



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2024.09.020
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2024.09.020
China Journal of General Surgery, 2024, 33(9):1529-1535.

· 多学科诊疗研究 ·

重症急性胰腺炎伴严重腹腔感染、胆道狭窄多学科诊治1例报告

吴嘉文, 孔瑞, 胡继盛, 罗岩, 时嘉晨, 韩云程, 孙备

(哈尔滨医科大学附属第一医院 胰胆外科, 黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要

重症急性胰腺炎(SAP)是普通外科急危重症,病死率高,预后不佳。哈尔滨医科大学附属第一医院胰胆外科于2024年2月28日收治1例36岁男性患者,患者因“上腹痛伴发热3个月,皮肤巩膜黄染1周”入院,体查:患者共携带11枚穿刺管路,上腹部可触及3 cm × 5 cm大小肿块。增强CT及磁共振胆胰管成像示急性胰腺炎。患者入院诊断为“SAP,感染性胰腺坏死,胆道狭窄”,其腹腔感染严重,术后并发症复杂,救治过程艰难。遂启动多学科协作团队(MDT)诊疗会诊程序,经3次MDT诊疗处理后,患者最终顺利康复出院。本文通过回顾该患者MDT诊治经过,并结合相关文献报道,对本病特点进行总结,以期对临床工作提供经验和借鉴。

关键词

胰腺炎; 腹腔内感染; 肠瘘; 胆管炎
中图分类号: R657.5

A case report of multidisciplinary diagnosis and treatment of severe acute pancreatitis with severe abdominal infection and biliary stricture

WU Jiawen, KONG Rui, HU Jisheng, LUO Yan, SHI Jiachen, HAN Yuncheng, SUN Bei

(Department of Pancreatic and Biliary Surgery, the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150001, China)

Abstract

Severe acute pancreatitis (SAP) is a critical condition in general surgery settings, characterized by high mortality and poor prognosis. On February 28, 2024, the Department of Hepatobiliary Surgery at the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University admitted a 36-year-old male patient. The patient presented with “upper abdominal pain accompanied by fever for three months and jaundice of the skin and sclera for one week.” Physical examination revealed 11 puncture tubes, and a palpable mass measuring 3 cm × 5 cm in the upper abdomen. Enhanced CT and magnetic resonance cholangiopancreatography indicated acute pancreatitis. The patient was diagnosed with “SAP, infectious pancreatic necrosis, and biliary stenosis.” He had severe abdominal infection and complex postoperative complications, making treatment challenging. Consequently, a multidisciplinary team (MDT) consultation was initiated. After three rounds of MDT consultation and treating, the patient ultimately

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(82270665, 82070658, 82470672)。

收稿日期: 2024-07-15; 修订日期: 2024-09-19。

作者简介: 吴嘉文, 哈尔滨医科大学附属第一医院住院医师, 主要从事胰腺疾病方面的研究。

通信作者: 孙备, Email: sunbei70@hrbmu.edu.cn

recovered successfully and was discharged. This article reviews the MDT treatment process for this patient and summarizes the characteristics of this condition based on relevant literature to provide insights and experience for clinical practice.

Key words

Pancreatitis; Intraabdominal Infections; Intestinal Fistula; Cholangitis

CLC number: R657.5

重症急性胰腺炎 (severe acute pancreatitis, SAP) 是外科常见急危重症。感染性胰腺坏死 (infected pancreatic necrosis, IPN) 是 SAP 最严重的并发症之一, 可导致脓毒血症和多器官功能衰竭, 此类患者病死率高达 20%~40%^[1]。SAP 病程长, 治疗时涉及的临床科室众多, 国内大型胰腺疾病中心正逐步建立日益完备的多学科协作团队 (multidisciplinary team, MDT) 诊疗制度, SAP 的治疗日趋整体化与规范化^[2-3]。一项真实世界研究^[4]表明, 多数情况下, 采用 MDT 诊疗的 SAP 患者可获得更佳预后。哈尔滨医科大学附属第一医院胰胆外科 2024 年 2 月 28 日收治 1 例多次转诊的 SAP 合并 IPN 患者, 其入院时病程已长达 3 个月, 腹腔感染复杂, 治疗期间出现的十二指肠瘘 (duodenal fistula, DF)、胆道狭窄 (biliary stricture, BS) 等并发症极大地增加了治疗难度, 在我院经 MDT 诊疗后康复出院。本文通过回顾该患者 MDT 诊治经过, 并结合相关文献报道, 对本病特点进行总结, 以期对临床工作提供经验和借鉴。

