

### 指南与共识

文章编号:1005-2208(2015)01-0004-04

DOI:10.7504/CJPS.ISSN1005-2208.2015.01.02

# 急性胰腺炎诊治指南(2014)

中华医学会外科学分会胰腺外科学组

中图分类号:R6 文献标志码:A

**【关键词】** 急性胰腺炎;间质水肿型胰腺炎;坏死型胰腺炎;中重症急性胰腺炎;全身炎症反应综合征;多器官功能障碍综合征;腹腔间隔室综合征

**Keywords** acute pancreatitis; interstitial edematous pancreatitis; necrotizing pancreatitis; moderately severe acute pancreatitis; systemic inflammatory response syndrome; multiple organ dysfunction syndrome; abdominal compartment syndrome

中华医学会外科学分会胰腺外科学组于2000年制定了我国《重症急性胰腺炎诊治草案》,在2004年召开的第十届全国胰腺外科学术研讨会上,重点讨论了该草案的增补和修订内容,2006年更名为《重症急性胰腺炎诊治指南》,同年11月经中华医学会外科学分会胰腺外科学组全体委员会议集体讨论通过,并于2007年发布。自该指南发布以来,急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)的规范化诊治取得了很好的效果。近年来,AP严重度分级方法、局部相关并发症定义、外科干预时机和方式等均发生了明显的变化,为此有必要对《重症急性胰腺炎诊治指南》进行增补和修订,以进一步规范急性胰腺炎诊治过程。修订后的指南更名为《急性胰腺炎诊治指南(2014)》,且依照新的AP分类标准,主要讨论中重症和重症急性胰腺炎的临床特点和治疗。

## 1 AP的临床诊断

**1.1 定义** AP是指多种病因引起的胰酶激活,继以胰腺局部炎症反应为主要特征,病情较重者可发生全身炎症反应综合征(systemic inflammatory response syndrome, SIRS),并可伴有器官功能障碍的疾病。

**1.2 临床表现** AP的主要症状多为急性发作的持续性上腹部剧烈疼痛,常向背部放射,常伴有腹胀及恶心呕吐。临床体征轻者仅表现为轻压痛,重者可出现腹膜刺激征、腹水,偶见腰部皮下淤斑征(Grey-Turner征)和脐周皮下淤斑征(Cullen征)。腹部因液体积聚或假性囊肿形成可触及肿块。可以并发一个或多个脏器功能障碍,也可伴有严重的代谢功能紊乱。

增强CT为诊断AP有效检查方法,Balthazar CT评级(表1)、改良的CT严重指数评分(modified CT severity index, MCTSI)(表2)常用于炎症反应及坏死程度的判断。B超及腹腔穿刺对AP诊断有一定帮助。

**1.3 诊断标准** 临床上符合以下3项特征中的2项,即可

通信作者:赵玉沛, E-mail:zhao8028@263.net

表1 Balthazar CT评级

Balthazar CT分级	CT表现
A级	胰腺正常
B级	胰腺局部或弥漫性肿大,但胰周正常
C级	胰腺局部或弥漫性肿大,胰周脂肪结缔组织炎症性改变
D级	胰腺局部或弥漫性肿大,胰周脂肪结缔组织炎症性改变,胰腺实质内或胰周单发性积液
E级	广泛的胰腺内、外积液,包括胰腺和脂肪坏死,胰腺脓肿

注: MRI分级同CT分级

表2 改良的CT严重指数评分(MCTSI)标准

特征	评分
胰腺炎症反应	
正常胰腺	0
胰腺和(或)胰周炎性改变	2
单发或多个积液区或胰周脂肪坏死	4
胰腺坏死	
无胰腺坏死	0
坏死范围≤30%	2
坏死范围>30%	4
胰外并发症,包括胸腔积液、腹水、血管或胃肠道受累等	2

