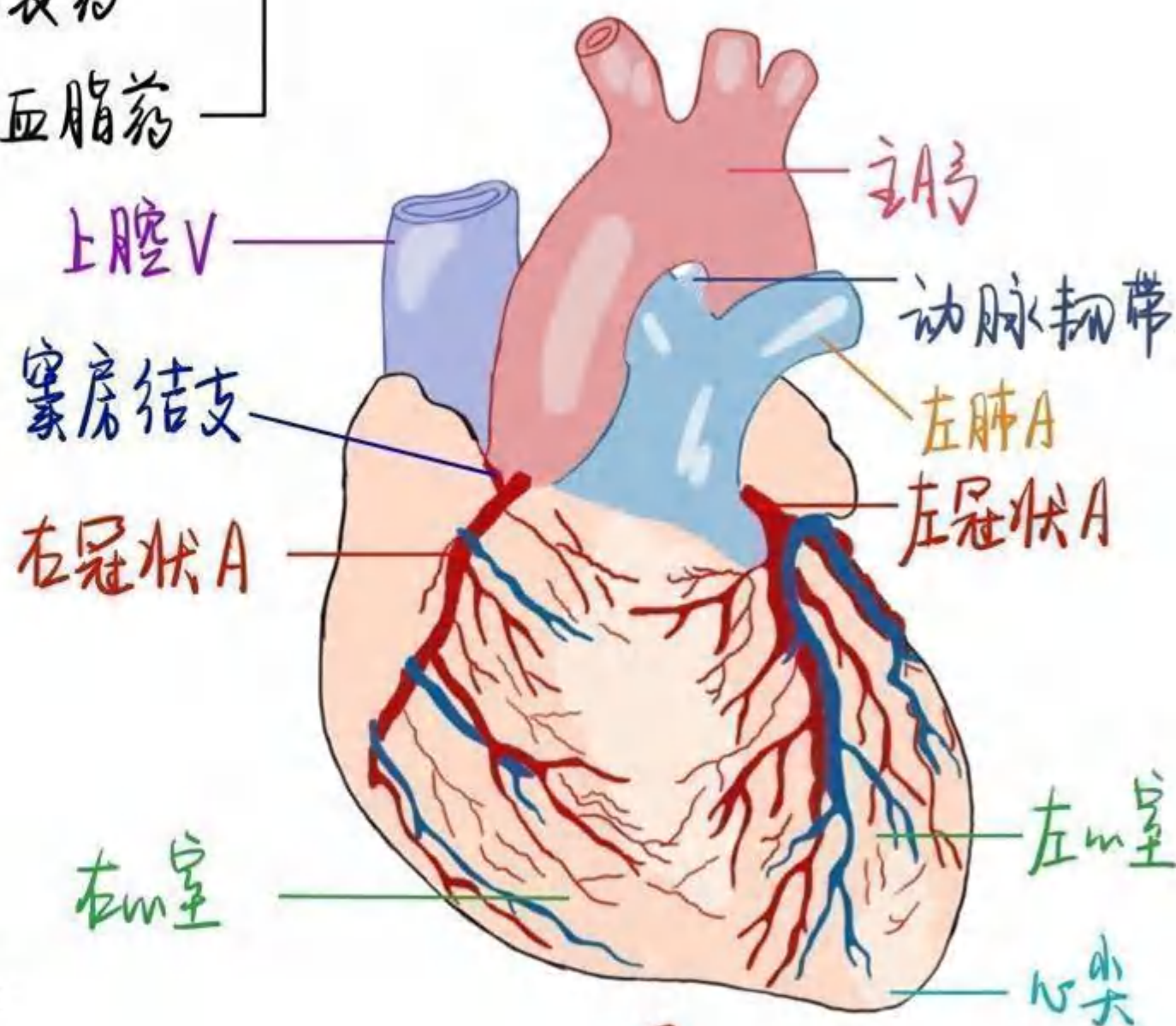
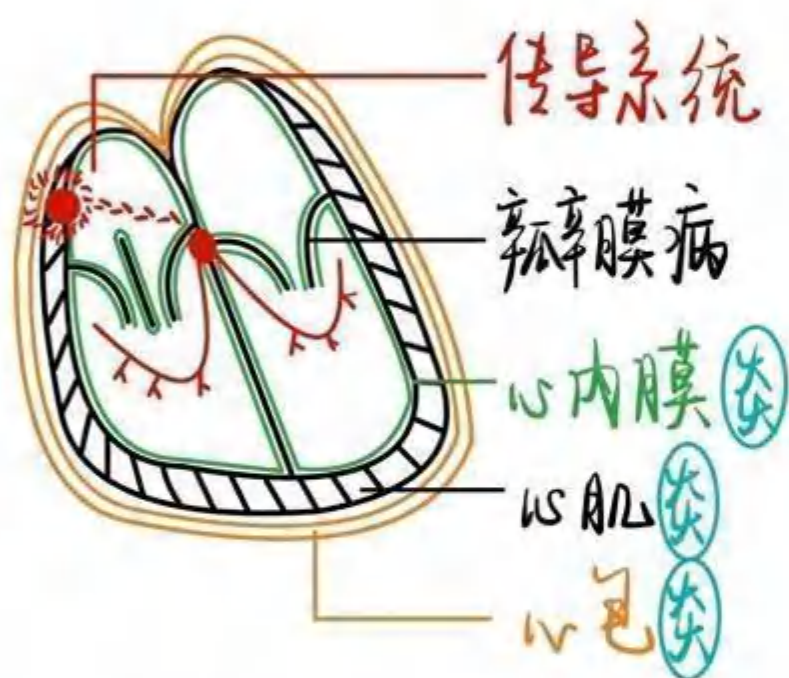
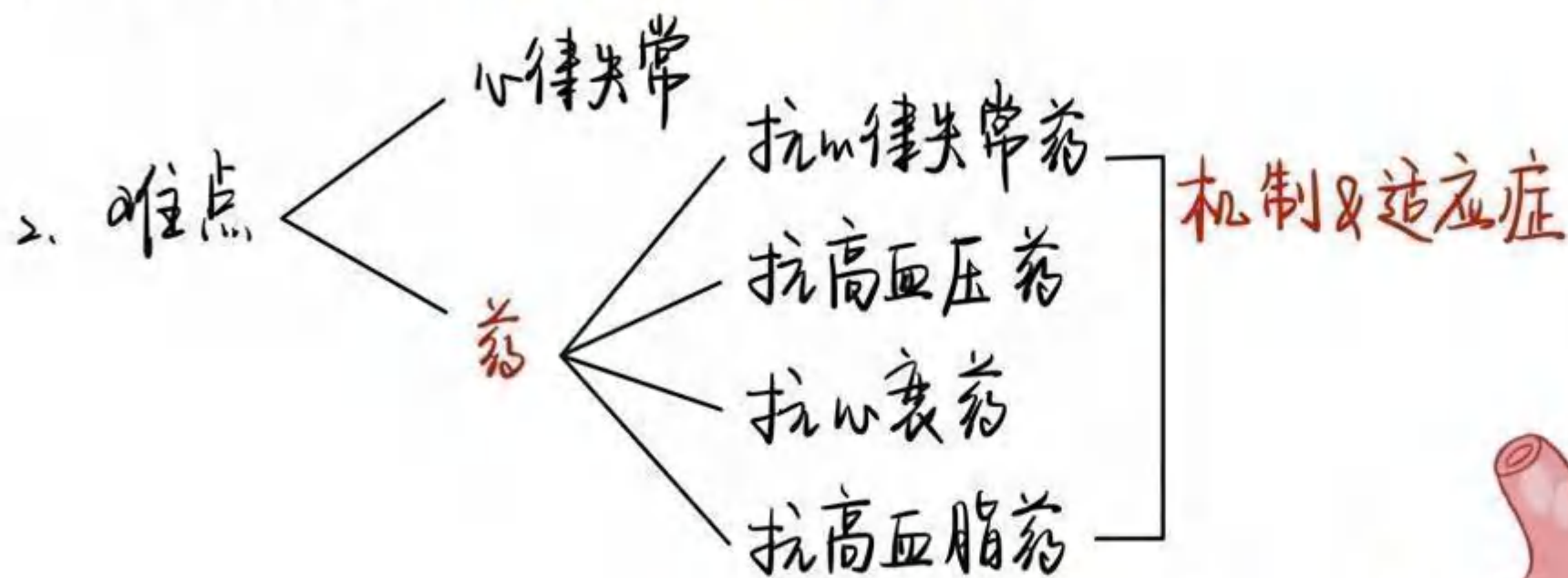


第一章 心力衰竭

导学

1. 循环系统——执业45分、助理25分



- 心衰
- 心律失常
- 心脏骤停
- 高血压
- 冠状A
- 瓣膜病
- 心内膜炎
- 心肌炎
- 心包炎
- 休克
- 周围血管病

1. 心脏——心房 & 心室

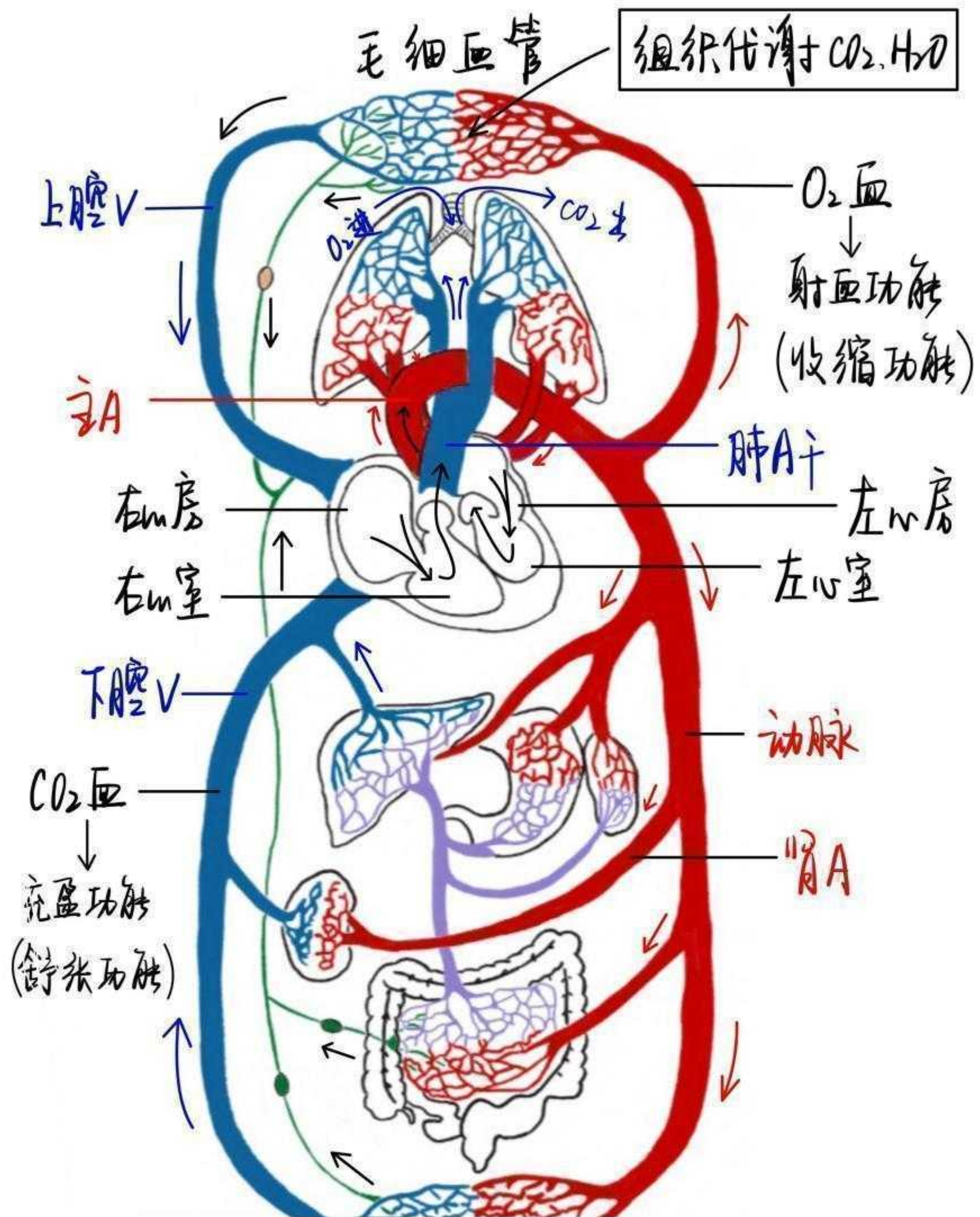
2. 重点关注——心室

- 收缩——射血功能——“花钱”——强心剂
- 舒张——充盈功能——“挣钱”——β受体阻滞剂

3. 收缩——射血分数—— $\frac{60-80\text{ml}}{145\text{ml}}$ (一次射血的量) $\approx 42\%-57\%$

4. 舒张—— $E/A < 1.2$





第1节 心力衰竭的基本知识

一、心衰概念——心脏射血量与机体需要量失衡(射血量不够机体需求)

1. 正常——心脏80ml——机体需要80ml
 2. 常见——心脏30ml——机体需要80ml——低排量心衰
 3. 少见——心脏100ml——(罕见)机体需要100ml——高排量心衰
-] 病

二、病因



3. 诱因——上感最常见 病因——缺血性心肌病(冠心病)

三、分类

1. 部位——左心衰、右心衰、全心衰
2. 缓急——急性心衰(快)、慢性心衰(慢)

3. 射血分数(LVEF 42%-57%)

- LVEF < 40%——射血分数降低性心衰
- LVEF ≥ 50%——射血分数保留性心衰
- LVEF 40%~49%——中间范围射血分数心衰

4. 心室 收缩功能障碍性心衰最常见——冠心病
舒张功能障碍性心衰最常见 肥厚型心肌病
 限制型心肌病
5. 排量 低排量心衰——最常见，射血少
高排量心衰——甲亢、贫血、妊娠等（心脏100-120ml，需要160-180ml）
6. 症状 无症状心衰—— $LEVF > 50\%$
充血性心衰——有症状

四、心衰分级

1. 心衰分期
- A——有高危因素、无心脏结构改变、无症状（无、无）
 - B——有高危因素、有心脏结构改变、无症状（有、无）
 - C——有高危因素、有心脏结构改变、有症状（有、有）
 - D——**难治性心衰**（难治）

2. 心衰分级

NYHA分级（非急性心梗）

- I级——体力活动**不受限**
 II级——体力活动**轻度受限**
 III级——体力活动**明显受限**
 IV级——**休息时就有症状**

Killip分级（急性心梗）

- I级——有心脏病、体力活动**不受限**
 II级—— $< \frac{1}{2}$ 肺野有湿啰音
 III级—— $> \frac{1}{2}$ 肺野有湿啰音
 IV级——**休克**

“I不、II轻、III明显、IV级不动也困难”

3. 6分钟步行实验
- 6分钟步行距离 > 450 米 —— 轻度
 - 6分钟步行距离 150-450 米 —— 中度
 - 6分钟步行距离 < 150 米 —— 重度

正常时假如血管里有3个红细胞，1分钟流过去的3个红C携带的O₂够用。

贫血后红C少变成1个，1分钟血流量增加3倍O₂才够用，血多→心室扩张→瓣膜关不全

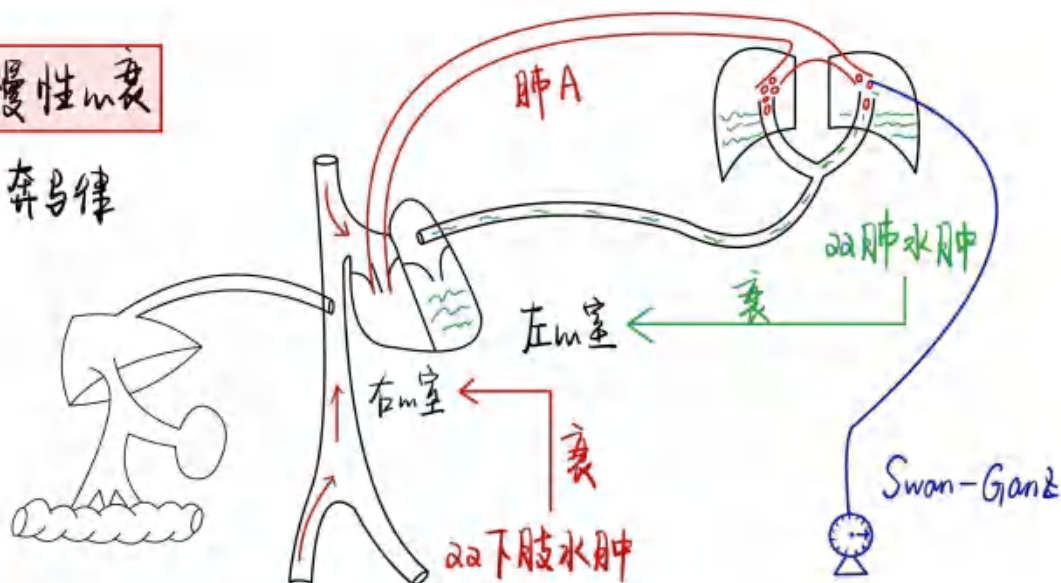
贫血治好，杂音消失。**甲亢**后代谢率↑，需要30个O₂，血多——↑——**妊娠** 胎儿+母体血多

脚气病 缺V_{B1}，是重要的辅酶，缺乏后机体需要的能量多——血多

第2节 慢性心衰

心衰—奔马律

一、表现



1. 左心衰
 - 最早—劳力型呼吸困难
 - 最严重—夜间阵发性呼吸(迷走神经兴奋)
 - 端坐呼吸→急性肺水肿
 - 咳泡沫状痰、乏力、少尿等
 - 体征—双肺湿啰音(水泡音)

2. 右心衰
 - 最早—胃肠道淤血—恶心、呕吐...
 - 后期—双下肢水肿←毛细血管(Cap)静水压↑↑
 - 体征
 - 颈V怒张
 - 肝-颈静脉回流征(+)

3. 全心衰
 - 左心衰—左心淤血→肺淤血→肺A淤血→ $P_2 > A_2$ →右心衰
 - 体征—双肺水肿+双下肢水肿
 - 喘憋/呼吸困难症状有缓解—病情恶化

二、检查

1. 心
 - 利钠肽BNP↑—特异不高
 - 首选—超声心动图(UCG)
 - 收缩障碍 → $LVEF \approx 42\% - 57\%$ (正常) → $LVEF < 40\%$
 - 舒张障碍 → $E/A > 1.2$ (正常) → $E/A < 1.2$
 - Swan-Ganz导管— $PcWP < 12mmHg$ ($PcWP > 18mmHg$ —左心衰)
2. 肺—X线片—肺水肿、Kerley B线
 - $PcWP < 18mmHg$ —ARDS

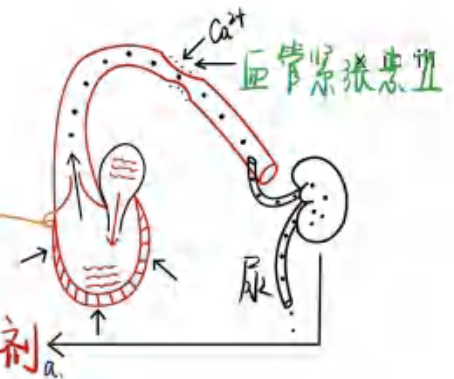
三、治疗 (强心利尿扩血管)

1. 病因——治疗冠心病等

2. 诱因——控制感染

3. 前负荷↑↑↑——容量负荷——降低前负荷——利尿剂_a

交感N兴奋作用



4. 后负荷↑↑↑——压力负荷——降低后负荷

Ca^{2+} 拮抗剂_b

血管紧张素转换酶抑制剂 ACEI_c

血管紧张素II受体拮抗剂 ARB_d

5. 强心剂——洋地黄

6. 交感N抑制剂—— β 受体阻滞剂_e

(xx洛尔)

7. 利尿剂

Ca^{2+} 能使平滑肌收缩

血管紧张素II是目前收缩血管最强的

机制——减少血容量、降低心脏前负荷



8. 血管紧张素转换酶抑制剂 ACEI

代表药——xx普利

机制——扩血管作用、降低心脏后负荷

适应症

- 糖尿病
- 肾衰患者(减少尿蛋白)
- 心室重构

禁忌症

- 高血 K^+ 、妊娠
- 肾A狭窄、肾衰(肌酐 $>265\text{mmol/L}$)
- 神经血管水肿、刺激性干咳

"家中有妊娠"

"的肾有水肿"

9. 交感N抑制剂— β 受体阻滞剂

代表药 $\left\{ \begin{array}{l} \text{选择性}\beta_1\text{受体阻滞剂——美托洛尔} \\ \text{非选择性}\beta\text{受体阻滞剂——卡维地洛} \end{array} \right.$

