

重症急性胰腺炎诱发胃黏膜剥脱大出血 1 例



张和荟¹, 刘彦权², 王 芬¹, 朱宏泉¹, 许庆林¹

1. 赣南医科大学第一附属医院重症医学科 (江西赣州 341000)
2. 广东医科大学附属东莞第一医院血液内科 (广东东莞 523808)

【摘要】急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)病情进展快、个体差异大、隐匿性强,常伴有胰腺脓肿、休克、多脏器功能衰竭等严重并发症,但 AP 所致的胃黏膜剥脱伴大出血在临床较罕见。本文回顾性分析 1 例因重症 AP 诱发胃黏膜剥脱并消化道出血的临床病例,探讨该病例的诊断、治疗及预后等,以期加强对重症 AP 罕见并发症的临床认识,并为其临床诊治提供参考。

【关键词】重症急性胰腺炎;胃黏膜剥脱;消化道出血;鉴别诊断;治疗

Gastric mucosa exfoliation with hemorrhage induced by severe acute pancreatitis: a case report

ZHANG Hehui¹, LIU Yanquan², WANG Fen¹, ZHU Hongquan¹, XU Qinglin¹

1. Department of Critical Care Medicine, First Affiliated Hospital of Gannan Medical University, Ganzhou 341000, Jiangxi Province, China

2. Department of Hematology, The First Dongguan Affiliated Hospital of Guangdong Medical University, Dongguan 523808, Guangdong Province, China

Corresponding author: XU Qinglin, Email: xqlicu8698@126.com

【Abstract】 Acute pancreatitis (AP) is characterized by rapid progression, large individual differences, and strong insidiousness, which is often accompanied by severe complications such as pancreatic abscess, shock, and multiple organ failure. However, gastric mucosal exfoliation with massive bleeding caused by AP is rare in clinical practice. This article retrospectively analyzed a clinical case of gastric mucosal exfoliation combined with gastrointestinal bleeding induced by severe AP, and discussed the diagnosis, treatment and prognosis of the case, in order to enhance the clinical understanding of rare complications of severe AP, and provide reference for the clinical diagnosis and treatment.

【Keywords】 Severe acute pancreatitis; Gastric mucosal exfoliation; Gastrointestinal bleeding; Differential diagnosis; Treatment

急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)是一种在组织学上以胰腺腺泡细胞破坏为特征的危重型炎症疾病,该病多由胰腺内胰蛋白酶等酶的异常激活导致胰腺实质发生自我消化。根据亚特兰大(Atlanta)共识分类,AP的严重程度可通过

Ranson 评分、BISAP 评分、APACHE-II 评分、SOFA 评分等评分系统,分为轻度、中度和重度^[1]。全球每年 AP 发病率约 4.9/10 万~73.4/10 万,中国近 20 年来发病率由 0.19% 上升至 0.71%,其中约四分之一的患者发展为中度或重症胰腺炎,病

死率达 15%^[2-3]。由于人口老龄化, AP 在老年群体中越来越多见, 老年 AP 患者在临床上更严重, 全身性并发症也更常见, 死亡率高于年轻患者^[4-5]。本文回顾性分析 1 例老年重症 AP 诱发胃黏膜剥脱大出血患者的治疗过程和转归, 以期加深临床对老年重症 AP 罕见并发症的认识。

