

• 临床研究 •

胰体尾切除术后住院时间延长的危险因素分析: 一项单中心回顾性研究

胡乐, 陆子鹏, 蒋奎荣, 陈建敏*

南京医科大学第一附属医院胰腺中心, 江苏 南京 210029

[摘要] 目的: 分析胰体尾切除术(distal pancreatectomy, DP)后患者住院时间延长(≥ 30 d)的相关因素, 筛选独立危险因素, 为优化围手术期管理提供依据。方法: 回顾性分析2020年1月—2024年6月单中心1 215例接受DP的患者资料, 根据术后住院时间分为 ≥ 30 d组和 < 30 d组。采用单因素分析比较两组临床特征的差异, 多因素Logistic回归模型筛选独立危险因素。结果: 1 215例DP患者中术后住院时间 ≥ 30 d 80例(6.6%)。单因素分析显示, 性别、年龄、肿瘤性质、改良Appleby手术、联合脏器切除、联合血管切除、海德堡三角清扫, 以及胰瘘、胃排空延迟(delayed gastric emptying, DGE)、术后出血、乳糜瘘等并发症与术后住院时间延长显著相关($P < 0.05$)。多因素Logistic回归分析结果显示, 改良Appleby手术($OR=3.167, P=0.007$)、联合脏器切除($OR=3.334, P < 0.001$)、术后出血($OR=4.148, P=0.025$)、DGE($OR=10.482, P < 0.001$)、腹腔感染($OR=5.718, P < 0.001$)、乳糜瘘($OR=2.457, P=0.022$)、脓毒症($OR=13.485, P < 0.001$)及术后侵袭性操作($OR=6.045, P < 0.001$)是术后住院时间 ≥ 30 d的独立危险因素。结论: 胰体尾切除术后住院时间延长与多种围手术期因素相关, 针对高风险因素制定个体化诊疗策略并进行优化管理有助于缩短住院时间。

[关键词] 胰体尾切除术; 住院时间延长; 危险因素; 围手术期并发症

[中图分类号] R735.9

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-4368(2025)12-1805-06

doi: 10.7655/NYDXBNSN250860

Analysis of risk factors for prolonged hospital stay after distal pancreatectomy: a single-center retrospective study

HU Le, LU Zipeng, JIANG Kuirong, CHEN Jianmin*

Pancreas Center, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China

[Abstract] **Objective:** To analyze the factors associated with prolonged postoperative hospital stay (≥ 30 days) after distal pancreatectomy (DP), identify independent risk factors, and provide a basis for optimizing perioperative management. **Methods:** A retrospective analysis was conducted on 1 215 patients who underwent DP at a single center from January 2020 to June 2024. Based on postoperative hospital stay, patients were divided into two groups: ≥ 30 days (80 cases) and < 30 days (1 135 cases). Univariate analysis was used to compare differences in clinical characteristics between the two groups, and multivariate logistic regression was employed to identify independent risk factors. **Results:** Among the 1 215 DP cases, 80 (6.6%) had a postoperative hospital stay ≥ 30 days. Univariate analysis revealed that gender, age, tumor type, modified Appleby procedure, combined organ resection, combined vascular resection, dissection of the Heidelberg triangle, as well as complications such as pancreatic fistula, delayed gastric emptying (DGE), postoperative bleeding, and chylous fistula were significantly associated with prolonged postoperative hospital stay (all $P < 0.05$). Multivariate logistic regression analysis demonstrated that modified Appleby procedure ($OR=3.167, P=0.007$), combined organ resection ($OR=3.334, P < 0.001$), postoperative bleeding ($OR=4.148, P=0.025$), DGE ($OR=10.482, P < 0.001$), intra-abdominal infection ($OR=5.718, P < 0.001$), chylous fistula ($OR=2.457, P=0.022$), sepsis ($OR=13.485, P < 0.001$), and postoperative invasive interventions ($OR=6.045, P < 0.001$) were independent risk factors for a hospital stay ≥ 30 days. **Conclusion:** Prolonged postoperative hospital stay (≥ 30 days) after DP is associated with various perioperative factors. Developing individualized diagnostic and treatment

[基金项目] 江苏省科教能力提升工程(江苏省医学重点学科)(ZDXK202222)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: cjm1979@163.com (ORCID: 0000-0002-9030-3608)

strategies targeting high-risk factors and optimizing management can help shorten the length of hospital stay.

