doi:10.11659/jjssx.12E018092

·临床研究·

内镜逆行胰胆管造影联合腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石合并胆总管结石

黄玉斌,蔡小勇,卢榜裕,黄 飞,晏益核,李建军,黄 俊 (广西医科大学第二附属医院普通外科,广西 南宁 530000)

[摘 要] **目的** 探讨内镜逆行胰胆管造影(ERCP)联合腹腔镜胆囊切除术(LC)与传统开腹手术治疗胆囊结石合并胆总管结石的疗效及对应激反应的影响。**方法** 选取2015年1月至2018年2月来我院就诊的胆囊结石合并胆总管结石患者280例作为研究对象,按照手术方式将患者分为观察组和对照组,每组140例。对照组行传统开腹手术,观察组行ERCP联合LC手术。比较2组患者疗效及手术前后肾上腺素(A)、去甲肾上腺素(NE)、促肾上腺皮质激素(ACTH)、皮质醇(COR)水平变化情况。**结果** ERCP联合LC治疗成功率为97.14%。观察组手术时间略长于对照组,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组术中出血量、肛门排气时间、肠鸣音恢复时间、住院时间均显著少于对照组,差异均具有统计学意义($P<0.05$);2组并发症发生率比较,差异有统计学意义($P<0.05$);手术前2组患者血清COR、ACTH、NE、A水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);手术后2组患者血清中上述指标明显高于治疗前($P<0.05$);与对照组相比,观察组术后血清COR、ACTH、NE、A水平升高更为明显($P<0.05$);术后8个月对2组患者生活质量进行评分对比,观察组主观症状评分、情绪评分及GLQI评分均明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),2组患者社会功能和生理功能评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** ERCP联合LC治疗胆总管结石伴胆囊结石具有疗效好、创伤小、康复快等优点,与传统开腹手术比较,对患者造成应激反应小,且患者术后生活质量更高。

[关键词] 胰胆管造影术;内窥镜逆行;胆囊切除术;腹腔镜;胆囊结石;胆总管结石

[中图分类号] R657.4+2 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-12-13

Curative effect of endoscopic retrograde cholangiopancreatography combined with laparoscopic cholecystectomy for cholecystolithiasis complicated with choledocholithiasis

HUANG Yu-bin, CAI Xiao-yong, LU Bang-yu, HUANG Fei, YAN Yi-he, LI Jian-jun, HUANG Jun (Department of General Surgery, Second Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning Guangxi 530000, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) combined with laparoscopic cholecystectomy (LC) and traditional open cholecystectomy on cholecystolithiasis complicated with choledocholithiasis and the effect of stress response. **Methods** Totally 280 patients with cholecystolithiasis and choledocholithiasis who came to our hospital from January 2015 to February 2018 were selected as the research objects. The patients were divided into the observation group and the control group by different surgical ways, with 140 patients in each group. The control group was treated with routine open surgery, while the observation group was treated with ERCP combined with LC. The efficacy and the changes of adrenalin (A), norepinephrine (NE), adrenocorticotropin (ACTH) and cortisol (COR) levels before and after surgery were compared between the two groups. **Results** The success rate of ERCP combined with LC was 97.14%. Compared with the control group, the operation time of the observation group was slightly higher, but there was no significant difference ($P>0.05$). The bleeding volume, anal exhaust time, recovery time of bowel sounds and hospitalization time in the observation group were significantly less than those in the control group with significant difference ($P<0.05$), while the complication rate in the observation group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). Before operation, there was no significant difference in COR, ACTH, NE and A levels between the two groups ($P>0.05$). And the above levels in the two groups were significantly higher after operation ($P<0.05$). Compared with the control group, the COR, ACTH, NE and A levels after operation in the observation group were significantly higher ($P<0.05$). Eight months after operation, the scores of subjective symptoms, emotional scores and GLQI in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$), and there was no significant difference in the scores of social and physiological functions ($P>0.05$). **Conclusion** ERCP combined with LC in the treatment of choledocholithiasis complicated with cholecystolithiasis has the advantages of good curative effect, less trauma and quick recovery. Compared with traditional open surgery, it has less stress reaction and higher quality of life.