1 病例资料

患者, 男, 69 岁, 2022 年 9 月 23 日因“腹痛 1 天”于赣南医科大学第一附属医院入院治疗。患者于 2022 年 9 月 21 日进食肉汤后出现腹痛, 为中上腹持续性绞痛, 脐周为主, 进食后加重, 与体位、活动、排便无关, 向两侧腰部放射, 无恶心、呕吐, 于当地县医院就诊, 诊断考虑为 AP, 治疗(具体不详)后病情未见好转, 转至我院。门诊查全腹平扫(图 1-A)提示: ① AP 征象, 腹膜炎性改变; ② 腹盆腔积液, 双侧胸腔积液; ③ 胆囊管结石, 脂肪肝。胰腺炎的病因有多种, 本例患者 CT 提示胆囊结石, 考虑胆源性胰腺炎可能性更大, 这与胆结石症是全球 AP 的主要病因相符^[6]。门诊以“急性胆源性胰腺炎”收住我院消化内科, 后完善检查。血细胞分析: 白细胞(WBC) $16.18 \times 10^9/L$, 血红蛋白(Hb) $149 g \cdot L^{-1}$, 血小板(PLT) $159 \times 10^9/L$, 中性粒细胞数(N) $13.49 \times 10^9/L$; 血气分析: PH 7.17, 氧分压(PO_2) 76 mmHg, 二氧化碳分压(PCO_2) 31 mmHg, 实际碳酸氢根浓度(AB) $11.3 mmol \cdot L^{-1}$, 细胞外液剩余碱(BE_{ecf}) $-17.2 mmol \cdot L^{-1}$, 离子钙(Ca^{2+}) $1.09 mmol \cdot L^{-1}$, 乳酸(Lac) $3.7 mmol \cdot L^{-1}$; C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP) $327.12 mg \cdot L^{-1}$ 。入消化内科后予奥曲肽 $4 mL \cdot h^{-1}$ 泵入、奥美拉唑 $10 mL \cdot h^{-1}$ 泵入、乌司他丁抑酸、抑酶、补液等处理, 患者精神差, 胸闷气促, 生命体征欠佳, 脉搏 136 次/分, 呼吸 35 次/分, 血氧饱和度 90%。患者于 9 月 24 日上午转至 ICU 进一步治疗, 予重酒石酸肾上腺素 $1.2 \mu g \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$ 泵入升压(后依据血压逐步下调, 于 9 月 26 日停用)、奥美拉唑抑酸护胃、奥曲肽、乌司他丁抑酶、亚胺培南西司他丁钠抗感染、营养支持、腹腔穿刺引流、连续性肾脏替代治疗(continuous renal replacement therapy, CRRT)等; 患者于 22 时 43 分出现神志模糊,

呼吸急促, 血氧下降, 血氧饱和度 85%, 予高流量氧疗后, 血氧饱和度仍低于 90%, 立即建立人工气道接呼吸机辅助呼吸后生命体征尚平稳。全腹增强 CT 检查(图 1-B)提示急性坏死性胰腺炎征象并周围坏死物聚集, 门静脉及肠系膜上静脉栓塞, 腹膜炎性改变。9 月 25 日, 患者复查凝血功能异常, 凝血酶原时间(prothrombin time, PT) 15.3 s, 活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT) 89.4 s, 查白介素-6(interleukin-6, IL-6) $27.14 pg \cdot mL^{-1}$, 考虑感染加重所致凝血功能障碍, 予输入冰冻血浆 500 mL, 后复查凝血分析示 PT 11.4 s, APTT 25.6 s, 输血效果可。9 月 27 日, 患者出现低热 $37.5^\circ C$, 考虑腹腔内细菌增殖感染, 予亚胺培南西司他丁钠+万古霉素联合抗感染治疗。9 月 28 日, 考虑短期无法脱机拔管, 行气管切开接呼吸机辅助呼吸。9 月 29 日, 复查腹部 CT(图 1-C)示急性坏死性胰腺炎征象并周围坏死物聚集, 坏死物增多; 门静脉及肠系膜上静脉栓塞较前相仿; 腹膜炎性改变较前好转。9 月 30 日, 患者尿量恢复, 出入量平衡, 停 CRRT 治疗, 患者体征、炎症指标较前好转, 生命体征尚平稳, 予以肠内营养促进消化功能恢复, 考虑到患者仍无肠鸣音, 予促胃肠动力药物。期间反复发热, 抗生素调整为亚胺培南西司他丁钠+替加环素抗感染治疗。10 月 3 日, 复查血象提示 Hb $67 g \cdot L^{-1}$, 且胃肠减压内见褐色引流液, 警惕消化道出血, 暂停肠内营养。10 月 4 日, 凝血分析示 PT 14.5 s, APTT 30.1 s; 血细胞分析: Hb $67 g \cdot L^{-1}$, 为纠正贫血, 改善凝血功能, 输入滤白悬浮红细胞 2U+病毒灭活冰冻血浆 300 mL, 复查凝血分析示 PT 15.6 s, APTT 33.9 s, 血细胞分析示 Hb $80 g \cdot L^{-1}$, 输血效果可。查血气分析示: PH 7.47, 动脉血氧分压(PaO_2) 131 mmHg, 动脉血二氧化碳分压($PaCO_2$) 29 mmHg, BE_{ecf} $-2.6 mmol \cdot L^{-1}$, 动脉血氧饱和度 99%, 予脱机拔管气管切开处接鼻导管吸氧及小剂量镇静镇痛等治疗。10 月 5 日, 危急值示钠 $163.2 mmol \cdot L^{-1}$, 限制含钠、含氯液摄入。10 月 7 日, 患者出现呕血, 伴有大量血凝块, 考虑急性上消化道出血, 完善电子胃镜检查, 见胃底及胃体弥漫大片状黏膜剥脱(图 2)。因内镜下无法处理胃黏膜剥脱, 予奥曲肽抑酶、盐酸肾上腺素稀释后胃管注入止血、康复新液+铝镁加混