1 病例介绍

患者 男, 36 岁, 因“上腹痛伴发热 3 个月,

皮肤巩膜黄染 1 周”入院。该患者 3 个月前进食油腻食物后出现上腹痛, 呈持续性绞痛, 进行性加重, 伴恶心、呕吐, 呕吐后疼痛不缓解, 伴发热, 最高体温达 40.5 °C, 偶伴寒战, 于当地医院诊断为 SAP; 予止痛、抗感染等治疗后腹痛好转, 后转入上级医院行液体复苏、血液滤过及多次超声引导下经皮腹腔穿刺 (peritoneal catheter drainage, PCD) 治疗, 效果欠佳; 1 周前出现皮肤巩膜黄染, 尿色加深, 为求进一步明确诊治来我院。入院体查: 患者一般状态差, 意识清醒, 轮椅推入病室, 皮肤巩膜黄染, 体温: 39.5 °C, 脉搏: 110 次/min, 呼吸频率: 20 次/min, 血压: 130/88 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa); 腹部稍膨隆, 左侧腹部可见 7 枚引流管 (图 1A), 右侧腹部可见 4 枚引流管 (图 1B), 全腹未见胃肠型及蠕动波, 上腹部可触及一 3 cm × 5 cm 大小肿块, 质硬, 活动度差, 压痛 (+), 肝脾肋下未触及, 移动性浊音阴性, 肠鸣音 4 次/min。辅助检查: 白细胞: $15.6 \times 10^9/L$, 血红蛋白: 82 g/L, 总胆红素: 62.72 $\mu\text{mol/L}$, 白蛋白: 22 g/L。胰腺三期增强 CT 提示急性胰腺炎 (图 2)。磁共振胆胰管成像 (magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP) 提示胰腺炎, 腹水, 可疑肝总管与胆总管交界处狭窄 (图 3)。

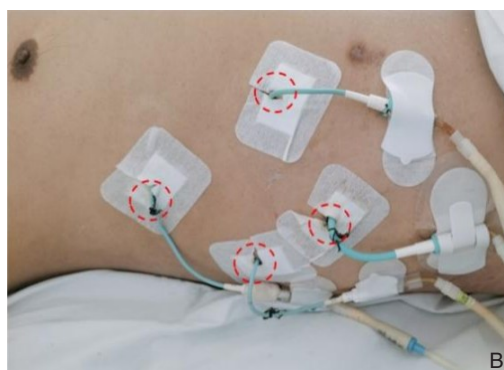


图 1 患者双侧引流管 A: 左侧 7 枚 (网膜囊内 3 枚, 胰腺周围 1 枚, 左侧腹膜后 2 枚, 左侧胸腔 1 枚); B: 右侧 4 枚 (胰周 1 枚, 右侧腹膜后 2 枚, 右侧胸腔 1 枚)

Figure 1 Bilateral drainage tubes in the patient A: Left side with 7 tubes (3 in the omental sac, 1 around the pancreas, 2 in the left retroperitoneum, and 1 in the left thoracic cavity); B: Right side with 4 tubes (1 around the pancreas, 2 in the right retroperitoneum, and 1 in the right thoracic cavity)