Keywords: cholangiopancreatography; endoscopic retrograde; cholecystectomy; laparoscopy; cholecystolithiasis; choledocholithiasis

[基金项目] 广西医疗卫生适宜技术开发与推广应用项目(S201666)

[通信作者] 黄玉斌,E-mail: huangyubin1969@163.com

胆囊结石合并胆总管结石是临床常见病,发病率较高,约占胆囊结石的15%[1]。其病因复杂,可能与胆道感染、胆道梗阻、生活环境及营养情况有关,目前尚未完全明确[2]。若不及时采取有效治疗,会造成急性胰腺炎、梗阻性化脓性胆管炎,严重者会引发癌变[3]。目前,临床上治疗胆囊结石合并胆总管结石的首选方案仍是手术治疗,然而传统开腹胆囊切除术存在诸多不足,如手术创伤大、患者术后恢复慢及并发症较多等,严重影响患者生存质量[4]。近年来,随着医疗技术的飞速发展,经内镜逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography,ERCP)联合腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy,LC)治疗胆囊结石合并胆总管结石已经应用于临床,其优势在于对患者造成的创伤小,术中出血量少,安全性高,符合微创手术的理念[5]。本研究对我院2015年1月至2018年2月收治的胆囊结石合并胆总管结石患者分别给予ERCP联合LC与传统开腹手术的治疗方案,比较两种手术的治疗效果及对患者应激反应的影响。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2015年1月至2018年2月来我院就诊的胆囊结石合并胆总管结石患者280例作为研究对象。按照手术方式将纳入患者分为观察组和对照组,每组140例。对照组男96例,女44例;年龄24~78岁,平均(45.38±4.26)岁;病程12 d至10年,平均(9.25±4.12)个月;结石数1~6个,平均(2.36±0.16)个,其中单发结石74例,多发66例;合并基础疾病64例;急性胰腺炎28例,急性胆管炎25例,伴发黄疸69例,行传统开腹手术。观察组男93例,女47例;年龄25~76岁,平均(46.75±5.32)岁;病程15 d至11年,平均(10.12±3.56)个月;结石数1~6个,平均(2.96±0.45)个,其中单发结石78例,多发62例;合并基础疾病70例;急性胰腺炎30例,急性胆管炎22例,伴发黄疸72例,行ERCP联合LC术式。

纳入标准:①所有患者术前经腹部磁共振胰胆管造影(MRCP)、超声或CT扫描符合《肝胆管结石病诊断治疗指南》中的诊断标准[6];②有上腹疼痛反复发病史;③无手术禁忌。排除标准:①年龄小于18岁;②合并严重心、脑、肾等重要脏器损害;③合并凝血功能障碍;④胆道化脓性炎症。本研究经医院伦理委员会批准,患者知情并签署同意书。2组患者临床资料差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 手术方法

对照组行传统开腹手术。患者取平卧位,气管插管全身麻醉后行常规开腹手术,于剑突下右侧肋弓下缘寻找适当切口入腹,长度8~10 cm,将腹腔粘连解除,切除胆囊后再切开胆总管,胆道镜成像探查胆总管结石分布,取出结石,放置T管引流,关腹。

观察组行ERCP联合LC手术。患者静脉全身麻醉取俯卧位,右侧垫起,高度在30°左右,面朝术者。十二指肠镜插入至十二指肠后,乳头切开刀配合斑马导丝经十二指肠镜通道进入,完成插管,C臂机造影,观察胆管结石情况及胆总管下段扩张程度,然后进行内镜取石。胆管结石在8 mm以下行乳头柱状气囊扩张术(endoscopic papillary balliin dilatation,EPBD),具体为拔出十二指肠乳头切开刀,气囊导管沿着保留的导丝进入十二指肠乳头,气囊中部应位于乳头狭窄区,在气囊中注入生理盐水并加压至5~8 atm扩张2 min,间隔30 s后再扩张2 min。取下气囊和导丝进行网篮取石。若结石在8 mm以上进行乳头括约肌切开(endoscopic duodenal papilo-sphincterotomy,EST)治疗,根据结石大小沿胆管轴线均匀切开胆管,切口一般为0.8~1.0 cm,切开后先经碎石网篮系统碎石,再行网篮或气囊取石。取石完成后将鼻胆管在内镜引导置入肝内胆管经鼻腔引流。ERCP取石后即刻行LC手术,患者改为平卧位,手术刀在脐下缘作1 cm的弧形切口,建立压力为12~14 mmHg的CO_2人工气腹并置入Trocar,腹腔镜经Trocar探查腹腔情况,再以超声刀解剖显露出Calot三角,确定胆囊管、胆囊动脉的位置,近胆总管端位置的胆囊动脉用可吸收夹切断,钛夹切断远端胆囊管,剪断两夹之间的游离胆囊,随剑突下置入的套管取出胆囊,依winslow孔情况放置腹腔引流管,完成LC手术。

