

经皮经肝胆囊穿刺置管引流术后早期和延期腹腔镜胆囊切除术在年龄 ≥ 65 岁急性重症胆囊炎患者中应用价值的前瞻性研究

闫峥峥¹ 贺杰峰¹ 邢君²

¹山西医学科学院山西大医院普通外科,太原 030032;²山西医学科学院山西大医院

乳腺外科,太原 030032

通信作者:闫峥峥,Email:yanzhengzheng10189@163.com

【摘要】 目的 探讨经皮经肝胆囊穿刺置管引流术(PTGD)术后早期和延期腹腔镜胆囊切除术(LC)在年龄 ≥ 65 岁急性重症胆囊炎患者中的应用价值。**方法** 采用前瞻性研究方法。选取 2016 年 5 月至 2018 年 1 月山西医学科学院山西大医院收治的 80 例急性重症胆囊炎患者的临床资料。采用随机数字表法将患者随机分为两组,患者行 PTGD 拔除引流管 72 h 后行 LC,设为 PTGD+早期 LC 组;患者行 PTGD 拔除引流管 5~14 d 后行 LC 设为 PTGD+延期 LC 组。观察指标:(1)手术情况。(2)两组患者 LC 手术前后肝功能指标分析。(3)两组患者 LC 手术前后血清相关炎症因子水平。(4)随访情况。采用门诊和电话方式进行随访,了解患者术后 3 个月内并发症发生情况。随访时间截至 2018 年 4 月。正态分布的计量资料以 $Mean \pm SD$ 表示,组间比较采用配对 t 检验。计数资料以绝对数表示,组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。**结果** 筛选出符合条件的患者 80 例,男 41 例,女 39 例;平均年龄为 67 岁,年龄范围为 65~70 岁。80 例患者中,PTGD+早期 LC 组 40 例,PTGD+晚期 LC 组 40 例。(1)手术情况:PTGD+早期 LC 组患者 LC 手术时间、术中出血量、术后住院时间分别为 (52 ± 15) min、 (29 ± 11) mL、 (18.9 ± 1.6) d,PTGD+晚期 LC 组上述指标分别为 (88 ± 13) min、 (69 ± 11) mL、 (27.7 ± 4.8) d,两组患者上述指标比较,差异均有统计学意义($t = 11.668, 16.219, 11.000, P < 0.05$)。(2)两组患者 LC 手术前后肝功能指标分析:PTGD+早期 LC 组患者 LC 术前天冬氨酸氨基转移酶、丙氨酸氨基转移酶、碱性磷酸酶、 γ -谷氨酰转氨酶、总胆红素水平分别为 (53 ± 11) U/L、 (203 ± 40) U/L、 (128 ± 22) U/L、 (19 ± 6) U/L、 (86 ± 21) μ mol/L,LC 术后 24 h 上述指标分别为 (26 ± 5) U/L、 (83 ± 23) U/L、 (29 ± 3) U/L、 (11 ± 5) U/L、 (27 ± 7) μ mol/L;上述指标手术前后比较,差异均有统计学意义($t = 12.562, 16.448, 28.199, 6.478, 16.857, P < 0.05$)。PTGD+晚期 LC 组患者术前天冬氨酸氨基转移酶、丙氨酸氨基转移酶、碱性磷酸酶、 γ -谷氨酰转氨酶、总胆红素水平分别为 (54 ± 12) U/L、 (203 ± 48) U/L、 (130 ± 24) U/L、 (19 ± 6) U/L、 (85 ± 20) μ mol/L,LC 术后 24 h 上述指标水平分别为 (29 ± 5) U/L、 (151 ± 36) U/L、 (53 ± 7) U/L、 (17 ± 3) U/L、 (31 ± 8) μ mol/L;上述指标手术前后比较,差异均有统计学意义($t = 13.622, 5.481, 2.169, 1.988, 15.855, P < 0.05$)。PTGD+早期 LC 组和 PTGD+晚期 LC 组患者 LC 术前天冬氨酸氨基转移酶、丙氨酸氨基转移酶、碱性磷酸酶、 γ -谷氨酰转氨酶、总胆红素水平比较,差异均无统计学意义($t = 0.389, 0.000, 0.389, 0.000, 0.218, P > 0.05$);两组患者 LC 术后 24 h 上述指标比较,差异均有统计学意义($t = 2.683, 10.067, 19.931, 6.508, 2.380, P < 0.05$)。(3)两组患者 LC 手术前后血清相关炎症因子水平:PTGD+早期 LC 组患者 LC 术前白细胞介素-1、白细胞介素-6、超敏 C 反应蛋白、白细胞介素-10、肿瘤坏死因子- α 水平分别为 (71 ± 9) ng/L、 (82 ± 9) ng/L、 (137 ± 16) ng/L、 (75 ± 6) ng/L、 (67 ± 9) μ g/L,LC 术后 24 h 上述指标分别为 (87 ± 13) ng/L、 (97 ± 9) ng/L、 (81 ± 19) ng/L、 (145 ± 6) ng/L、 (85 ± 6) μ g/L;上述指标手术前后比较,差异均有统计学意义($t = 6.400, 7.454, 14.259, 52.175, 10.525, P < 0.05$)。PTGD+晚期 LC 组患者术前白细胞介素-1、白细胞介素-6、超敏 C 反应蛋白、白细胞介素-10、肿瘤坏死因子- α 水平分别为 (71 ± 9) ng/L、 (82 ± 10) ng/L、 (145 ± 28) ng/L、 (75 ± 6) ng/L、 (67 ± 10) μ g/L,LC 术后 24 h 上述指标分别为 (145 ± 7) ng/L、 (135 ± 16) ng/L、 (101 ± 18) ng/L、 (146 ± 9) ng/L、 (113 ± 10) μ g/L,上述指标手术前后比较,差异均有统计学意义($t = 41.079, 17.766, 8.360, 41.525, 27.578, P < 0.05$)。PTGD+早期 LC 组和 PTGD+晚期 LC 组患者 LC 术