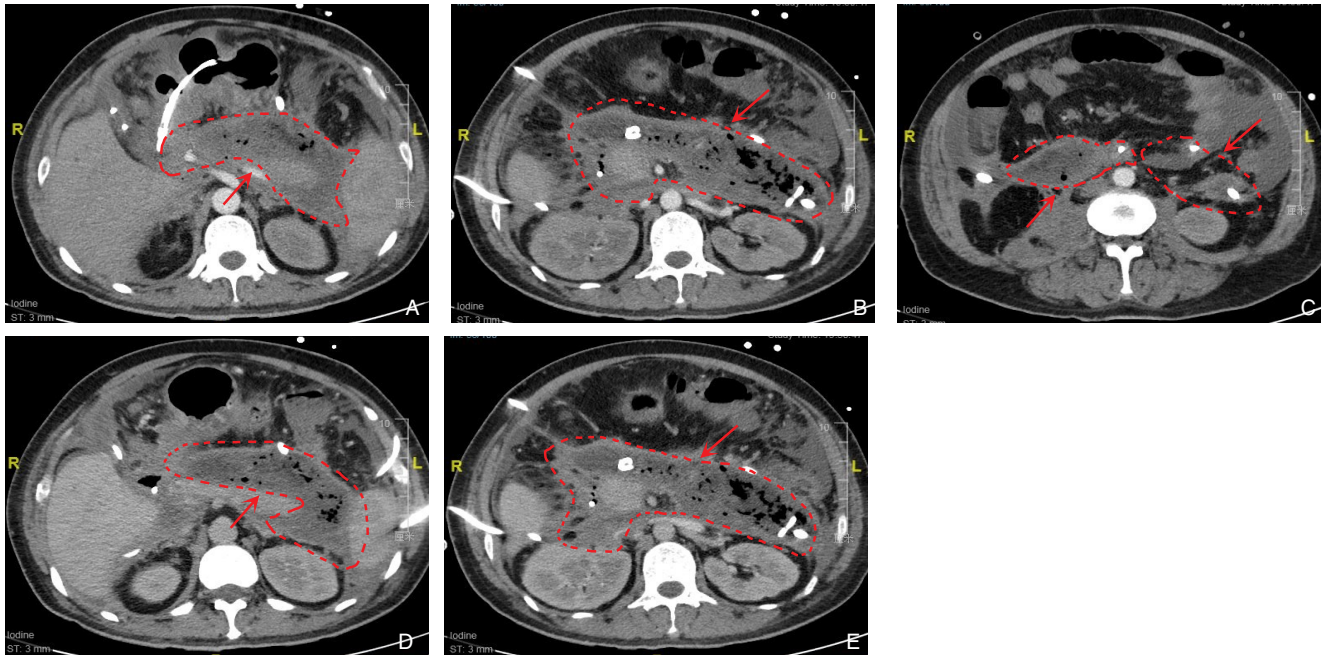


图2 患者术前胰腺增强CT A: 动脉期网膜囊内坏死组织; B: 动脉期胰周坏死组织; C: 动脉期腹膜后及肾前坏死组织; D: 静脉期网膜囊内坏死组织; E: 静脉期胰周坏死组织

Figure 2 Preoperative enhanced CT of the pancreas in the patient A: Necrotic tissue in the omental sac during the arterial phase; B: Peripancreatic necrotic tissue during the arterial phase; C: Retroperitoneal and perirenal necrotic tissue during the arterial phase; D: Necrotic tissue in the omental sac during the venous phase; E: Peripancreatic necrotic tissue during the venous phase

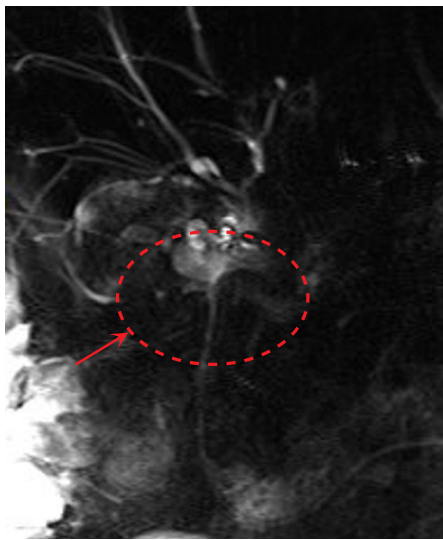


图3 患者MRCP提示可疑肝总管与胆总管交界处狭窄
Figure 3 MRCP of the patient indicates suspected stricture at the junction of the common hepatic duct and the common bile duct

性差, 多次PCD导致腹腔内正常解剖被破坏, 手术难度大。综合MDT意见后置入空肠营养管, 行经皮经肝穿刺胆道引流术(percutaneous transhepatic cholangiodrainage, PTCD)并经验性应用亚胺培南西司他丁钠治疗。治疗10 d后, 患者胆红素降至正常, 营养状态改善, 但仍持续发热; 经PTCD管缓慢注入造影剂后可见肝总管与胆总管交界处狭窄(图4)。

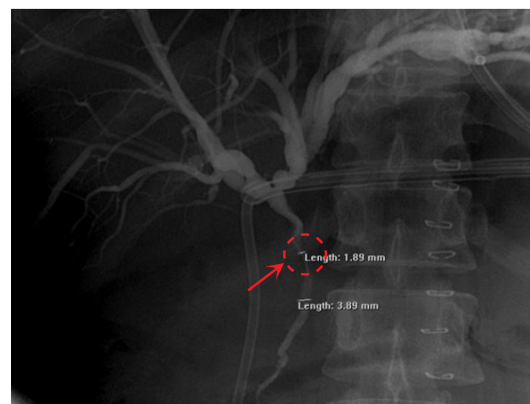


图4 经PTCD造影后提示肝总管与胆总管交界处胆管狭窄
Figure 4 PTCD imaging reveals biliary stricture at the junction of the common hepatic duct and the common bile duct

