi 综合征Ⅱ、Ⅲ型胆管缺损[J]. 中国实用外科杂志, 2005, 25 (7): 423-424.

[9] 成灵才, 黄毅为. 带血管蒂胆囊瓣修复肝外胆管非周径性缺损[J]. 中国现代医学杂志, 2003, 13 (19): 102-103.

[10] 马耀虎, 张炜炬, 路玉海. 自体组织瓣胆管修复在 Mirizzi 综合征中的应用[J]. 基层医学论坛, 2014 (5): 559-560.

[11] 林洋, 翟勇, 周宜中, 等. 腹腔镜治疗 Mirizzi 综合征 31 例临床分析[J]. 腹腔镜外科杂志, 2024, 29 (4): 289-293.

[12] Kamalesh N P, Prakash K, Pramil K, et al. Laparoscopic approach is safe and effective in the management of Mirizzi syndrome[J]. J Minim Access Surg, 2015, 11 (4): 246-250.

[13] 徐铭泽, 苟欣. Mirizzi 综合征诊断及腹腔镜治疗进展[J]. 疑难病杂志, 2024, 23 (12): 1524-1527.

[14] 陈航, 田雨, 吴硕东. Mirizzi 综合征 53 例临床诊治分析[C]//中华医学会. 2018 中华医学会外科学分会第十八届胆道外科学组年会论文集. 成都: 中华医学会, 2018: 1.

[15] 蒋康怡, 雷泽华, 高峰畏, 等. 肝圆韧带修补治疗 Mirizzi 综合征并文献回顾[J]. 肝胆胰外科杂志, 2018, 30 (4): 320-323.

[16] 高有义, 刘胜利. Mirizzi 综合征非周径性胆管缺损应用自体材料手术修复的策略探讨[J]. 中国医师进修杂志, 2013, 36 (23): 11-13.

[17] 刘同喜, 李海军, 武文杰, 等. 带蒂胆囊瓣修复 Mirizzi 综合征胆管缺损临床观察[J]. 中国误诊学杂志, 2006, 6 (6): 1081-1082.

[18] 王锦龙, 黎钢. 胆囊部分切除、瘘口缝合修补及 T 管引流术治疗 Mirizzi 综合征Ⅱ型临床分析[J]. 贵州医药, 2022, 46 (5): 768-769.

[19] 张文君, 陈晓鹏. Laennec 膜及其在腹腔镜肝胆外科手术中的应用[J]. 肝胆胰外科杂志, 2024, 36 (5): 257-261, 268.

[20] 李明羽, 张新伟, 王坤. Laennec 膜行腹腔镜下胆囊全层切除术与常规腹腔镜手术治疗胆囊局灶性病变的临床观察[J]. 实用中西医结合临床, 2025, 25 (17): 83-86.

[21] 洪锦艺, 许福滨. 增强 CT 联合 MRI 鉴别胆管狭窄性质的价值[J]. 现代医用影像学, 2024, 33 (6): 1049-1051, 1054.

(收稿日期:2025-11-20)
(英文编辑:赵恒心)

(上接第 671 页)

[16] Rullier E, Laurent C, Garrelon J L, et al. Risk factors for anastomotic leakage after resection of rectal cancer[J]. Br J Surg, 1998, 85 (3): 355-358.

[17] Zhang W, Lou Z, Liu Q, et al. Multicenter analysis of risk factors for anastomotic leakage after middle and low rectal cancer resection without diverting stoma: a retrospective study of 319 consecutive patients[J]. Int J Colorectal Dis, 2017, 32 (10): 1431-1437.

[18] Zhang X, Meng Q, Du J, et al. Risk factors of the low anterior resection syndrome (LARS) after ileostomy reversal in rectal cancer patient[J]. Sci Rep, 2024, 14 (1): 28281.

[19] Rutegård M, Myrberg I H, Nordenvall C, et al. Development and validation of an anastomotic risk score for use in a randomized clinical trial on defunctioning stoma use in low anterior resection for rectal cancer[J]. Colorectal Dis, 2025, 27 (4): e70089.

[20] Picazo-Ferrera K, Jaurieta-Rico C, Manzano-Robleda M, et al. Risk factors and endoscopic treatment for anastomotic stricture after resection in patients with colorectal cancer[J]. Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed), 2021, 86 (1): 44-50.

[21] Varghese C, Wells C I, Bissett I P, et al. The role of colonic motility in low anterior resection syndrome[J]. Front Oncol, 2022, 12: 975386.

[22] Varghese C, Wells C I, O'Grady G, et al. The Longitudinal Course of Low-anterior Resection Syndrome: An individual Patient Meta-analysis[J]. Ann Surg, 2022, 276 (1): 46-54.

[23] Bregendahl S, Emmertsen K J, Lous J, et al. Bowel dysfunction after low anterior resection with and without neoadjuvant therapy for rectal cancer: a population-based cross-sectional study[J]. Colorectal Dis, 2013, 15 (9): 1130-1139.

(收稿日期:2026-04-22)
(英文编辑:赵 祥)