
急性心力衰竭的诊断和治疗

洪永敦

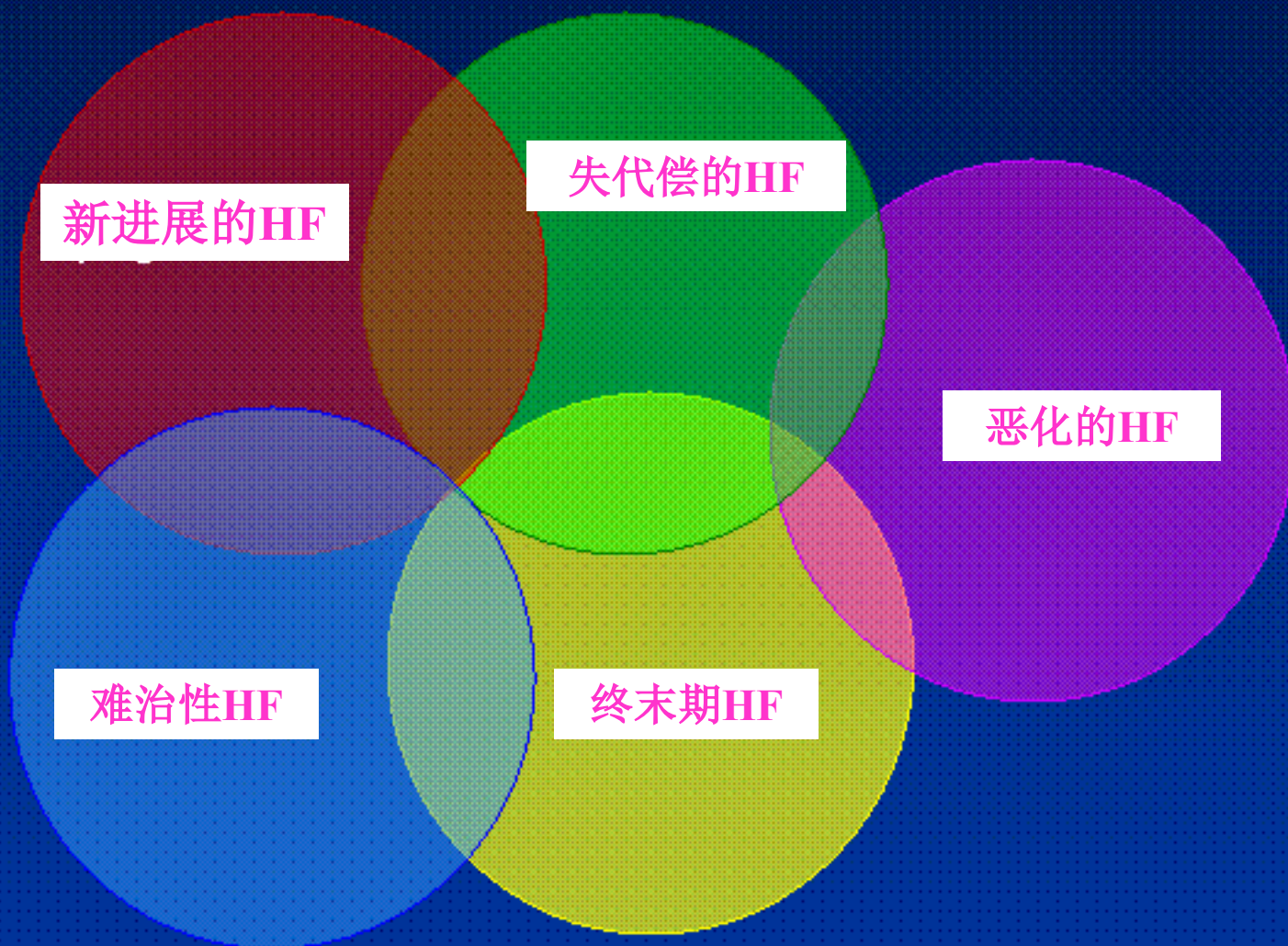
定义

- 急性心力衰竭是继发于心脏功能异常的急性发作的症状和体征。它可以与先前存在的心脏疾病同时发生或不伴有基础心脏疾病。心功能不全包括收缩功能不全和舒张功能不全，心脏节律异常，或前、后负荷失常。
- 急性心衰通常危及生命并需要紧急治疗。
- 急性心力衰竭可以表现为急性起病（先前不知有心功能不全的病人新发生的急性心力衰竭）或慢性心力衰竭急性失代偿。

