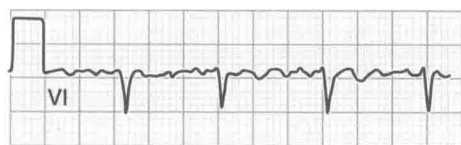


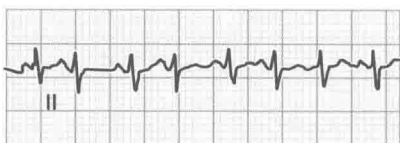
心房扑动



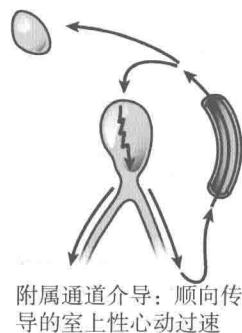
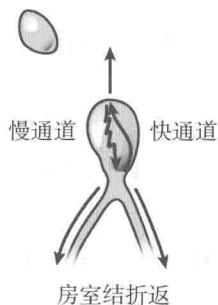
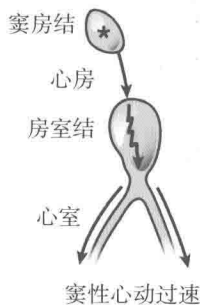
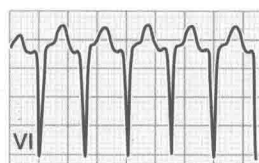
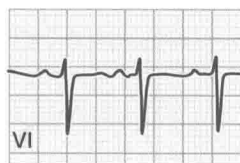
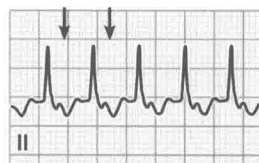
心房颤动



多源性房性心动过速 (MAT)

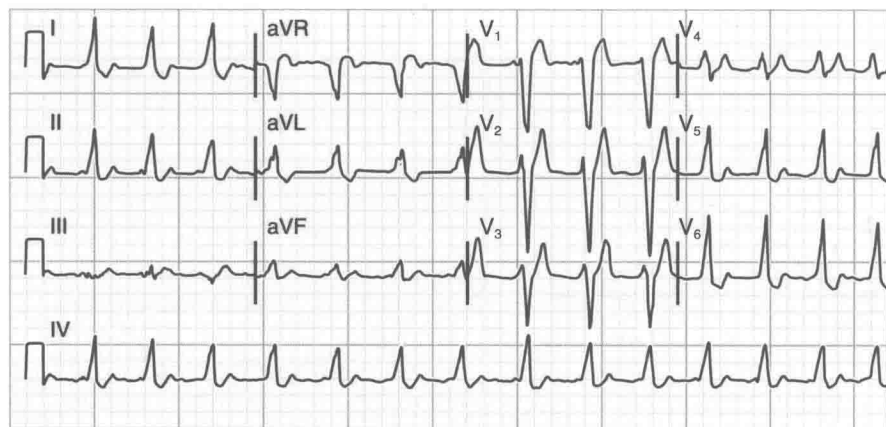


关于 P 波和 QRS 波群的心房心室激动和特征性关系的模型

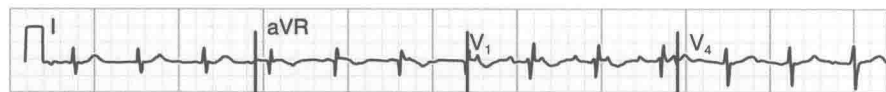


WPW 预激综合征, 伴短 PR 三联律, 宽 QRS 波, 以及 Δ 波

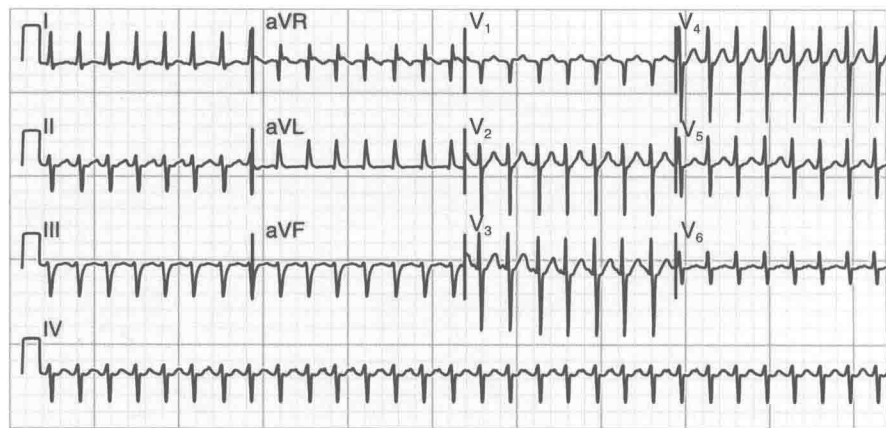
Δ 波的极性 (V_1 和 V_2 导联存在小的正向波, II 导联和侧胸壁导联主波向上) 符合右侧旁道的诊断。



