

急诊危重病情判断和评分

北京大学第三医院急诊科 马青变

如何判断病情？

靠理论基础？

靠临床经验？

靠化验检查？

靠大型设备？

靠多科会诊？

试试危重病评分！

量化

统一

急危重症评分系统概念

□ 危重症严重程度评价：

- 根据疾病的重要*症状、体征、生理参数*
- 进行加权或赋值
- 从而*量化评价疾病严重程度*

危重症的评价系统

- 疾病特异性评分方法: Glasgow coma scale, APGAR, TIMI
- 非特异性评分系统: APEACHE评分, SOFA, MODS
- 潜在危重症评价系统: 新 early warning score ,modified early warning score

急诊潜在危重病评分系统

resuscitation

emergency

urgent

semi-urgent

non-urgent

从貌似低危的
病人中拣出高
危患者

潜在危重病评分系统

- **RAPS** — 评价院前或住院病人转运风险
- **REMS** — 预测急诊病人的病死危险性
- **EWS** — 动态监测病情变化，早期发现潜在危重病人
- **MEWS** — 对急诊病人去向的分拣和类选治疗
- **SIRS** — 急危重症初筛方法，早期预测发生MODS风险
- **SCS** — 预测急诊病人近期，特别是30天内死亡危险性
- **MEES** — 动态评价院前急救和急诊复苏的效果和质量
- **PSS** — 各种急性中毒病人严重程度的评价和预后预测

RAPS和REMS

- **RAPS** (rapid acute physiology score)
快速急性生理评分, 1987, Rhee etc
- 适用范围: 16岁以上成人
- 适用场所: 院前、急诊、普通病房和ICU
- **RAPS**评分包括:
 血压、呼吸、脉搏、GCS 四项参数
 每个参数赋值0-4分, 总分0-16分

RAPS和REMS

- **REMS** rapid emergency medicine score
快速急诊内科评分，2003，Olsson
- REMS评分包括：血压、呼吸、脉搏、GCS
年龄、氧饱和度 6个参数
每参数赋值0-6分，总分0-26分
- REMS优于RAPS：
可以预测急诊病人近期和远期病死率

表 3-1-1 RAPS 和 REMS 评分表^μ

| 变量 | 分值 ^μ | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------|------------------|--------------|-------------------|-------|------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 ^μ |
| 脉搏 | 70-109 | | 55-69 | 40-54 | <40 ^μ | | |
| | | | 110-139 | 140-179 | >179 ^μ | | |
| 收缩压 (mmHg) | 90-129 | | 70-89 | ^μ | | | |
| | | | 130-149 | 150-179 | >179 ^μ | | |
| 呼吸 频率 | 12-24 | 10-11 | 6-9 ^μ | | | | |
| | | 25-34 | | 35-49 | >49 ^μ | | |
| GCS | >13 | 11-13 | 8-10 | 5-7 | <5 ^μ | | |
| 年龄 | <45 | | 45-54 | 55-64 | | 65-74 | >74 ^μ |
| SpO ₂ | >89 | 86-89 | | 75-85 | <75 ^μ | | |

表 3-1-2 RAPS 和 REMS 评分与病死危险性对应表

| RAPS 分值 | REMS 分值 | 病死危险性 |
|---------|---------|-------|
| ≤7 | ≤11 | 10%+ |
| 8 | 16-17 | 50%+ |
| ≥14 | ≥24 | 100%+ |

EWS和MEWS

- EWS —early warning score
早期预警评分 英国，上世纪90年代
- MEWS —modified early warning score 改良早期预警评分 2001, Subbe
- 适用范围：成人，院前、急诊、病房
- 临床应用：早期预警潜在危重病人，合理分流急诊病人的去向