前血清白细胞介素-1、白细胞介素-6、超敏 C 反应蛋白、白细胞介素-10、肿瘤坏死因子- α 水平比较,差异均无统计学意义($t=0.000, 0.000, 1.569, 0.000, 0.000, P>0.05$)。两组患者术后 24 h 血清白细胞介素-1、白细胞介素-6、超敏 C 反应蛋白、肿瘤坏死因子- α 水平比较,差异均有统计学意义($t=24.844, 13.092, 4.833, 15.185, P<0.05$)。(4) 随访情况: 80 例患者均获得术后随访 3 个月,PTGD+早期 LC 组 2 例患者发生术后并发症,其中 1 例胆道损伤、1 例切口感染;PTGD+晚期 LC 组 9 例患者发生术后并发症,其中 3 例胆道损伤、3 例多器官衰竭、2 例切口感染、1 例死亡,两组患者术后并发症比较,差异有统计学意义($\chi^2=5.165, P<0.05$)。**结论** 对于年龄 ≥ 65 岁急性重症胆囊炎患者,PTGD 拔除引流管后早期行 LC 能缩短 LC 手术时间、减少术中出血量、缩短术后住院时间,有效保护肝功能,降低术后 24 h 血清炎症因子表达,减少术后短期并发症。

【关键词】 急性重症胆囊炎; 经皮经肝胆囊穿刺置管引流术; 胆囊切除术; 早期手术; 延期手术; 腹腔镜检查

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2019.05.009

Application value of early and delayed laparoscopic cholecystectomy after percutaneous transhepatic gallbladder drainage in 65 years of age or older patients with severe acute cholecystitis: a prospective analysis

Yan Zhengzheng¹, He Jiefeng¹, Xingjun²

¹Department of General Department, Shanxi Dayi Hospital, Shanxi Academy of Medical Sciences, Taiyuan 030032, China; ²Department of Breast Surgery, Shanxi Dayi Hospital, Shanxi Academy of Medical Sciences, Taiyuan 030032, China