注: MCTSI评分为炎症反应与坏死评分之和

**诊断AP:** (1) 与AP相符合的腹痛; (2) 血清淀粉酶和(或)脂肪酶活性至少高于正常上限值3倍; (3) 腹部影像学检查符合AP影像学改变。

## 2 AP的病理分型及严重度分级

### 2.1 病理分型

**2.1.1 间质水肿型胰腺炎(interstitial edematous pancreatitis)** 多数AP病人由于炎性水肿引起弥漫性或局限性胰腺肿大, CT表现为胰腺实质均匀强化,但胰周脂肪间隙模糊,可伴有胰周积液。

2.1.2 坏死型胰腺炎(necrotizing pancreatitis) 部分AP病人伴有胰腺实质和(或)胰周组织坏死。胰腺灌注损伤和胰周坏死的演变需要数天,早期增强CT有可能低估胰腺及胰周坏死的程度,起病1周后的增强CT更有价值。

## 2.2 严重程度分级

2.2.1 轻症急性胰腺炎(mild acute pancreatitis, MAP) 占AP的多数,不伴有器官功能衰竭及局部或全身并发症,通常在1~2周内恢复,病死率极低。

2.2.2 中重症急性胰腺炎(moderately severe acute pancreatitis, MSAP) 伴有一过性( $\leq 48$  h)的器官功能障碍。早期病死率低,后期如坏死组织合并感染,病死率增高。

2.2.3 重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP) 约占AP的5%~10%,伴有持续( $>48$  h)的器官功能衰竭。SAP早期病死率高,如后期合并感染则病死率更高。器官功能衰竭的诊断标准依据改良 Marshall评分系统,任何器官评分 $\geq 2$ 分可定义存在器官功能衰竭(表3)。

## 3 AP的病程分期

3.1 早期(急性期) 发病至2周,此期以SIRS和器官功能衰竭为主要表现,构成第一个死亡高峰。治疗的重点是加强重症监护、稳定内环境及器官功能保护。

3.2 中期(演进期) 发病2~4周,以胰周液体积聚或坏死性液体积聚为主要表现。此期坏死灶多为无菌性,也可能合并感染。此期治疗的重点是感染的综合防治。

3.3 后期(感染期) 发病4周以后,可发生胰腺及胰周坏死组织合并感染、全身细菌感染、深部真菌感染等,继而可引起感染性出血、消化道瘘等并发症。此期构成重症病人的第二个死亡高峰,治疗的重点是感染的控制及并发症的

外科处理。

## 4 全身及局部并发症

4.1 全身并发症 AP病程进展过程中可引发全身性并发症,包括SIRS、脓毒症(sepsis)、多器官功能障碍综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MDOS)、多器官功能衰竭(multiple organ failure, MOF)及腹腔间隔室综合征(abdominal compartment syndrome, ACS)等。

### 4.2 局部并发症

4.2.1 急性胰周液体积聚(acute peripancreatic fluid collection, APFC) 发生于病程早期,表现为胰周或胰腺远隔间隙液体积聚,并缺乏完整包膜,可以单发或多发。

4.2.2 急性坏死物积聚(acute necrotic collection, ANC) 发生于病程早期,表现为混合有液体和坏死组织的积聚,坏死物包括胰腺实质或胰周组织的坏死。

4.2.3 包裹性坏死(walled-off necrosis, WON) 是一种包含胰腺和(或)胰周坏死组织且具有界限清晰炎性包膜的囊实性结构,多发生于AP起病4周后。

