及列线图预测模型构建[J]. 中华肝脏外科手术学电子杂志,2023,12(2):179-184.
[6] HENDRIKS T E, BALDUZZI A, VAN DIEREN S, et al. Interobserver variability in the international study group for pancreatic surgery (ISGPS)-defined complications after pancreatoduodenectomy: An international cross-sectional multicenter study[J]. Ann Surg, 2024, 280(5): 728-733.
[7] CHOI S H, RIM C H, SHIN I S, et al. Benefit of adjuvant radiotherapy for gallbladder cancer: A comparability-based meta-analysis[J]. Hepatol Int, 2022, 16(3): 712-727.
[8] OKADA K, KIJIMA H, IMAIZUMI T, et al. Wall-invasion pattern correlates with survival of patients with gallbladder adenocarcinoma[J]. Anticancer Res, 2009,29(2):685-691.
[9] 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专业委员会. 胆囊癌诊断和治疗指南(2019 版)[J]. 中华外科杂志,2020,58(4):243-251.
[10] 陈文辉, 钱兴旺, 于龙,等. 胆囊癌周围神经侵犯相关因素分析及其对胆囊癌预后的影响[J]. 中华普通外科杂志,2023,38(1):50-51.
[11] HUANG X, FENG Y P, LI Y T, et al. A novel transcriptomic signature associated with lymphovascular invasion predicts clinical outcomes, tumor microenvironment, and therapeutic response in lung adenocarcinoma[J]. Int Immunopharmacol, 2024, 127: 111286.

收稿日期:2025-04-24
(本文编辑:吴迪汉)

早期经口饮食联合熊去氧胆酸对腹腔镜胆囊切除术后患者预后的影响

沈杰,李守伟,安文进,杨振杰,倪中凯

【关键词】 胆囊炎;胆囊结石;早期饮食;熊去氧胆酸;预后
doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2025.10.019
【中图分类号】 R657.4 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1671-0800(2025)10-1064-04

急性胆囊炎是临床常见急腹症,临床多表现为发热、腹痛以及放射性痛,严重者可引发菌血症及胆囊穿孔等[1-2]。急性胆囊炎多合并胆结石,致胆汁淤积于胆囊,继发细菌感染,最终演变成急性结石性胆囊炎[3]。腹腔镜胆囊切除术已成为急性结石性胆囊炎治疗"金标准"[4-5],但术后患者往往存在精神倦怠、下床困难及胃肠功能紊乱等不良表现,不利于患者的术后康复。快速康复外科理念(enhanced recovery after surgery,ERAS)方案中,早期经口饮食是重要环节,其可以通过增强消化酶分泌能力,显著缩短肠道食物适应时间,有利于患者整体状态的恢复[6]。熊去氧胆酸通过促进胆固醇溶解和胆汁分泌,减轻胆囊炎症反应,而加速患者术后恢复,并可有效减轻胆囊与周围组织的黏连,有效提升患者康复效率[7]。本研究旨在评估术后早期经口饮食联合熊去氧胆酸对促进急性结石性胆囊炎患者腹腔镜胆囊切除术后康复效果的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2022年10月至2024年12月杭州市萧山区中医院收治的急性结石性胆囊炎患者118例,纳入标准:(1)经影像学检查证实,符合急性结石性胆囊炎诊断标准[8];(2)年龄20～65岁;(3)行腹腔镜胆囊切除术治疗,术后生命体征平稳。排除标准:(1)妊娠期和哺乳期女性;(2)既往存在药物过敏史者;(3)有肝胆系手术史者;(4)合并重要脏器如心、肺、肾,或免疫系统存在严重功能不全者;(5)合并恶性肿瘤或认知功能障碍者。本研究方案已获得杭州市萧山区中医院医学伦理委员会批准,豁免患者知情同意。

本研究为回顾性分析,根据腹腔镜术后治疗方案的不同分为对照组与观察组,每组各59例。对照组中男26例,女33例,男女比为1∶1.27;年龄20～65岁,平均(43.6±5.0)岁;病程5～21 h,平均