悬液促黏膜修复及保护胃黏膜等保守治疗。同时，患者出现血氧不稳，予继续气管切开处接呼吸机辅助呼吸。考虑患者贫血，凝血功能差，10月8日至10日共输红细胞9U+冰冻血浆700 mL，患者贫血和凝血功能改善，Hb 84 g·L⁻¹，PT 14.2 s，APTT 30.3 s。10月10日，患者血气分析正常，自主呼吸正常，予撤离呼吸机处理后，呼吸、氧饱和度正常。10月11日，患者出现神志不清，呼之不应，完善头颅MRI示缺血性脑白质改变

(Fazekas 1级)+脑萎缩，予维生素B1、B6、甲钴胺等营养神经治疗。10月12日，加用去甲肾上腺素+冰盐水胃管注入止血治疗，患者好转解暗红色血便。10月14日，复查胃镜示：胃体、胃角、胃窦可见大片黏膜剥脱，黏膜粗糙，可见弥漫性出血(图3)，予奥曲肽抑酶，兰索拉唑抑酸护胃，云南白药胃管注入止血，甲氧氯普胺、甲硫酸新斯的明肌注止吐，葡萄糖注射液补液等治疗后，患者一般情况可，生命体征尚平

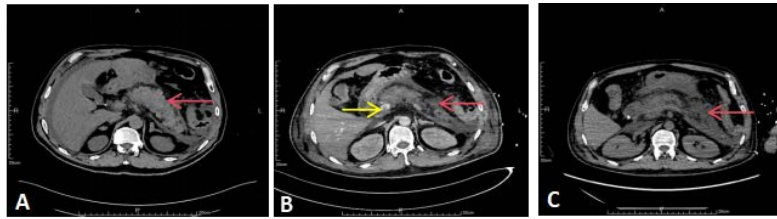


图1 患者腹部CT检查结果

Figure 1. Abdominal CT results of the patient

注：A. 9月22日CT检查；B. 9月24日CT检查；C. 9月29日CT检查。红色箭头为胰腺坏死渗出区域逐渐扩大，黄色箭头为门静脉栓塞。

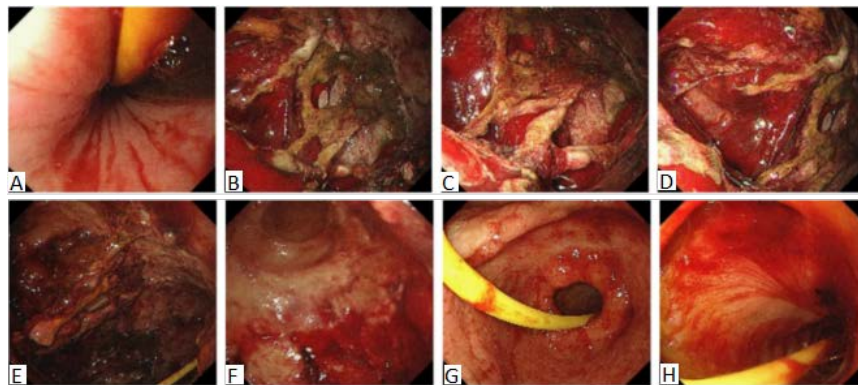


图2 患者10月7日胃镜检查结果

Figure 2. Gastroscopy results of the patient on October 7

注：A为食管，见血液残留，吸引干净后未见明显出血病灶；B、C、D为胃底，E、F为胃体，G为胃窦，胃腔见大量血块及血痂残留，用水冲洗，见胃底及胃体弥漫大片状黏膜剥脱，予盐水肾上腺素稀释后喷洒胃体及胃底，胃窦可见一小片状溃疡，底覆白苔，未见活动性出血；H为十二指肠球段，未见出血病灶。

