

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2021.08.009

❖ 临床研究 ❖

常规器械经脐单孔腹腔镜胆囊切除术的临床应用价值

叶大才, 陈潇, 范显文, 梁明飞, 莫辉, 江小龙

(梧州市工人医院普外科二区, 广西 梧州 543000)

【摘要】目的: 探讨常规器械经脐单孔腹腔镜胆囊切除术的临床应用。**方法:** 选取 70 例行腹腔镜胆囊切除术的患者为研究对象, 依据手术方式不同分为对照组和观察组, 每组各 35 例。对照组行常规腹腔镜胆囊切除术; 观察组行常规器械经脐单孔腹腔镜胆囊切除术; 比较两组患者两组患者治疗效果、炎症因子水平及并发症发生率。**结果:** 两组患者术中出血量及术后住院时间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组患者手术时间长于对照组 ($P < 0.05$); 平均首次下床时间、总切口长度及治疗费用小于对照组 ($P < 0.05$); 术后 1、2 d 静息及活动时疼痛评分小于对照组患者 ($P < 0.05$)。观察组患者术后 COR、ACTH、Hs-CRP、IL-6 水平低于对照组 ($P < 0.05$); 满意度高于对照组 ($P < 0.05$)。两组患者 I 期愈合率及术后并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论:** 常规器械行经脐单孔腹腔镜胆囊切除术较传统腹腔镜胆囊切除术治疗效果好, 疼痛及炎症反应轻, 值得临床推广。

【关键词】 腹腔镜; 胆囊切除术; 常规腹腔镜; 经脐单孔腹腔镜; 应用价值

【中图分类号】 R575.6 **【文献标志码】** A

Clinical application of single port transumbilical laparoscopic cholecystectomy with conventional instruments

YE Da-cai, CHEN Xiao, FAN Xian-wen, LIANG Ming-fei, MO Hui, JIANG Xiao-long

(Department of General Surgery, Wuzhou Workers' Hospital, Wuzhou 543000, Guangxi, China)

【Abstract】 Objective: To analyze the clinical application of single-port transumbilical laparoscopic cholecystectomy with conventional instruments. **Methods:** A total of 70 patients undergoing laparoscopic cholecystectomy were selected as the observation subjects. According to different treatment methods, the patients undergoing conventional laparoscopic cholecystectomy were included in the control group ($n = 35$), and the patients undergoing conventional single-port laparoscopic cholecystectomy with umbilical instruments were included in the observation group ($n = 35$). The treatment effect, inflammatory factor level and complication rate of the two groups were compared. **Results:** There was no significant difference in intraoperative blood loss and hospitalization time between the two groups ($P > 0.05$). The operation time in the observation group was longer than that in the control group ($P < 0.05$), average first time out of bed, total incision length and treatment cost were less than those in the control group ($P < 0.05$). The pain scores of 1 d and 2 d after operation in the observation group were smaller than those in the control group. After operation, the levels of COR, ACTH, Hs-CRP and IL-6 in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$), the satisfaction in the observation group was higher than that in the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the I primary healing rate and postoperative complications ($P > 0.05$). **Conclusion:** Compared with traditional laparoscopic cholecystectomy, single port transumbilical laparoscopic cholecystectomy has better therapeutic effect, less pain and inflammatory reaction, which is worthy of clinical promotion.

【Key words】 Laparoscope; Cholecystectomy; Conventional laparoscopy; Single port transumbilical laparoscopic; Application value

腹腔镜手术使多种疾病实现了微创治疗, 并逐渐成为胆囊良性疾病的标准术式^[1]。传统开腹胆囊切除术因创伤性较大, 容易引发切口感染等并发症, 影响患者术后恢复, 而在腹腔镜下行胆囊切除术则可有效降低手术创伤^[2-3]。经脐单孔腹腔镜胆囊切除术是将微创治疗技术与美容技术相结合的一种全新治疗方式, 相比传统腹腔镜切除术, 综合疗效更理想, 且可满足美观要求, 具有微创、安全及美观的

特性^[3-4]。本研究旨在探讨经脐单孔腹腔镜胆囊切除术的应用价值, 并与传统腹腔镜胆囊切除术相比较, 借以分析其有效性及安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 1 月至 2021 年 1 月梧州市工人医院 70 例行腹腔镜胆囊切除术治疗的患者为研究对

象,依据手术方式不同分对照组和观察组,每组各35例。对照组中,男性20例,女性15例;年龄31~61岁,平均(45.25±6.68)岁;胆囊息肉8例,胆囊结石27例。观察组中,男性21例,女性14例;年龄33~60岁,平均(44.18±6.07)岁;胆囊息肉6例,胆囊结石29例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

