

## 病例 - 1

男婴，8个月，秋季起病，腹泻，稀水蛋花样便7天，神萎伴面色苍白1天，小便减少。

查体：T 36.8℃，血压正常，精神较差，面色苍白，唇干燥，呼吸40次/分。心律齐，心率168次/分，心音低钝，无杂音。腹平软，无肝脾肿大。

心电图表现为窦性心动过速。

## 病例 - 2

患儿女，10岁，可能因受凉后出现发热、咳嗽和咽痛。经口服消炎解热镇痛药物1周后好转，但出现头晕、心悸、气短、胸闷及心前区不适。

查体：T36℃，精神不振，苍白乏力，心率45次/分，第一心音低钝，心尖部可闻及2/6级吹风样收缩期杂音，肺部无湿啰音，无肝脾肿大。

心电图表现为三度房室传导阻滞。

X线检查示心脏轻度扩大。

## 病毒性心肌炎 Viral myocarditis

- ♥ 定义
- ♥ 病因
- ♥ 发病机理
- ♥ 病理生理
- ♥ 临床表现
- ♥ 辅助检查
- ♥ 诊断标准及鉴别诊断
- ♥ 治疗

## 病毒性心肌炎的定义

- ♥ 各种病毒感染引起的心肌急性或慢性炎症
- ♥ 小儿较常见的心脏病
- ♥ 临床表现轻重不一

## 病毒性心肌炎的病因

- ♥ 病原：20余种病毒，主要为肠道和呼吸道病毒
  - 柯萨奇病毒 B型 最常见，半数以上
  - 埃可病毒
  - 其他病毒 脊髓灰质炎、流感、副流感、EB、鼻病毒、腺病毒、合胞病毒、轮状病毒、腮腺炎病毒等

## 病毒性心肌炎的病因

- ♥ 发病条件因子
  - 发热、缺氧、剧烈运动、细菌感染、疲劳、激素、免疫抑制剂等
  - 易感性
  - 链球菌感染

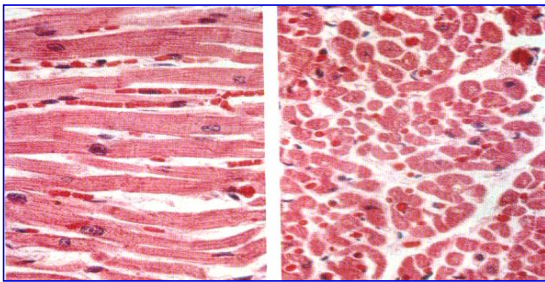
## 病毒性心肌炎的发病机理

发病机理尚不太清楚

1. 病毒直接侵犯
  2. 免疫机理
- .....

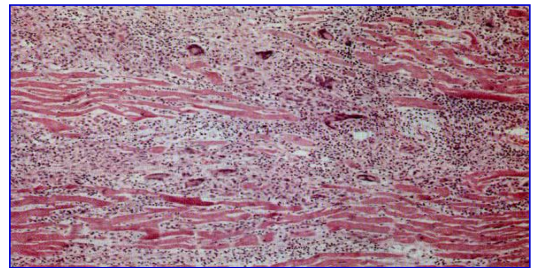
## 病毒性心肌炎的病理生理

- ♥ 心脏病变轻重不等
- ♥ 局灶性、散在或弥漫性分布
- ♥ 心包、内膜可受累
- ♥ 侵犯传导系统可致心律失常

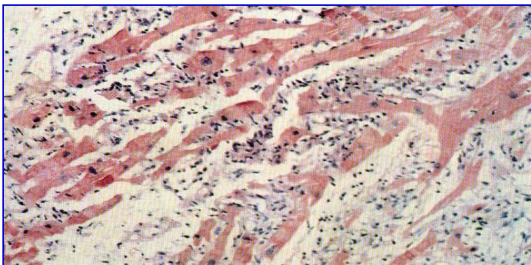


正常心肌的纵切面

正常心肌的横切面



心肌炎（大量炎性细胞浸润和心肌细胞坏死）



心肌炎（有多种炎性细胞浸润和心肌细胞坏死）

## 病毒性心肌炎的临床表现

症状

- ♥ 前驱症状 上感或腹泻
- ♥ 轻者 无自觉心脏症状，仅心电图异常
- ♥ 一般病例 精神不振、苍白乏力、多汗、“出长气”  
头晕、心悸、胸闷，心前区不适等
- ♥ 重症 浮肿，气急等心衰症状
- ♥ 暴发 急性心源性休克，急性左心衰  
肺水肿，严重心律失常或脑综合征

## 病毒性心肌炎的临床表现

### 体格检查

- 多数S<sub>1</sub>低钝
- 心率多快，也可缓
- 心律失常多见
- 一般无器质杂音
- 心包炎→心包摩擦音或心包积液征
- 重者→心脏扩大及心衰体征
  - ↳ 心源性休克→脉搏微弱，血压下降，四肢湿冷