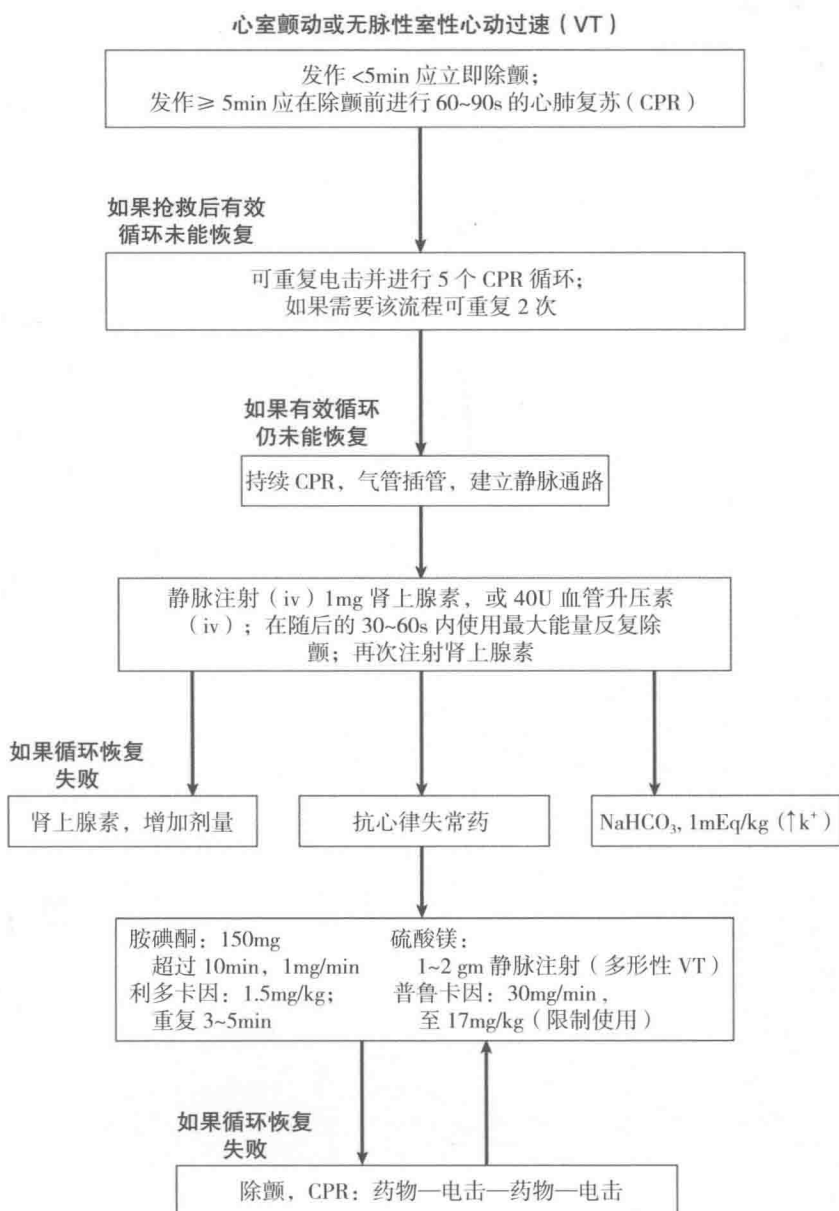
房性心动过速合并 2:1 传导阻滞, P 波频率约为 150/min, 心室 (QRS) 率约为 75/min。未下传 (“额外”) 的 P 波仅仅滞后于 QRS 波群在 V_1 导联是最清楚的。另外, 注意不完全性右束支传导阻滞和临界的 QT 间期延长。

