

# 胰腺炎

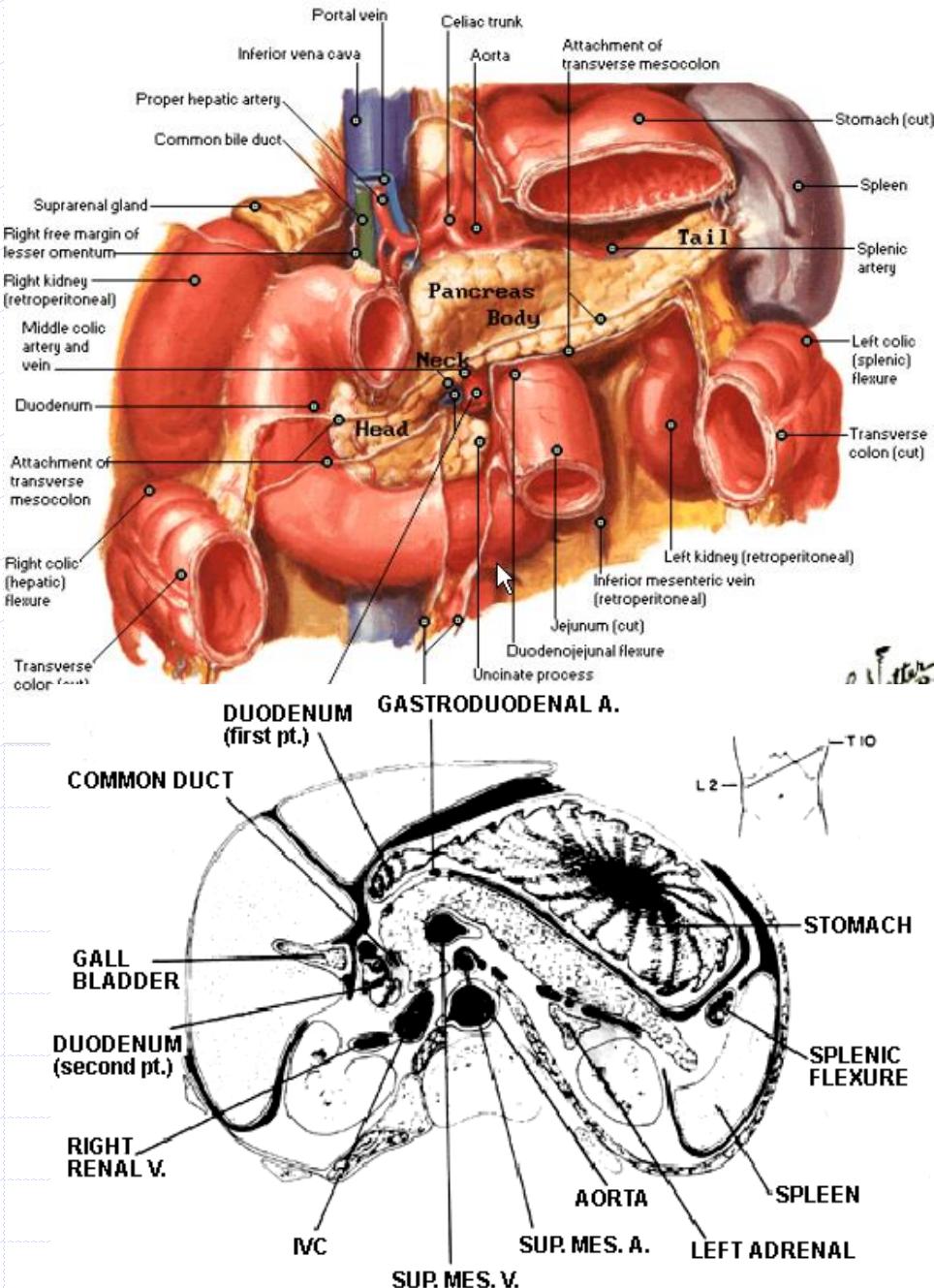
急性胰腺炎  
慢性胰腺炎



# 急性胰腺炎

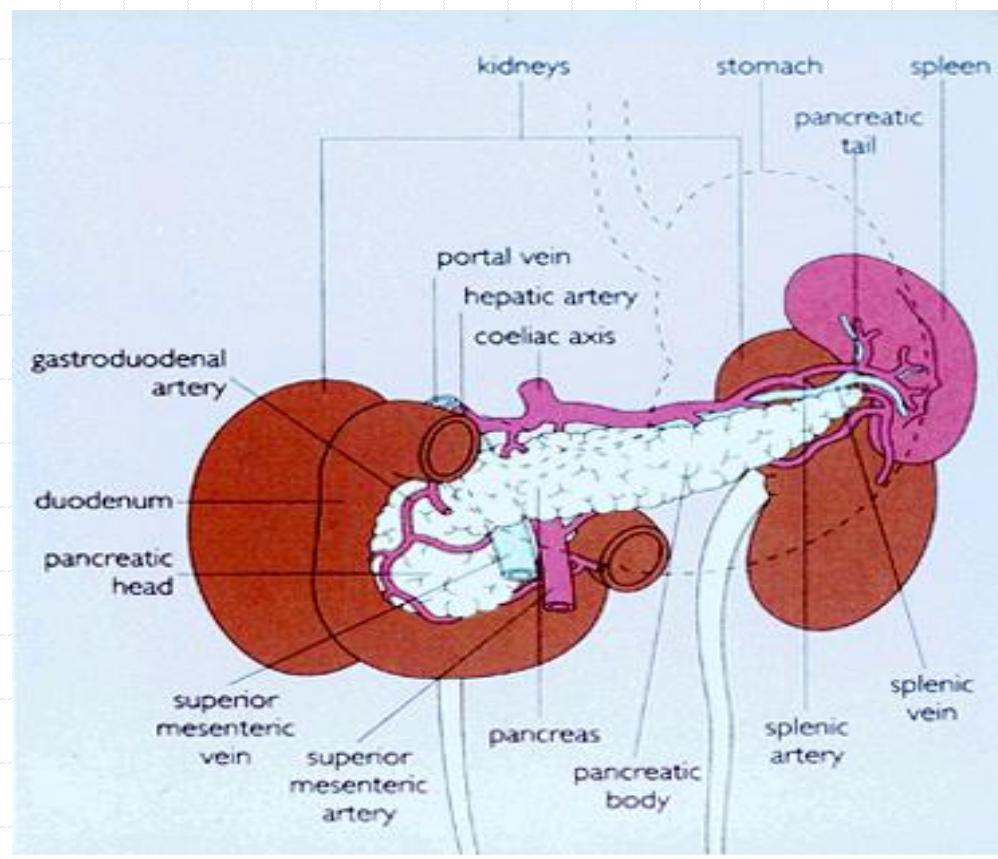
# 胰腺的位置

- 位于腹膜后间隙中
- 左—十二指肠降部左侧
- 右—脾门
- 前—网膜囊后壁腹膜  
胃、横结肠
- 后—脊柱，横跨1, 2腰椎，门静脉/下腔静脉/肾静脉/胆总管，腹主动脉/肠系膜上动脉/左肾上极及肾上腺



# 胰腺的解剖

- 胰腺分头、颈、体、尾
- 体表投影于脐上5-10cm



# 胰腺的功能

- 外分泌功能: 消化酶
  - 淀粉酶、蛋白酶、脂肪酶
- 内分泌功能: 激素
  - 胰岛素、胰高糖素、生长抑素

# 胰腺防御机制

- 消化酶以酶原/前体形式存在
- 胰蛋白酶原/前磷脂酶/激肽释放酶原
- 十二指肠液 ↓
  - 胰蛋白酶
  - ↓
    - 磷脂酶/激肽释放酶/其他蛋白酶
- 胰腺血液循环充沛
- 酶原颗粒与细胞质隔离
- 腺泡胰管内含胰蛋白酶抑制物质

# 急性胰腺炎的发生

- 机理不明
- 胰腺自身消化学说：  
    **病因** —— 胰腺腺泡内消化酶激活 ——  
    胰腺自身消化 —— 胰腺局部炎症 ——  
    炎症因子、细胞因子释放 —— 全身炎  
    症反应综合征 —— 全身表现 —— 重症  
    并发症

# 胰腺防御机制破坏

- 胰腺分泌过度
- 胰液排泄障碍
- 胰腺血液循环紊乱
- 胰蛋白酶抑制物质减少

# 胰腺自身消化

- **磷脂酶A2** → 细胞膜磷脂分解 → 溶血磷脂酰胆碱和溶血脑磷脂 → 脂肪坏死、溶血、胰腺实质凝固性坏死
- 激肽释放酶 → 缓激肽和胰激肽 → 血管舒张通透性增加 → 水肿和休克
- 弹性蛋白酶 → 血管弹性纤维溶解 → 出血和血栓形成
- 脂肪酶 → 脂肪坏死和液化
- 炎性介质：氧自由基、血小板活化因子、前列腺素、白细胞三烯
- 血管活性物质：一氧化氮、血栓素