Corresponding author: Yan Zhengzheng, Email: yanzhengzheng10189@163.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the application value of early and delayed laparoscopic cholecystectomy (LC) after percutaneous transhepatic gallbladder drainage (PTGD) in 65 years of age or older patients with severe acute cholecystitis. **Methods** The prospective study was conducted. The clinical data of 80 patients with severe acute cholecystitis who were admitted to Shanxi Dayi Hospital of Shanxi Academy of Medical Sciences from May 2016 to January 2018 were collected. All patients were divided into two groups by random number table, including patients undergoing LC 72 h later after extubation of PTGD in the PTGD + early LC group, and patients undergoing LC 5–14 days later after extubation of PTGD in the PTGD + delayed LC group. Observation indicators: (1) surgical situations; (2) analysis of liver function before and after LC in the two groups; (3) analysis of serum-related inflammatory factors before and after LC in the two groups; (4) follow-up situations. Patients were followed up by outpatient examination or telephone interview to detect the postoperative complications in the postoperative three months up to April 2018. Measurement data with normal distribution were represented as $Mean \pm SD$, and comparison between groups was done using the paired t test. Count data were represented as absolute number, and comparison between groups was analyzed using the chi-square test or Fisher exact probability. **Results** Eighty patients were screened for eligibility, including 41 males and 39 females, aged from 65 to 70 years, with an average age of 67 years. There were 40 patients in the PTGD + early LC group and 40 in the PTGD + delayed LC group, respectively. (1) Surgical situations: the operation time, volume of intraoperative blood loss, and duration of postoperative hospital stay were (52 ± 15) minutes, (29 ± 11) mL, (18.9 ± 1.6) days in the PTGD + early LC group, and (88 ± 13) minutes, (69 ± 11) mL, (27.7 ± 4.8) days in the PTGD + delayed LC group, respectively, showing significant differences in the above indicators between the two groups ($t=11.668, 16.219, 11.000, P<0.05$). (2) Analysis of liver function before and after LC in the two groups: the levels of aspartate transaminase (AST), alanine aminotransferase (ALT), gamma glutamyl transferase (GGT), and total bilirubin (TBil) of PTGD + early LC group were (53 ± 11) U/L, (203 ± 40) U/L, (128 ± 22) U/L, (19 ± 6) U/L, (86 ± 21) μ mol/L before LC, and (26 ± 5) U/L, (83 ± 23) U/L, (29 ± 3) U/L, (11 ± 5) U/L, (27 ± 7) μ mol/L at 24 hours after LC, showing significant differences in the above indicators before and after LC ($t=12.562, 16.448, 28.199, 6.478, 16.857, P<0.05$). The levels of AST, ALT, GGT, and TBil of PTGD + delayed LC group were (54 ± 12) U/L, (203 ± 48) U/L, (130 ± 24) U/L, (19 ± 6) U/L, (85 ± 20) μ mol/L before LC, and (29 ± 5) U/L, (151 ± 36) U/L, (53 ± 7) U/L, (17 ± 3) U/L, (31 ± 8) μ mol/L at 24 hours after LC, showing significant differences in the above indicators before and after LC ($t=13.622, 5.481, 2.169, 1.988, 15.855, P<0.05$). There was no significant difference in the levels of AST, ALT, ALP, GGT, TBil before LC between the two groups ($t=0.389, 0.000, 0.389, 0.000, 0.218, P>0.05$), meanwhile, there were significant differences in the levels of AST, ALT, ALP, GGT, TBil after LC between the two groups ($t=2.683, 10.067, 19.931, 6.508, 2.380, P<0.05$). (3) Analysis of serum-related inflammatory factors before and after LC in the two groups: the levels of interleukin-1 (IL-1), interleukin-6 (IL-6), high-sensitivity C-reactive protein (CRP), interleukin-10 (IL-10), and tumor necrosis factor- α (TNF- α) of PTGD + early LC group were (71 ± 9) ng/L, (82 ± 9) ng/L, (137 ± 16) ng/L, (75 ± 6) ng/L, (67 ± 9) μ g/L before LC, and (87 ± 13) ng/L, (97 ± 9) ng/L, (81 ± 19) ng/L, (145 ± 6) ng/L, (85 ± 6) μ g/L at 24 hours after LC, showing significant differences in the above

indicators before and after LC ($t = 6.400, 7.454, 14.259, 52.175, 10.525, P < 0.05$). The levels of IL-1, IL-6, high-sensitivity CRP, IL-10, and TNF- α of PTGD + delayed LC group were $(71 \pm 9) \text{ ng/L}, (82 \pm 10) \text{ ng/L}, (145 \pm 28) \text{ ng/L}, (75 \pm 6) \text{ ng/L}, (67 \pm 10) \mu\text{g/L}$ before LC, and $(145 \pm 7) \text{ ng/L}, (135 \pm 16) \text{ ng/L}, (101 \pm 18) \text{ ng/L}, (146 \pm 9) \text{ ng/L}, (113 \pm 10) \mu\text{g/L}$ at 24 hours after LC, showing significant differences in the above indicators before and after LC ($t = 41.079, 17.766, 8.360, 41.525, 27.578, P < 0.05$). There was no significant difference in the levels of IL-1, IL-6, high-sensitivity CRP, IL-10, and TNF- α before LC between the two groups ($t = 0.000, 0.000, 1.569, 0.000, 0.000, P > 0.05$), meanwhile, there were significant differences in the levels of IL-1, IL-6, high-sensitivity CRP, and TNF- α after LC between the two groups ($t = 24.844, 13.092, 4.833, 15.185, P < 0.05$). (4) Follow-up situations: 80 patients were followed up for 3 months. Two patients in the PTGD + early LC group had postoperative complications, including 1 of bile duct injury and 1 of incisional infection; 9 patients of PTGD + delayed LC group had postoperative complications, including 3 of bile duct injury, 3 of multiple organ failure, 2 of incisional infection, 1 of death. There was a significant difference in the postoperative complication between the two groups ($\chi^2 = 5.165, P < 0.05$). **Conclusion** Early LC after PTGD can effectively shorten operation time, reduce volume of intraoperative blood loss, shorten duration of postoperative hospital stay, protect liver function, reduce the expression of serum inflammatory factors at 24 hours after surgery, and reduce postoperative complications.