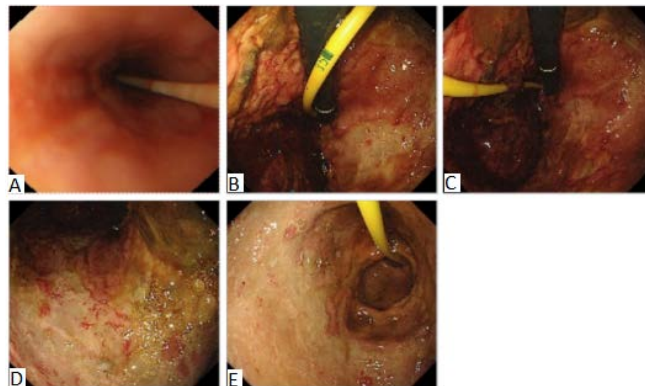


图3 患者10月14日胃镜检查结果

Figure 3. Gastroscopy results of the patient on October 14

注：A为食管，黏膜光滑柔软，血管纹理清晰，扩张度好；B为胃底，可见大量鲜血及血凝块；C、D为胃体，E为胃窦，可见大片黏膜撕脱，黏膜粗糙，可见弥漫性出血。

稳。10 月 16 日, 患者肠鸣音较前减弱, 开始解黄色大便, $\text{Hb } 84 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$, 考虑胃出血较前缓解。此后患者未出现解黑便情况, Hb 维持在 $80 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ 以上。10 月 19 日, 患者病情好转, 生命体征平稳转出 ICU。随访至 2023 年 10 月 1 日, 患者生命体征及一般情况可, 未见不良并发症。

2 讨论

AP 是一种常见的消化系统疾病, 是因胰腺腺泡细胞破坏, 胰蛋白酶等酶异常激活导致胰腺体实质的自身消化, 患者常因腹痛、恶心等非特异性症状就诊^[7], 老年患者往往因腹痛不典型而漏诊。AP 的病理机制主要是由于胰酶对胰腺的自我消化, 以及对周围组织的消化, 从而继发一系列器官功能障碍。胰源性上消化道出血在临床较罕见, 常因出血量大而危及生命。因此, 提高对胰源性消化道大出血的认识至关重要。

AP 可通过持续上腹痛的临床症状、淀粉酶水平及影像学检查等综合进行诊断, 本例患者转诊我院时有腹痛病史, 血清淀粉酶处于正常值, 并有典型的胰腺炎影像学表现, 符合 AP 诊断标准, 加之患者器官功能障碍 (肌酐值 $> 300 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$) 超过 48 小时, 按修订版 Atlanta 分级 (revised Atlanta classification, RAC) 可诊断为重症 AP^[1]。在 AP 的治疗过程中, 胃镜检查是一种重要的诊断和治疗手段, 其检查时机应根据患者的具体病情和治疗进程决定。一般而言, 若患者出现呕血、黑便等, 应立即进行胃镜检查确定出血的位置和原因, 并及时治疗; 若患者出现血流动力学不稳, 应先给予积极液体复苏和输血治疗, 待血流动力学稳定后立即安排急诊胃镜检查^[8]。

胃黏膜剥脱可表现为腹痛、恶心、呕吐、消化道出血^[9]。本例患者在病程中出现上消化道出血, 内镜提示胃黏膜弥漫大片状黏膜剥脱。AP 多合并上消化道黏膜损害, 且随着 AP 病情的加重, 胃肠黏膜损害程度随之加重^[10]。其需与出血坏死性胃炎相鉴别, 可行腹部 CT, 出血坏死性胃炎病变主要位于胃窦部, 胃窦部胃壁弥漫性增厚, 增厚的胃壁有分层现象, 而胰腺炎致消化道出血 CT 可见胰腺周围坏死物聚集。Chen 等研究发现, 在 197 例 AP 患者中, 128 例 (65%) 经内镜检查发现有胃肠道黏膜病变, 并可能通过抑酸治疗获