2 MDT 诊疗过程

2.1 首次MDT讨论(胰胆外科、消化内科、超声介入科、药学部)

患者病程长、感染重、营养不良, 手术耐受

2.2 第2次MDT讨论(胰胆外科、影像科、消化内科、药学部)

患者感染症状无明显好转，且暂无合适PCD路径，依据“升阶梯”治疗原则，建议实施手术干预，并升级抗生素治疗方案为替加环素（50 mg，静脉滴注，1次/12 h），美罗培南（2 g，静脉滴注，1次/12 h）；若BS持续存在可行经内镜逆行胰胆管造影术（endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP）置入胆管支架。

综合MDT会诊意见，患者于3月12日接受开放胰腺坏死组织清创引流术（open pancreatic necrosectomy, OPN），术中见腹腔粘连极重，腹腔

内大量黄色腹水。以超声刀打开胃结肠韧带可见小网膜囊腔内大量红色和白色的混合坏死组织，钳夹坏死组织若干后沿右侧腰部穿刺管做一横行切口，以穿刺管为引导逐层进入右肾前脓腔，见大量灰白色坏死组织涌出，以大量生理盐水冲洗脓腔，吸净后查无活动性出血，于网膜囊脓腔内向左右两侧各留置28 F双腔引流管2枚（图5A），右肾前脓腔内留置28 F双腔引流管2枚（图5B）。术后经积极冲洗引流、抗生素治疗后，患者情况较前好转，病原学检查：腹腔内耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌感染。术后第6天，患者右侧腹腔引流管内引出食物残渣，可疑肠瘘。

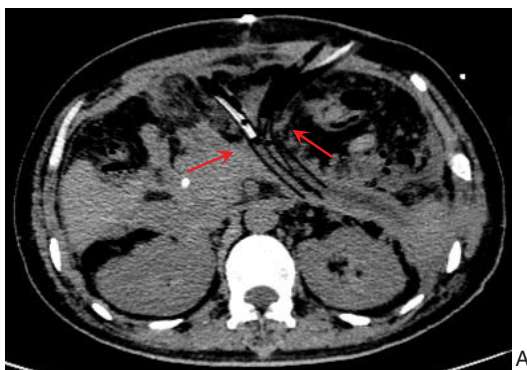


图5 患者术后胰腺CT A: 胰腺周围共4枚28 F双腔引流管(箭头所示); B: 右侧肾前2枚28 F双腔引流管(箭头所示)
Figure 5 Postoperative CT of the pancreas in the patient A: A total of Four 28 F dual-lumen drainage tubes around the pancreas (indicated by arrows); B: Two 28 F dual-lumen drainage tubes in front of the right kidney (indicated by arrows)

2.3 第3次MDT讨论(胰胆外科、消化内科、药学部)

上消化道造影检查见造影剂于中腹横行聚集，提示肠瘘位置为十二指肠降部（图6），目前局部感染控制尚可，肠内营养供给通畅。综合MDT诊疗意见拟行保守治疗：经双侧胰周腹腔引流管建立2套负压冲洗系统，联合应用多黏菌素甲磺酸钠E（150 mg，静脉滴注，1次/12 h），替加环素（50 mg，静脉滴注，1次/12 h），美罗培南（2 g，静脉滴注，1次/12 h）。

治疗15 d后，患者体温恢复正常。口服亚甲蓝注射液后引流管未见蓝色引流液引出，停止双侧负压冲洗、停用抗生素后患者无发热症状，可逐步经口进食。4月20日患者顺利出院，术后随访：引流管均已拔除，腹部无明显不适，正常生活。

2.4 诊断思路总结

结合患者病史、体查和辅助检查结果，入院后诊断为“SAP，IPN，BS，中度贫血，低蛋白血

症，腹腔积液”。通过多次MDT讨论，综合评估患者病情，制定治疗方案。在营养供给上：置入空肠营养管，多途径补液；在控制感染上：行OPN后通畅引流，动态调整抗生素治疗方案；在并发症治疗上：权衡利弊行PTCD解除黄疸，经引流管建立多个负压冲洗回路治疗DF。



