

DOI: 10.12235/E20220041

文章编号: 1007-1989 (2022) 05-0033-07

论 著

胆宁片预防内镜保胆取石术后胆囊结石复发的研究

朱星屹, 刘京山, 张晓彤, 赵期康, 黄坤全, 周东海, 李晋忠,
杜文, 张海林, 侯郑生, 吴建华, 赵鸿宇

(北京大学首钢医院 普外一科, 北京 100144)

摘要: **目的** 探讨中成药胆宁片在内镜保胆取石术 (CGPC) 后预防胆囊结石复发的作用, 及其与牛磺熊去氧胆酸 (TUDCA) 的差异。 **方法** 纳入 2016 年 11 月—2020 年 1 月在北京大学首钢医院符合条件的 CGPC 后患者 1 868 例, 按取出结石的类型分为两个队列, A 队列为取出胆固醇为主的结石, B 队列为取出胆色素为主的结石, 将每个队列中的患者随机分为两组, DN 组口服胆宁片 (1.8 g/次, 3 次/d), TU 组口服 TUDCA (500 mg/次, 1 次/d), 疗程为 180 d, 随访时间为 36 个月, 记录胆囊结石复发及胆囊壁厚度的变化情况。 **结果** 两种药物相互比较, 在 A 队列, A-DN 组与 A-TU 组的胆囊结石复发率无明显差异; 在 B 队列, B-DN 组的胆囊结石复发率明显低于 B-TU 组。在两个队列中, DN 组术后半年的平均胆囊壁厚度均明显薄于 TU 组。 **结论** CGPC 后应用胆宁片有助于缓解术后胆囊炎症, 能够有效地降低胆囊结石复发率, 在预防胆色素为主的胆囊结石复发方面优于 TUDCA。

关键词: 胆囊结石; 保胆; 胆宁片; 牛磺熊去氧胆酸; 胆道镜

中图分类号: R657.4

Study on Danning tablets in prevention of gallstone recurrence after choledochoscopic gallbladder-preserving cholecystolithotomy

Xing-yi Zhu, Jing-shan Liu, Xiao-tong Zhang, Qi-kang Zhao, Kun-quan Huang, Dong-hai Zhou,
Jin-zhong Li, Wen Du, Hai-lin Zhang, Zheng-sheng Hou, Jian-hua Wu, Hong-yu Zhao
(Department of General Surgery, Shougang Hospital of Peking University, Beijing 100144, China)

Abstract: **Objective** To investigate the effectiveness of Danning tablets in prevention of gallstone recurrence after choledochoscopic gallbladder-preserving cholecystolithotomy (CGPC), and the difference between Danning tablets and tauroursodeoxycholic acid (TUDCA). **Methods** From November 2016 to January 2020, 1,868 patients were studied following CGPC. Patients were divided into two cohorts according to the type of gallstones. Patients in cohort A had cholesterol stone removal via CGPC, compared to cohort B with bile pigment stone removal by the same treatment. Patients in each cohort were randomly divided into two groups, namely DN and TU. Group DN were prescribed Danning tablets (1.8 g/time, 3 times/d), while group TU took TUDCA (500 mg/time, once a day). Both groups received treatment for 180 days and were followed up for 36 months. The frequency of recurrence of gallstones and the thickness of the gallbladder wall were recorded. **Results** By comparing the effects of Danning tablets and TUDCA, the findings indicate that in cohort A, there was no significant difference in the rate of gallstone recurrence between group A-DN and group A-TU. In cohort B, the rate of gallstone recurrence in group B-DN was significantly lower than in group B-TU. In both cohorts, meanwhile, the average thickness of the gallbladder walls

收稿日期: 2022-01-16

[通信作者] 刘京山, E-mail: liujingshan1003@sina.com

was significantly thinner in the two DN groups than in the TU groups half a year after CGPC. **Conclusion** The results show that prescribing Danning tablets after CGPC can help relieve postoperative gallbladder inflammation and effectively reduce the recurrence rate of gallstones. For gallstones dominated by bile pigments, Danning Tablet is more effective than TUDCA in preventing the recurrence of gallstones after CGPC.