1.3 观察指标

比较2组患者临床指标(包括手术时间、术中出血量、术后肠胃功能恢复时间);近远期疗效包括住院时间、结石清除率、复发率及术后并发症,若术后3个月后出现结石则视为结石复发;患者的术后生活质量采用生存质量指数(GLQI)评定法进行评估;术前清晨和术后当日抽取患者静脉血10 mL,4 ℃,3 000 r/min离心10 min获得血清,采用ELISA检测血清中肾上腺素(A)、去甲肾上腺素(NE)、促肾上腺皮质激素(ACTH)、皮质醇(COR)浓度,并严格按照试剂盒说明书进行检测。患者出院后每3个月来院复查或者通过电话对其进行随访,时间大于8个月。共有268位患者完成随访,其中观察组132例,对照组136例。

1.4 统计学分析

所有数据分析应用软件 SPSS 19.0,连续性标量采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用配对 t 检验;计数资料行 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者临床指标比较

观察组中出现 4 例患者中转开腹,ERCP 联合 LC 治疗的成功率为 97.14%。2 组患者手术时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);而观察组术中出血量、肛门排气时间、肠鸣音恢复时间、住院时间均显著低于对照组($P<0.05$),见表 1。

2.2 2 组患者并发症发生情况比较

与对照组并发症发生率 10.29% 相比,观察组的 3.79% 明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 2 组患者血清 COR、ACTH、NE、A 水平的比较

手术前 2 组患者血清 COR、ACTH、NE、A 水平比较差异无统计意义($P>0.05$);手术后 2 组患者血清中上述指标明显高于治疗前,差异具有统计学意义($P<0.05$);与对照组相比,观察组术后血清 COR、ACTH、NE、A 水平升高更为明显($P<0.05$),见表 3。

2.4 2 组患者的生活质量比较

术后 8 个月比较 2 组患者生活质量,观察组主观症状评分、情绪评分及 GLQI 评分均明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);2 组患者社会功能和生理功能评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

表 1 2 组患者各项临床指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	手术时间(min)	术中出血量(mL)	肛门排气时间(d)	肠鸣音恢复时间(h)	住院时间(h)
观察组	132	123.56±20.42	25.23±6.58	1.17±0.25	12.24±1.25	7.56±2.56
对照组	136	120.35±0.25	75.12±8.12	2.25±0.72	24.03±2.34	15.26±3.45
t		1.860	55.986	16.550	51.991	21.009
P		0.064	0.000	0.000	0.000	0.000

表 2 2 组患者并发症发生情况比较

组别	n	急性胰腺炎[例(%)]	切缘出血[例(%)]	高淀粉酶血症[例(%)]	胆漏[例(%)]	感染[例(%)]	并发症发生率(%)
观察组	132	2(1.51)	0(0)	1(0.75)	1(0.75)	1(0.75)	3.79
对照组	136	5(3.67)	2(1.47)	2(1.47)	2(1.47)	3(2.20)	10.29
χ^2							4.305
P							0.038

表 3 2 组患者血清 COR、ACTH、NE、A 水平的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	时间	COR(nmol/L)	ACTH(nmol/L)	NE(ng/mL)	A(ng/mL)
观察组	132	术前	103.12±9.35	13.21±2.12	2.21±0.25	0.81±0.09
		术后	115.23±10.02	14.56±2.89	3.63±0.31	1.21±0.12
		t	10.305	4.392	41.582	31.098
		P	0.000	0.000	0.000	0.000
对照组	136	术前	103.78±9.86	13.56±2.32	2.85±0.28	0.85±0.11
		术后	132.25±11.96*	16.43±3.41*	4.36±0.51*	1.58±0.16*
		t	34.162	8.234	30.709	44.485
		P	0.000	0.000	0.000	0.000

*:与观察组术后相比,$P<0.05$

表 4 2 组完成随访患者的生活质量比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	社会活动	主观症状	生理功能	情绪	GLQI
观察组	132	13.15±0.36	64.12±4.12	15.15±1.25	17.24±1.22	110.74±8.25
对照组	136	12.98±0.25	55.23±3.58	14.91±1.02	13.03±1.35	95.25±6.23
t		1.853	18.872	1.724	26.760	17.378
P		0.065	0.000	0.086	0.000	0.000

