

经皮经肝胆囊穿刺置管引流术序贯腹腔镜胆囊切除术 治疗急性胆囊炎伴局限性腹膜炎效果分析

郑皓文, 韩美伊

(锦州医科大学附属第一医院 普外科, 辽宁 锦州 121000)

摘要: **目的** 探讨经皮经肝胆囊穿刺置管引流术 (PTGD) 序贯腹腔镜胆囊切除术 (LC) 治疗急性胆囊炎合并局限性腹膜炎的疗效。**方法** 回顾性分析 2020 年 1 月至 2023 年 8 月锦州医科大学附属第一医院收治的急性胆囊炎合并局限性腹膜炎病例, 根据治疗方案, 分为观察组 (PTGD 序贯 LC 治疗, $n=43$) 和对照组 (急诊 LC 治疗, $n=103$), 对两组 LC 手术时间、住院总天数、术后排气时间、LC 术后带管时间、住院总花费、并发症进行比较。**结果** 观察组 PTGD 至 LC 时间为 (38.74 ± 18.30) d。观察组 LC 手术时间 $[(53.95 \pm 17.75) \text{ min}]$ 低于对照组 $[(66.34 \pm 24.61) \text{ min}]$, 观察组住院总天数 $[(9.23 \pm 3.62) \text{ d}]$ 高于对照组 $[(7.34 \pm 3.80) \text{ d}]$, 观察组 LC 术后带管时间 $[(4.33 \pm 2.42) \text{ d}]$ 低于对照组 $[(7.21 \pm 4.30) \text{ d}]$, 观察组住院总花费 $[(32\,306.29 \pm 11\,551.70) \text{ 元}]$ 高于对照组 $[(21\,588.82 \pm 5\,338.03) \text{ 元}]$ ($P<0.05$)。观察组 LC 术后排气时间 $[(1.88 \pm 0.79) \text{ d}]$ 与对照组 $[(1.73 \pm 0.73) \text{ d}]$ 比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。观察组并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 与急诊 LC 相比, PTGD 序贯 LC 可降低急性胆囊炎合并局限性腹膜炎患者的手术难度, 降低并发症发生率。但 PTGD 序贯 LC 存在总体费用高, 治疗周期长等缺点。

关键词: 急性胆囊炎; 经皮经肝胆囊穿刺置管引流术; 腹腔镜胆囊切除术; 局限性腹膜炎

中图分类号: R657.4+1

急性胆囊炎 (acute cholecystitis, AC) 为普外科最常见的急腹症之一, 该病特点起病急, 进展快, 其中结石性胆囊炎最为多见, 对于合并局限性腹膜炎的病人, 临床经验一般急诊行胆囊切除手术。但急诊手术术前往往缺少完整的辅助检查及系统的评估, 术中因组织炎症水肿、解剖关系分辨困难, 急诊手术术后胆漏、出血、中转开腹等并发症的发生率较高^[1]。随着社会老龄化的进展, 合并多种基础疾病的老年患者逐年增多, 手术及麻醉风险极高, 近年来随着超声穿刺技术的广泛开展, 对于存在高风险的急性胆囊炎患者, 先行 B 超引导下经皮经肝胆囊穿刺置管引流术 (percutaneous transhepatic gallbladder drainage, PTGD)^[2-3], 降低胆囊压力, 快速缓解腹痛、发热等症状, 为择期腹腔镜胆囊切除术 (laparoscopic cholecystectomy, LC) 创造条件^[4], 规避了一些急诊手术的风险, 逐渐被临床医生及患者所接受。

在临床治疗中, 对于急性胆囊炎合并局限性腹膜炎的患者, 选择合适的治疗方案尤为重要,

PTGD 序贯择期 LC 治疗急性胆囊炎合并局限性腹膜炎是否优于急诊 LC 仍存在争议^[5], 为此, 本文对锦州医科大学附属第一医院 2020 年 1 月至 2023 年 8 月行 PTGD 序贯择期 LC 治疗的急性胆囊炎合并局限性腹膜炎患者对比急诊 LC 治疗效果进行回顾性分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2020 年 1 月至 2023 年 8 月锦州医科大学附属第一医院肝胆外科收治的急性胆囊炎合并局限性腹膜炎患者临床资料共 146 例, 按纳入标准分为观察组 ($n=43$) 和对照组 ($n=103$)。

