

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2022.18.035

一步法腹腔镜胆囊切除术联合胆总管探查取石术在慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石治疗中的有效性及安全性探究

沙正宏¹ 邱 钧¹ 方 寅² 项本宏¹ 张 毅¹

(芜湖市第一人民医院 1 普外科; 2 急诊科 安徽 芜湖 241000)

摘要 目的:探究一步法腹腔镜胆囊切除术(LC)联合胆总管探查取石术(LCBDE)在慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石治疗中的有效性及安全性。**方法:**纳入 2018 年 6 月至 2021 年 9 月行一步法 LC+LCBDE 治疗的慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石患者 49 例(观察组),并以行开腹胆囊切除术+胆总管切开取石治疗的慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石患者 43 例为对照组,比较两组手术疗效及手术相关指标;观察患者手术前后肝功能指标、胆红素水平及免疫功能变化,并统计患者术后并发症发生情况。**结果:**观察组及对照组手术成功率均为 100%,两组对比无明显差异($P>0.05$);观察组手术时间、肠鸣音恢复时间、肛门恢复排气时间及住院时间短于对照组,术中出血量少于对照组($P<0.05$);观察组术后丙氨酸氨基转移酶(ALT)、 γ -谷氨酰转肽酶(GGT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)及总胆红素(TBIL)、直接胆红素(DBIL)、间接胆红素(IBIL)水平均低于对照组($P<0.05$);观察组术后 7 d 的免疫球蛋白 A(IgA)、免疫球蛋白 G(IgG)、免疫球蛋白 M(IgM)水平均高于对照组($P<0.05$);观察组术后并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。**结论:**一步法 LC+LCBDE 治疗慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石的成功率高,可促进术后胃肠功能及肝功能恢复,提高机体免疫力,并能降低术后并发症发生率。

关键词:一步法;腹腔镜胆囊切除术;胆总管探查取石术;慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石;有效性;安全性

中图分类号:R657.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2022)18-3582-05

Study on the Effectiveness and Safety of One-step Laparoscopic Cholecystectomy Combined with Laparoscopic Common Bile Duct Exploration in the Treatment of Chronic Cholecystitis with Gallstones Combined with Common Bile Duct Stones

SHA Zheng-hong¹, QIU Jun¹, FANG Yir², XIANG Ben-hong¹, ZHANG Yi¹

(1 Department of General Surgery; 2 Emergency Department, Wuhu First People's Hospital, Wuhu, Anhui, 241000, China)

ABSTRACT Objective: To explore the effectiveness and safety of one-step laparoscopic cholecystectomy (LC) combined with laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE) in the treatment of chronic cholecystitis with gallstones combined with common bile duct stones. **Methods:** A total of 49 patients with chronic cholecystitis with gallstones combined with common bile duct stones undergoing one-step LC and LCBDE were enrolled as observation group between June 2018 and September 2021, while other 43 patients with chronic cholecystitis and gallbladder stones undergoing open cholecystectomy were enrolled as control group. The surgical efficacy and related indexes between the two groups were compared. The changes of liver function indexes, bilirubin and immune function before and after surgery were observed. The occurrence of postoperative complications was statistically analyzed. **Results:** The difference in surgical success rate between observation group and control group was not statistically significant (100% vs 100%) ($P>0.05$). The operation time, recovery time of bowel sounds and anal exhaust, and hospitalization time in observation group were shorter than those in control group, and intraoperative blood loss was less than that in control group ($P<0.05$). After surgery, levels of alanine aminotransferase (ALT), glutamyl transpeptidase (GGT), aspartate aminotransferase (AST), total bilirubin (TBIL), direct bilirubin (DBIL) and indirect bilirubin (IBIL) in observation group were lower than those in control group ($P<0.05$), levels of immunoglobulin A (IgA), immunoglobulin G (IgG) and immunoglobulin M (IgM) were higher than those in control group at 7 d after surgery ($P<0.05$), and incidence of postoperative complications was lower than that in control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The one-step LC+LCBDE has high success rate in the treatment of chronic cholecystitis with gallstones combined with common bile duct stones, which can promote postoperative recovery of gastrointestinal function and liver function, enhance immunity and reduce the incidence of postoperative complications.