4.2.4 胰腺假性囊肿(pancreatic pseudocyst) 有完整非上皮性包膜包裹的液体积聚,起病4周后假性囊肿的包膜逐渐形成。

以上每种局部并发症存在无菌性及感染性两种情况。其中ANC和WON继发感染称为感染性坏死(infected necrosis)。

## 5 治疗

### 5.1 针对病因的治疗

5.1.1 胆源性急性胰腺炎 胆石症是目前国内AP的主要

表3 改良Marshall评分系统

器官或系统	评分				
	0	1	2	3	4
呼吸( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ )	$> 400$	301~400	201~300	101~200	$\leq 101$
肾脏 <sup>1)</sup>					
血肌酐, $\mu\text{mol/L}$	$\leq 134$	134~169	170~310	311~439	$> 439$
血肌酐, $\text{mg/dL}$	$\leq 1.4$	1.4~1.8	1.9~3.6	3.6~4.9	$> 4.9$
心血管(收缩压, $\text{mmHg}$ ) <sup>2)</sup>	$> 90$	$< 90$ , 输液有应答	$< 90$ , 输液无应答	$< 90$ , $\text{pH} < 7.3$	$< 90$ , $\text{pH} < 7.2$
非机械通气的病人, $\text{FiO}_2$ 可按以下估算:					
吸氧( $\text{L/min}$ )	$\text{FiO}_2$ (%)				
室内空气	21				
2	25				
4	30				
6~8	40				
9~10	50				

注:1)既往有慢性肾功能衰竭病人的评分依据基线肾功能进一步恶化的程度而定,对于基线血肌酐 $134 \mu\text{mol/L}$ 或 $1.4 \text{mg/dL}$ 者尚无正式的修订方案;2)未使用正性肌力药物,  $1 \text{mmHg}=0.133 \text{kPa}$

致病因素,凡有胆道结石梗阻者需要及时解除梗阻,治疗方式包括内镜或手术治疗。有胆囊结石的轻症急性胰腺炎病人,应在病情控制后尽早行胆囊切除术;而坏死性胰腺炎病人可在后期行坏死组织清除术时一并处理或病情控制后择期处理。

5.1.2 高脂血症性急性胰腺炎 急性胰腺炎并静脉乳糜状血或血甘油三酯  $> 11.3 \text{ mmol/L}$  可明确诊断,需要短时间降低甘油三酯水平,尽量降至  $5.65 \text{ mmol/L}$  以下。这类病人要限用脂肪乳剂,避免应用可能升高血脂的药物。治疗上可以采用小剂量低分子肝素和胰岛素,或血脂吸附和血浆置换快速降脂。

5.1.3 其他病因 高血钙性胰腺炎多与甲状旁腺功能亢进有关,需要行降钙治疗。胰腺解剖和生理异常、药物、胰腺肿瘤等原因引起者予以对应处理。

## 5.2 非手术治疗

5.2.1 一般治疗 包括禁食、胃肠减压,药物治疗包括解痉、镇痛、蛋白酶抑制剂和胰酶抑制治疗,如生长抑素及其类似物。

5.2.2 液体复苏及重症监护治疗 液体复苏、维持水电解质平衡和加强监护治疗是早期治疗的重点,由于SIRS引起毛细血管渗漏综合征(capillary leak syndrome, CLS),导致血液成分大量渗出,造成血容量丢失与血液浓缩。复苏液首选乳酸林格液,对于需要快速复苏的病人可适量选用代血浆制剂。扩容治疗需避免液体复苏不足或过度,可通过动态监测中心静脉压(CVP)或肺毛细血管楔压(PWCP)、心率、血压、尿量、红细胞比容(HCT)及混合静脉血氧饱和度( $\text{SvO}_2$ )等作为指导。

5.2.3 器官功能的维护治疗 (1)针对呼吸衰竭的治疗:给予鼻导管或面罩吸氧,维持氧饱和度在95%以上,动态监测血气分析结果,必要时应用机械通气。(2)针对急性肾功能衰竭的治疗:早期预防急性肾功能衰竭主要是容量复苏等支持治疗,稳定血流动力学;治疗急性肾功能衰竭主要采用连续肾脏替代疗法(continuous renal replacement therapy, CRRT)。(3)其他器官功能的支持:如出现肝功能异常时可予以保肝药物,急性胃黏膜损伤需应用质子泵抑制剂或 $\text{H}_2$ 受体拮抗剂。

5.2.4 营养支持 肠功能恢复前,可酌情选用肠外营养;一旦肠功能恢复,就要尽早进行肠内营养。采用鼻空肠管或鼻胃管输注法,注意营养制剂的配方、温度、浓度和输注速度,并依据耐受情况进行调整。