急性心力衰竭概况

1. **发病率增加**：人口老龄化、AMI生存改善，CHF病人数↑。
2. **病因**：冠心病（60—70%）、瓣膜病、扩心病、心律失常、先心病、心肌炎。
3. **预后差**：住院治疗心衰患者的年均死亡率高达30%~50%。有45%的住院AHF病人12个月内再住院一次。

急性心力衰竭的构成



病因

- 先前存在的慢性心力衰竭失代偿（如心肌病）
- 急性冠脉综合征
 - 心肌梗死/大范围缺血的不稳定型心绞痛和缺血性功能不全
 - 急性心肌梗死的血流动力学合并症
 - 右室梗死

病因

- 高血压危象
- 急性心律失常（室速、室颤、房扑或房颤，其它室上性心动过速）
- 瓣膜反流（心内膜炎、腱索撕裂、原有的瓣膜反流加重）
- 重度主动脉瓣狭窄
- 重症急性心肌炎
- 心包填塞
- 主动脉夹层
- 产后心肌病

病因

- 非心血管因素
 - 对治疗缺少依从性
 - 容量负荷过重
 - 感染，特别是肺炎或败血症
 - 严重的肺部感染
 - 大手术后
 - 肾功能减退
 - 哮喘
 - 药物滥用
 - 酒精滥用
 - 嗜铬细胞瘤

病因

- 高心输出量综合征
 - 败血症
 - 甲状腺危象
 - 贫血
 - 动静脉分流综合征

临床表现

- 急性失代偿性心力衰竭（新发或慢性心力衰竭失代偿）具有急性心力衰竭的症状和体征，病情较轻，无心源性休克、肺水肿或高血压危象。
- 高血压性急性心力衰竭：具有心力衰竭的症状和体征并伴有高血压和相关的左室功能不全，胸片示急性肺水肿。

临床表现

- 肺水肿（通过胸片证实）：伴有严重的呼吸困难，双肺湿啰音和端坐呼吸，未吸氧时氧饱和度小于90%。
- 心源性休克：心源性休克是纠正前负荷后由心衰引起的组织低灌注。心源性休克的特征通常是血压降低（收缩压 $<90\text{mmHg}$ 或平均动脉压下降 30mmHg ）和/或少尿（ $<0.5\text{ml/kg/h}$ ），脉搏 $>60\text{bpm}$ ，有或没有器官充血的证据。低心输出量综合征可以发展为心源性休克。

临床表现

- 高心输出量心力衰竭：其特征是高心输出量，通常心率较快（由心律失常、甲亢、贫血、Paget病、医源性或其它机制引起）、四肢温暖、肺充血，有时在感染性休克中伴有低血压。
- 右心衰竭：其特征是低心排量，颈静脉压增加、肝大和低血压。