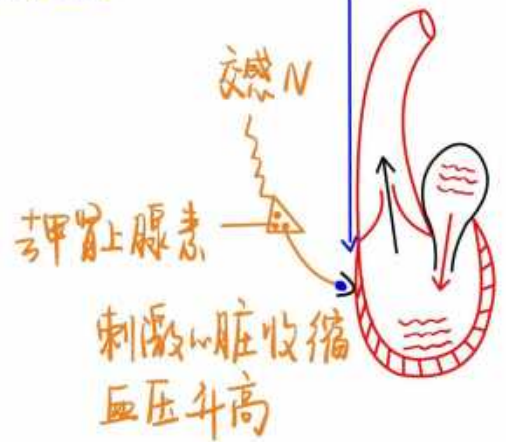
机制——阻断交感N兴奋心脏的作用

作用 $\left\{ \begin{array}{l} \text{减少心率、增加心室舒张期} \\ \text{所有心衰患者改善预后} \end{array} \right.$

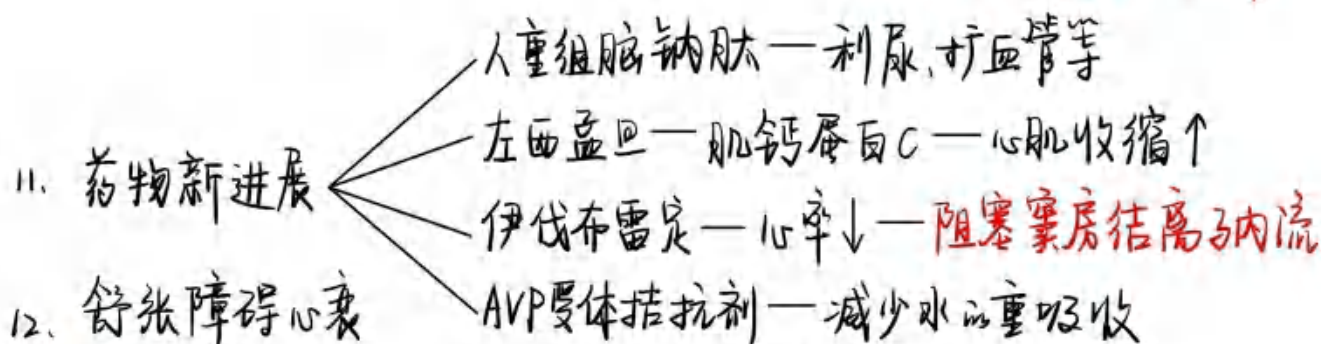
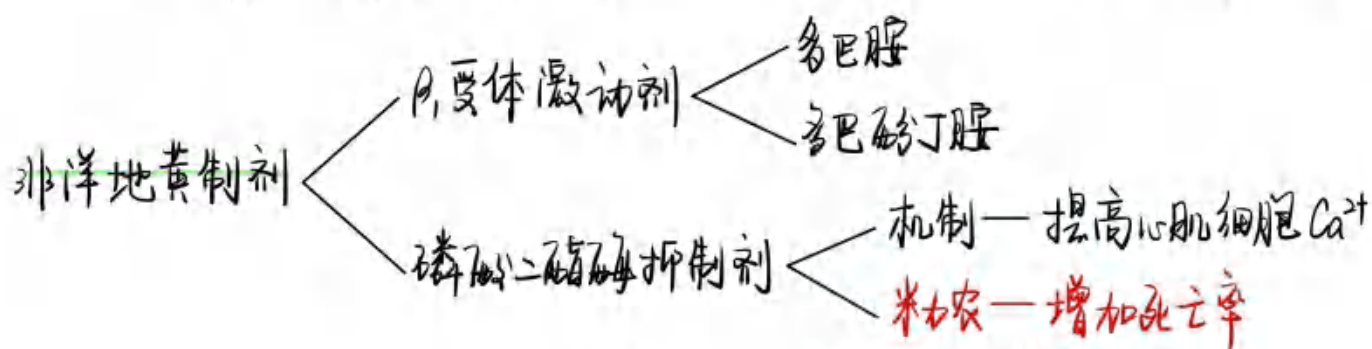
注意事项——不能突然停药、应缓慢减量

适应症——心率快、心绞痛

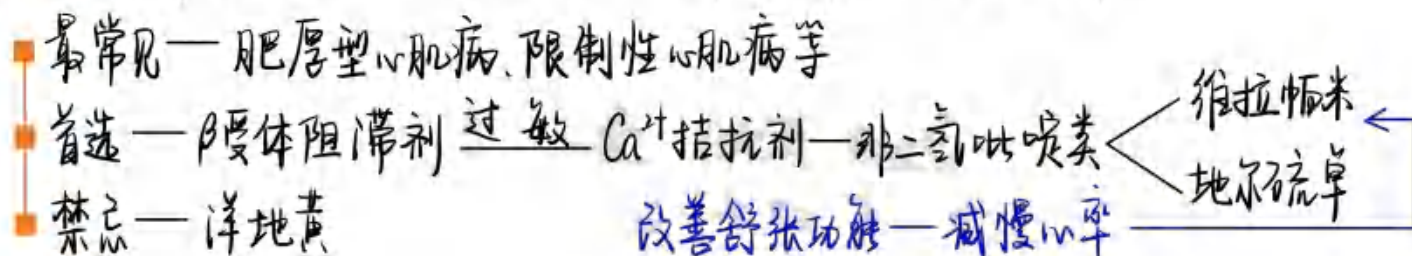
禁忌症——心率慢(<60 次/分)、房室传导阻滞、哮喘



10. 收缩障碍心衰——强心剂 (洋地黄制剂, 非洋地黄制剂)



12. 舒张障碍心衰



第3节 急性心衰(左)

一、病因

- 称漫心肌损伤——冠心病等
- 心脏前、后负荷——恶性高血压 ($\geq 200/130 \text{ mmHg}$)
- 心源性/非心源性心衰

二、类型——急性左、右、非心源性心衰

三、急性左心衰表现与体征

- 呼吸困难
- 咳粉红色泡沫状痰
- 双肺湿啰音

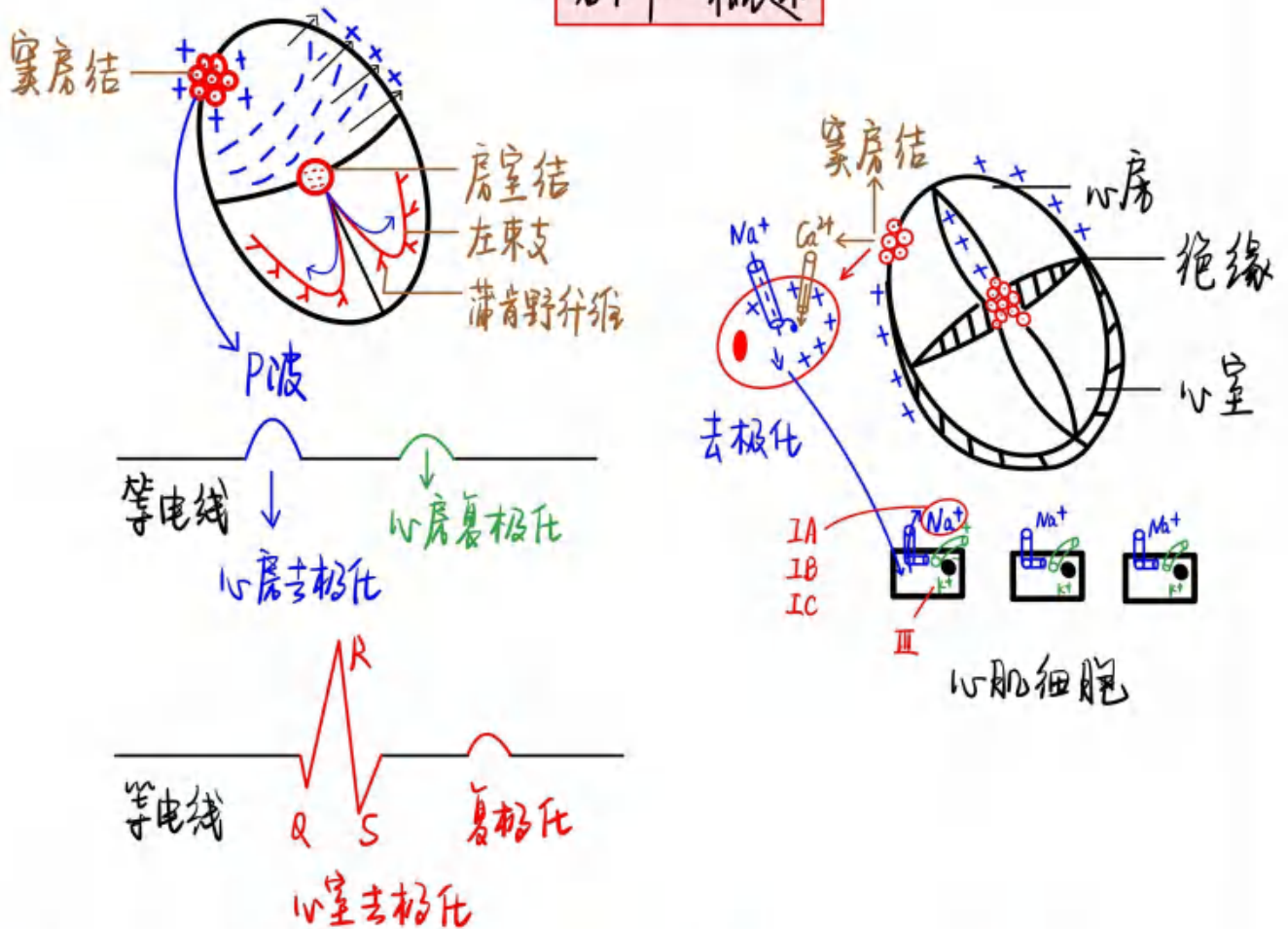
四、检查——UCG、胸片

五、治疗

- 首先
 - 呋塞米
 - 强心剂——洋地黄
 - 既扩A又扩V——硝普钠
- 降后负荷 + 降前负荷
- 禁忌—— β 受体阻滞剂：美托洛尔

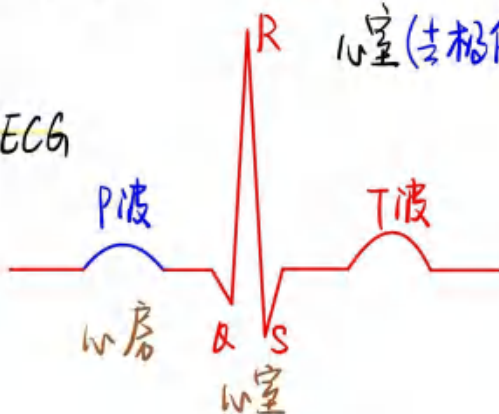
第二章 心律失常

第一节 概述



一、解剖 — 窦房结 → 心房 (去极化) → 房室结 (延迟作用) → 希氏束 → 左右束支 → 蒲肯野纤维 → 心室 (去极化)

二、心电图 ECG



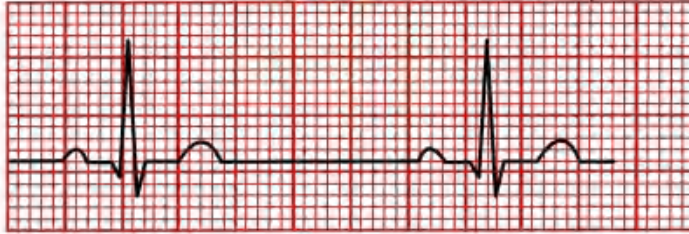
三、
 窦房结 60-100次/分
 房室结 40-60次/分
 心室肌 30-40次/分

第2节 窦性心律失常

一、窦房结 — 60-100 次/分 (根据4期自动去极化速度分为以下3种)

1. 窦缓

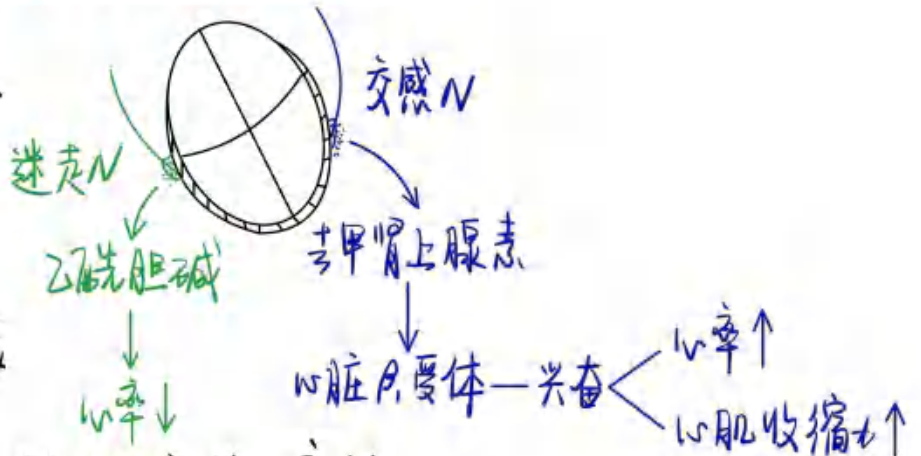
R ← > 5 个大格 → R (正常是 3-5 个大格)



ECG — RR 间期 > 5 个大格

心率 < 60 次/分

表现 $\left\{ \begin{array}{l} \text{一般无症状} \\ \text{有症状 — 头晕、黑蒙} \end{array} \right.$



治疗 $\left\{ \begin{array}{l} \text{阿托品 (阻断乙酰胆碱, 使心率 ↑)} \\ \text{异丙肾 (肾上腺素模拟剂, 使心率 ↑)} \end{array} \right.$

还不缓解用起搏器 $\left\{ \begin{array}{l} \text{急性用临时} \\ \text{慢性用永久} \end{array} \right.$

2. 窦速

R ← < 3 个大格 → R



心率 > 100 次/分

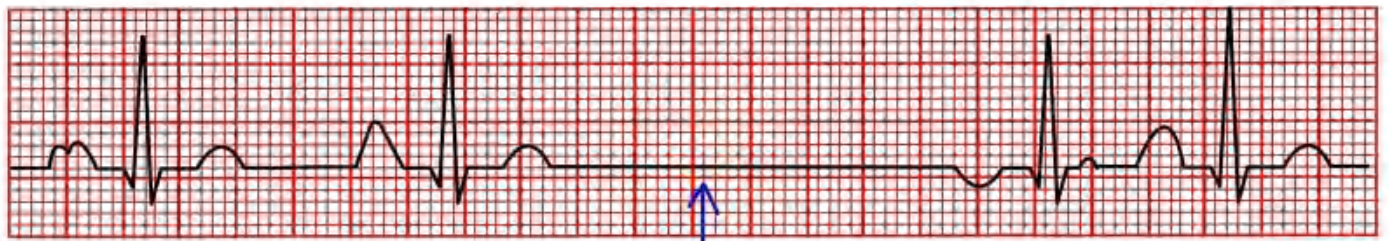
病因 — 甲亢、兴奋、运动、发热...

R-R 间期 < 3 个大格

表现 $\left\{ \begin{array}{l} \text{一般无症状} \\ \text{有症状} \left\{ \begin{array}{l} \text{心悸} \\ \text{心绞痛} \end{array} \right. \end{array} \right.$

治疗 $\left\{ \begin{array}{l} \text{β受体阻滞剂 — 美托洛尔} \\ \text{维拉帕米、地尔硫卓} \end{array} \right.$

3. 病态窦房结综合征

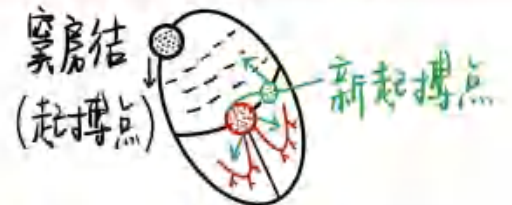


病因—冠心病—右冠状A堵了

心率 < 50次/分

表现—心率慢、窦性停搏、逸搏心律

治疗—起搏器



上→下传 (P波朝上)

下→上传 (P波朝下, 逆行P波)
(连续3次以上)

第3节 房性心律失常

一、房性期前收缩 (房早)



1. ECG—提前出现的异常P波—P'波, QRS波正常

2. 表现—偶发, 无症状, 体检发现,

3. 治疗—观察, 随访

二、心房颤动

1. 病因

- 最常见心内病—二尖瓣狭窄
- 最常见心外病—甲亢



2. 概念—孤立性房颤—青年人+无任何心脏器质病+心房颤动

初发房颤—就诊时首次确诊

阵发性房颤—持续时间 ≤ 7天

持续性房颤—持续时间 > 7天

长期持续性房颤—持续时间 > 1年, 有希望转复窦律

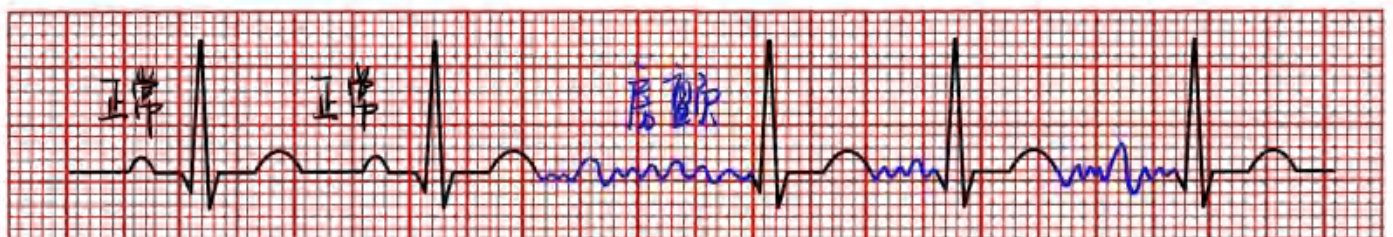
永久性房颤—持续时间 > 1年, 无希望转复窦律

4. 表现 (一怕快, 二怕栓)

- 快 — 房颤时, 心室率快 — $\text{心室充盈少, 射血少, 减少25\%以上}$
- 栓 — **体循环栓塞**
 - 血尿(+), 蛋白尿(+), 肾A栓塞
 - 腹痛 — 肠系膜上A栓塞
 - 头晕, 黑蒙, 猝倒 — 脑栓塞 — 最常见

- #### 5. 体征
- 第一心音强弱不等
 - 心律绝对不规则
 - 脉短绌 (心率150次/分, 脉率108次/分)
- #### 6. ECG
- P波消失, 代之以不规则f波 (锯齿状)
 - f波 350-600次/分
 - $\text{心室率 } 100-150\text{次/分}$

($\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$) 正常时血流方向一致
 房颤时血流方向混乱
 形成附壁血栓
 全身体循环栓塞



- #### 7. 治疗
- 快
 - 目标
 - 无症状 — $< 110\text{次/分}$
 - 有症状 — $< 80\text{次/分}$
 - 药物 — 首选 — β 受体阻滞剂 (美托洛尔), 过敏者选 $\rightarrow$ 维拉帕米, 地尔硫卓
 - 栓
 - 抗栓/抗凝 — 首选: 华法林 — $\text{INR: } 2.0-3.0\text{之间}$
 - 房颤时间 $< 24\text{h}$, 转复窦律, 不用抗凝
 - 房颤时间 $> 24\text{h}$, 转复窦律 — 前3周, 后4周 (吃华法林)
 - 紧急复律 — 低分子肝素
 - 转复窦律
 - IA类药 — 奎尼丁
 - IC类药 — 普罗帕酮
 - III类药 — 胺碘酮 — 抑制 K^+ , 首选 — 胺碘酮 (石胆药)

抑制 Na^+ , 易并发恶性心律失常

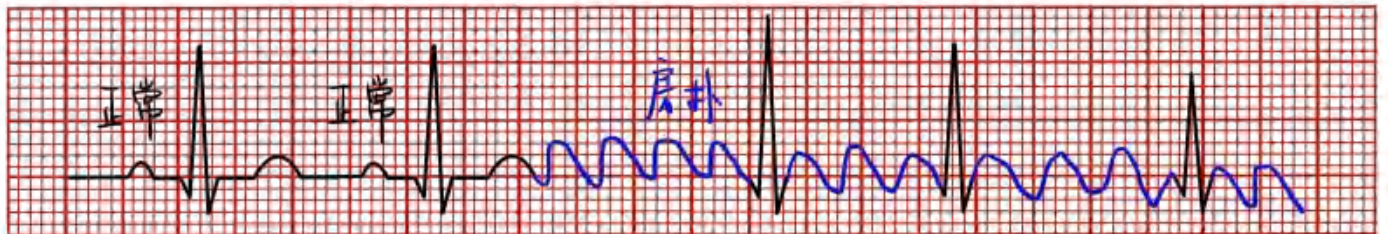
三、房扑 (介于房早 & 房颤之间)

1. 病因 — 冠心病, 风心病

2. 表现 $\left\{ \begin{array}{l} \text{一般无症状} \\ \text{有症状 — 头晕、胸痛等} \end{array} \right.$

