

经皮经肝胆囊穿刺引流术在胆囊炎急性发作治疗中的研究进展

呼远*, 李晓勇

延安大学附属医院肝胆胰外科, 陕西 延安

收稿日期: 2023年5月16日; 录用日期: 2023年6月9日; 发布日期: 2023年6月20日

摘要

随着科技的发展, 硬件的升级和多年临床经验的积累, 医学得到的发展越来越快。急性胆囊炎(acute cholecystitis, AC)作为临床中的常见疾病, 其诊疗方案逐步完善。现今伴随着经皮经肝胆囊穿刺引流术(percutaneous transhepatic gallbladder drainage, PTGBD)技术的不断发展完善, 使得急性胆囊炎在微创介入诊疗方面拥有了新的选择, 并为外科手术提供了安全的保障。PTGBD的适应症及禁忌症, 优缺点, 安全性及有效性目前已有指南作为导向, 但针对PTGBD后的拔管时间及择期手术时间至今没有提出明确的观点。故本文不仅综合介绍了部分PTGBD的在急性胆囊炎的临床诊疗的进展, 也为PTGBD的拔管时间及择期手术时间选择提供了部分汇总, 以供临床参考。

关键词

经皮经肝胆囊穿刺引流术, 急性胆囊炎, 治疗

Research Progress of Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage in the Treatment of Acute Attack of Cholecystitis

Yuan Hu*, Xiaoyong Li

Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Affiliated Hospital of Yan'an University, Yan'an Shaanxi

Received: May 16th, 2023; accepted: Jun. 9th, 2023; published: Jun. 20th, 2023

Abstract

With the development of science and technology, the upgrade of hardware and the accumulation

*通讯作者。

of many years of clinical experience, medicine has been developing faster and faster. Acute cholecystitis (AC) is a common disease in clinic, its diagnosis and treatment plan is gradually improved. In recent years, with the continuous development and improvement of percutaneous transhepatic gallbladder drainage (PTGBD), acute cholecystitis has a new choice in minimally invasive interventional diagnosis and treatment, and provides a safe guarantee for surgery. At present, there are guidelines for the indications and contraindications, advantages and disadvantages, safety and effectiveness of PTGBD, but there is no clear point of view on the time of extubation and elective operation after PTGBD. Therefore, this paper not only comprehensively introduces the progress of some PTGBD in the clinical diagnosis and treatment of acute cholecystitis, but also provides a partial summary for the choice of selective operation time of PTGBD for clinical reference.

Keywords

Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage, Acute Cholecystitis, Treatment

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

急性胆囊炎(acute cholecystitis, AC)是由于胆囊管阻塞或(和)细菌侵染而引起的胆囊急性化脓性炎症,其发病率占所有急腹症的3%~10%。其中约95%的患者合并胆囊结石,为结石性胆囊炎,其余为非结石性胆囊炎。在发达国家[1],10%~15%的成年人患有胆囊结石,而其中,每年有1%~4%的胆囊结石患者会出现症状。国内报道[2]胆囊结石患病率为2.3%~6.5%。这些数字表明,每年都会有很多已知胆囊结石患者发生AC。由于胆囊结石患病率的增加,AC的发病率随着年龄的增长而增加,特别是在中老年人群中[3],年龄较大的患者有更多的各系统并发症,为临床的诊断和治疗造成一部分困难。如处理不及时,急性胆囊炎还可能会导致潜在的危及生命的并发症,如脓胸、胆囊坏疽和胆囊穿孔等。因此,AC需要积极干预。

AC一旦诊断明确,且内科治疗无效时,外科手术治疗是主要的治疗手段。但对于有手术高危因素的患者不适合直接进行外科手术治疗。因此,相比能接受早期胆囊切除术的患者,有更多的患者需要首先接受胆囊引流[4]。尽管有许多引流方法,但2018年东京指南(TG-18)建议将经皮经肝胆囊穿刺引流(percutaneous transhepatic gallbladder drainage, PTGBD)作为引流的标准方法[5]。

2. PTGBD 的发展

PTGBD首次由Burckhardt在1921年做出报告[6]。1980年,Radder[7]首次将PTGBD应用于临床。直到19世纪80年代,介入科医师才对这项技术更为熟练,且发表了第1个病例报告[8]。自此,这项治疗措施对胆囊炎急性发作,提供了一个有效的解决方案。林晓镰等[9]在我国首先对经皮经肝胆管造影及引流术做出报道,为PTGBD在我国胆囊炎急性发作治疗中的发展创造了良好的前提。

