

•肝胆疾病专题

经脐单孔腹腔镜胆囊切除术在胆囊结石 和胆囊息肉患者中的应用研究

张明, 王中利*

(睢宁县人民医院普外科, 江苏 徐州 221200)

摘要: **目的** 探讨在胆囊结石和胆囊息肉患者中应用经脐单孔腹腔镜胆囊切除术与传统三孔法腹腔镜胆囊切除术治疗, 分析对患者疼痛程度与炎症因子水平的影响。 **方法** 选取2019年1月至2021年5月于睢宁县人民医院就医的80例胆囊结石和胆囊息肉患者, 依据随机数字表法分为对照组(40例, 采用传统三孔法腹腔镜胆囊切除术治疗)与研究组(40例, 采用经脐单孔腹腔镜胆囊切除术治疗), 两组患者均于术后定期随访1周。比较两组患者临床相关指标, 不同时间点视觉模拟疼痛量表(VAS)评分, 术前、术后1d肝功能指标与炎症因子水平。 **结果** 研究组患者手术时间显著长于对照组, 术后住院时间显著短于对照组, 术后使用镇痛药的占比显著低于对照组(均 $P<0.05$); 而两组患者术中出血量比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 与术前比, 术后1、3d两组患者VAS评分呈降低趋势, 且术后1、3d研究组患者VAS评分显著低于对照组; 与术前比, 术后1d两组患者血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、碱性磷酸酶(ALP)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-8(IL-8)、超敏-C反应蛋白(hs-CRP)水平均显著升高, 而研究组患者血清ALT、AST、ALP水平显著低于对照组(均 $P<0.05$); 术后1d两组患者炎症因子水平比较, 差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。 **结论** 与传统三孔法腹腔镜胆囊切除术相比, 经脐单孔腹腔镜胆囊切除术可有效减轻胆囊结石和胆囊息肉患者术后疼痛程度, 减少镇痛药物应用, 缩短住院时间, 减轻手术对肝功能的影响, 但手术时间相对较长。

关键词: 胆囊结石; 胆囊息肉; 经脐单孔腹腔镜胆囊切除术; 传统三孔法腹腔镜胆囊切除术; 肝功能; 炎症因子

中图分类号: R657.4

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.04.0001.03

胆囊结石和胆囊息肉均是临床较为常见的胆囊疾病, 其中胆囊结石主要是以消化不良、胆绞痛等症状为临床表现; 胆囊息肉发病时患者多无明显症状, 部分患者可表现为胆绞痛、胆囊炎等。现阶段, 临床上治疗胆囊结石和胆囊息肉主要是采用传统三孔法腹腔镜胆囊切除术治疗, 其主要是通过应用腹腔镜与传统三孔法清除胆囊结石或胆囊息肉, 进而缓解患者的临床症状, 但其在应用中对患者的机体组织造成的创伤较大, 且腹壁美容度较差^[1]。经脐单孔腹腔镜胆囊切除术属于一种微创手术, 其主要采取单孔法进行治疗, 具有微创性、安全性、经济性、美观性等特点, 临床常被用于治疗急性胆囊炎、结石性胆囊炎等疾病^[2]。本研究旨在对比分析在胆囊结石和胆囊息肉患者中应用经脐单孔腹腔镜胆囊切除术与传统三孔法腹腔镜胆囊切除术的治疗效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年1月至2021年5月于睢宁县人民医院就医的80例胆囊结石和胆囊息肉患者, 依据随机数字表法将其分为两组。对照组40例患者中男性16例, 女性24例; 年龄26~55岁, 平均 (38.18 ± 5.58)

岁; 原发病: 胆囊结石26例, 胆囊息肉14例。研究组40例患者中男性17例, 女性23例; 年龄25~54岁, 平均 (38.45 ± 5.85) 岁; 原发病: 胆囊结石25例, 胆囊息肉15例。两组患者一般资料经比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 组间具有可比性。 **诊断标准:** 参考《胆囊良性疾病治疗决策的专家共识(2011版)》^[3]中的相关诊断标准。 **纳入标准:** 符合上述诊断标准, 且经B超、CT检查确诊者; 均为胆囊良性疾病者; 胆囊壁厚度 <5 mm; 无上腹部手术史者等。 **排除标准:** 合并肝、肾等功能严重异常者; 胆囊明显萎缩者; 合并其他胆囊疾病者; 凝血机制异常者等。本研究经睢宁县人民医院医学伦理委员会批准, 患者及其家属均签署知情同意书。