Keywords: cholelithiasis; gallbladder preservation; Danning tablets; tauroursodeoxycholic acid; choledochoscope

近年来, 内镜保胆取石术 (choledochoscopic gallbladder-preserving cholecystolithotomy, CGPC) 逐渐兴起, 已成为治疗胆囊结石的一种新的手术方式。但 CGPC 术后如何预防胆囊结石复发, 是目前需要解决的问题。

中成药胆宁片成分为大黄、虎杖、青皮、陈皮、郁金、山楂和白茅根^[1], 其具有疏肝利胆和清热通下的作用, 还对胆囊胆固醇结石和胆色素结石有一定的预防作用^[2]。本研究旨在探讨胆宁片降低 CGPC 术后胆囊结石复发率的效果, 并与牛磺熊去氧胆酸 (tauroursodeoxycholic acid, TUDCA) 进行比较。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 临床资料 选取 2016 年 11 月—2020 年 1 月北京大学首钢医院成功实施 CGPC, 符合纳入标准并签署知情同意书的患者共 2 036 例。依据傅培彬等^[3]

的分类方法, 将胆囊结石进行分类, 取出结石为 1~3 类的患者 (胆固醇含量大于 60%) 归入 A 队列, 取出结石为 4~8 类的患者 (包括胆色素结石及混合性结石) 归为 B 队列。将每个队列分别按随机数表法分为胆宁片组 (DN 组) 和 TUDCA 组 (TU 组), 分别口服胆宁片和 TUDCA, 并进行随访研究。入组的 2 036 例分为 A 队列 1 652 例和 B 队列 384 例。共失访 51 例, 剔除 91 例, 终止研究 26 例, 有效研究病例 1 868 例, 有效随访率 91.7%。剔除原因是: 患者未按方案服药或同时服用了其他消炎利胆类药物。终止研究的 26 例患者中, 1 例患者口服 TUDCA 后出现过过敏性皮疹, 16 例患者口服胆宁片后出现腹泻, 9 例患者撤回知情同意书或需要接受其他治疗。见图 1。最终完成研究的患者共 1 868 例。其中, A 队列 1 509 例, B 队列 359 例; 年龄 18~70 岁。两个队列内 TU 组与 DN 组的一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。见表 1。

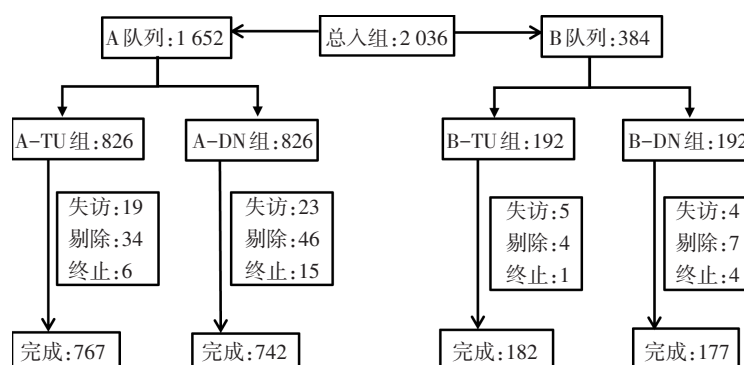


图 1 2 036 例 CGPC 术后患者分组情况

Fig.1 Classification of 2 036 patient after CGPC

1.1.2 纳入标准 ①成功实施 CGPC, 签署知情同意书; ②年龄为 18~70 岁; ③术中诊断为胆囊结石; ④美国麻醉医师协会 (American Society of Anesthesiologists, ASA) 分级为 I 级或 II 级; ⑤白细胞、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、血清总胆红素、直接胆红素和血清淀粉酶不高于正常值上限的 1.5 倍, 血

红蛋白、血小板计数和白蛋白不低于正常值下限的 90%; ⑥体重指数为 18~40 kg/m²; ⑦胆囊壁厚度 ≤ 5 mm。

1.1.3 排除标准 ①胆囊壁胆固醇沉积 III 度^[4]; ②胆囊壁罗-阿窦结石^[5]; ③伴有各型胆囊腺肌瘤^[4]; ④伴有严重的高血压、糖尿病、冠心病和肝硬化等影响

表1 两队列内TU组与DN组一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between TU group and DN group in two cohorts