3. ECG — 锯齿状F波, 250-300次/分, 心室率规则或不规则

4. 治疗 $\left\{ \begin{array}{l} \text{血流动力学稳定 — Ia, Ic 类抗心律失常药 (奎尼丁、普罗帕酮)} \\ \text{血流动力学不稳定 — 直流电复律} \end{array} \right.$



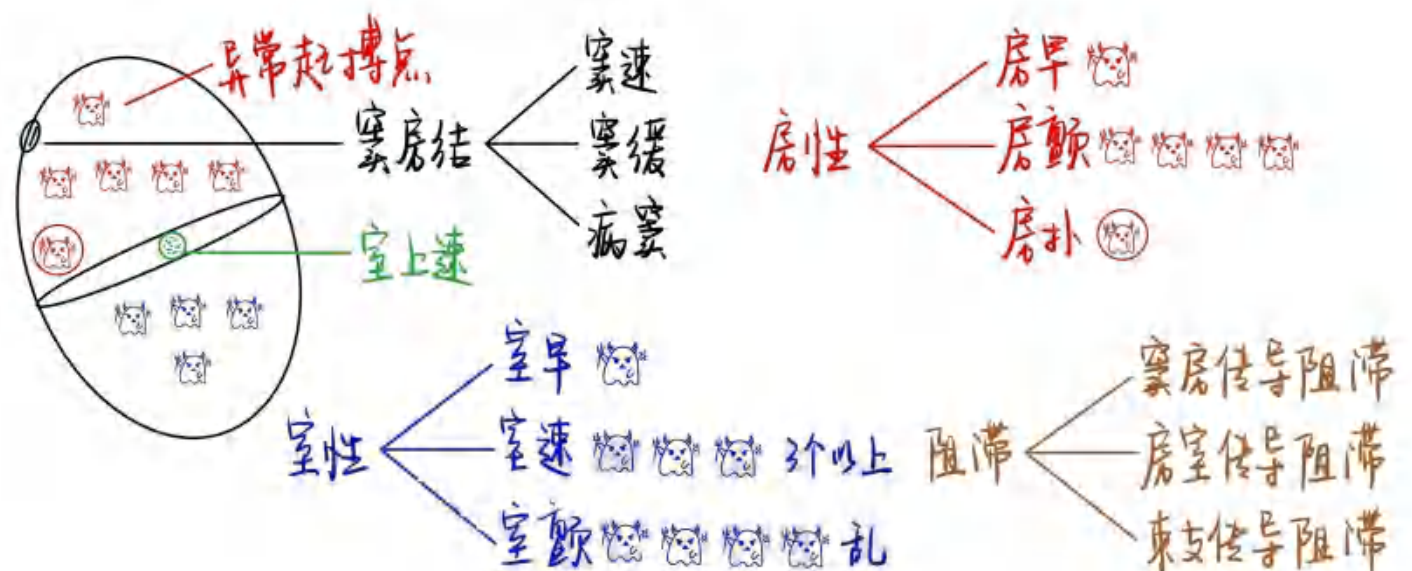
四、抗心律失常药

1. I类 — Na^+ 阻滞剂 $\left\{ \begin{array}{l} \text{Ia — 奎尼丁、普鲁卡因胺 — 房性、室上性} \\ \text{Ib — 利多卡因、美西律 — 室性} \\ \text{Ic — 普罗帕酮 — 房性、室上性} \end{array} \right.$

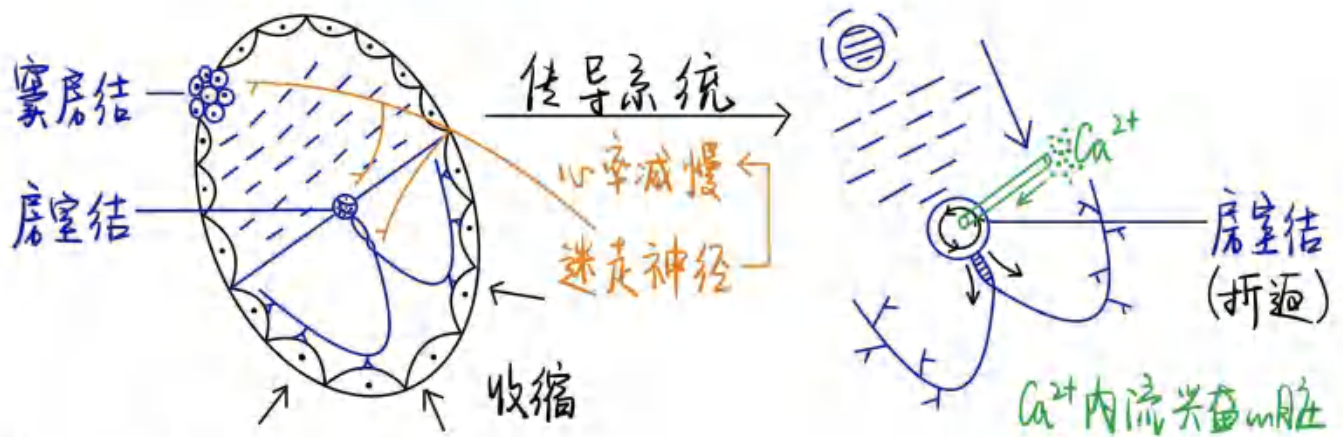
2. II类 — β 受体阻滞剂 — 美托洛尔

3. III类 — K^+ 阻滞剂 — 胺碘酮 — 室性、室上性

4. IV类 — Ca^{2+} 阻滞剂 — 维拉帕米



第4节 阵发性室上性心动过速



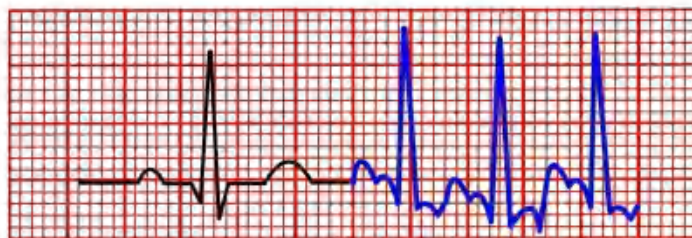
一、病因—折返机制

二、表现

- 正常人+突发突止
- 心率快—心射血少—心悸、头晕、黑矇

三、ECG

- 心律绝对规则(跟房颤对比)、心率150-250次/分(快)
- 逆行P波(肺心病—高尖P波、二尖瓣—双峰P波)
- QRS波正常



逆行P波藏于QRS波中

四、治疗

- 首选—刺激迷走神经, 增加迷走神经张力—降心率
(脸泡冷水、Valsalva吞咽动作)
- 药物
 - 首选腺苷("上线")
 - 对腺苷过敏用非二氢吡啶类Ca²⁺拮抗剂
(或有左心衰时) (维拉帕米、地尔硫卓)
- 患者休克—BP < 90/60 mmHg = 血流动力学不稳定—同步电复律
- 根治—射频消融术

第5节 室性心律失常

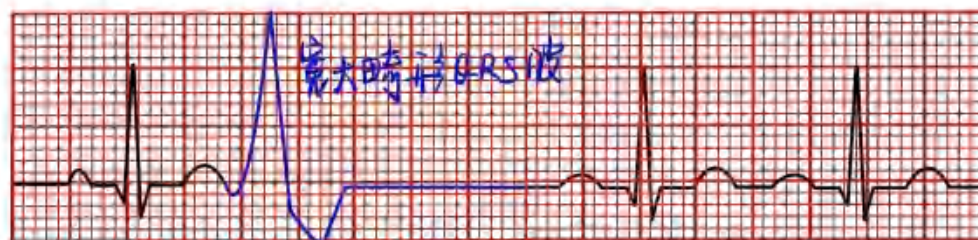
一、室性期前收缩(室早)

1. 提前出现的宽大畸形的QRS波



2. 治疗 $\left\{ \begin{array}{l} \text{偶发室早, 无症状} \rightarrow \text{观察} \\ \text{有症状} \rightarrow \text{利多卡因} / \beta\text{受体阻滞剂} / \text{胺碘酮} \end{array} \right.$

3. ECG



T波倒置

二、室性心动过速

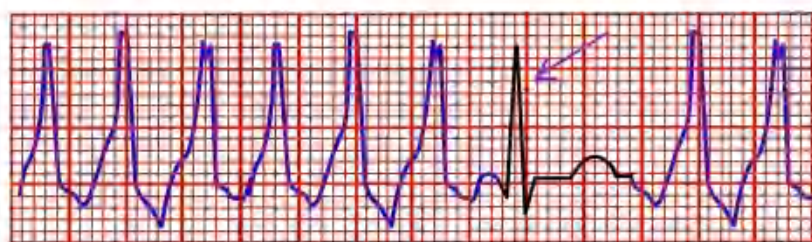
1. 病因——心肌梗死等

2. 连续3个或以上宽大畸形的QRS波

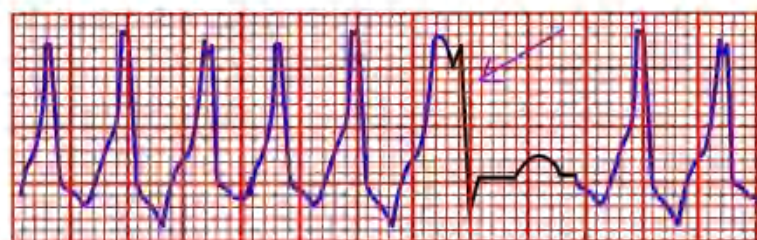
3. 室早——心率不齐

4. 室速——心率齐

5. 心室夺获、室性融合波



心室夺获
(众多室速中出现一次正常的QRS波)

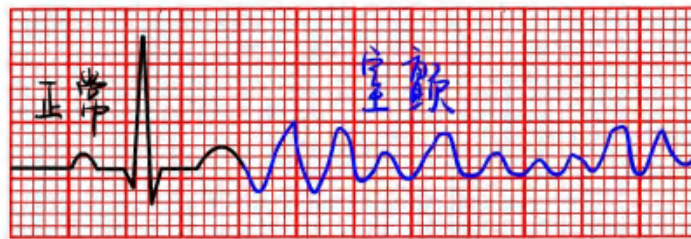


室性融合波
(异常的QRS波与正常的QRS波重合了)

6. 治疗 $\left\{ \begin{array}{l} \text{首选} \rightarrow \text{利多卡因 (Ib类)、美西律、苯妥英钠} \\ \text{有器质性心脏病/心功能差} \rightarrow \text{胺碘酮, 禁用} \rightarrow \text{普罗帕酮 (Ic类)} \\ \text{休克/血流动力学不稳定} \rightarrow \text{同步电复律} \end{array} \right.$

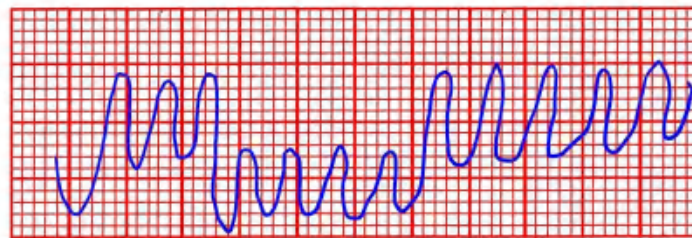
三、心室颤动——利多卡因/胺碘酮

1. 病因——冠心病/心肌病等
2. 表现——休克、四肢湿冷、血流动力学不稳定
3. ECG——不规则的无法辨认的QRS波、大小不均匀
4. 治疗——首选——非同步电复律
(电除颤)
 - 双向波——150~200J
 - 单向波——360J



四、特殊类型——尖端扭转型室速

1. 特殊类型
2. 治疗——镁盐



200-250次/分

第6节 房室传导阻滞

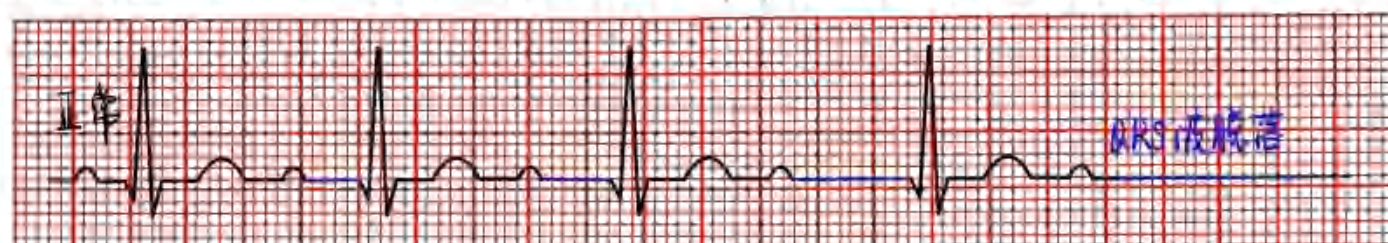
一、I°房室传导阻滞—PR间期 $>0.20s$,每个P波后面都有一个QRS波

1. 房室结—传达窦房结每个信号,但是速度慢

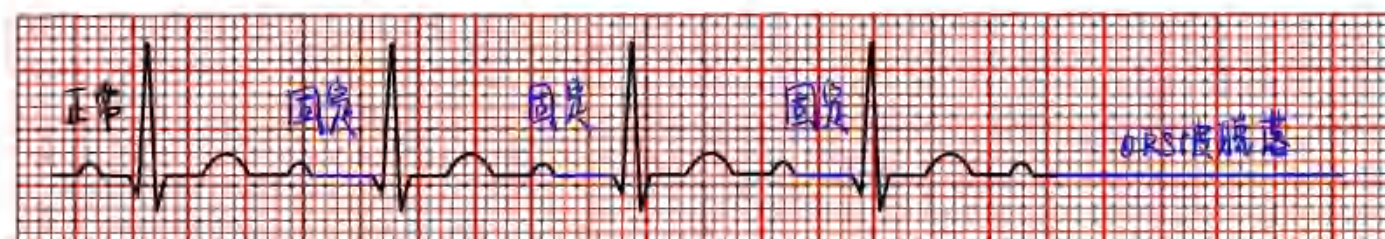


二、II°房室传导阻滞—房室结传递窦房结信号慢,不能保证每一个信号都到达心室

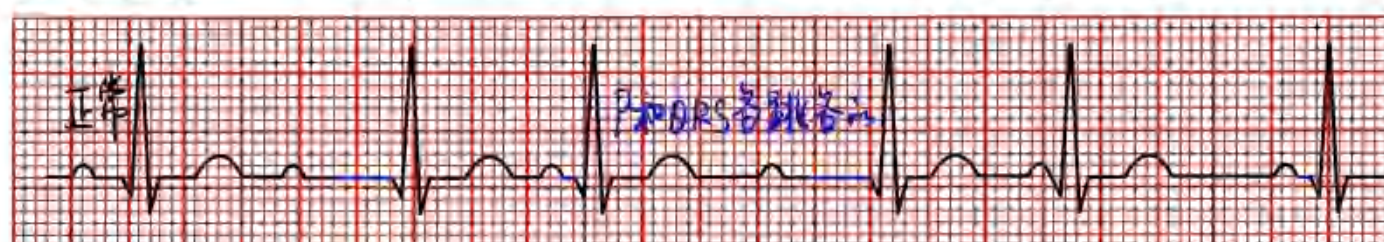
1. II° I型 (文氏现象)—PR间期逐渐延长,直到一个QRS波脱落



2. II° II型 (莫氏现象)—PR间期固定延长,直到一个QRS波脱落



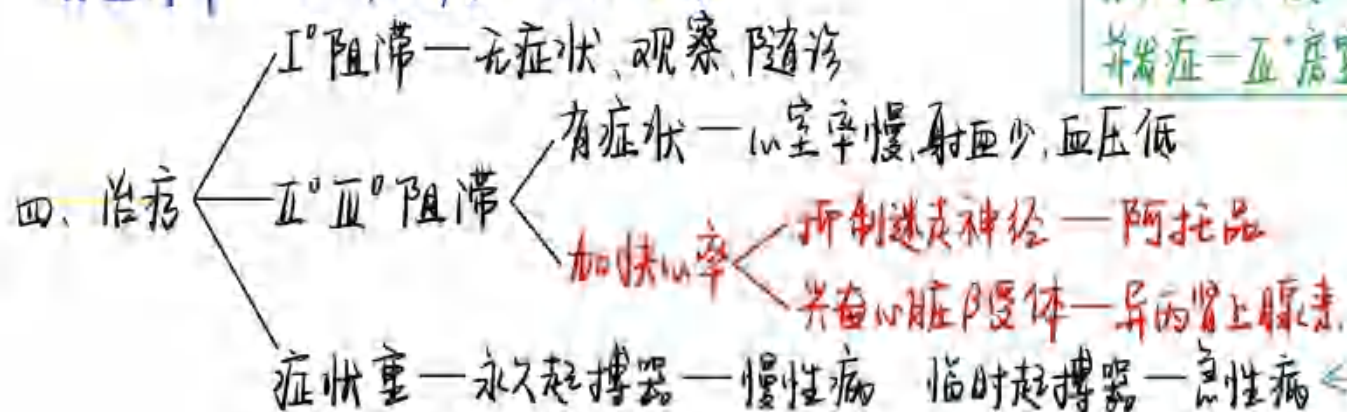
三、III度房室传导阻滞—房室结完全不传达窦房结指令,心房和心室各跳各的



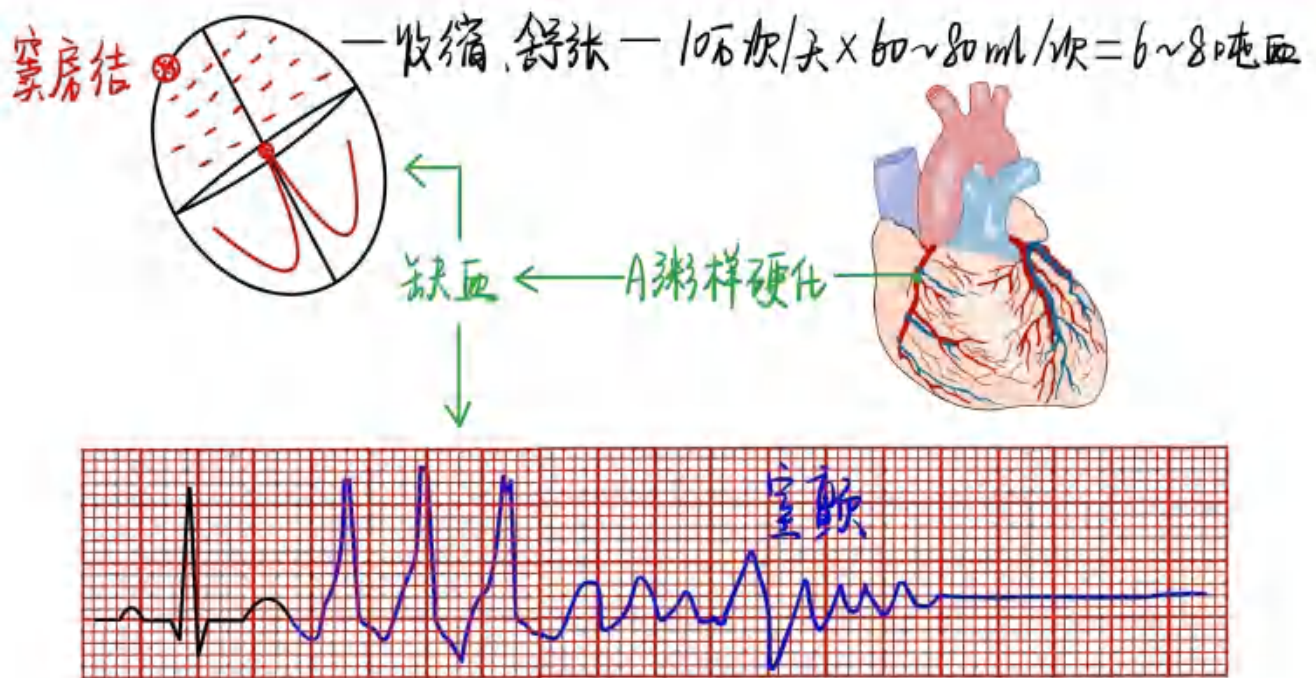
心室律齐—30-40次/分 大炮音

急性下壁心梗

并发症—II°房室阻滞



第三章 心脏骤停和心源性猝死



- 一、病因
- 中老年 (50, 60岁)、西方 (冠心病等) (心梗)
 - 年轻人 (<35岁)
 - 肥厚型梗阻型心肌病 — 最常见
 - 致心律失常性右室心肌病

- 二、机制
- 最常见 — 致命性快速性心律失常 (室颤)
 - 缓慢型心律失常
 - 无脉性电活动
 - 非心律失常性心脏骤停 — 心室破裂 (心梗的并发症)
 - 不常见 — 离子通道病
 - 长QT综合征
 - Brugada综合征

- 三、表现
- 前驱期 — 乏力、头晕
 - 终末事件期 — 症状 — 心脏骤停 < 1h
 - 心脏骤停 — 心音消失, 大A搏动消失
 - 生物学死亡 — 脑缺血 4-6 min, 脑死亡