1.2 手术方法 对照组患者予以传统三孔法腹腔镜胆囊切除术治疗: 于患者脐下缘2 cm、剑突下2 cm、右锁骨中线肋缘下1 cm分别作切口穿刺, 而后将腹腔镜、牵引器与电钩等手术工具置入, 进入腹部后, 游离十二指肠韧带, 解剖胆囊前后三角, 显露胆囊管与胆囊动脉, 而后将两者夹闭, 剥离胆囊, 逐层缝合, 并术后予以常规抗感染治疗^[4]。研究组患者予以经脐单孔腹腔镜胆囊切除术治

作者简介: 张明, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 普外科胃肠疾病的诊治。

通信作者: 王中利, 大学本科, 主任医师, 研究方向: 普外科胃肠疾病的诊治。E-mail: ii_wzl@126.com

疗：患者首先进行气管插管全麻，体位取仰卧分腿位，于脐上缘作一弧形切口（20~22 mm），然后逐层切开皮下组织，直视下依次切开腹壁各层进入腹腔，将三通道防漏气装置置入切口正中处，建立气腹，腹内压为 10~12 mmHg（1 mmHg=0.133 kPa）；观察孔为 10 mm 的 Trocar，操作孔为切口左右两侧 5 mm 的 Trocar，呈现为倒“品”字，且各孔道间不互通，利用腹直肌和腹直肌鞘防漏气，将腹腔镜及其他手术器械分别通过观察孔及操作孔置入患者腹腔内。切开胆囊三角前浆膜，胆囊管由抓钳分离出，并使用钛钳结扎、剪断，近端留钛夹（2 枚），解剖出胆囊动脉，钛夹夹闭、结扎胆囊管和胆囊动脉后离断，使用电凝钩将胆囊完整剥离，胆囊床电凝止血，最后对腹膜与皮下组织予以常规缝合，并术后予以常规抗感染治疗。两组患者均于术后随访 1 周。

1.3 观察指标 ①临床相关指标。统计两组患者术中出血量、手术时间、术后住院时间、术后使用镇痛药的占比。②不同时间点视觉模拟疼痛量表（VAS）^[5] 评分。于术前及术后 1、3 d 采用 VAS 评分对两组患者进行疼痛评估，VAS 评分总分为 10 分，得分越高，疼痛程度越严重。③肝功能指标。于术前、术后 1 d 采集两组患者 5 mL 静脉血，离心（3 000 r/min，10 min）后，分离血清，使用全自动生化分析仪检测血清丙氨酸氨基转移酶（ALT）、天门冬氨酸氨基转移酶（AST）、碱性磷酸酶（ALP）水平。④炎症因子水平。血液采集与血清制备方法与③一致，使用酶联免疫吸附实验法检测血清白细胞介素-6（IL-6）、白细胞介素-8（IL-8）水平，使用免疫比浊法检测血清超敏-C 反应蛋白（hs-CRP）水平。

1.4 统计学方法 使用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析，术后使用镇痛药的占比为计数资料，以 [例(%)] 表示，采用 χ^2 检验；术中出血量、手术时间、术后住院时间、VAS 评分、肝功能指标、炎症因子指标水平均为计量资料，以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，两组间比较行 t 检验，多时间点比较采用重复测量方差分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床相关指标 研究组患者手术时间显著长于对照组，术后住院时间显著短于对照组，术后使用镇痛药的占比显著低于对照组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ）；而两

组患者术中出血量比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表 1。

表 1 两组患者临床相关指标比较

组别	例数	术中出血量 ($\bar{x} \pm s$, mL)	手术时间 ($\bar{x} \pm s$, min)	术后住院时间 ($\bar{x} \pm s$, d)	术后使用镇痛药 [例(%)]
对照组	40	21.45 \pm 8.78	48.64 \pm 5.85	3.85 \pm 0.43	15(37.50)
研究组	40	18.34 \pm 7.64	80.56 \pm 4.32	1.98 \pm 0.35	7(17.50)
t/χ^2 值		1.690	27.760	21.331	4.013
P 值		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 VAS 评分 与术前比，术后 1、3 d 两组患者 VAS 评分均呈降低趋势，且术后 1、3 d 研究组患者 VAS 评分显著低于对照组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 2。

