

· 指南与共识 ·

中国急性胰腺炎诊疗质量控制指标

国家消化内科专业医疗质量控制中心(上海)

通信作者:李兆申,海军军医大学第一附属医院消化内科,上海 200433,Email:zhsl@vip.163.com;

王洛伟,海军军医大学第一附属医院消化内科,上海 200433,Email:wangluoweimd@126.com;

杜奕奇,海军军医大学第一附属医院消化内科,上海 200433,Email:duyiqi@hotmail.com

【提要】急性胰腺炎作为消化系统常见的危急重症,具有发病率高、重症病死率高以及医疗负担重等特点,严重威胁人类健康。本研究基于国内外最新的急性胰腺炎诊疗指南,采用德尔菲专家咨询法,结合我国急性胰腺炎诊疗现状,初步确立了12项急性胰腺炎诊疗质量控制指标,填补了国内急性胰腺炎标准化质量控制的空白,对推动我国急性胰腺炎诊疗规范化、均质化发展具有重要临床意义,并为卫生行政部门制定相关医疗政策提供了科学依据。

【关键词】急性胰腺炎; 医疗服务质量; 质量控制; 指标; 标准化

DOI:10.3760/cma.j.cn115667-20250715-00095

Quality control indicators for the diagnosis and treatment of acute pancreatitis in China

National Gastroenterology Quality Improvement System (Shanghai)

Corresponding authors: Li Zhaoshen, Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200433, Email: zhsl@vip.163.com; Wang Luwei, Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200433, Email: wangluoweimd@126.com; Du Yiqi, Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200433, Email: duyiqi@hotmail.com

【Summary】Acute pancreatitis, as a common critical illness in the digestive system, has the characteristics of high incidence, high mortality and heavy medical burden, which seriously threatens human health. Based on the latest guidelines for the diagnosis and treatment of acute pancreatitis at home and abroad, this study adopted Delphi expert consultation method and combined with the current situation of the diagnosis and treatment of acute pancreatitis in China, and preliminarily established 12 quality control indicators for acute pancreatitis. The formulation of quality control indicators for acute pancreatitis fills the blank of AP standardized quality control in China, has important clinical significance in promoting the standardization and homogenization of diagnosis and treatment for acute pancreatitis in China, and provides a scientific basis for the health administration to formulate relevant medical policies.

【Key words】Acute pancreatitis; Medical service quality; Quality control; Indicator; Standardization

DOI:10.3760/cma.j.cn115667-20240715-00095

急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)是消化系统常见的急危重症,其全球发病率呈逐年上升趋势。约20%的AP患者会进展为重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP),病死率可高达30%~50%^[1-2],给医疗系统带来沉重负担。目前国内各级医疗机构在AP的病因诊断、治疗时机选择及干预措施等方面存在显著差异,临床实践标准与诊疗质量参差不齐,导致部分患者未能获得规范化诊疗,这种诊疗异质性直接影响患者的临床预后。为推进我国AP诊疗质

量控制(简称质控)体系的建立,由国家消化内科专业医疗质量控制中心牵头,通过参照国内外AP诊治指南^[3-6],采用改良德尔菲专家咨询法,经过三轮专家论证,初步确定了涵盖结构、过程、结局三个维度的12项AP诊疗质控指标(表1)。该指标体系的建立不仅填补了国内AP诊疗标准化质控的空白,更为重要的是,通过量化关键诊疗环节的质量指标,为医疗质量持续改进提供了客观依据,对实现AP诊疗同质化、提高重症患者救治成功率具有重要推动作用。