3. PTGBD 的优点

当胆囊腔内胆汁代谢障碍,容易引起细菌大量增殖,研究显示[10][11],如出现胆囊颈部嵌顿结石,若不能在急性胆囊炎早期解除胆囊管梗阻,很可能会进展为化脓、坏疽、穿孔等更严重的情况,这时迫

切需要解决胆囊管梗阻, 充分引流胆汁, 降低胆囊腔内压力。因部分急性胆囊炎患者自身客观原因, 不能达到急诊手术条件且经过抗感染治疗无明显效果, 这时超声技术引导下的胆囊穿刺引流术治疗急性胆囊炎患者具有显著优势[12] [13], 因该方法受患者的年龄、心肺功能的限制相对较小, 在急诊手术困难的情况下, 不仅能够迅速缓解急性胆囊炎患者的临床症状, 避免手术麻醉、创伤及严重并发症带来的风险, 且置管引流后, 引流出的胆汁可行细菌培养及药敏试验, 为临床进一步的抗菌类药物选取提供参考及依据, 置管可持续缓解胆囊腔内压力, 减轻复发概率, 长期置管患者, 再行择期手术时, 可选择经穿刺管造影, 了解胆囊形态、结石情况等。从而为择期行胆囊切除术提供了安全、有效的手术条件。因 PTGBD 操作简单, 患者痛苦小, 费用较低, 可消除大部分患者的心理焦虑, 对于年老体弱和病情危重患者而不宜搬动, 可在床旁进行超声快速准确操作。PTGBD 的临床应用大大降低了 AC 的并发症发生率和患者的死亡率[14] [15]。由于 PTGBD 可以作为胆囊炎相关严重脓毒症引起的死亡的抢救程序, 因此它是负责治疗 AC 患者的医疗中心的基本程序。根据文献报道[16] [17] [18] [19], 在 AC 治疗期间, PTGBD 的技术成功率约为 95%, 而临床成功率在 56%至 100%之间。多项研究[5]表明 PTGBD 比胆囊切除术创伤更小、不良事件风险更低。因此, PTGBD 现也可作为胆囊切除术前的一种替代或过渡的治疗方法。

4. PTGBD 的局限性

对于合并严重凝血障碍, 出血倾向较高的危重患者行 PTGBD 时可能会出现术中及术后出血; 有大量腹水时, 因胆囊漂浮于腹水中, 穿刺较困难, 需先行引流腹水, 才可行 PTGBD; 经穿刺后可有部分脏器损伤, 如经肝脏途径穿刺后, 可能造成医源性血气胸、肝脏内出血、胆漏、胆汁性腹膜炎(胆汁胸膜瘘的发生为胆汁性腹膜炎是最凶险的术后并发症[20] [21])、肝周脓肿。经皮穿刺后, 可能造成部分肠道的损伤; 如怀疑患者可能合并有胆囊或肝脏恶性肿瘤, 穿刺路径选择不当, 可能造成肿瘤细胞播散至腹腔; 穿刺引流后因胆汁长期被引流, 使人体生理性代谢胆汁减少, 可造成胆汁代谢失衡, 影响胆肠代谢; 穿刺引流后, 穿刺口的持续性疼痛, 部分患者出现胆囊区疼痛, 肩背放射痛, 寒战高热等, 且随着患者置管时间的延长, 可出现穿刺口感染, 导管逆行性感染, 导管出现堵塞、移位、脱出等; 因长期携带穿刺管, 影响患者生活质量。随着超声设备和技术的发展, 医疗的进步, 这些穿刺后并发症的发生率及并发症发生数量逐年减少。虽然 PTGBD 有助于改善 AC 高危患者的一般情况, 但 PTGBD 仅为保守治疗, 不能完全治疗 AC (尤其是胆囊结石引起的 AC), 许多患者因各种原因可发展为复发性胆囊炎[22] [23] [24]。胆囊炎反复发作, 对胆囊周围组织造成除急性炎症因素外的纤维素渗出及粘连, 从而可能成为增加延迟期手术操作难度的因素。