基金项目: 浙江省中医药科技计划项目(2022ZA119)
作者单位: 311201 杭州,杭州市萧山区中医院(沈杰、李守伟、安文进、杨振杰);杭州市中医院(倪中凯)
通信作者: 杨振杰,Email:shenjie8899@126.com

（8.31±0.97）h；体质量指数（BMI）20.18 ～ 28.56 kg/m²，平均（24.62±3.32）kg/m²；多发结石 50 例，单发结石（结石直径＞ 2.0 cm）9 例。观察组男 23 例，女 36 例，男女比为 1∶1.57；年龄 20 ～ 65 岁，平均（43.8±5.0）岁；病程 4 ～ 20 h，平均（8.18±0.94）h；BMI 为 20.06 ～ 28.87 kg/m²，平均（24.42±3.08）kg/m²；多发结石 48 例，单发结石（结石直径＞ 2.0 cm）11 例。两组患者的基线特征，如年龄、性别、病程、BMI 和结石类型差异均无统计学意义（均 $P > 0.05$），均衡性良好，具备可比基础。

1.2　方法　所有患者均采用全身麻醉，气腹压维持在 12 mmHg（1 mmHg≈0.133 kPa），取右侧卧位。采用三孔法腹腔镜下探查，对胆囊过大及水肿较重者，先切开胆囊，吸净胆汁。对胆囊三角粘连者，自胆囊壶腹起始解剖胆囊管，切开肝十二指肠韧带与三角区浆膜层，充分显露 Calot 三角后，适度牵引胆囊管，距壶腹下缘 0.3 ～ 0.5 cm 处紧贴胆管壁施夹。若结石嵌顿在胆囊管，先切开胆囊和一段胆囊管，于嵌顿处切小口取结石，然后逐步分离找胆囊管，采用吸收生物夹夹闭。若胆囊床存在致密粘连，行胆囊次全切除，电凝处理残余黏膜，经黏膜层面追溯胆囊管，贯穿缝扎确认闭合，再留置引流。

对照组患者手术清醒后向口腔少量多次喷水，并予以复方氨基酸注射液常规静脉肠外营养补充干预。观察组术后 6 h 早期经口流质进食，无脂清米汤或蔬菜汤，热量 20 ～ 40 cal；术后第 2 日添加口服营养补充，之后进一步添加鱼汤、肉沫稀饭等食物，并予口服熊去氧胆酸（普华克胜药业有限公司，批号 14202013769，规格 50 mg×30 s），250 mg/次，3 次/d，治疗 2 周。

1.3　观察指标　（1）比较两组术后相关症状改善情况（首次排便、体温恢复）与住院时间。（2）治疗前及治疗后静脉采血，检测及比较两组患者血清 C 反应蛋白（CRP）、肿瘤坏死因子（tumor necrosis factor，TNF-α）和白介素 6（IL-6）表达水平。（3）治疗前后收集患者新鲜粪便 0.5 g，将粪便稀释至 10 倍后接种于培养基内，观察乳酸杆菌、双歧杆菌和肠杆菌情况，记录及比较两组肠道菌群菌落数量。（4）比较两组治疗前后生活质量及心理状态。生活质量采用健康调查简表（the MOS item short fromhealth survey，SF-36）评估；心理状态采用焦虑自评量表（self-rating anxiety scale，SAS）评估焦虑症状，抑郁自评量表（self-rating depression scale，SDS）评估抑郁症状。（5）记录两组治疗后并发症发生情况。

1.4　统计方法　应用 SPSS 22.0 进行统计分析，连续性变量以均数±标准差表示，采用独立样本 t 检验；分类变量以例数表示，采用 χ^2 检验。$P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2　结果

2.1　术后相关症状改善情况与住院时间比较　观察组首次排便、体温恢复及住院时间较对照组均明显缩短（均 $P < 0.05$），见表 1。

2.2　炎性因子水平比较　治疗前，两组炎性因子指标差异均无统计学意义（均 $P > 0.05$）。治疗后，两组患者的血清 CRP、TNF-α及 IL-6 水平均较治疗前显著降低（均 $P < 0.05$），且观察组的上述炎症因子水平均显著低于对照组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$），见表 2。