图6 上消化道造影提示DF
Figure 6 Upper gastrointestinal imaging indicates DF

3 讨论

最新流行病学调查^[5]显示, SAP的全球发病率随时间推移呈逐年上升趋势, 在病程后期, 近一半的SAP患者可出现IPN、消化道瘘等局部并发症, 导致其病死率居高不下^[6]。根据笔者中心提出IPN的分型^[7], 本例患者感染病灶位于小网膜囊、胰周、脾周及腹膜后等部位, 属Ⅲ型(混合型)IPN。该患者总体治疗病程长达4个月, 在手术时机、手术方法、并发症处理等环节进行了3次MDT诊治, 成功打破了营养状态极差、腹腔感染极重、胆道梗阻复杂、肠瘘愈合困难等多个治疗瓶颈, 为患者带来良好预后。结合本例的诊治流程, 体会如下。

3.1 SAP合并IPN的外科干预方式

目前, SAP并发IPN的首选外科干预策略仍为“升阶梯”方式, 其核心在于尽早并有效控制感染源^[8-9]。随着外科治疗理念的进步和微创外科的发展, IPN的外科治疗时机及策略也产生了深刻变革^[10], 以PCD、微创入路腹膜后胰腺坏死组织清除术、内镜下/腹腔镜下胰腺坏死组织清除术等为代表的微创治疗方式为IPN患者带来了新的曙光, 但OPN作为IPN治疗的“最后一道防线”, 仍具有不可替代的临床地位^[11]。宁彩虹等^[12]也表明, OPN患者术后中位住院时间明显短于微创组, 坏死组织清除效率更高。

笔者所在MDT团队认为: 不同IPN患者病情差异大, 应深刻理解IPN外科干预的“三个不”原则。本例患者住院期间出现了无PCD路径、微创治疗后感染难以控制、继发严重并发症等临床窘境, 腹腔感染控制不佳, 易继发引起脓毒症或脓毒症休克等不良后果, 需迅速终止级联不良反应, 故OPN为患者的最佳选择。未来的IPN诊治模式不应模式化、绝对化, 应依据胰腺坏死性感染病灶的位置、范围、病程、患者的身体一般状态等因素, 由MDT团队制定个体化方案^[13], 融汇内镜与外科、贯通微创与开放, 实现“升阶梯”与“降阶梯”的灵活转化和PCD、微创化清创及开腹清创等三个阶段的“串并联”组合。

3.2 SAP合并IPN并发DF的治疗

消化道瘘是SAP晚期的局部并发症之一^[14-15], DF在消化道瘘中较为常见, 其发生因素包括胰酶对十二指肠的直接腐蚀及肠系膜血管损伤, 炎症

坏死物的长期压迫及医源性损伤等^[16-17]。DF对SAP患者生存结局的影响尚存争议, 对88例IPN合并上消化道瘘患者的回顾性分析显示, 74例(84.1%)患者在控制感染源后瘘口随时间自然闭合, 且DF的出现并不增加患者病死率^[18]; 但亦有研究^[19]认为, DF与病死率升高相关且多数需外科手术治疗。

本例患者DF的发生与局部炎症密切相关, 引流置管等操作同样增加了DF的风险。笔者认为, IPN合并DF治愈的关键在于稳定内环境, 控制感染及保证营养供给, 充分有效的局部引流是非手术治疗的前提, 多数DF可经局部治疗后好转, 不能愈合者再行手术治疗, 常用术式包括肠瘘肠段切除吻合、缝合、修补或旷置等^[11]。临床医师应根据DF的发生部位及瘘的大小为患者“量身定制”治疗方案, 以此为基础予以患者抗感染、加强肠内营养等措施, 可有效促进瘘口愈合。

3.3 SAP合并IPN并发早期BS的治疗

BS是SAP少见的严重并发症。研究^[20-22]发现, 导致BS的主要原因是严重的局部和全身性炎症反应及胰头区域坏死组织压迫, 男性、心房颤动、IPN、内脏静脉血栓形成、胰头坏死及急性胰腺炎病程较长(>6个月)是BS发生的危险因素。内镜下胆管支架植入术是BS的首选治疗方案^[23-24], 但仍存在部分局限性^[25-26]。本例患者BS发生相对较早, 一般状态较差, 不适合全身麻醉下行ERCP。PTCD操作简单、并发症发生率低, 能快速解除胆道梗阻, 对于内镜治疗失败或不适合内镜治疗的患者, PTCD可作为其首选治疗方式^[27-29]。本例患者早期行PTCD, 成功避免了因胆管炎症持续恶化危及生命。笔者所在MDT团队认为, SAP合并急性BS多数病情可逆, 治疗的关键在于及时行胆道引流, 在此基础上通过治疗原发病、合理使用抗生素等治疗后, 症状可得到改善。