3 讨论

作为临床常见结石类疾病,胆囊结石伴胆总管结石常采用传统手术进行治疗,即先开腹行胆囊切除术,然后切开胆总管取出结石,最后 T 管引流[7]。虽然传统开腹手术适用于大多数的患者,具有较高的结石清除率和满意的治疗效果,但也存在诸多弊端,如手术造成较大创伤,术后并发症频发,不利于患者预后[8]。此外,T 管在术后不可立即拔出,拔管时容易造成胆漏导致胆道畸形甚至结石复发[9]。

随着微创技术的日趋成熟,临床上将 ERCP + LC 作为治疗胆囊结石伴胆总管结石的常用术式[10]。ERCP是内镜下经十二指肠乳头插管,胰胆管在注入显影剂后逆行显影,该显影术也是胰胆管病诊断的金标准,具有更高的确诊率,能够清晰地鉴别结石体内分布情况,胰胆管病变部位及性质,此外还可及时观察壶腹癌的发生[11]。与传统开腹式手术相比,经 ERCP 行乳头括约肌切开术行 LC 手术不需要将患者胆总管切开,保留了胆管的完整性及生理功能,创伤小,对于不能忍受手术的患者尤为适合,但其也存在手术操作难度较大的缺陷[12]。

本研究结果显示,采用 ERCP 联合 LC 与传统开腹手术比较,观察组中出现 4 例患者中转开腹,ERCP 联合 LC 治疗的成功率为 97.14%。程建国等[13]采用 ERCP 联合 LC 对 86 例胆囊结石伴发胆总管结石患者进行治疗,其手术成功率为 95.3%,本研究结果与之相符。ERCP 联合 LC 在手术过程中存在一定局限性,对于复杂性肝内外胆管结石或局部严重粘连的患者应中转开腹治疗[14]。2 组患者手术时间比较无明显差别,ERCP 联合 LC 要在内镜下完成胆总管切口缝合,手术难度较大,特别是对于没有相关经验的初学者[15]。与对照组相比,观察组肛门排气时间、肠鸣音恢复时间及住院时间更短。肠鸣音恢复时间更短说明患者术后肠胃功能恢复更快。此外,ERCP 联合 LC 属于微创手术,可减少对正常组织或器官的损害,术中出血较少,所以术后恢复时间更短,减少住院时间,进而节省住院费用,缓解患者的经济压力[16]。虽然 ERCP 联合 LC 手术在临床上日趋成熟,但手术中 EST 的使用、反复插管或患者自身因素都容易造成并发症的发生,其中以胰腺炎最为常见[17],因此应引起重视,严格掌握手术适应证,规范手术操作流程,手术过程中注意:①插管前认真观察胆管下段走向,避免盲目插管操作;②对比剂在注射过程中要观察透视下胰管显影情况,显影后立即暂停注射;③胰管插管时起引导作用的导丝要注意走向,避免反复插管。本研究中 ERCP 联合 LC 术后总并发症为 3%,其中胰腺炎患者仅 2 例,与我们重视规范化手术操作有关。

应激反应是机体应对内外部刺激时的一种生理过程,神经系统在机体受到创伤时做出反应引发内分泌代谢的变化,下丘脑 - 垂体 - 肾上腺皮质轴在接收到刺激信号后 COR、ACTH 表达量增大,NE、A 水平表达量随着肾上腺髓质反应而增加[18-19]。本研究中,2 组患者术后血清 COR、ACTH、NE、A 水平较术前相比均明显升高,说明无论采取哪种术式均会给机体造成强烈的应激反应。但观察组各指标均低于对照组,这可能是由于 ERCP 联合 LC 造成的创伤更小,所以机体的应激反应相对较弱。治疗患者的疾病,最大限度保护患者功能器官,提高患者预后生活质量是治疗胆囊结石的方向[20]。本研究中,观察组患者治疗后主观症状、情绪及 GLQI 指数评分均高于对照组,提示 ERCP 联合 LC 对患者预后更有利。

综上所述,ERCP 联合 LC 治疗胆囊结石伴胆总管结石具有疗效好、创伤小、康复快等优点,与传统开腹手术相比,对患者造成应激反应小,且术后生活质量更高,值得临床推广应用。

[参考文献]

[1] Tse F, Yuan Y, Leontiadis GI. The role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in acute pancreatitis[J]. Am J Gastroenterol, 2014, 109(3): 443 - 444. doi: 10.1038/ajg.2013.469.