AHF 分类

1. Killip's 分类法

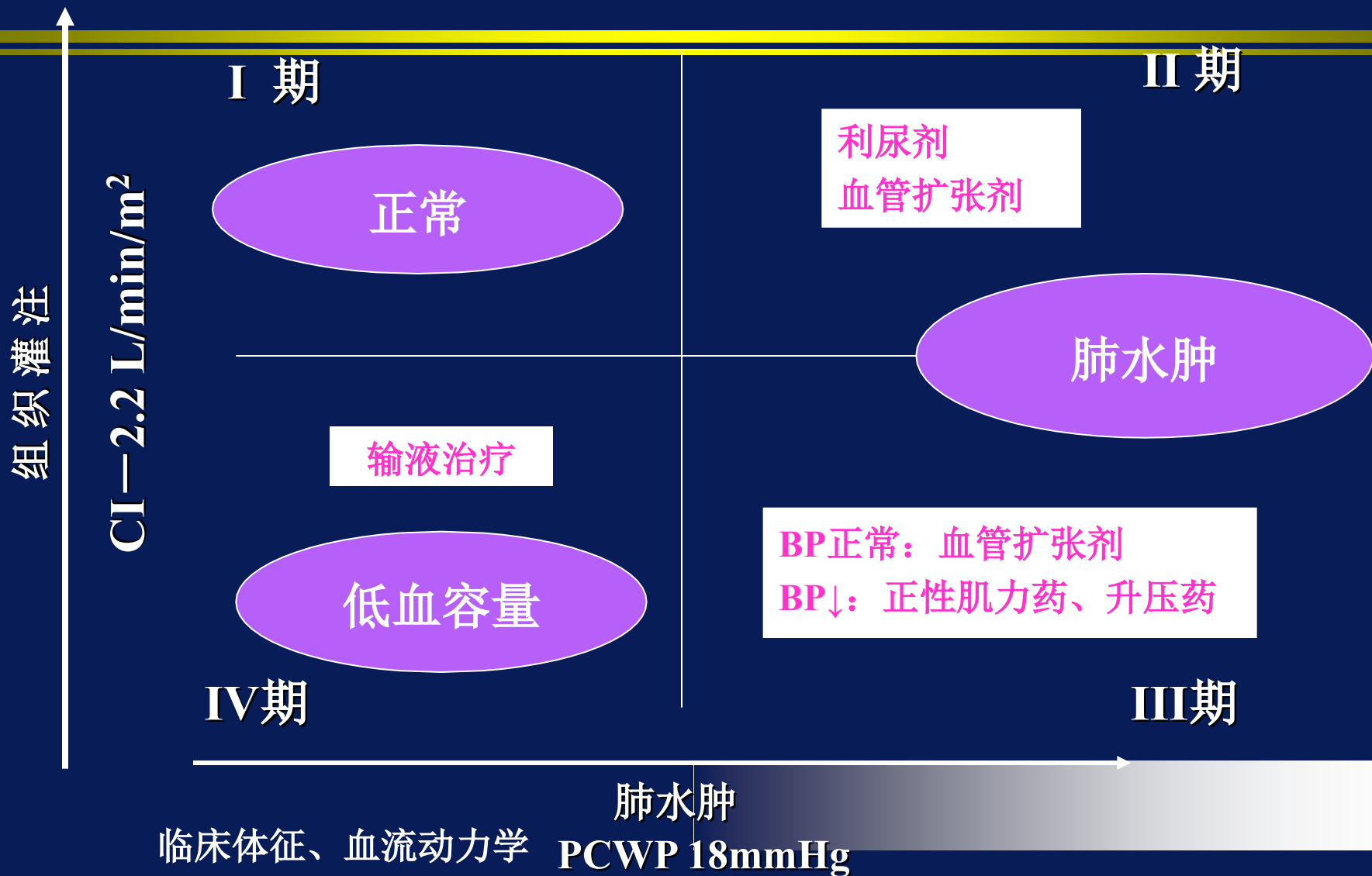
(主要用于心肌梗死的泵衰竭)

2. Forrester's 分类法

AHF分类— Killip's法

- I级：** 无心衰，无心功能不全症状。
- II级：** 有心衰，S3奔马律、肺淤血伴双下肺1/2肺野湿罗音。
- III级：** 严重心衰，明显的肺水肿伴满肺湿罗音。
- IV级：** 心源性休克，低血压；外周血管收缩—尿少、紫绀、出汗。

AHF分类—Forrester' 法



病理生理

- 急性衰竭心脏的恶性循环
 - 急性心衰综合征的共同病理基础是重度心肌收缩无力，心输出量不足以维持外周循环的需要。不论急性心衰的病因，如果不进行合理治疗，将导致恶性循环，从而导致慢性心力衰竭和死亡。