【Key words】 Severe acute cholecystitis; Percutaneous transhepatic gallbladder drainage; Cholecystectomy; Early surgery; Delayed surgery; Laparoscopy

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2019.05.009

急性重症胆囊炎好发于中老年人,多合并糖尿病、心脑血管疾病、多器官功能不全等,其急诊手术并发症发生率及病死率较高^[1-2]。临床上该病多采用手术治疗,包括传统胆囊切除术、胆囊造瘘术、LC、超声引导下经皮经肝胆囊穿刺置管引流术(percutaneous transhepatic gallbladder drainage, PTGD)等^[3-4]。近年来,联合应用 PTGD 与 LC 的实用性和安全性的报道较多,但关于 PTGD 后 LC 施行时机的研究较少。且临床上关于患者在 PTGD 拔除引流管 72 h 后行 LC(早期 LC)和 PTGD 拔除引流管 5~14 d 后行 LC(延期 LC)的疗效争议不断^[5]。本研究前瞻性研究 2016 年 5 月至 2018 年 1 月我院收治的 80 例年龄 ≥ 65 岁急性重症胆囊炎患者的临床病理资料,探讨 PTGD 术后早期与延期 LC 的应用价值。

1 资料与方法

1.1 病例选择

采用前瞻性研究方法。选取 80 例年龄 ≥ 65 岁急性重症胆囊炎患者的临床资料。

1.1.1 纳入标准:(1)符合急性重症胆囊炎诊断标准^[6]。(2)年龄 ≥ 65 岁。(3)无其他系统重大疾病。(4)美国麻醉医师协会(ASA)评分为 I~III 级。(5)临床病理资料完整。

1.1.2 排除标准:(1)其他器官联合手术。(2)其他系统重大疾病。(3)合并肝内外胆管结石。(4)合并急性胰腺炎。(5)合并精神疾病。(6)依从性差。(7)年龄 < 65 岁。(8)临床病理资料缺失。

本研究为随机对照临床试验,通过我院医学伦

理委员会审批,批号为[YXLL-KY-2019-006]。患者及家属均签署知情同意书。

1.2 分组及治疗方法

1.2.1 分组:采用随机数字表法将患者随机分为两组。根据文献[7],患者行 PTGD 拔除引流管 72 h 后行 LC,设为 PTGD+早期 LC 组;患者行 PTGD 拔除引流管 5~14 d 后行 LC 设为 PTGD+延期 LC 组。

1.2.2 治疗方法:两组患者均由同一组治疗医师施行手术。(1)PTGD:患者取左侧卧位 30~45°,床旁彩色多普勒超声检查定位穿刺点,消毒后局部麻醉,穿刺针由穿刺点经肝由胆囊床穿刺入胆囊,回抽得胆汁证实后置入 8 Fr 猪尾巴腹腔引流管约 10 cm,使头端盘曲于胆囊内,皮肤固定接连引流袋。术后继续抗感染、支持治疗,并保持引流管通畅。患者约 2 周恢复正常饮食后拔除引流管。(2)LC:患者取仰卧位,采用气管插管全身麻醉,建立 CO₂ 气腹,维持腹内压为 12 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。采用 3 孔腹腔镜手术方法,借助腹腔镜观察患者腹腔及胆囊周围粘连情况,切开 Calot 三角区前后浆膜,游离胆囊,用探头将结石聚集于胆囊底部,使用生物夹,夹住胆囊管近端和胆囊颈部胆囊管,随后切除夹闭之间的胆囊管,采用电凝钩切断胆囊动脉,开展常规清洗与缝合。