纳入标准:(1)符合《中国慢性胆囊炎、胆囊结石内科诊疗共识意见(2014年)》的诊断标准^[5];(2)自愿行腹腔镜胆囊切除术;(3)符合腹腔镜手术指南;(4)签署知情同意书;(5)获取医院伦理委员会同意。排除标准:(1)存在腹部手术病史;(2)伴随心肺疾患不能耐受气腹;(3)伴随急性炎症发作及其他严重合并症;(4)存在胆囊萎缩。

1.2 方法

1.2.1 手术方式 所有患者术前禁食禁水,气管插管全麻;术前置入胃管胃肠减压,头高脚低体位,向左侧倾斜15°。手术器械用日本奥林巴斯直径10 mm 30°腹腔镜。对照组患者行常规3孔法腹腔镜胆囊切除术;在脐下缘作约1.0 cm切口置入10 mm Trocar作为观察孔,上腹及右上腹作约1.0 cm及0.5 cm切口置入10 mm Trocar及5 mm Trocar作为操作孔。观察组患者行经脐单孔腹腔镜胆囊切除术;于肚脐上轮作约15 mm切口,置入10 mm Trocar及自制单孔通道装置。常规操作按胆囊切除术规程进行。术后即时拔除胃管,常规心电监护6 h,肛门排气后进食,对症支持等治疗。术后注意病人不适主诉的询问、生命体征情况,伤口愈合情况、住院费用、各种手术并发症的发生处理情况等指标的监测。

1.2.2 疗效判定 有效为腹腔镜完成完全胆囊切除术,无中转开腹、无副损伤、无大出血等严重并发症;无效为腹腔镜不能完成完全胆囊切除术,需要中

转开腹,或者出现副损伤、大出血等严重并发症。

1.3 观察指标

(1)手术相关指标:包括手术时间、术中出血量、首次下床时间、总切口长度及愈合效果、住院时间、治疗费用。(2)疼痛情况:术后1 d及2 d采用视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)法评估患者不同状态下疼痛评分^[5],总分0~10分;0分表示无痛,10分表示难以忍受的剧痛。(3)应激因子及炎症因子水平:术前与术后24 h采集患者静脉血4 mL,离心分离取血清,采用酶联免疫吸附法检测血清应激因子皮质醇(cortisol, COR)与促肾上腺皮质激素(adrenocorticotrophic hormone, ACTH)及炎症因子超敏C反应蛋白(high sensitivity C-reactive protein, hs-CRP)、白细胞介素-6水平(interleukin-6, IL-6)水平,试剂盒分别购于上海科顺生物科技有限公司、上海联祖生物科技有限公司、江莱生物有限公司,操作严格按说明书进行。(4)术后并发症发生率:包括渗血、切口感染等。(5)满意度及伤口愈合情况。

1.4 统计学分析

采用SPSS 21.0软件对数据进行分析与处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料以[n(%)]表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术相关指标比较

两组患者治疗总有效率、术中出血量、住院时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者手术时间长于对照组($P<0.05$),平均首次下床时间、治疗费用及总切口长度小于对照组($P<0.05$)。见表1。

表1 两组患者手术相关指标对比结果[$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	首次下床时间(h)	总切口长度(mm)	住院时间(d)	治疗费用(元)	总有效率
观察组($n=35$)	61.18±2.28	12.15±2.65	10.15±2.24	15.24±2.16	4.54±1.18	1210.25±50.26	35(100.00)
对照组($n=35$)	55.26±2.14	13.05±2.47	13.24±2.51	22.14±2.31	4.98±1.26	1305.24±50.17	35(100.00)
t 值	11.200	1.470	5.434	12.908	1.508	7.913	0.000
P 值	<0.001	0.146	<0.001	<0.001	0.136	<0.001	1.000

2.2 两组患者术后疼痛情况比较

术后1 d和2 d,观察组患者术后1 d和2 d静息及活动时VAS评分小于对照组患者,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表2 两组患者术后疼痛情况比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	静息时 VAS 评分		活动时 VAS 评分	
	术后1 d	术后2 d	术后1 d	术后2 d
观察组($n=35$)	3.04±1.01	2.87±1.12	3.69±1.14	3.05±1.17
对照组($n=35$)	4.89±1.32	4.04±1.32	5.79±1.04	4.65±1.19
t 值	6.585	3.998	8.051	5.672
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.3 两组患者应激因子水平比较