5. PTGBD 适应症与禁忌症

适应证: 1) 依据急性胆道系统感染的诊断和治疗指南(2021 版)提出, 急性胆囊炎的分级, 分为轻度, 中度, 及重度, 依据分级, 中重度患者在无法行胆囊切除术的时候, 建议行胆囊穿刺引流术。2) 部分病人发病急, 局部炎症较重, 胆囊壁水肿增厚, 随着病程时间增加, 胆囊周围渗出、粘连严重。由于部分患者内科保守治疗未见好转, 病程进展快进一步出现急性化脓性胆囊炎, 梗阻性胆囊炎等。3) 中老年病人合并有心脑血管疾病、神经精神类、慢阻肺、糖尿病、肾脏疾病, 肝脏类慢性疾病患者; 4) 在针对嵌顿结石性胆囊炎, 可降低胆囊腔内压力, 缓解胆囊壁张力, 减轻局部炎症防止胆囊壁穿孔, 坏死。因胆总管结石或胆总管肿瘤引起的胆总管梗阻, 继而诱发急性胆管炎患者, 部分穿刺引流后缓解胆管炎症状。5.关于部分急性胰腺炎合并急性胆囊炎的诊疗, 当患者出现急性胰腺炎时, 机体出现休克, 导致胆囊黏膜缺血, 再者患者由于长期禁饮食, 胆囊内胆汁排空延迟引起胆汁淤积也可导致胆囊急性炎症发生。由于急性胰腺炎发作时可出现胰头水肿、十二指肠乳头水肿可使胆道压力增大导致胆汁排出障碍, 进而引

起胆囊炎发作。若急性胰腺炎合并急性胆囊炎, 炎症进一步加重。此时, 行 PTGBD 术, 可能会控制炎症进一步发展。PTGBD 禁忌证: 1) 患者因口服抗栓药物或其他原因引起的凝血功能障碍。2) 由于患者大量腹水, 或肝周积液时, 胆囊呈漂浮状态, 易损伤周围组织器官。3) 胆囊充满型结石或胆囊穿孔患者 4) 如患者合并肝硬化(肝脏体积缩小), 肝脏及胆囊恶性肿瘤(穿刺会造成肿瘤细胞扩散)。5) 心, 脑, 肺, 肾等合并一个或多个脏器功能衰竭等。

综上所述, PTGBD 因其具有简便易行、操作成功率高、创伤小、临床症状缓解快、并发症少、恢复快、适用范围广等特点且随着操作技术及医疗发展的逐步成熟使得 PTGBD 适合在各级医院应用, 虽然 PTGBD 治疗急性胆囊炎已经录入指南中, 但现在就关于 PTGBD 的部分问题目前仍在探讨, 例如 PTGBD 术后拔管时间、PTGBD 术后择期手术时机选择等。