益^[11]; 也有研究表明, AP 患者消化性溃疡的发生率较高 (52.6%)^[12], 但重症 AP 诱发胃黏膜剥脱的发生率目前尚无具体数据。研究者认为 AP 引起胃黏膜损害的原因及机制可能为巨噬细胞产生的炎症介质引起炎症级联反应, 导致胃黏膜损伤和胃功能障碍, 特别是老年患者的胃黏膜损伤程度往往较年轻患者重^[13-14]。此外, 重度胰腺炎患者, 尤其是需要重症监护治疗或机械通气的患者, 其胃黏膜损伤可能与应激有关^[15]。应激状态可刺激胃泌素分泌, 胃酸分泌增多, 胃酸弥散入黏膜内导致胃黏膜损伤。有文献亦报告了脾静脉血栓至胃底静脉曲张引起出血的案例, 脾静脉血栓是 AP 的并发症, 血栓的形成使脾静脉流出受阻, 导致脾血流经胃短静脉 - 胃壁内 / 黏膜下和胃周支 - 胃左静脉分流至门静脉, 进而导致胃静脉曲张^[16]。本研究中患者入院后长期予大剂量去甲肾上腺素泵入维持血压, 不能排除使用大剂量血管活性药物导致胃壁小血管缺血进而引起黏膜脱落, 临床需要注意与鉴别。该病例入 ICU 后持续予抑酸药治疗, 但仍于病程第 14 天出现呕血并发现胃黏膜剥脱, 后予抑酸、护胃、输血、去甲肾上腺素 + 冰盐水胃管输注等处理, 消化道出血症状好转。临床上大多数胰腺炎病例都会予以抑酸剂治疗, 但目前的胰腺炎指南并未包括关于抑酸药物的给药信息^[17]。

有研究通过比较接受常规治疗的重症胰腺炎患者与接受抑酸药治疗的常规治疗患者后发现, 质子泵抑制剂治疗在缓解全身炎症反应和改善重症胰腺炎患者的临床评分方面未显示出治疗上的效果, 无法阻止消化性溃疡和消化道出血的发展^[18], 本病例情况与该研究结果相似。值得关注的是, 虽然抑酸剂预防重症胰腺炎患者发生消化道出血的情况欠佳, 但抑酸剂在治疗出现胃肠黏膜病变的胰腺炎患者中极为重要, 一方面, 胃酸的减少可降低对胃黏膜的刺激, 从而预防或治疗消化性溃疡, 另一方面可减少胰液的分泌, 缓解胰管高压^[19]。临床上除应用抑酸剂外, 营养支持也十分重要, 尤其是早期肠内营养可缩短住院时间、降低并发症发生率、改善预后。若肠内营养不可行或无法满足患者最低热量需求时, 可选择肠外营养治疗^[20]。对于脾静脉血栓引起的胃出血, 若无法行脾切除手术, 可选择脾动脉栓塞以控制静脉曲张出血^[17]。随着内窥镜治疗技术的发展及

应用,于镜下直观看到消化道出血部位并及时判断出血原因成为可能,通过使用止血钳夹可以立即止血,从而降低死亡率^[21]。但对于胃黏膜弥漫大片状黏膜剥脱者,止血钳夹难以起到治疗效果,可考虑胃镜下喷洒大黄粉溶液,其在止血效率、缩短止血时间、减少再出血、安全性等方面均优于去甲肾上腺素溶液^[22]。

综上所述,AP患者合并胃黏膜剥脱的原因是多方面的,包括炎症递质释放、神经兴奋性增强、胃黏膜屏障功能减退,也可能与长期使用大剂量血管活性药物有关。临床中需高度重视因胰腺炎所致的消化道出血,对于存在严重疾病的应激、缺氧、机械通气、使用非甾体抗炎药物,以及胃肠道灌注不足的患者应警惕出血可能,及时完善胃镜检查以明确出血原因,及早予胃肠减压、补液、抑制胰腺分泌并使用胃黏膜保护剂。因质子泵抑制剂无法有效减少重症AP患者消化性溃疡、消化道出血的发生,且会增加胃肠道感染风险,其使用尚存争议,未来仍需进一步的临床研究与实践。对于无法明确诊断或治疗效果欠佳的患者,可联合多种诊治方式以提高诊治成功率。