[Key words] distal pancreatectomy; prolonged hospital stay; risk factors; perioperative complications

[J Nanjing Med Univ, 2025, 45(12): 1805-1809, 1822]

胰体尾切除术(distal pancreatectomy, DP)是治疗胰腺体尾部良恶性肿瘤的重要手术方式。近年来随着外科技术的进步,DP的安全性逐步提高,但术后并发症发生率仍然较高,部分患者因恢复缓慢导致住院时间显著延长^[1]。术后住院时间过长不仅增加医疗负担和院内感染风险,而且降低了医疗资源利用效率。因此,明确DP后住院时间延长的危险因素对优化围手术期管理具有重要意义。

目前关于DP后住院时间延长的研究多为单因素分析且不全面。本研究通过回顾性分析单中心1 215例DP患者的临床资料,全面分析围术期各项因素,深入探讨术后住院时间 ≥ 30 d的独立危险因素,为优化围手术期管理策略提供依据。

1 对象和方法

1.1 对象

收集2020年1月—2024年7月于南京医科大学第一附属医院胰腺中心接受DP的患者临床资料。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②接受择期或急诊DP,包括标准DP、改良Appleby术式、Warshaw术式、Kimura术式等;③临床资料完整,包括术前基线资料、手术细节、术后并发症及住院时间等。排除标准:临床资料不完整、术后30 d内死亡或自动出院者。根据术后住院时间将患者分为住院时间 ≥ 30 d组和 < 30 d组。所有患者术前签署手术知情同意书。

1.2 方法

收集包括性别、年龄、肿瘤性质(良性或恶性)、手术方式(DP、改良Appleby术式、Warshaw术式、Kimura术式)、联合脏器切除、联合静脉切除、联合动脉切除、海德堡三角清扫等;记录术后并发症情况(按国际胰腺外科研究组的定义),包括胰瘘、胃排空延迟(delayed gastric emptying, DGE)、出血、乳糜瘘、肠梗阻、腹腔感染、腹腔积液、脓毒症、肺部感染、肺不张、胸腔积液、切口并发症、肺栓塞、脑梗死等;以及术后干预措施,如术后再气管插管、术后再二次手术、术后再入ICU和术后侵袭性操作(介入血管栓塞、胸腹腔穿刺引流)等^[2]。

1.3 统计学方法

数据分析采用SPSS 31.0软件。非正态分布资料以中位数(四分位数)[$M(P_{25}, P_{75})$]表示,组间比较采用非参数检验;分类变量以百分比表示,组间比较采用Fisher精确检验或 χ^2 检验。所有检验均为双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。将单因素分析中 $P < 0.05$ 的变量纳入多因素Logistic回归模型,计算比值比(OR)及95%CI,以筛选术后住院时间 ≥ 30 d的独立危险因素。

2 结果

2.1 两组临床特征的单因素分析

共纳入1 215例患者,其中住院时间 ≥ 30 d 80例(6.6%), < 30 d 1 135例(93.4%)。单因素分析显示,两组在性别、年龄、肿瘤性质、手术方式(改良Appleby术式)、联合脏器切除、联合血管切除(静脉或动脉)、海德堡三角清扫等方面差异均有统计学意义($P < 0.05$)。在术后并发症方面,胰瘘、DGE、术后出血、乳糜瘘、腹腔感染、腹腔积液、脓毒症、肺部并发症(肺部感染、肺不张、胸腔积液、肺栓塞)、术后二次手术、术后再入ICU、术后侵袭性操作(经皮穿刺引流、血管介入等非手术的侵入性操作)以及严重并发症(CD ≥ 3 级)的发生率在两组间差异均有统计学意义($P < 0.05$,表1、2)。

2.2 多因素Logistic回归分析:

将单因素分析中 $P < 0.05$ 的变量纳入多因素Logistic回归模型。结果显示,改良Appleby术式、联合脏器切除、术后出血、DGE、腹腔感染、乳糜瘘、脓毒症和术后侵袭性操作共8项因素是术后住院时间 ≥ 30 d的独立危险因素($P < 0.05$,表3)。