## 病毒性心肌炎的临床诊断

### ★ 实际临床工作中，VMC诊断分3步

- ♥ 确定心肌炎
- ♥ 病原学诊断
- ♥ 除外其他

## 病毒性心肌炎诊断标准

1999年9月昆明全国小儿心肌炎、心肌病学术会议制订

### 一、临床诊断依据

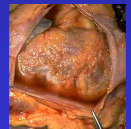
- (一) 心功能不全、心源性休克或脑综合征
  - (二) 心脏扩大
  - (三) 心电图改变
  - (四) CK-MB升高或心肌肌钙蛋白(cTnI或cTnT)阳性
- 注意影响因素

## 病毒性心肌炎诊断标准

1999年9月昆明全国小儿心肌炎、心肌病学术会议制订

### 二、病原学诊断依据

- (一) 确诊指标：自患儿心内膜、心肌、心包(活检、病理)或心包穿刺液检查，发现以下之一者可确诊心肌炎由病毒引起
  - 1. 分离到病毒
  - 2. 用病毒核酸探针查到病毒核酸
  - 3. 特异性病毒抗体阳性



## 病毒性心肌炎诊断标准

1999年9月昆明全国小儿心肌炎、心肌病学术会议制订

### (二) 参考依据：有以下之一者结合临床表现可考虑心肌炎系病毒引起

1. 自患儿粪便、咽拭子或血液中分离到病毒，且恢复期血清同型抗体滴度较第一份血清升高或降低4倍以上
2. 病程早期患儿血中特异性IgM抗体阳性
3. 用病毒核酸探针自患儿血中查到病毒核酸

## 病毒性心肌炎诊断标准

1999年9月昆明全国小儿心肌炎、心肌病学术会议制订

### 三、确诊依据

- (一) 具备诊断依据2项，可临床诊断为心肌炎。发病同时或1~3周有病毒感染的证据支持诊断者
- (二) 同时具备病原学确诊依据之一，可确诊为病毒性心肌炎，具备病原学参考依据之一，可临床诊断为病毒性心肌炎
- (三) 凡不具备确诊依据，应给予必要的治疗或随访，根据病情变化，确诊或除外心肌炎

## 病毒性心肌炎诊断标准

### 三、确诊依据

#### (四) 应除外

- 风湿性心肌炎
- 中毒性心肌炎
- 先天性心脏病
- 结缔组织病以及代谢性疾病的心肌损害
- 甲状腺功能亢进或降低
- 原发性心肌病、原发性心内膜弹力纤维增生症
- 先天性房室传导阻滞
- 心脏自主神经功能异常、 $\beta$ 受体功能亢进及药物或电解质紊乱引起的心电图改变

## 病毒性心肌炎诊断中关注的几个问题

### ★ 心肌炎可因轻重——临床表现悬殊较大

- ♥ 轻者无症状
- ♥ 重者—暴发型 hrs或days猝死（早期ECG类似心梗，且变化快，严重心律失常）

回顾我院11例暴发型VMC，均有上感史，其中8例以精神萎靡，明显乏力，面色极度苍白，多汗为主症，极短时间发生阿-斯综合征、心源性休克及心功能不全。1例以反复惊厥为首要表现，临床误为癫痫。2例以腹痛为主要表现。

## 病毒性心肌炎诊断中关注的几个问题

### ★ 心肌酶谱和非酶类蛋白血清标志物的诊断价值

#### ♥ 心肌酶谱

- 大多数医院心肌酶谱检测包括
  - 谷草转氨酶（AST、GOT）
  - 乳酸脱氢酶（LDH）
  - 磷酸肌酸激酶（CK）
  - $\alpha$ -羟丁酸脱氢酶（ $\alpha$ -HBDH）间接反映LDH1和LDH2

## 病毒性心肌炎诊断中关注的几个问题

### ★ 心肌酶谱和非酶类蛋白血清标志物的诊断价值

#### ♥ 心肌酶谱

- 强调“同工酶”对心肌损伤的诊断价值
  - CK—MB：CK-MB/CK总活性 $\geq 6\%$
  - CK—MB Mass（质量）：不受酶活性的影响，直接检测CK-MB分子的浓度，可更加敏感、特异
  - LDH1~5：LDH1 $\geq 40\%$ ，LDH1/LDH2 $>1.0$
  - m-GOT：m-GOT/T-GOT $>0.25$

## 病毒性心肌炎诊断中关注的几个问题

### ★ 心肌酶谱和非酶类蛋白血清标志物的诊断价值

#### ♥ 心肌酶谱

- 丙酮酸激酶（PK）同CK—MB
- 糖原磷酸化酶（GAP）心肌损伤早期指标
- 同工酶GAP—BB，敏感性和特异性更高
- 心肌酶谱正常不能除外心肌炎，增高也可见于其他非心血管疾病
- 病变活动，酶会持续增高，可监测病程