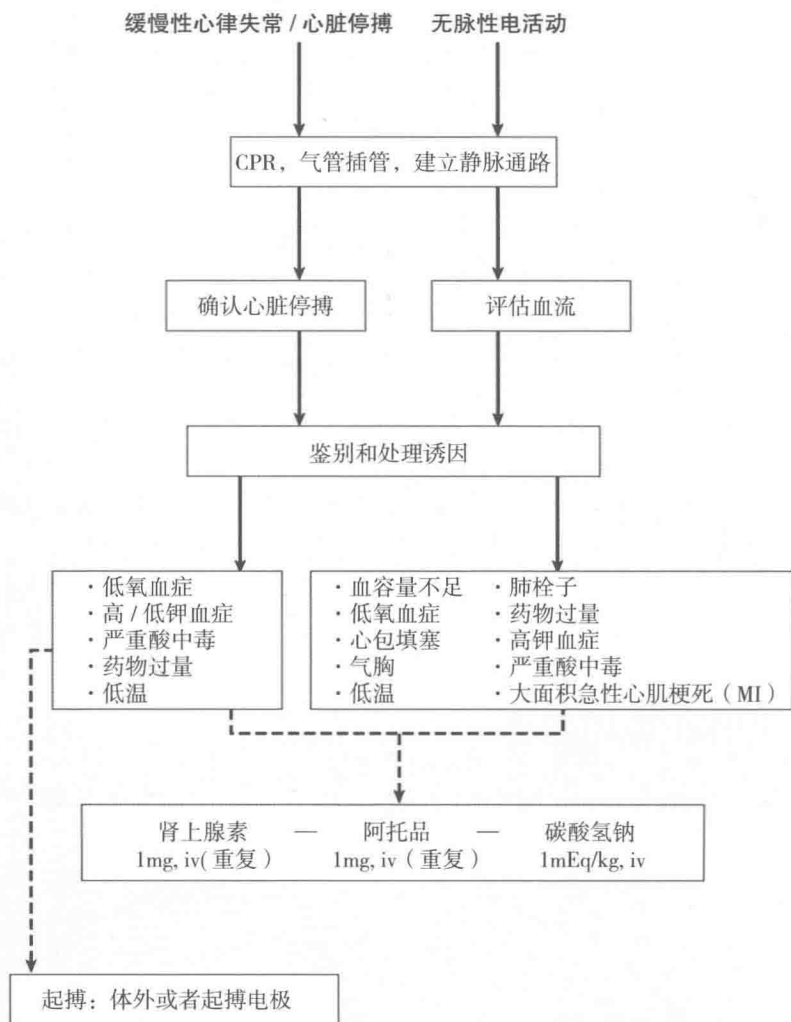


房室结折返性心动过速 (AVNRT) 的频率为 150/min, 注意心房逆向激动在 aVR 导联上产生的微小的 “伪” R 波, 几乎与心室激动在 AVNRT 中同时触发, 电轴左偏与左前分支阻滞 (半支阻滞) 也会出现。

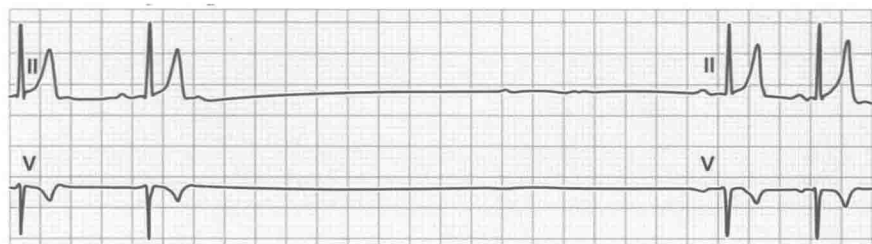


引自 Longo DL, et al. Harrison's Principles Medicine. 18th ed. McGraw-Hill, 2012

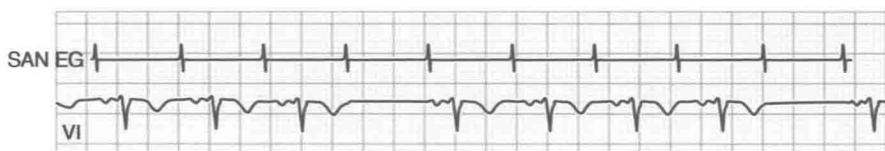




心电图 (ECG) 显示窦性心动过缓 (窦缓) 和窦性停搏



莫氏 I 型房室传导阻滞



高度房室 (AV) 传导阻滞: 多个未下传的 P 波和规律的窄 QRS 波群在房室交界处逸搏



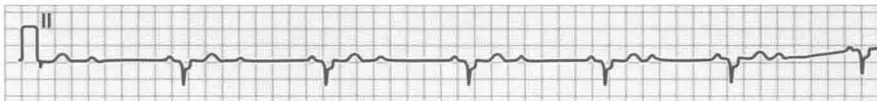
显著的交界性心动过缓 (25/min)