1.3 观察指标

(1)手术情况:LC 中转开腹情况、LC 手术时间、LC 术中出血量、LC 术后住院时间。(2)两组患者 LC 手术前后肝功能指标分析:LC 术前(PTGD 术后 24 h)和 LC 术后 24 h 肝功能指标,包括 AST、ALT、

ALP、GGT 和 TBil。(3)两组患者 LC 手术前后血清相关炎症因子水平:LC 术前 (PTGD 术后 24 h) 和 LC 术后 24 h 血清 IL-1、IL-6、超敏 C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP)、IL-10 和 TNF- α 水平。(4)随访情况:获得随访例数、随访时间、术后 3 个月内并发症发生情况。

1.4 随访

采用门诊和电话方式进行随访,了解患者术后 3 个月内并发症发生情况。随访时间截至 2018 年 4 月。

1.5 统计学分析

应用 SPSS 22.0 统计软件进行分析。正态分布的计量资料以 $Mean \pm SD$ 表示,组间比较采用配对 t 检验。计数资料以绝对数表示,组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 入组患者

筛选出符合条件的患者 80 例,男 41 例,女 39 例;平均年龄为 67 岁,年龄范围为 65 ~ 70 岁。80 例患者中,PTGD+早期 LC 组 40 例,PTGD+晚期 LC 组 40 例,两组患者性别、年龄、BMI、PTGD 术后引流管

拔除时间、合并胆囊结石、合并糖尿病、合并高血压病、ASA 评分、入院体温一般资料比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

2.2 手术情况

PTGD+早期 LC 组和 PTGD+晚期 LC 组患者 LC 手术时间、术中出血量、术后住院时间比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$);LC 中转开腹情况比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者 LC 手术前后肝功能指标分析

PTGD+早期 LC 组患者 LC 术后 24 h AST、ALT、ALP、GGT、TBil 水平分别与术前比较,差异均有统计学意义 ($t = 12.562, 16.448, 28.199, 6.478, 16.857, P < 0.05$)。PTGD+晚期 LC 组患者 LC 术后 24 h AST、ALT、ALP、GGT、TBil 水平分别与术前比较,差异均有统计学意义 ($t = 13.622, 5.481, 2.169, 1.988, 15.855, P < 0.05$)。PTGD+早期 LC 组和 PTGD+晚期 LC 组患者 LC 术前 AST、ALT、ALP、GGT、TBil 水平比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);两组患者 LC 术后 24 h 上述指标比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 1 PTGD+早期 LC 组和 PTGD+晚期 LC 组年龄 ≥ 65 岁急性重症胆囊炎患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄(<i>Mean</i> ± <i>SD</i> ,岁)	体质量指数(<i>Mean</i> ± <i>SD</i> ,kg/m ²)	经皮经肝胆囊穿刺置管引流术后 引流管拔除时间(<i>Mean</i> ± <i>SD</i> ,d)
		男	女			
PTGD+早期 LC 组	40	21	19	65±9	22±5	33±3
PTGD+晚期 LC 组	40	20	20	65±6	22±4	32±2
统计值		χ ² = 0.175		<i>t</i> = 0.050	<i>t</i> = 0.745	<i>t</i> = 0.802
<i>P</i> 值		>0.05		>0.05	>0.05	>0.05

组别	例数	合并胆囊结石 (例)	合并糖尿病 (例)	合并高血压病 (例)	美国麻醉医师协会评分 (<i>Mean</i> ± <i>SD</i> ,分)	入院体温 (<i>Mean</i> ± <i>SD</i> ,℃)
PTGD+早期 LC 组	40	25	10	14	1.8±0.3	37.1±0.5
PTGD+晚期 LC 组	40	26	12	15	1.8±0.2	36.9±0.4
统计值		χ ² = 0.054	χ ² = 0.251	χ ² = 0.054	<i>t</i> = 0.000	<i>t</i> = 1.975
<i>P</i> 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

注:PTGD+早期 LC 组患者行经皮经肝胆囊穿刺置管引流术拔除引流管 72 h 后行腹腔镜胆囊切除术;PTGD+晚期 LC 组患者行经皮经肝胆囊穿刺置管引流术拔除引流管 5~14 d 后行腹腔镜胆囊切除术