参考文献

- [1] Stinton, L.M. and Shaffer, E.A. (2012) Epidemiology of Gallbladder Disease: Cholelithiasis and Cancer. *Gut Liver*, **6**, 172-187. <https://doi.org/10.5009/gnl.2012.6.2.172>
- [2] 何相宜, 施健. 中国慢性胆囊炎、胆囊结石内科诊疗共识意见(2018 年) [J]. 临床肝胆病杂志, 2019, 35(6): 1231-1236.
- [3] 李小红, 张孔笙, 李越洲, 等. 老年急性胆囊炎经皮经肝胆囊穿刺引流术后最佳手术时机的 Meta 分析[J]. 腹腔镜外科杂志, 2023, 28(2): 123-132.
- [4] Na, B.G., Yoo, Y.S., Mun, S.P., et al. (2015) The Safety and Efficacy of Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage in Elderly Patients with Acute Cholecystitis before Laparoscopic Cholecystectomy. *Annals of Surgical Treatment and Research*, **89**, 68-73. <https://doi.org/10.4174/ast.2015.89.2.68>
- [5] Mori, Y., Itoi, T., Baron, T.H., et al. (2018) Tokyo Guidelines 2018: Management Strategies for Gallbladder Drainage in Patients with Acute Cholecystitis (with Videos). *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, **25**, 87-95. <https://doi.org/10.1002/jhbp.504>
- [6] 罗成华. 胆囊穿刺造瘘术治疗胆囊结石的进展[J]. 人民军医, 1991(6): 66-67.
- [7] Radder, R.W. (1980) Ultrasonically Guided Percutaneous Catheter Drainage for Gallbladder Empyema. *Diagnostic Imaging*, **49**, 330-333.
- [8] Baron, T.H. and DeSimio, T.M. (2015) New *ex-vivo* Porcine Model for Endoscopic Ultrasound-Guided Training in Transmural Puncture and Drainage of Pancreatic Cysts and Fluid Collections (with Videos). *Endoscopic Ultrasound*, **4**, 34-39. <https://doi.org/10.4103/2303-9027.151326>
- [9] 林晓镰, 等. 超声引导下经皮经肝穿刺胆管(或胆囊)置管引流[J]. 上海医学影像, 1996(3): 132-133.
- [10] 张汉意, 等. 急性结石性胆囊炎早期腹腔镜手术的可行性及中转开腹因素分析[J]. 广州医药, 2019, 50(4): 23-29.
- [11] Ábrahám, S., Tóth, I., Benkő, R., et al. (2022) Surgical Outcome of Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage in Acute Cholecystitis: Ten Years' Experience at a Tertiary Care Centre. *Surgical Endoscopy*, **36**, 2850-2860. <https://doi.org/10.1007/s00464-021-08573-0>
- [12] 刘航, 胡志朝, 张锦纯, 等. 超声引导下经皮经肝胆囊穿刺置管引流术减轻老年急性胆囊炎患者感染程度及临床症状的疗效[J]. 当代医学, 2022, 28(11): 108-110.
- [13] 袁佩华. 超声引导下经皮胆囊穿刺置管引流术治疗老年急性胆囊炎的临床效果观察[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(21): 3556-3558.
- [14] 郭发金, 等. 超声引导下经皮胆囊穿刺引流术治疗老年人急性胆囊炎的临床观察[J]. 中华老年医学杂志, 2012, 31(1): 36-38.
- [15] 韩磊, 等. 超声引导下经皮经肝胆囊穿刺引流治疗急性重症胆囊炎 129 例[J]. 中国现代普通外科进展, 2012, 15(9): 728-730.
- [16] Irani, S., Ngamruengphong, S., Teoh, A., et al. (2017) Similar Efficacies of Endoscopic Ultrasound Gallbladder Drainage with a Lumen-Apposing Metal Stent versus Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage for Acute Cholecystitis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, **15**, 738-745. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2016.12.021>
- [17] Ogura, T. and Higuchi, K. (2019) Endoscopic Ultrasound-Guided Gallbladder Drainage: Current Status and Future Prospects. *Digestive Endoscopy*, **31**, 55-64. <https://doi.org/10.1111/den.13334>
- [18] Kiviniemi, H., Mäkelä, J.T., Autio, R., et al. (1998) Percutaneous Cholecystostomy in Acute Cholecystitis in

- High-Risk Patients: An Analysis of 69 Patients. *International Surgery*, **83**, 299-302.
- [19] Lee, M.J., Saini, S., Brink, J.A., *et al.* (1991) Treatment of Critically Ill Patients with Sepsis of Unknown Cause: Value of Percutaneous Cholecystostomy. *American Journal of Roentgenology*, **156**, 1163-1166. <https://doi.org/10.2214/ajr.156.6.2028859>
- [20] Huang, S.Z., Chen, H.Q., Liao, W.X., *et al.* (2021) Comparison of Emergency Cholecystectomy and Delayed Cholecystectomy after Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage in Patients with Acute Cholecystitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Updates in Surgery*, **73**, 481-494. <https://doi.org/10.1007/s13304-020-00894-4>
- [21] Yu, E.Y.Y., Yang, F.S., Chiu, Y.J., *et al.* (2018) Late Onset of Biliopleural Fistula Following Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage: A Case Report. *Biomedicine*, **8**, Article 6.
- [22] Melloul, E., Denys, A., Demartines, N., Calmes, J.M. and Schäfer, M. (2011) Percutaneous Drainage versus Emergency Cholecystectomy for the Treatment of Acute Cholecystitis in Critically Ill Patients: Does It Matter? *World Journal of Surgery*, **35**, 826-833. <https://doi.org/10.1007/s00268-011-0985-y>
- [23] Tsutsui, K., Uchida, N., Hirabayashi, S., *et al.* (2007) Usefulness of Single and Repetitive Percutaneous Transhepatic Gallbladder Aspiration for the Treatment of Acute Cholecystitis. *Journal of Gastroenterology*, **42**, 583-588. <https://doi.org/10.1007/s00535-007-2061-9>
- [24] Verbanck, J.J., Demol, J.W., Ghillebert, G.L., Rutgeerts, L.J. and Surmont, I.P. (1993) Ultrasound-Guided Puncture of the Gallbladder for Acute Cholecystitis. *The Lancet*, **341**, 1132-1133. [https://doi.org/10.1016/0140-6736\(93\)93138-Q](https://doi.org/10.1016/0140-6736(93)93138-Q)