# 急性胰腺炎的病因

- **胆道疾病:** 最常见

胆石症/胆道感染/胆道蛔虫

- **胰管阻塞:** 胰管结石 / 狹窄 / 肿瘤 / 胰腺分裂

- **大量饮酒/暴饮暴食:** 酒精/Oddi括约肌痉挛

- **手术/创伤 / ERCP:**

- **内分泌/代谢疾病:** 高钙血症 / 高脂血症 / 尿毒症

- **感染:** 柯萨奇病毒 / 传单 / 急性流行性腮腺炎 / Echo

- **药物:** 硫唑嘌呤 / 糖皮质激素 / 四环素 / 磺胺

- **其他:** 穿透性溃疡 / 邻近乳头的十二指肠憩室炎

- **原因不明:** 8%-25%      特发性胰腺炎

# 定 义

- 急性胰腺炎(**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，伴或不伴有其他器官功能改变的疾病。
- 胰酶在胰腺内被激活后引起胰腺组织自身消化的急性化学性炎症

中华医学会消化病分会

- 临幊上表现为急性、持续性腹痛(偶无腹痛), 血清淀粉酶活性增高大/等于正常值上限3倍, 影像学提示胰腺有/无形态改变, 排除其它疾病者。可有/无其它器官功能障碍。

# 病理分型

- **急性水肿性胰腺炎** 充血水肿、炎症细胞浸润、少量脂肪坏死
- **急性坏死性胰腺炎** 出血坏死和脉管炎、凝固性坏死、大范围脂肪坏死和钙化斑、炎症细胞浸润  
脓肿、假囊肿、瘘管、浆膜腔积液、其他器官累及

# 临床用词

- 临幊上不使用病理性诊断名词，除非有病椗  
查结果
  - “急性水肿性胰腺炎” “急性坏死性胰腺炎”
- 临幊上废弃
  - “急性出血坏死性胰腺炎”
  - “急性出血性胰腺炎”
  - “急性胰腺蜂窝炎” 等名称

中华医学会消化病分会

# 临床表现（一）

- **腹痛:** 最常见，95%的病人  
    部位: 中上腹，放射至背/腰腹/胸/肩/下腹  
    程度: 突发中等到剧烈，持续数小时至几天，  
          稳定而持久  
          弯腰抱膝位减轻，止痛剂有效
- **无痛性:** 少见

# 胰源性疼痛常见部位



# 临床表现（二）

- 恶心和呕吐: 常见  
腹胀: 麻痹性肠梗阻
- 发热: 60%病人  
高热/持续发热提示胆管炎或坏死感染
- 低血压/休克: 重症
- 水电解质酸碱失衡: 脱水、酸中毒、低钾、低钙

# 临床表现（三）

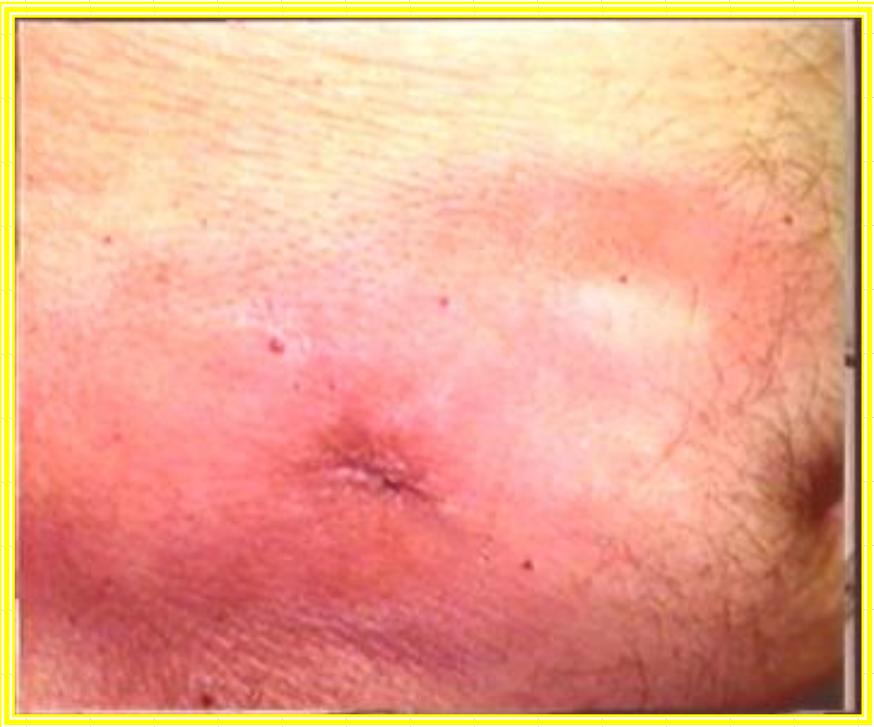
- 心律失常/心力衰竭:
- 呼吸衰竭/成人呼吸窘迫综合征 (ARDS)
- 急性肾功能衰竭:
- 胰性脑病/神经系症状: 精神混乱/幻觉
- 播散性血管内凝血 (DIC) :
- 多脏器功能衰竭 (MODS) :

全身炎症反应综合症 (SIRS)

(systemic inflammatory response syndrome)

# 临床表现（四）

- 中上腹压痛
- 腹膜炎：腹胀/肌紧张/肠鸣音少
- 腹水
- Grey-Turner征：二胁
- Cullen征：脐周
- 黄疸：胆道阻塞
- 腹部包块：脓肿/假囊肿
- 手足抽搐：低钙



脐周皮肤Cullen征

左腰部Grey Turner征 )





(Grey Turner征)

# 并发症

- 全身
  - \* 消化道出血: 上消化道/下消化道
  - \* 败血症/真菌感染: G- 菌
- 多脏器功能衰竭:
- 慢性胰腺炎和糖尿病

# 并发症

局部并发症发生在坏死型

- **假性囊肿：**有囊壁无上皮

多在发病2周后，胰液和液化坏死组织在胰腺/周围由纤维肉芽组织包裹形成

- **胰腺脓肿：**多在发病4周后，由胰腺/胰周坏死组织感染形成

有感染征象--发热 /腹痛 /腹部包块

# 实验室检查

- 血清淀粉酶：超过正常值3倍可诊断
  - \* 6-12小时上升，48小时下降，持续3-5天
  - \* 血淀粉酶的高低与病情不成比例
  - \* 血淀粉酶正常也不能排除AP
- 注：消化性溃疡穿孔、胆石症、胆囊炎、肠梗阻不超过正常值2倍
  - \* 尿淀粉酶：12-24h↑，持续1-2W，受尿量影响

# 淀粉酶正常的急性胰腺炎

- ◆ 极重症急性胰腺炎
- ◆ 极轻急性胰腺炎
- ◆ 慢性胰腺炎急性发作
- ◆ 急性胰腺炎恢复期
- ◆ 高脂血症相关性胰腺炎
  - 甘油三酯升高可能使淀粉酶抑制物升高

# 血淀粉酶升高的病因

- 急、慢性胰腺炎
- 胰腺癌
- 胆石症、胆囊炎
- 流行性腮腺炎
- 肠系膜血管栓塞或机械性肠梗阻
- 消化性溃疡穿孔
- 慢性唾液高淀粉酶血症：多发性骨髓瘤、骨癌、肺癌
- 巨淀粉酶血症
- 酒精中毒、药物
- 肝病、肾功能不全、糖尿病

# 血淀粉酶

## ◆ 胰腺炎血淀粉酶持续升高的原因

- 病情反复
- 胰腺假性囊肿或脓肿
- 疑有结石或肿瘤
- 肾功能不全
- 巨淀粉酶血症

# 血清脂肪酶：

- 血清脂肪酶：特异性高92%

发病24-72小时上升，72-96小时到高峰，持续7-10天

注：1) 对就诊较晚，血清淀粉酶已下降至正常者有诊断价值，特异性较高。

2) 鉴别其他原因引起的血清淀粉酶活性升高

- 血清脂肪酶活性与疾病严重程度不相关

# C反应蛋白 (CRP)

- ◆ 组织损伤和炎症的非特异性标志物
- ◆ 有助于评估与监测AP的严重性
- ◆ 发病48h CRP>150mg/L提示胰腺广泛坏死
- ◆ CRP值的变化与急性胰腺炎的预后呈正相关

# 白细胞介素-6

- ◆ 动态测定血清白细胞介素-6水平增高提示预后不良。

# 低钙血症

- ◆ 低钙血症 ( $2\text{mmol/L}$ ) 常见于SAP
- ◆ 低血钙程度与病情严重程度平行
- ◆ 血钙低于 $1.75\text{mmol/L}$ 常提示预后不良

# 影像学检查

- **B超:** 胰腺/胆道/胆囊
- 胸片: 胸腔积液、肺炎、心衰
- **X线腹部平片:** 排除胃肠穿孔、肠梗阻
  - “哨兵攀征” “结肠切割征” 为间接征象
  - 麻痹性肠梗阻
  - 胰腺区见液气平面提示脓肿