术前, 两组患者 COR、ACTH 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后两组患者 COR、ACTH 水平均高于术前 ($P < 0.05$), 且观察组低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者应激因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	COR (nmol/L)		t 值	P 值	ACTH (pg/mL)		t 值	P 值
	术前	术后			术前	术后		
观察组 (n = 35)	431.25 ± 12.35	576.24 ± 10.14	53.680	<0.001	37.52 ± 3.24	75.14 ± 5.26	36.026	<0.001
对照组 (n = 35)	432.05 ± 12.15	650.24 ± 10.34	80.908	<0.001	38.05 ± 3.12	98.25 ± 6.14	51.711	<0.001
t 值	0.273	30.229			0.697	16.910		
P 值	0.786	<0.001			0.488	<0.001		

2.4 两组患者炎症因子比较

术前, 两组患者 Hs-CRP、IL-6 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后两组患者 Hs-CRP、IL-6 水平均高于术前 ($P < 0.05$), 且观察组低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	Hs-CRP (mg/L)		t 值	P 值	IL-6 (pg/L)		t 值	P 值
	术前	术后			术前	术后		
观察组 (n = 35)	4.56 ± 1.14	12.35 ± 2.05	19.647	<0.001	50.24 ± 6.35	60.24 ± 6.14	6.698	<0.001
对照组 (n = 35)	4.60 ± 1.24	15.26 ± 3.24	18.179	<0.001	51.05 ± 5.48	66.24 ± 6.08	10.979	<0.001
t 值	0.140	4.490			0.571	4.108		
P 值	0.889	<0.001			0.570	<0.001		

2.5 两组患者术后并发症发生率比较

观察组患者术后出现切口轻度渗血 1 例, 经过局部压迫止血成功; 对照组患者术后患发生切口轻度感染 2 例, 经过换药好转。两组患者术后并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.6 两组患者满意度及伤口愈合情况比较

观察组患者满意度大于对照组 ($P < 0.05$); 观察组患者 I 期愈合率高于对照组, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 5。

表 5 两组患者满意度及伤口愈合情况比较 [n (%)]

组别	满意度	I 期愈合	II 期愈合
观察组 (n = 35)	32 (91.43)	34 (97.14)	1 (2.86)
对照组 (n = 35)	25 (71.43)	31 (88.57)	4 (11.43)
χ^2 值	4.629	1.938	
P 值	0.031	0.164	

3 讨论

腹腔镜胆囊切除术自应用于临床, 操作技术不断提升, 在外科疾病治疗中的应用日渐成熟^[6-8], 手术方式由传统的三孔腹腔镜切除术发展为经脐单孔腹腔镜切除术, 后者具有的微创、美观的优势, 使其成为目前已成为胆囊切除术首选术式^[9-10]。

出血量、住院时间均无明显差异 ($P > 0.05$); 观察组患者手术时间长于对照组 ($P < 0.05$); 平均首次下床时间、治疗费用及总切口长度小于对照组 ($P < 0.05$)。原因在于两种腹腔镜手术均有创伤性较小的优势, 而经脐单孔术式相对复杂, 对临床医生的操作要求较高, 所用手术时间较长; 但其切口少而且短, 创伤性减小, 患者恢复较快^[11-12]。术后, 观察组患者静息及活动时 VAS 评分均低于对照组 ($P < 0.05$), 表明经脐单孔术式治疗患者术后疼痛程度较轻, 可能与该术式创伤性小有关。

本研究发现, 观察组患者手术后出现切口轻度渗血 1 例; 对照组患者术后发生切口轻度感染 2 例, 两组患者并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 表明经脐单孔腹腔镜胆囊切除术不会增加术后并发症发生风险, 两种手术方式均有较高安全性。手术创伤会造成机体代谢与功能改变, 引发内分泌系统与免疫系统异常, 激活中性粒细胞与血管内皮细胞, 导致中性粒细胞与血管内皮细胞释放多种炎症因子^[13-14]。本研究中, 两组患者术后应激因子 COR、ACTH 及炎症因子 Hs-CRP、IL-6 均升高 ($P < 0.05$), 但观察组低于对照组 ($P < 0.05$), 表明经脐单孔术式手术后患者的应激反应及炎症反应较轻, 原因是该术式创伤性较小, 这对患者术后伤口愈合及恢复有积极意义。此外, 两组患者治疗效果虽

本研究结果显示, 两组患者治疗总有效率、术中

然无明显差异($P > 0.05$),但观察组患者 I 期愈合率较高,满意度较好,原因与经脐单孔术式创伤小,术后应激及炎症反应轻,脐孔褶皱可隐藏手术瘢痕,对外观影响相对较小等有关。