表 1 英国诺福克与诺里奇大学医院使用的 EWS

| 项目 | 评分 | | | | | | |
|---------------|-----|-------|-----------|-----------|---------|---------|------|
| | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 心率 (次 /min) | | <40 | 41~50 | 51~100 | 101~110 | 111~130 | >130 |
| 收缩压 (mm Hg) | <70 | 70~80 | 81~100 | 101~199 | | ≥200 | |
| 呼吸频率 (次 /min) | | <9 | | 9~14 | 15~20 | 21~29 | ≥30 |
| 体温 (°C) | | <35.0 | 35.1~36.5 | 36.6~37.4 | ≥37.5 | | |
| 意识 | | | | 清楚 | 对声音有反应 | 对疼痛有反应 | 无反应 |

表 2 改良的早期预警评分 (MEWS)

| 项目 | 评分 | | | | | | |
|---------------|-----|-------|--------|-----------|---------|---------|------|
| | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 心率 (次 /min) | | ≤40 | 41~50 | 51~100 | 101~110 | 111~129 | ≥130 |
| 收缩压 (mm Hg) | ≤70 | 71~80 | 81~100 | 101~199 | | ≥200 | |
| 呼吸频率 (次 /min) | | <9 | | 9~14 | 15~20 | 21~29 | ≥30 |
| 体温 (°C) | | <35.0 | | 35.0~38.4 | | ≥38.5 | |
| 意识 AVPU | | | | 清楚 | 对声音有反应 | 对疼痛有反应 | 无反应 |

EWS和MEWS

□ EWS >3分:

提醒医生进行评估，调整处理方案

□ MEWS评分5分:

是鉴别患者严重程度的最佳临界点

- 评分<5分，大多数不需住院治疗；
- 评分≥5分，病情变化危险增大,有“潜在危重病”危险
住专科病房甚至ICU的危险增大。
- 评分>9分，死亡危险明显增加需住ICU接受治疗。

SCS

□ SCS—Simple clinical score

□ 简单临床评分，2006，kellet

□ 临床意义：

预测急诊病人30天内死亡率

| Variable | Points |
|--|--------|
| Age (years) | |
| <50 for men or <55 for women | 0 |
| ≥50 for men and ≥55 for women, but ≤75 for either | 2 |
| >75 for both men and women | 4 |
| Systolic blood pressure (mmHg) | |
| >100 | 0 |
| >80 and ≤100 | 2 |
| ≥70 and ≤80 | 3 |
| <70 | 4 |
| Pulse rate > systolic blood pressure | 2 |
| Temperature <35°C or >39°C | 2 |
| Respiratory rate (per min) | |
| ≤20 | 0 |
| >20 and ≤30 | 1 |
| >30 | 2 |
| Oxygen saturation | |
| ≥95% | 0 |
| ≥90% and <95% | 1 |
| <90% | 2 |
| Breathless on presentation | 1 |
| Abnormal ECG | 2 |
| Diabetes (type I or II) | 1 |
| Coma without intoxication or overdose | 4 |
| Altered mental status without coma, intoxication or overdose, and aged ≥50 years | 2 |
| New stroke on presentation | 3 |
| Unable to stand unaided, or a nursing home resident | 2 |
| Prior to current illness, spent some part of daytime in bed | 2 |

SCS与病死率对应
关系:

8-11分高危

12分以上极高危,
死亡率达29%以上

MEES

- the Mainz emergency evaluation score, **Mainz 急诊评分法** 90年代
- 临床应用：
 - 评价急诊病人的病死危险性
 - 评价急诊病人的抢救复苏效果
- **MEES评分包括7项临床指标：**
- **GCS记分、脉搏、呼吸、心电图、收缩压、动脉血氧饱和度和疼痛。**
- 每个指标1-4分，最高28分，最低10分，
- **分数越低，病人病情越重**