四、治疗

1. 首先判断是否心脏骤停

2. 初级心肺复苏

金标准——触摸大A(颈A、股A)搏动消失
(不包括桡A、足背A)

银标准——心音消失

铜标准——意识丧失

① 原则——C(胸外按压)→A(开放气道)→B(通气)

并发症——肋骨骨折
② 胸外按压
(放硬板)

双乳头连线与胸骨交界处(胸骨中下段)

100-120次/分

按压幅度至少下降5cm

儿童和婴儿按压幅度是胸部前后径的1/3

按压与松开时间之比为50%:50%

按压:吹气=30:2

③ 开放气道

④ 通气

吹气持续1s以上,每次送气400-600ml

气管插管术

3. 高级心肺复苏

① 初级复苏后——主要循环稳定

② 呼吸兴奋剂——尼可刹米

③ 电除颤
(室颤)

单向波 200J

双向波 150J

⇒非同步电复律

④ 药物——首选——肾上腺素

α 受体——血压↑

β 受体——兴奋心脏



去甲肾——收缩血管

异丙肾上腺素——血阻滞

多巴胺/多巴酚丁胺——收缩血管(但对肾A是选择性扩张的作用)

4. 复苏后处理

① 重点——脑

② 预防——脑水肿

③ 治疗

- 低体温疗法
- 20%甘露醇

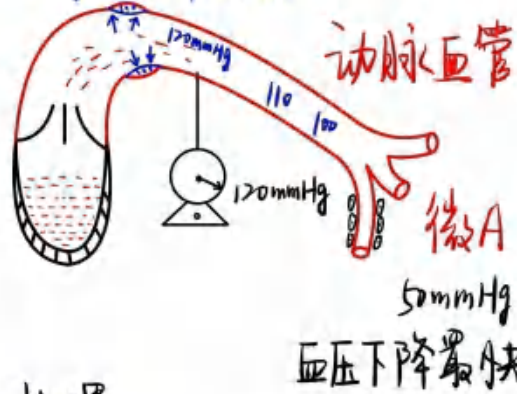
使体温降到 32°C - 34°C , 维持12-24h
复温时——**逐步复温**
降温药物不能突然停, 应在体温恢复后1-2天停用

5. 判断复苏

- 意识恢复
- 瞳孔变化
- 皮肤颜色
- 金标准——触摸大A搏动
- 银标准——心音、呼吸存在

第四章 高血压

动脉硬化



左室 $\left\{ \begin{array}{l} \text{收缩} - \text{收缩中期} - \text{收缩压} \\ \text{舒张} - \text{舒张末期} - \text{舒张压} \end{array} \right.$

一、生理

1. 收缩压 — 120 mmHg — 左心室射血量
2. 舒张压 — 80 mmHg — 血管外周阻力
3. 脉压 $\uparrow$ — 收缩压 $\uparrow$ — 舒张压 $\downarrow$ $\rightarrow$ 周围血管征

甲亢 动脉导管未闭
不全 不全

二、概念

中国人 — 高 Na^+ (盐) 饮食 — 把水吸到血管多 — 水多了 — 压力高

非同日 ≥ 3 次、未服用降压药、血压 $\geq 140/90$ mmHg — 高血压

三、分级

150/100 mmHg — 2级, 按大的算

	1级	2级	3级
收缩压 (+19)	140 - 159 mmHg	160 - 179 mmHg	≥ 180 mmHg
舒张压 (+9)	90 - 99 mmHg	100 - 109 mmHg	≥ 110 mmHg

正常/理想 — 120/80 mmHg < 140/90 mmHg — 正常高值

老年人 — 收缩压 ≥ 140 mmHg / 舒张压正常 — 单纯收缩期高血压
病因 $\rightarrow$ 主动脉弹性 $\downarrow$ 、动脉硬化所致

四、分层

1. 危险因素—靶器官及并发症

危险因素	靶器官受损(指标)	并发症
三高 ↓ 口诀 ↑ 半脱 小胖	高血脂 高血压 高龄 男 > 55 女 > 65 肾 < 滤过率 ↓ 尿蛋白 (+) 颈A—斑块	冠心病 脑血管病 视网膜病 糖尿病 肾病
2. 同型半胱氨酸 ↑		
肥胖 遗传 吸烟		

3. 分级



	1级	2级	3级
0个危险因素	低	中	高
1-2个危险因素	中	中	很高
≥3个危险因素 & 靶器官受损	高	高	很高
并发症 & 糖尿病	很高危	很高危	很高危

五、临床表现

1. 早期/轻度高血压—无特异性症状
2. 最主要—头痛、头晕、恶心、呕吐
3. 急进性高血压—血压在**短时间内急剧升高**—180/120mmHg
4. 恶性高血压—舒张压 ≥ 130 mmHg, 心脑、肾损伤
(最突出的是肾—蛋白尿)
5. 高血压脑病—突出是**脑**症状—恶心、呕吐、癫痫等颅内压↑

扩A.V

硝普钠

六、体征

A₂亢进

继发性高血压—原醛、嗜铬细胞瘤、Cushing...

七、治疗

1. 生活方式干预

NaCl — $< 6g/d$

BMI $< 24 kg/m^2$

脂肪占热量 $< 25\%$

增加体育锻炼

饮酒量每日 $< 50g$ 乙醇

2. 启动药物治疗

生活方式干预失败

血压 $\geq 160/100 mmHg$ (2级高血压)

高血压 & 合并病 — 冠心病、肾病、脑血管病

一般人 $< 140/90 mmHg$

$< 130/80 mmHg$

3. 药物治疗目标

高血压 & 合并糖尿病、冠心病、肾病、脑血管病

单纯收缩期高血压 $< 150 mmHg$ — $140 mmHg$

4. 药物(降压药) — A、B、 Ca^{2+} 、D

① 血管紧张素转换酶抑制剂 ACEI

a. 机制 — 抑制血管紧张素转换酶, 减少血管紧张素 II 的生成

血压 $\downarrow$ $\leftarrow$ 收缩血管减弱 $\leftarrow$

b. 代表药 — XX普利 (卡托普利)

c. 适应症 — 高血压 + 左室重构、尿蛋白(+)、糖尿病

d. 禁忌症

孕妇(高 K^+)中有妊娠

双肾有水肿 (肌酐 > 265 、双肾A狭窄)

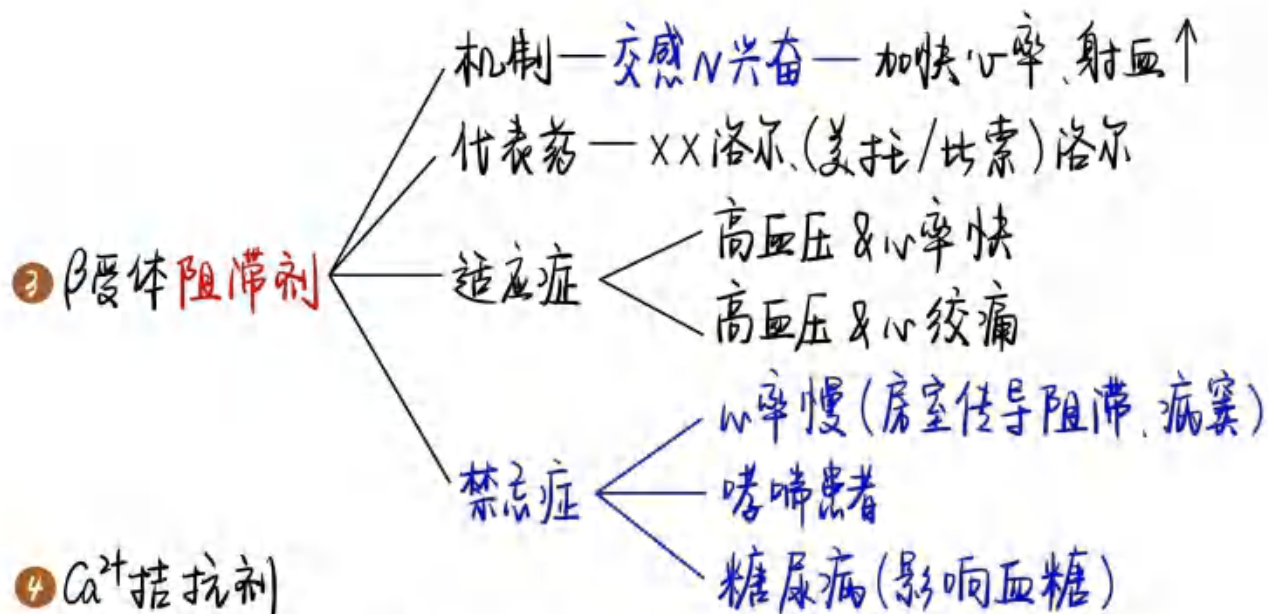
神经血管性水肿

e. 并发症 — 刺激性干咳

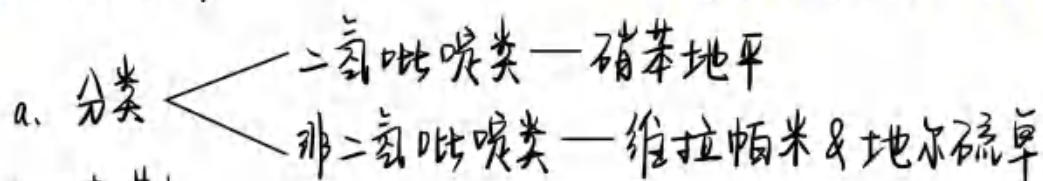
② 血管紧张素 II 受体拮抗剂 ARB

代表药 — XX沙坦

ACEI 产生干咳时用 ARB



4. Ca^{2+} 拮抗剂

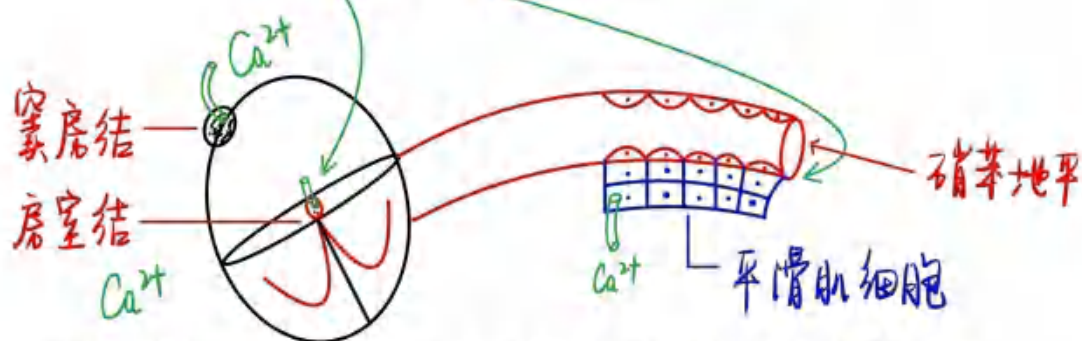


b. 机制

硝苯地平 → 血管平滑肌舒张 → 降低血压、反射性引起心率加快

维拉帕米

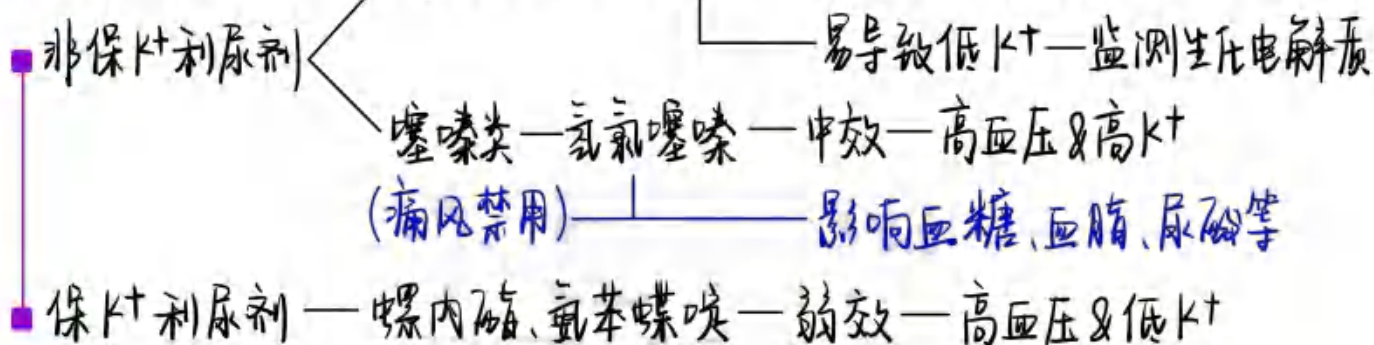
- 血管 — 降血压
- 房室结 — 减慢传导 — 降心率 (治疗室上性心动过速)



c. 适应症 — 老年人、单纯收缩期高血压、糖尿病患者

d. 禁忌症 — 心率慢 (不用维拉帕米)

5. 利尿剂



- 6 不常见降压药
- 中枢性降压药——可乐定
 - 去甲肾上腺素——利血平
 - 肾上腺素——××洛尔
 - α受体——收缩血管
 - α受体阻滞剂(××唑嗪) 易导致体位性低血压
 - 可用于嗜铬细胞瘤术前准备
 - 硝普钠——急进性高血压、恶性高血压、高血压脑病
5. 高血压急症
- 及时降压——硝普钠
 - 缓慢降压
 - 不要超过25%
 - 然后2-6h内降至安全水平(160/100mmHg)
 - 避免利血平
6. 总结——联合用药、小剂量开始、逐渐提升至合适剂量

第2节 继发性高血压 助理考

(明确原发病)

一、慢性肾小球肾炎(肾实质病)——水钠潴留、肌酐↑——最常见病因

二、肾A狭窄

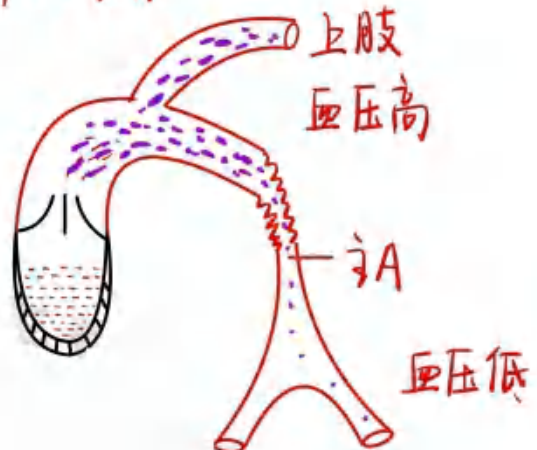
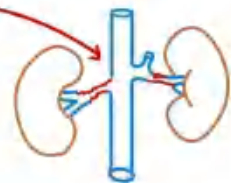
- 腹部听诊有血管杂音
- 确诊——肾A造影术

三、主A狭窄

- 上下肢血压不等、肩胛区有杂音
- 主A造影术

四、五、六肾上腺

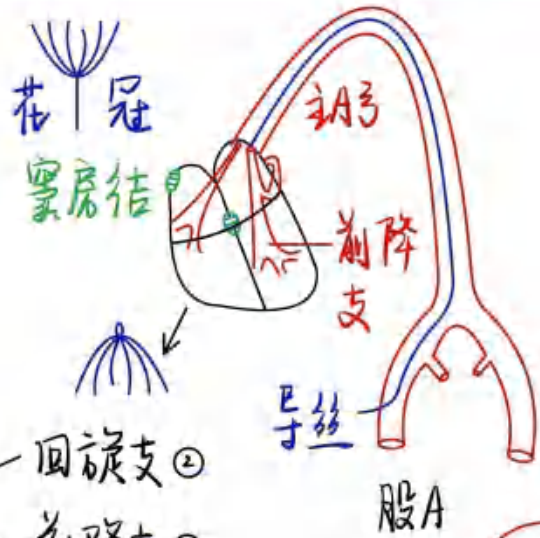
- 原醛
- Cushing综合征
- 嗜铬细胞瘤



第五章 冠状动脉硬化性心脏病



A提供能量和氧气



一、解剖 & 生理

- 心脏A — 冠状A
 - 右冠脉①
 - 左冠脉
 - 回旋支②
 - 前降支③
- 右冠脉 — 右心 — 房室传导阻滞
- 左冠脉
 - 回旋支 — 侧壁
 - 前降支 — 左心室 (室性心律失常) & 室间隔



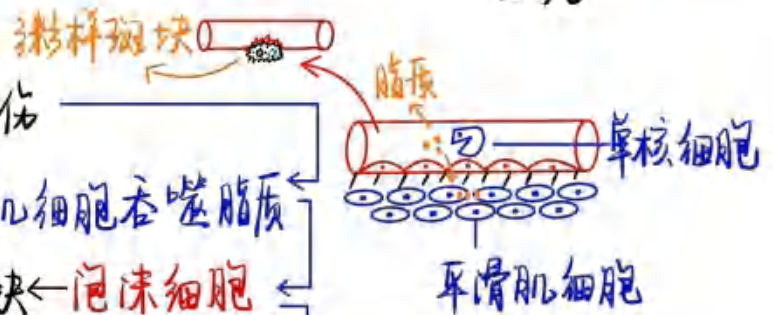
二、动脉粥样硬化

- 三高 — 最早 — 血管内皮细胞损伤

单核细胞 & 平滑肌细胞吞噬脂质

心绞痛 ← 粥样斑块 ← 泡沫细胞

最后 — 不稳定斑块可破裂形成血栓 — 心肌梗死



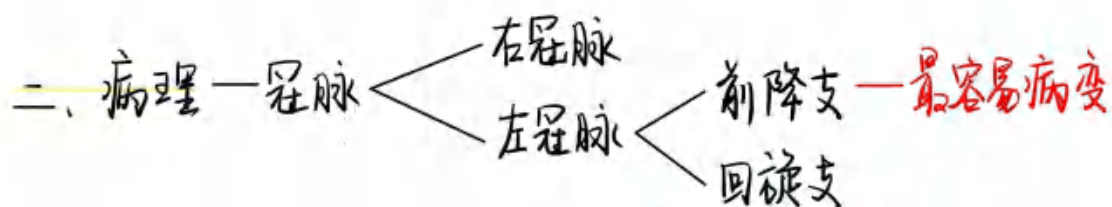
第1节 动脉粥样硬化

一、病因



- 三高 — 高血压、高血糖、高血脂
- 年龄增大
- 吸烟 (尼古丁) — 使血管收缩痉挛
- 饮酒 — 冠心病病因
- 肥胖
- 遗传
- LDL 低密度脂蛋白 ↑ — 导致血管脂类 ↑
HDL 高密度脂蛋白 ↓ — 血管清道夫

"高的高了好, 低的低了好"



三、分型

1. 慢性缺血性心肌病
(3-5min)

- 稳定型(劳力型)心绞痛
- 缺血性心肌病
- 隐匿性心肌病

2. 急性冠脉综合征

① 不稳定型心绞痛
(10-20min)

- 静息性心绞痛—休息时发生
- 初发型心绞痛—1-2月内, 很轻体力劳动可诱发
- 恶化型—时间延长、疼痛程度增加、频率增加



ST段压低0.1mV

② 变异型心绞痛

- 休息/夜间发生
- 胸痛时间长 10-20min
- 机制—冠状A痉挛
- ECG—ST段—过性抬高

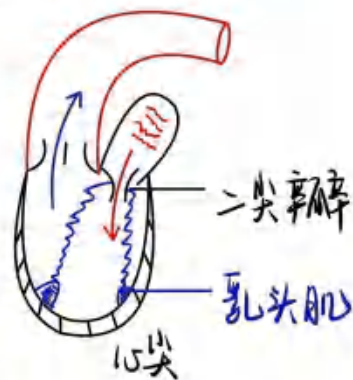
③ 心肌梗死

- ST段抬高心梗(2w)—多见 (20-30min / >30min)
- 非ST段抬高心梗—少见



ST段抬高>0.1mV

第2节 心绞痛



一、病因&机制

1. 冠状A内有粥样斑块形成—冠脉狭窄—劳力时心肌相对缺血—胸痛

二、表现

1. 最主要—胸痛

位置—**胸骨后**(**胸骨中上段**)、可波及心前区、可放射左上肢、左侧小指、颈部、咽部

性质—闷痛、压榨性 (心包炎—锐痛)

时间—3-5min, 可自行缓解、数分钟

特点—口服**硝酸甘油**缓解

2. 血压升高

3. 其他—腹痛、恶心、呕吐...

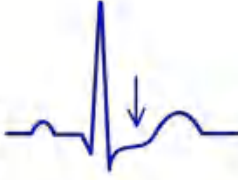
三、体征

早期—无体征、奔马律—第3、4心音

心尖部收缩期杂音—二尖瓣返流←**乳头肌功能不良**

四、检查

1. 首选ECG

急性发作期— **ST段压低 > 0.1mV**

稳定期—运动负荷试验—(平板...)