表 2 PTGD+早期 LC 组和 PTGD+晚期 LC 组年龄 ≥ 65 岁急性重症胆囊炎患者
腹腔镜胆囊切除术手术情况比较

组别	例数	中转开腹 (例)	手术时间 ($Mean \pm SD$, min)	术中出血量 ($Mean \pm SD$, mL)	术后住院时间 ($Mean \pm SD$, d)
PTGD+早期 LC 组	40	2	52 $\pm$ 15	29 $\pm$ 11	18.9 $\pm$ 1.6
PTGD+晚期 LC 组	40	2	88 $\pm$ 13	69 $\pm$ 11	27.7 $\pm$ 4.8
统计值		—	$t = 11.668$	$t = 16.219$	$t = 11.000$
P 值		$>0.05^a$	<0.05	<0.05	<0.05

注:PTGD+早期 LC 组患者行经皮经肝胆囊穿刺置管引流术拔除引流管 72 h 后行腹腔镜胆囊切除术;PTGD+晚期 LC 组患者行经皮经肝胆囊穿刺置管引流术拔除引流管 5~14 d 后行腹腔镜胆囊切除术;^a采用 Fisher 确切概率法

表 3 PTGD+早期 LC 组和 PTGD+晚期 LC 组年龄 ≥ 65 岁急性重症胆囊炎患者
腹腔镜胆囊切除手术前后肝功能指标的比较 ($Mean \pm SD$)

组别	例数	天冬氨酸氨基转移酶(U/L)		丙氨酸氨基转移酶(U/L)		碱性磷酸酶(U/L)		γ -谷氨酰转氨酶(U/L)		总胆红素($\mu\text{mol/L}$)	
		术前	术后 24 h	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h
PTGD+早期 LC 组	40	53 $\pm$ 11	26 $\pm$ 5 ^a	203 $\pm$ 40	83 $\pm$ 23 ^a	128 $\pm$ 22	29 $\pm$ 3 ^a	19 $\pm$ 6	11 $\pm$ 5 ^a	86 $\pm$ 21	27 $\pm$ 7 ^a
PTGD+晚期 LC 组	40	54 $\pm$ 12	29 $\pm$ 5 ^a	203 $\pm$ 48	151 $\pm$ 36 ^a	130 $\pm$ 24	53 $\pm$ 7 ^a	19 $\pm$ 6	17 $\pm$ 3 ^a	85 $\pm$ 20	31 $\pm$ 8 ^a
<i>t</i> 值		0.389	2.683	0.000	10.067	0.389	19.931	0.000	6.508	0.218	2.380
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:PTGD+早期 LC 组患者行经皮经肝胆囊穿刺置管引流术拔除引流管 72 h 后行腹腔镜胆囊切除术;PTGD+晚期 LC 组患者行经皮经肝胆囊穿刺置管引流术拔除引流管 5~14 d 后行腹腔镜胆囊切除术;^a采用配对 *t* 检验

2.4 两组患者 LC 手术前后血清相关炎症因子水平

PTGD+早期 LC 组患者 LC 术后血清 IL-1、IL-6、超敏 CRP、IL-10、TNF- α 水平分别与术前比较,差异均有统计学意义($t = 6.400, 7.454, 14.259, 52.175, 10.525, P < 0.05$)。PTGD+晚期 LC 组患者 LC 术后 24 h IL-1、IL-6、超敏 CRP、IL-10、TNF- α 水平分别与术前比较,差异均有统计学意义($t = 41.079, 17.766, 8.360, 41.525, 27.578, P < 0.05$)。PTGD+早期 LC 组和 PTGD+晚期 LC 组患者 LC 术前血清 IL-1、IL-6、超敏 CRP、IL-10 和 TNF- α 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者术后 24 h 血清 IL-1、IL-6、超敏 CRP 和 TNF- α 水平比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$),血清 IL-10 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

2.5 随访情况

80 例患者均术后随访 3 个月,PTGD+早期 LC 组 2 例患者发生术后并发症,其中 1 例胆道损伤、1 例切口感染;PTGD+晚期 LC 组 9 例患者发生术后并发症,其中 3 例胆道损伤、3 例多器官衰竭、2 例切口感染、1 例死亡,两组患者术后并发症比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 5.165, P < 0.05$)。