5.2.5 抗生素应用 AP病人不推荐静脉使用抗生素以预防感染。针对部分易感人群(如胆道梗阻、高龄、免疫低下等)可能发生的肠源性细菌易位,可选择喹诺酮类、头孢菌素、碳青霉烯类及甲硝唑等预防感染。

5.2.6 中药治疗 可以使用中医中药治疗促进胃肠功能恢复及胰腺炎症的吸收,包括理气攻下的中药内服、外敷或灌肠等。

5.3 ACS的治疗 MSAP或SAP病人可合并ACS,当腹内

压(intra-abdominal pressure, IAP)  $> 20 \text{ mmHg}$ 时常伴有新发器官功能衰竭,因而成为MSAP或SAP死亡的重要原因之一。测定IAP简便、实用的方法是经导尿管膀胱测压法:病人平卧,以耻骨联合作为0点,排空膀胱后,通过导尿管向膀胱内滴入50 mL生理盐水,测得平衡时水柱高度即为IAP。ACS的治疗原则是及时采用有效的措施缓解腹内压,包括胃肠道减压及导泻、镇痛镇静、使用肌松剂及床边血滤减轻组织水肿,B超或CT引导下腹腔内与腹膜后引流减轻腹腔压力。不建议在AP早期将ACS作为开腹手术的指征。

5.4 手术治疗 外科治疗主要针对胰腺局部并发症继发感染或产生压迫症状,如消化道梗阻、胆道梗阻等,以及胰痿、消化道痿、假性动脉瘤破裂出血等其他并发症。胰腺及胰周无菌性坏死积液无症状者无需手术治疗。

5.4.1 胰腺或胰周感染性坏死的手术指征及时机 临床上出现脓毒血症,CT检查出现气泡征,细针穿刺抽吸物涂片或培养找到细菌或真菌者,可诊断为感染性坏死,需考虑手术治疗。手术治疗应遵循延期原则,一旦判断坏死感染可立即行针对性抗生素治疗,严密观察抗感染的疗效,稳定者可延缓手术。B超或CT导向下经皮穿刺引流(percutaneous catheter drainage, PCD)胰腺或胰周感染的脓液,缓解中毒症状,可作为手术前的过渡治疗。有研究表明,早期手术治疗显著增加手术次数、术后并发症发生率及病死率。

5.4.2 胰腺和胰周感染性坏死的手术方式 胰腺感染性坏死的手术方式可分为PCD、内镜、微创手术和开放手术。微创手术主要包括小切口手术、视频辅助手术(腹腔镜、肾镜等)。开放手术包括经腹或经腹膜后途径的胰腺坏死组织清除并置管引流。对于有胆道结石病人,可考虑加做胆囊切除或胆总管切开取石,建议术中放置空肠营养管。胰腺感染性坏死病情复杂多样,各种手术方式须遵循个体化原则单独或联合应用。

5.4.3 局部并发症的治疗原则 (1)APFC和ANC:无症状者无需手术治疗;症状明显,出现胃肠道压迫症状,影响肠内营养或进食者,或继发感染者,可在B超或CT引导下经PCD治疗,感染或压迫症状不缓解需进一步手术处理。(2)WON:无菌性WON,原则上不手术治疗,随访观察;发生感染时,可行PCD或手术治疗。(3)胰腺假性囊肿:继发感染者治疗与WON相同,无症状,不作处理,随访观察;若体积增大出现压迫症状则需外科治疗。外科治疗方法以内引流手术为主,内引流手术可在腹腔镜下手术或开腹手术。

5.4.4 其他并发症的治疗 胰痿多由胰腺炎症、坏死、感染导致胰管破裂引起。胰痿的治疗包括通畅引流和抑制胰腺分泌以及内镜和外科手术治疗。腹腔大出血时,条件具备的首选血管造影检查明确出血部位,如为动脉性(假性动脉瘤)出血则行栓塞术。未明确出血部位或栓塞失败者可考虑积极手术止血或填塞止血。同时做好凝血机制的监测和纠正。消化道痿可来源于AP本身,但也可能与手术