## 病毒性心肌炎诊断中关注的几个问题

### ★ 心肌酶谱和非酶类蛋白血清标志物的诊断价值

#### ♥ 非酶类蛋白血清标志物

- 心肌肌钙蛋白 T 或 I 窗口时间最长，特异性较CK-MB高
- 心肌肌球蛋白
- 肌红蛋白 敏感性高而特异性差，可为阴性指标早期标志物，窗口时间最短，仅为3~4d
- 心源性脂肪酸结合蛋白（FABP）微小心肌损伤指标，敏感性高
- $\alpha$ -肌动蛋白 微小心肌损伤

## 病毒性心肌炎诊断中关注的几个问题

### ★ 心电图的诊断价值

- ♥ 可有各种ECG改变，缺乏特异性
- ♥ ECG异常，诊断VMC的重要指标之一  
常见的ECG异常：异位节律（室早最多），ST-T改变，房室传导阻滞等
- ♥ ECG异常 ≠ VMC 如PSVT、早搏、AVB等
- ♥ ECG正常，诊断VMC应慎重

## 病毒性心肌炎诊断中关注的几个问题

### ★ Holter的诊断价值

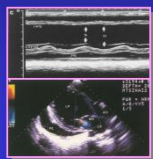


- ♥ 24h监测，更多心电信息
- ♥ 新出现或有动态变化的ECG异常，诊断意义更大
- ♥ 提高心律失常的检出率
- ♥ 对心律失常定性，定量分析
- ♥ 发现一过性或潜在危险性心律失常
- ♥ 监测心律失常的昼夜变化规律及其与活动的关系

## 病毒性心肌炎诊断中关注的几个问题

### ★ 超声心动图的诊断价值

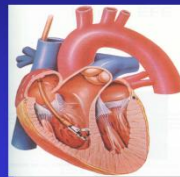
- ♥ 常规Echo
  - 观测心脏大小及心功能
  - 观察局部室壁厚度及运动
  - 有否心包积液



## 病毒性心肌炎诊断中关注的几个问题

### ★ 心内膜心肌活检的诊断价值

- ♥ 国内外VMC诊断标准都没有以EMB为基础
- ♥ 取材局限性，可能遇不到病变
- ♥ 创伤性，难以推广
- ♥ 但部分“单纯性早搏”，EMB发现有VMC存在



## 病毒性心肌炎诊断标准

心肌炎的诊断标准目前仍缺乏特异性的诊断指标，主要靠临床综合分析，易误诊或漏诊

对诊断标准不能机械搬用，有些轻症或呈隐匿性经过者易漏诊，只有对临床资料进行全面分析才能作出正确诊断。

## 心肌炎的治疗

缺乏特效，综合治疗

### ★ 休息

- 轻型：避免剧烈活动和体育课，但可不休学
- 典型：限制活动
- 重型：有心力衰竭或休克者，急性期应卧床休息，保持安静，应限制活动至恢复后3个月

### ★ 防治诱因

常规应用青霉素1~2周

## 心肌炎的治疗

### ★ 保护心肌和清除氧自由基的药物

- ♥ 大剂量维生素C
- ♥ 辅酶Q10
- ♥ ATP、辅酶A、细胞色素C
- ♥ 1,6-二磷酸果糖 (FDP)

## 心肌炎的治疗

### ★ 免疫调节及抗病毒治疗

- ♥ 病毒唑
- ♥  $\alpha$ -干扰素
- ♥ 胸腺素
- ♥ 其它 如丙种球蛋白、聚肌胞、转移因子

## 心肌炎的治疗

### ★ 肾上腺皮质激素的应用

- 不宜常规早期使用
- 多用于重症病例
  - 心源性休克
  - 致死性心律失常
    - ◆ III度房室传导阻滞
    - ◆ 室性心动过速
  - 重症心力衰竭治疗无效时

## 心肌炎的治疗

### ★ 心律失常的治疗

- ♥ 早搏不多，无症状者 多不给抗心律失常药物
- ♥ 早搏较多，有症状或多源 予以治疗
- ♥ 严重房室传导阻滞 皮质激素，可用异丙肾上腺素静滴或安装心脏起搏器，以提高心室率

## 病毒性心肌炎的预后

- ★ 多数预后良好
- ★ 少数重症暴发性预后差
- ★ 少数慢性 → 炎症性心脏病

## 小结

- ★ B型柯萨奇病毒感染最常见
- ★ 发病机制仍不清，直接侵犯+免疫损伤
- ★ 病变轻重不等，临床表现悬殊较大
- ★ 诊断缺乏特异指标，主要靠临床综合分析
- ★ 缺乏特效治疗，主要靠综合性治疗措施
- ★ 多数预后良好，少数发展成炎症性心脏病