1.2 纳入标准与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①观察组: 入院早期行 PTGD, 后择期行 LC; ②对照组: 入院后行急诊 LC。

1.2.2 排除标准 ①合并胆总管结石; ②胆囊穿孔; ③依从性差无法配合穿刺或手术; ④存在穿刺或手术禁忌。

1.3 治疗方法

患者入院后均常规禁食水、应用广谱抗生素、质子泵抑制剂、解痉、止痛药物、全胃肠外营养支持等治疗，明确手术指征，排除手术禁忌，详细交代病情及可行治疗方案后，根据患方意愿，选择 PTGD 或急诊 LC 治疗方案，所有患者均签署手术知情同意书，并经过医院伦理委员会批准。

PTGD 操作过程如下：患者平卧位，行超声探查胆囊，定位穿刺点，一般为右侧腋中线第 8 或第 9 肋间，常规消毒铺巾，用一次性无菌套包裹超声探头，以 2% 的利多卡因 5 mL 局部麻醉满意后，嘱患者屏气，在超声引导下穿刺套管针经皮入肝，朝胆囊方向穿刺进针，直至胆囊腔内，用注射器回抽出胆汁后退出针芯，置入 8F 引流管留置胆囊内后，再次回抽取得胆汁确认引流导管通畅后，撤除套管芯，将引流管缝合固定于皮肤上，并连接引流袋。存留 5~10 mL 胆汁做常规培养和药敏试验检查。观察组患者行 PTGD 后症状缓解，饮食二便恢复后即可出院，嘱约 4 周后再次入院行择期 LC。所用仪器耗材：FUJIFILM Sonosite Edge II 便携式超声机，爱琅医疗器械公司引流导管及附件 756508025。

LC 手术过程如下：患者取平卧位，全身麻醉后常规消毒铺巾，建立气腹，以 3 孔法或 4 孔法入腹，探查腹腔，使用电凝勾分离粘连，充分暴露胆囊三角，游离出胆囊管及胆囊动脉，结扎夹夹闭、切断，沿胆囊床剥离胆囊，经剑突下切口取出标本，吸净腹腔内积液，胆囊床留置 1 枚引流管，由右侧戳卡孔引出，逐层缝合戳卡孔。手术顺利，体征平稳者术后次日无需等待排气即可流质饮食，待胆囊床引流管引流液清亮，≤10 mL/24 h，且腹部超声提示术区无明显积液可拔除胆囊床引流管。若术后引流量较多，>10 mL/24 h，或腹部超声提示术区存在积液，则延长带管时间，部分患者带管出院后于门诊复查拔管。手术均由经验丰富的高级职称医师完成。

1.4 观察指标

两组 LC 手术时间、住院总天数、术后排气时间、携带胆囊床引流管时间、住院总花费、并发

症（胆管损伤、胆漏、术后出血、术区或切口感染、术区或腹腔积液、术后是否转入 ICU）。

1.5 统计学方法

使用 SPSS 22.0 软件对数据进行统计学分析。计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较采用 *t* 检验；计数资料以百分率 (%) 表示，组间比较采用 χ^2 检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较

观察组共 43 例患者，其中男 25 例，女 18 例；PTGD 至择期行 LC 间隔时间为 (38.74 ± 18.30) d。对照组共 103 例患者，其中男 47 例，女 56 例。两组患者在性别、年龄、既往高血压、糖尿病、心脏病、脑卒中病史、是否为化脓性胆囊炎等方面比较差异无统计学意义 (*P*>0.05)，见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

一般资料	观察组(<i>n</i> =43)	对照组(<i>n</i> =103)	χ^2/t	<i>P</i>
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	64.67±13.07	60.69±12.36	1.74	0.083
≥60 岁[<i>n</i> (%)]	32(74.4)	61(59.2)	3.03	0.082
性别[<i>n</i> (%)]				
男	25(58.1)	47(45.6)	1.90	0.168
女	18(41.7)	56(54.4)		
高血压[<i>n</i> (%)]	16(37.2)	38(36.9)	<0.01	0.971
糖尿病[<i>n</i> (%)]	12(27.9)	29(28.2)	<0.01	0.976
心脏病[<i>n</i> (%)]	9(20.9)	17(16.5)	0.41	0.524
脑卒中[<i>n</i> (%)]	6(14.0)	14(13.6)	0.00	0.954
化脓性胆囊炎[<i>n</i> (%)]	11(25.6)	24(23.3)	0.09	0.769