表1 中国急性胰腺炎诊疗质量控制指标

序号	指标	计算公式	备注
1	AP 病因评估完成率	$AP \text{ 病因评估完成率} = \frac{\text{出院诊断包含病因例数}}{\text{同期医院收治的 AP 总数}} \times 100\%$	核心指标
2	AP 严重度分级诊断完成率	$AP \text{ 严重度分级诊断完成率} = \frac{\text{出院诊断中包含分级诊断的例数}}{\text{同期医院收治的 AP 总数}} \times 100\%$	
3	SAP 收治率	$SAP \text{ 收治率} = \frac{SAP \text{ 例数}}{\text{同期医院收治 AP 总数}} \times 100\%$	
4	SAP ICU 收治率	$SAP \text{ ICU 收治率} = \frac{ICU \text{ 病房 SAP 例数}}{\text{同期医院收治 SAP 总数}} \times 100\%$	
5	SAP 病死率	$SAP \text{ 病死率} = \frac{\text{死亡的 SAP 例数}}{\text{同期医院收治 SAP 总数}} \times 100\%$	核心指标
6	AP 抗生素使用率	$AP \text{ 抗生素使用率} = \frac{\text{使用抗生素 MAP 例数}}{\text{同期医院收治的 MAP 总数}} \times 100\%$	
7	SAP 肠内营养治疗完成率	$SAP \text{ 肠内营养治疗完成率} = \frac{\text{入院后给予肠内营养例数}}{\text{同期医院收治的 SAP 总数}} \times 100\%$	核心指标
8	胰腺假性囊肿/脓肿微创引流率	$\text{胰腺假性囊肿/脓肿微创引流率} = \frac{\text{微创引流病例数}}{\text{同期收治胰腺假性囊肿/脓肿患者总数}} \times 100\%$	
9	SAP 外科手术率	$SAP \text{ 外科手术率} = \frac{\text{外科手术病例数}}{\text{同期收治 SAP 患者总数}} \times 100\%$	
10	SAP 腹腔出血介入治疗率	$SAP \text{ 腹腔出血介入治疗率} = \frac{\text{采用 DSA 介入治疗的病例数}}{\text{同期收治出现腹腔出血 SAP 患者总数}} \times 100\%$	
11	SAP 平均住院日	$SAP \text{ 平均住院日 (d)} = \frac{\text{累计住院天数}}{\text{同期收治 SAP 患者总数}}$	
12	SAP 平均住院费用	$SAP \text{ 平均住院费用 (元)} = \frac{\text{住院期间累计医疗费用}}{\text{同期收治 SAP 患者总数}}$	

注:AP 为急性胰腺炎;SAP 为重症急性胰腺炎;ICU 为重症监护病房;DSA 为数字减影血管造影系统

一、AP 病因评估完成率

AP 病因评估完成率作为核心的质控指标,具有重要的临床意义。病因是 AP 的发病基础,也是对患者提供健康指导和后续治疗的重要依据。不同于西方国家,胆源性和高脂血症性是我国 AP 患者最常见的病因^[7-9],早期明确 AP 病因学诊断对临床治疗决策的制定具有重要指导价值。针对不同病因可采取针对性干预措施,如胆源性胰腺炎患者可能需要行经内镜逆行胆胰管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)解除胆道梗阻;高脂血症性胰腺炎患者则需进行规范的降脂治疗及长期血脂管理。参照国际疾病分类(international classification of diseases, ICD)编码,对胆源性、高脂血症性、酒精性、药物性、自身免疫性等 AP 病因进行判断,对于无法判断病因则可诊断为特发性 AP。AP 病因评估完成率是指出院诊断中包含病因例数占同期收治 AP 患者总数的比例($AP \text{ 病因评估完成率} = \text{出院诊断包含病因例数} / \text{同期医院收治的 AP 总数} \times 100\%$)。该指标的实施有助于医疗机构建立标准化的病因诊断路径,为后续质量改进提供客观依据,最终实现精准医

疗和改善患者预后的目标。

二、AP 严重度分级诊断完成率

AP 严重程度评估或分级诊断是 AP 诊疗过程中的重要环节,需要早期识别重症或具有重症化趋势的患者,为后续重症监护、液体复苏等干预措施及时实施提供依据^[10]。鉴于目前 ICD 11.0 编码中未单独设立中度重症急性胰腺炎(moderately severe acute pancreatitis, MSAP)的编码,根据现行临床实践,AP 的严重程度主要分为轻症急性胰腺炎(mild acute pancreatitis, MAP)和 SAP,其中 SAP 涵盖了中度重症和重症两类患者(下文统称 SAP)。AP 严重程度分级诊断完成率是指出院诊断中明确包含 AP 严重程度分级(MAP 或 SAP)的病例数占同期收治 AP 患者总数的比例($AP \text{ 严重度分级诊断完成率} = \text{出院诊断中包含分级诊断的例数} / \text{同期医院收治的 AP 总数} \times 100\%$)。该指标可反映 AP 的精细化医疗质量管理水平,对优化医疗资源配置和改善患者预后具有重要价值。