3 讨论

PTGD 在临床中多应用于急性重症胆囊炎、低位胆道梗阻和急性胆源性胰腺炎等胆周疾病^[8]。

急性重症胆囊炎多合并多系统疾病,患者一般状况和手术耐受性差,且胆囊高张力、水肿、化脓、粘连,胆周炎症造成解剖困难,急诊手术并发症发生率高^[9]。超声引导下 PTGD 是近年来开展的手术方式,具有安全性和实用性。但不同研究对 PTGD 术后 LC 的手术时机存在争议,从 PTGD 拔除引流管后 72 h 到 3 个月不等^[10]。本研究结果显示:PTGD+早期 LC 组患者 LC 手术时间、术中出血量、术后住院时间均优于 PTGD+晚期 LC 组,PTGD+早期 LC 组患者治疗后 24 h 肝功能评价指标(AST、ALT、ALP、GGT、TBil)优于 PTGD+晚期 LC 组。这提示 PTGD 术后早期行 LC 能改善手术指标,保护患者肝功能。国外研究结果显示:老年急性复杂性胆囊炎患者在 PTGD 拔除引流管后选择不同时期行 LC,两组患者 LC 中转开腹率相当,但早期 LC 组患者住院时间短于晚期 LC 组^[11]。本研究中有 51 例患者合并胆囊结石,虽然 PTGD 术后症状均有所缓解,但在 PTGD 术后至延期 LC 之间,极易发生肝脏出血、胆道损伤、感染等手术不良情况,从而影响患者肝功能,故在 PTGD 拔除引流管后早期行 LC 能够及时保护肝功能并改善手术指标。本研究结果显示:PTGD 拔除引流管后早期行 LC 术后 24 h 血清 IL-1、IL-6、CRP、TNF- α 水平均显著低于延期 LC 患者。这可能是由于 PTGD 虽然通过引流减轻肝脏负担,但患者拔除引流管后,炎症仍然存在,进一步损伤肝细胞和

表 4 PTGD+早期 LC 组和 PTGD+晚期 LC 组年龄 ≥ 65 岁急性重症胆囊炎患者
腹腔镜胆囊切除手术前后血清相关炎症因子水平的比较 ($Mean \pm SD$)

组别	例数	白细胞介素-1(ng/L)		白细胞介素-6(ng/L)		超敏 C 反应蛋白(ng/L)		白细胞介素-10(ng/L)		肿瘤坏死因子- α ($\mu\text{g/L}$)	
		术前	术后 24 h	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h
PTGD+早期 LC 组	40	71 $\pm$ 9	87 $\pm$ 13 ^a	82 $\pm$ 9	97 $\pm$ 9 ^a	137 $\pm$ 16	81 $\pm$ 19 ^a	75 $\pm$ 6	145 $\pm$ 6 ^a	67 $\pm$ 9	85 $\pm$ 6 ^a
PTGD+晚期 LC 组	40	71 $\pm$ 9	145 $\pm$ 7 ^a	82 $\pm$ 10	135 $\pm$ 16 ^a	145 $\pm$ 28	101 $\pm$ 18 ^a	75 $\pm$ 6	146 $\pm$ 9 ^a	67 $\pm$ 10	113 $\pm$ 10 ^a
<i>t</i> 值		0.000	24.844	0.000	13.092	1.569	4.833	0.000	0.585	0.000	15.185
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

注:PTGD+早期 LC 组患者行经皮经肝胆囊穿刺置管引流术拔除引流管 72 h 后行腹腔镜胆囊切除术;PTGD+晚期 LC 组患者行经皮经肝胆囊穿刺置管引流术拔除引流管 5~14 d 后行腹腔镜胆囊切除术;^a采用配对 *t* 检验

胆囊组织,使水肿继续形成,肝脏负担加重,诱导超敏 CRP 表达,募集炎症细胞表达炎症因子^[12]。本研究结果显示:PTGD+早期 LC 组患者并发症发生情况显著优于 PTGD+晚期 LC 组。这可能是由于早期 LC 赢得了最佳时机,引流时间不长,炎症因子得到及时、有效的控制,故预后较好^[13]。此外,LC 手术过程中气腹、电凝电切均能造成肝损伤,而由于早期行 LC 的时间明显缩短,气腹时间缩短故对肝功能损伤减少,对术后促进炎症因子分泌作用减弱^[14]。有研究结果显示:延期行 LC 可能因病情复发出胆道损伤等,同时合并内科疾病,多种因素作用,术后恢复时间长,可能出现死亡^[15]。PTGD+早期 LC 可通过 PTGD 快速缓解胆囊症状后行胆囊切除术,避免了 PTGD 失败,为内科疾病的治疗赢得时间。

