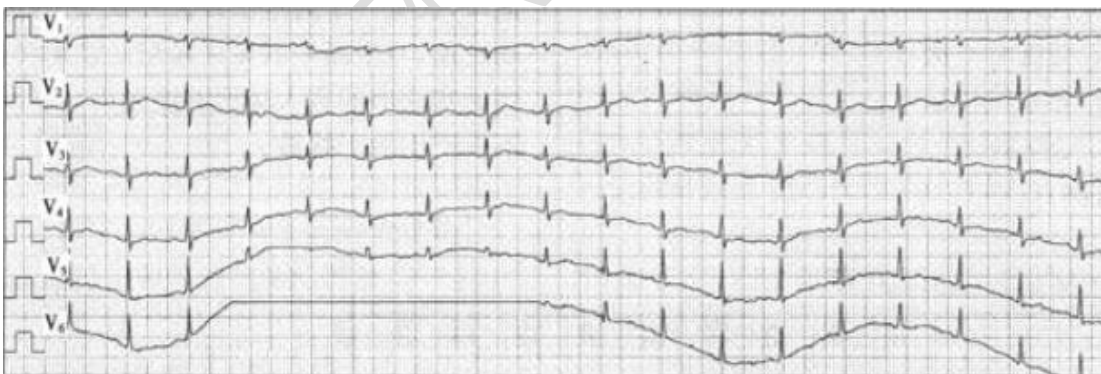


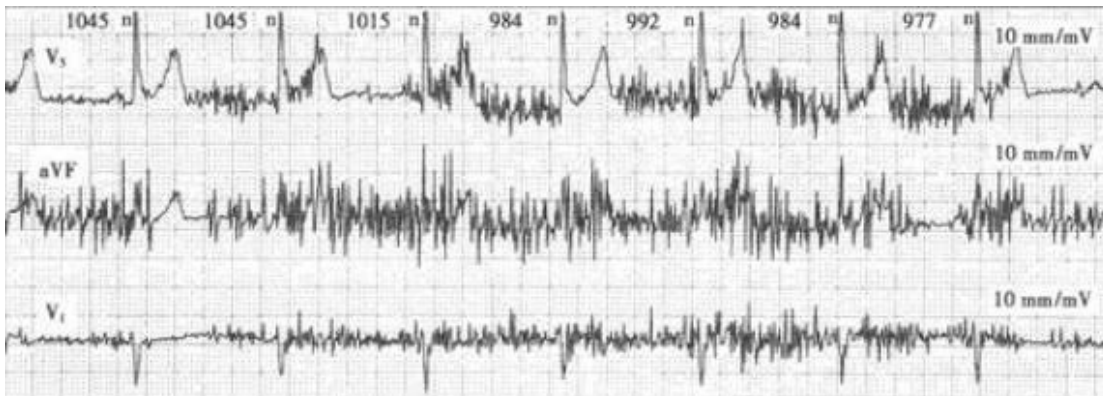
专业实践能力 (275 条知识点)