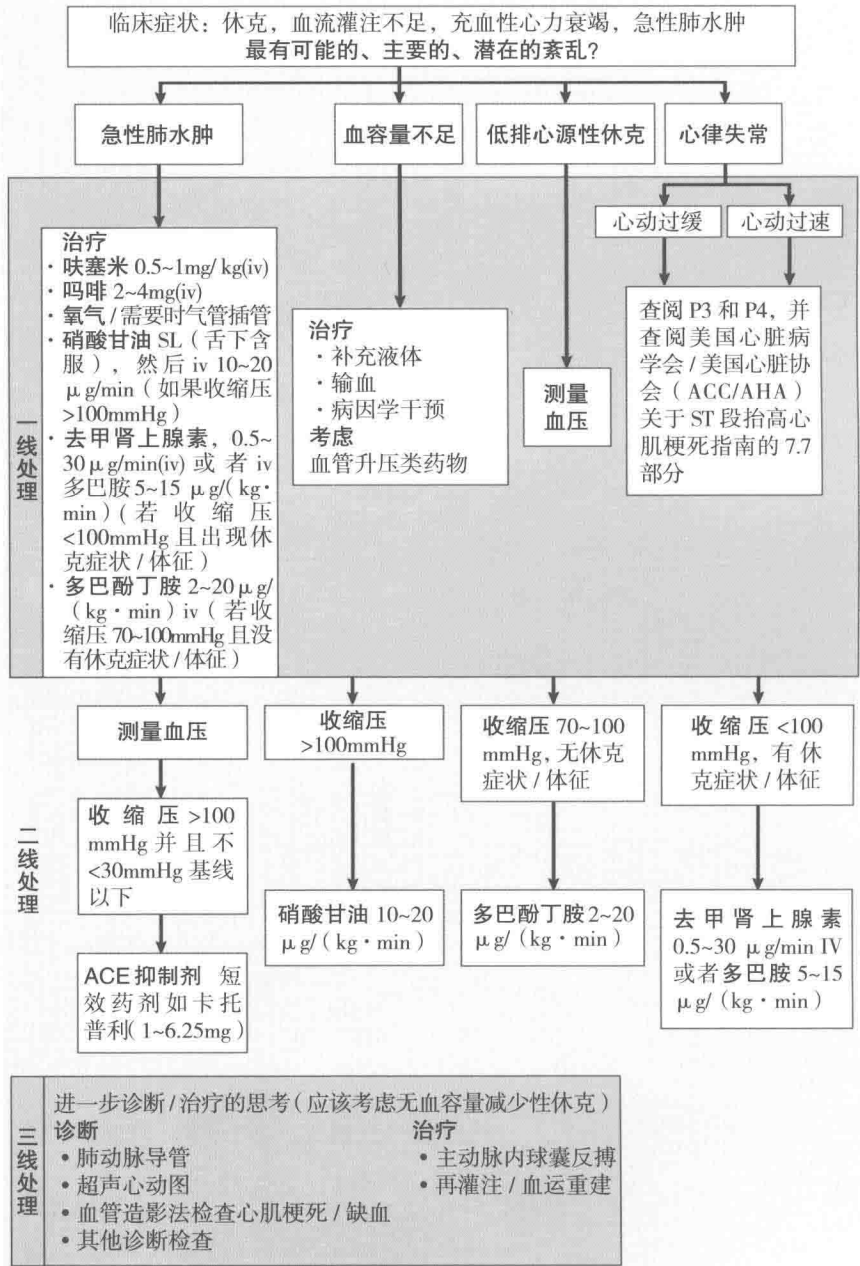


窦性心律 64/min (P 波速率) 伴三度 (完全性) 房室传导阻滞



窦性心律 (P 波速率 60/min) 伴 2 : 1 (二度) 房室传导阻滞





引自 Longo DL, et al. Harrison's Principles of Medicine. 18th ed. McGraw-Hill, 2012

1. 各种形式休克的生理特性

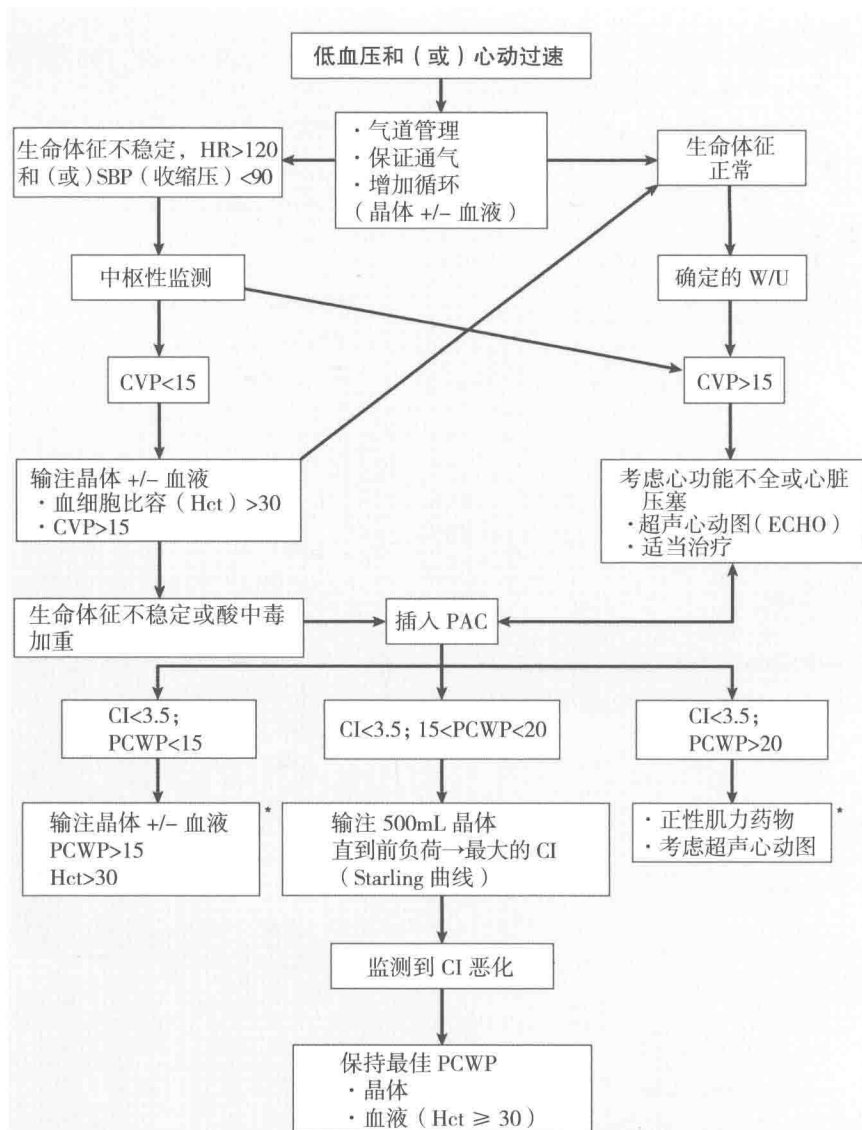
休克类型	中心静脉压 (CVP) & 肺 毛细血管楔压 (PCWP)	心排血量	全身血管阻力	静脉氧饱和度
血容量不足	↓	↓	↑	↓
心源性的	↑	↓	↑	↓
脓毒性的				
高动力性的	↓ ↑	↑	↓	↑
低动力性的	↓ ↑	↓	↑	↓ ↑
外伤性的	↓	↓ ↑	↓ ↑	↓
神经源性的	↓	↓	↓	↓
肾上腺功能低下	↓ ↑	↓	= ↓	↓