Key words: One-step method; Laparoscopic cholecystectomy; Laparoscopic common bile duct exploration; Chronic cholecystitis with gallstones combined with common bile duct stones; Effectiveness; Safety

Chinese Library Classification(CLC): R657.4 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2022)18-3582-05

作者简介:沙正宏(1984-),男,硕士研究生,主治医师,研究方向:胃肠、肝胆方向,电话:18055308227,E-mail: szh198501@126.com

(收稿日期:2022-03-06 接受日期:2022-03-30)

前言

慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石为腹部常见疾病,两者往往互相影响,胆囊结石往往会阻塞胆道使胆汁淤积,导致细菌滋生而引发胆囊炎,胆囊炎的反复发作又会诱发胆囊结石合并胆总管结石^[1]。目前对于内科保守治疗效果不明显或结石较大患者多以手术进行治疗,但传统开腹手术治疗创伤大、手术时间长、恢复慢,严重影响了患者的生活质量^[2]。随着医学技术的发展,腹腔镜手术因具有创口小、出血量少等优点,已在多种手术中得到广泛的应用^[3]。一步法腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy, LC)联合胆总管探查取石术(laparoscopic common bile duct exploration, LCBDE)是目前治疗胆囊结石合并胆总管的常用术式,已有较多研究指出,其对该疾病具有较好的治疗效果。而临床上认为对于慢性胆囊炎合并胆囊结石患者而言,恢复胆道通畅对于减少术后复发至关重要。故本研究将 LC+LCBDE 应用于慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石的临床治疗中,旨在探究该术式的治疗效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料

纳入 2018 年 6 月至 2021 年 9 月行一步法腹腔镜胆囊切除术联合胆总管探查取石术治疗的慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石患者 49 例(观察组),并以行开腹胆囊切除术+胆总管切开取石治疗的慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石患者 43 例为对照组。观察组中男 25 例,女 24 例;年龄 25~81 岁,平均(61.44±17.25)岁;胆囊结石直径为 2.73~24.29 mm,平均(12.07±3.15)mm;胆总管结石直径为 8.21~17.63 mm,平均(13.16±2.05)mm;结石数量 2~9 个,平均(3.54±0.59)个。对照组中男 22 例,女 21 例;年龄 30~80 岁,平均(67.13±12.80)岁;胆囊结石直径为 2.96~23.82 mm,平均(12.12±3.03)mm;胆总管结石直径为 7.69~18.12 mm,平均(13.52±2.11)mm;结石数量 2~8 个,平均(3.41±0.54)个。两组患者上述资料对比无明显差异($P>0.05$)。本研究符合《赫尔辛基宣言》。

1.2 纳入标准

①符合《黄家驹外科学》^[4]关于慢性胆囊炎和胆囊结石的诊断标准;②患者均签署入组同意书;③临床资料完整者。

1.3 排除标准

①合并恶性肿瘤疾病患者;②胆囊穿孔者;③入组前 1 个月内进行过外科手术者;④存在相关手术禁忌症者;⑤合并肝肾功能异常者;⑥合并凝血功能异常者;⑦合并免疫性疾病患者。

1.4 方法

观察组行一步法 LC+LCBDE 治疗,患者全身麻醉,先采用四孔法行腹腔镜胆囊切除术,于脐下切口建立负压后置入腹腔镜观察胆囊情况,入腹后首先分离胆囊三角,靠近胆囊颈部游离出胆囊管,然后在近胆囊颈部用可吸收夹夹闭胆囊管并剪断。游离出胆囊动脉后用可吸收夹夹闭并灼烧断周围组织,完整切除胆囊后,用超声刀离断稍粗血管。根据解剖标志辨认出胆总管,确认后切开胆总管前壁 5~10 mm,插入胆道镜,用取石网取石,胆总管内放置合适的 T 管引流,术后 3 周行胆道造影检查,证实胆管无异常后拔管。