3.4 MDT诊疗在SAP患者救治过程中的重要性

2015年, 中国医师协会胰腺病学专委会制订了国内首部《中国急性胰腺炎多学科诊治共识意见》^[30], 充分体现了SAP救治的多学科协作理念, 充分说明SAP的救治全程需多学科医师的通力合作。

笔者中心已逐步建立由胰腺外科、重症医学科、消化内科、影像科、介入科、临床药理学、急诊科等多学科共同组成的胰腺专病中心, MDT诊

疗在提升SAP及IPN患者治愈成功率中至关重要，要打破学科壁垒，积极挺膺担当，逐步形成以患者为中心、以胰腺外科为主导、以多学科积极参与为依托的一体化诊治平台，针对不同患者情况在治疗的多环节、全过程进行多次MDT诊治，高效落实诊疗意见，在MDT诊疗的临床实践中不断积累经验，为SAP及IPN患者提供更加科学化、全面化、个体化的诊疗。

利益冲突：所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献声明：吴嘉文负责数据采集，论文撰写；孔瑞、胡继盛、罗岩负责论文审阅修改；时嘉晨、韩云程负责数据采集；孙备负责论文审阅修改，经费支持。

参考文献

- [1] Boxhoorn L, Voermans RP, Bouwense SA, et al. Acute pancreatitis[J]. *Lancet*, 2020, 396(10252): 726-734. doi: 10.1016/s0140-6736(20)31310-6.
- [2] 钟浩亮, 孙备. 急性胰腺炎的多学科治疗[J]. *临床急诊杂志*, 2021, 22(3): 163-167. doi: 10.13201/j.issn.1009-5918.2021.03.003. Zhong HL, Sun B. Multi-disciplinary treatment for acute pancreatitis[J]. *Journal of Clinical Emergency*, 2021, 22(3): 163-167. doi: 10.13201/j.issn.1009-5918.2021.03.003.
- [3] 熊慧芳, 朱勇, 柯华婧, 等. 重症急性胰腺炎合并难治性感染[J]. *中华消化杂志*, 2019, 39(5): 346-349. doi: 10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2019.05.015. Xiong HF, Zhu Y, Ke HJ, et al. Severe acute pancreatitis complicated with refractory infection[J]. *Chinese Journal of Digestion*, 2019, 39(5): 346-349. doi: 10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2019.05.015.
- [4] Pagliari D, Brizi MG, Saviano A, et al. Clinical assessment and management of severe acute pancreatitis: a multi-disciplinary approach in the XXI century[J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2019, 23(2): 771-787. doi: 10.26355/eurrev_201901_16892.
- [5] Iannuzzi JP, King JA, Leong JH, et al. Global incidence of acute pancreatitis is increasing over time: a systematic review and meta-analysis[J]. *Gastroenterology*, 2022, 162(1): 122-134. doi: 10.1053/j.gastro.2021.09.043.
- [6] 刘婷婷, 黄兴华, 潘凡, 等. 重症急性胰腺炎的外科诊疗进展[J]. *国际外科学杂志*, 2022, 49(12): 836-842. doi: 10.3760/cma.j.cn115396-20221118-00393. Liu TT, Huang XH, Pan F, et al. Advances in the surgical management of severe acute pancreatitis[J]. *International Journal of Surgery*, 2022, 49(12): 836-842. doi: 10.3760/cma.j.cn115396-20221118-00393.
- [7] 隋宇航, 孙备. 感染性胰腺坏死分型的初探与外科干预策略的再思考[J]. *中华外科杂志*, 2021, 59(7): 601-607. doi: 10.3760/cma.j.cn112139-20210127-00054. Sui YH, Sun B. Rethinking on the classification of infected pancreatic necrosis and its surgical intervention strategy[J]. *Chinese Journal of Surgery*, 2021, 59(7): 601-607. doi: 10.3760/cma.j.cn112139-20210127-00054.