综上,对于年龄 ≥ 65 岁急性重症胆囊炎患者,PTGD 拔除引流管后早期行 LC 能缩短 LC 手术时间、减少术中出血量、缩短术后住院时间,有效保护肝功能,降低术后 24 h 血清炎症因子表达,减少术后短期并发症。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 李义.经皮肝胆囊穿刺置管引流术对老年急性胆囊炎患者 IL-2、IL-4、IL-6 水平与胃肠功能的影响[J].中国老年学杂志,2017,37(5):1189-1190. DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2017.05.071.
- [2] Gharaibeh KI, Qasameh GR, Al-Heiss H, et al. Effect of timing of surgery, type of inflammation, and sex on outcome of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2002, 12(3):193-198. DOI:10.1089/10926420260188092.
- [3] Yasuda H, Takada T, Kawarada Y, et al. Unusual cases of acute cholecystitis and cholangitis: Tokyo Guidelines[J]. J Hepatobiliary Pancreat Surg, 2007, 14(1):98-113. DOI:10.1007/s00534-006-1162-9.
- [4] 叶枫,蒋力明,宋颖,等.肝脏上皮样血管瘤的影像学特征[J].中华消化外科杂志,2017,16(2):201-206. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2017.02.017.
- [5] 尚春利.超声引导下经皮经肝胆囊穿刺置管引流术治疗急性重症胆囊炎的临床效果观察[J].保健医学研究与实践,2017,14(1):64-65. DOI:10.11986/j.issn.1673-873X.2017.01.019.
- [6] 胡凤林,尚东,张浩翔,等.《东京指南(2018)》急性胆道感染诊疗策略更新解读[J].中国实用外科杂志,2018,38(7):763-766. DOI:10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2018.07.15.
- [7] 王磊,马秀菊,李昌,等.急性结石性胆囊炎 PTGD 后 LC 手术时机的选择[J].临床医学研究与实践,2018,31(31):88-89. DOI:10.19347/j.cnki.2096-1413.201831037.
- [8] 崔仕健.老年急性胆囊炎行 PTGD 和 PTGD 术后行 LC 的最佳时机[D].大连:大连医科大学,2016.
- [9] 梁廷波,白雪莉,陈伟,等.腹腔镜胆总管探查术治疗胆总管结石的现状与进展[J].中华消化外科杂志,2018,17(1):22-25. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2018.01.006.
- [10] 潘雷.急性结石性胆囊炎行不同时机 LC 的临床对比[J].中国现代普通外科进展,2017,20(8):627-629. DOI:10.3969/j.issn.1009-9905.2017.08.011.
- [11] Irani S, Ngamruengphong S, Teoh A, et al. Similar efficacies of endoscopic ultrasound gallbladder drainage with a lumen-apposing metal stent versus percutaneous transhepatic gallbladder drainage for acute cholecystitis[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2017, 15(5):738-745. DOI:10.1016/j.cgh.2016.12.021.
- [12] Yamada K, Yamashita Y, Yamada T, et al. Optimal timing for performing percutaneous transhepatic gallbladder drainage and subsequent cholecystectomy for better management of acute cholecystitis[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2015, 22(12):855-861. DOI:10.1002/jhbp.294.
- [13] El-Gendi A, El-Shafei M, Emara D. Emergency versus delayed cholecystectomy after percutaneous transhepatic gallbladder drainage in grade II acute cholecystitis patients[J]. J Gastrointest Surg, 2017, 21(2):284-293. DOI:10.1007/s11605-016-3304-y.
- [14] Sharaiha RZ, Kumta NA, Desai AP, et al. Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage versus percutaneous transhepatic biliary drainage: predictors of successful outcome in patients who fail endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. Surg Endosc, 2016, 30(12):5500-5505. DOI:10.1007/s00464-016-4913-y.
- [15] Yamada K, Yamashita Y, Yamada T, et al. Optimal timing for performing percutaneous transhepatic gallbladder drainage and subsequent cholecystectomy for better management of acute cholecystitis[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2016, 22(12):855-861. DOI:10.1002/jhbp.294.

(收稿日期:2019-04-04)

本文引用格式

闫峥峥,贺杰峰,邢君.经皮经肝胆囊穿刺置管引流术后早期和延期腹腔镜胆囊切除术在年龄 ≥ 65 岁急性重症胆囊炎患者中应用价值的前瞻性研究[J].中华消化外科杂志,2019,18(5):447-452. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2019.05.009.

Yan Zhengzheng, He Jiefeng, Xingjun. Application value of early and delayed laparoscopic cholecystectomy after percutaneous transhepatic gallbladder drainage in 65 years of age or older patients with severe acute cholecystitis: a prospective analysis[J]. Chin J Dig Surg, 2019, 18(5):447-452. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2019.05.009.