2. 正常血流动力学参数

参数	计算公式	正常值
心排血量 (CO)	$SV \times HR$ (心率)	4~8L/min
心排血指数 (CI)	CO/BSA (体表面积)	2.6~4.2L / (min · m ²)
每搏输出量 (SV)	CO/HR	每搏 50~100mL
全身血管阻力 (SVR)	$[(MAP - RAP) / CO] \times 80$	700~1600 dynes · s/cm ⁵
肺血管阻力 (PVR)	$[(PAP_m - PCWP) / CO] \times 80$	20~130 dynes · s/cm ⁵
左心室心搏做功 (LVSW)	$SV (MAP - PCWP) \times 0.0136$	每搏 60~80 g · m
右心室心搏做功 (RVSW)	$SV (PAP_m - RAP)$	每搏 10~15 g · m

3. 低血容量性休克

轻度 (<20%血容量)	中度 (20%~40%血容量)	重度 (>40%血容量)
四肢冰凉 毛细血管充盈时间延长 出汗 静脉萎陷 焦虑	除上述表现外, 还有: 心动过速 呼吸急促 少尿 体位改变	除上述表现外, 还有: 血流动力学不稳定 显著心动过速 低血压 精神状态 恶化 (昏迷)



收缩期杂音

1. 喷射性杂音

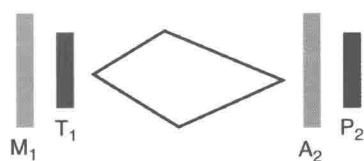
- 功能性
 - Still 杂音及成人中的不同
 - 从肺动脉根部发出的血流杂音
 - 杂音与心脏高排状态有关
 - 血流杂音与大动脉或肺动脉关闭不全有关
- 器质性
 - 主动脉瓣狭窄
 - 主动脉硬化
 - 离散型主动脉瓣下狭窄（网状或通道）
 - 主动脉瓣上狭窄
 - 肥厚性梗阻性心肌病
 - 肺动脉瓣狭窄
 - 肺动脉漏斗部狭窄
 - 房间隔缺损
 - 法洛四联症

2. 反流性杂音

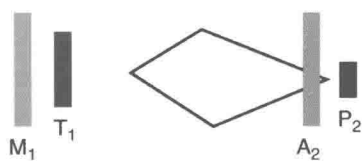
- 功能性：无
- 器质性
 - 二尖瓣反流
 - 风湿病
 - 乳头肌功能不良
 - 二尖瓣脱垂
 - 急性的
 - 三尖瓣反流
 - 慢性的
 - 急性的
 - 室间隔缺损
 - Roger 型（小和大）
 - 没有肺动脉高压
 - 有肺动脉高压
 - 裂缝样的

3. 与心脏收缩期杂音类似的心外杂音

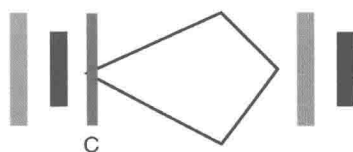
- 锁骨下（锁骨上 / 头臂动脉）杂音
- 乳腺内杂音
- 颈动脉杂音
- 主动脉缩窄
- 杂音来自扩张的主动脉或肺动脉根部
- 动脉导管未闭合并肺动脉高压