组别	年龄/岁	性别/例		最大结石长径/mm	结石数量/例		术前胆囊壁厚度/mm
		男	女		单发	多发	
A 队列							
A-TU 组(<i>n</i> = 767)	44.38±12.02	336	431	12.68±5.09	255	512	3.23±0.67
A-DN 组(<i>n</i> = 742)	45.10±11.95	317	425	12.34±4.87	249	493	3.22±0.68
<i>t</i> / <i>χ</i> ² 值	-1.16 [‡]	0.18		1.33 [‡]	0.02		0.44 [‡]
<i>P</i> 值	0.245	0.671		0.182	0.898		0.664
B 队列							
B-TU 组(<i>n</i> = 182)	43.85±12.14	75	107	12.16±4.91	49	133	3.23±0.65
B-DN 组(<i>n</i> = 177)	43.88±11.76	79	98	11.42±4.68	48	129	3.24±0.65
<i>t</i> / <i>χ</i> ² 值	-0.03 [‡]	0.43		1.46 [‡]	0.00		-0.18 [‡]
<i>P</i> 值	0.978	0.512		0.144	0.967		0.859

注:‡为 t 值

术后恢复的慢性病;⑤伴有肝内、肝外胆管结石、胰腺炎或相关病史;⑥有精神疾病史,有意识障碍不能配合临床研究;⑦妊娠、哺乳期女性。

1.1.4 剔除标准 患者违反服药方案或同时口服其他消炎利胆药物。

1.1.5 终止标准 ①出现药物不良反应,患者不能耐受药物;②患者要求退出研究;③患者需要接受其他影响本研究的治疗;④出现研究者认为不宜继续进行本研究的其他情况。

1.2 手术方法

两组患者接受CGPC,手术方法参照“内镜微创保胆手术指南(2015版)”标准^[5]。脐部建立观察孔后,穿刺建立气腹,置入腹腔镜,于右上腹和剑突下建立操作孔,胆道镜经胆囊底部切口进入胆囊,取出结石和可能伴有的胆囊壁息肉,完成“保胆三原则”^[6]的要求后,用4-0可吸收线连续缝合胆囊,放气腹,关腹。

1.3 术后服药方法

1.3.1 DN组 胆宁片(上海和黄药业,国药准字Z10910040,0.36 g/片),术后第15天开始,每天3次,每次5片(1.8 g),餐后口服。若出现腹泻,或每天排便次数超过3次,则减量至每次4片或每次3片。

1.3.2 TU组 TUDCA胶囊(商品名:滔罗特,意大利贝斯迪大药厂,进口批文号H20150398,250 mg/粒),术后第15天开始,每天1次,每次

500 mg,晚餐后口服。

1.4 随访及观察指标

随访至2021年7月31日或术后36个月,或发现胆囊结石复发。术后每6个月随访1次,行胆囊B超检查,了解胆囊结石有无复发及胆囊壁厚度。

1.5 术后护理及饮食指导

两组患者术后护理及术后饮食指导相同。术前充分宣教,术后合理镇痛,尽早下床活动。术后12 h恢复饮水,24 h恢复流食,排气后恢复半流食,逐渐过渡到普食。术后1周内全素食,禁食油脂和肉蛋奶。1周后恢复平衡膳食,要求低脂低胆固醇,适当多吃粗纤维食物。

1.6 统计学方法

选用SPSS 24.0统计软件分析数据,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验;计数资料以例(%)表示,行 χ^2 检验;累积复发率计算用生存函数Kaplan-Meier法,两组间比较用Log-rank法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 A队列中两组患者随访情况比较

在A队列内,两组患者累积复发率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);而术后半年胆囊壁厚度,DN组明显薄于TU组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

见表2。A 队列累积复发率曲线见图2。

2.2 B 队列中两组患者随访情况比较

B 队列中，B-DN 组术后半年的胆囊壁厚度明显

薄于 B-DN 组，累积复发率明显低于 B-TU 组，差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。见表3。B 队列累积复发率曲线见图3。

表 2 A 队列中两组患者随访情况比较

Table 2 Comparison of follow-up between the two groups in cohort A

组别	术后半年胆囊壁厚度/mm	累积复发率/%			
		术后6个月	术后12个月	术后24个月	术后36个月
A-TU 组($n=767$)	2.32±0.49	2.09	3.39	4.79	5.60
A-DN 组($n=742$)	2.20±0.43	1.89	3.10	4.51	5.83
t/χ^2 值	5.17 [†]			0.00	
P 值	0.000			0.996	