ST段水平压低 > 0.1mV, 时间持续 ≥ 2min—阳性

禁忌

不稳定心绞痛

心肌梗死

变异型心绞痛

2. 心肌酶: 肌红蛋白、肌钙蛋白—正常

3. 冠脉CT成像(CTA)

4. 最有价值/金标准—冠脉造影术: 狭窄 > 70%—严重影响血运

5. 核素心肌显像—心肌存活情况

6. 心绞痛诱发心衰—首选: VCG(超声心动图)

五、治疗

1. 急性发作期

首选——硝酸甘油(舌下含化)——不改善预后
作用——扩张冠脉

2. 稳定期

改善缺血症状

- β 受体阻滞剂： $< 55-60$ 次/分； < 50 次/分
- 非二氢吡啶 Ca^{2+} 拮抗剂——维拉帕米&地尔硫卓
- 硝酸酯类——扩冠脉、扩V

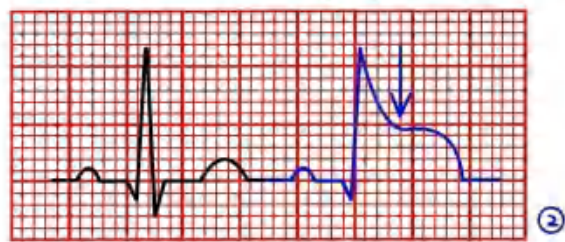
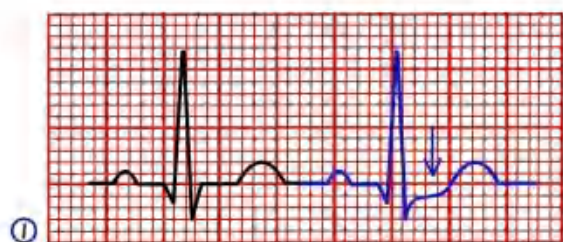
改善预后——抗PLT药：阿司匹林/氯吡格雷

3. 手术

PCI(冠脉支架成形术)
搭桥手术

第3讲 急性冠状A综合征

不稳定型心绞痛
非ST段抬高型心梗



一、不稳定心绞痛

初发型——1-2月内、很轻外力活动引起
静息型——休息时发生
恶化型——频率增加、时间延长
特殊类型——变异型心绞痛——ST段一过性抬高②

ST段压低①
 $> 0.1mV$
(水平/下斜型)

二、心肌梗死(非ST段抬高)——冠脉堵塞——心内膜下梗死——ST段不抬高

三、病因&机制

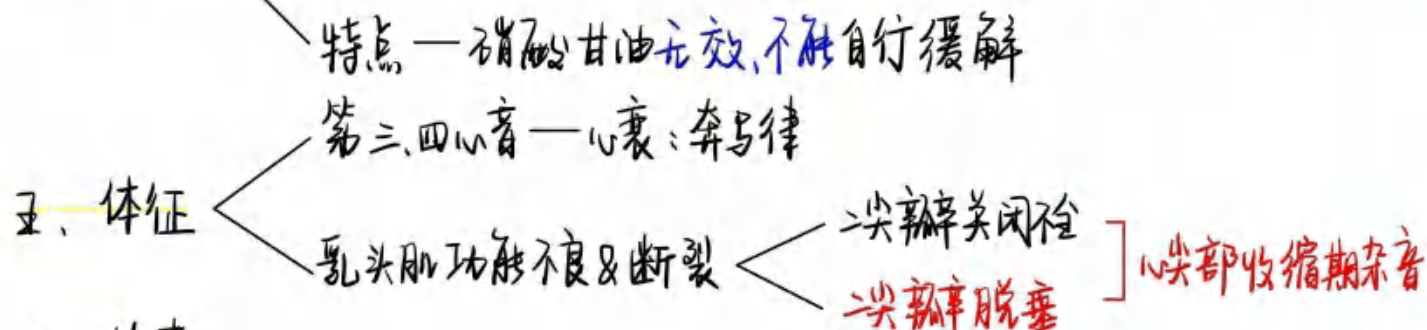
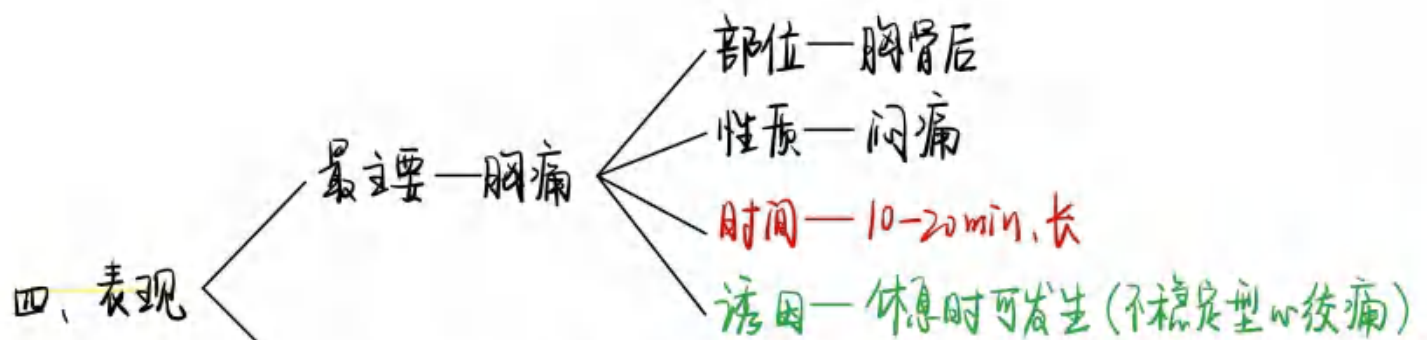
动脉粥样斑块不稳定

变异型心绞痛

机制——冠状A痉挛
首选—— Ca^{2+} 拮抗剂
禁忌—— β 受体阻滞剂

二氢吡啶类 < 硝苯地平
血管、冠脉

非二氢吡啶类 < 维拉帕米&地尔硫卓
血管、房室结、冠脉



六、检查

1. 不稳定——ST段压低 $> 0.1mV$
2. 变异型——ST段一过性抬高
3. 心肌酶(-)——不稳定型
4. 心肌酶(+)——非ST段抬高心梗

七、治疗

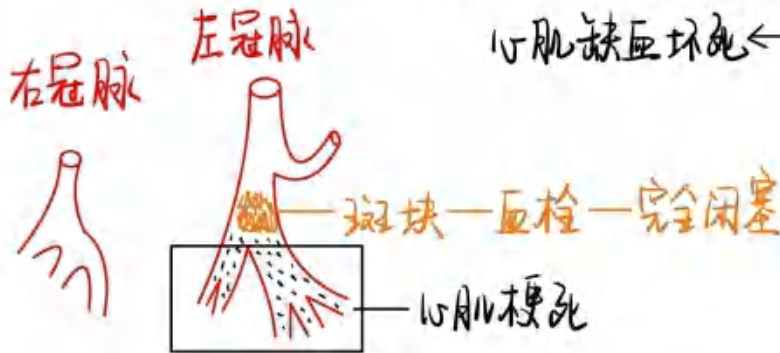
1. 不稳定型心绞痛
 - β 受体阻滞剂——降心率, 降低心肌耗氧量
 - 硝酸甘油——扩张冠脉, 扩张V
 - Ca^{2+} 拮抗剂——扩张血管, 降压, 扩冠脉

2. 变异型心绞痛
 - 首选—— Ca^{2+} 拮抗剂
 - 二氢吡啶类
 - 硝苯地平
 - 血管, 冠脉
 - 非二氢吡啶类
 - 维拉帕米 & 地尔硫卓
 - 血管, 房室结, 冠脉

3. 非ST段抬高型心梗
 - 首选: 抗PLT药(阿司匹林 & 氯吡格雷)
 - 禁用——溶栓
 - 尿激酶, 链激酶, rt-PA(溶栓药)
4. 手术——PCI & 搭桥手术

第4节 ST段抬高型心梗

一、病因——冠状动脉粥样斑块——不稳定斑块——破裂激活凝血系统
心肌缺血坏死——冠脉完全闭塞——血栓形成



二、病理

- 前降支——心室(左最容易有问题、右)——室性心律失常(前壁心梗)
- 右冠脉——右心房、心室——房室传导阻滞(下壁心梗)



三、表现

1. 最容易、主要——胸痛
2. 腹痛、恶心、呕吐
3. 低血压 & 休克
4. 心律失常 & 心衰

劳累/休息时

部位

胸骨后, 可累及心前区,
向左上肢、颈部、咽喉放射

疼痛性质

闷痛、压榨性疼痛
心包炎——刺痛、锐痛
主A夹层——撕裂样痛

时间较长, 多持续 $\geq 30\text{min}$

不能自行缓解, 口服硝甘无效

四、体征

心衰——奔马律、双肺湿啰音

乳头肌功能不良 & 断裂

二尖瓣关闭不全 & 二尖瓣脱垂
心尖收缩期杂音

五、检查

1. 首选 ECG

ST段弓背向上抬高 $> 0.1\text{mV}$ (2w 恢复正常)
超急性期——高耸T波
后期——T波变平、倒置
病理性Q波

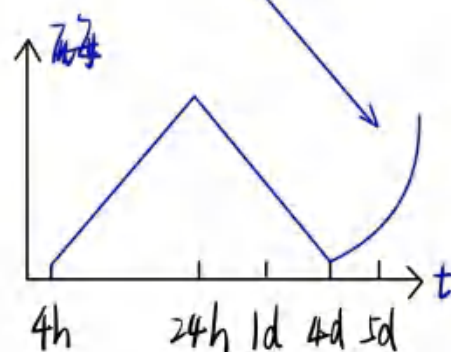
2. 最有价值 < 冠状A造影术 (阻塞 > 70% → 严重狭窄)
没有造影术就选心肌酶

	开始	高峰	持续
肌红蛋白 (最早)	2h	12h	2d (红2代)
肌钙蛋白 <u>最有价值</u> <u>特异性高</u>	I 3-4h T 3-4h	11-24h 24-48h	7-10d 10-14d 最长 (T特别长)
CK-MB	3-4h	24h	3-4d 第5天再次心梗

导联

- V_1-V_3 前间壁
- V_1-V_4 前壁
- V_3-V_5 前壁
- V_1-V_5 广泛前壁

II、III、aVF 下壁
I、aVL 高侧壁
 V_5, V_6 后壁



3. 核素检查 — 心肌存活情况

六、治疗

1. 一般治疗 — 卧床、休息、吸氧...

2. 药物

① 止痛 — 吗啡 (心率 ≥ 60 次/分)

② β 受体阻滞剂 — 无禁忌时使用

③ 硝酸甘油 — 扩冠脉, 扩V

④ 不推荐使用 — Ca^{2+} 拮抗剂

⑤ 禁忌 — 24h内心梗禁忌使用洋地黄

⑥ 抗凝药 — 肝素、华法林

⑦ 抗血小板药 — 阿司匹林、氯吡格雷

⑧ 他汀类降脂药

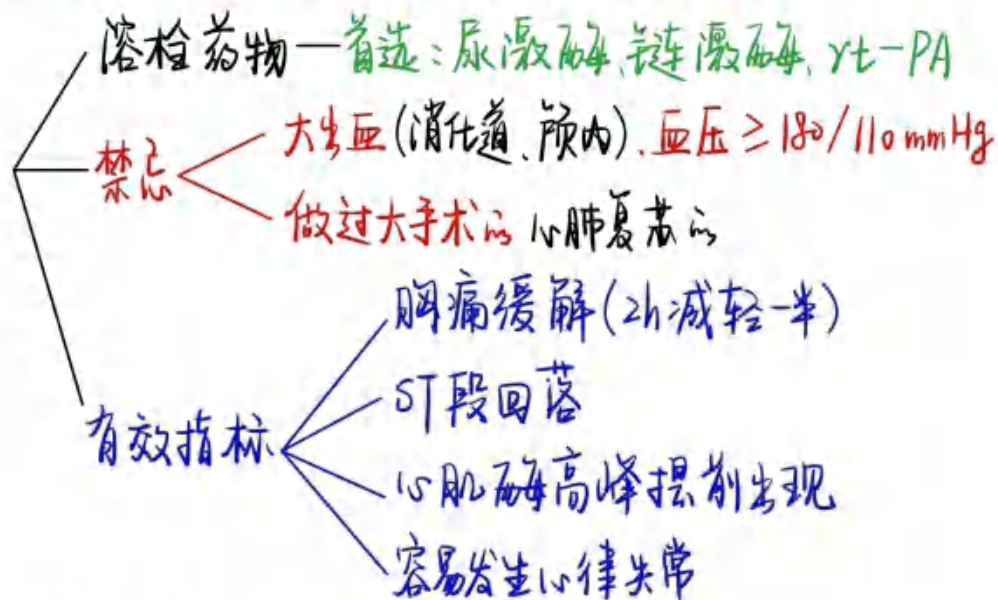
⑨ ACEI/ARB — 扩血管、减轻心脏后负荷、降血压

抑制交感神经活性、降心率
降低心肌耗氧量 — 改善预后

能改善预后

- ⑩ **最关键/最主要治疗** — 恢复冠脉血供、使心肌获得再灌注
- a. 冠状A内支架成形术(PCI) < 2h (有条件的) (PCI和溶栓) ←
 - b. 搭桥术

c. **ST段抬高型** 心梗 — 无条件的放支架、溶栓



⑪ 患者已休克 — 主A内球囊反搏术

⑫ 右心室梗死

- 回心血量减少 — 补充血容量
- 禁忌 — 利尿剂 & 硝酸甘油

⑬ 极化液治疗 — 让心室/心房肌同步收缩

七、并发症

1. 乳头肌功能不良/断裂

- 二尖瓣关闭不全
- 二尖瓣脱垂

⇒ 心尖区收缩期杂音 (喀喇音)

2. **室间隔穿孔** — 胸骨左缘3、4肋间有收缩期杂音

3. **心梗后综合征** — 心梗后数周或数月出现发热、心包摩擦音/感、胸痛

4. 休克 — 心室破裂导致

- 好发于左心室游离壁
- 表现 — 心包有液性暗区

5. **室壁瘤**

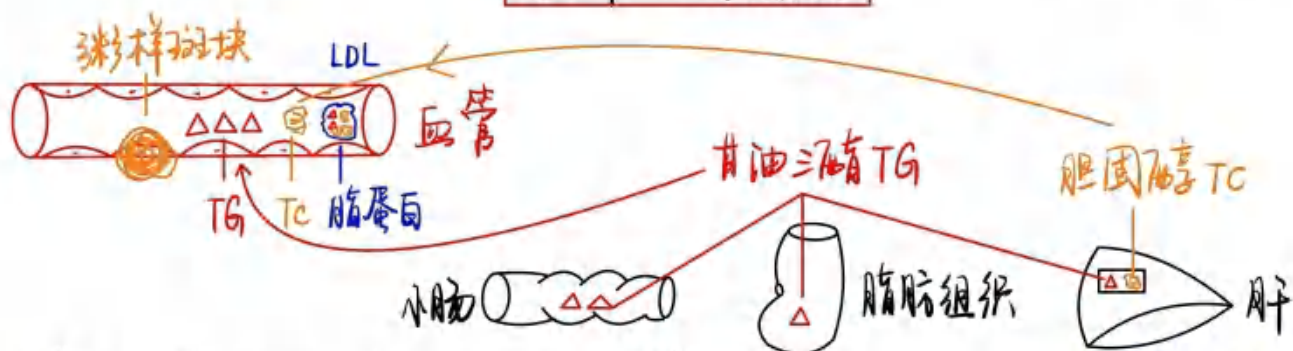
- 持续ST段抬高 > 2w
- 心界向左侧扩大
- 室壁矛盾运动

6. 心律失常
- 前壁心梗 — 室性心律失常
 - 下壁心梗 — 房室传导阻滞

最常见 — 室早
最严重 — 室颤

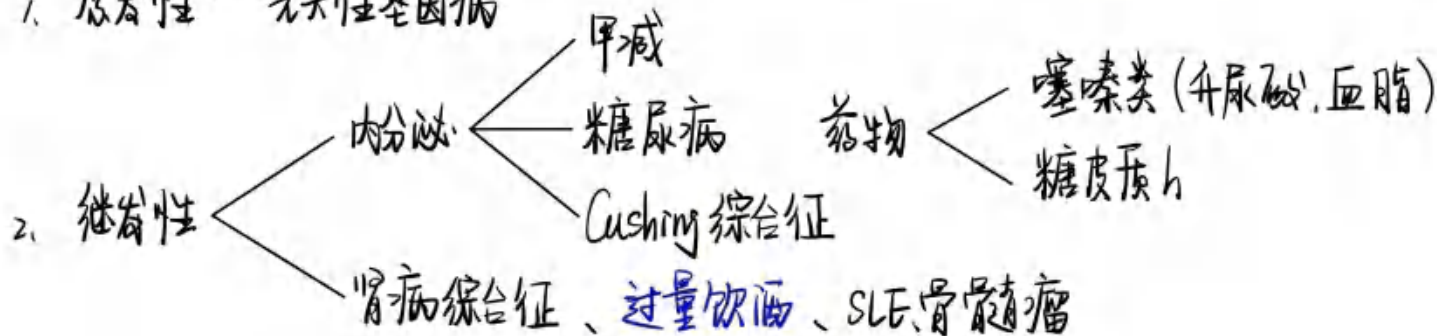
↓
24h内死亡主因

第5节 血脂紊乱

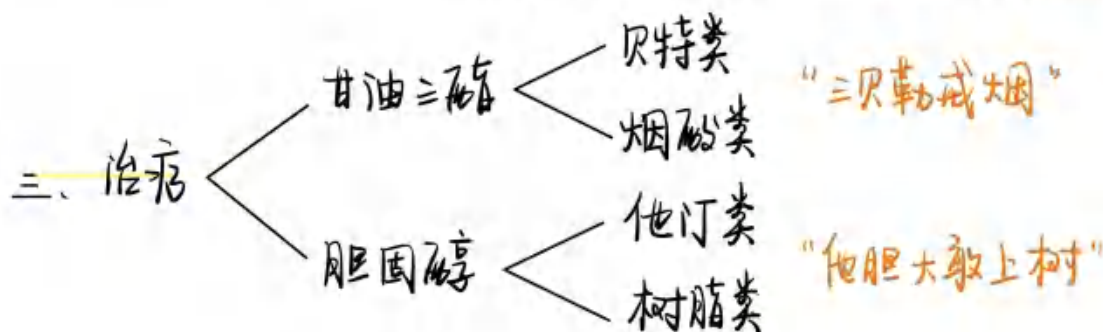


一、病因 (TG甘油三酯 TC胆固醇)

1. 原发性 — 先天性基因病



- ### 二、诊断标准
- 甘油三酯 TG $\geq 2.3 \text{ mmol/L}$ “二、三”
 - 胆固醇 TC $\geq 6.2 \text{ mmol/L}$ “胆固醇 — 酒名了, 流出来了”
 - 低密度脂蛋白 LDL $> 4.1 \text{ mmol/L}$ (正常 < 3.4) “低三下四”



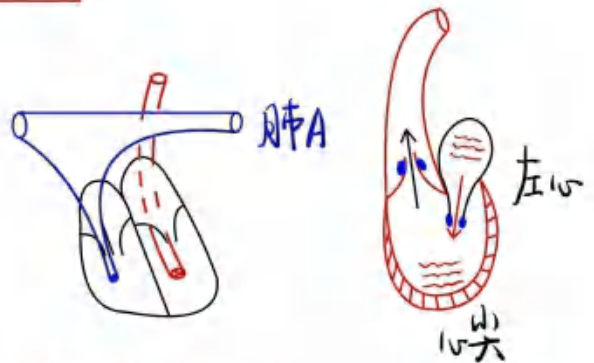
- ### 四、标准 LDL
- 低中危 $< 3.4 \text{ mmol/L}$
 - 高危 $< 2.6 \text{ mmol/L}$
 - 极高危 $< 1.8 \text{ mmol/L}$ 已诊断冠心病者
 - LDL $\geq 4.9 \text{ mmol/L}$
 - $1.8 < \text{LDL} < 4.9 \text{ mmol/L} + 40\%$ + 糖尿病

第六章 心脏瓣膜病

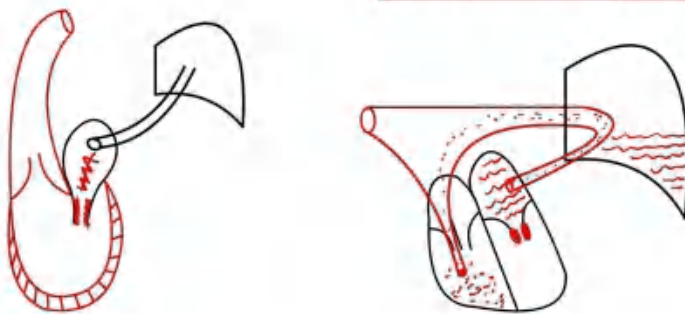
解剖 & 生理

一、位置 & 听诊

1. 二尖瓣 — 心尖部
2. 三尖瓣 — 胸骨左缘第4-5肋间
3. 肺A瓣 — 胸骨左缘第2肋间
4. 主A瓣 — 胸骨右缘第2肋间 & 胸骨左缘第3肋间
5. 二尖瓣 & 三尖瓣 — 关闭瓣音 — 第一心音 (S_1)
6. 主A瓣 A_2 & 肺A瓣 P_2 — 关闭瓣音 — 第二心音 (S_2)