2.3　肠道菌群数量比较　治疗前，两组肠道菌群数量差异均无统计学意义（均 $P > 0.05$）。与治疗前相比，治疗后两组乳酸杆菌和双歧杆菌数量显著增加，肠杆菌数量显著减少（均 $P < 0.05$），且观察组以上菌群指标的改善程度上均显著优于对照组（均 $P < 0.05$），见表 3。

2.4　生活质量和心理状态评分比较　治疗前，对照组和观察组 SF-36、SAS 及 SDS 评分差异均无统计学意义（均 $P > 0.05$）。治疗后，两组患者 SF-36 评分均获得显著恢复，SAS 和 SDS 症状均得到显著缓解（均 $P < 0.05$）。观察组 SF-36 评分恢复水平，SAS

表 1　两组术后相关症状改善情况与住院时间比较

组别	例数	首次排便时间	体温恢复时间	住院时间
对照组	59	4.04±0.54	4.01±0.53	2.73±0.32
观察组	59	3.39±0.48	3.46±0.49	2.12±0.25
t 值		6.91	5.85	11.54
P 值		＜ 0.05	＜ 0.05	＜ 0.05

及 SDS 评分缓解程度上均显著超过对照组（均 $P < 0.05$），见表 4。

2.5　并发症发生情况　对照组有 4 例患者出现并发症，分别为切口感染 2 例，腹腔感染 1 例，胆瘘 1 例；观察组仅有 1 例切口感染。两组并发症发生率差异无统计学意义（$\chi^2=0.83$，$P > 0.05$）。

3　讨论

腹腔镜胆囊切除术操作需要建立人工气腹，并受麻醉、手术操作和术后疼痛等刺激，术后患者容易发生胃肠功能障碍、腹部感染等并发症，影响患者康复效果[9-11]。早期经口饮食是胃肠功能恢复的重要措施，是指胃肠道功能恢复前直接经口肠内营养方式，有助于维持良好的肠黏膜细胞结构完整性和功能性，构建牢固的肠黏膜屏障，有效降低肠道细菌入侵和肠源性感染的形成 [12-14]。熊去氧胆酸的核心药理作用在于直接针对胆结石疾病，能够有效减少胆固醇的合成与分泌，同时兼具刺激胆汁分泌和保护胆囊上皮细胞的功效。从作用机制上讲，其可降低 HLA-I 表达，抑制自身免疫 T 细胞活化，调节 Th1/Th2 平衡，降低促炎因子（TNF-α、IL-1 及 IL-6）表达，抑制 E-选择素表达，减少炎症细胞向肝内浸润，保护线粒体功能，阻止毒性胆汁酸诱导线粒体损伤。在急性结石性胆囊炎腹腔镜胆囊切除术中应用此药物，溶解结石不仅利于手术操作，也显著改善了患者的术后恢复状况[15-16]。

本研究结果显示，观察组首次排便、体温恢复及住院时间均较对照组明显缩短（均 $P < 0.05$）。治疗后，两组 SF-36 评分均增加，SAS 及 SDS 评分均降低（均 $P < 0.05$）；且观察组 SF-36 评分高于对照组，SAS 及 SDS 评分低于对照组（均 $P < 0.05$）。腹腔镜胆囊切除微创手术可缩短患者的术后住院时间，甚至非急性重型的结石性胆囊炎患者可在日间手术完成。本次研究纳入的患者平均病程在 8 h，属于急性发作，是炎症反应高峰阶段。

对胆囊结石伴胆囊炎患者实施腹腔镜胆囊切除术期间，刺激了机体分泌大量的炎性因子，引起相关病理性改变，这势必影响患者术后的康复。CRP 属于急性期蛋白，在损伤或炎症状态下由机体大量产生[17]。有文献报道胆石性胆囊炎急性期血中 TNF-α、

