



第八章 心肌显像

温州医科大学核医学教研室 王玲





② ② 心血管系统疾病常规检验方法有....





- A.冠脉造影为“金标准”，但为创伤性，狭窄50%以上为阳性，费用较昂贵。
- B.心电图：对冠心病诊疗敏感性和特异性在50~70%；定位诊疗难以准确
- C.超声心动图：观察心脏大小、室壁运动以及心功效，对瓣膜病变、心肌病变诊疗价值较大，对冠心病诊疗特异性较差。





讲课内容

第一节 心肌灌注显像和负荷试验

第六节 心肌存活性评定





第一节 心肌灌注显像和负荷试验

一. 原理

1. 灌注显像剂如 ^{201}Tl 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI等单价阳离子被心肌细胞摄取，

局部心肌摄取量与心肌血流成正比

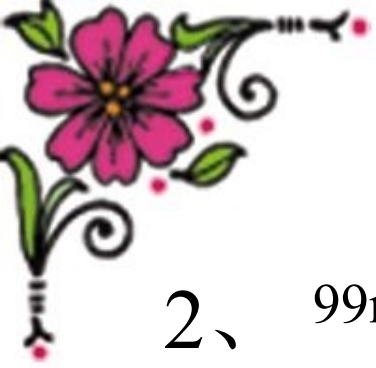




显像剂

- 1、 ^{201}Tl : 2-3mCi, 单次注射;
5~10min: 负荷影像, 2-3h: 静息影像。





2、 ^{99m}Tc 标识化合物

(1) ^{99m}Tc -MIBI: 20-25mCi,脂溶性, 线粒体摄取, 两次注射显像剂(负荷/静息显像), 注射后30min脂餐试验, 1h后显像。

3、正电子发射显像药品





运动负荷试验原理（生理基础）和方法：

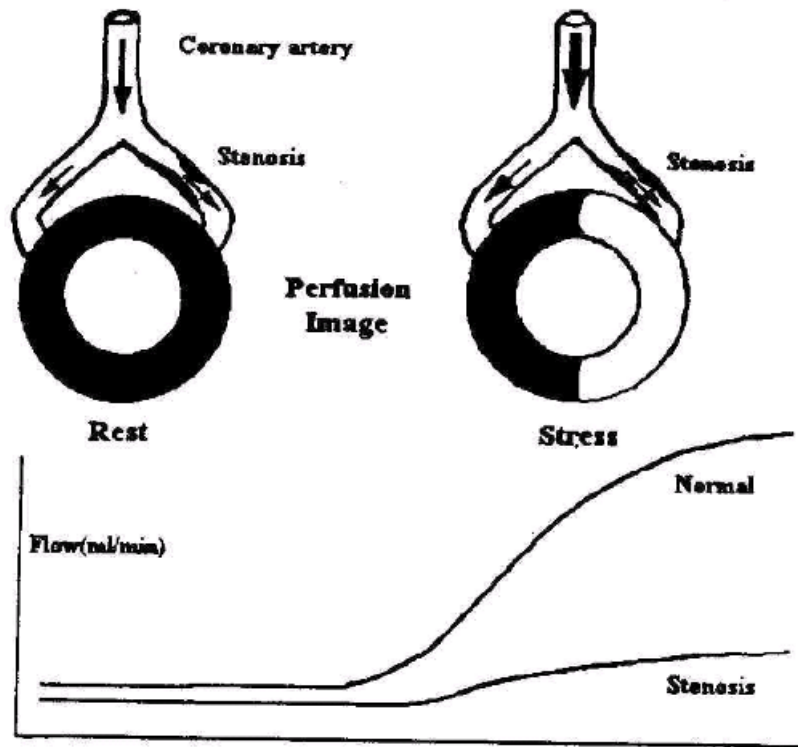
- 1、心脏代偿功效强，并可形成侧支循环；应激状态，正常冠脉血流量贮备为静息时3-5倍。
- 2、意义：可提升冠心病阳性检出率，有利于早期诊疗冠心病和评价心功效。





Cardiac stress test

(负荷心肌显像)

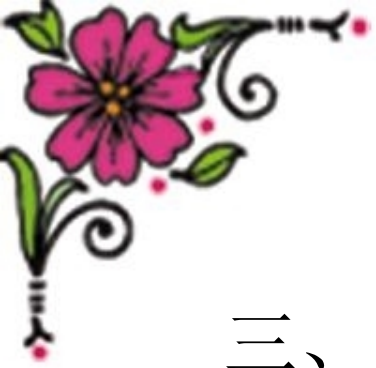




二、 运动负荷试验停顿运动指标:

- (1) 达预计心率 $(220 - \text{年纪}) \times 85\%$
- (2) 运动出现心绞痛
- (3) 心电图ST下移 $\geq 1\text{mm}$





三、药品负荷试验原理和方法

腺苷使小冠状动脉扩张，可使正常冠脉血供增加4-5倍，而病变血管不扩张或极少。

潘生丁：0.56mg/Kg,生理盐水稀释到20ml，4min钟注射。出现头晕、胸闷等反应，氨茶碱拮抗。





四、影像分析

断层显像：探头从右前斜 45° 开始到左后斜 45° 逆时针旋转 180° ，每 5.6° 采集一帧图像，共32帧，或 6° 采集一帧，共30帧。

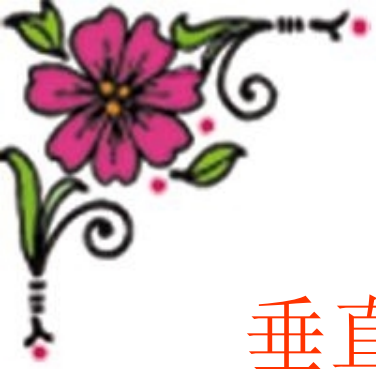




短轴：是垂直于心脏长轴从心尖向心底依次断层影像，第一帧图像为心尖，最终一帧为心底部，影像呈环状；