2.2 两组患者治疗效果比较

两组 LC 手术时间、住院总天数、LC 术后带管时间、住院总花费等指标比较，差异均有统计学意义 (*P*<0.05)，两组术后排气时间比较差异无统计学意义 (*P*>0.05)。见表 2。

2.3 两组患者术后并发症发生情况比较

观察组存在并发症者 3 人，对照组存在并发症者 24 人，两组胆管损伤、胆漏、术后出血均未发生，其中并发症为术区或腹腔积液者居多，共 18 例。观察组并发症发生率低于对照组，差异有统计学意义 ($\chi^2=4.24, P=0.039$)，见表 3。

表 2 两组患者治疗效果比较 ($\bar{x} \pm s$)

观察指标	观察组(n=43)	对照组(n=103)	t	P
LC 手术时间/min	53.95±17.75	66.34±24.61	-3.41	0.001
住院总天数/d	9.23±3.62	7.34±3.80	2.84	0.006
术后排气时间/d	1.88±0.79	1.73±0.73	1.14	0.255
LC 术后带管时间/d	4.33±2.42	7.21±4.30	-5.15	<0.001
总花费/元	32 306.29±11 551.70	21 588.82±5 338.03	5.83	<0.001

表 3 两组患者术后并发症发生情况比较 [n(%)]

并发症	观察组(n=43)	对照组(n=103)
胆管损伤	0(0.0)	0(0.0)
胆漏	0(0)	0(0.0)
术后出血	0(0.0)	0(0.0)
术区或切口感染	1(2.3)	6(5.8)
术区或腹腔积液	2(4.7)	16(15.5)
术后转入ICU	0(0.0)	2(1.9)
合计	3(7.0)	24(23.3)

3 讨论

根据《急性胆囊炎的诊断标准及严重程度分级（东京指南 2018 版）》^[6]，急性胆囊炎合并局限性腹膜炎属于 Grade II~III（中度~重度）急性胆囊炎范畴，若不及时干预，常进展出现胆囊坏疽穿孔、弥漫性腹膜炎、脓毒血症等严重并发症^[7]，危及生命。常规情况下建议早期行 LC 治疗^[8]。随着社会老龄化进展，老年急性胆囊炎患者逐年增多^[9]，常因发病时间长，就医不及时而延误病，并且老年人常常合并心脑血管系统疾病，长期应用抗凝药物，这种紧急情况下行急诊手术过于危险，并发症及死亡率较高^[10]。对于合并局限性腹膜炎的高风险急性胆囊炎患者，PTGD 在局部麻醉下操作，相对安全，有效，于床旁即可完成。不仅能较快的缓解腹膜刺激征，早期控制胆囊炎症的发展，减少机体对毒素的吸收，防止炎症扩散，改善胆囊壁血液循环，降低胆囊穿孔、感染性休克等严重并发症的发生率。同时穿刺后纠正患者的基础情况，通过抗炎减轻胆囊周围的炎症水肿，择期手术时易于术中显示胆囊三角区域结构，降低择期手术难度，节省了手术时间^[11-12]。PTGD 起到桥梁作用为择期 LC 治疗创造条件，期间可充分完善全身麻醉手术的评估及术前检查，为围手术期调控血糖、血压、心肺功能、降低心脑血管风险提供机会，降低 LC 术后转入重症监护病房（intensive care unit，ICU）概率，PTGD 术后经胆囊穿刺管胆管造影明确胆总管有无