- [8] 曹锋, 李非, 赵玉沛. 《中国急性胰腺炎诊治指南(2021)》解读[J]. *中国实用外科杂志*, 2021, 41(7): 758-761. doi: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2021.07.06. Cao F, Li F, Zhao YP. Interpretation of guidelines for the diagnosis and treatment of acute pancreatitis in China(2021) [J]. *China Industrial Economics*, 2021, 41(7): 758-761. doi: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2021.07.06.
- [9] 刘丹希, 孙备. 重症急性胰腺炎治疗的热点问题[J]. *临床外科杂志*, 2022, 30(7): 617-620. doi: 10.3969/j.issn.1005-6483.2022.07.005. Liu DX, Sun B. Hot issues in the treatment of severe acute pancreatitis[J]. *Journal of Clinical Surgery*, 2022, 30(7): 617-620. doi: 10.3969/j.issn.1005-6483.2022.07.005.
- [10] 申鼎成, 黄耿文. 感染性胰腺坏死的诊治进展[J]. *中国普通外科杂志*, 2021, 30(9): 1006-1011. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2021.09.002. Shen DC, Huang GW. Advances in diagnosis and treatment of infected pancreatic necrosis[J]. *China Journal of General Surgery*, 2021, 30(9): 1006-1011. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2021.09.002.
- [11] 于泽, 隋宇航, 孙备. 坏死性胰腺炎相关并发症外科干预策略[J]. *中华肝脏外科手术学电子杂志*, 2024, 13(4): 450-455. doi: 10.3877/cma.j.issn.2095-3232.2024.04.002. Yu Z, Sui YH, Sun B. Surgical interventions for necrotizing pancreatitis-related complications[J]. *Chinese Journal of Hepatic Surgery: Electronic Edition*, 2024, 13(4): 450-455. doi: 10.3877/cma.j.issn.2095-3232.2024.04.002.
- [12] 宁彩虹, 朱帅, 申鼎成, 等. 开放胰腺坏死组织清除术治疗感染性胰腺坏死的适应证及临床价值分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2020, 29(9): 1105-1111. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2020.09.011. Ning CH, Zhu S, Shen DC, et al. Analysis of indications and clinical value of open pancreatic necrosectomy in treatment of infected pancreatic necrosis[J]. *China Journal of General Surgery*, 2020, 29(9): 1105-1111. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2020.09.011.
- [13] 孙备, 李志博, 鲁天麒, 等. 感染性胰腺坏死外科干预升级策略[J]. *中华消化外科杂志*, 2023, 22(5): 593-598. doi: 10.3760/cma.j.cn115610-20230330-00140. Sun B, Li ZB, Lu TQ, et al. Escalating strategies of surgical intervention for infected pancreatic necrosis[J]. *Chinese Journal of Digestive Surgery*, 2023, 22(5): 593-598. doi: 10.3760/cma.j.cn115610-20230330-00140.