## ◆ CT: 对比增强CT(CECT)最可靠

轻型: 胰腺增大增厚,边缘不规则

重型: 胰腺组织/周围坏死/积液

# CECT的建议

## 首次CECT扫描 (contrast-enhance CT)

严重急性胰腺炎传统治疗72小时内无迅速改善  
初始治疗有进步, 以后有急剧变化, 或并发症出现。

## CECT 再扫描

- 初次CT 显示A-C级, 临床怀疑并发症发生时
- 初次CT 显示D-E级, 间隔7-10天
- 临床状态恶化或无进步时

# 胰腺坏死的CT分级

- A级：正常胰腺（0分）
- B级：胰腺实质改变（1分）
- C级：胰腺实质及周围的炎症改变（2分）
- D级：胰腺外的炎症改变（3分）

胰腺周围一处积液、蜂窝织炎

- E级：广泛的胰腺外积液或脓肿（4分）

多于2处的胰周积液或脓肿

轻症A-C级； 重症D-E级

# 胰腺坏死范围评分

◆ 无坏死 0分

◆ <1/3坏死 2分

◆ 1/3-1/2坏死 4分

◆ >1/2坏死 6分

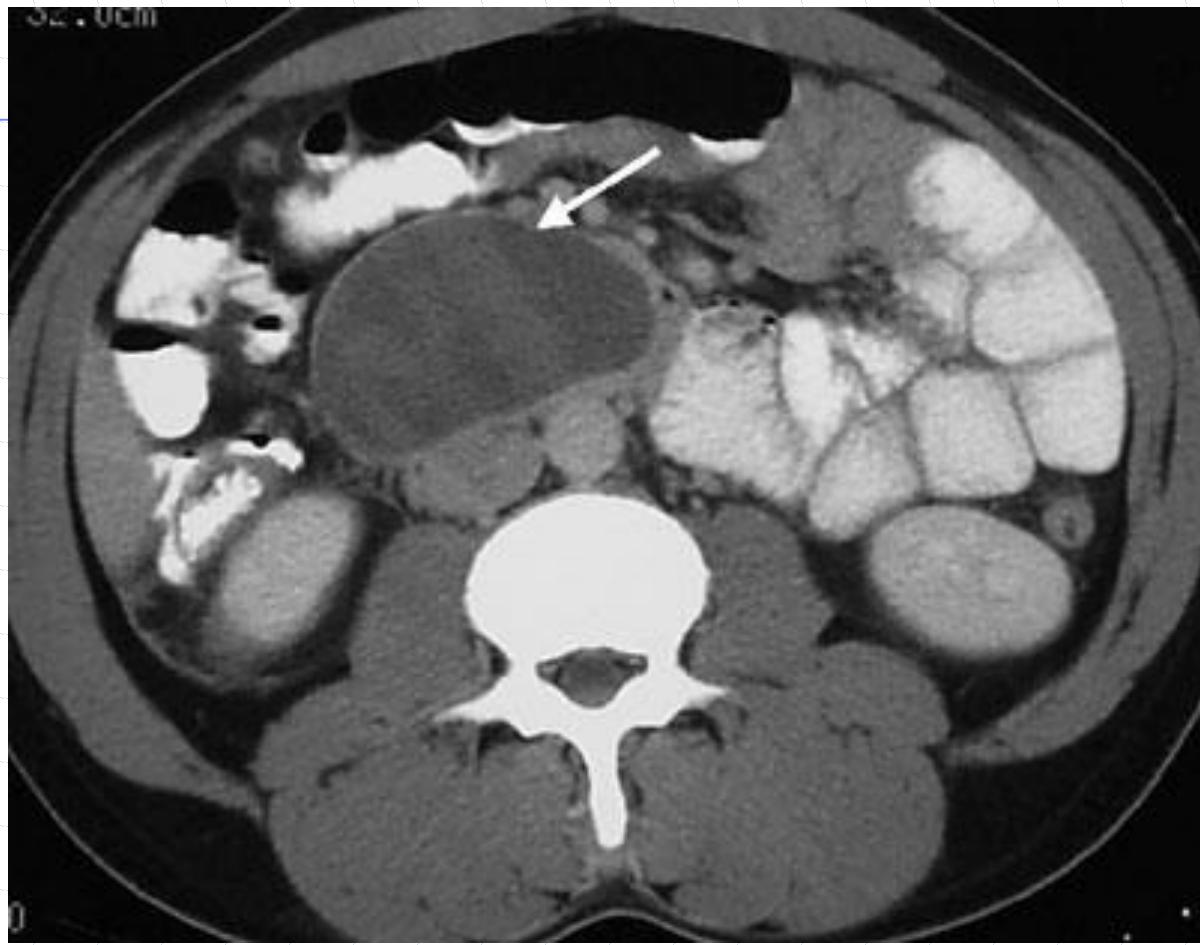
# CT严重程度指数 (CTSI)

## ◆ CT分级+坏死范围评分

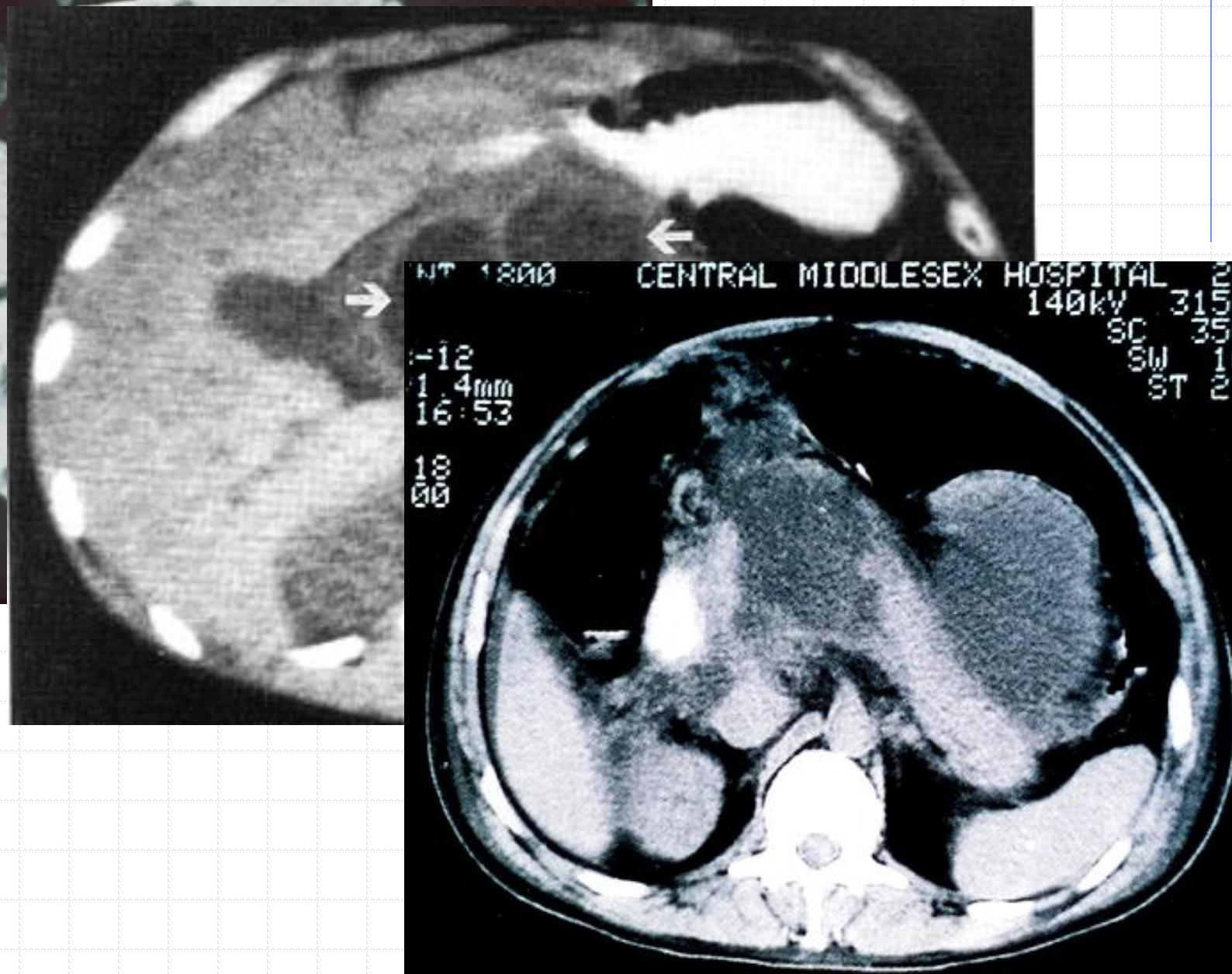
- MAP CTSI  $\leq$  2分
- SAP CTSI > 3分



胰腺水肿、胰周积液



胰腺假性囊肿



# 诊 断

- 疾病的诊断：

- \* 病史：胆道疾病/酒精/药物等
- \* 症状：腹痛
- \* 体征：Grey-Turner/Cullen
- \* 实验室：淀粉酶升高
- \* CT：胰腺水肿坏死

