

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2022.22.017
文章编号: 1005-8982 (2022) 22-0090-05

临床研究·论著

导丝引导法经皮经肝穿刺胆道引流术治疗 急性梗阻性化脓性胆管炎的临床疗效*

刘绍华, 张裕桂, 肖振亮

(萍乡市人民医院 普外科, 江西 萍乡 337000)

摘要: **目的** 探究导丝引导法在经皮经肝穿刺胆道引流术 (PTBD) 治疗急性梗阻性化脓性胆管炎的临床疗效。**方法** 回顾性分析2018年12月—2021年12月萍乡市人民医院收治的87例急性梗阻性化脓性胆管炎患者的临床资料。按照不同置管方式分为传统穿刺组(48例)与导丝引导组(39例)。其中传统穿刺组患者行传统PTBD, 导丝引导组患者行导丝引导PTBD。比较两组患者围术期的情况, 术前与术后1周肝功能及胆红素水平变化, 术前与术后1周血清与胆汁细胞因子水平, 两组患者并发症发生情况。**结果** 两组患者引流手术时间、一次性置入成功、每日引流量比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者引流术前后的TBIL、DBIL和ALT的差值比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。导丝引导组引流术前后血流、胆汁IL-1、IL-4、IL-10和TNF- α 上升或下降程度大于传统穿刺组($P < 0.05$)。两组患者胆道出血、胆漏发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。传统穿刺组急性重症胆管炎、脓毒症发生率高于导丝引导组($P < 0.05$)。**结论** 传统PTBD与导丝引导法PTBD的一次性置入率相当, 且均可较好地改善肝功能与胆红素水平, 但导丝引导法PTBD可有效改善炎症因子水平, 降低术后急性重症胆管炎与脓毒症的发生率。

关键词: 急性梗阻性化脓性胆管炎; 导丝引导; PTBD; 外科手术

中图分类号: R657.45

文献标识码: A

Efficacy of guidewire-guided percutaneous transhepatic cholangiography and drainage in the treatment of acute obstructive suppurative cholangitis*

Shao-hua Liu, Yu-gui Zhang, Zhen-liang Xiao

(Department of General Surgery, Pingxiang People's Hospital, Pingxiang, Jiangxi 337000, China)

Abstract: Objective To explore the therapeutic efficacy of guidewire-guided percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) for acute obstructive suppurative cholangitis. **Methods** The clinical data of eighty-seven patients with acute obstructive suppurative cholangitis treated in our hospital from December 2018 to December 2021 were analyzed retrospectively. According to the approach of catheterization, the patients were divided into conventional puncture group (48 cases) and guidewire guidance group (39 cases). The patients in the conventional puncture group were treated with routine PTBD, and the patients in the guidewire guidance group were treated with guidewire-guided PTBD. The perioperative conditions of the two groups of patients, as well as changes of the liver function and the bilirubin level before and 1 week after the operation, serum and bile levels of cytokines before and 1 week after the operation, and the incidence of complications in the two groups of patients were observed. **Results** There was no significant difference in the operative duration, first-attempt success rate of catheterization and daily drainage volume between the two groups ($P > 0.05$). The differences of the levels of TBIL, DBIL and ALT before

收稿日期: 2021-03-01

* 基金项目: 江西省科技厅自然科学基金(No: 20192BAB205060)

and after the PTBD were not different between the two groups ($P > 0.05$), whereas the differences of the serum and bile levels of IL-1, IL-4, IL-10 and TNF- α of patients before and after the PTBD in the guidewire guidance group were greater than those in the conventional puncture group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of biliary bleeding and bile leakage between the two groups ($P > 0.05$). The incidence of acute severe cholangitis and sepsis in the conventional puncture group was higher than that in the guidewire guidance group ($P < 0.05$). **Conclusions** The first-attempt success rate of catheterization in PTBD is comparable via conventional or guidewire-guided approaches. However, guidewire-guided PTBD well regulates the levels of inflammatory factors and reduces the incidence of postoperative acute severe cholangitis and sepsis.