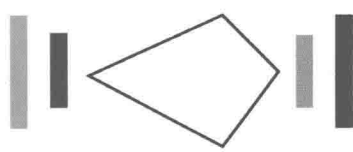
功能性



重度肺动脉瓣狭窄



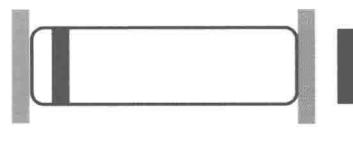
轻度主动脉瓣狭窄



重度主动脉瓣狭窄



二尖瓣脱垂



二尖瓣反流

舒张期杂音

1. 主动脉瓣反流
2. 肺动脉瓣反流
3. 二尖瓣的隆隆声

- 阻流性
 - 二尖瓣狭窄（风湿性，先天性）
 - 左心房黏液瘤
 - 三房心
 - 局部心包缩窄

- 增流性
 - 二尖瓣反流
 - 室间隔缺损
 - 动脉导管未闭
 - 完全性心脏传导阻滞

4. 三尖瓣的隆隆声

- 阻流性
 - 三尖瓣狭窄（风湿性，Ebstein 畸形，良性肿瘤）
 - 右心房黏液瘤
 - 局部心包缩窄

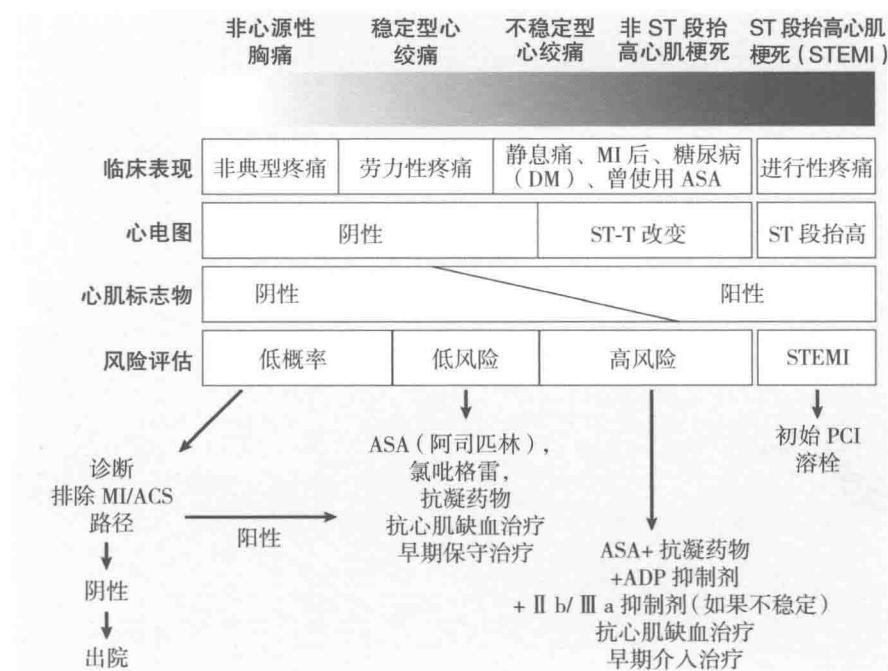
- 增流性
 - 房间隔缺损
 - 三尖瓣反流

分级法

纽约心脏病协会心功能分级

- I. 体力活动不受限。日常活动不引起过度乏力、心悸、呼吸困难或者心绞痛。
- II. 体力活动轻度受限。休息时无症状，日常活动即可引起乏力、心悸、呼吸困难或者心绞痛。
- III. 体力活动明显受限。休息时无症状，轻于日常的活动即可引起乏力、心悸、呼吸困难或者心绞痛。
- IV. 不能从事任何体力活动，休息时亦有充血性心力衰竭或心绞痛症状，且在任何体力活动后加重，不适感会增加。

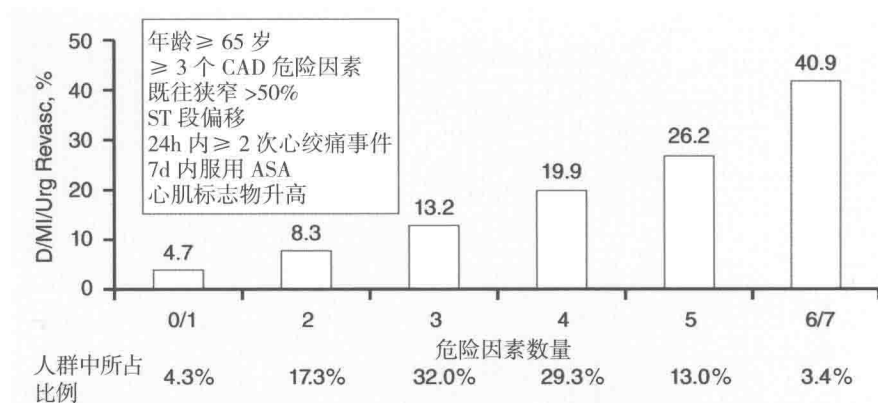
风险分级及治疗



ACS: 急性冠状动脉综合征; PCI: 经皮冠状动脉介入治疗

引自 Longo DL, et al. Harrison's Principles Medicine. 18th ed. McGraw-Hill, 2012

不稳定型心绞痛 / 非 ST 段升高心肌梗死 (NSTEMI) 患者 TIMI 危险评分



D/MI/Urg Revasc: 总死亡 / 心肌梗死 / 严重缺血需紧急血运重建

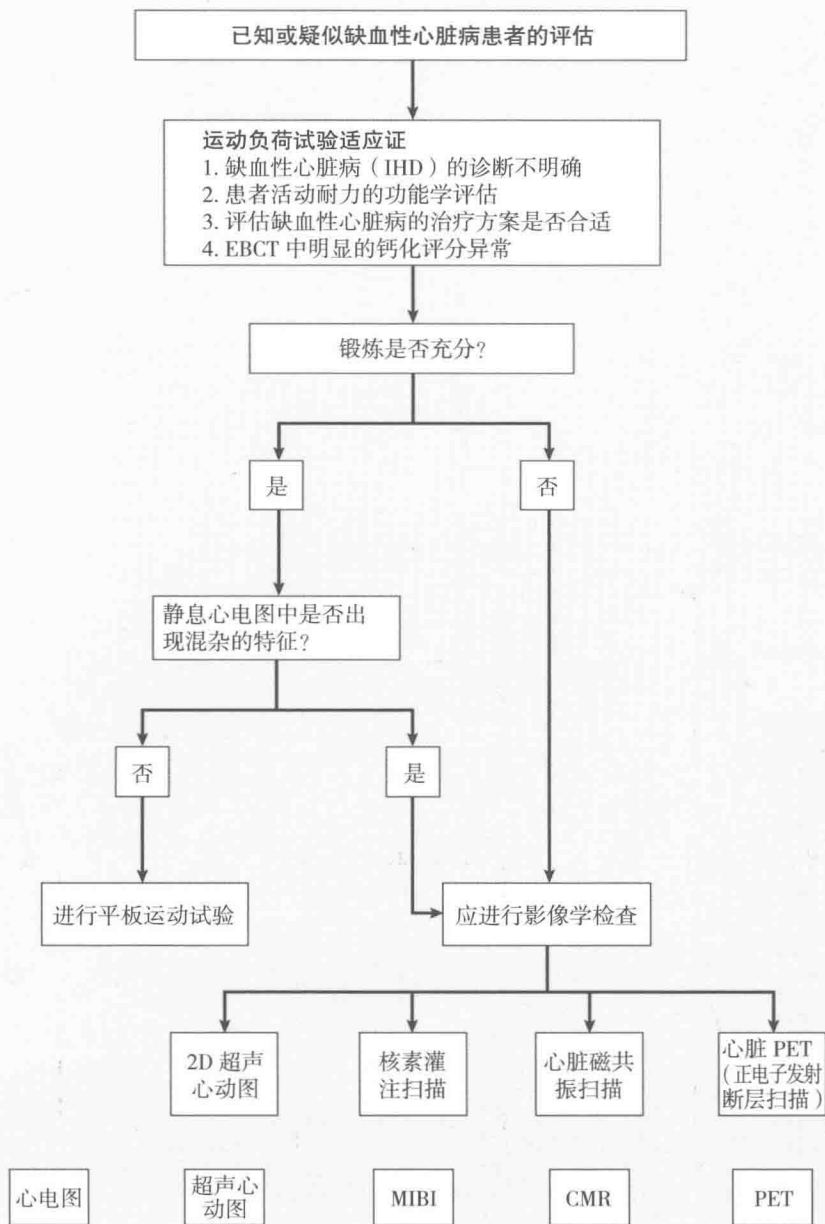
CAD: 冠状动脉粥样硬化性心脏病 (冠心病)