3 讨论

术后住院时间是衡量手术恢复情况的关键指标之一。过长的住院时间不仅会增加院内并发症的发生风险,还因费用增加和床位占用而加重医疗资源负担^[2]。目前针对DP后延长住院时间的综合因素缺乏深入研究。本研究基于1 215例患者,系统评估了胰体尾切除术后住院时间 ≥ 30 d的独立

表1 胰体尾切除术后住院时间≥30 d的单因素分析: 一般资料、手术方式

Table 1 Univariate analysis of factors associated with prolonged hospital stay (≥30 d) after distal pancreatectomy: general information and surgical methods

Variable	Postoperative hospital stay ≥30 d(n=80)	Postoperative hospital stay <30 d(n=1 135)	P
Sex[n(%)]			0.004
Male	52(65.0)	550(48.5)	
Female	28(35.0)	585(51.5)	
Age[years, M(P ₂₅ , P ₇₅)]	66.5(59, 71)	60(61, 68)	<0.001
Tumor pathology[n(%)]			<0.001
Malignant	68(85.0)	705(62.1)	
Benign	12(15.0)	430(37.9)	
Surgical approach[n(%)]			<0.001
DP	63(78.8)	801(70.6)	
Modified Appleby	16(20.0)	61(5.4)	
Warshaw	0(0)	93(8.2)	
Kimura	1(1.3)	180(15.9)	
Combined organ resection[n(%)]	41(51.2)	196(17.3)	<0.001
Combined vein resection[n(%)]	10(12.5)	55(4.8)	0.008
Combined artery resection[n(%)]	16(20.0)	66(5.8)	<0.001
Dissection of heidelberg Triangle[n(%)]	41(51.2)	108(9.5)	<0.001

表2 胰体尾切除术后住院时间≥30 d的单因素分析: 术后并发症、术后干预措施

Table 2 Univariate analysis of prolonged hospital stay (≥30 d) after distal pancreatectomy: postoperative complications and interventions [n(%)]

Variable	Postoperative hospital stay ≥30 d (n=80)	Postoperative hospital stay <30 d (n=1 135)	P
Postoperative complications			
Postoperative pancreatic fistula	51(63.7)	555(48.9)	0.010
Delayed gastric emptying(DGE)	30(37.5)	36(3.2)	<0.001
Postoperative hemorrhage	8(10.0)	17(1.5)	<0.001
Chylous fistula	15(18.8)	86(7.6)	<0.001
Ileus	2(2.5)	7(0.6)	0.114
Intra-abdominal infection	32(40.0)	69(6.1)	<0.001
Intra-abdominal fluid collection	18(22.5)	59(5.2)	<0.001
Sepsis	8(10.0)	7(0.6)	<0.001
Pulmonary infection	8(10.0)	25(2.2)	<0.001
Atelectasis	5(6.3)	11(1.0)	0.003
Pleural effusion	10(12.5)	13(1.1)	<0.001
Surgical site Infection/complications	5(6.3)	32(2.8)	0.090
Pulmonary embolism	3(3.8)	7(0.6)	0.024
Cerebral infarction	1(1.3)	1(0.1)	0.127
Postoperative Interventions			
Re-intubation	4(5.0)	2(0.2)	<0.001
Reoperation	2(2.5)	2(0.2)	0.024
ICU readmission	9(11.3)	13(1.1)	<0.001
Invasive intervention	26(32.5)	34(3.0)	<0.001
Severe complications(clavien-dindo≥Ⅲ)	29(36.3)	41(3.6)	<0.001

表3 胰体尾切除术后住院时间 ≥ 30 d的多因素分析Table 3 Multivariate analysis of prolonged hospital stay(≥ 30 d) after distal pancreatectomy

Variable	B	SE	Wald	P	OR	95%CI
Modified Appleby procedure	1.153	0.430	7.175	0.007	3.167	1.326–7.361
Combined organ resection	1.204	0.293	16.914	<0.001	3.334	1.878–5.918
Postoperative hemorrhage	1.423	0.633	5.052	0.025	4.148	1.200–14.338
Delayed gastric emptying	2.350	0.344	46.583	<0.001	10.482	5.338–20.582
Intra-abdominal infection	1.744	0.331	27.756	<0.001	5.718	2.989–10.939
Chylous fistula	0.899	0.394	5.209	0.022	2.457	1.135–5.318
Sepsis	2.602	0.727	12.815	<0.001	13.485	3.245–56.035
Invasive intervention	1.799	0.367	24.014	<0.001	6.045	2.944–12.415