第一节 二尖瓣狭窄



右心衰射到肺内血少了
病情加重了, 但呼吸
困难症状减轻

一、解剖 — 二尖瓣瓣口面积

1. 正常面积 — $4-6\text{cm}^2$ ("2.4.6")
2. 轻度 $1.5-2.0\text{cm}^2$ 中 $1.0-1.5\text{cm}^2$ 重 $<1.0\text{cm}^2$ "一汽太重"

二、病因

最常见 — 风湿热 (舔过关节, 咬住心脏)
其他 — 心内膜炎、SLE

三、病理 — 二尖瓣狭窄 — (首先) 左心房增大 — 肺V淤血 — 肺淤血

二尖瓣关闭不全 $\leftarrow$ 左心室增大 $\leftarrow$ (肺A瓣关闭不全) 肺A淤血、高压

总结 — 左室不大 (二尖瓣狭窄流进左心室的血少)

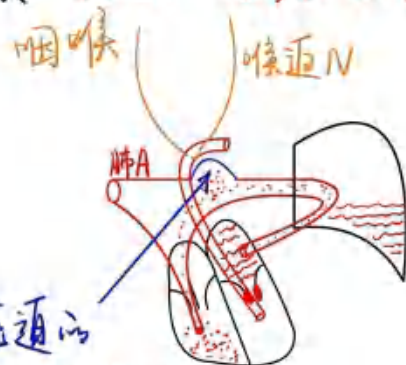
四、表现

1. 肺
 - 呼吸困难最早出现——肺淤血、肺水肿所致
 - 咳嗽、咳痰
 - 咯血——淤血导致支气管V曲张破裂 (咯血—支扩、二狭)

2. 心——右心衰，病情加重，但呼吸困难减轻

3. 并发症——房颤——血栓栓塞

4. 压迫症状
 - 压迫食管——吞咽困难
 - 压迫喉返神经——肺A扩张压迫的



- #### 五、体征
- 最主要——心尖部、舒张期杂音、隆隆样杂音、递增型
 - 听诊——S1亢进、听到开瓣音说明瓣膜弹性良好
 - 双颊绯红 (二尖瓣面容)
 - 右心衰——肝颈V回流征 (+)
 - 继发性肺A瓣膜关闭不全——胸骨左缘第二肋间舒张早期

“隆隆隆，二G死爱吃梨”

舒张期就是狭窄，收缩期就是关闭不全

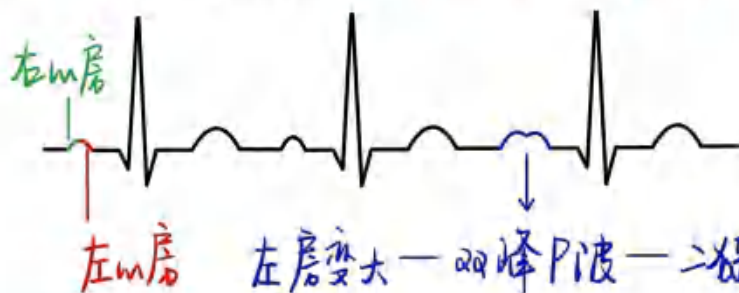
六、检查

1. 最有意义——超声心动图UCG

Graham-Steel杂音

2. 胸部X线
 - 肺水肿、右心变大
 - 左心房变大——心腰消失——梨形心

3. ECG



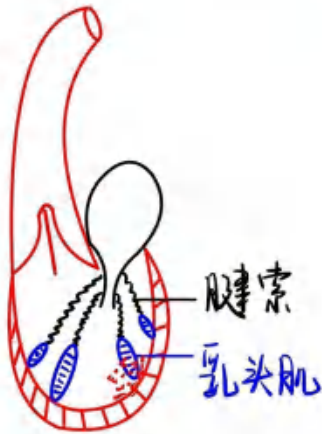
左房变大——双峰P波——二狭 “二八伐二”

右房变大——高尖P波——肺心病

逆行P波——室上速 → 血少就不要接心了

- #### 七、治疗
- 扩血管
 - 慎用/慎用扩A药/洋地黄/ACEI.
 - 可以用扩V药——硝酸甘油
 - 手术治疗——保守治疗失败/病情重

第2节 二尖瓣关闭不全



- 一、病因
- 最常见——风湿病(慢性病)
 - 瓣膜扩大: 扩张型心肌病
 - 腱索断裂(急性病)
 - 乳头肌功能不良——心梗

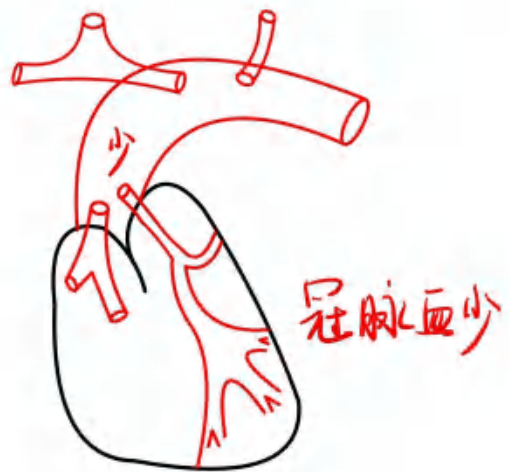
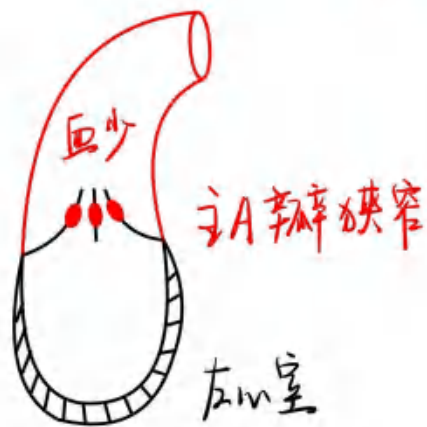
- 二、临床表现&病理
- 最主要表现——呼吸困难、肺水肿(急性)
 - 其他咳嗽等右心衰表现

- 三、体征
- $\frac{3}{6}$ 以下界生理, $\frac{3}{6}$ 以上是病理
 - 最主要——心尖部收缩期吹风样杂音, 杂音 $> \frac{3}{6}$ 级
 - 继发性肺A亢进 (P_2 亢进)

- 四、检查
- 最有意义 UCG
 - 胸片——肺水肿
 - ECG——左室、左房、右室肥厚

- 五、治疗
- 治风湿热等原发病
 - 对症治疗
 - 根治——人工瓣膜置换术

第3节 主A瓣狭窄



- 一、病因
- 先天性狭窄——婴幼儿
 - A瓣钙化——老年人
 - 风湿热

- 二、病理&表现
- 冠脉血流↓——心缺血——心绞痛(最早)
 - 颈A&脑A血流↓——脑缺血——晕厥
 - 左心室、左心房、肺淤血——呼吸困难
- 三联征

- 三、体征
- 最主要——胸骨右缘第2肋间或胸骨左缘第3肋间收缩期杂音(可触及收缩期震颤)
 - 喷射样杂音
 - 递增—递减型

- 四、检查
- 超声心动图——最有价值、最有意义
 - ECG——左心室肥厚—— $R_{Vs} > 2.5mV$
 - 胸片——肺水肿、主A型心——靴型心

- 五、治疗
- 主A瓣置换术
 - 主A瓣重度狭窄($< 1.0cm^2$)
 - 两侧压力差 $> 40mmHg$
 - 慎用——洋地黄/扩A药

第4节 主A瓣关闭不全

De Musser征——点头征



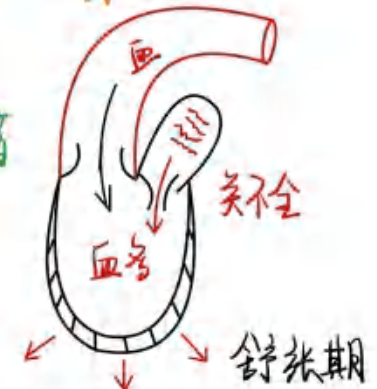
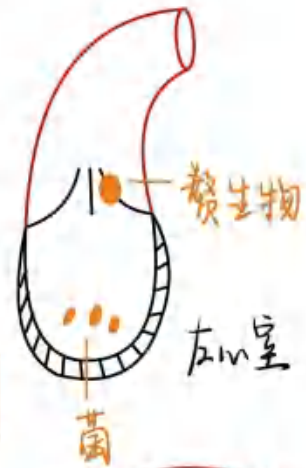
指甲——毛细血管搏动征(主不全)

桡A——水冲脉

周围血管征

股A < TranBe音——枪击音

Duroziez音——收缩期&舒张期杂音



- 一、病因
 - 急性——常见——感染性心内膜炎
 - 慢性——风湿热、马凡综合征(主A根部扩张)
- 二、病理

1. 脉压 $\uparrow$ = 收缩压 $\uparrow$ - 舒张压 $\downarrow$ 脉压差增大
2. 主不全——主A血返流左心室——左心室血量 $\uparrow\uparrow$ ——左心室收缩射入主A血量 $\uparrow\uparrow$
舒张压 $\downarrow\downarrow$ $\leftarrow$ 左心室舒张、动脉内血返流入心室 $\leftarrow$ 收缩压 $\uparrow$
3. 脉压差增大——周围血管征(上肢、下肢表现)
4. 左心室血量——二尖瓣相对狭窄——心尖部舒张期隆隆样杂音
"主A.佛呖" Austin-Flint杂音

- 三、表现
 - 急性——急性肺水肿、心绞痛、头晕等
 - 慢性——肺淤血/呼吸困难

四、体征

1. 最主要
 - 胸骨右缘第2肋间/胸骨左缘第3肋间
 - 舒张期杂音、叹气样杂音、递减型 "TMD——地水毛"
2. 相对 $>$ 狭——心尖部舒张期隆隆样杂音 Austin-Flint杂音
3. 脉压差 $\uparrow$ ——周围血管征

五、检查

- 最有意义 — UCG
- 胸片 — 靴型心

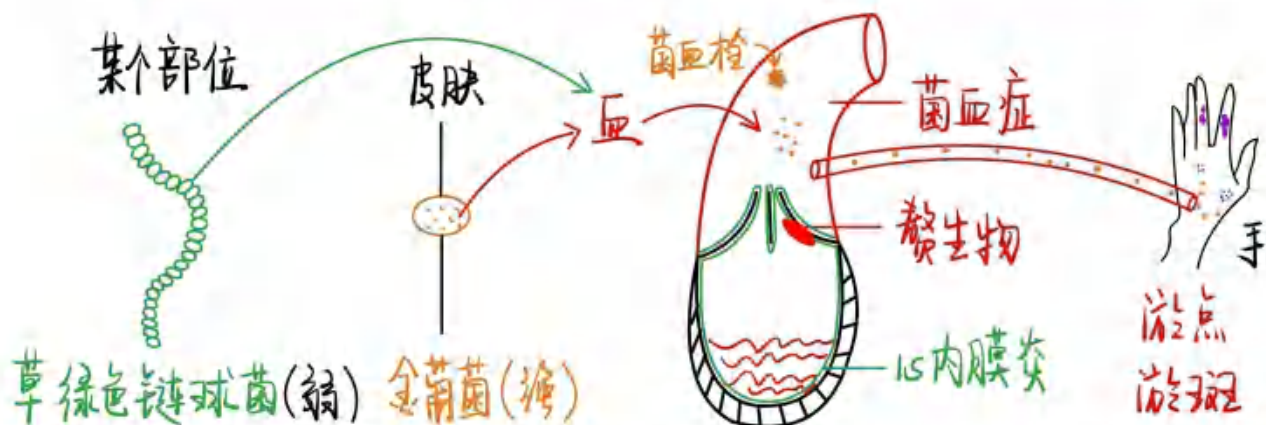
六、治疗

- 对症治疗
- 保守治疗失败 — 手术治疗

七、并发症

- 常见感染性心内膜炎等
- 区别 $\begin{matrix} \text{二} \\ \text{主} \end{matrix}$ 缺 $\begin{matrix} \text{二} \\ \text{主} \end{matrix}$ 不全看并发症：
房颤 $\begin{matrix} \text{S} \\ \text{主} \end{matrix}$ 脉弱不等、心率绝对不齐、
脉搏短绌

第七章 感染性心内膜炎



一、分类

1. 急性感染性心内膜炎

"看见黄金就着急"

金葡菌多见

毒力强

症状明显

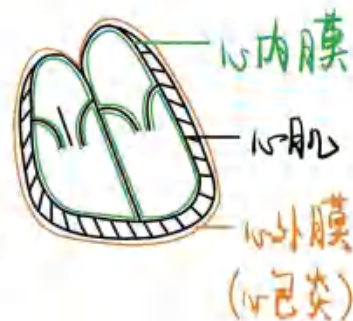
容易形成迁移性脓肿

草绿色链球菌多见

毒力弱

症状不明显

不容易形成迁移性脓肿



2. 亚急性感染性心内膜炎

"亚适合在草坪上进行"

二、机制—主要

心脏病: 室缺、A导管未闭、法洛三联症等

瓣膜病: 二尖瓣 & 主A瓣关闭不全

三、表现

1. 最常见—发热★

2. 较常见—细菌形成赘生物

瓣膜关闭不全—杂音★

3. 非特异性症状—菌血症

4. 栓塞

右心—肺, 左心—脑

其他部位血栓栓塞

二尖瓣

主A瓣—最易受损

脓点, 脓斑

脾大

贫血 (脾制造巨噬细胞去血管吞噬细菌)

脾大

慢粒

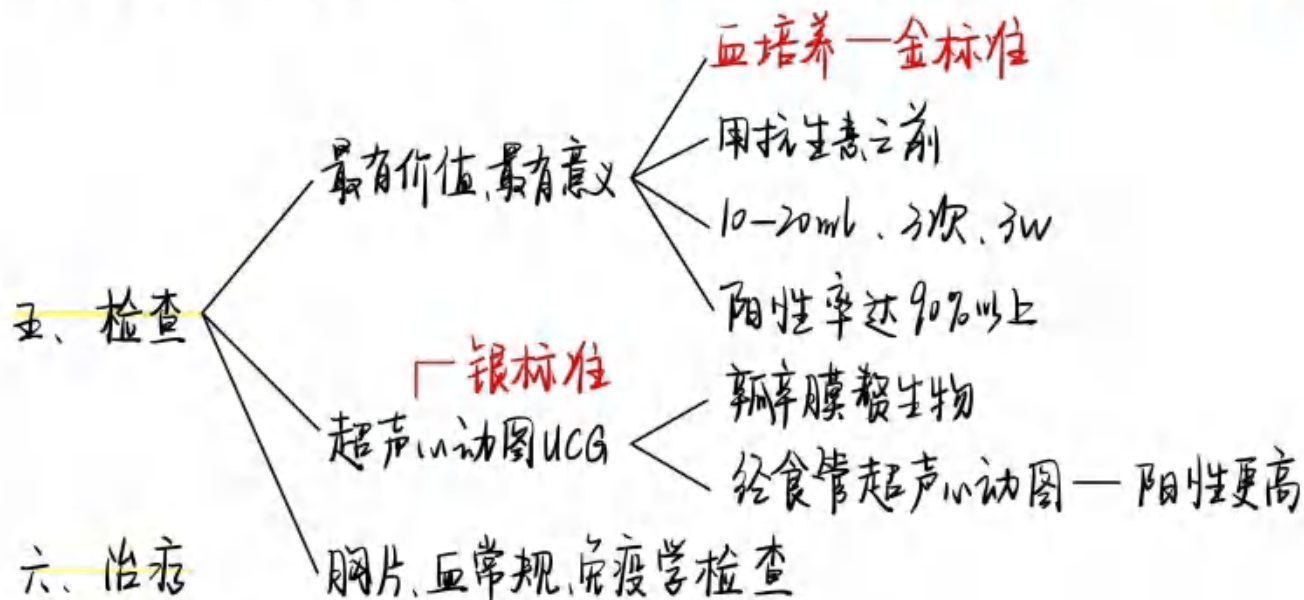
肝硬化

伤寒

心内膜炎

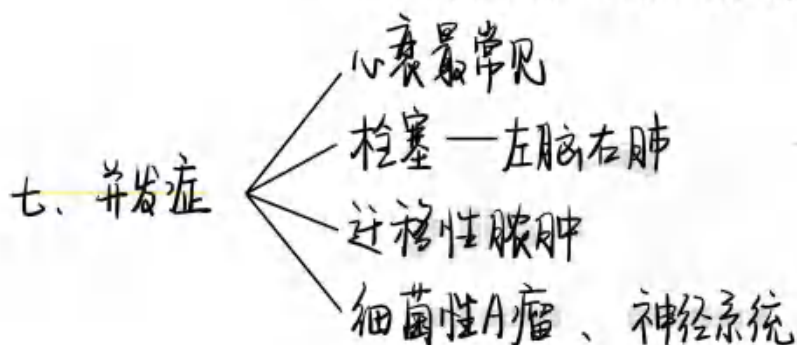
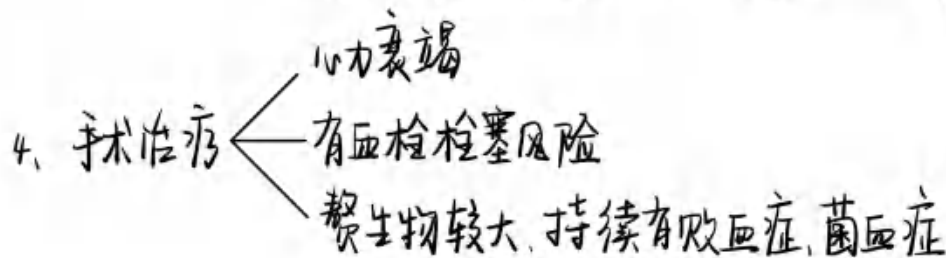
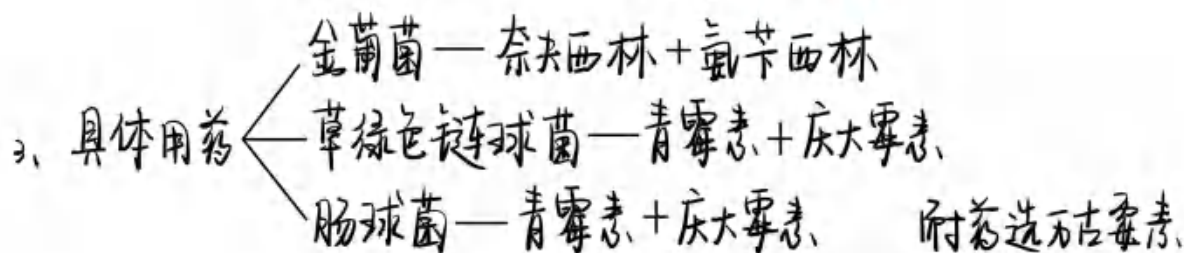
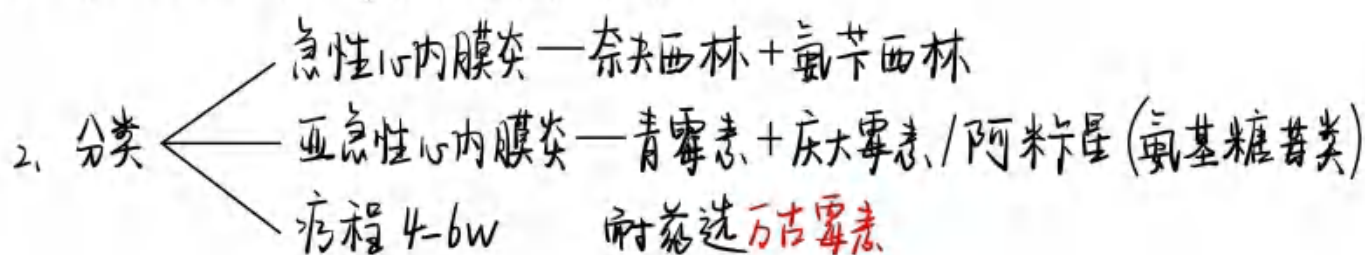
四、体征

1. 急性感染性心内膜炎 — Janeway 损害 — 手掌和足底无痛性出血斑 "点" "点"
2. 亚急性感染性心内膜炎 — Osler 结节 — 手指脚趾痛性结节 "疼的嗷嗷叫"
3. 亚急性感染性心内膜炎 — Roth 斑 — 视网膜出血斑, "揉眼"