参考文献

- Colvin SD, Smith EN, Morgan DE, et al. Acute pancreatitis: an update on the revised Atlanta classification[J]. *Abdom Radiol (NY)*, 2020, 45(5): 1222–1231. DOI: [10.1007/s00261-019-02214-w](https://doi.org/10.1007/s00261-019-02214-w).
- Chinese Pancreatic Surgery Association, Chinese Society of Surgery, Chinese Medical Association. Guidelines for diagnosis and treatment of acute pancreatitis in China (2021)[J]. *Chinese Journal of Surgery*, 2021, 59(7): 578–587. DOI: [10.3760/cma.j.cn112139-20210416-00172](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112139-20210416-00172).
- Baron TH, DiMaio CJ, Wang AY, et al. American Gastroenterological Association clinical practice update: management of pancreatic necrosis[J]. *Gastroenterology*, 2020, 158(1): 67–75. DOI: [10.1053/j.gastro.2019.07.064](https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.07.064).
- Spagnolo DM, Greer PJ, Ohlsen CS, et al. Acute and chronic pancreatitis disease prevalence, classification, and comorbidities: a cohort study of the UK Biobank[J]. *Clin Transl Gastroenterol*, 2022, 13(1): e00455. DOI: [10.14309/ctg.0000000000000455](https://doi.org/10.14309/ctg.0000000000000455).
- Asfuroğlu Kalkan E, Kalkan Ç, Kaçar S, et al. Similarities and differences between gerontal and young patients with acute pancreatitis: evaluation of clinical characteristics and outcomes[J]. *Turk J Gastroenterol*, 2022, 33(10): 874–884. DOI: [10.5152/tjg.2022.22227](https://doi.org/10.5152/tjg.2022.22227).
- Matta B, Gougol A, Gao X, et al. Worldwide variations in demographics, management, and outcomes of acute pancreatitis[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2020, 18(7): 1567–1575. DOI: [10.1016/j.cgh.2019.11.017](https://doi.org/10.1016/j.cgh.2019.11.017).
- Liu S, Szatmary P, Lin JW, et al. Circulating monocytes in acute pancreatitis[J]. *Front Immunol*, 2022, 13: 1062849. DOI: [10.3389/fimmu.2022.1062849](https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.1062849).
- 吕农华, 何文华. 重症急性胰腺炎的急诊内镜治疗[J]. *临床急诊杂志*, 2021, 22(3): 160–162. [Lyu NH, He WH. Emergency endoscopy in the treatment of severe acute pancreatitis[J]. *Journal of Clinical Emergency*, 2021, 22(3): 160–162.] DOI: [10.13201/j.issn.1009-5918.2021.03.002](https://doi.org/10.13201/j.issn.1009-5918.2021.03.002).
- Chen H, Wang Z, Wang C. Lenvatinib combined with the PD-1 inhibitor camrelizumab in the treatment of primary liver cancer caused hemorrhagic exfoliative gastritis[J]. *Case Rep Oncol*, 2024, 17(1): 543–548. DOI: [10.1159/000538006](https://doi.org/10.1159/000538006).
- 王扬州, 蒋奎荣. 急性胰腺炎大鼠的炎性因子及胃黏膜的变化观察[J]. *中华普外科手术学杂志(电子版)*, 2017, 11(4): 295–297. [Wang YZ, Jiang KR. Experimental observation of serum inflammatory cytokines and gastric mucosa changes of rats with acute pancreatitis[J]. *Chinese Journal of Operative Procedures of General Surgery (Electronic Edition)*, 2017, 11(4): 295–297.] DOI: [10.3877/cma.i.issn.1674-3946.2017.04.010](https://doi.org/10.3877/cma.i.issn.1674-3946.2017.04.010).
- Chen TA, Lo GH, Lin CK, et al. Acute pancreatitis-associated acute gastrointestinal mucosal lesions: incidence, characteristics, and clinical significance[J]. *J Clin Gastroenterol*, 2007, 41(6): 630–634. DOI: [10.1097/01.mcg.0000225638.37533.8c](https://doi.org/10.1097/01.mcg.0000225638.37533.8c).
- Lee KM, Paik CN, Chung WC, et al. Association between acute pancreatitis and peptic ulcer disease[J]. *World J Gastroenterol*, 2011, 17(8): 1058–1062. DOI: [10.3748/wjg.v17.i8.1058](https://doi.org/10.3748/wjg.v17.i8.1058).
- Dang SC, Wang H, Zhang JX, et al. Are gastric mucosal macrophages responsible for gastric injury in acute pancreatitis?[J]. *World J Gastroenterol*, 2015, 21(9): 2651–2657. DOI: [10.3748/wjg.v21.i9.2651](https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i9.2651).
- Baeza-Zapata AA, García-Compeán D, Jaquez-Quintana JO, et al. Acute pancreatitis in elderly patients[J].