表 2　两组治疗前后炎性因子水平比较

组别	例数	CRP（mg/L）		TNF-α（ng/L）		IL-6（ng/L）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	59	14.93±4.04	6.63±0.90[a]	6.33±0.78	2.81±0.43[a]	22.94±3.63	14.06±2.87[a]
观察组	59	14.86±4.01	5.11±0.64[a]	6.39±0.81	2.23±0.36[a]	23.03±3.69	11.43±2.55[a]
t 值		0.09	5.27	0.41	7.94	0.13	5.26
P 值		＞ 0.05	＜ 0.05	＞ 0.05	＜ 0.05	＞ 0.05	＜ 0.05

注：CRP 为 C 反应蛋白，TNF-α为肿瘤坏死因子，IL-6 为白介素 6；a 为与本组治疗前比较，$P < 0.05$

表 3　两组治疗前后肠道菌群数量比较　　lgCFU/g

组别	例数	乳酸杆菌		双歧杆菌		肠杆菌	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	59	7.16±0.45	8.13±0.91[a]	6.38±0.52	7.51±0.63[a]	7.44±0.63	5.26±0.67[a]
观察组	59	7.20±0.53	8.74±0.84[a]	6.42±0.61	8.43±0.46[a]	7.47±0.69	4.43±0.35[a]
t 值		0.442	3.78	0.38	9.06	0.25	8.43
P 值		＞ 0.05	＜ 0.05	＞ 0.05	＜ 0.05	＞ 0.05	＜ 0.05

注：a 为与本组治疗前比较，$P < 0.05$

表 4　两组治疗前后生活质量和心理状态评分比较　　分

组别	例数	SF-36 评分		SAS 评分		SDS 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	59	70.76±4.45	86.13±3.91[a]	38.38±3.62	20.53±3.63[a]	38.44±3.63	21.46±3.47[a]
观察组	59	71.22±4.53	96.73±3.84[a]	37.52±3.51	14.46±3.42[a]	37.87±3.49	15.53±3.36[a]
t 值		0.56	14.85	1.31	9.54	0.87	9.43
P 值		＞ 0.05	＜ 0.05	＞ 0.05	＜ 0.05	＞ 0.05	＜ 0.05

注：SF-36 为生活质量评分，SAS 为焦虑自评量表，SDS 为抑郁自评量表；a 为与本组治疗前比较，$P < 0.05$

CRP 含量明显增加[18]。而 CRP 含量的升高会继发性引起 IL-6 增加，IL-6 的过度增加又会刺激胆囊黏膜增殖，最终导致胆囊壁增厚[19]。本研究结果显示，治疗后，两组患者 CRP、TNF-α及 IL-6 水平均较治疗前显著改善，且观察组 CRP、TNF-α及 IL-6 水平显著优于对照组（均 $P < 0.05$）。这可能与早期经口饮食提高了患者术后机体的免疫抵抗力有关，且熊去氧胆酸胶囊可缓解术后患者机体的炎症反应[20]。本研究结果发现，与治疗前相比，两组治疗后乳酸杆菌和双歧杆菌数量显著增加，肠杆菌数量显著减少（均 $P < 0.05$）；且观察组乳酸杆菌和双歧杆菌数量高于对照组，肠杆菌少于对照组（均 $P < 0.05$）。这可能是早期经口饮食促进了构建牢固的肠黏膜屏障，降低肠道细菌入侵并改善肠道黏膜微循环，促进加快益生菌群的形成，抑制肠杆菌等致病菌，使得肠道菌群结构回调得到良好的逆转。

综上所述，早期经口饮食联合熊去氧胆酸可明显加快腹腔镜胆囊切除术后患者的康复，有利于相关症状改善，缩短术后住院时间，降低炎性因子水平，改善肠道菌群，有效防控术后并发症发生，改善患者生活质量。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

[1] 侯娜,黄炜,吕广战,等.急性胆囊炎腹腔镜胆囊切除术的效果研究究[J].浙江创伤外科, 2024, 29 (10) :1943-1945.

[2] KIVIVUORI A, SALMINEN P, UKKONEN M, et al. Laparoscopic cholecystectomy versus antibiotic therapy for acute cholecystitis in patients over 75 years: Randomized clinical trial and retrospective cohort study[J]. Scand J Surg, 2023, 112(4): 219-226.