三、SAP 收治率

SAP 病情重,病死率高。SAP 收治率是指 SAP 的

例数占同期收治 AP 患者总数的比例($\text{SAP 收治率} = \text{SAP 例数} / \text{同期医院收治 AP 总数} \times 100\%$)。该指标可反映 AP 整体收治强度和水平。

四、SAP 的重症监护病房(intensive care unit, ICU)收治率

SAP 病情重,伴有脏器功能衰竭的 SAP 属于极危重病例,病死率高,必须在有重症监护条件的 ICU 实施抢救,及时的 ICU 收治可显著降低 SAP 患者的病死率,提高器官功能衰竭的恢复率^[6,11]。在不具备 ICU 条件的医院,必须在评估患者病情转运风险、家庭经济条件和家属意愿的情况下,综合决定是否转院,或转至距离较近的有条件医院实施进一步治疗。SAP 的 ICU 收治率是指 ICU 病房 SAP 例数占同期收治 SAP 患者总数的比例($\text{SAP ICU 收治率} = \text{ICU 病房 SAP 例数} / \text{同期医院收治 SAP 总数} \times 100\%$)。该指标可反映 SAP 的综合救治水平。

五、SAP 病死率

SAP 患者病情危重,伴有脏器功能衰竭的 SAP 病死率为 30%~50%^[1]。SAP 病死率是指 SAP 死亡例数占同期收治 SAP 患者总数的比例($\text{SAP 病死率} = \text{死亡的 SAP 例数} / \text{同期医院收治 SAP 总数} \times 100\%$)。该指标同样可反映 SAP 的综合救治水平,是评价 AP 诊疗质量最关键的结局指标。

六、AP 抗生素使用率

目前中国急性胰腺炎诊治指南^[3]建议对无感染证据的 AP 患者,不推荐预防性使用抗菌药物。研究表明,无感染证据的 AP 患者预防性使用抗生素不仅不能降低感染性并发症发生率,反而可能导致细菌耐药性增加和二重感染风险^[12]。而对于可疑或确诊了的胰腺(胰周)或胰外感染患者可经验性使用抗菌药物,并尽快进行体液培养^[3]。AP 抗生素使用率是指使用抗生素 MAP 例数占同期医院收治的 MAP 总数的比例($\text{AP 抗生素使用率} = \text{使用抗生素 MAP 例数} / \text{同期医院收治的 MAP 总数} \times 100\%$)。该指标可反映 AP 的抗生素管理规范化水平。

七、SAP 肠内营养治疗完成率

研究表明,SAP 患者早期及时启动肠内营养可有效维持肠道屏障功能,降低感染性并发症发生率,并显著改善患者预后^[13]。SAP 肠内营养治疗完成率是指入院后(3 d~1 周)采用肠内营养例数占同期收治 SAP 患者总数的比例($\text{SAP 肠内营养治疗完成率} = \text{入院后给予肠内营养例数} / \text{同期医院收治 SAP 例数} \times 100\%$)。此外 SAP 肠内营养治疗完成率作为核心质控指标,可督促临床医师遵循指南推荐,避免不必要的肠外营养。

该指标反应 SAP 的救治水平。

八、胰腺假性囊肿/脓肿微创引流率

无菌的假性囊肿和坏死物包裹部分可自行吸收,若直径>6 cm 且有压迫症状等临床表现、或持续观察见直径增大、或出现感染症状时可予以微创引流治疗。胰周脓肿和(或)感染首选经皮穿刺引流,引流效果差则可考虑内镜下经皮或经胃清创,外科手术为相对适应证^[14-15]。胰腺假性囊肿/脓肿微创引流率是指住院期间微创引流病例数占同期收治胰腺假性囊肿/脓肿患者总数的比例($\text{胰腺假性囊肿/脓肿} = \text{微创引流病例数} / \text{同期收治胰腺假性囊肿/脓肿患者总数} \times 100\%$)。该指标反映 SAP 的微创介入治疗水平。