隐性结石，对后续择期 LC 手术有一定保障。

急诊 LC 虽然能够早期、彻底的解除患者的病痛，但患者需要承担相应的并发症及死亡风险，胆道系统手术在普外科手术中相对较复杂，胆囊三角的解剖变异较多，合并局限性腹膜炎往往提示胆囊炎症较重，术中胆囊及周围组织水肿、粘连，分离胆囊三角，充分暴露解剖结构存在一定困难，因此急诊胆囊切除术术中出血、胆管损伤、中转开腹、切口感染等并发症高，风险较大^[13]，虽然在一些三甲医院，腹腔镜胆囊切除手术已经成为常态手术，中转开腹率已经大大降低，但急诊 LC 较择期手术发生胆漏、胆囊次全切除、术后再入院、住院时间延长等发生率高^[14-16]。本文回顾性分析两组患者行 LC 术后并发症的发生率，146 例患者中，未发生出血、胆管损伤、胆漏等并发症，一方面可能由于选取的样本量不够大，另一方面由于我院开展腹腔镜手术较早，年手术量位于区域前列，手术医师经验丰富，上述并发症发生率逐年降低。但其他影响患者出院时间及舒适度的并发症并未减少，例如胆囊床积液、切口感染等并发症。本研究中，观察组的并发症发生例数为 3 例（7.0%），远低于对照组 [24 例（23.3%）]，两组最常见的并发症为术区或腹腔积液，其次为术区或切口感染，考虑急性胆囊炎合并局限性腹膜炎腹腔内急性炎症期，细菌感染合并组织水肿，急诊腹腔镜为入腹操作，电凝勾热烧灼增加组织液渗出及感染概率，发生率远高于择期炎症水肿及感染消退后的腹腔镜手术。虽然部分择期 LC 病例胆囊与周围组织间仍存在粘连，但程度较轻，间隙疏松，术中更容易分离，发生积液与感染可能与糖尿病病史及引流管引流不佳有关。这也直接影响到拔管时间，LC 术后观察组携带胆囊床引流管时间为（4.33±2.42）d，远低于对照组 [（7.21±4.30）d]。但两组 LC 术后排气时间对比无统计学意义，说明急诊 LC 在切除感

染灶后对术后胃肠功能恢复无明显影响。

PTGD 虽然是一种安全、简单、有效的急诊治疗措施,但是同时也存在引流管脱落、管路堵塞、出血、胆漏、周围器官损伤、皮下感染、长期携带引流管等相关问题^[17]。当然,这也取决于操作者的熟练度和患者的依从性。观察组入组患者均为 PTGD 后顺利择期 LC 病例,胆囊穿刺导管均于胆囊切除手术中随胆囊一并摘除,存在最大的问题就是携带较长时间胆囊穿刺引流导管,观察组患者 PTGD 至择期 LC 手术时间为 (38.74 ± 18.30) d,此期间一直携带引流管。对于 PTGD 术后多久行 LC 手术治疗目前仍存在争议^[18],各学者持有不同观点,WANG 等^[19]学者认为接受 PTGD 的急性胆囊炎患者 2 周后行 LC 够缩短手术时间,减少术中出血,缩短术后住院时间,降低中间开腹率。而 ALTIERI 等^[20]及 HAN 等^[21]学者认为 PTGD 后 6~8 周进行 LC 手术的并发症风险降低。而笔者科室根据在择期 LC 术中所见,认为 PTGD 后至少 4 周胆囊与周围组织炎症减轻,这与 WOODWARD 等^[22]的观点一致。通常 PTGD 术后 4~8 周后胆囊周围炎症减轻,胆囊三角显露更加确切,对于手术的安全性有一定保障,手术难度大大降低,这反应在手术的时间上。本文中,观察组的 LC 手术时间为 (53.95 ± 17.75) min,低于对照组 $[(66.34 \pm 24.61)$ min]。另一个值得关注的问题,因为观察组分为 2 次住院,2 次治疗操作,住院总天数及住院总花费要高于对照组,这同样是临床医生及患者在治疗过程中需要考虑的因素。

对于急性胆囊炎合并局限性腹膜炎的治疗,需个体化评估,根据病人的实际病情,影像学改变,胆囊炎症程度,评估急诊 LC 的指征,选择合适的治疗方案。今后也需大量样本支持进一步探讨 PTGD 后胆囊切除术的时机。

综上所述,PTGD 操作简单,利于开展。与急诊 LC 相比,PTGD 序贯择期 LC 可降低急性胆囊炎合并局限性腹膜炎患者的手术难度^[23],有效降低 LC 术后并发症,更安全。但 PTGD 需携带较长时间引流管,存在总体费用高,治疗周期长等缺点,临床需针对病人实际情况施行个体化治疗方案。