危险因素,为围手术期风险评估和干预提供了循证依据。

高龄被认为是术后恢复慢和并发症风险增加的因素^[3],在单因素分析中年龄较大的患者更易出现住院时间延长。肿瘤的良恶性会影响手术切除范围和难度,进而影响术后恢复。更广的手术范围(如改良 Appleby 手术、多脏器切除、联合血管切除等)以及术后出现严重并发症均与延长住院时间密切相关^[4]。本研究中术后少见并发症如肺栓塞、脑梗死,同样致导致住院时间延长。

通过多变量 Logistic 回归分析,确定了胰体尾术后住院时间 ≥ 30 d 的 8 个独立危险因素,即改良 Appleby 手术、联合多脏器切除、术后出血、DGE、腹腔感染、乳糜瘘、脓毒症以及术后侵袭性操作。这些因素都有其合理的病理生理机制可导致恢复延迟。

多因素分析证实改良 Appleby 术式(即胰体尾切除合并腹腔干切除)为术后住院时间 ≥ 30 d 的独立危险因素。改良 Appleby 术式用于治疗局部晚期胰体尾部癌(肿瘤侵犯腹腔干者),具有较高的手术难度和并发症风险。Loos 等^[3]研究认为,实施改良 Appleby 的患者术后并发症(如出血、DGE、胰瘘)发生率显著高于标准术式,中位住院日延长至 15 d ($P < 0.001$)。另有研究指出,与标准 DP 相比,改良 Appleby 组手术时间更长、失血更多且住院时间更长^[5]。这提示改良 Appleby 术式复杂性高、风险大,需制定专门的围手术期管理方案,术中精细解剖以减少出血,术后加强支持和精细化管理,加速患者康复。

联合脏器切除提示疾病局部进展,需更广泛的切除范围,增加手术创伤和复杂性,也是术后住院时间 ≥ 30 d 的独立危险因素。Brunner 等^[6]研究显示,胰体尾联合脏器切除主要并发症发生率和病死率均高于未合并者。Loos 等^[3]研究显示联合脏器切

除 90 d 病死率从标准术式的 0.7% 升高至 3.0%。另有研究通过新辅助化疗缩小肿瘤范围,以减少术中多脏器切除的需要。这是给临床的启示,对于边界可切除胰腺肿瘤,术前综合治疗可能降低多脏器切除率,从而降低术后超长住院的风险。

术后出血是胰体尾切除术后严重并发症之一。本研究术后出血使术后住院时间 ≥ 30 d 的风险增加约 4 倍。据报道,术后出血与 90 d 病死率、并发症发生率和住院时间的显著增加相关^[7]。出血可导致血流动力学不稳定,需要输血、介入栓塞甚至再次手术,这些救治措施会显著延长住院时间。因此术中妥善处理重要血管、彻底创面止血,术后密切监测、提高警惕,早期发现并及时、精准地进行干预。

本研究 DGE 使术后住院时间 ≥ 30 d 风险提高近 10 倍。尽管 DGE 对生命安全影响不大,但直接后果是患者无法经口进食、肠内营养支持困难,拖慢康复进程。文献报道发生 DGE 的患者中位住院日约为 16 d,而无 DGE 者约为 10 d ($P < 0.001$)^[8]。DGE 的发生机制较为复杂,可能与术中损伤自主神经、腹腔动脉切除后胃供血改变,术后腹腔感染、胰瘘等并发症相关。针对 DGE 高风险患者,可在术中预置空肠营养管保证营养摄入,同时加强快速康复外科措施,以减少其对住院时间的影响。

术后腹腔感染主要指手术区域内的脓肿或感染性积液,常继发于胰瘘或肠瘘等。一旦发生感染,常需要长疗程抗生素和穿刺引流,住院时间因此大幅延长。本研究即使在校正其他因素后,腹腔感染仍是术后住院时间 ≥ 30 d 的独立危险因素。文献报道深部手术部位感染会使住院时间平均延长近 2 周,是影响住院时长的重要因素之一^[9]。Behrman 等^[10]比较了胰腺术后发生腹腔内感染与未发生腹腔内感染的差异,前者住院时间显著延长(28.5 d vs. 15.2 d)。在胰腺手术患者中,腹腔感染