Mainz emergency evaluation score

| Parameter | Score |
|---|-------|
| GCS | |
| 15 | 4 |
| 12–14 | 3 |
| 8–11 | 2 |
| ≤7 | 1 |
| Pulse rate (beats/min) | |
| 60–100 | 4 |
| 50–59 or 101–130 | 3 |
| 40–49 or 131–160 | 2 |
| ≤39 or ≥161 | 1 |
| Respiration rate (breaths/min) | |
| 12–18 | 4 |
| 8–11 or 19–24 | 3 |
| 5–7 or 25–30 | 2 |
| ≤4 or ≥31 | 1 |
| Electrocardiogram | |
| Sinus rhythm | 4 |
| SVES, VES | 3 |
| Absolute arrhythmia; polymorphic VES | 2 |
| Ventricular tachycardia, ventricular fibrillation, asystole | 1 |
| Systolic blood pressure (mmHg) | |
| 120–140 | 4 |
| 100–119 or 141–159 | 3 |
| 80–99 or 160–229 | 2 |
| ≤79 or ≥230 | 1 |
| Arterial oxygen saturation | |
| ≥96 | 4 |
| 91–95 | 3 |
| 86–90 | 2 |
| ≤85 | 1 |
| Pain | |
| None | 4 |
| Mild | 3 |
| Severe | 2 |

The maximum score is 28; the minimum is 10. SVES, supraventricular premature contractions; VES, premature ventricular contractions.

多器官功能障碍评分系统



多器官功能障碍评分系统

- **MODS**评分标准、客观、简捷、准确，应用最为广泛
缺乏对胃肠道功能的评价，且心血管评价因为需要中心静脉压监测而不便或容易缺如；
- **SOFA**主要是描述器官的功能和**MODS**的发生、发展
也可评价患者的病情，与**MODS**评分互为补充
- **CIS**是从细胞损伤的病理生理学基础出发
通过器官细胞损伤程度来评价**MODS**的病情
评价方法独特，评价结果良好

MODS评分

表2 MODS评分系统

| 器官系统 | 评分 | | | | |
|---|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 呼吸($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, mmHg) | > 300 | 226~300 | 151~225 | 76~150 | ≤ 75 |
| 肾脏(血清肌酐, $\mu\text{mol/L}$) | ≤ 100 | 101~200 | 201~350 | 351~500 | > 500 |
| 肝脏(血清胆红素, $\mu\text{mol/L}$) | ≤ 20 | 21~60 | 61~120 | 121~240 | > 240 |
| 心血管(PAR) | ≤ 10.0 | 10.1~15.0 | 15.1~20.0 | 20.1~30.0 | > 30.0 |
| 血小板计数($10^9/\text{L}$) | > 120 | 81~120 | 51~80 | 21~50 | ≤ 20 |
| Glasgow 昏迷评分 | 15 | 13~14 | 10~12 | 7~9 | ≤ 6 |

注： $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 的计算,无论用或不用呼吸机和用 PEEP 与否;血清肌酐计算,是指无血液透析的状态;PAR(Pressure - Adjusted heart rate) = 心率 \times (中心静脉压/平均动脉压)。

MODS评分

□ 研究表明：

① 与ICU病死率有显著的正相关关系

评分>20分时，病死率达100%

② 与存活患者住ICU时间长短呈正相关关系

③ 各个变量对预后的预测价值：

神经系统变量（GCS）对预后影响最大

SOFA

表1 评分表

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|-----------|------------|-----------------------|----------------------|
| 呼吸系统 | < 400 | < 300 | < 200 | < 100 |
| PaO ₂ / FiO ₂ mmHg | | | 呼吸机支持 | 呼吸机支持 |
| 血液系统 | < 150 | < 100 | < 50 | < 20 |
| 血小板 ×10 ³ / mm ³ | | | | |
| 肝脏 | 20~32 | 33~101 | 102~204 | > 204 |
| 胆红素 μmol/L | | | | |
| 心血管系统 | 平均动脉压 | 多巴胺 ≤5 或多巴 | 多巴胺 > 5 或肾上腺素 ≤0.1 | 多巴胺 > 15 或肾上腺素 > 0.1 |
| 低血压 | < 70 mmHg | 酚丁胺(任何剂量) | 或去甲肾上腺素 ≤0.1 | 或去甲肾上腺素 > 0.1 |
| 中枢神经系统 | 13~14 | 10~12 | 6~9 | < 6 |
| GCS | | | | |
| 肾脏 | 110~170 | 171~299 | 300~440 或 < 500 ml/ d | > 440 或 < 200 ml/ d |
| 肌酐 μmol/L 或尿量 | | | | |