[3] 何燕浙,范育林.腹腔镜胆囊切除术治疗老年结石性胆囊炎[J].肝胆外科杂志,2021,29(4):270-272.

[4] TUFO A, PISANO M, ANSALONI L, et al. Risk prediction in acute calculous cholecystitis: A systematic review and meta-analysis of prognostic factors and predictive models[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2021, 31(1): 41-53.

[5] 李永. 腹腔镜胆囊切除术在胆结石患者中的临床疗效及对胃肠道功能恢复时间的影响[J].黑龙江医药科学,2025,48(4):156-158,163.

[6] 龚兰娟,李翠,周林荣,等.基于 ERAS 理念的个性化饮食方案对食管癌术后早期经口进食患者腹胀发生率的影响 [J].广州医科大学学报,2019,47(3):167-169.

[7] 张新驰,熊雨凡,顾静,等.熊去氧胆酸治疗原发性胆汁性胆管炎患者疗效及其对血脂水平的影响[J].胃肠病学和肝病学杂志,2025,34(2):254-257.

[8] 中华医学会外科学分会胆道外科学组,赵玉沛,全志伟,等.急性胆道系统感染的诊断和治疗指南(2021 版)[J].中华外科杂志,2021,59(6):422-429.

[9] 张声生,赵文霞.胆囊炎中医诊疗专家共识意见(2017)[J].中国中西医结合消化杂志, 2017, 25(4):241-246.

[10] 张磊,谢晨,王浩,等.需要层次理论指导下集束化护理对腹腔镜胆囊切除术患者麻醉复苏期并发症的影响[J].中国临床研究,2024,37(10):1629-1634.

[11] ABDALLAH H S, SEDKY M H, SEDKY Z H. The difficult laparoscopic cholecystectomy: A narrative review[J]. BMC Surg, 2025, 25(1): 156.

[12] 李莉梅,董恩格,孙霞,等.术后早期肠内、肠外联合营养支持结合协作式无缝隙全期护理对胃癌患者术后免疫功能和营养指标的影响[J].医学临床研究,2025,42(2):299-302.

[13] CHEN X K, WANG P Y, LENG C S, et al. Early oral feeding after esophagectomy accelerated gut function recovery by regulating brain-gut peptide secretion[J]. Surgery, 2022, 172(3): 919-925.

[14] WOBITH M, WEIMANN A. Oral nutritional supplements and enteral nutrition in patients with gastrointestinal surgery[J]. Nutrients, 2021, 13(8): 2655.

[15] HALL L, HALLE-SMITH J, EVANS R, et al. Ursodeoxycholic acid in the management of symptomatic gallstone disease: Systematic review and clinician survey[J]. BJS Open, 2023, 7(2): zrac152.

[16] MULLIRI A, MENAHEM B, ALVES A, et al. Ursodeoxycholic acid for the prevention of gallstones and subsequent cholecystectomy after bariatric surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials[J]. J Gastroenterol, 2022, 57(8): 529-539.

[17] 孙振海,董圣杰,张泽峰,等.胆总管结石患者血清 hs-CRP,MFG-E8 的表达及其与胆道炎症的相关性研究[J].肝胆外科杂志,2023,31(6):425-429.

[18] BOUASSIDA M, ZRIBI S, KRIMI B, et al. C-reactive protein is the best biomarker to predict advanced acute cholecystitis and conversion to open surgery. a prospective cohort study of 556 cases[J]. J Gastrointest Surg, 2020, 24(12): 2766-2772.

[19] 刘韶瑞,申丽莎,李洪霖.消炎利胆片联合左氧氟沙星治疗急性胆囊炎的临床研究[J].现代药物与临床,2022,37(5):1047-1051.

[20] 张世国. 自拟利胆汤联合熊去氧胆酸片对胆囊结石微创术后患者血清炎症因子及胆囊功能的影响分析 [J]. 医学理论与实践,2022,35(13):2217-2219.

收稿日期：2025-08-10

（本文编辑：钟美春）