往往与胰瘘共存,造成病情复杂。本研究强调及时控制感染对缩短住院的重要意义,在围手术期管理中,对胰腺术后感染进行更积极的策略,尽早进行充分引流和强化治疗。

乳糜瘘对术后住院时间的影响不可忽视。本研究发现在同时考虑胰瘘、感染等因素后,乳糜瘘仍使患者术后住院时间 ≥ 30 d的风险增加。Strobel等^[11]回顾性分析了3 324例胰腺手术患者,乳糜瘘发生率为10.4%,乳糜漏愈合的中位时间为11(7~58)d。当乳糜瘘发生时通过禁食、低脂饮食,或者全胃肠外营养方案,大部分可在14 d左右治愈。

脓毒症是感染引发的全身炎症反应综合征,代表严重感染的终末阶段。脓毒症常需要重症监护治疗,可导致循环、呼吸衰竭等,需多器官支持治疗,因此住院时间显著延长。本研究多因素分析结果显示,脓毒症是延长住院时间最强有力的预测因素之一。Vogel等^[12]对全美国外科手术患者的研究发现,发生术后脓毒症的患者中位住院日为18 d,而无脓毒症的患者为6 d。Kelly等^[13]报道了在2 322例接受DP的患者中,8.7%的DP患者发生脓毒症,为常见严重并发症。脓毒症与更差的结局和更长的住院时间相关。在胰腺手术患者中,胰瘘合并感染常是脓毒症的主要诱因,因此,对高危患者应当严密监测早期感染征象,尽早升级治疗措施,在轻中度感染阶段即予遏制,阻止脓毒症的进展,避免患者陷入长期住院甚至危及生命。

术后侵袭性操作往往由上述严重并发症所引起,可被视为并发症严重程度的替代指标。本研究中,接受侵袭性操作会显著延长住院时间。这与“拯救失败”(failure to rescue)的概念一致:当可治疗的并发症发生后,若未能及时干预使患者迅速恢复,患者病情将持续恶化甚至死亡,常表现为住院时间显著延长^[14]。因此,加强围手术期监测、提高对并发症的早期识别和处理能力,有助于防止患者发展到需要侵袭性干预的地步,从而避免过长的住院时间。

综上所述,本研究通过多因素分析明确了改良Appleby术式、联合脏器切除、术后出血、DGE、腹腔感染、乳糜瘘、脓毒症和术后侵袭性操作等8项因素是胰体尾切除术后住院时间 ≥ 30 d的独立危险因素。这些发现为临床医生提供重要的风险评估依据,有助于制定个体化诊疗策略并优化术前评估与准备,合理选择手术方式与范围,指导围手术期监护与管理,早期识别和处理并发症,从而缩短住院

时间。本研究的局限性:数据来源于单中心,存在选择和信息偏倚可能;单中心数据结果可能受本单位手术技术、围术期管理流程等特定因素影响,外推性有限。本研究的创新之处在全面分析了围术期的多种因素,能够评估术前、术中和术后管理等方面因素对住院时间的影响。这对于制定围手术期风险评估量表和优化临床路径具有重要的借鉴意义。

利益冲突:

所有作者声明无利益冲突。

Conflict of Interests:

All authors declare no conflicts of interest.

作者贡献声明:

胡乐负责研究设计、数据收集与统计分析、文章撰写;陆子鹏、蒋奎荣、陈建敏负责研究指导、论文审阅和修订。

Author's Contributions:

HU Le was responsible for research design, data collection and statistical analysis, and manuscript writing; LU Zipeng, JIANG Kuirong, and CHEN Jianmin were responsible for research supervision, manuscript review, and revision.

[参考文献]