- 疾病严重程度的诊断：

- \* 轻症急性胰腺炎
- \* 重症急性胰腺炎：
  - + APACHE II( $\geq 8$ )
  - + Glasgow( $\geq 3$ )
  - + Ranson ( $\geq 3$ )
  - + Balthazar CT (D-E)
  - + 局部并发症

# 急性胰腺炎

- 临幊上急性胰腺炎诊断应包括
  - 病因诊断、分级诊断、并发症诊断  
例如：急性胰腺炎(胆源性、重型、ARDS)
- 急性胰腺炎临幊分级诊断：
  - 如仅临幊用，可应用Ranson's标准或CT分级
  - 临幊科研用，须同时满足APACHE-II积分和CT分级

# Ranson标准

入院时：

- 年龄>55岁
- 白细胞 $>16.0*10^9/L$
- 血糖 $>11.2\text{mmol/L}$
- 乳酸脱氢酶 $>350\text{ IU/L}$
- 谷草转氨酶 $>250\text{IU/L}$

凡符合3项或3项以上指标者为重症胰腺炎。

入院**48**小时：

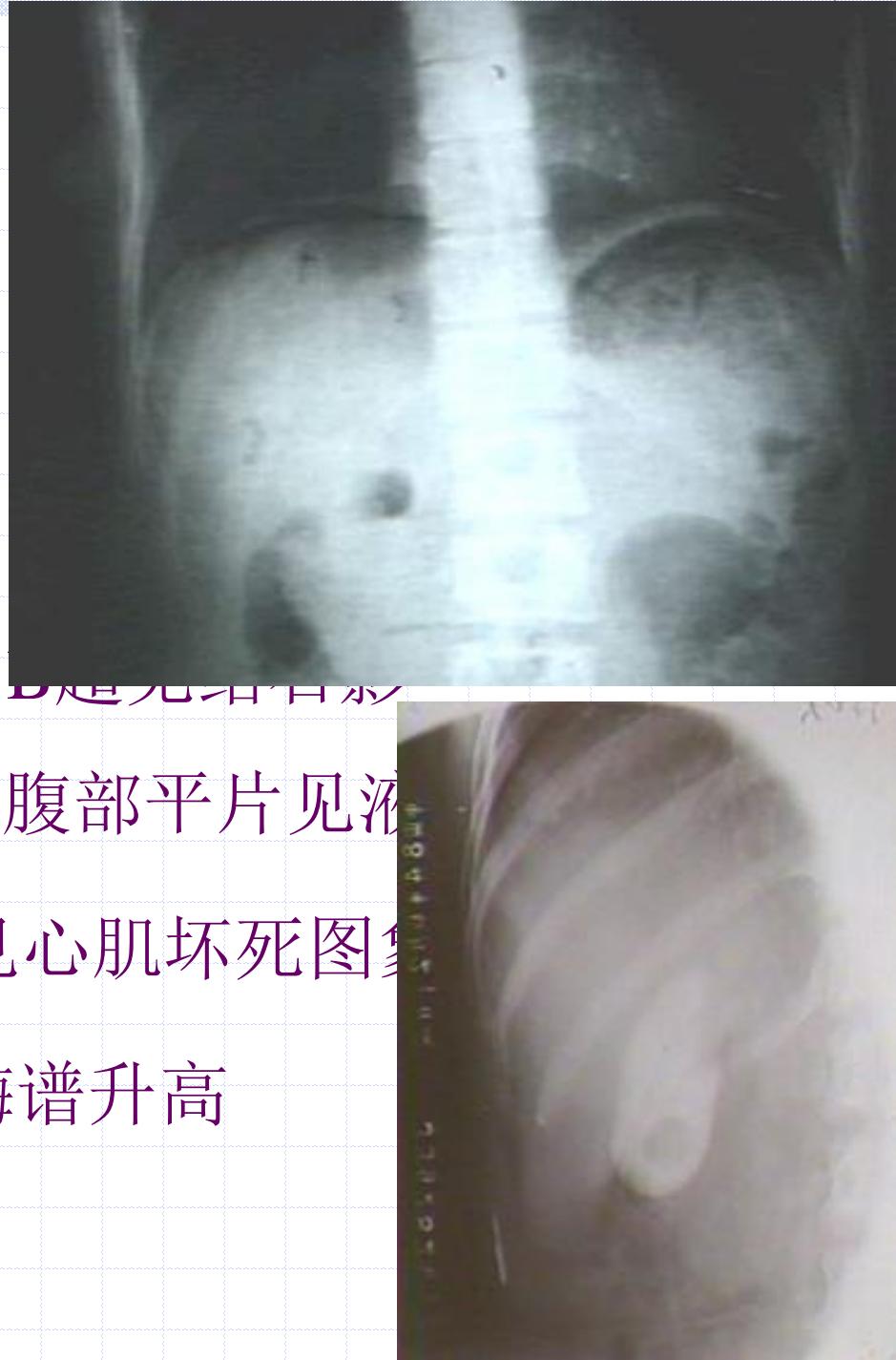
- HCT下降 $>10\%$
- BUN上升 $>1.8\text{mmol/L}$
- 血钙 $<2\text{mmol/L}$
- 氧分压 $<60\text{mmHg}$
- 碱剩余 (BE) $>4\text{mmol/L}$
- 失液量 $>6\text{L}$

# 急性胰腺炎

- 轻症急性胰腺炎(mild acute pancreatitis, MAP)
  - 具备急性胰腺炎的临床表现和生化改变
  - 而无器官功能障碍或局部并发症
  - 对液体补充治疗反应良好
  - Ranson评分  $< 3$ , 或 APACHE-II 评分  $< 8$ , 或 CT 分级为 A、B、C, CTSI  $\leq 2$  分
- 重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)
  - 具备急性胰腺炎的临床表现和生化改变
  - 且具下列之一者: 局部并发症 (胰腺坏死, 假性囊肿, 胰腺脓肿); 器官衰竭; Ranson 评分  $\geq 3$ ; APACHE-II 评分  $\geq 8$ ; CT 分级为 D、E, CTSI  $> 3$  分

# 鉴别诊断

- 消化性溃疡急性穿孔:
- 胆石症/急性胆囊炎: B超无结石影
- 急性肠梗阻: X线立位腹部平片见液气平面
- 心肌梗死: 心电图见心肌坏死图象  
血清心肌酶谱升高



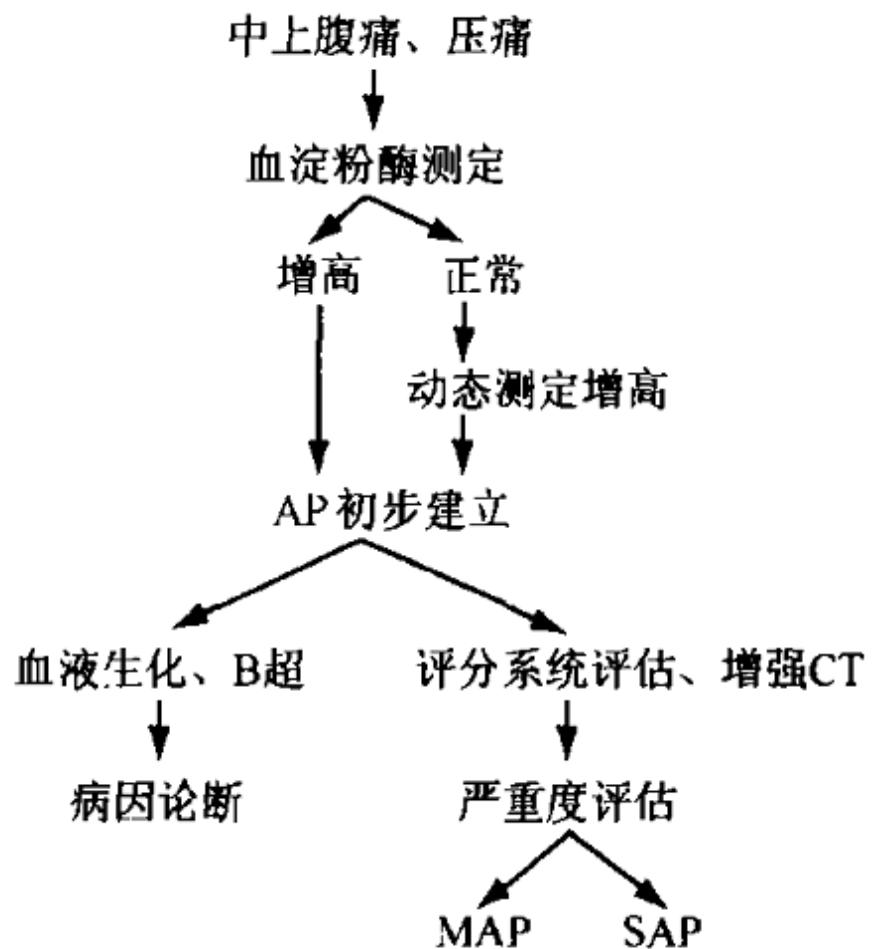


图 1 AP 诊断流程图

# 治疗

- 轻症急性胰腺炎: 3-5天
  - 禁食, 补液
  - 解痉, 镇痛
  - 预防感染
  - 抑制胰酶活性
  - 对症处理

# 重症急性胰腺炎的治疗

## ● 原则

- \* 坏死不感染者内科保守治疗；
- \* 疑有感染坏死者应作细针穿刺、细菌涂片培养，并选用有效抗生素控制感染；抗生素无效，外科手术扩创

中华消化杂志，2001

# 治疗

- 重症急性胰腺炎：监测
  - 生命体征：心率/呼吸/血压/尿量/体温
  - 腹部体征：肌紧张/压痛/腹水
  - 实验室：白细胞计数/电解质/CRP
  - 影像学：CT/B超