操作有关,以结肠瘘最为常见。治疗与肠瘘治疗原则相同,包括通畅引流及造口转流手术。

《急性胰腺炎诊治指南(2014)》执笔者:王春友,李非

附:中华医学会外科学分会胰腺外科学组成员名单

组长:赵玉沛

副组长:苗毅,王春友,杨尹默

委员(依姓氏汉语拼音顺序):蔡守旺,郭克建,郝纯毅,郝继辉,黄鹤光,江建新,金钢,李非,李海民,李维勤,李宜雄,梁廷波,廖泉,刘续宝,楼文晖,彭承宏,秦仁义,区金锐,孙备,谭广,王槐志,王磊,王树森,王伟林,王雪峰,韦军民,吴新民,仵正,徐克森,原春辉,赵永福

### 参考文献

[1] 中华医学会外科学分会胰腺外科学组. 重症急性胰腺炎诊治指南[J]. 中华外科杂志, 2007, 45(11):727-729.

[2] 赵玉沛. 浅谈建立我国重症急性胰腺炎诊治指南的意义[J]. 中华外科杂志, 2007, 45(11): 721.

[3] 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, 62:102-111.

[4] Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis[J]. Pancreatology, 2013,13(4 suppl 2):e1-15.

[5] Pezzilli R, Zerbi A, Di Carlo V, et al. Practical guidelines for acute pancreatitis [J]. Pancreatology, 2010, 10(5):523-535.

[6] Hartwig W, Maksan SM, Foitzik T, et al. Reduction in mortality with delayed surgical therapy of severe pancreatitis [J]. J Gastrointest Surg, 2002, 6(3):481-487.

[7] van Santvoort HC, Besselink MG, Bakker OJ, et al. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis [J]. N Engl J Med, 2010, 362(16):1491-1502.

[8] Kirkpatrick AW, Roberts DJ, De Waele J, et al. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome [J]. Intensive Care Med, 2013, 39(7):1190-1206.

[9] Van Santvoort HC, Bakker OJ, Bollen TL, et al. A conservative and minimally invasive approach to necrotizing pancreatitis improves outcome[J]. Gastroenterology, 2011,141( 4):1254-1263.

[10] Wittau M, Mayer B, Scheele J, et al. Systematic review and meta-analysis of antibiotic prophylaxis in severe acute pancreatitis [J]. Scand J Gastroenterol, 2011,46(3):261-270

[11] Horvath K, Freeny P, Escallon J, et al. Safety and efficacy of video-assisted retroperitoneal debridement for infected pancreatic collections: a multicenter, prospective, single-arm phase 2 study[J]. Arch Surg, 2010,145( 9):817-825.

[12] Babu RY, Gupta R, Kang M, et al. Predictors of surgery in patients with severe acute pancreatitis managed by the step-up approach[J]. Ann Surg, 2013,257( 4):737e50.

(2014-12-08收稿)

## 《中国实用外科杂志》2015年第2期重点内容介绍 本期重点选题:外科病人液体治疗

- 外科液体治疗争议与共识(任建安)
- 评估应是液体治疗的前提(杜斌)
- 外科病人的术前补液意义及合理选择(张学文)
- 外科病人麻醉期间液体治疗须注意的问题(仓静)
- 限制性液体复苏与失血性休克(陈凛)
- 液体过负荷识别及对策(严静)
- 平衡盐水是否为液体治疗的理想选择(安友仲)
- 外科病人应用血液制品应注意的几个问题(马晓春)
- 羟乙基淀粉在液体复苏中的应用与争论(马朋林)
- 高渗盐水在外科病人液体复苏中的价值(张太平)
- 外科病人液体复苏使用白蛋白争议与共识(虞文魁)
- 急性胰腺炎早期液体治疗应注意的问题(孙备)