* 拟肾上腺素药至少持续应用 1 h(剂量单位 μg/ kg min)

* 每天记录所测得的最差值

CIS

- CIS -cellular injury score, 细胞损伤评分, 1989 Hirasawa
- 临床应用于评价休克、MODS患者的病情
- CIS由3个不同的细胞代谢变量组成:
 - 动脉血酮体比 (arterial ketone body ratio, AKBR)
动脉血中乙酰乙酸盐与 β -羟丁酸盐的比反映肝细胞线粒体内的氧化还原状态
 - 血浆渗透压差 (osm olality gap, OG)
血浆渗透压的测量值与计算值之间的差值由损伤细胞溢出的溶质数量的一种最佳变量
 - 动脉血乳酸
是临床上常用的反映组织缺氧的一个指标
- 每一变量的分值均为0~3分, 总分0~9分。

CIS

- 动态地进行**CIS**评分预测效果更好
- **CIS**预测病死率的最佳分割点为**4**分

| Parameter | Score | | | |
|-------------------------------|-------|-----------|-----------|-------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| AKBR | >0.71 | 0.70-0.41 | 0.40-0.26 | <0.25 |
| OG (mOsm/kg·H ₂ O) | <2.2 | 2.3-10.0 | 10.1-20.0 | >20.1 |
| Blood lactate (mg/dL) | <16 | 17-25 | 26-50 | >51 |

特定器官功能障碍评分

特定器官功能障碍评分

- 心血管疾病评分
- 呼吸系统疾病评分
- 消化系统疾病评分
- 急性肾衰严重度评分
- 弥散性血管内凝血评分

心血管系统疾病评分

- **NSTE-ACS**危险分层评估——**TIMI**危险积分
- **ST E -ACS**危险分层评估——**TIMI-STEMI**危险评分
- 所有类型**ACS**院内危险分层评估——**GRACE**预测计分
- **AMI**患者**PCI**术后病死危险性评分——**CADILLAC**危险评分
- 心衰存活评分——**HFSS**
- 急性心肌梗塞的**Killip**分级
- 心衰发展进程评分

TIMI 危险积分（2001，JAMA）

| 预测变量 | 变量积分 | 定义 |
|---------------|------------------|---|
| 年龄≥65岁 | 1 | |
| ≥3个CAD危险因素 | 1 | 危险因素 <ul style="list-style-type: none"> ● CAD家族史 ● 高血压 ● 高胆固醇血症 ● 糖尿病 ● 吸烟 |
| 近7天使用阿司匹林 | 1 | |
| 近期严重心绞痛 | 1 | 近24小时内发生心绞痛≥2次 |
| 心肌标志物升高 | 1 | CK-MB或特异性肌钙蛋白水平升高 |
| ST段偏离基线≥0.5mm | 1 | ST段压低≥0.5mm；<20分钟的一过性ST段抬高>0.5mm属高危但处理与ST段压低≥0.5mm者相同；过20分钟ST段抬高>0.5mm者则按STEMI方案处理 |
| 先前冠脉狭窄≥50% | 1 | 即使无已知信息仍可作为有用的预测因子 |
| TIMI危险总积分 | 14天内初级终点积分≥1的危险性 | 危险度 |
| 0或1 | 5% | 低危 |
| 2 | 8% | |
| 3 | 13% | 中危 |
| 4 | 20% | |
| 5 | 26% | 高危 |
| 6或7 | 41% | |

1 预测急性心肌梗死病人14天的死亡率

2 评估冠脉病变的严重程度---指导急诊医师的临床决策

呼吸系统疾病评分

- 急性肺损伤评分和急性呼吸窘迫综合征评分
- 临床肺部感染评分（**CPIS**）
- 急性肺栓塞评分
- 肺挫伤简易评分
- 普通胸外科手术术后急性呼吸衰竭的危险度评分