体表心电图

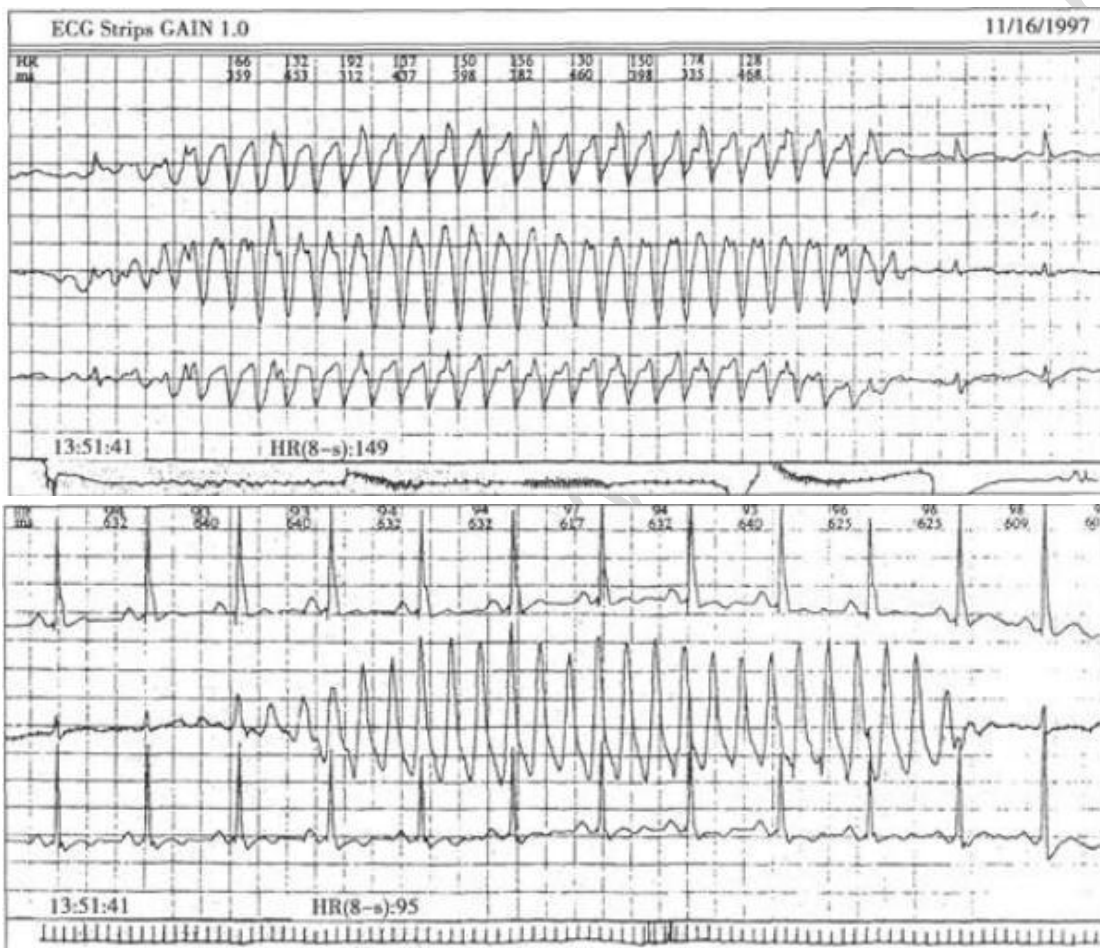
1. 心电图检查床的宽度至少不短于 80cm
2. 怀疑患者有急性下壁心肌梗死时, 常规心电图记录应加做  $V_{3R} \sim V_{5R}$  导联和  $V_7 \sim V_9$  导联
3. 12 导联同步心电图临床应用的
4. 可以同步观察 12 导联同一心动周期的波形; 使室内阻滞的诊断更加准确; 有利于心电图测量的标准化; 可精确测量 QT 间期离散度
5. 心电图检查常见交流电干扰、电磁场干扰、静电干扰; 心电图机内部噪声; 导联线折断、电极接触不良; 基线漂移、肌肉震颤
6. 放大器元件内部电子的不规则热运动是产生心电图机内部噪声的主要原因
7. 心电图临床诊断价值的表述的是心电图对发现某些遗传性离子通道病有重要作用; 心电图对心律失常的分析和诊断具有肯定的临床价值; 心电图对心肌梗死的诊断和定位有重要价值; 心电图对电解质紊乱的诊断有一定帮助
8. 采集心电图时发现其他各导联记录良好, 仅  $V_2$  导联记录有很大的干扰波, 仔细检查发现导联线与患者连接良好,  $V_2$  导联有干扰波的最可能是导联线折断导致接触不良
9. 采集心电图时, 各电极与患者接触良好, 心电图记录可见 I 导联良好, I、III、aVF 导联不能正常记录, 可能出现接触不良或折断的导联线是 LF
10. 心电图检查要求的操作环境是室内温度  $\geq 18^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度  $\leq 80\%$
11. 患者女性, 65 岁。偶有心悸, 心电图如图所示, 下列哪项是  $V_4 \sim V_6$  导联心电图呈波浪样变化的原因电极接触不良