Keywords: acute obstructive suppurative cholangitis; guidewire guidance; percutaneous transhepatic biliary drainage; surgery

急性梗阻性化脓性胆管炎 (acute obstructive suppurative cholangitis, AOSC) 是由于细菌感染或者胆管梗阻引起胆管内压升高, 使肝脏的胆血屏障受损, 细菌进入血液循环引发的以肝脏损伤为主的全身性感染^[1-2]。临床上 AOSC 患者表现为高热寒战、右上腹疼痛感强烈、黄疸等。其发病较快、病程短, 如治疗不及时可能引起多器官衰竭或脓毒症^[3-4]。AOSC 的传统治疗方法是手术开腹引流减压, 但风险较大, 容易引起继发感染, 且手术的病死率较高^[5]。随着 AOSC 治疗手段的不断发展, 经皮经肝穿刺胆道引流术 (percutaneous transhepatic cholangiography and drainage, PTBD) 逐渐得到推广, PTBD 是在医学影像设备的引导下, 对胆管堵塞部位进行疏通并引流的手术, 具有创口小、损伤低、引流减压较有效的特点^[6]。传统的 PTBD 手术是在 X 射线下注入造影剂来显影, 以引导外鞘管进入到胆管深处, 但术后易加重胆管炎^[7]。导丝引导法是利用导丝将外鞘管引导至胆管深处直接进行引流减压的手术, 目前鲜有研究其对患者术后的影响。因此本研究回顾性分析萍乡市人民医院接收的 87 例 AOSC 患者资料, 观察传统 PTBD 与导丝引导 PTBD 治疗 AOSC 患者的临床疗效, 以期为临床治疗 AOSC 提供数据支撑。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2018 年 12 月—2021 年 12 月萍乡市人民医院收治的 87 例 AOSC 患者的临床资料。按照置管方式分为传统穿刺组与导丝引导组, 分别有 48 例和 39 例。其中, 传统穿刺组男性 27 例, 女性 21 例; 年龄 34 ~ 55 岁, 平均 (44.17 \pm 3.58) 岁; 导丝引导组男性 21 例, 女性 18 例; 年龄 35 ~ 55 岁, 平

均 (43.35 \pm 3.08) 岁。纳入标准: ①符合《急性胆道系统感染的诊断和治疗指南 (2021 版)》^[8] 中的诊断标准, a. 伴有急性腹痛、寒战高热、急性黄疸、严重腹膜刺激征, b. 白细胞计数 $> 2 \times 10^{10}/L$, c. 总胆红素 (total bilirubin, TBIL)、非结合型胆红素 (direct bilirubin, DBIL) 水平上升, d. 经过影像学检查确认为肝内外胆管扩张; ②口腔内镜或鼻胆管手术失败; ③消化道狭窄不能进行口腔内镜引流; ④临床资料完整。排除标准: ①年龄 < 18 岁; ②曾服用影响本研究中检测的细胞因子的药物, 如孟鲁司特钠等; ③凝血功能障碍或血液系统疾病; ④孕妇或哺乳期; ⑤自身免疫系统疾病; ⑥有慢性器质性病变。本研究经医院医学伦理委员会批准, 患者及其家属签署知情同意书。两组年龄、性别比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 传统 PTBD 具体操作如下: 10 F 套管穿刺针 (外径 1.0 mm) 刺入患者胆道, 将针芯缓慢退出, 保留外鞘管, 确认有胆汁被引出; 在胆道内注入造影剂显影已确定梗阻位置, 送入导丝, 将外鞘管沿导丝送达胆管深处, 缓慢退出导丝, 通过外鞘管送入硬导丝, 缓慢退出外鞘管, 顺导丝置入 8 F 引流管, 接引流袋并固定。术中有 2 例患者由于呼吸幅度过大, 导致针芯退出后外鞘管离开胆道, 给予补救后进行二次操作。

1.2.2 导丝引导法 PTBD 具体操作如下: 10 F 套管穿刺针 (外径 1.0 mm) 刺入患者胆道, 将针芯缓慢退出, 保留外鞘管, 确认有胆汁被引出; 沿外鞘管送入导丝达胆管深处, 再将外鞘管跟进至胆管深处, 缓慢退出导丝, 抽取部分胆汁进行减压, 在胆道内注射造影剂显影, 通过外鞘管送入硬导丝, 缓慢退出外鞘管, 顺导丝置入 8 F 引流管, 接

引流袋并固定。患者均置入成功。

两组患者术后 24 h 绝对卧床休息，禁水、禁食 6 h，严密监测患者生命体征。注意保持引流管通畅，谨防弯折，如发现引流袋中出现红色血液，及时通知医生进行造影，确定出血位置再详细确定治疗方案，治疗后再次造影以确定出血是否停止。