临床肺部感染评分

□ CPIS — clinical pneumonia infection score

表1 临床肺部感染评分表

| CPIS 系统 | 0分 | 1分 | 2分 |
|--------------------------|-----------------|----------|--------------------------|
| 体温(12 h 平均值,℃) | 36~38 | 38~39 | >39 或 <36 |
| 白细胞计数($\times 10^9/L$) | 4~11 | 11~17 | <4(或>17)和杆状核 $\geq 50\%$ |
| 分泌物(24 h 吸出物性状数量) | 无痰或少许 | 中~大量,非脓性 | 中~大量,脓性 |
| 气体交换指数(PaO_2/FiO_2) | >240 或出现 ARDS | | ≤ 240 ,无 ARDS |
| X 线胸片浸润恶化 | 无 | | 有(除外 CHF 和 ARDS) |
| 气道吸出物细菌培养 | $\leq (+)$ 或无生长 | $> (+)$ | $> (+)$ 且同革兰染色一致 |

注:FiO₂:吸氧浓度;ARDS:急性呼吸窘迫综合征;CHF:急性心力衰竭

临床肺部感染评分

- **CPIS**评分越高，病情越重
- **CPIS**≥6分，病死危险性高

- **CPIS**评分降低，病情缓解
- **CPIS**评分升高，病情加重

- 给予充分治疗者， **CPIS**评分下降

急性肺栓塞评分

- Wells评分
- Claudia评分
- Geneva评分
- SYSU评分

Wells评分

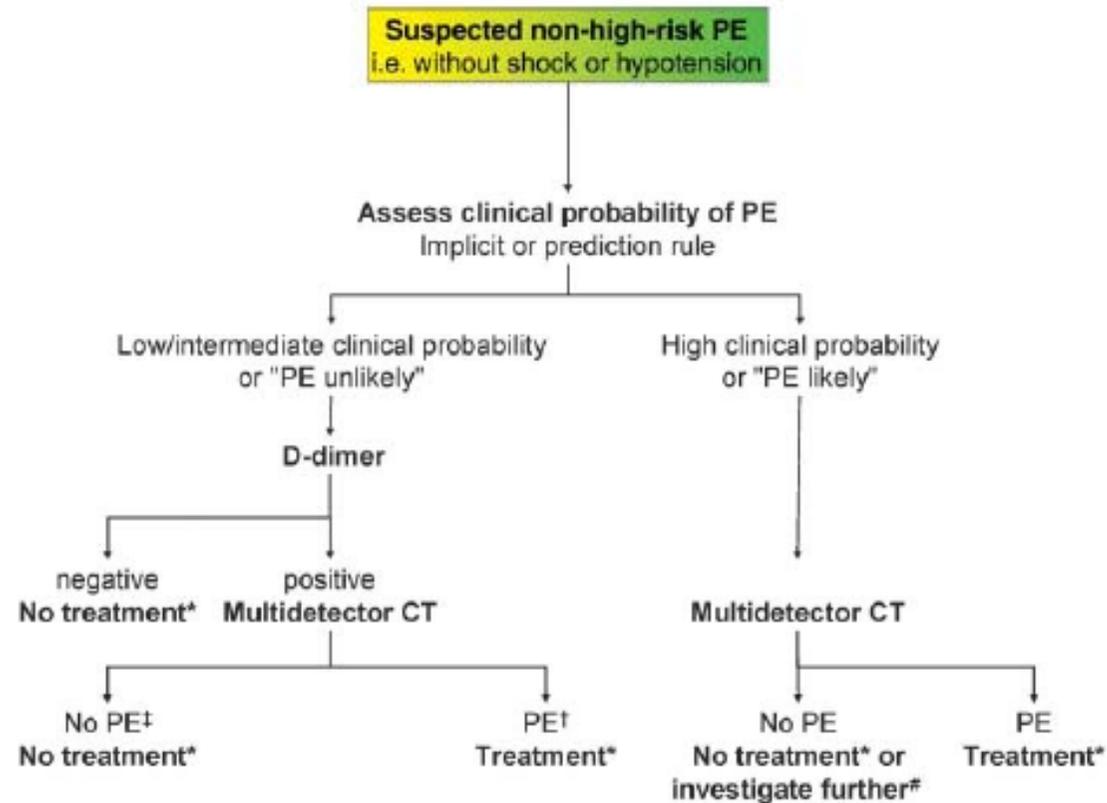
- Wells于1998年首先制定
- 由于临床应用中诸多不便，后进行了修改
- 结合D-二聚体的结果
其预测准确性和诊断价值更高