病理生理

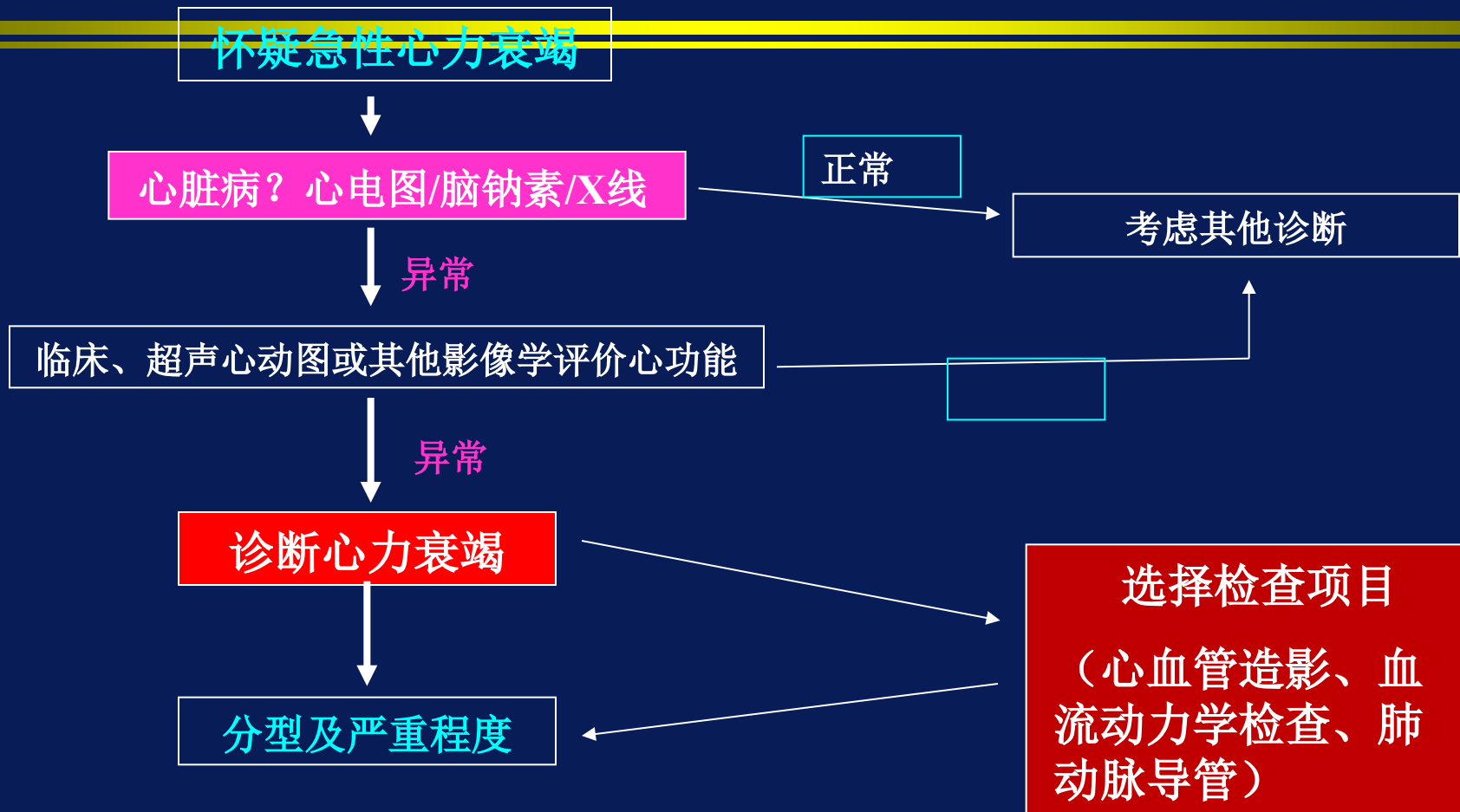
- 心肌顿抑
 - 心肌顿抑是由于心肌长时间缺血后所致心肌功能失调, 即使在血流恢复后, 这一状态可持续存在一段时间。心肌顿抑的程度和持续时间取决于先前心肌缺血损伤的严重性和持续时间。