# 一般治疗

- 维持水电解质平衡：迅速补充足够液体维持血容量：休克者给予白蛋白/鲜血/血浆代用品
- 改善微循环：如使用前列腺素、丹参等
- 早期肠内营养支持
  - 全胃肠外营养 (TPN) → 肠内营养 (EN)：  
增加肠道黏膜屏障，防止肠内细菌遗位→  
胰腺坏死合并感染

# 镇痛

- ◆ 疼痛剧烈时考虑镇痛治疗。
- ◆ 在严密观察病情下，可注射盐酸呱替啶（杜冷丁）。
- ◆ 不推荐应用吗啡或胆碱能受体拮抗剂，如阿托品，654-2等，因前者会收缩奥狄氏括约肌，后者则会诱发或加重肠麻痹。

# 减少胰腺分泌

- 禁食/胃肠减压
- 组胺H<sub>2</sub>受体拮抗剂/质子泵抑制剂：
  - 抑制胃酸分泌而间接抑制胰腺分泌
  - 防止应激性溃疡
- 生长抑素及其类似物：octreotide 抑制胰液分泌

# 生长抑素

## 疗效

- 改善症状，减少并发症，降低死亡率

## 适应证

- 轻型AP有轻度出血坏死倾向者
- SAP 有重要器官功能衰竭)
- SAP 有胰性腹水、胸水、感染严重
- SAP 手术后合并出血、胰瘘及小肠瘘者

# 生长抑素

## ➤ 使用方法

- 奥曲肽（善宁）：首次推注0.1mg，继以25-50ug维持
- 施他宁：首次250ug静脉注射，250ug/h或3000ug ivgtt 12h维持

## ➤ 停药指证

- 临床症状改善
- 腹痛消失
- 血淀粉酶活性降至正常

# 抗生素使用

- 水肿型：非必要
- 坏死型：感染性并发症被视作重症胰腺炎死亡的主要原因
- 抗生素选用 选择针对G阴性菌和厌氧菌、能通过血-胰屏障、脂溶性高的抗生素

首推：喹诺酮类+甲硝唑类

注：氨基甙类不能通过血-胰屏障

# 抑制胰酶活性

- 抑肽酶
- 加贝酯 可以预防ERCP手术后急性胰腺炎并发症
- 腹膜透析指征：早期应用，去除毒物  
适用于--坏死型伴大量腹腔渗液  
急性肾功能衰竭

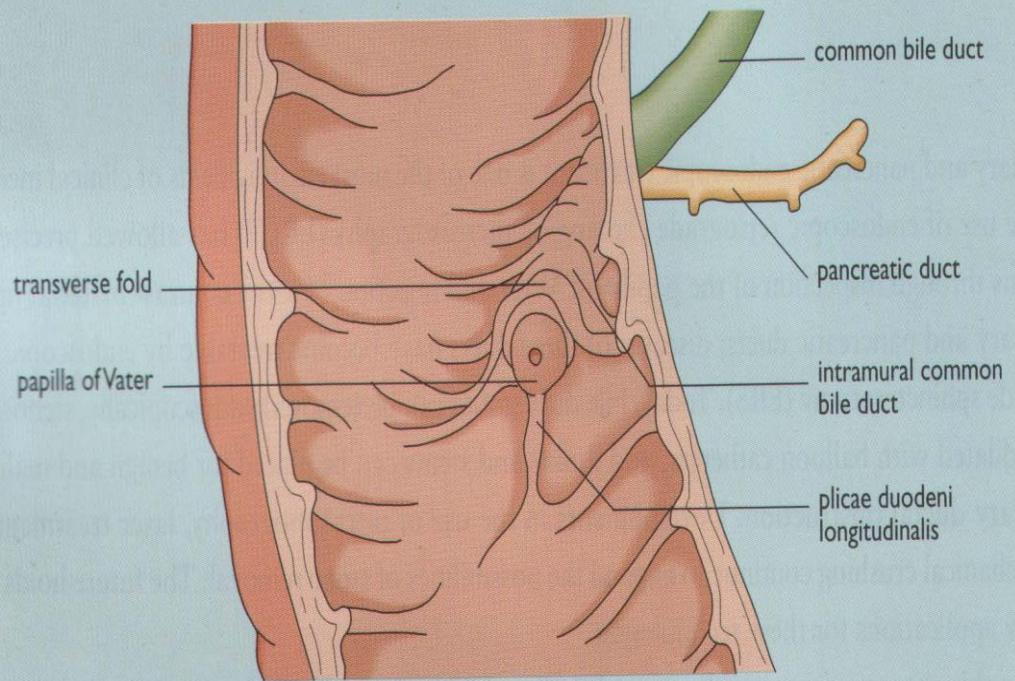
# 重症胰腺炎并发症的治疗

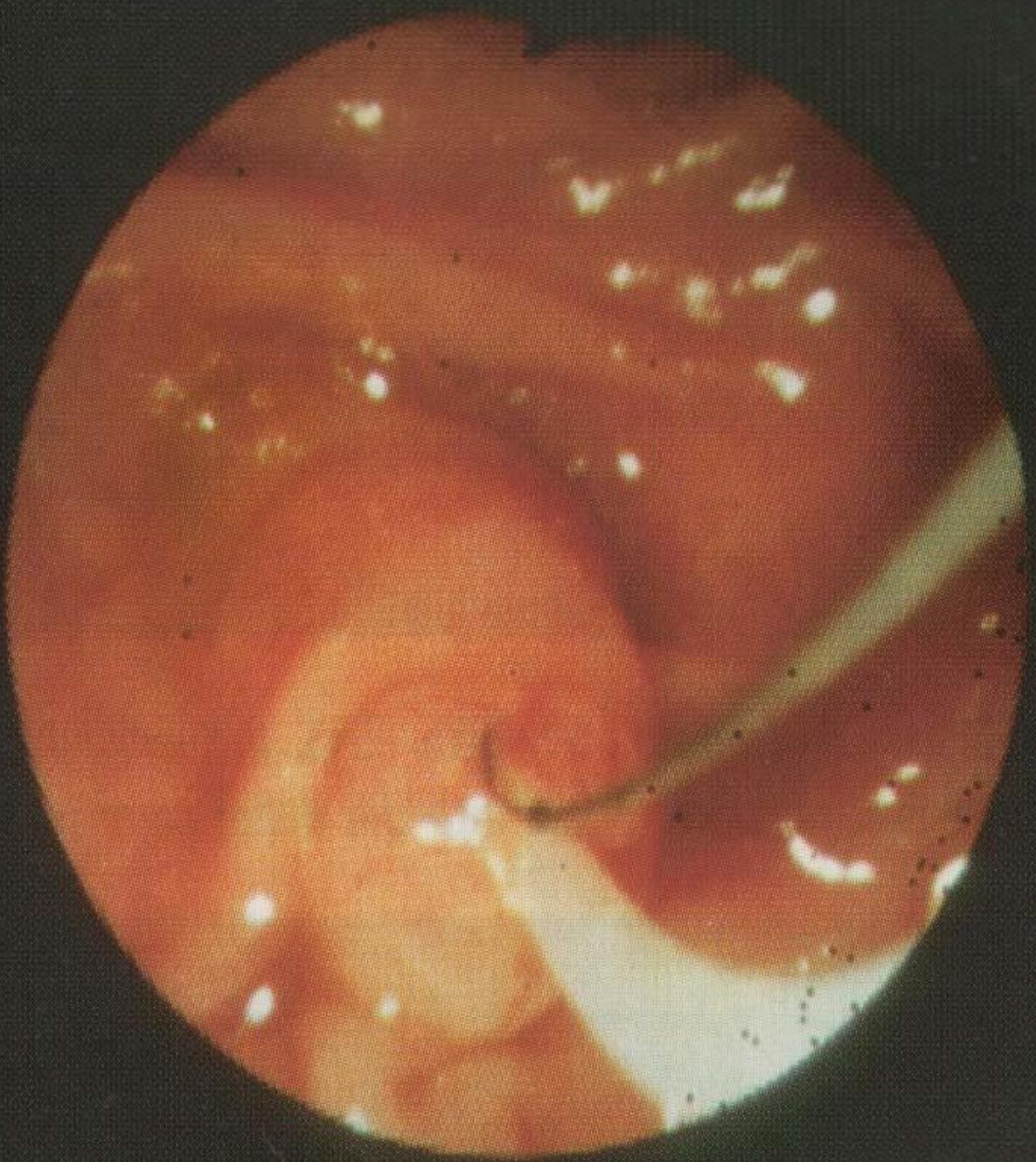
- 多脏器功能衰竭：  
    高血糖--胰岛素治疗  
    ARDS/呼衰： 监测呼吸/呼吸机治疗  
    DIC： 肝素  
    肾衰： 补充血容量  
    脑病： 补充血容量/丹参/醒脑静  
    心力衰竭： 控制补液速度， 强心利尿扩血管