1.3 观察指标

1.3.1 围术期指标 观察两组的引流手术时间、一次性置管成功率以及每日引流量。

1.3.2 肝功能及胆红素变化 检测患者引流术前与引流术后 1 周的空腹血清 TBIL、DBIL 与谷丙转氨酶 (alanine aminotransferase, ALT) 水平。其中 TBIL 与 DBIL 采用重氮法检测 (检测试剂盒购于深圳雷杜生命科学股份有限公司)，ALT 采用酶联免疫吸附试验检测 (检测试剂盒购于上海泽叶生物科技有限公司)。

1.3.3 细胞因子检测 检测患者引流术前和引流

术后 3 d 血清与胆汁中白细胞介素 1 (Interleukin-1, IL-1)、IL-4、IL-10、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α) 水平。以上细胞因子均采用酶联免疫吸附试验检测 (试剂盒购于上海蔚通生物科技有限公司)。

1.3.4 并发症 统计两组患者术后胆道出血、胆漏、急性重症胆管炎、脓毒症等并发症发生情况。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 24.0 统计软件。计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，比较用 t 检验；计数资料以率 (%) 表示，比较用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围术期指标比较

两组患者引流手术时间、一次性置入成功、每日引流量比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 AOSC 患者围术期情况比较

组别	<i>n</i>	引流手术时间/(min, $\bar{x} \pm s$)	一次性置入成功率 例(%)	每日引流量/(mL, $\bar{x} \pm s$)
传统穿刺组	48	74.21 \pm 11.72	46(95.83)	271.51 \pm 38.27
导丝引导组	39	76.28 \pm 10.51	39(100.00)	282.33 \pm 31.08
<i>t</i> / χ^2 值		0.858	1.663	1.424
<i>P</i> 值		0.393	0.197	0.158

2.2 两组患者引流术前后血清 TBIL、DBIL 和 ALT 的差值比较

两组患者引流术前后血清 TBIL、DBIL 和 ALT 的差值比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者引流术前后血清及胆汁中 IL-1、IL-4、IL-10 和 TNF- α 的差值比较

两组患者引流术前后血清及胆汁中 IL-1、IL-4、

表 2 两组患者引流前后 TBIL、DBIL、ALT 的差值比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	TBIL/(μ mol/L)	DBIL/(μ mol/L)	ALT/(u/L)
传统穿刺组	48	187.97 \pm 14.81	45.32 \pm 8.19	41.91 \pm 4.83
导丝引导组	39	183.50 \pm 12.37	44.18 \pm 9.01	41.98 \pm 5.74
<i>t</i> 值		1.506	0.617	0.062
<i>P</i> 值		0.136	0.539	0.951

IL-10 和 TNF- α 的差值比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，导丝引导组细胞因子上升或下降程度大于传统穿刺组。见表 3、4。

表 3 两组患者引流前后血清 IL-1、IL-4、IL-10 与 TNF- α 的差值比较 (pg/mL, $\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	IL-1	IL-4	IL-10	TNF- α
传统穿刺组	48	-26.90 \pm 2.31	12.75 \pm 1.18	8.42 \pm 1.07	-38.02 \pm 3.15
导丝引导组	39	-31.71 \pm 4.12	13.31 \pm 1.02	10.12 \pm 1.01	-39.54 \pm 2.91
<i>t</i> 值		6.873	2.337	7.556	2.315
<i>P</i> 值		0.000	0.022	0.000	0.023

2.4 两组患者并发症比较

两组患者胆道出血、胆漏发生率比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组患者急性重症胆管

表 4 两组患者引流前后胆汁 IL-1、IL-4、IL-10 与 TNF- α 的差值比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	IL-1	IL-4	IL-10	TNF- α
传统穿刺组	48	-39.13 \pm 2.11	26.18 \pm 2.23	3.04 \pm 0.91	-40.37 \pm 3.81
导丝引导组	39	-40.53 \pm 3.18	28.29 \pm 2.14	5.09 \pm 0.87	-42.85 \pm 3.52
t 值		2.458	4.469	10.657	3.123
P 值		0.016	0.000	0.000	0.002

炎、脓毒症发生率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 传统穿刺组高于导丝引导组。见表 5。

表 5 两组患者并发症比较 例(%)

组别	n	胆道出血	胆漏	急性重症胆管炎	脓毒症
传统穿刺组	48	4(8.33)	1(2.08)	10(20.83)	8(16.67)
导丝引导组	39	5(12.82)	0(0.00)	2(5.13)	1(2.56)
χ^2 值		0.0467	0.822	4.463	4.614
P 值		0.494	0.365	0.035	0.032