对照组行开腹胆囊切除术+胆总管切开取石治疗,在右侧肋缘下斜做 10 cm 左右切口,依次切开各层腹壁,将胆囊管与动脉结扎,最后切除胆囊床。牵拉胆囊管,显露胆总管,在胆总管前壁行约 2.0 cm 切口,应用胆道镜观察胆管情况,取出结石后,用生理盐水冲洗胆总管后,应用胆道镜探查胆总管末端是否畅通,随后将合适的 T 管插入胆总管内,缝合胆总管切口。T 管自切口处引出垂直固定,在肝下 Winslow 孔旁放置一根 16~20F 的腹腔引流管,关腹,术闭。

1.5 观察指标

(1)手术成功率:比较两种术式治疗的手术成功率(术后 3 周经 B 超显示结石无残留)。(2)手术相关指标:比较两组手术时间、术中出血量、肠鸣音恢复时间、肛门恢复排气时间及住院时间。(3)肝功能:采集患者空腹静脉血 3 mL,以 3000 r/min 的速率进行离心处理,离心时间为 10 min,采用贝克曼库尔特 SYCHRONLX20 型生化分析仪检测患者血清丙氨酸氨基转移酶(Alanine aminotransferase, ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(aspartate aminotransferase, AST)、谷氨酰转移酶(glutamyltransferase, GGT)水平。(4)胆红素水平:采用钒酸酸化法检测患者总胆红素(Total bilirubin, TBIL)、直接胆红素(Direct bilirubin, DBIL)及间接胆红素(Indirect bilirubin, IBIL)水平,试剂盒由高科生物工程有限公司提供。(5)免疫功能:采用贝克曼库尔特 CytoFLEX 成像流式细胞仪检测免疫球蛋白 A(immunoglobulin A, IgA)、免疫球蛋白 G(immunoglobulin G, IgG)、免疫球蛋白 M(immunoglobulin M, IgM)水平。(6)并发症:统计患者住院期间术后高淀粉酶血症、胆瘘等并发症发生率。

1.6 统计学处理

应用 SPSS22 软件处理数据,计数资料以%表示,采用 χ^2 检验比较组间差异;计量资料经正态检验后用($\bar{x}\pm s$)表示,用 t 检验比较组间差异。 $P<0.05$ 即差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术成功率比较

观察组及对照组手术成功率均为 100%。两组对比无明显差异($P>0.05$)。

2.2 两组手术相关指标比较

观察组手术时间、肠鸣音恢复时间、肛门恢复排气时间及住院时间短于对照组,术中出血量少于对照组($P<0.05$),见表 1。

2.3 两组手术前后肝功能指标比较

两组术前 ALT、GGT 及 AST 水平对比无明显差异($P>0.05$);观察组术后 ALT、GGT 及 AST 水平低于对照组($P<0.05$),见表 2。

2.4 两组手术前后胆红素水平比较

两组术前 TBIL、DBIL 及 IBIL 水平对比无明显差异($P>0.05$);两组术后 7 d 的 TBIL、DBIL 及 IBIL 水平均低于术前,且观察组低于对照组($P<0.05$),见表 3。

2.5 两组手术前后免疫功能比较

两组术前 IgA、IgG、IgM 水平对比无明显差异($P>0.05$);观察组术后 7 d 的 IgA、IgG、IgM 水平均高于对照组($P<0.05$),见表 4。

表 1 两组手术相关指标比较

Table 1 Comparison of surgical related indexes between the two groups

Groups	n	Operation time (min)	Intraoperative blood loss (mL)	Recovery time of bowel sounds (h)	Recovery time of anal exhaust (h)	Hospitalization time (d)
Observation group	49	151.38± 18.62	138.16± 20.51	12.03± 1.37	21.41± 3.57	9.69± 1.58
Control group	43	169.65± 20.47	154.29± 19.68	13.15± 1.68	23.82± 3.61	11.31± 2.03
χ^2		4.483	3.835	3.520	3.214	4.297
<i>P</i>		<0.001	<0.001	0.001	0.002	<0.001

表 2 两组手术前后肝功能指标比较

Table 2 Comparison of liver function indexes between the two groups before and after surgery