注:†为 t 值

表 3 B 队列中两组患者随访情况比较

Table 3 Comparison of follow-up between the two groups in cohort B

组别	术后半年胆囊壁厚度/mm	累积复发率/%			
		术后6个月	术后12个月	术后24个月	术后36个月
B-TU 组($n=182$)	2.35±0.50	4.96	7.28	12.01	12.98
B-DN 组($n=177$)	2.23±0.47	2.84	3.44	4.85	5.79
t/χ^2 值	2.23 [†]			4.92	
P 值	0.026			0.027	

注:†为 t 值

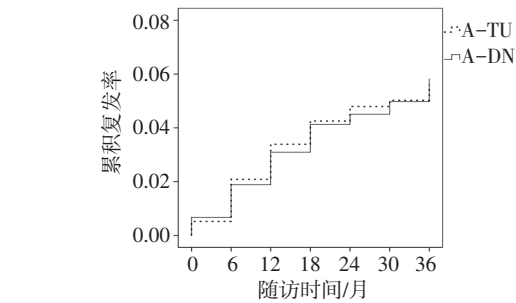


图 2 A 队列中两组患者累积复发率曲线图

Fig.2 Cumulative recurrence rate curve of two groups in cohort A

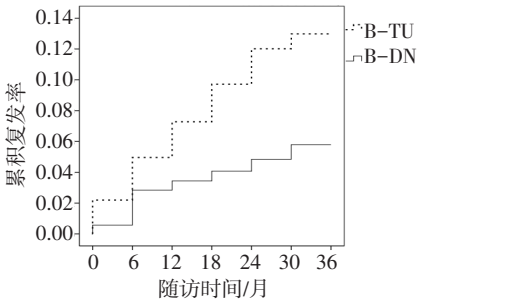


图 3 B 队列中两组患者累积复发率曲线图

Fig.3 Cumulative recurrence rate curve of two groups in cohort B

3 讨论

目前，胆囊切除术是治疗胆囊结石常用的手术方式，但该术式造成了多种近、远期并发症^[7]和术后胆

囊功能缺失，导致患者生存质量下降^[8]。很多胆囊结石患者不愿接受胆囊切除术^[9]。CGPC 是近年来逐渐兴起的一种新的治疗胆囊结石的术式，在去除结石的

同时,能够保留胆囊功能。胆囊结石的成因尚不明确^[10],CGPC术后存在一定的复发率。刘京山等^[11]对612例CGPC术后患者进行了15年随访,胆囊结石复发率为10.11%;QU等^[12]对216例中青年胆囊结石患者行CGPC,并随访10年,胆囊结石复发率为9.3%。因此,如何预防CGPC术后胆囊结石复发成为亟待解决的问题。目前,CGPC术后需应用一些改变胆汁成分、调节胆囊功能的药物,可起到预防结石复发的作用。

胆酸类药物是针对胆固醇性结石的一类溶石药物,其最新产品是TUDCA。CGPC术后应用TUDCA,可有效降低胆囊结石的复发率^[13],其疗效优于其他胆酸类药物^[14]。

传统中医认为,肝胆互为表里,结石生于胆,实则成于肝,故有“胆病从肝论治”之说。虽然现代医学尚未完全阐明胆囊结石的形成机制,但一般认为,肝脏分泌的胆汁成分失衡是胆囊结石形成的病理基础^[15]。因此,胆囊结石的治疗不仅仅是通过手术去除结石,还需将肝胆系统作为一个整体,恢复其正常的生理功能,解决形成结石的源头和中间环节等诸多问题。传统中医药在这方面有一定的优势^[16]。胆宁片是根据“胆病从肝论治”理论,结合现代药理和临床研究而研发成功的中成药制剂,具有利胆、消炎、防石和抗肝脏脂肪变性的作用。

胆宁片能减少血清和胆汁中成核因子33.5 kD泡蛋白的含量^[17],同时,能减少胆汁中胆固醇含量,从而改变胆汁中胆固醇的成石趋势。动物实验证实,胆宁片对胆固醇结石形成的抑制作用优于熊去氧胆酸^[18]。本研究显示,A队列术后应用胆宁片,预防结石复发的作用与TUDCA相当,无明显差异。但胆宁片具有价格相对便宜和性价比高的优势。