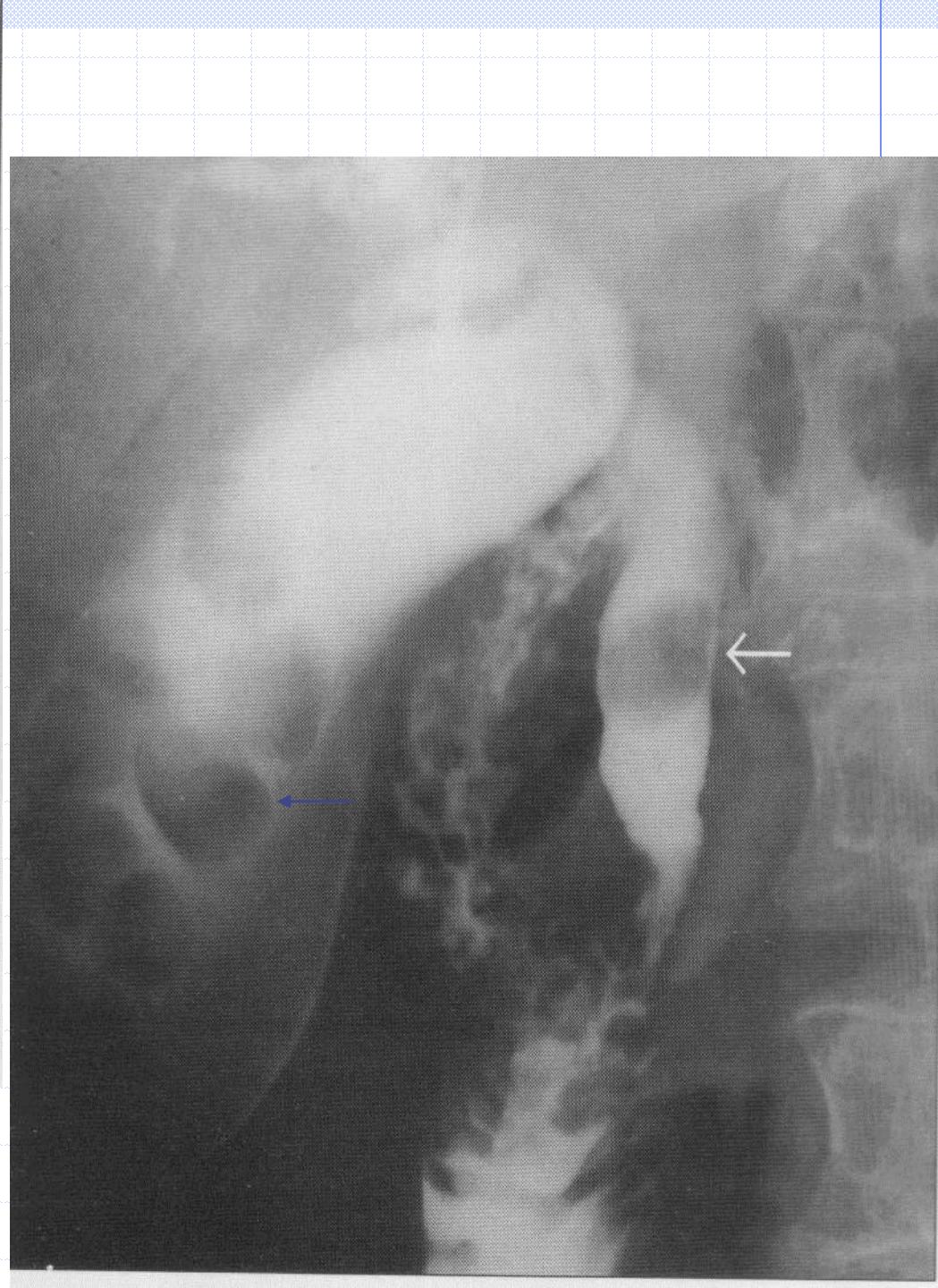
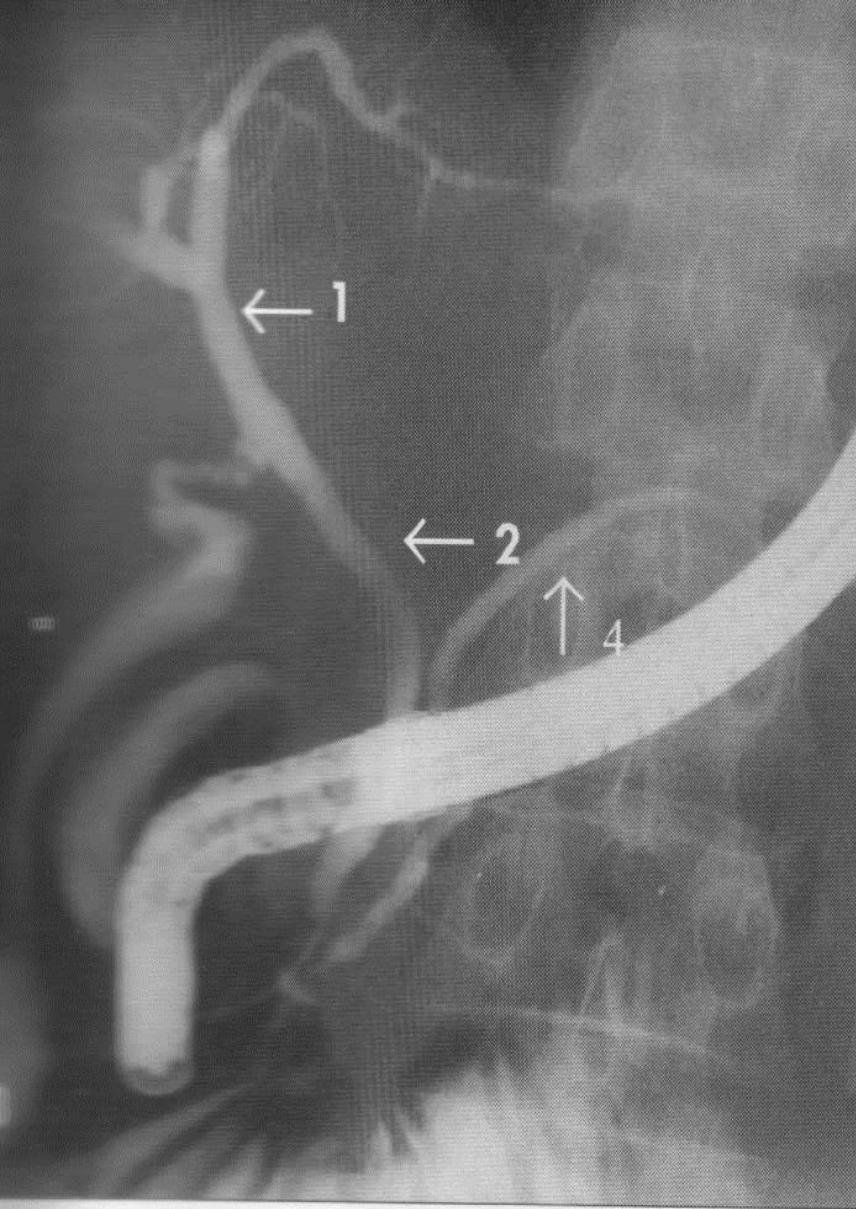
# 内镜治疗