不同危险级别患者的 LDL (低密度脂蛋白) 胆固醇目标值和治疗性生活方式改变 (TLC) 的界点和药物治疗

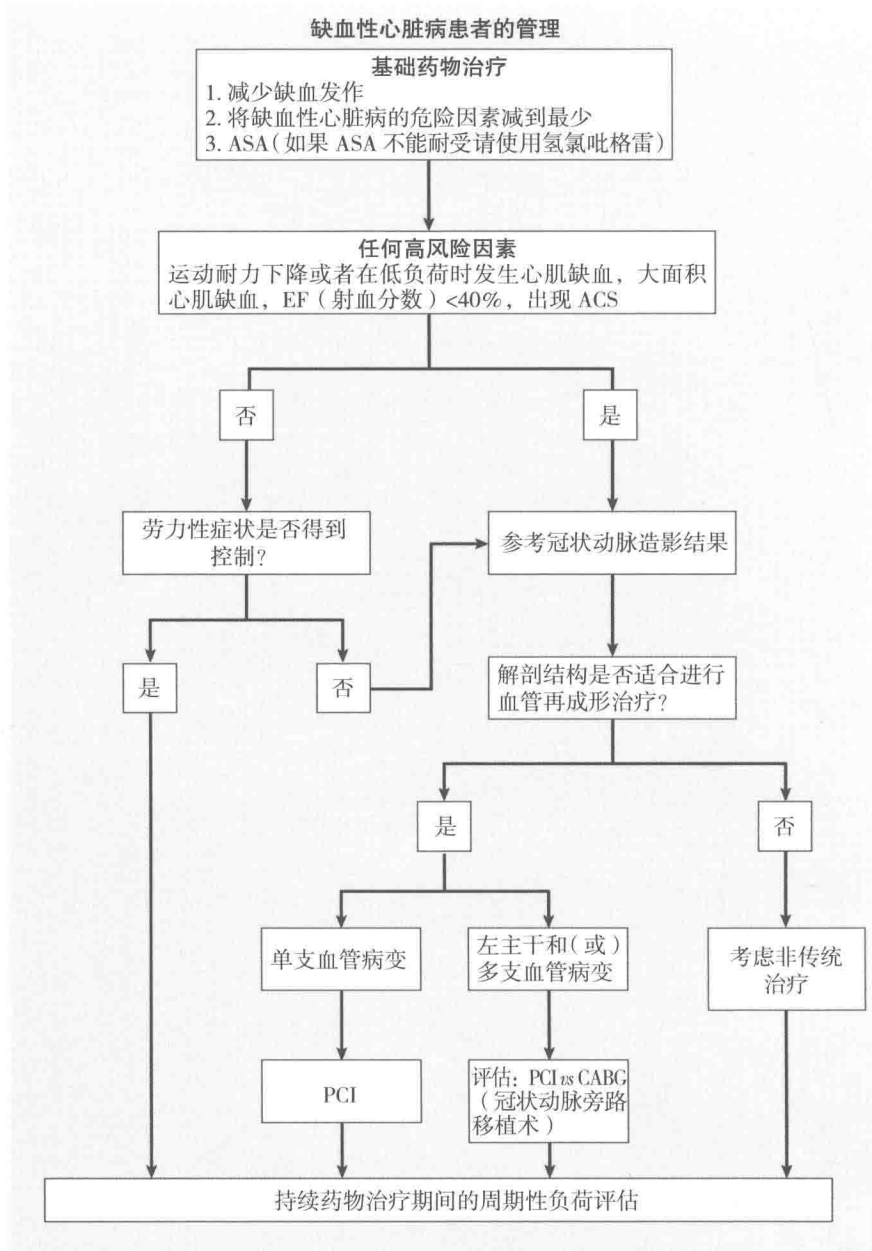
危险评分	LDL 水平 [mmol/L (mg/dL)]		
	目标	初始 TLC	考虑药物治疗
极高危 ACS 或冠心病和 (或) /DM 或多个危险因素	<1.8 (<70)	1.8 (70)	1.8 (70)
高危 CHD 或 CHD 风险评估 (10 年 风险 $>20\%$)	<2.6 (<100) <1.8 (<70) , 如果 LDL <2.6 (<100)	2.6 (100)	2.6 (100) [<2.6 (<100) : 考虑 药物治疗]
中度高危 2 个以上危险因素 (10 年风险, 10% ~20%)	<2.6 (<100)	3.4 (130)	3.4 (130) [2.6~3.3 (100~129) : 考虑药物治疗]
中度 2 个以上危险因素 (风险 $<10\%$)	<3.4 (<130)	3.4 (130)	4.1 (160)
低度 0~1 个危险因素	<4.1 (<160)	4.1 (160)	4.9 (190)