病理生理

- 心肌冬眠

- 心肌冬眠是由于冠脉血流严重减少引起的心肌功能损伤，但心肌细胞仍是完好的。通过增加血流和组织摄氧，冬眠心肌可以恢复它的正常功能。
- 心肌冬眠和心肌顿抑可以同时存在。当顿抑心肌保留收缩能力并对收缩刺激有反应时，冬眠心肌可以通过血流的再通和组织摄氧的恢复及时恢复。因为这些机制取决于心肌损伤的持续时间，要逆转这些病理生理学改变必须尽快恢复组织摄氧和血流。

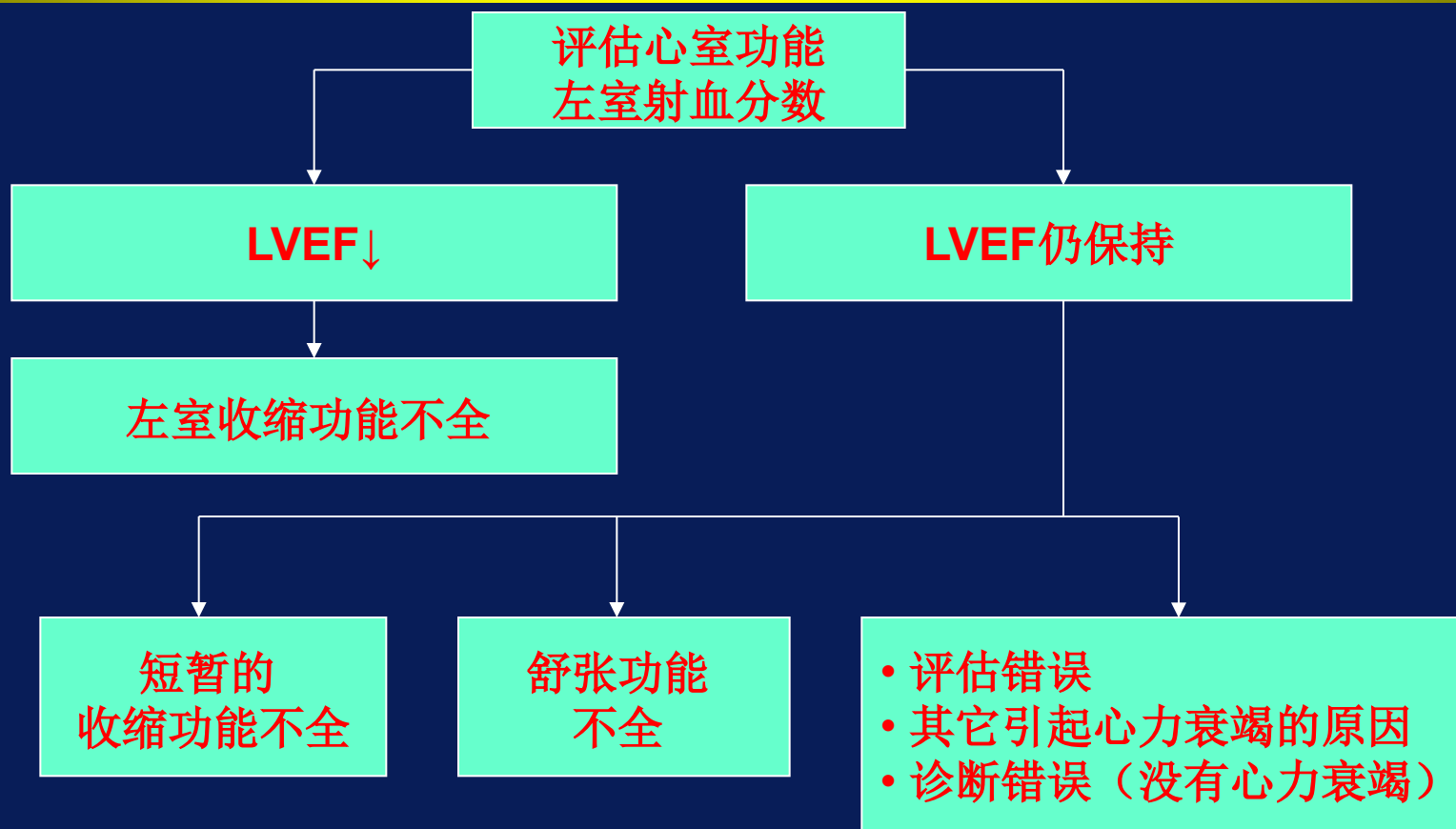
诊断流程



诊断

- 临床评估
 - 对外周循环、静脉充盈和体温进行系统的临床评估是重要的。
 - 心脏触诊和听诊可以发现室性和房性奔马律（S3, S4），心音性质、是否出现房性和室性奔马律以及瓣膜杂音对于诊断和临床评价很重要。
 - 在失代偿性心力衰竭时，可通过中心静脉压评估右心室充盈压。
- 通过肺部听诊可以评估左心室充盈压
 - 肺野湿罗音提示左室充盈压升高。胸片可见肺充血和胸腔积液，从而得到确诊并可对其严重程度进行分级。

诊断



诊断

- 心电图（ECG）
 - 在急性心力衰竭中普通心电图是异常的。
 - 心电图可以确定心律，帮助确诊急性心衰的病因并评估心脏的负荷状态。
 - 心电图可以描述出急性左室/右室或左房/右房劳损，心包炎及先前存在的左室和右室肥大或扩张型心肌病。
 - 12导联心电图和持续心电监护可以发现心律失常。

诊断

- 胸部X线和影像技术
 - 评估心肺情况（心脏的形状和大小）和肺充血。
 - 诊断、疾病进展的随访或确定对治疗的反应和效果。