胆囊结石多为胆固醇结石或以胆固醇成分为主,但仍有少部分患者为胆色素结石或其他特殊成分结石,而胆宁片具有“双重防石”的作用。有研究^[19]提示,胆宁片能明显降低肝脏和胆汁中 β -葡萄糖醛酸酶的活力,减少胆汁中游离胆红素和钙离子含量,从而逆转成石趋势,使实验动物成石率明显下降,具有预防胆色素结石形成的作用。本研究, B队列中B-DN组胆囊结石复发率明显低于B-TU组。提示:

对于非胆固醇结石,术后不推荐口服胆酸类药物,应用胆宁片有降低复发率的作用。

胆宁片具有消炎、利胆和松弛Oddi括约肌的作用,进而减轻胆道压力,长期应用胆宁片,有助于胆囊炎症水肿消退,预防慢性胆囊炎所致的胆囊壁增厚^[20]。上述这些药理作用,可能在抑制结石复发的过程中产生一定的作用。本研究选择胆囊壁厚度作为判断胆囊炎症的状态指标,CGPC术后半年,两个队列中DN组胆囊壁厚度明显小于TU组。

本研究中,有少量病例未能完成研究。在口服胆宁片的患者中,有16例患者服药剂量减至1.08 g/次,3次/d,仍有腹泻。另外,胆宁片为每天3次服药,不够便捷,服药依从性比TUDCA略低,不能达到研究要求。而TUDCA主要的副作用是腹胀和腹泻,但坚持服药后症状可自行消失或减轻,可以继续进行研究,有1例患者口服TUDCA后出现过过敏性皮疹。两个队列中DN组的剔除例数及终止例数高于TU组,提示:术后应用胆宁片对患者服药依从性有一定要求,建议配合中医辨证论治,避免服药后腹泻。

综上所述,CGPC术后应用胆宁片有利于胆囊炎症消退,促进胆囊功能恢复,预防结石复发。对于取出胆囊胆固醇结石者,因胆宁片与TUDCA疗效相当,若中医辨证认为肝郁气滞、湿热未清,建议服药依从性好者可用胆宁片治疗,以期提高性价比。对于胆囊非胆固醇结石,胆酸类药物难以起到有效预防的作用,胆宁片则为临床提供了一种有效预防结石复发的方案。

参 考 文 献:

- [1] LIU R, ZHANG J, LIANG M, et al. Simultaneous analysis of eight bioactive compounds in Danning tablet by HPLC-ESI-MS and HPLC-UV[J]. J Pharm Biomed Anal, 2007, 43(3): 1007-1012.
- [2] 中国医师协会内镜医师分会内镜微创保胆委员会. 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): 111-113.
- [2] The Gallbladder-Preserving Surgery Committee, Endoscopy Specialist 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): 111-113. Chinese
- [3] 傅培彬, 张圣道, 戴坤扬, 等. 以胆石剖面结构及化学成分为基