[2] Jaboury IA. Re: Single-stage laparoscopic cholecystectomy and intraoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography: is this strategy feasible in Australia? [J]. Anz J Surg, 2016, 86(11): 874 - 877. doi: 10.1111/ans.13676.

[3] 张 烨,孙加林,胡行前,等. 腹腔镜胆囊切除术联合胆总管探查术与经内镜逆行胰胆管造影联合腹腔镜胆囊切除术的比较[J]. 临床外科杂志, 2017, 25(6): 434 - 436. doi: 10.3969/j.issn.1005 - 6483.2017.06.011.

[4] 张建平,詹文波. 经内镜逆行胰胆管造影联合腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床效果[J]. 临床合理用药杂志, 2018, 11(9): 131 - 132. doi: 10.15887/j.cnki.13 - 1389/r.2018.0.064.

[5] James PD, Kaplan GG, Myers RP, et al. Decreasing mortality from acute biliary diseases that require endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a nationwide cohort study[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2014, 12(7): 1151 - 1159. doi: 10.1016/j.cgh.2013.09.054.

[6] 李振南,姚 捷,柏斗胜,等. 腹腔镜联合内镜一期手术治疗胆囊结石合并胆总管结石[J]. 国际外科学杂志, 2016, 43(7): 457 - 461. doi: 10.3760/cma.j.issn.1673 - 4203.2016.07.007.

[7] 陶利平,李 骁,陈 霖,等. 经内镜逆行胰胆管造影与开腹手术治疗胆总管结石及其合并胆囊良性病变的成本 - 效果分析[J]. 华西医学, 2014, 29(10): 1823 - 1826. doi: 10.7507/1002 - 0179.20140555.

[8] 李 宇,郝 杰,孙 昊,等. 一期腹腔镜胆囊切除联合胆总管探查取石与分期内镜取石和腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石合并胆总管结石的比较[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(2): 202 - 208. doi: 10.3978/j.issn.1005 - 6947.2016.02.008.

[9] 姚 利,陈先祥,涂华华,等. 内镜逆行性胰胆管造影术与腹腔镜胆总管探查术治疗胆囊切除术后胆总管结石的疗效比较[J]. 临床外科杂志, 2018, 26(2): 121 - 123. doi: 10.3969/j.issn.1005 - 6483.2018.02.013.

[10] Nataly Y, Merrie AE, Stewart ID. Selective use of preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the era of laparoscopic cholecystectomy[J]. Anz J Surg, 2015, 72(3): 186 - 189. doi: 10.1046/j.1445 - 2197.2002.02353.x.

doi:10.11659/jjssx.07E018031

·临床研究·

先天性心脏病患者姑息术后介入治疗效果观察

陈芃蝀[1],李 刚[2],周超然[1],吴新丹[3] (1.四川省医学科学院,四川省人民医院儿科,四川 成都 610000;2.西南医科大学附属医院儿科,四川 泸州 646000;3.成都市妇女儿童中心医院儿科,四川 成都 610000)

[摘 要] **目的** 探讨肺血减少型复杂先天性心脏病患者进行姑息手术后辅助介入治疗的临床疗效。**方法** 选择2016年6月至2017年10月四川省人民医院和西南医科大学附属医院收治的98例肺血减少型复杂先天性心脏病姑息术后未根治患者,根据治疗方法的不同分为保守治疗组与姑息手术组,每组49例,对比2组患者临床疗效。**结果** 2组患者治疗前后超声心动图相关参数(PTG、RVSP、PASP)、肺动脉发育指标(McGoon比值、Nakata指数、肺动脉瓣环径)、心功能相关生化指标(CK-MB、LDH、肌红蛋白)含量的差异均有统计学意义($P<0.05$);2组患者出院后1个月与出院后3个月比较,超声心动图相关参数、肺动脉发育指标、心功能相关生化指标含量差异具有统计学意义($P<0.05$);姑息手术组PTG、RVSP、心功能相关生化指标含量显著低于保守治疗组,PASP指标含量、McGoon比值、Nakata指数、肺动脉瓣环径显著高于保守治疗组;不同时点比较,2组患者随着时间迁移PTG、RVSP指标含量、心功能相关生化指标含量显著下降,PASP指标含量、McGoon比值、Nakata指数、肺动脉瓣环径显著上升。**结论** 外科姑息手术后进行介入治疗,对肺血减少型复杂先天性心脏病有明显的治疗价值,并可有效促进肺血管发育,改善心室功能,减少术后并发症,有较高的安全性。