Wells评分

Table 7 Clinical prediction rules for PE: the Wells score and the revised Geneva score

| Revised Geneva score ⁶⁴ | | Wells score ⁶⁵ | |
|---|--------|---|--------|
| Variable | Points | Variable | Points |
| Predisposing factors | | Predisposing factors | |
| Age >65 years | +1 | Previous DVT or PE | +1.5 |
| Previous DVT or PE | +3 | Recent surgery or immobilization | +1.5 |
| Surgery or fracture within 1 month | +2 | Cancer | +1 |
| Active malignancy | +2 | | |
| Symptoms | | Symptoms | |
| Unilateral lower limb pain | +3 | Haemoptysis | +1 |
| Haemoptysis | +2 | | |
| Clinical signs | | Clinical signs | |
| Heart rate | | Heart rate | |
| 75–94 beats/min | +3 | >100 beats/min | +1.5 |
| ≥95 beats/min | +5 | | |
| Pain on lower limb deep vein at palpation and unilateral oedema | +4 | Clinical signs of DVT | +3 |
| | | | |
| | | Clinical judgement | |
| | | Alternative diagnosis less likely than PE | +3 |
| Clinical probability | | Clinical probability (3 levels) | |
| Low | 0–3 | Low | 0–1 |
| Intermediate | 4–10 | Intermediate | 2–6 |
| High | ≥11 | High | ≥7 |
| | | Clinical probability (2 levels) | |
| | | PE unlikely | 0–4 |
| | | PE likely | >4 |

急性肺栓塞诊断策略



消化系统疾病评分

- 危重患者胃肠功能障碍/衰竭定量诊断/评分
- 急性上消化道出血的**Rockall**评分
- 急性重症胰腺炎的**Ranson**评分
- 急性重症胰腺炎的**Glasgow (Imrie)**评分
- 急性重症胰腺炎器官功能和代谢并发症的
Binder评分

急性上消化道出血的Rockall评分

- Rockall于1995年提出
- 对病死率有可重复性预测价值

Rockall 评分

Rockall 危险性积分系统标准

| 危险因素 | 积 分 | | | |
|---------------|-----------------|------------------------|----------------------|-------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 年龄 (岁) | < 60 | 60 ~ 79 | ≥ 80 | |
| 休克收缩压 (mm Hg) | ≥ 100 | ≥ 100 | < 100 | |
| 脉搏 (次/min) | < 100 | ≥ 100 | ≥ 100 | |
| 并存症 | 无明显并存症 | | 心功能不全、缺血性心脏病、其他主要并存症 | 肾功能不全、肝功能不全、转移性肿瘤 |
| 诊断 | 贲门撕裂综合征、未发现明显病变 | 所有其他诊断 (消化性溃疡、食管静脉曲张等) | 上消化道肿瘤 | |
| 近期出血征象 | 无或仅有陈旧性出血点 | | 活动性出血、血凝块、裸露血管或喷射性血管 | |

急性上消化道出血的Rockall评分

- 0~3分 死亡危险很低
- 4~5分 死亡危险可达30%
- 6~8分 最高死亡危险可达50%以上

- 对死亡危险性的预测准确性高于再次出血危险性的预测

急性重症胰腺炎的Ranson评分

- Ranson于1974年提出
- 0-2轻型 >3-4重型 11项指标，每项1分

| Present on Admission: | Developing During the First 48 Hours: |
|------------------------------|--|
| Age > 55 years | Hematocrit fall > 10% |
| WBC > 16,000/ul | BUN increase > 8 mg/dl |
| Blood glucose > 200 mg/dl | Serum calcium < 8 mg/dl |
| Serum LDH > 350 I.U./L | Arterial oxygen saturation < 60 mm Hg |
| SGOT (AST) > 250 I.U./L | Base deficit > 4 mEq/L |
| | Estimated fluid sequestration > 6L |