九、SAP 外科手术率

SAP 出现无法控制的腹腔感染或合并腹腔间隔室综合征,治疗 24 h 后病情进行性恶化,导致多脏器功能衰竭,可考虑外科手术治疗。SAP 外科手术率是指住院期间外科手术病例数占同期收治 SAP 患者总数的比例($\text{SAP 外科手术率} = \text{外科手术病例数} / \text{同期收治 SAP 患者总数} \times 100\%$)。该指标反映 SAP 的综合救治水平。

十、SAP 腹腔出血介入治疗率

腹腔出血是 SAP 后期严重的并发症之一,尽管腹腔出血发生率低,但死亡率高,病情危急,预后差。在条件允许情况下,应尽快行数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)介入治疗。SAP 腹腔出血介入治疗率是指住院期间采用 DSA 介入治疗的病例数占同期出现腹腔出血的 SAP 患者总数的比例($\text{SAP 腹腔出血介入治疗率} = \text{采用 DSA 介入治疗的病例数} / \text{同期收治出现腹腔出血 SAP 患者总数} \times 100\%$)。该指标可反映 SAP 严重并发症的救治水平。

十一、SAP 平均住院日

SAP 患者住院时间相对较长。SAP 平均住院日是指累计住院天数(出院或死亡日期-入院日期)与同期收治 SAP 患者总数之比($\text{SAP 平均住院日} = \text{累计住院天数} / \text{同期收治 SAP 患者总数}$)。该指标反映 SAP 整体救治状况。

十二、SAP 平均住院费用

住院费用很大程度上取决于病情的严重程度和救治医院当地的经济水平,住院费用降低也可反映 SAP 诊治水平。SAP 平均住院费用是指累计医疗费用与同期收治 SAP 患者总数之比($\text{SAP 平均住院费用} = \text{住院期间累计医疗费用} / \text{同期收治 SAP 患者总数}$)。设置该项指标能够促进医疗机构在保证医疗质量的前提下,合理控制不必要的检查和治疗。这一指标的设立不仅有助于减轻患者经济负担,更能为医保支



付方式改革和医疗资源配置提供数据支持。该指标可反映SAP的收治强度和救治现状。

综上所述,12项AP诊疗质控指标基于“结构-过程-结局”三维度理论框架,整合了AP诊疗全过程的关键质量要素,为临床实践提供了客观评价标准。未来,该质控指标尚需要通过多中心临床研究进一步验证其科学性和普适性,同时结合信息化手段建立动态监测机制,以确保质控指标在临床实践中的有效落实和持续优化,通过持续质量改进,最终实现AP诊疗的同质化与规范化。

参与质量控制指标讨论和定稿专家(按姓氏拼音首字母排序):柴进(陆军军医大学西南医院),陈平(内蒙古医科大学附属医院),陈旻湖(中山大学附属第一医院),陈卫刚(石河子大学医学院第一附属医院),陈幼祥(南昌大学第一附属医院),党彤(包头医学院第二附属医院),杜奕奇(海军军医大学第一附属医院),房静远(上海交通大学医学院附属仁济医院),冯志杰(河北医科大学第二医院),郭强(云南省第一人民医院),郝建宇(首都医科大学附属北京朝阳医院),和水祥(西安交通大学第一附属医院),胡兵(四川大学华西医院),黄晓俊(兰州大学第二医院),姜海行(广西医科大学第一附属医院),金震东(海军军医大学第一附属医院),李维勤(东部战区总医院),李修岭(河南省人民医院),李汛(兰州大学第一医院),李延青(山东大学齐鲁医院),李兆申(海军军医大学第一附属医院),梁玮(福建省立医院),廖专(海军军医大学第一附属医院),蔺蓉(华中科技大学同济医学院附属协和医院),刘冰熔(郑州大学第一附属医院),刘小伟(中南大学湘雅医院),吕农华(南昌大学第一附属医院),梅浙川(重庆医科大学附属第二医院),孟宪梅(包头医学院第二附属医院),缪林(南京医科大学第二附属医院),孙思予(中国医科大学附属盛京医院),覃山羽(广西医科大学第一附属医院),唐秀芬(黑龙江省医院),唐必光(遵义医科大学附属医院),宛新建(上海市第六人民医院),汪嵘(山西省人民医院),王斌(陆军军医大学大坪医院),王邦茂(天津医科大学总医院),王洛伟(海军军医大学第一附属医院),吴开春(空军军医大学西京医院),谢渭芬(海军军医大学第二附属医院),徐红(吉林大学白求恩第一医院),许国强(浙江大学医学院附属第一医院),杨维忠(海南医学院第二附属医院),于红刚(武汉大学人民医院),张澍田(首都医科大学附属北京友谊医院),张筱凤(杭州市第一人民医院),赵秋(武汉大学中南医院),祝荫(南昌大学第一附属医院),邹晓平(南京鼓楼医院)