参 考 文 献

- [1] 施凉潘,黄顺涵,郑志华,等. 急性重症胆囊炎手术时机选择分析[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(2): 225-230.
- [2] MORI Y, ITOI T, BARON TH, et al. Tokyo Guidelines 2018: management strategies for gallbladder drainage in patients with acute cholecystitis (with videos)[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2018, 25(1): 87-95.
- [3] PISANO M, ALLIEVI N, GURUSAMY K, et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis[J]. World J Emerg Surg, 2020, 15(1): 61.
- [4] OKAMOTO K, SUZUKI K, TAKADA T, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2018, 25(1): 55-72.
- [5] LEE R, HA H, HAN YS, et al. Percutaneous transhepatic gallbladder drainage followed by elective laparoscopic cholecystectomy for patients with moderate to severe acute cholecystitis[J]. Medicine, 2017, 96(44): e8533.
- [6] YOKOE M, HATA J, TAKADA T, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos)[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2018, 25(1): 41-54.
- [7] 杨明,张学军. 经皮肝胆囊穿刺引流在急性胆囊炎治疗中应用进展[J]. 中国实用外科杂志, 2019, 39(3): 280-282.
- [8] 中华医学会外科学分会胆道外科学组. 急性胆道系统感染的诊断和治疗指南(2021 版)[J]. 中华外科杂志, 2021, 59(6): 422-429.
- [9] 李昌旭,李学民,梁占强,等. 吲哚菁绿荧光导航在老年急性胆囊炎患者经皮经肝胆囊穿刺引流术后腹腔镜胆囊切除术中的应用[J]. 临床肝胆病杂志, 2023, 39(4): 885-891.
- [10] 王越市. 急性胆囊炎引流治疗的进展[J]. 中国微创外科杂志, 2018, 18(2): 159-162.
- [11] 刘洪,甘雪梅,熊杰,等. PTGBD 序贯早期 LC 治疗老年高危中度急性胆囊炎的疗效研究[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2020, 27(11): 1365-1370.
- [12] 李明铭,李璐,蒲猛,等. 超声引导下经皮经肝胆囊穿刺置管引流术在治疗老老年急性胆囊炎的临床价值[J]. 中国超声医学杂志, 2023, 39(5): 536-539.
- [13] ADACHI T, EGUCHI S, MUTO Y. Pathophysiology and pathology of acute cholecystitis: a secondary publication of the Japanese version from 1992[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2022, 29(2): 212-216.
- [14] LUCOCQ J, PATIL P, SCOLLAY J. Acute cholecystitis: delayed cholecystectomy has lesser perioperative morbidity compared to emergency cholecystectomy[J]. Surgery, 2022, 172(1): 16-22.
- [15] LUCOCQ J, RADHAKISHNAN G, SCOLLAY J, et al. Morbidity following emergency and elective cholecystectomy: a retrospective comparative cohort study[J]. Surg Endosc, 2022, 36(11): 8451-8457.

[16] CIROCCHI R, COZZA V, SAPIENZA P, et al. Percutaneous cholecystostomy as bridge to surgery vs surgery in unfit patients with acute calculous cholecystitis: a systematic review and meta-analysis[J]. Surgeon, 2023, 21(4): e201-e223.

[17] 辛建, 初侃, 刘亮, 等. PTGBD 及 PTGBA 治疗中度急性胆囊炎的临床疗效分析[J]. 西南国防医药, 2020, 30(12): 1099-1102.

[18] 邱锐. 经皮经肝胆囊穿刺引流术治疗急性胆囊炎的现状[J]. 中国微创外科杂志, 2021, 21(9): 838-843.

[19] WANG XY, NIU XD, TAO PX, et al. Comparison of the safety and effectiveness of different surgical timing for acute cholecystitis after percutaneous transhepatic gallbladder drainage: a systematic review and meta-analysis[J]. Langenbecks Arch Surg, 2023, 408(1): 125.

[20] ALTIERI MS, YANG J, YIN DL, et al. Early cholecystectomy (≤ 8weeks) following percutaneous cholecystostomy tube placement is associated with higher morbidity[J]. Surg Endosc, 2020, 34(7): 3057-3063.

[21] HAN JW, CHOI YH, LEE IS, et al. Early laparoscopic cholecystectomy following percutaneous transhepatic gallbladder drainage is feasible in low-risk patients with acute cholecystitis[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2021, 28(6): 515-523.

[22] WOODWARD SG, RIOS-DIAZ AJ, ZHENG R, et al. Finding the most favorable timing for cholecystectomy after percutaneous cholecystostomy tube placement: an analysis of institutional and national data[J]. J Am Coll Surg, 2021, 232(1): 55-64.

[23] HAN JZ, XUE DD, TUO HF, et al. Percutaneous transhepatic gallbladder drainage combined with laparoscopic cholecystectomy versus emergency laparoscopic cholecystectomy for the treatment of moderate acute cholecystitis: a meta-analysis[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2022, 32(7): 733-739.

(张咏 编辑)