六、治疗

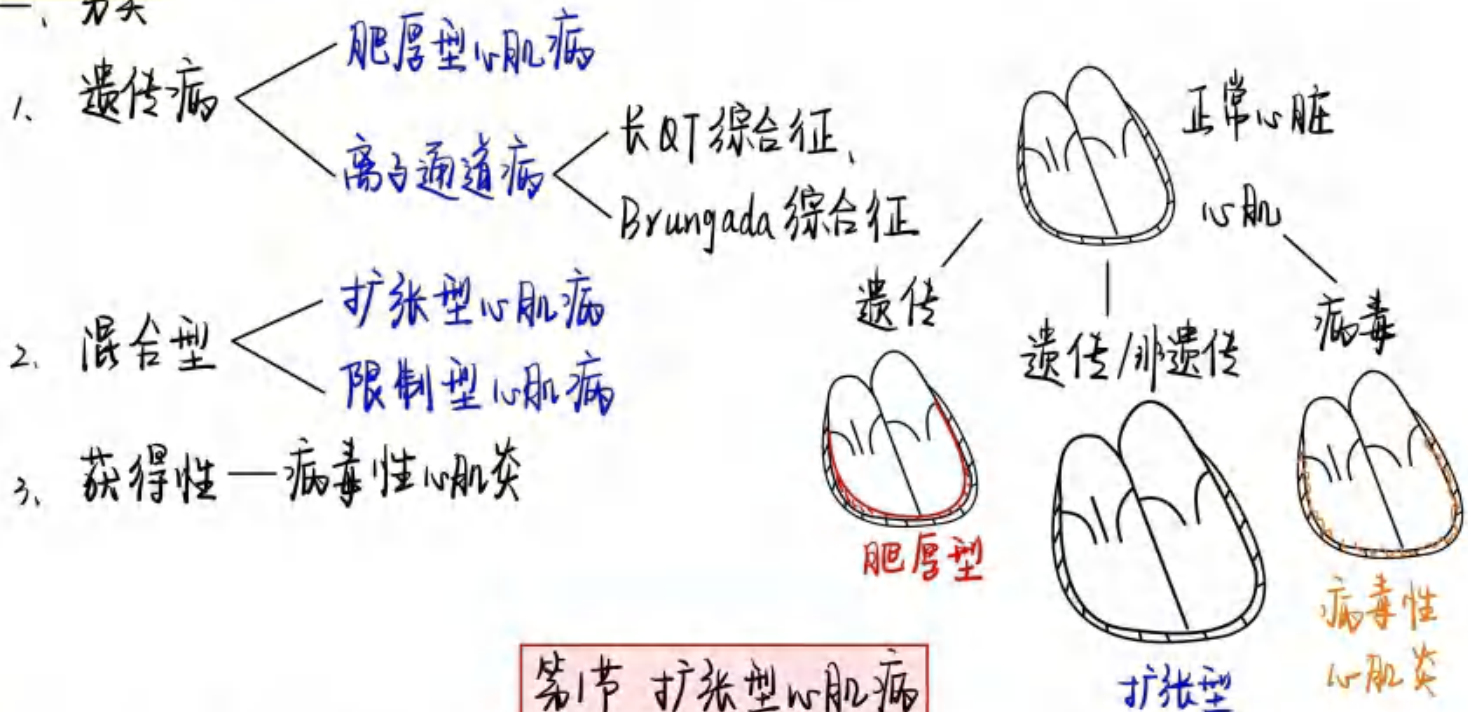
1. 抗感染原则 — 早期、足量、静脉使用



第八章 心肌病

总论

一、分类



第1节 扩张型心肌病

一、病因——遗传 & 非遗传因素

二、病理——首先左心室扩张

- 双心室扩张——全心扩张
- 室壁薄——收缩力弱——心衰

三、表现

- 早期——无症状
- 中晚期——劳力型、夜间阵发型呼吸困难、端坐呼吸

四、体征

- 心界向两侧扩张、第三四心音、奔马律
- 左心衰——双肺湿啰音
- 右心衰——肝颈V回流征阳性

五、检查

- 最有意义价值——超声心动图
 - 左心室扩张——双心室——全心扩张
 - 室壁运动弱
 - 不同步收缩
- 胸部X线检查——著大心
- 心脏MRI、心肌核素显像
- 心肌活检

二横——梨形心
三横——靴型心

六、治疗

1. 药物

心衰 LVEF < 40% & 无禁忌症先用 ACEI & β 受体阻滞剂

ACEI & β 受体阻滞剂效果不佳, 加用螺内酯/呋塞米、硝酸酯类

最后阻止窦房结离子内流从而减慢心率——伊伐布雷定

最最后——洋地黄

I_f 通道阻滞剂

不影响心肌收缩力

LVEF < 35%

心率 ≥ 70 次/分

2. 特殊治疗——同步化治疗

七、特殊心脏病

酒精性心脏病——扩张型心脏病 +

饮酒 ≥ 5 年

男 $> 80g/d$

女 $> 40g/d$

围生期心脏病——扩张型心脏病 +

妊娠最后1个月

产后5个月内

第2节 肥厚型心肌病 HCM

一、病因——常染色体显性遗传因素

二、病理

室间隔不对称性增厚 ($> 15mm$)

左心室肥厚

二尖瓣前叶向前方移动, 加重流出道狭窄 (SAM)

(舒张期) 室间隔厚度/左室后壁厚度 ≥ 1.3

三、分类

非梗阻型 HCM

梗阻型 HCM

四、表现

最主要——肺: 劳力型呼吸困难、乏力

胸痛: 主A血少——冠脉血流少——胸痛

舒张障碍——左心房负荷增加——房颤

五、体征

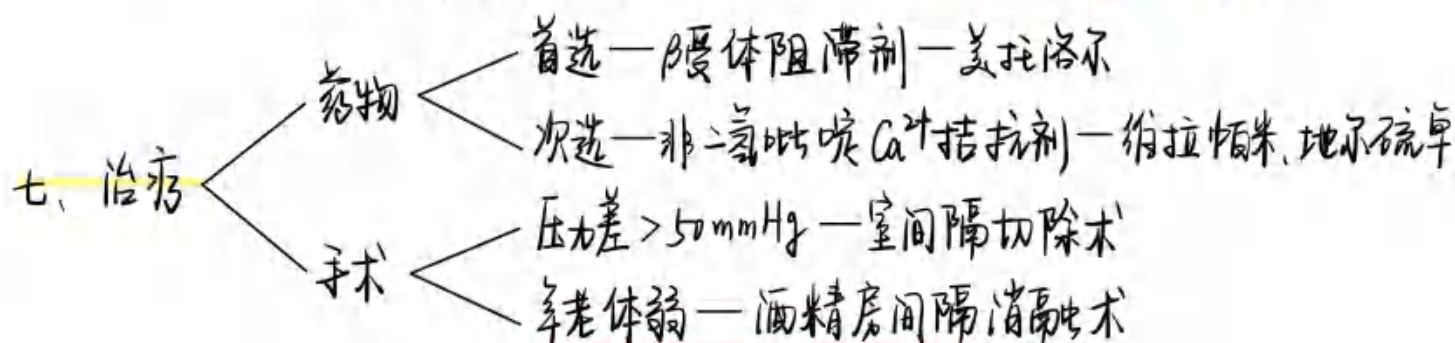
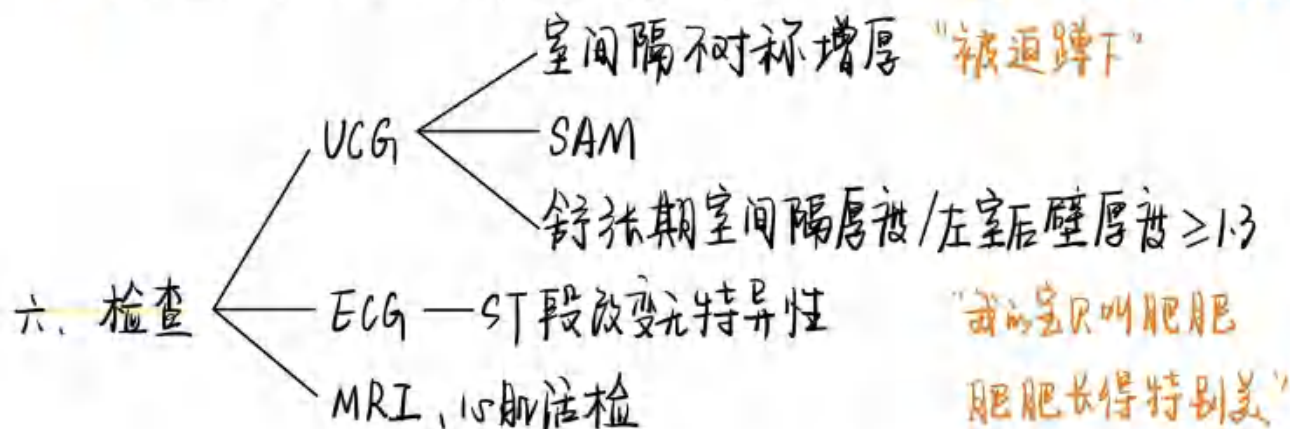
(鉴别主瓣左3/右2收缩期杂音)

1. 梗阻型HCM — 胸骨左缘第3-4肋间、收缩期杂音 (左心室前负荷↓)

■ 杂音增强见于 — 取站立位、硝酸甘油、Valsalva动作、袪心剂洋地黄 ↑

■ 杂音减弱见于 — 取蹲位、β受体阻滞剂 (左心室前负荷↑)

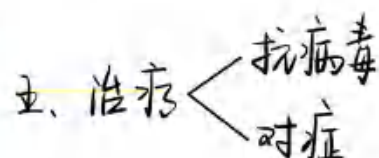
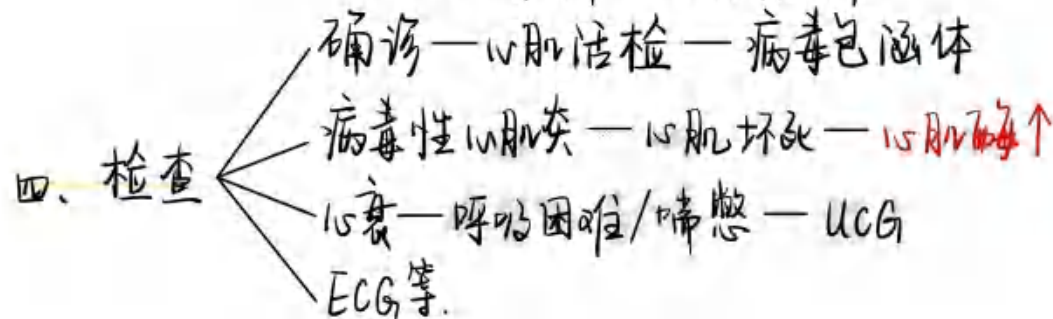
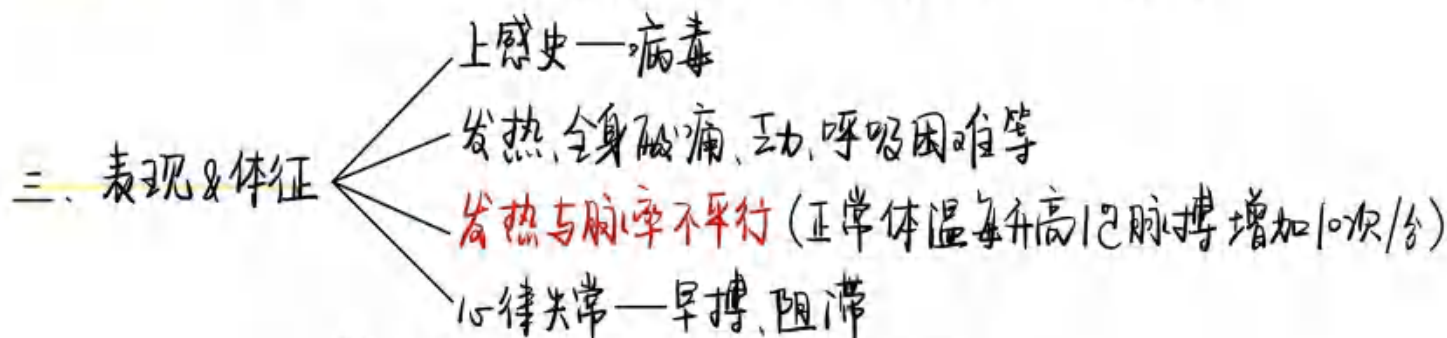
■ 心室壁颤动第三心音、房壁振动第四心音 “肖战和杨幂站起来做动作”



第3节 病毒性心肌炎

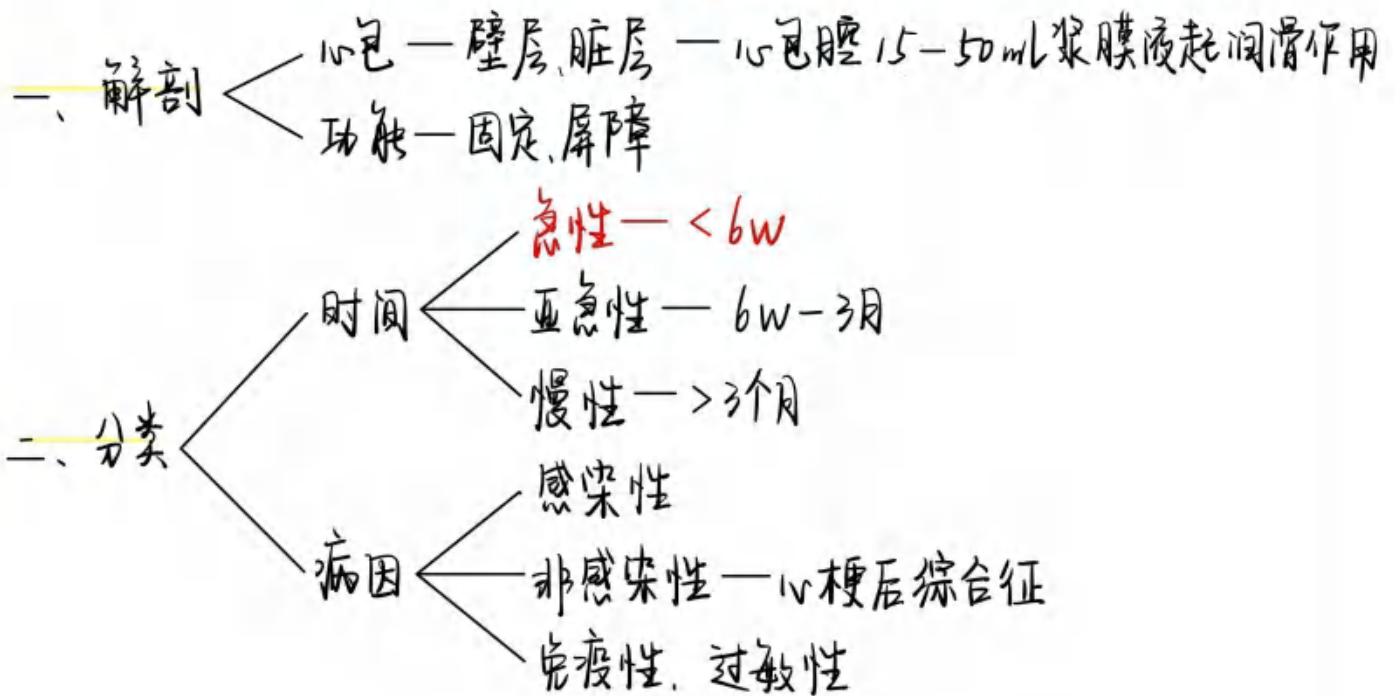
一、病因 — 最常见：柯萨奇病毒B组

二、病理 — 心肌细胞被病毒破坏、炎症细胞浸润 — 收缩力↓



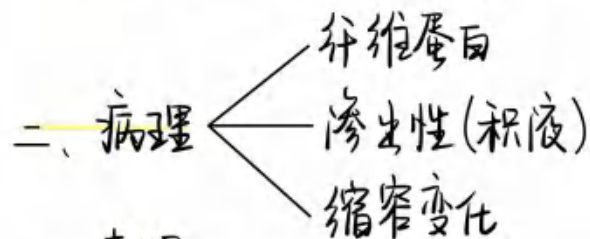
第九章 心包疾病

总论



第一节 急性心包炎

一、病因 — (最常见) 病毒感染、TB 感染、心肌梗后...



三、表现

1. 早期 — 纤维蛋白性心包炎(绒毛心)

胸痛、刺痛/锐痛、胸骨后/心前区

最主要 — 向左上肢放射

咳嗽、变体位、深呼吸等疼痛↑

体征 — 心包摩擦音/感

听诊部位 — 胸骨左缘第3-4肋间与心搏相一致

2. 晚期 — 渗出性心包炎 — 心包积液

四、检查

1. 首选 — UCG

2. 胸片 $\begin{cases} \text{成人} > 250\text{ml} \\ \text{儿童} > 150\text{ml} \end{cases}$ 才能看见积液

3. 最有价值、最有意义 — 心包穿刺

4. ECG $\begin{cases} \text{肢体导联低电压} \\ \text{ST段弓背向下抬高} \end{cases}$

对比记忆 $\begin{cases} \text{心梗} - \text{ST段弓背向上抬高} \\ \text{变异型心绞痛} - \text{ST段一过性抬高} \\ \text{心绞痛} - \text{ST段压低} \end{cases}$

五、治疗 $\begin{cases} \text{治疗原发病} \\ \text{止痛} - \text{NSAIDs} \\ \text{糖皮质激素} \\ \text{反复发作} > 2\text{年} - \text{心包切除术} \end{cases}$

第2节 心包积液 & 心脏压塞

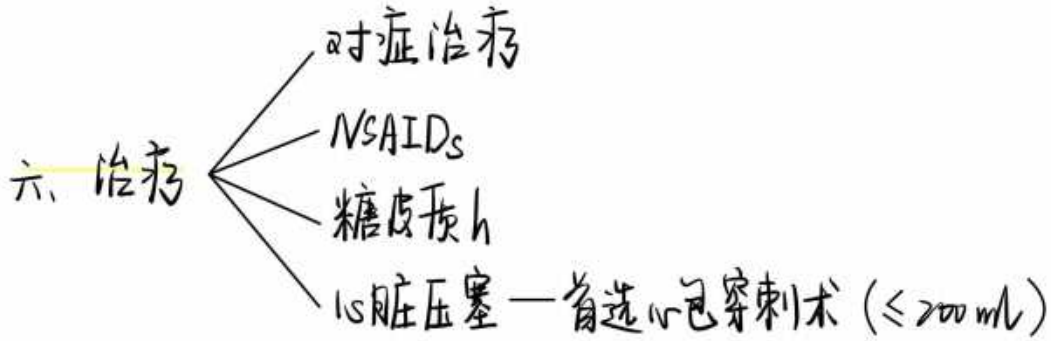
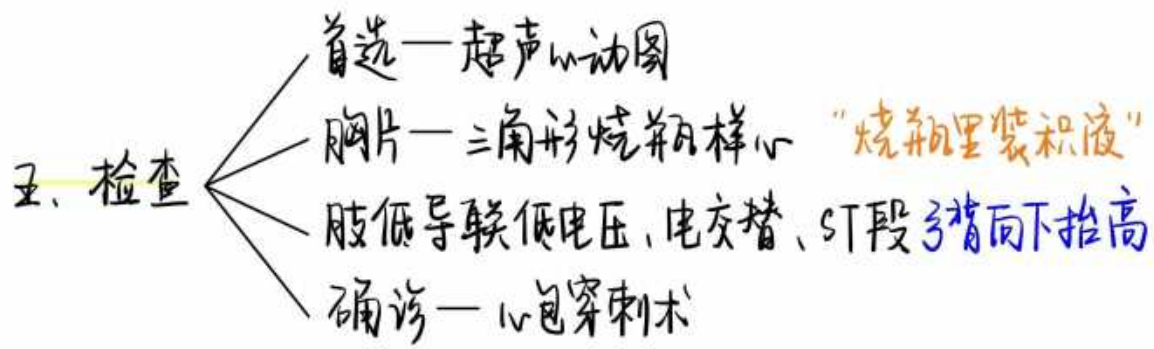
一、病因 — 肿瘤、特发性、感染性...