执笔者:宋英晓(海军军医大学第一附属医院),宋逸菲(海军军医大学第一附属医院),朱惠云(海军军医大学第一附属医院)

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

- [1] Mederos MA, Reber HA, Girgis MD. Acute pancreatitis: A review[J]. JAMA, 2021, 325(4): 382-390. DOI:10.1001/jama.2020.20317.
- [2] Pan Y, Li Y, Gao L, et al. Development of a novel model of hypertriglyceridemic acute pancreatitis in mice[J]. Sci Rep, 2017, 7: 40799. DOI:10.1038/srep40799.
- [3] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组,《中华胰腺病杂志》编辑委员会,《中华消化杂志》编辑委员会. 中国急性胰腺炎诊治指南(2019年,沈阳)[J]. 中华胰腺病杂志, 2019, 19(5): 321-331. DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-1935.2019.05.001
- [4] 李非,曹锋. 中国急性胰腺炎诊治指南(2021)[J]. 中国实用外科杂志, 2021, 41(7): 739-746. DOI: 10.19538/j. cips. issn1005-2208.2021.07.06.
- [5] IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis[J]. Pancreatol, 2013, 13(4 Suppl 2): e1-e15. DOI: 10.1016/j.pan.2013.07.063.
- [6] Tenner S, Vege SS, Sheth SG, et al. American college of gastroenterology guidelines: management of acute pancreatitis[J]. Am J Gastroenterol, 2024, 119(3): 419-437. DOI:10.14309/ajg.0000000000002645.
- [7] Roberts SE, Morrison-Rees S, John A. The incidence and aetiology of acute pancreatitis across Europe[J]. Pancreatol, 2017, 17(2): 155-165. DOI:10.1016/j.pan.2017.01.005.
- [8] da Silva S, Rocha M, Pinto-de-Sousa J. Acute pancreatitis etiology investigation: a workup algorithm proposal [J]. GE Port J Gastroenterol, 2017, 24(3): 129-136. DOI:10.1159/000452692.
- [9] Adiamah A, Psaltis E, Crook M. A systematic review of the epidemiology, pathophysiology and current management of hyperlipidaemic pancreatitis[J]. Clin Nutr, 2018, 37(6 Pt A): 1810-1822. DOI:10.1016/j.clnu.2017.09.028.
- [10] Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al. Classification of acute pancreatitis-2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus [J]. Gut, 2013, 62(1): 102-111. DOI:10.1136/gutjnl-2012-302779.
- [11] Finkenstedt A, Jaber S, Joannidis M. Ten tips to manage severe acute pancreatitis in an intensive care unit[J]. Intensive Care Med, 2023, 49(9): 1127-1130. DOI:10.1007/s00134-023-07121-9.
- [12] Beij A, Verdonk RC, van Santvoort HC. Acute pancreatitis: an update of evidence-based management and recent trends in treatment strategies[J]. United European Gastroenterol J, 2025, 13(1): 97-106. DOI:10.1002/ueg2.12743.
- [13] Crockett SD, Wani S, Gardner TB. 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.
- [14] Baron TH, DiMaio CJ, Wang AY. American gastroenterological association clinical practice update: management of pancreatic necrosis [J]. Gastroenterology, 2020, 158(1): 67-75.e1. DOI:10.1053/j.gastro.2019.07.064.
- [15] van Brunschot S, van Grinsven J, van Santvoort HC, et al. Endoscopic or surgical step-up approach for infected necrotising pancreatitis: a multicentre randomised trial[J]. Lancet, 2018, 391(10115): 51-58. DOI:10.1056/NEJMoa0908821.

(收稿日期:2025-07-15)

(本文编辑:冀凯宏)