- [14] 沈波,虞洪,郭丰,等.重症急性胰腺炎合并医源性十二指肠瘘的分析和微创治疗[J].中华医学杂志,2019,99(18):1418-1420. doi:10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.18.012.
Shen B, Yu H, Guo F, et al. Severe acute pancreatitis with iatrogenic duodenal fistula: cause and minimal invasive treatment[J]. National Medical Journal of China, 2019, 99(18): 1418-1420. doi:10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.18.012.
- [15] 宁彩虹,黄耿文,申鼎成,等.感染性胰腺坏死合并十二指肠瘘的微创手术治疗:附15例报告[J].中国普通外科杂志,2019,28(9):1123-1130. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2019.09.014.
Ning CH, Huang GW, Shen DC, et al. Minimally invasive procedures for infected pancreatic necrosis complicated with duodenal fistula: a report of 15 cases[J]. China Journal of General Surgery, 2019, 28(9): 1123-1130. doi: 10.7659/j. issn. 1005-6947.2019.09.014.
- [16] Tsiotos GG, Smith CD, Sarr MG. Incidence and management of pancreatic and enteric fistulas after surgical management of severe necrotizing pancreatitis[J]. Arch Surg, 1995, 130(1): 48-52. doi: 10.1001/archsurg.1995.01430010050010.
- [17] Doberneck RC. Intestinal fistula complicating necrotizing pancreatitis[J]. Am J Surg, 1989, 158(6): 581-583. doi: 10.1016/0002-9610(89)90198-0.
- [18] Jiang W, Tong Z, Yang D, et al. Gastrointestinal fistulas in acute pancreatitis with infected pancreatic or peripancreatic necrosis: a 4-year single-center experience[J]. Medicine, 2016, 95(14): e3318. doi:10.1097/MD.0000000000003318.
- [19] Banter LR, Maatman TK, McGuire SP, et al. Duodenal complications in necrotizing pancreatitis: challenges of an overlooked complication[J]. Am J Surg, 2021, 221(3):589-593. doi: 10.1016/j.amjsurg.2020.11.022.
- [20] Chaudhary A, Sachdev A, Negi S. Biliary complications of pancreatic necrosis[J]. Int J Pancreatol, 2001, 29(3): 129-131. doi: 10.1385/IJGC:29:3:129.
- [21] Sugimoto M, Sonntag DP, Flint GS, et al. Biliary stenosis and gastric outlet obstruction: late complications after acute pancreatitis with pancreatic duct disruption[J]. Pancreas, 2018, 47(6):772-777. doi:10.1097/MPA.0000000000001064.
- [22] Maatman TK, Ceppa EP, Fogel EL, et al. Biliary stricture after necrotizing pancreatitis: an underappreciated challenge[J]. Ann Surg, 2022, 276(1):167-172. doi:10.1097/SLA.0000000000004470.
- [23] Hu B, Sun B, Cai Q, et al. Asia-Pacific consensus guidelines for endoscopic management of benign biliary strictures[J]. Gastrointest Endosc, 2017, 86(1):44-58. doi:10.1016/j.gie.2017.02.031.
- [24] Elmunzer BJ, Maranki JL, Gómez V, et al. ACG clinical guideline: diagnosis and management of biliary strictures[J]. Am J Gastroenterol, 2023, 118(3): 405-426. doi: 10.14309/ajg.0000000000002190.
- [25] Pezzilli R, Zerbi A, Di Carlo V, et al. Practical guidelines for acute pancreatitis[J]. Pancreatol, 2010, 10(5): 523-535. doi: 10.1159/000314602.
- [26] 马玉环,黄永辉,闫秀娥.内镜十二指肠乳头括约肌切开术、球囊扩张术和大球囊扩张术对奥狄括约肌的影响及术后并发症比较[J].中华消化杂志,2024,44(5):354-358. doi:10.3760/cma.j.cn311367-20230905-00067.
Ma YH, Huang YH, Yan XE. Comparison of the effects on Oddi sphincter and their complications among endoscopic sphincterotomy, endoscopic papillary balloon dilation and endoscopic papillary large balloon dilation[J]. Chinese Journal of Digestion, 2024, 44(5): 354-358. doi: 10.3760/cma. j. cn311367-20230905-00067.
- [27] Fang A, Kim IK, Ukeh I, et al. Percutaneous management of benign biliary strictures[J]. Semin Intervent Radiol, 2021, 38(3):291-299. doi:10.1055/s-0041-1731087.
- [28] 张正乐,赵传兵,李汉军,等.经皮经肝胆囊穿刺引流在急性胰腺炎合并胆囊炎或胆道梗阻的临床应用价值[J].腹部外科,2023,36(1):45-49. doi:10.3969/j.issn.1003-5591.2023.01.009.
Zhang ZL, Zhao CB, Li HJ, et al. Clinical value of percutaneous transhepatic gallbladder drainage for acute pancreatitis complicated with cholecystitis or biliary obstruction[J]. Journal of Abdominal Surgery, 2023, 36(1): 45-49. doi: 10.3969/j. issn. 1003-5591.2023.01.009.
- [29] 宁彩虹,黄耿文.重症急性胰腺炎继发胆道狭窄的诊治[J].中国实用外科杂志,2024,44(5):537-540. doi:10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2024.05.11.
Ning CH, Huang GW. Diagnosis and treatment of biliary stricture following severe acute pancreatitis [J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2024, 44(5): 537-540. doi: 10.19538/j. cjps. issn1005-2208.2024.05.11.
- [30] 中国医师协会胰腺病学专业委员会.中国急性胰腺炎多学科诊治共识意见[J].临床肝胆病杂志,2015,31(11):1770-1775. doi: 10.3969/j.issn.1001-5256.2015.11.003.
Chinese Medical Doctor Association Pancreatic Diseases Specialist Committee. Chinese consensus on the multi-disciplinary treatment (MDT) of acute pancreatitis[J]. Journal of Clinical Hepatology, 2015, 31(11): 1770-1775. doi: 10.3969/j. issn. 1001-5256.2015.11.003.

(本文编辑 熊杨)

本文引用格式:吴嘉文,孔瑞,胡继盛,等.重症急性胰腺炎伴严重腹腔感染、胆道狭窄多学科诊治1例报告[J].中国普通外科杂志,2024,33(9):1529-1535. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2024.09.020

Cite this article as: Wu JW, Kong R, Hu JS, et al. A case report of multidisciplinary diagnosis and treatment of severe acute pancreatitis with severe abdominal infection and biliary stricture[J]. Chin J Gen Surg, 2024, 33(9): 1529-1535. doi: 10.7659/j. issn. 1005-6947.2024.09.020