- [1] JIANG L, NING D, CHEN X P. Improvement in distal pancreatectomy for tumors in the body and tail of the pancreas[J]. *World J Surg Oncol*, 2021, 19(1): 49
- [2] VILLODRE C, DEL R J, BLANCO-FERNANDEZ G, et al. Textbook outcome in distal pancreatectomy: a multicenter study[J]. *Surgery*, 2024, 175(4): 1134-1139
- [3] LOOS M, MACK C E, XU A T L, et al. Distal pancreatectomy: extent of resection determines surgical risk categories[J]. *Ann Surg*, 2024, 279(3): 479-485
- [4] ERDEM-SANCHEZ S, MÜLLER P C, KÜMMERLI C, et al. International validation of the distal pancreatectomy fistula risk score-more than a throw of the dice? [J]. *Br J Surg*, 2025, 112(S 7). DOI: 10.1093/bjs/znaf092.043
- [5] LIU L, LIU T X, HUANG W X, et al. Distal pancreatectomy with En-bloc celiac axis resection for locally advanced pancreatic body/tail cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. *Asian J Surg*, 2021, 45(1): 51-61
- [6] BRUNNER M, LOESER I, WEBER G F, et al. Postoperative outcomes and their risk factors in left pancreatectomy with and without multivisceral resection [J]. *Sci Rep*, 2025, 15(1): 5504
- [7] DUCLOS C, DURIN T, MARCHESE U, et al. Management and outcomes of hemorrhage after distal pancreatectomy: a multicenter study at high volume centers [J]. *HPB*, 2024, 26(2): 234-240

(下转第1822页)

- et al. Alginate - chitosan hydrogels provide a sustained gradient of sphingosine-1-phosphate for therapeutic angiogenesis[J]. *Ann Biomed Eng*, 2017, 45(4): 1003-1014
- [76] ZHENG Z, LEI C, LIU H B, et al. A ROS-responsive liposomal composite hydrogel integrating improved mitochondrial function and pro-angiogenesis for efficient treatment of myocardial infarction[J]. *Adv Healthc Mater*, 2022, 11(19): e2200990
- [77] GREENBERG B. Angiotensin receptor-neprilysin inhibition (ARNI) in heart failure[J]. *Int J Heart Fail*, 2020, 2(2): 73-90
- [78] SEVERINO A, REYES-GAIDO O E, NGUYEN P, et al. SGLT2 inhibitors protect against diabetic cardiomyopathy and atrial fibrillation through a CaMKII independent mechanism[J]. *bioRxiv*, 2024: 2024.09.23.614368
- [79] SARTIANI L, BARTOLUCCI G, PALLECCHI M, et al. Pharmacological basis of the antifibrotic effects of pirfenidone: mechanistic insights from cardiac *in-vitro* and *in-vivo* models[J]. *Front Cardiovasc Med*, 2022, 9: 751499
- [80] ZHU K, WANG K, ZHANG R T, et al. Iron chelators loaded on myocardiocyte mitochondria - targeted nanozyme system for treating myocardial ischemia-reperfusion injury in mouse models[J]. *J Nanobiotechnology*, 2025, 23(1): 112
- [收稿日期] 2025-06-13
(本文编辑: 蒋 莉)

(上接第 1809 页)

- [8] DEGisors S, CAIAZZO R, DOKMAK S, et al. Delayed gastric emptying following distal pancreatectomy: incidence and predisposing factors[J]. *HPB*, 2022, 24(5): 772-781
- [9] HEALY G L, STUART C M, DYAS A R, et al. Association between postoperative complications and hospital length of stay: a large-scale observational study of 4, 495, 582 patients in the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program (ACS-NSQIP) registry[J]. *Patient Saf Surg*, 2024, 18(1): 29
- [10] BEHRMAN S W, ZARZAUR B L. Intra-abdominal sepsis following pancreatic resection: incidence, risk factors, diagnosis, microbiology, management, and outcome [J]. *Am Surg*, 2008, 74(7): 572-578
- [11] STROBEL O, BRANGS S, HINZ U, et al. Chyle leak after pancreatic surgery: Incidence, risk factors, clinical relevance, and therapeutic implications [J]. *Pancreatology*, 2016, 16(3): S74
- [12] VOGEL T R, DOMBROVSKIY V Y, CARSON J L, et al. Postoperative sepsis in the United States [J]. *Ann Surg*, 2010, 252(6): 1065-1071
- [13] KELLY K J, GREENBLATT D Y, WAN Y, et al. Risk stratification for distal pancreatectomy utilizing ACS-NSQIP: preoperative factors correlate with morbidity [J]. *J Gastrointest Surg*, 2011, 15(2): 250-259
- [14] MARCHESE U, FUKS D, TRUANT S, et al. Comment on: failure to rescue in patients with distal pancreatectomy: a nationwide analysis of 10, 632 patients[J]. *Hepatobiliary Surg Nutr*, 2021, 10(2): 229-231
- [收稿日期] 2025-08-01
(本文编辑: 唐 震)