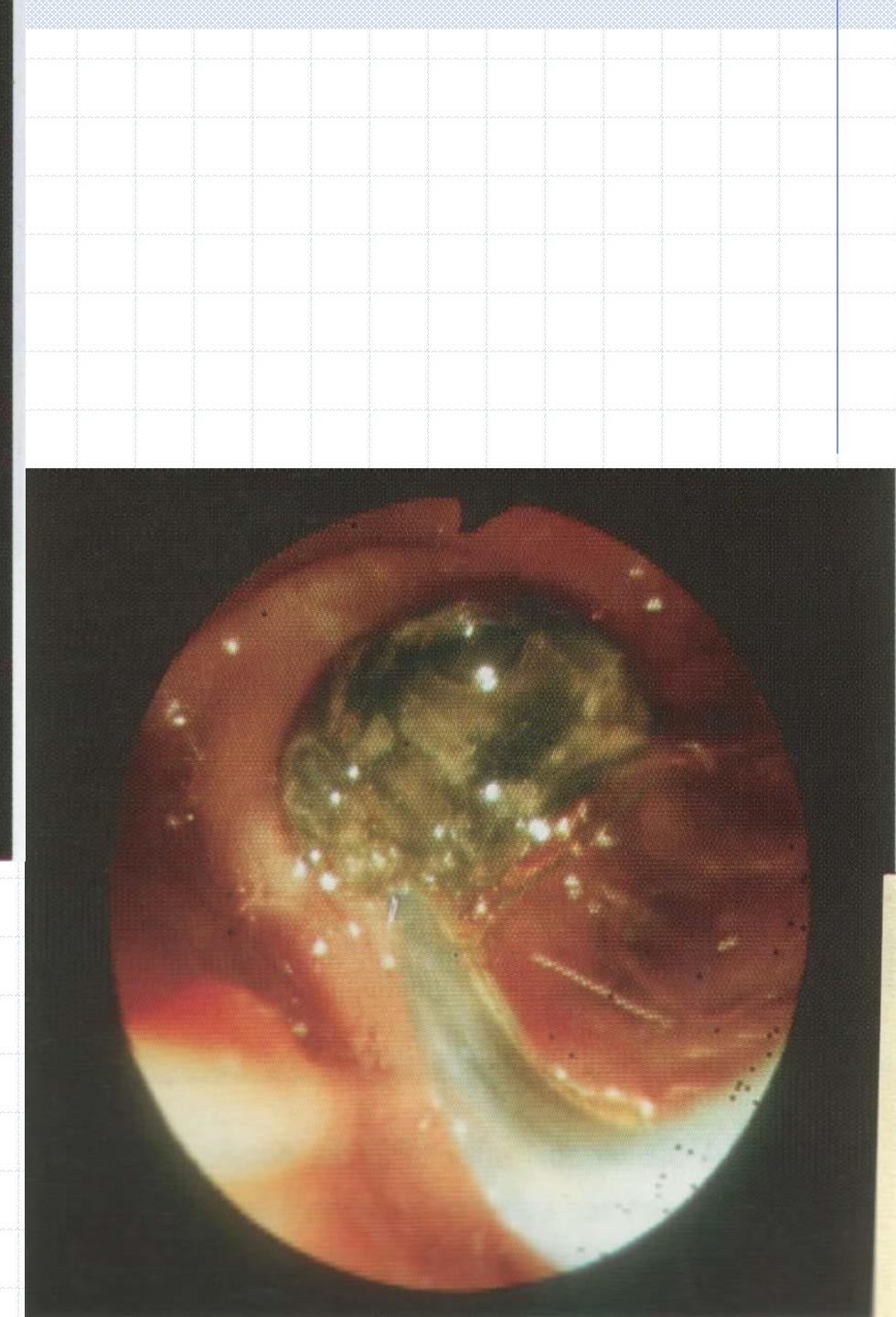
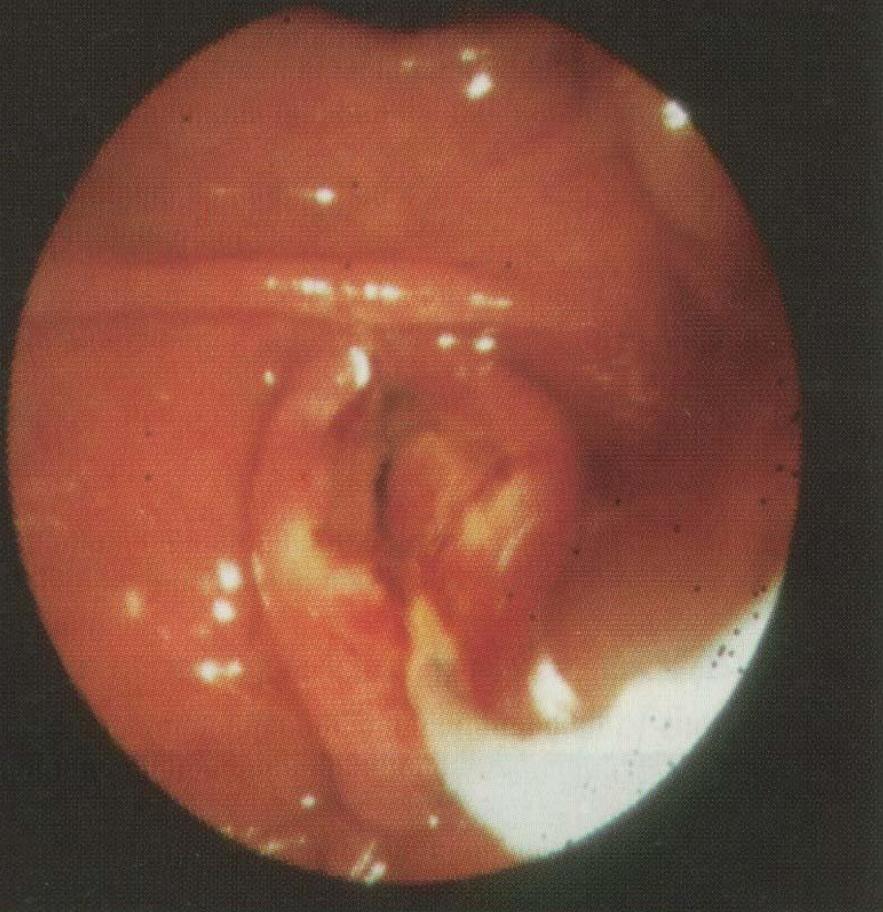
- ERCP取石或Oddi括约肌切开术(EST)：
- 适用于胆源性胰腺炎
- 早期疏通胆道
- 降低胰管内压力











# 中 药

- 柴胡承气汤：

枳实 10g

黄芩 10g

白芍 10g

生大黄后下 10g

柴胡 10g

厚朴 10g

玄明粉冲 10g

(50ml水煮沸灭火加入生大黄浸泡过滤冷却)

150ml bid

5—7天

# 手术指征

- 诊断不明者剖腹探查
- 坏死型者内科正规治疗无效
- 并发症脓肿/假囊肿/弥漫性腹膜炎/肠坏死
- 胆道梗阻处于紧急状态必须手术解除

# 重症急性胰腺炎的治疗

- 胆源性胰腺炎
- \* 有胆道梗阻者，早期解除。
  - + 经纤维十二指肠镜下Oddi扩约肌切开取石和鼻胆管引流
  - + 开腹手术，胆囊切除，胆总管探查
- ◆ 无胆道梗阻者，先行非手术治疗。