 - 鉴别心力衰竭来源于炎症还是肺部感染。
 - 肺部CT 同时进行或不进行对比血管造影和闪烁扫描可确定肺部病变和诊断较大范围的肺栓塞。
 - CT、MRI 或经食道超声检查可用于主动脉夹层的诊断。

诊断-实验室检查

血细胞计数，血小板计数	必须检查
INR	在抗凝或严重的心力衰竭时检查
CRP	考虑检查
D-二聚体	考虑检查（若CRP升高或病人较长时间住院可能有假阳性）
电解质，肾功（尿素、肌酐） 血糖	必须检查
CK-MB cTnT/cTnI	必须检查
动脉血气分析	在严重的心力衰竭或糖尿病病人时检查
转氨酶	检查
尿常规	考虑检查
血浆BNP或NT-前BNP	考虑检查

- 应在进行鉴别诊断或确定终末器官衰竭时进行其它特殊的实验室检查。
- INR=血栓形成时间国际标准化率
- TnI=肌钙蛋白I
- TnT=肌钙蛋白T

诊断

- 心脏超声
 - 是评估心脏结构和功能改变的重要手段，对心衰的病因诊断有重要帮助
 - 多普勒-心脏超声可以用以评估局部或左室和右室功能、瓣膜结构和功能、可能存在的心包病变、急性心肌梗死的机械并发症以及罕见的心脏占位性病变
 - 评估心输出量
 - 评估肺动脉压和测量左室前负荷
 - 在急性心衰的病人，心脏超声和右心导管检查不完全一致

诊断

- 其它检查
 - 血管造影是重要的，在血管造影基础上进行血管重建治疗可以改善预后
 - 通过其它检查不能解释持续很久的急性心衰，可以进行冠脉造影
 - 肺动脉导管（PAC）插入可以帮助诊断急性心衰和监测治疗的效果