水平长轴：是平行于心脏长轴由膈面向上断层影像，能很好显示间壁、侧壁和心尖；





垂直长轴：由室间隔向左侧壁依次断层影像，可显示前壁、下壁、后壁和心尖。

*左心室心肌各断面影像，除**心尖区**和**左心室基底部**显像剂分布稍稀疏外，其余各壁分布均匀，边缘整齐。





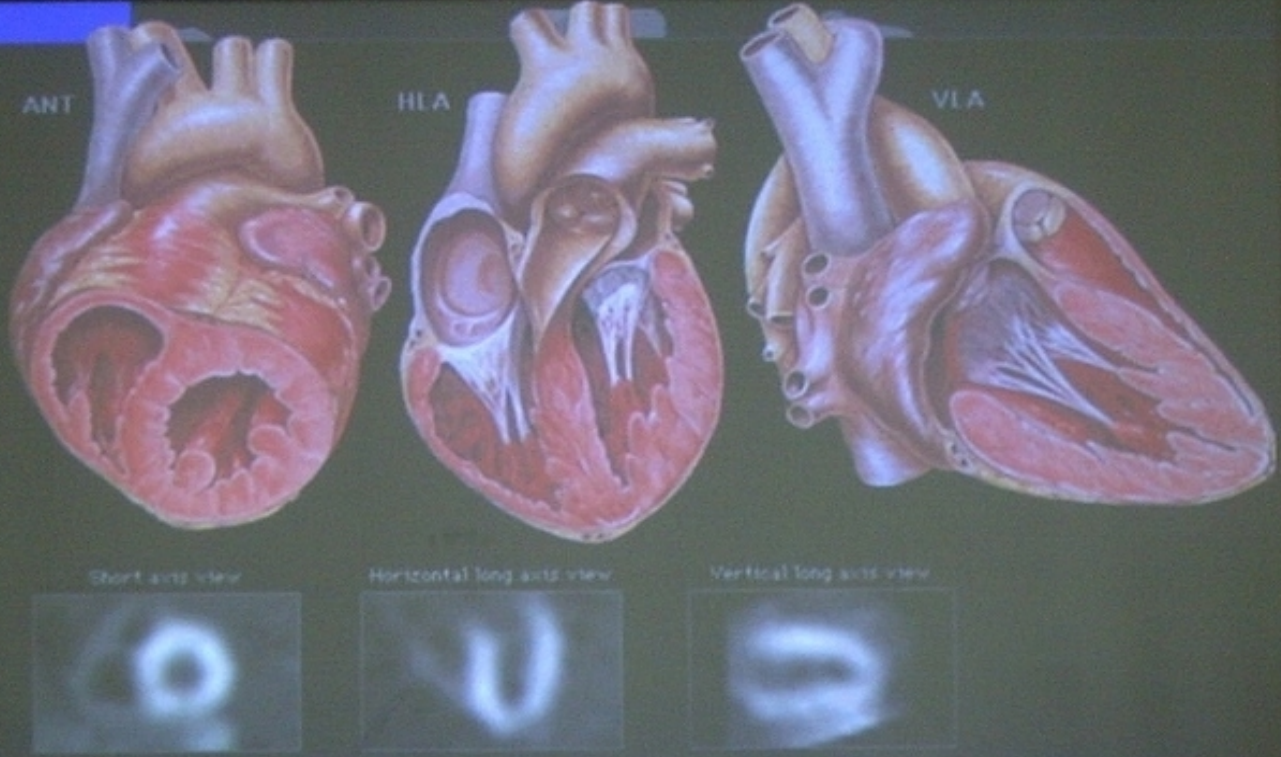
三、正常所见

(一) 心肌节段与冠状动脉供血关系

左冠状动脉 { 左前降支(LAD): 左室前壁、室间隔前2/3、心尖
 { 盘旋支(LCX): 左室侧壁

右冠状动脉(RCA): 右室、心房、左室下壁、室间隔后1/3





心肌灌注显像

Myocardial Perfusion Imaging



心肌断层方向及图像示意图