3 讨论

AOSC 是由胆管梗阻引起的全身性感染, 大多数患者在抗菌治疗的同时还要进行及时有效的胆管引流减压^[9]。由于 AOSC 的发病较快, 因此在患者发病早期进行合适与及时的治疗十分重要, 不仅可以避免患者的多器官衰竭, 还可以降低该病的病死率^[10-11]。传统手术治疗需要切开胆管进行引流减压, 创口较大, 不仅术后恢复较慢, 还容易引发继发感染^[12]。PTBD 是目前胆道梗阻中应用较广泛的介入性治疗技术之一, 需要在医学影像的引导下将外鞘管置入胆管深处, 不同的外鞘管置入方式可能对患者预后及并发症影响不同^[13-14]。

本研究结果显示, 两组 AOSC 患者手术时间、一次性置入成功、每日引流量比较无差异, 提示两种置入方式的成熟性均较高, 可以用于治疗 AOSC。肝脏中存在大量 ALT, 当肝功能受损时, ALT 会被释放到血液中, 因此可以作为肝功能的检测指标之一^[15]。TBIL 是指直接胆红素和间接胆红素的总和, 主要由肝脏进行代谢, 当胆红素的代谢受阻则会引发黄疸^[16]。DBIL 是未与葡萄糖醛酸结合的胆红素, 其水平升高会导致肝细胞性黄疸^[17]。本研究结果显

示, 引流术后 1 周, 两组患者的 TBIL、DBIL、ALY 水平均较引流术前降低, 提示两种置入方法均可较好地治疗 AOSC, 恢复患者肝功能。AOSC 主要由于细菌、毒素导致的全身性感染, 而内毒素可以刺激患者机体产生大量的细胞因子, 这些细胞因子在介导全身炎症反应的同时, 也在胆汁蓄积中起到重要作用^[18-19]。本研究中, 引流手术 3 d 后, 导丝引导组患者血清与胆汁中 IL-1 与 IL-1 与 TNF- α 水平高于传统穿刺组, IL-4 与 IL-10 高于传统穿刺组, 提示导丝引导法可以较好地降低术后患者体内炎症反应。IL-4 与 IL-10 是抗炎因子, IL-1 与 TNF- α 属于促炎因子, 两类细胞因子的平衡与机体炎症状态紧密相关, 一旦两者的平衡被破坏, 除机体的炎症加重外还有可能引发脓毒症^[20-21]。同时本研究结果还观察到, 两组患者胆道出血、胆漏情况无差异。但传统穿刺组患者发生急性重症胆管炎与脓毒症的情况多于导丝引导组。这一现象的发生可能由于传统穿刺组在穿刺后立即在胆道中注入造影剂, 使原本压力较高的胆道压力更高, 增大了细菌与内毒素进入血液循环的概率, 导致机体发生炎症, 破坏促炎因子与抗炎因子的平衡^[22]。而导丝引导法在术中利用导丝引导外鞘管进入胆管深处, 先吸出一部分胆汁降低胆管压力后, 再加入少量造影剂, 在一定程度上避免了术中由于胆管压力持续升高引发的继发感染, 降低急性重症胆管炎与脓毒症的发生率。

综上所述, 传统 PTBD 与导丝引导法 PTBD 的一次性置入率相当, 且均可较好地改善肝功能与降低胆红素水平, 但导丝引导法 PTBD 可以有效降低炎症因子水平, 降低术后急性重症胆管炎与脓毒症的发生率, 在广泛应用于治疗 AOSC 患者中具有一定优势。

参 考 文 献 :

- [1] BAILIN N, NAN C, PEIZHI L, et al. Changes of Foxo3a in PBMCs and its associations with stress hyperglycemia in acute obstructive suppurative cholangitis patients[J]. *Oncotarget*, 2017, 8(44): 76783-76796.
- [2] 鲍建亨, 尚海涛, 刘军舰, 等. 特殊急性胆道疾病的研究进展[J]. *肝脏*, 2020, 25(4): 443-445.
- [3] 覃冬林, 欧琴, 覃馨颖. 内镜逆行胰胆管造影治疗肝硬化并发急性梗阻性化脓性胆管炎的临床疗效[J]. *临床合理用药杂志*, 2020, 13(33): 7-10.
- [4] 杨艳. 急性梗阻性化脓性胆管炎的临床护理干预[J]. *饮食保健*,