Groups	n	ALT (U/L)		GGT (U/L)		AST (U/L)	
		Before surgery	7 d after surgery	Before surgery	7 d after surgery	Before surgery	7 d after surgery
Observation group	49	21.65± 4.07	22.05± 5.34	27.56± 2.52	28.61± 2.92	22.56± 2.18	20.21± 2.04
Control group	43	20.93± 4.18	27.29± 5.13*	26.93± 2.16*	30.72± 2.41*	23.49± 2.57	21.07± 1.96*
<i>t</i>		0.836	4.783	1.278	3.748	1.878	2.055
<i>P</i>		0.405	0.000	0.204	0.000	0.064	0.043

Note: Compared with those before surgery, **P*<0.05.

表 3 两组手术前后胆红素水平比较(mmol/L)

Table 3 Comparison of bilirubin between the two groups before and after surgery (mmol/L)

Groups	n	TBIL		DBIL		IBIL	
		Before surgery	7 d after surgery	Before surgery	7 d after surgery	Before surgery	7 d after surgery
Observation group	49	25.31± 3.52	11.96± 2.17*	15.72± 2.19	8.19± 1.04*	11.58± 2.15	6.03± 1.05*
Control group	43	24.62± 3.18	11.37± 2.24*	14.95± 2.24	9.43± 1.31*	12.07± 2.39	6.85± 1.13*
<i>t</i>		0.981	1.282	1.665	5.056	1.035	3.607
<i>P</i>		0.329	0.203	0.099	<0.001	0.303	0.001

Note: Compared with those before surgery, **P*<0.05.

表 4 两组手术前后免疫功能比较(g/L)

Table 4 Comparison of immune function between the two groups before and after surgery (g/L)

Groups	n	IgA		IgG		IgM	
		Before surgery	7 d after surgery	Before surgery	7 d after surgery	Before surgery	7 d after surgery
Observation group	49	2.03± 0.41	1.89± 0.32	1.21± 0.19	1.19± 0.17	1.23± 0.24	1.15± 0.22
Control group	43	2.12± 0.39	1.57± 0.31*	1.16± 0.20	0.96± 0.21*	1.17± 0.21	0.89± 0.17*
<i>t</i>		1.075	4.856	1.229	5.802	1.268	6.276
<i>P</i>		0.285	<0.001	0.222	<0.001	0.208	<0.001

Note: Compared with those before surgery, **P*<0.05.

2.6 两组术后并发症发生率比较

观察组术后并发症发生率低于对照组(*P*<0.05),见表 5。

3 讨论

胆结石主要是因胆汁过饱和、胆固醇沉淀、肝胆功能失调等多因素相互作用导致的,据统计显示,胆囊结石患者多合并胆总管结石,易诱发胆道感染等多种并发症,而加重患者病情,严重时或危及生命^[5,6]。目前认为经手术治疗,可清除结石、消除

胆道梗阻、保持胆道通畅,进而可改善患者肝功能损伤,减轻其腹痛等临床症状^[7]。开腹取石术是治疗慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石,具有操作简单、暴露充分等优点,可彻底清除结石,但术中创伤较大,导致胆汁及电解质大量流失,引发胆道菌群失调,提高感染率,诱发多种并发症,不利于患者预后^[8,9]。随着微创技术的发展,腹腔镜手术在多种疾病中得到了广泛的应用。相关报道指出,腹腔镜手术治疗胆囊结石的成功率较高^[10,11]。但目前对于胆道镜手术治疗慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管

表 5 两组术后并发症发生率比较(例,%)

Table 5 Comparison on the incidence of postoperative complications between the two groups (n, %)

Groups	n	Hyperamylasemia	Biliary fistulae	Acute pancreatitis	Biliary tract infection	Total incidence
Observation group	49	1	1	0	0	4.08(1)
Control group	43	1	3	2	1	16.28(7)
χ^2						3.861
<i>P</i>						0.049