表 2 两组患者 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	VAS 评分		
		术前	术后 1 d	术后 3 d
对照组	40	8.81 \pm 0.85	7.57 \pm 0.57*	6.34 \pm 0.64*#
研究组	40	8.72 \pm 0.74	5.96 \pm 0.48*	2.58 \pm 0.35*#
t 值		0.505	13.664	32.600
P 值		>0.05	<0.05	<0.05

注：与术前比，* $P < 0.05$ ；与术后 1 d 比，# $P < 0.05$ 。VAS：视觉模拟疼痛量表。

2.3 肝功能指标 与术前比，术后 1 d 两组患者血清 ALT、AST、ALP 水平均显著升高，而研究组显著低于对照组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 3。

2.4 炎症因子 与术前比，术后 1 d 两组患者血清 IL-6、IL-8、hs-CRP 水平呈升高趋势，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），而术后 1 d 两组患者炎症因子水平比较，差异均无统计学意义（均 $P > 0.05$ ），见表 4。

3 讨论

胆囊结石主要是由肥胖、高脂肪饮食等因素导致胆固醇与胆汁酸浓度比例改变，使得机体胆汁瘀滞，进而在胆囊内形成结石的一种病症；胆囊息肉主要是由胆固醇代谢不良、慢性炎症等因素导致胆囊黏膜增生形成息肉的一种病症。传统三孔法腹腔镜胆囊切除术属于一种多孔创伤性操作，其可通过清除机体胆囊结石和胆囊息肉等病变组织，改善预后，但部分患者易出现皮下气肿、切口感染等并发症^[6]。

经脐单孔腹腔镜胆囊切除术是基于传统三孔法腹腔镜

表 3 两组患者肝功能指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$, U/L)

组别	例数	ALT		AST		ALP	
		术前	术后 1 d	术前	术后 1 d	术前	术后 1 d
对照组	40	21.12 \pm 3.31	56.77 \pm 4.28*	23.95 \pm 3.24	58.23 \pm 5.27*	56.34 \pm 7.64	83.64 \pm 9.34*
研究组	40	21.47 \pm 3.35	30.95 \pm 3.22*	23.82 \pm 3.25	32.82 \pm 4.25*	55.85 \pm 7.58	70.36 \pm 8.46*
t 值		0.470	30.489	0.179	23.737	0.288	6.665
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与术前比，* $P < 0.05$ 。ALT：丙氨酸氨基转移酶；AST：天门冬氨酸氨基转移酶；ALP：碱性磷酸酶。

表 4 两组患者炎性因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IL-6(pg/mL)		IL-8(pg/mL)		hs-CRP(mg/L)	
		术前	术后 1 d	术前	术后 1 d	术前	术后 1 d
对照组	40	48.85±6.86	81.95±10.94*	9.94±1.52	24.43±5.65*	4.39±1.68	26.48±4.85*
研究组	40	49.12±6.77	78.57±10.88*	10.25±1.23	23.81±5.67*	4.24±1.76	25.47±4.62*
<i>t</i> 值		0.177	1.385	1.003	0.490	0.390	0.954
<i>P</i> 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

注：与术前比，* $P<0.05$ 。IL-6：白细胞介素-6；IL-8：白细胞介素-8；hs-CRP：超敏-C反应蛋白。

胆囊切除术发展延伸的一种治疗手段，术中穿刺孔较少，对患者的机体组织损伤范围较小，可减轻其疼痛程度和手术对肝功能造成的损伤，并减少镇痛药物的应用，有利于术后恢复，缩短住院时间^[7]；同时经脐单孔腹腔镜胆囊切除术是在人体脐部（天然瘢痕）作一戳孔以进行手术治疗，而瘢痕可被脐孔掩盖，从而有利于提高患者的腹壁美容满意度，但其在应用中技术操作较复杂，故其手术的时间也较长^[8-9]。本研究中，研究组患者手术时间显著长于对照组，术后住院时间显著短于对照组，术后使用镇痛药的占比显著低于对照组；术后 1、3 d 研究组患者 VAS 评分显著低于对照组，提示与传统三孔法腹腔镜胆囊切除术相比，经脐单孔腹腔镜胆囊切除术可减轻胆囊结石和胆囊息肉患者术后疼痛程度，减少镇痛药物应用，缩短住院时间，但手术时间相对较长。