- 2019, 6(26): 181.
- [5] 孙仁虎, 金海林, 韩树堂. 2种引流方案在急性梗阻性化脓性胆管炎急诊救治中的应用效果比较[J]. 临床急诊杂志, 2020, 21(8): 15-20.
- [6] 李蔚, 王锡斌, 崔卫东, 等. 超声引导下经皮经肝胆管穿刺引流术治疗急性梗阻性化脓性胆管炎患者疗效分析[J]. 实用肝脏病杂志, 2020, 23(3): 447-450.
- [7] 陈秋凯, 袁阳春, 谢阔, 等. B超引导下经皮穿刺置管引流术在肝胆外科危急症中的临床应用价值分析[J]. 中国医药科学, 2019, 9(4): 214-216.
- [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] 杨东晓, 张勇, 王雪峰, 等. 超声实时引导下经皮经肝胆管或胆囊穿刺置管引流术治疗急性梗阻性胆管炎在基层医院的应用[J]. 临床肝胆病杂志, 2020, 36(4): 113-117.
- [10] 陈妮芳, 熊宇, 郭芳, 等. 急诊内镜手术对急性梗阻性化脓性胆管炎患者疗效及并发症发生率的影响[J]. 中国内镜杂志, 2020, 26(1): 20-24.
- [11] 丁建龙, 刘晓晨, 段建峰, 等. 胆囊穿刺造瘘联合三镜法治疗老年急性梗阻性化脓性胆管炎[J]. 中国现代普通外科进展, 2021, 24(5): 121-125.
- [12] 孟昕珂, 孙建飞, 郭辉, 等. 胆通颗粒在胆囊切除联合胆总管切开T管引流术后的应用效果[J]. 广西医学, 2019, 41(3): 305-307.
- [13] KLEINWORT A, LIEDTKE K R, SCHREIBER A, et al. Revision of the common bile duct in a combined PTBD/ERC approach - a case report[J]. Int J Surg Case Rep, 2021, 82: 105854.
- [14] ZHU J H, FENG H, ZHANG D Q, et al. Percutaneous transhepatic cholangiography and drainage and endoscopic retrograde cholangiopancreatograph for hilar cholangiocarcinoma: which one is preferred[J]. Rev Esp Enferm Dig, 2020, 112(12): 893-897.
- [15] 冯雪, 李毅, 陈谭昇. 西黄胶囊结合甲苯磺酸索拉非尼片对肝癌化疗疗效、不良反应及肝功能影响研究[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(12): 221-224.
- [16] 唐伟萍, 钟楠, 陈志未, 等. 噬血细胞综合征患者肝功能损害的临床特点分析[J]. 中国实验血液学杂志, 2019, 27(4): 1297-1304.
- [17] 蒋慧荣, 陈思睿, 徐慧敏, 等. 新型冠状病毒肺炎患者的肝功能变化特点[J]. 实用医学杂志, 2020, 36(15): 2032-2036.
- [18] 韩宏喜, 秦斌, 杨振威, 等. 急性梗阻性化脓性胆管炎患者PTBD治疗后血清、胆汁中细胞因子水平变化及意义[J]. 山东医药, 2020, 60(19): 17-20.
- [19] 韩宏喜, 潘龙飞, 付楠, 等. PTBD与ERCP对急性梗阻性化脓性胆管炎老年患者炎症反应的对比研究[J]. 同济大学学报(医学版), 2020, 41(4): 482-486.
- [20] 彭宁, 何松青, 肖开银, 等. 急性梗阻性化脓性胆管炎患者血清和胆汁肿瘤坏死因子 α 及白细胞介素6的水平及其临床意义[J]. 广西医学, 2019, 41(15): 1879-1882.
- [21] 陈勇, 李博, 魏怡然, 等. 免疫球蛋白G4相关硬化性胆管炎中黏膜相关恒定T细胞的免疫生物学特性[J]. 国际消化病杂志, 2019, 39(2): 96-101.
- [22] 孙瑞杰, 林华鹏. 急性梗阻性化脓性胆管炎PTBD术后感染的病原菌分布及相关因素分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2020, 15(7): 842-845.

(李科 编辑)

本文引用格式: 刘绍华, 张裕桂, 肖振亮. 导丝引导法经皮经肝胆道穿刺引流术治疗急性梗阻性化脓性胆管炎的临床疗效[J]. 中国现代医学杂志, 2022, 32(22): 90-94.

Cite this article as: LIU S H, ZHANG Y G, XIAO Z L. Efficacy of guidewire-guided percutaneous transhepatic cholangiography and drainage in the treatment of acute obstructive suppurative cholangitis[J]. China Journal of Modern Medicine, 2022, 32(22): 90-94.