结石的临床效果尚存在争议。相关研究指出,对慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石给予腹腔镜手术,可减轻对相关组织的损伤,进而可促进术后恢复^[12]。但有学者认为,微创手术治疗或会出现结石残留现象,不利于术后恢复^[13]。目前认为,LCBDE因具有手术创伤小、住院时间短,术后胃肠道功能恢复快,并能减轻患者的经济负担,成为了临床上该疾病常用治疗方法。本研究进行了进一步分析,观察组及对照组手术成功率均为100%,表明两种术式对慢性胆囊炎合并胆囊结石的治疗疗效均较高,与相关报道结果相符^[14],这主要与两种手术方法治疗均能有效胆囊结石有关,需注意的是,肝外胆道系统常见变异包括胆囊管与肝总管汇合部位变异,如果胆囊管与肝总管会合于十二指肠段及以下部位,可能造成胆囊管末端显露困难,故对于出现该现象的患者需重新选择治疗术式。本研究结果显示,观察组手术时间、肠鸣音恢复时间及住院时间短于对照组,术中出血量少于对照组,表明采用LC+LCBDE治疗慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石,可促进术后恢复,这主要是与腹腔镜手术可缩短手术切口及相关组织术中暴露时间、减少术中出血量有关^[15]。

开腹胆囊切除术治疗术中牵拉胆囊时,可增强胆汁反流危险性,进而可加重肝功能损伤^[16,17]。有报道指出,经腹腔镜术式治疗可有效减轻手术对肝功能的影响^[18]。本研究结果显示,观察组术后ALT、GGT、AST水平及TBIL、DBIL及IBIL水平均低于对照组,说明LC+LCBDE治疗慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石,可起到促进术后肝功能恢复的作用,这主要与腹腔镜下手术治疗可缩短手术时间,减少相关组织的暴露,进而可有效减轻机体炎症反应,起到保护肝功能的作用^[19,20]。但相关报道的研究结果与本文存在差异,其认为腹腔镜手术气腹建立可对内脏器官的血流灌注造成影响,增强神经内分泌活性,加之气腹机械挤压会引起内脏血流灌注及氧气供应不足,从而影响患者肝功能^[21]。但目前对其两种术式对患者肝功能的影响尚无定论,故后期需进行进一步分析。

外科手术虽可直接治疗疾病,但也会在一定程度上对机体造成损害,进而破坏内环境稳态^[22,23]。当机体受到外界创伤刺激时会出现应激反应,相关研究指出,应激反应越激烈,对免疫的抑制也越大^[24]。而应激反应的强度也可反映出手术方式对身体造成的损害程度^[25,26]。本研究结果显示,两组患者术后IgA、IgG、IgM水平均有不同程度的下降,这可能与术中会对腹腔脏器产生挤压及牵拉相关,而观察组术后7d的IgA、IgG、IgM水平均高于对照组,表明腹腔镜手术治疗可减轻手术对患者免疫功能的影响,这可能与腹腔镜手术可缩短手术切口及术中暴露

时间,减轻手术带来的应激反应有关^[27,28]。另外,本研究发现,观察组术后胆瘘、急性胰腺炎等发生率低于对照组,说明LC+LCBDE治疗慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石,可降低术后并发症发生率。笔者团队在进行统计分析时发现存在部分患者在术中胆管一期缝合后,会出现缝合针孔处少许胆汁外溢现象,尤其在其存在胆管壁未增厚时更容易发生,对于此类情况笔者认为不必强求胆汁完全无渗漏,强行再次缝合反而可能导致胆汁外溢甚至胆管狭窄,对于术中缝合处少许胆汁现象,予以可靠腹腔引流,术后胆漏可于1~2d消失。

综上所述,一步法LC+LCBDE治疗慢性胆囊炎胆囊结石合并胆总管结石的成功率高,可促进术后胃肠功能及肝功能恢复,提高机体免疫力,并能降低术后并发症发生率。然而,LCBDE仍受多重因素的影响,导致该术式治疗存在局限性。胆道镜经胆囊管途径进入肝总管的操作较困难,且胆囊管汇合部切开方向为向下斜纵行切开,故须选择不伴有肝内胆管结石的患者。另一方面,胆管内结石位置对手术方式的选择影响也较大,经胆囊管途径置入胆道镜较易进入胆管远端,但对于切开部位以上存在胆管结石的患者,胆道镜置入肝总管内困难。并且胆囊管内径也是影响手术复杂程度的关键因素之一,术前高质量磁共振胰胆管造影是帮助判定胆囊管内径的精准方法之一,对于胆道内径<5mm的患者,胆道镜即直接经胆囊管进入胆总管取石,配合胆道镜下碎石技术,无需扩大胆囊管切口即可完成取石。