- 础的胆石分类法[J]. 中华外科杂志, 1984, 22(5): 258-260.
- [3] FU P B, ZHANG S D, DAI K Y, et al. Classification of gallstones based on cross-sectional structure and chemical composition of gallstones[J]. Chinese Journal of Surgery, 1984, 22(5): 258-260. Chinese
- [4] 中国医师协会内镜医师分会内镜微创保胆专业委员会. 内镜保胆手术指南(2021 版)[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(8): 1-9.
- [4] The Gallbladder-Preserving Surgery Committee, Endoscopy Specialist Branch of Chinese Medical Doctor Association. The clinical guideline for choledochoscopic gallbladder-preserving surgery (2021 edition)[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(8): 1-9. Chinese
- [5] 中国医师协会内镜医师分会内镜微创保胆专业委员会. 内镜微创保胆手术指南(2015 版)[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(8): 111-112.
- [5] The Gallbladder-Preserving Surgery Committee, Endoscopy Specialist Branch of Chinese Medical Doctor Association. The clinical guideline for choledochoscopic gallbladder-preserving surgery (2015 edition)[J]. China Journal of Endoscopy, 2016, 22(8): 111-112. Chinese
- [6] 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.
- [6] The Gallbladder-Preserving Surgery Committee, Endoscopy Specialist 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
- [7] 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.
- [8] 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.
- [8] 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
- [9] 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.
- [10] 徐侠, 宫爱霞, 方立峰. 胆石病的成因及发病机制研究进展[J]. 现代实用医学, 2012, 24(4): 477-480.
- [10] XU X, GONG A X, FANG L F. Research progress on the causes and pathogenesis of cholelithiasis[J]. Modern Practical Medicine, 2012, 24(4): 477-480. Chinese
- [11] 刘京山, 李晋忠, 赵期康, 等. 纤维胆道镜下胆囊切开取石保胆治疗胆囊结石 612 例随访结果分析[J]. 中华外科杂志, 2009, 47(4): 279-281.
- [11] LIU J S, LI J Z, ZHAO Q K, et al. The analysis of follow-up results of 612 cases of cholecystolithiasis treated with the minimal invasive operation with gallbladder preserved via choledochoscopy[J]. Chinese Journal of Surgery, 2009, 47(4): 279-281. Chinese
- [12] QU Q, CHEN W, 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.
- [13] 骆助林, 陈理国, 苗建国, 等. 口服溶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.
- [13] LUO Z L, CHEN L G, MIAO J G, et al. The study of taurolyte on the relapse of cholelithiasis after gallbladder-protected lithotomy[J]. China Journal of Endoscopy, 2012, 18(2): 166-168. Chinese
- [14] 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.
- [14] 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
- [15] 苗彦国, 薛东波, 张伟辉. 胆囊胆固醇结石成因及其治疗研究进展[J]. 肝胆胰外科杂志, 2016, 28(2): 155-157.
- [15] MIAO Y G, XUE D B, ZHANG W H. Research progress on the causes and treatment of cholesterol gallstones[J]. Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery, 2016, 28(2): 155-157. Chinese
- [16] 朱培庭. 胆石病"从肝论治"要点[J]. 上海中医药大学学报, 2007, 21(6): 1-3.
- [16] ZHU P T. Treating cholelithiasis from liver[J]. Acta Universitatis Traditionis Medicalis Sciensis Pharmacologiaeque Shanghai, 2007, 21(6): 1-3. Chinese
- [17] 项建斌, 蔡端, 张延龄, 等. 33.5 kDa 胆汁泡蛋白促成核活性及其对泡形态学影响的研究[J]. 肝胆胰外科杂志, 1999, 11(1): 8-9.
- [17] XIANG J B, CAI D, ZHANG Y L, et al. The potent cholesterol-nucleation-promoting activity and morphometric effect on the model biliary vesicles of 33.5 kDa visicular protein[J]. Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery, 1999, 11(1): 8-9. Chinese
- [18] 李可为, 季福, 王如然, 等. 胆宁片对胆囊胆固醇结石的防治作

- 用[J]. 肝胆胰外科杂志, 2004, 16(1): 44-45.
- [18] LI K W, JI F, WANG R R, et al. Preventive effect and mechanism of danning tablet on the cholesterol gallstone[J]. Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery, 2004, 16(1): 44-45. Chinese
- [19] 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.
- [19] ZHU P T, XU C S, ZHANG J Z, et al. Study on inhibition of danning tablet on pigment gallstones[J]. Shanghai Journal of Traditional Chinese Medicine, 1990, 24(6): 1-7. Chinese
- [20] 李坤, 邓兆斌, 侯宪琴, 等. 胆宁片治疗慢性胆囊炎及胆石症的体会[J]. 现代中西医结合杂志, 2011, 20(10): 1228.
- [20] LI K, DENG Z B, HOU X Q, et al. Experience of danning tablet in the treatment of chronic cholecystitis and cholelithiasis[J]. Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2011, 20(10): 1228. Chinese
- (曾文军 编辑)

本文引用格式:

朱星屹, 刘京山, 张晓彤, 等. 胆宁片预防内镜保胆取石术后胆囊结石复发的研究[J]. 中国内镜杂志, 2022, 28(5): 33-39.

ZHU X Y, LIU J S, ZHANG X T, et al. Study on Danning tablets in prevention of gallstone recurrence after choledochoscopic gallbladder-preserving cholecystolithotomy[J]. China Journal of Endoscopy, 2022, 28(5): 33-39. Chinese