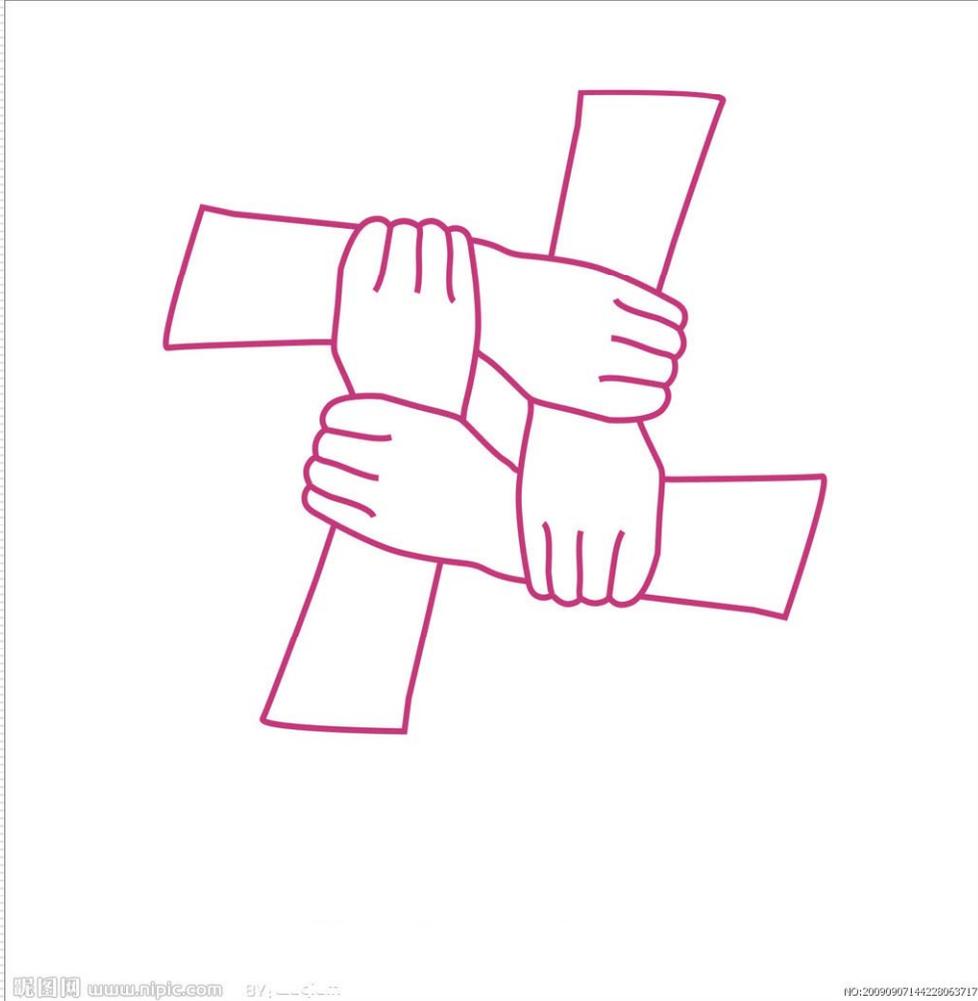
Ranson score of 0 - 2: minimal mortality;
Ranson score of 3 - 5: 10% - 20% mortality;
Ranson score > 5: more than 50% mortality, associated with more systemic complications.

急性重症胰腺炎的Ranson评分

- Ranson评分 ≥ 3 分，判断为SAP
- 敏感性75%
- 特异性77%

- 病死率随Ranson评分的上升而升高

- 但是仅适用于入院48小时以内
- 缺乏动态观察功能



昵图网 www.nipic.com BV: 111111

NO:20090907144228953717



谢谢!