参考文献(References)

- [1] 周新锋,夏卿,李祥,等.腹腔镜胆囊切除术治疗急性结石性胆囊炎合并胆汁性腹膜炎的效果分析[J].中华医院感染学杂志,2017,27(24): 5615-5617, 5625
- [2] Guan G, Sun C, Ren Y, et al. Comparing a single-staged laparoscopic cholecystectomy with common bile duct exploration versus a two-staged endoscopic sphincterotomy followed by laparoscopic cholecystectomy[J]. Surgery, 2018, 164(5): 1030-1034
- [3] Yang XB, Xu AS, Li JG, et al. Dilation of the cystic duct confluence in laparoscopic common bile duct exploration and stone extraction in patients with secondary choledocholithiasis [J]. BMC Surg, 2020, 20(1): 50-50
- [4] 吴阶平,裘法祖.黄家驹外科学[M].7版,北京:人民卫生出版社,2008: 1802
- [5] 江培朝,李玉华,姬涛,等.经皮肝胆囊穿刺引流术联合腹腔镜胆囊切除术治疗急性重症胆囊炎的临床疗效分析[J].中华医院感染学杂志,2017,27(11): 2528-2531
- [6] Vettoretto N, Arezzo A, Famiglietti F, et al. Laparoscopic-endoscopic