[关键词] 肺血减少型;先天性心脏病;姑息手术;介入治疗;肺动脉发育;心功能

[中图分类号] R659 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-07-07

Curative effect of interventional therapy for patients with congenital heart disease after palliative operation

CHEN Peng-yuan[1], LI Gang[2], ZHOU Chao-ran[1], WU Xin-dan[3] (1. Department of Pediatric, Sichuan People′s Hospital, Sichuan Academy of Medical Sciences, Chengdu Sichuan 610000, China; 2. Department of Pediatric, Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou Sichuan 646000, China; 3. Department of Pediatric, Chengdu Women and Children′s Central Hospital, Chengdu Sichuan 610000, China)

Abstract: Objective To explore the curative effect of interventional therapy for patients with pulmonary hematopenia complicated congenital heart disease after palliative operation. **Methods** From June 2016 to October 2017, 98 patients with pulmonary hematopenia

[基金项目] 四川省卫生厅课题(17PJ263)

[11] Mallick R, Rank K, Ronstrom C, et al. Single-session laparoscopic cholecystectomy and ERCP: a valid option for the management of choledocholithiasis[J]. Gastrointest Endosc, 2016, 84(4): 639 - 645. doi: 10.1016/j.gie.2016.02.050.

[12] 赖奕龙,黄 俊. 同期内镜逆行胰胆管造影联合腹腔镜胆囊切除术治疗胆总管结石的临床效果[J]. 广西医学, 2017, 39(8): 1182 - 1184. doi: 10.11675/j.issn.0253-4304.2017.08.21.

[13] 程建国,霞 明,文 峰,等. 内镜逆行胰胆管造影联合腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石合并胆管结石临床分析[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2011, 5(7): 2110 - 2112. doi: 10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2011.07.081.

[14] Uchino R, Sasahira N, Isayama H, et al. Detection of painless pancreatitis by computed tomography in patients with post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography hyperamylasemia[J]. Pancreatology, 2014, 14(1): 17 - 20. doi: 10.1016/j.pan.2013.11.006.

[15] Thosani N, Banerjee S. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography for primary sclerosing cholangitis[J]. Clin Liver Dis, 2014, 18(4): 899 - 911. doi: 10.1016/j.cld.2014.07.013.

[16] 何 锋,邢 程,冯世林,等. 经内镜逆行胰胆管造影联合腹腔镜术治疗胆总管结石伴胆囊结石的临床效果观察[J]. 中国临床新医学, 2018, 2: 158 - 161. doi: 10.3969/j.issn.1674-3806.2018.02.15.

[17] Ahn KS, Yong HK, Kang KJ, et al. Impact of preoperative ERCP on laparoscopic cholecystectomy: a case-controlled study with propensity score matching[J]. World J Surg, 2015, 39(9): 2235 - 2242. doi: 10.1007/s00268-015-3076-7.

[18] 王 亮,田 洁,许跃军,等. 后腹腔镜肾癌根治术患者围术期机体代谢与创伤应激的变化观察[J]. 实用癌症杂志, 2017, 32(7): 1189 - 1191. doi: 10.3969/j.issn.1001-5930.2017.07.045.

[19] 姜晓东,张晓波,卢 琳,等. X线引导下双侧岩下窦取血联合去氨加压素刺激试验对垂体术后或放疗后复发及无效的促肾上腺皮质激素依赖性库欣综合征的诊断意义[J]. 中华放射学杂志, 2016, 50(10): 794 - 797. doi: 10.3760/cma.j.issn.1005-1201.2016.10.013.

[20] 段卫星. 内镜逆行胰胆管造影术下十二指肠乳头括约肌切开取石术联合腹腔镜下硬性胆道镜保胆治疗胆囊合并胆总管结石疗效分析[J]. 中国医学工程, 2016, 24(6): 116 - 117. doi: 10.19338/j.issn.1672-2019.2016.06.053.

(编辑:左艳芳)