ALT、AST、ALP 均为肝功能指标，在临床上可被用于反映机体的肝功能状态，当上述指标水平升高时，提示机体的肝功能受损，进而使患者病情恶化。本研究结果显示，研究组患者术后 1 d 血清 ALT、AST、ALP 水平显著低于对照组，提示与传统三孔法腹腔镜胆囊切除术相比，经脐单孔腹腔镜胆囊切除术可减轻手术对肝功能的影响，促进病情恢复。分析其原因可能为，经脐单孔腹腔镜胆囊切除术属于一种微创治疗方式，其可减轻手术对病灶周围组织的损伤，因而对肝功能指标的影响较小，可促进患者病情恢复^[10]。

血清 IL-6、IL-8、hs-CRP 均为炎性因子指标，其水平升高可提示患者机体内炎症反应加剧，导致病情恶化，不利于术后恢复。本研究结果显示，术后 1 d 两组患者血清 IL-6、IL-8、hs-CRP 水平呈升高趋势，表明经脐单孔腹腔镜胆囊切除术与传统三孔法腹腔镜胆囊切除术均会导致胆囊结石和胆囊息肉患者机体内出现炎症应激反应。分析其原因可能为，两种手术方法均属于侵入性操作，其中传统三孔法腹腔镜胆囊切除术在术中的穿刺孔较多，对患者的机体组织损伤较大，因而对机体造成的炎症刺激较为明显^[11]；而经脐单孔腹腔镜胆囊切除术虽然是微创手术，但由于时间较长、操作较复杂，因而也会对机体组织造成较大炎性刺激，诱发炎症反应^[12]。

综上，与传统三孔法腹腔镜胆囊切除术相比，经脐单孔腹腔镜胆囊切除术可有效减轻胆囊结石和胆囊息肉患者术后疼痛程度，减少镇痛药物应用，缩短住院时间，减轻手术对肝功能的影响，但手术时间相对较长，值得临床进一步研究。

参考文献

- [1] 伏洁, 刘永永, 樊勇, 等. 改良式经脐单孔腹腔镜与传统腹腔镜胆囊切除术的比较 [J]. 中国微创外科杂志, 2019, 19(7): 606-609.
- [2] 巴雅尔, 李钢, 高洪强, 等. 经脐单孔腹腔镜胆囊切除术与传统腹腔镜胆囊切除术的比较分析 [J]. 临床外科杂志, 2019, 27(2): 155-157.
- [3] 中华医学会外科学分会胆道外科学组. 胆囊良性疾病治疗决策的专家共识 (2011 版) [J]. 中华消化外科杂志, 2011, 10(1): 14-19.
- [4] 陈思瑞, 彭永海, 胡朝辉, 等. 三孔法腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石嵌顿的临床分析 [J]. 华西医学, 2016, 31(10): 1678-1681.
- [5] 孙兵, 车晓明. 视觉模拟评分法 (VAS) [J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(6): 645.
- [6] 范莹, 阎小雨, 刘钢山, 等. 经脐单孔与传统多孔腹腔镜胆囊切除术对机体应激反应影响的对比研究 [J]. 生物医学工程与临床, 2019, 23(5): 581-584.
- [7] 李海东, 徐安安, 王波, 等. 经脐单孔腹腔镜胆囊切除术治疗慢性胆囊炎合并胆囊结石 [J]. 中华肝胆外科杂志, 2019, 25(10): 733-736.
- [8] 戴春, 谭明, 于永进. 经脐单孔与三孔法腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石患者的疗效对比 [J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(18): 87-90.
- [9] 李鸥, 马论. 改良经脐单孔腹腔镜胆囊切除对免疫学指标及术后并发症的影响 [J]. 肝胆外科杂志, 2018, 26(5): 356-360.
- [10] 赵光. 单孔腹腔镜辅助下整形术对急性胆囊炎患者肝功能的影响 [J]. 临床研究, 2015, 23(5): 257-258.
- [11] 李成林. 经脐单孔腹腔镜胆囊切除术对患者血管内皮功能和炎症因子的影响 [J]. 海南医学院学报, 2016, 22(7): 673-676.
- [12] 张剑锋, 侯英奎, 张凯, 等. 经脐单孔腹腔镜胆囊切除术对结石性胆囊炎患者肠胃功能恢复、并发症及临床满意度的影响 [J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(4): 388-391.