- rendezvous versus preoperative endoscopic sphincterotomy in people undergoing laparoscopic cholecystectomy for stones in the gallbladder and bile duct. [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2018, 4 (4): CD010507
- [7] Pan L, Chen M, Ji L, et al. The Safety and Efficacy of Laparoscopic Common Bile Duct Exploration Combined with Cholecystectomy for the Management of Cholecysto-choledocholithiasis: An Up-to-date Meta-analysis[J]. Ann Surg, 2018, 268(2): 247-253
- [8] 王国泰, 杨兴武, 王旗, 等. 一步法腹腔镜与分步法内镜加腹腔镜治疗胆囊结石合并胆总管结石 [J]. 中华肝胆外科杂志, 2020, 26(2): 115-118
- [9] 李成, 马跃峰, 林美举, 等. 腹腔镜胆囊大部切除术联合胆道镜胆总管探查在复杂胆囊手术中的应用 [J]. 中国普通外科杂志, 2020, 29(2): 204-211
- [10] Mattila A, Mrena J, Kellokumpu I. Cost-analysis and effectiveness of one-stage laparoscopic versus two-stage endolaparoscopic management of cholecystocholedocholithiasis: a retrospective cohort study [J]. BMC Surg, 2017, 17(1): 79
- [11] Maehira H, Kawasaki M, Itoh A, et al. Prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis [J]. J Surg Res, 2017, 216(8): 143-148
- [12] 何亚红, 汤小伟, 沈红璋, 等. 合并胆囊结石的胆总管结石内镜取石术后是否保留胆管的病例对照研究 [J]. 中华消化内镜杂志, 2017, 34(12): 877-881
- [13] Wood S, Lewis W, Egan R. Optimising Surgical Technique in Laparoscopic Cholecystectomy: a Review of Intraoperative Interventions[J]. J Gastrointest Surg, 2019, 23(9): 1925-1932
- [14] 赵国平, 胡建平, 王吉荣, 等. 腹腔镜胆囊切除术治疗 86 例急性结石性胆囊炎患者的临床效果 [J]. 临床肝胆病杂志, 2018, 34(3): 517-520
- [15] He MY, Zhou XD, Chen H, et al. Various approaches of laparoscopic common bile duct exploration plus primary duct closure for choledocholithiasis: A systematic review and meta-analysis[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2018, 17(3): 183-191
- [16] 刘林, 何永林, 李毅, 等. 腹腔镜胆总管探查术在有胆道手术史的胆总管结石患者中的临床应用 [J]. 肝胆胰外科杂志, 2020, 32(10): 590-594
- [17] 景化忠. 腹腔镜胆囊切除术联合腹腔镜下胆总管探查一期缝合术在急性胆囊炎合并胆总管结石胆总管结石患者疗效观察[J]. 山西医药杂志, 2022, 51(1): 75-77
- [18] 宋涛, 王艳丽, 王鹏, 等. 腹腔镜下经胆囊管途径与胆总管切开治疗胆总管结石的对比研究 [J]. 腹腔镜外科杂志, 2021, 26(8): 623-626
- [19] 王云峰, 徐斌, 王杰, 等. 腹腔镜, 胆道镜及十二指肠镜联合免 T 管引流对胆总管结石合并胆总管结石的治疗效果分析[J]. 临床肝胆病杂志, 2021, 37(4): 872-876
- [20] 付前广, 李倩, 冯小雪, 等. 腹腔镜胆总管探查术联合腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石合并胆总管结石患者临床疗效研究[J]. 实用肝脏病杂志, 2021, 24(4): 589-592
- [21] 丁文辉, 刘黎明, 杨庭松. 腹腔镜胆囊切除术联合胆道镜经胆囊管胆总管探查取石术治疗胆囊结石合并胆总管结石疗效[J]. 山西医药杂志, 2022, 51(6): 606-610
- [22] 华建军. 腹腔镜胆囊切除术联合胆总管探查取石术治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床效果观察 [J]. 贵州医药, 2022, 46(5): 736-737
- [23] 胡云龙, 宋正伟, 龙昊, 等. 不同胆总管取石术联合腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石合并胆总管结石的疗效比较[J]. 成都医学院学报, 2021, 16(1): 46-49, 53
- [24] 周绍荣, 张鹏, 焦兰农, 等. 腹腔镜联合胆道镜经胆囊管治疗胆总管结石的有效性与安全性[J]. 上海医学, 2022, 45(2): 105-109
- [25] 朱杰高, 吴鸿伟, 刘坤, 等. 腹腔镜胆囊切除术中经胆囊管胆总管探查诊治胆总管结石价值分析[J]. 中国实用外科杂志, 2022, 42(4): 409-411
- [26] 刘世洲, 贺杰峰, 李燕军. 两种微创术式在胆总管结石合并胆囊结石中的临床应用[J]. 中华胰腺病杂志, 2022, 22(1): 61-65
- [27] 曾明文, 凌俊, 万文武, 等. 两种微创手术治疗胆总管结石合并胆总管结石的疗效比较[J]. 中国普通外科杂志, 2022, 31(2): 160-167
- [28] 张吉祥, 张娟, 何希平, 等. 一期腹腔镜胆囊切除联合腹腔镜胆总管探查取石术治疗胆囊结石合并胆总管结石的清石效果观察[J]. 临床外科杂志, 2021, 29(6): 562-564

(上接第 3567 页)

- [28] Zou H, Liu SH, Yang R, et al. Combination of Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio and Red Cell Distribution Width With Serum Tumor Markers for the Differential Diagnosis of Breast Cancer and its Association With Pathological Features and Molecular Types [J]. Clin Breast Cancer, 2022, 22(4): e526-e535
- [29] Lale A, Yur M, Özgül H, et al. Predictors of non-sentinel lymph node metastasis in clinical early stage (cT1-2N0) breast cancer patients with 1-2 metastatic sentinel lymph nodes [J]. Asian J Surg, 2020, 43(4): 538-549
- [30] Wang W, Xu X, Tian B, et al. The diagnostic value of serum tumor markers CEA, CA19-9, CA125, CA15-3, and TPS in metastatic breast cancer[J]. Clin Chim Acta, 2017, 470: 51-55
- [31] Fang C, Cao Y, Liu X, et al. Serum CA125 is a predictive marker for breast cancer outcomes and correlates with molecular subtypes [J]. Oncotarget, 2017, 8(38): 63963-63970
- [32] 李长波, 王斌杰, 周依. 乳腺癌 MRI 表现与血清肿瘤标志物的相关性分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2021, 19(3): 84-86