常规器械行经脐单孔腹腔镜胆囊切除术属于经自然腔道内镜手术的术式,融合了微创与美观实现腹壁无瘢痕显露手术^[15-16]。但对于操作者的要求较高,难度较大,术前应做好充分评估。操作中手术视野与显露范围受限,且手术时间相对较长,需要操作者凭借熟练的器械操作技能方能完成手术。在手术中需遵循先易后难的操作原则,大范围展开胆囊三角,应用直角钳后三角入路,有助于快速明确胆囊管及胆囊动脉。

综上,常规器械行经脐单孔腹腔镜胆囊切除术较传统腹腔镜胆囊切除术治疗效果好,疼痛及炎症反应轻,值得临床推广。

参考文献

[1] 李甫,唐睿,黄金鑫,等.改良脐周三孔与常规单孔在腹腔镜胆囊切除术中的效果比较[J].肝胆胰外科杂志,2020,32(12):29-33.

[2] Altieri MS, Yang J, Zhang X, et al. Evaluating readmissions following laparoscopic cholecystectomy in the state of New York[J]. Surgical Endoscopy, 2020, 12(3):1-6.

[3] Willuth E, Hardon SF, Lang F, et al. Robotic-assisted cholecystectomy is superior to laparoscopic cholecystectomy in the initial training for surgical novices in an ex vivo porcine model; a randomized crossover study[J]. Surgical Endoscopy, 2021, 7(7):1-16.

[4] 中华消化杂志编辑委员会,中华医学会消化病学分会肝胆疾病协作组.中国慢性胆囊炎、胆囊结石内科诊疗共识意见(2018年)[J].中华消化杂志,2019,39(2):73-79.

[5] 张同领,王阳龙,唐献金,等.腹腔镜与胆道镜联合同期治疗胆囊结石合并胆总管结石38例[J].安徽医药,2019,23(4):797-800.

[6] Broderick RC, Lee AM, Cheverie JN, et al. Fluorescent cholangiography significantly improves patient outcomes for laparoscopic chol-

ecystectomy[J]. Surgical Endoscopy, 2020, 4(12):1-11.

[7] Thapar P, Salvi P, Killedar M, et al. Utility of Tokyo guidelines and intraoperative safety steps in improving the outcome of laparoscopic cholecystectomy in complex acute calculus cholecystitis: a prospective study[J]. Surgical Endoscopy, 2020, 13(2):1-10.

[8] Zhong FP, Wang K, Tan XQ, et al. The optimal timing of laparoscopic cholecystectomy in patients with mild gallstone pancreatitis: A meta-analysis[J]. Medicine, 2019, 98(40):e17429.

[9] 谢茂云,黄耀,林志群,等.免气腹法与气腹法穿刺置入第1套管针在腹腔镜胆囊切除术中的应用比较[J].山东医药,2019,59(35):55-57.

[10] Rahman E, Süleyman Utku E, Ahin K, et al. Perioperative outcomes of the patients treated using laparoscopic cholecystectomy after emergent endoscopic retrograde cholangiopancreatography for bile duct stones: Does timing matter? [J]. Turkish journal of trauma & emergency surgery, 2020, 26(3):396-404.

[11] 宋研,禹亚彬,祁付珍,等.腹腔镜下不保留胆囊管的胆囊切除联合胆管微切开取石一期缝合术[J].腹腔镜外科杂志,2019,24(4):281-284.

[12] 梁勇,唐正科,徐根强.开腹及腹腔镜手术切除胆囊治疗结石性胆囊炎近期临床疗效对比分析[J].贵州医药,2019,43(10):1596-1597.

[13] McIntyre C, Johnston A, Foley D, et al. Readmission to hospital following laparoscopic cholecystectomy: A meta-analysis [J]. Anaesthesiology Intensive Therapy, 2020, 52(1):1-9.

[14] 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囊颈管探查在复杂胆囊手术中的应用[J].中国普通外科杂志,2020,14(2):204-211.

[15] Miranda LE, Luiz MS, Siqueira Ana CB, et al. Effect of acupuncture on the prevention of nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: a randomized clinical trial [J]. Brazilian Journal of Anesthesiology (English edition), 2020, 70(5):520-526.

[16] Hussain A, Lafaurie G, Hafeez R, et al. Is Specialisation Needed in Laparoscopic Cholecystectomy? A Retrospective Cohort Study of 5122 Patients [J]. Chirurgia (Bucharest, Romania; 1990), 2020, 115(6):756.

(收稿日期:2021-03-24

修回日期:2021-05-03)