- Gastroenterology, 2021, 161(6): 1736–1740. DOI: [10.1053/j.gastro.2021.06.081](https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.06.081).
- 15 Demcsák A, Soós A, Kincses L, et al. Acid suppression therapy, gastrointestinal bleeding and infection in acute pancreatitis—an international cohort study[J]. Pancreatology, 2020, 20(7): 1323–1331. DOI: [10.1016/j.pan.2020.08.009](https://doi.org/10.1016/j.pan.2020.08.009).
- 16 Gautam AD, Sanket, Agarwal A, et al. Emergent management of gastric variceal bleed in the setting of acute pancreatitis—related sinistral hypertension with partial splenic embolization: a series of two cases[J]. Cureus, 2022, 14(9): e29002. DOI: [10.7759/cureus.29002](https://doi.org/10.7759/cureus.29002).
- 17 Crockett SD, Wani S, Gardner TB, et al. American Gastroenterological Association Institute guideline on initial management of acute pancreatitis[J]. Gastroenterology, 2018, 154(4): 1096–1101. DOI: [10.1053/j.gastro.2018.01.032](https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.01.032).
- 18 马骁, 唐承薇, 黄志寅, 等. 抑制胃酸分泌治疗重症急性胰腺炎的前瞻性随机临床对照研究 [J]. 四川大学学报 (医学版), 2017, 48(6): 933–936. [Ma X, Tang CW, Huang ZY, et al. Effect of proton pump inhibitors on severe acute pancreatitis—a prospective randomized trial[J]. Journal of Sichuan University (Medical Sciences), 2017, 48(6): 933–936.] DOI: [10.13464/j.scuxbyxb.2017.06.028](https://doi.org/10.13464/j.scuxbyxb.2017.06.028).
- 19 张龙杰, 郭彦东, 陈洪郎, 等. 急性胰腺炎伴大面
积胃黏膜剥脱出血 1 例 [J]. 现代消化及介入诊疗, 2020, 25(9): 1144–1145. [Zhang LJ, Guo YD, Chen HL, et al. Acute pancreatitis with extensive gastric mucosal exfoliation and hemorrhage: a case report[J]. Modern Digestion & Intervention, 2020, 25(9): 1144–1145.] DOI: [10.3969/j.issn.1672-2159.2020.09.002](https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-2159.2020.09.002).
- 20 郭晓钟. 急性胰腺炎营养支持治疗的研究进展 [J]. 中华消化杂志, 2020, 40(7): 437–440. [Guo XZ. Recent advances on nutritional support in treatment of acute pancreatitis[J]. Chinese Journal of Digestion, 2020, 40(7): 437–440.] DOI: [10.3760/cma.j.cn311367-20200408-00214](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn311367-20200408-00214).
- 21 Triantafyllou K, Gkolfakis P, Gralnek IM, et al. Diagnosis and management of acute lower gastrointestinal bleeding: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline[J]. Endoscopy, 2021, 53(8): 850–868. DOI: [10.1055/a-1496-8969](https://doi.org/10.1055/a-1496-8969).
- 22 Liu JT, Wu J, Wang HR, et al. Spraying rhubarb powder solution under gastroscope in the treatment of acute non-varicose upper gastrointestinal bleeding: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Complement Ther Med, 2020, 52: 102476. DOI: [10.1016/j.ctim.2020.102476](https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102476).

收稿日期: 2024 年 02 月 06 日 修回日期: 2024 年 06 月 03 日
本文编辑: 王雅馨 黄笛

引用本文: 张和荟, 刘彦权, 王芬, 等. 重症急性胰腺炎诱发胃黏膜剥脱大出血 1 例 [J]. 数理医药学杂志, 2024, 37(8): 630–635. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202402037](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202402037).
Zhang HH, Liu YQ, Wang F, et al. Gastric mucosa exfoliation with hemorrhage induced by severe acute pancreatitis: a case report[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2024, 37(8): 630–635. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202402037](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202402037).