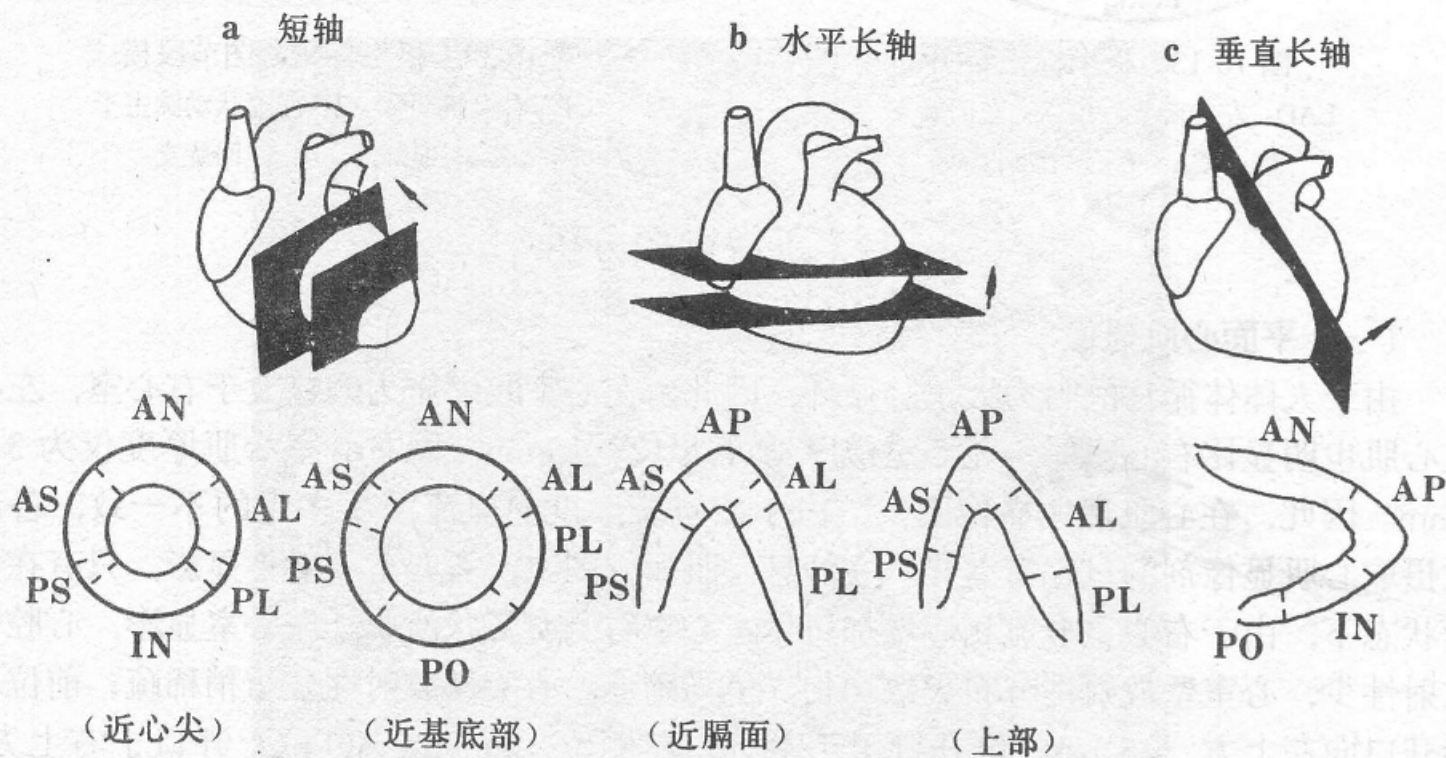


图 10-12 心肌断层方向及图像示意图

AN 前壁；AL 前侧壁；PL 后侧壁；IN 下壁；AS 前间壁；PS 后间壁；PO 后壁；AP 心尖



3.放射性减低诊疗标准

- 两个不一样轴向影像上对应节段连续两层或两层以上出现异常放射性减低或缺损





4. 极坐标靶心图生成及意义

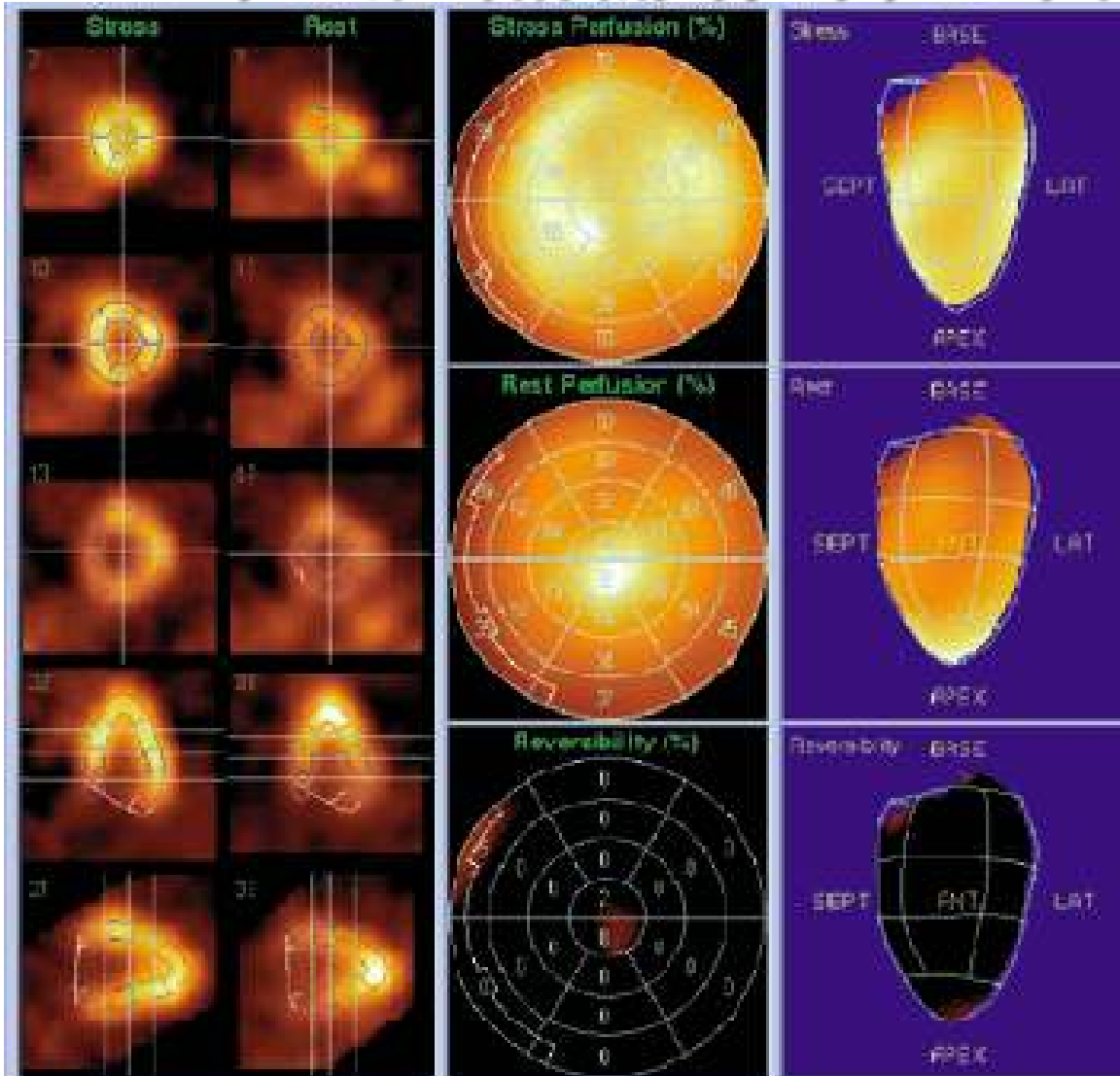
生成：短轴断层，

意义：依据负荷/静态靶心图比较，显示血流异常部位、范围与程度。





正常心肌断层影像与靶心图



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/095244010043011242>