引自 Longo DL, et al. Harrison's Principles Medicine. 18th ed. McGraw-Hill, 2012

缺血性心脏病的评价



缺血性心脏病的管理



心力衰竭的普通类型

类型	特征
心力衰竭	结构性或功能性心脏功能紊乱导致的复杂临床综合征，引起心室充盈或射血能力受损
充血性心力衰竭（CHF）	具有循环系统充血的特点（液体潴留），如静脉扩张、啰音、周围性水肿和腹水
收缩性心力衰竭	主要表现为心脏扩大和收缩功能受损，伴或不伴心脏瓣膜疾病
舒张性心力衰竭	静息时射血分数正常或接近正常
右心衰竭	右心室收缩功能明显减退，通常伴右心室扩大和严重的三尖瓣反流。病因包括严重的左心衰竭（最常见），严重的肺疾病伴慢性低氧血症和肺动脉高压（肺心病），右心室心肌梗死，早期的肺动脉高压和先天性心脏畸形
左心衰竭	主要特征是全身循环中的液体过多地出现在肺部，导致液体潴留（肺水肿）
急性心力衰竭	有慢性心力衰竭病史，出现急性肺水肿、新发心力衰竭和心力衰竭恶化
非心源性循环衰竭	与充血性心力衰竭的临床表现相似，但没有结构性心脏疾病，如高排心力衰竭或肾衰竭诱发的心力衰竭

收缩性心力衰竭	舒张性心力衰竭
离心性肥大的心脏	向心性左心室肥大（小左心室）
血压正常或偏低	系统性高血压
大龄组；男性更普遍	老年女性更普遍
射血分数减低	射血分数正常或升高
第三心音奔马律	第四心音奔马律
通过 ECHO 可以确诊的收缩性和舒张性损害	舒张性损害通过 ECHO 不能确诊
预后不良	若因心力衰竭住院，则预后不良
在某些病例中，心肌缺血是重要病因	心肌缺血更普遍

译者注：2014 年提出心力衰竭建议分为 EF 下降型心力衰竭和 EF 保留型心力衰竭，取代以往所提的收缩性和舒张性心力衰竭的概念

1. 弗雷明翰心脏研究中心心力衰竭诊断标准

主要的	次要的	主要或次要的
双肺湿性啰音	踝部水肿	治疗 5d 后体重下降 4.5kg
夜间阵发性呼吸困难和（或）端坐呼吸	胸腔积液	
透视下可见肺部水肿征	肝大	
半卧位时颈静脉扩张	心动过速（120/min）	
透视下可见心脏扩大	劳力性呼吸困难	
第三心音奔马律	夜间咳嗽	
肝颈静脉反流征	肺活量减少 33.3%	
周围静脉压 $>16\text{cmH}_2\text{O}$		
手臂到舌循环时间 25s		

2. 心力衰竭的原因和危险因素

心力衰竭原因	心力衰竭危险因素
冠心病（ $>50\%$ ）	男性
原发性或无法确定的（约 20%）	老龄化
心房颤动	高血压
酒精性	糖尿病
心脏瓣膜病（老年退行性主动脉瓣疾病是发达国家中心力衰竭最常见的瓣膜原因）	吸烟
高血压（约 5%）	急性冠脉综合征
在发展中国家是风湿热和南美锥虫病	冠心病
	肥胖症
	缺乏体力活动
	心脏瓣膜病

3. AHA/ACC 心力衰竭分期

分期	定义	症状
A	发生心力衰竭的高危患者	高血压、冠心病、糖尿病、心肌病家族史
B	无症状性心力衰竭	既往心肌梗死史 左心室肥厚或者收缩功能障碍 无症状性心瓣膜病
C	有症状的心力衰竭	已知的结构性心脏病 气短乏力 运动耐力下降
D	终末期顽固性心力衰竭	经过充分药物治疗仍在休息时有显著症状

处理原则	心力衰竭恶化的直接原因
确定病因	饮食和（或）滥用药物
评估和纠正诱发因素	负性肌力作用
非药物治疗	• 抗心律失常药物 • 第一代钙离子通道拮抗剂
• 限制钠盐（2g/d）	增加肾钠水潴留和（或）肾功能恶化
• 有氧运动	• 非甾体类抗炎药（NSAIDs）
• 肥胖症患者减肥	对心肌的进一步损伤
治疗高血压和其他严重的共患病	• 阿霉素
药物治疗	• 酒精和（或）可卡因
• 血管紧张素转化酶抑制剂（ACEIs）	• 心肌梗死
• 血管紧张素受体拮抗剂（ARBs）	• 心肌炎
• 醛固酮拮抗剂	增加心肌工作负荷
• β 受体阻滞剂	• 贫血
• 血管扩张剂（长效硝酸酯和肼苯哒嗪）	• 组织缺氧
• 利尿剂	• 感染
• 地高辛	• 肺栓塞
设备治疗	瓣膜功能障碍恶化
• 心脏再同步治疗（CRT）	心律失常
• 植入式心脏复律除颤器（ICDs）	
• 左心室辅助装置（LVADs）	

急性失代偿性心力衰竭患者的处理办法