治疗目标

- 急诊处理目标是改善症状，稳定血流动力学状况。
- 治疗主要目标还包括住院期间和远期死亡率的下降。

治疗目标

- 临床

- 症状 (呼吸困难和/或乏力) 减轻
- 体征改善
- 体重下降
- 尿量增加
- 组织摄氧量增多

- 实验室检查

- 血清电解质正常
- BUN和/或肌酐↓
- s-胆红素↓
- 血浆BNP↓
- 血糖正常

- 血流动力学

- 肺毛细血管楔压↓<18mmHg
- 心输出量和/或每搏输出量↑

- 结局

- 重症监护室治疗时间缩短
- 住院时间减少
- 再次住院间隔时间延长
- 死亡率下降

- 耐受度

- 治疗措施撤换发生率低
- 副作用减少

无创监测

- 常规监测血压、体温、呼吸频率、心率、心电图是必须的
- 一些实验室检查应重复测量，如：电解质、肌酐、血糖、感染标志物或其它代谢异常的标志物。必须严格控制低钾或高钾
- 如果病人病情恶化，这些检测都应频繁监测。
- 在急性失代偿阶段，尤其是急性事件中表现缺血或心律失常，必须进行心电监测（观察心律失常和ST 段）

无创监测

- 在治疗的开始应保持血压正常，并应频繁监测（如每5 分钟监测一次），直到血管扩张剂、利尿剂或正性肌力药的剂量稳定之后。
- 在不存在血管强烈收缩和心率较快情况下，非侵入性检查、自动血压计测量血压是可靠的。
- 血氧检测仪的应用
- 多普勒技术非侵入性地测量心输出量和前负荷

有创监测

- 动脉插管
 - 动脉插管的指征是由于血流动力学不稳定或需要多个动脉血分析，需要持续动脉压分析

有创监测

- 中心静脉插管
 - 中心静脉插管可以接近中央静脉循环，并可用于注射药物和液体
 - 测定CVP 和上腔静脉（SVC）或右房的静脉血氧饱和度（SvO₂），以评估氧气的运输情况
- 应避免过分关注右房压测定，因为右房压测定在急性心衰病人中很少与左房压、左室充盈相关。CVP测定亦受三尖瓣反流和呼气末正压通气（PEEP）的影响

有创监测

- 肺动脉导管

- 测量上腔静脉压、右房压、右室压、肺动脉压、心输出量。半连续测定心输出量及混合静脉血氧饱和度、右室舒张末容积和射血分数
- 应用PAC 区别心源性或非心源性原因
- 重度三尖瓣反流，通过热稀释法检测可能对心输出量做出过高或过低估计
- 插入PAC 以保证心室最佳的液体负荷，并指导血管活性治疗和应用正性肌力药
- 在心源性休克和持续的严重低心输出量综合征中，建议测定混合静脉氧饱和度保持65%以上

一般处理

- 感染
 - 如有指征应用抗生素
- 糖尿病
 - 使用胰岛素来控制血糖，在病情严重的糖尿病病人中正常血糖可增加存活率。
- 代谢情况
 - 采取措施保证能量和氮平衡。血浆白蛋白浓度与氮平衡相似，可以帮助监测代谢情况
- 肾衰竭
 - 急性心衰与肾衰竭之间存在着密切的联系。二者互为因果，可相互加重、影响。对于这类病人在选择治疗方案时应首先考虑保护肾功能。

血液动力学监测指导治疗

CI	↓	↓	↓	↓	↓
PCWP	↓	↑或正常	↑	↑	↑
SBP (mmHg)		>85	<85	>85	
治疗摘要	输液	血管扩张剂 • 硝普钠 • NTG 输液	正性肌力药 • 多巴酚丁胺 • 多巴胺 静注利尿剂	血管扩张剂 • 硝普钠 • NTG 静注利尿剂 正性肌力药 • 多巴酚丁胺 • 左西孟旦 • PDE I	静注利尿剂 若SBP低则应用血管收缩性正性肌力药

吸氧-正面影响

- 保证SaO₂ 在正常范围（95-98%）是重要的，以使氧气最大限度输送到器官和保证组织氧灌注，从而预防终末器官功能障碍和多器官衰竭。
- 首先保证气道通畅，其次应给予高的FiO₂。如果这些措施不能保证组织氧灌注则应进行气管插管。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/707146051133006150>