中华肝胆外科杂志，2002

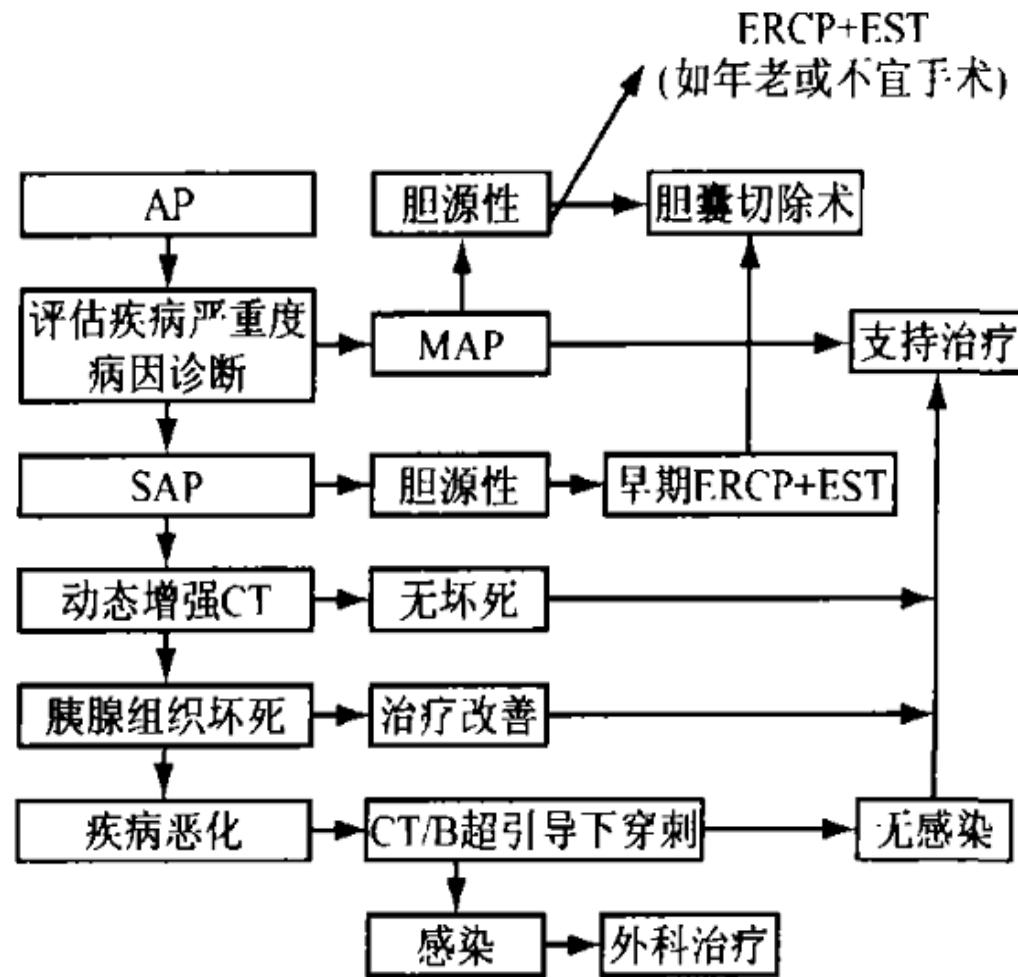


图 2 AP 临床处理流程图

# 预后和预防

- 轻型: 无后遗症
- 重症: 死亡率50%  
胰功能不全/慢性胰腺炎
- 胆道疾病的治疗
- 戒烟酒
- 戒暴饮暴食

# 开放饮食

## ◆ 指征

- 腹痛腹胀减轻或消失
- 肠道动力恢复或部分恢复
- 不以血淀粉酶高低作为开放饮食的必要条件

## ◆ 方法

- 开始以碳水化合物为主
- 逐步过渡到低脂饮食

# 临床病例

男，30岁，酗酒后突起上腹剧痛，伴恶心、呕吐，腹胀。体查：皮肤巩膜无黄染，上腹有中度压痛，无反跳痛，肠鸣音减弱。血清淀粉酶1000ü(Somogyi法)，腹透见横结肠痉挛，邻近的结肠胀气。该病人下列哪个疾病的可能性大？

- A. 胃肠穿孔
- B. 胆囊炎
- C. 急性胰腺炎
- D. 冠心病心肌梗塞
- E. 肠梗阻

男，29岁，平素健康，今晨家人发现患者死于床上。急救医生检查发现患者腰部有灰紫色斑，脐周皮肤青紫。该患者最可能的死因为：

- A. 心肌梗塞
- B. 心律失常
- C. 脑溢血
- D. 急性坏死型胰腺炎
- E. 腹主动脉瘤破裂

女，43岁，肥胖，1月前体检B超发现胆囊多发性结石，2天前餐后4小时突然上腹部阵发性疼痛，1天前开始转为持续性疼痛，伴恶心呕吐发热，血淀粉酶800ü（Somogyi法），CT显示胆总管下段有一 $0.8\times0.6\text{cm}$ 结石，胰腺弥漫增大，其轮廓及与周围边界模糊不清。该病人最关键的处理是：

- A. 外科手术
- B. 肾上腺糖皮质激素
- C. 阿托品
- D. 内镜下Oddi括约肌切开术
- E. 腹膜透析

謝

謝

# 慢性胰腺炎

- 上海市第二医科大学
- 附属仁济医院消化科

# 定义

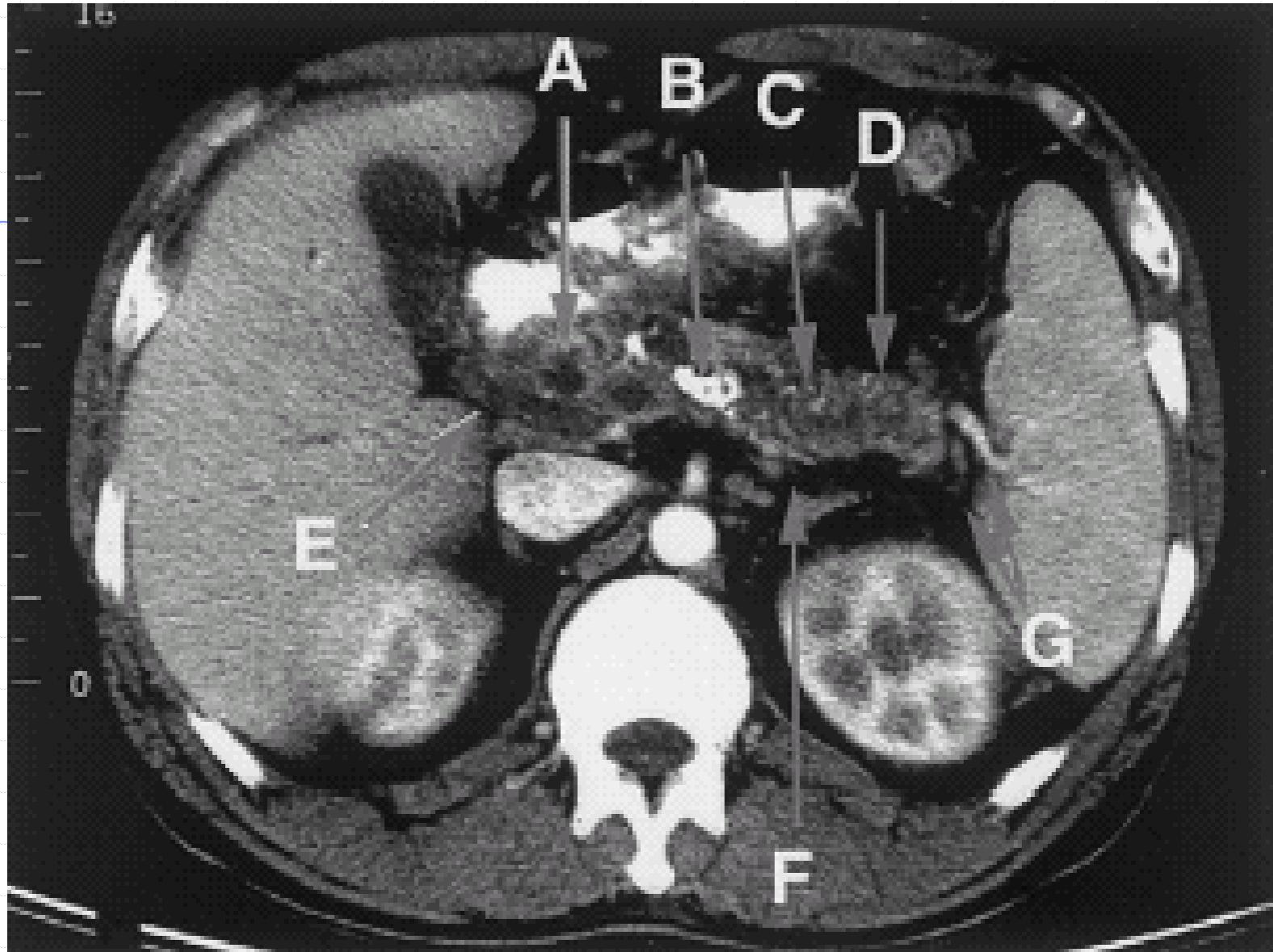
- 胰腺实质经反复或持续炎症，发生部分或广泛纤维化或钙化，腺泡萎缩，胰腺导管内结石形成，假囊肿形成，有不同程度胰腺内/外分泌功能障碍。
- 临床表现：腹痛、消化不良、糖尿病、腹部包块、黄疸等

# 慢性胰腺炎

## 五联征：

- 上腹疼痛
- 胰腺钙化
- 胰腺假囊肿
- 糖尿病
- 脂肪泻





A 假囊肿 B 钙化 C 扩张的胰管 D 胰腺实质萎缩

E 扩张胆总管 F 脾静脉血栓 G 胃静脉曲张

# 诊断和鉴别诊断

- 病史
- 临床表现
- 实验室检查
- 影像学检查: 立位腹部平片/B超CT/ERCP、MRCP
- **B超CT引导下细针穿刺**
- 胰腺癌

# 治疗

- 内科
- \* 替代治疗：胰酶制剂、胰岛素、维生素、微量元素等
- \* 对症治疗：止痛
- 外科：
- \* 内科治疗止痛无效
- \* 合并胰腺脓肿/假囊肿
- \* 不能排除胰腺癌
- \* 瘘管形成
- \* 胰腺肿大压迫胆总管引起黄疸
- \* 脾静脉血栓形成和门静脉高压引起出血

# 思考题

- 重症（坏死型）急性胰腺炎的临床表现和诊断、治疗原则
- 名词解释：胰腺假囊肿；Grey-turner 征；Cullen 征
- 急性胰腺炎的病因
- 重症急性胰腺炎的并发症
- 慢性胰腺炎临床表现五联征



谢谢!