二、病理 — 心包急性渗出液 $\geq 200\text{ml}$ — 压迫心脏 — 限制心室舒张

三、表现 — 最主要 — 呼吸困难

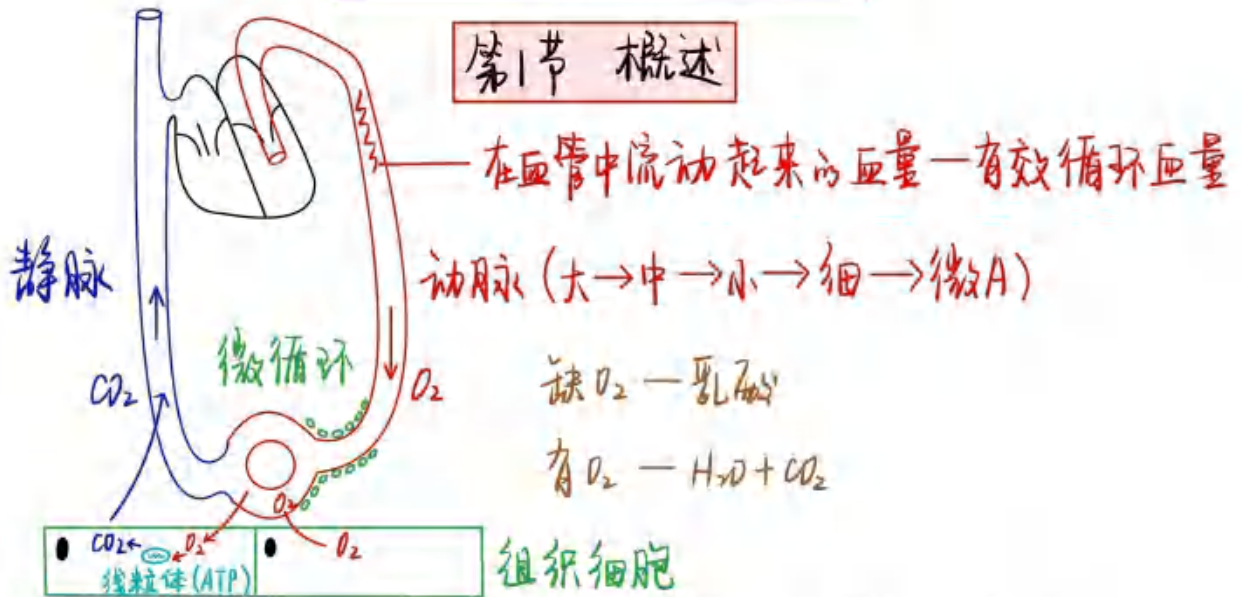
心脏压塞 $\leftarrow$ 血压低、体循环淤血 $\leftarrow$

四、体征 $\begin{cases} \text{心界向两侧扩大} \\ \text{听诊} - \text{心音弱/遥远} \\ \text{Ewart征} - \text{左肩胛骨下、叩诊浊音、听诊支气管呼吸音} \\ \text{Beck三联征} - \text{心脏压塞} - \text{颈V怒张、动脉压低、心音遥远} \\ \text{奇脉(奇脉)} - \text{心包积液、哮喘} - \text{吸气时脉搏减弱或消失} \end{cases}$



第十章 休克

第1节 概述



一、本质——有效循环血量减少所导致细胞缺 O_2 或细胞供 O_2 不足

二、病理

1. 一期——Cap前括约肌收缩——只出不进——微循环收缩期

2. 二期 $\left\{ \begin{array}{l} \text{Cap后括约肌收缩} \\ \text{Cap前括约肌开放} \end{array} \right. > \text{只进不出} \text{——微循环扩张期}$

3. 三期——微循环高凝状态——不进不出——DIC (衰竭期)

4. 休克——代偿期——交感神经兴奋——肾上腺髓质——儿茶酚胺——肾上腺素等
收缩血管、升高血压

5. 休克——失代偿期——细胞缺 O_2 ——乳酸酸中毒——ATP产量降低
多器官功能障碍 ← 细胞功能障碍

三、临床表现

	轻度休克	中度休克	重度休克
属于	休克代偿期	休克抑制期	休克失代偿期
血压	正常	收缩压 70-90 mmHg	收缩压 < 70 mmHg
皮肤	皮肤暖	皮肤发冷	四肢厥冷
神志	清楚	冷漠	昏迷
失血量	< 800 ml (20%)	800-1600 ml (20%-40%)	> 1600 ml (> 40%)

四、检查

1. 一般检查

■ 血压 $\left\{ \begin{array}{l} \text{休克早期、血压正常 (不能反应早期休克)} \\ \text{可用来区分休克严重程度} \end{array} \right.$

■ 尿量 $\left\{ \begin{array}{l} \text{观察休克患者最简单方便的指标} \\ \text{反映程度比血压敏感、反映器官灌注情况} \end{array} \right.$

尿量 $\left\{ \begin{array}{l} < 25 \text{ ml/h} \text{ — 有休克} \\ > 30 \text{ ml/h} \text{ — 休克好转} \end{array} \right.$

■ 休克指数 = $\frac{\text{脉率}}{\text{收缩压}} = 0.5$ (正常)

$> 1.0 \sim 1.5$ — 有休克
 > 2.0 严重休克

2. 特殊检查

■ 中心静脉压 $\left\{ \begin{array}{l} \text{上下腔静脉、右心房压力} \\ \text{代表全身回心血量} \\ \text{正常 — } 5 \sim 10 \text{ mmHg} \end{array} \right.$

$5 + 15 = 20$

$> 15 \text{ cmHg}$ — 血量多, 心功能不全
 $> 20 \text{ cmHg}$ — 充血性心衰

■ 总结 — CVP 反映回心血量, 一旦 CVP 降低 — 大量补液

■ 肺毛细血管楔压 (PCWP) $\left\{ \begin{array}{l} \text{正常 — } 6 \sim 15 \text{ mmHg (0.8} \sim 2.0 \text{ kPa)} \\ \text{反映 — 左心房、左心室、肺V压力} \\ \text{急性左心衰时 — } \text{PCWP} > 15 \text{ mmHg} \\ \text{ARDS — } \text{PCWP} < 15 \text{ mmHg} \end{array} \right.$

■ 动脉血中的乳酸水平 — 能反映预后

■ 心排量 $\downarrow$ (休克时)

■ 心脏指数 — 反映不同个体心功能

五、休克的治疗

1. 积极治疗原发病
2. 最主要/首选——迅速补液
 - 首选平衡盐溶液 (不会发生高氯血症)
 - 次选 0.9% NaCl 溶液
3. 休克体位
 - 头抬高 20-30°
 - 下肢抬高 15°
 - ⇒ 利于回心血量增加 
4. 药物
 - 肾上腺素、去甲肾、多巴酚丁胺、多巴胺等——收缩血管、升血压
 - 药物的应用应该建立在充分补液基础之上
 - 肾发胺能扩张肾A——增加肾灌注
 - 休克+少尿——首选多巴胺
5. 补液原则
 - 先晶后胶
 - 晶体——NaCl
 - 胶体——白蛋白、代血浆
 - 先盐后糖
 - 见尿补钾
 - 宁酸勿碱——O₂解离曲线左移, 不利于O₂释放, 加重缺氧O₂

第2节 失血性休克

一、病因——肝、脾破裂、骨盆骨折、上消化道大出血

二、表现 (休克的表现)

三、检查 & 治疗

1. 快速补充血容量 (首选平衡盐溶液)

2. 止血治疗

3. 具体补液

CVP (V) 5-10	血压 BP (A)	处理
低	低	充分补液
低	正常	适当补液
正常	低	补液试验 (不补液)
高	低	(心衰) 强心治疗
高	正常	舒张外周血管

第3节 感染中毒性休克

- 一、病因
 - 败血症
 - 重症胆管炎 Reynolds 三联征 — 黄、痛、热、休克、中枢神经系统病变
- 二、致病菌 & 机制 — 最常见 G^- 杆菌 & 内毒素 — 全身炎症反应
- 三、表现 & 分型

暖休克	冷休克
少见	多见
G^+ 杆菌 / G^- 杆菌	G^- 杆菌
高排低阻型	低排高阻型
灌注好	灌注差
尿多 $> 30\text{ml/h}$	尿少 $< 25\text{ml/h}$
皮肤暖	皮肤冷

- 四、治疗
 - 首选 — 补充平衡盐
 - 次选 — 处理原发病
 - 糖皮质激素
 - 量大 $\geq$ 平时剂量 10-20 倍
 - 时短 $\leq 2\text{d}$

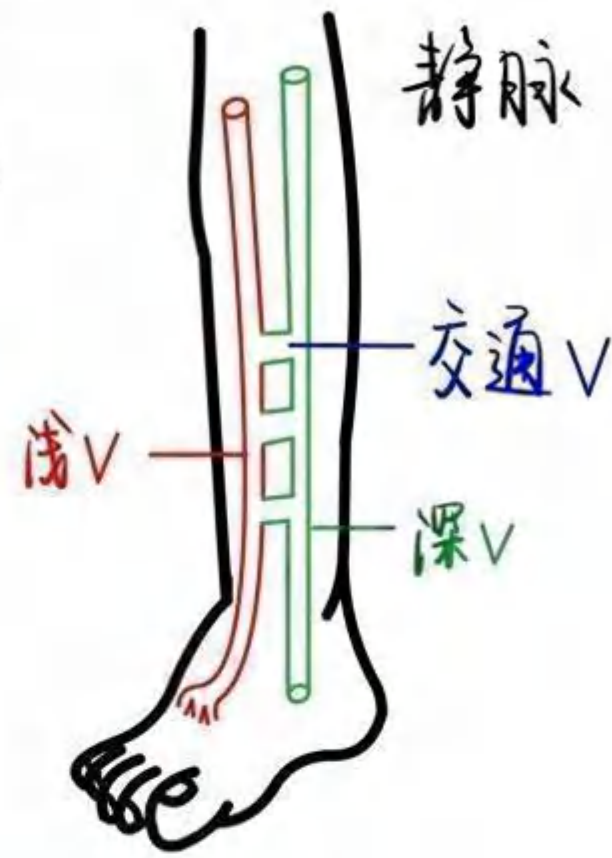
第4节 过敏性休克

- 一、病因 — 接触过敏源 (青霉素、头孢菌素、花粉等)
- 二、表现 — 同前
- 三、治疗 — 首选肾上腺素
 - $15\beta_1$
 - 支气管 β_2
 - 血管 α

第十一章 周围血管疾病

动脉 $\left\{ \begin{array}{l} \text{老化} \rightarrow \text{动脉粥样硬化性外周血管病} \\ \text{自免} \rightarrow \text{血栓闭塞性脉管炎} \end{array} \right.$

静脉 $\left\{ \begin{array}{l} \text{浅V} \rightarrow \text{单纯下肢静脉曲张} \\ \text{深V} \rightarrow \text{深静脉血栓形成} \end{array} \right.$



第1节 动脉性疾病 助理不考

一、动脉粥样硬化性外周血管疾病

1. 病因(冠心病) $\left\{ \begin{array}{l} \text{年龄} > 45 \text{岁、三高、HDL} \downarrow、\text{LDL} \uparrow \\ \text{肥胖} \end{array} \right.$

2. 病理 — 大A(腹主动脉以下部分) — 粥样斑块

3. 表现 $\left\{ \begin{array}{l} \text{早期} \left\{ \begin{array}{l} \text{活动后患肢疼痛} \rightarrow \text{间歇性跛行} \\ \text{发冷、皮温低、两侧肢体温差} > 2^{\circ}\text{C} \end{array} \right. \\ \text{晚期} \rightarrow \text{静息痛、皮肤/指/趾} \rightarrow \text{缺血坏死} \end{array} \right.$

4. 检查 $\left\{ \begin{array}{l} \text{确诊} \rightarrow \text{下肢A造影术} \\ \text{首选} \rightarrow \text{下肢血管超声} \\ \text{Buerger 试验} \rightarrow \text{下肢抬高} \rightarrow \text{疼痛} \uparrow \uparrow \\ \text{X线} \rightarrow \text{不规则钙化(粥样斑块)} \end{array} \right.$

5. 治疗 $\left\{ \begin{array}{l} \text{治原发病} \rightarrow \text{三高} \\ \text{手术治疗} \left\{ \begin{array}{l} \text{血管内皮成形术} \\ \text{旁路转流术} \end{array} \right. \end{array} \right.$

二、血栓闭塞性脉管炎 (A.V) — Buerger病

1. 病因 青壮年、吸烟 — 外在因素
自身免疫病

2. 病理 主要累及 — 中小A.V (炎)
特点 — 先A后V — 由远而近 — 节段性 血管闭塞
血栓形成

3. 表现 活动后间歇性跛行 — 静息痛
皮肤出现缺血 — 营养障碍
小静脉炎症 (游走性)

4. 分期 I期 — 无症状 “一无所有”
II期 — 间歇性跛行 IIa > 200m
IIb < 200m
III期 — 静息痛
IV期 — 指/趾坏死

5. 检查 首选 — 血管超声
确诊 — 动脉造影术
Buerger试验 (+)

氧合指数	$\frac{\text{氧分压}}{\text{氧浓度}}$	意义 — ARDS
休克指数	$\frac{\text{脉率}}{\text{收缩压}}$	意义 — 休克

$$\text{踝肱指数} = \frac{\text{踝收缩压}}{\text{肱收缩压}} = 0.9 - 1.3$$

< 0.9 — 缺血

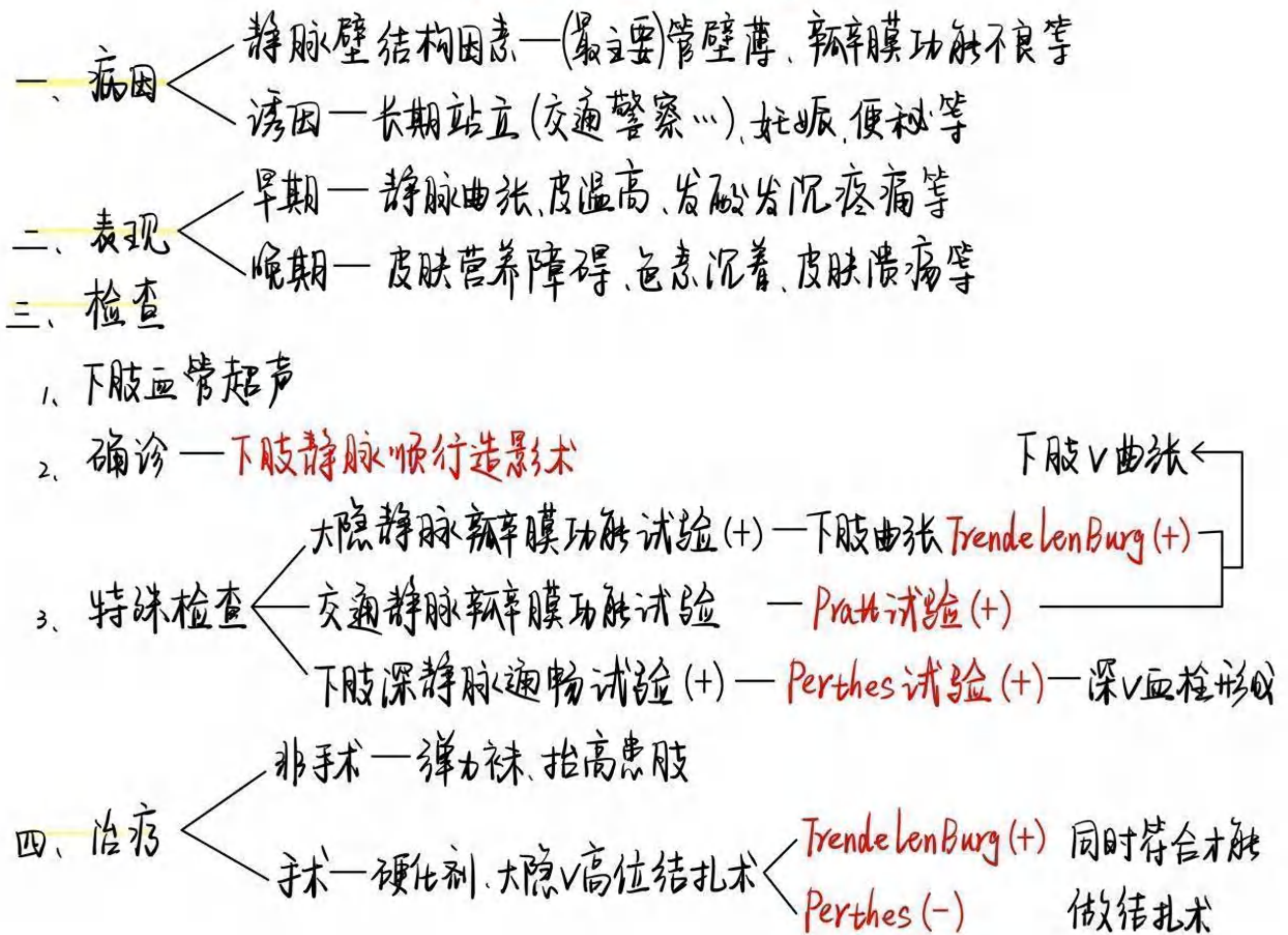
< 0.4 — 严重缺血

6. 治疗 非手术 祛聚 — 抗PLT药
高压氧舱
扩血管药: 前列腺素E等
手术 内皮成形术
旁路转流术
I、II期 — 腰交感N切断术

第2节 静脉疾病



单纯下肢静脉曲张



下肢深静脉血栓形成

- 一、病因
- 下肢外伤
 - 长期卧床 (癌症术后、骨折术后)
 - 妊娠、口服避孕药

- 二、机制
- 内皮细胞损伤
 - 血流缓慢 → 血栓
 - 血液高凝状态

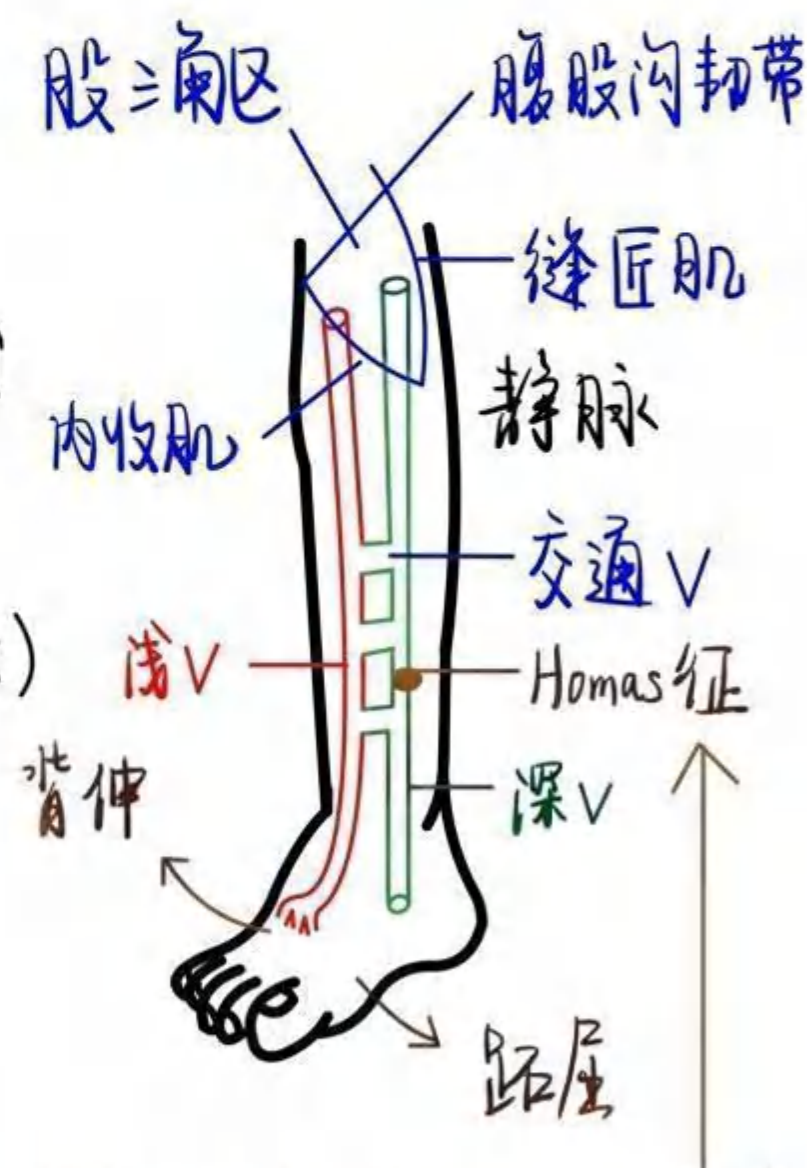
- 三、表现
- 髂-股V血栓形成-中央型
 - 远端肢体肿胀
 - 皮温升高
 - 股三角区压痛 (+)
 - 股V-小腿深V血栓形成-周围型
 - 远端肢体肿胀
 - Homas征 (+)
 - 混合型-下肢全V血栓

- 四、检查
- 首选-血管超声检查
 - 确诊-下肢静脉造影术
 - Perthes (+)-下肢深静脉血栓形成
 - Homas (+)-周围血栓形成

- 五、治疗
- 抗凝 (华法林) / 抗PLT (阿司匹林)
 - 溶栓治疗
 - 手术取栓治疗
 - 多活动下床

六、并发症-肺栓塞

- 七、禁忌
- 止血药
 - 有血栓形成后
 - 不能活动
 - 不要穿弹力袜



做踝关节过背背伸试验可导致小腿剧烈痛