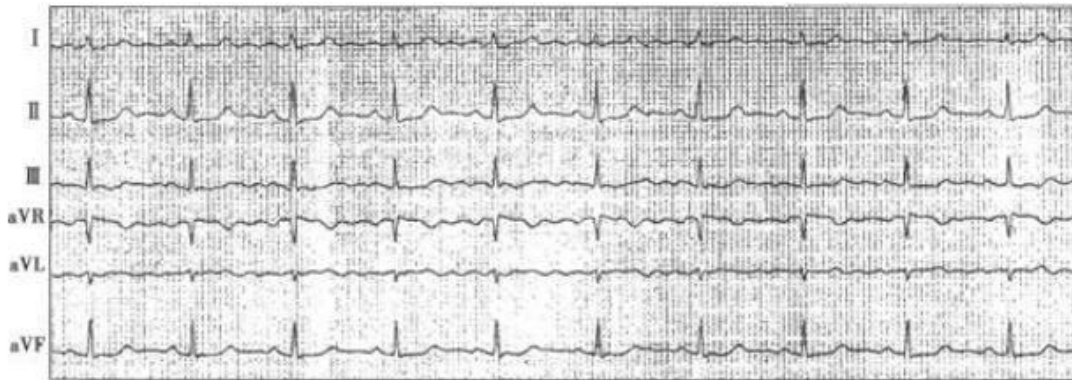
12. 患者男性, 53 岁。运动时记录心电图如图所示, 肌肉震颤是图中发生干扰的原因



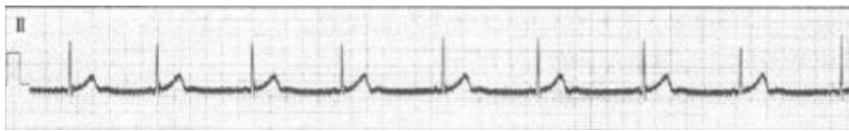
13. 患者男性, 45 岁。动态心电图记录发现宽大畸形的波形, 如图所示, 但患者全天生活日志未记录任何不适症状, 图中宽大畸形的波形是导联线接触不良



14. 患者女性, 65 岁, 糖尿病史 6 年。因上腹不适 2 月余就诊, 体检未发现异常体征。心电图如图所示, 部分导联可见锯齿波, 应考虑为干扰



15. 患者女性, 73 岁, 昏迷。记录心电图如图所示, 交流电干扰是基线增粗的原因



#### 常见心电图的分析与鉴别

16.  $V_1$  导联  $R/S > 1$ ,  $V_5$  导联  $R/S < 1$ , 常见于右心室肥大
17. 可引起左胸导联  $\rho$  RS 波群振幅增高前间壁心肌梗死; 左心室肥大; B 型预激综合征; 运动员
18. 全身明显水肿; 皮下气肿; 胸腔积液; 肺气肿是可引起 QRS 波群振幅降低的原因
19. 额面 QRS 心电轴的是额面 QRS 心电轴在  $+90^\circ \sim +120^\circ$  为轻中度右偏; 正常人的额面 QRS 心电轴范围为  $-30^\circ \sim +90^\circ$ ; 额面 QRS 心电轴  $> +120^\circ$  为重度右偏; 额面 QRS 心电轴在  $-90^\circ \sim \pm 180^\circ$  为不确定电轴
20. 可引起额面 QRS 心电轴左偏, 但应包括高钾血症; 矮胖体型. 大量腹水; B 型预激综合征; 左心室肥大
21. 属于继发性 T 波改变完全性右束支阻滞; 预激综合征; 完全性左束支阻滞; 起搏器心律
22. 可引起电张调整性 T 波改变心室预激消失后; 心室起搏后; 间歇性左束支阻滞消失后; 室性心动过速终止后
23. 宽 QRS 波群心动过速可见于预激综合征合并心房颤动; 室性心动过速; 室上性心动过速伴原来存在左束支或右束支阻滞; 室上性心动过速伴室内差异性传导
24. 预激综合征合并心房颤动的是 P 波消失代以 f 波或心电图上看不清 f 波; QRS 波群宽大畸形形态多样; 心室律绝对不规则并可恶化为心室颤动; 宽 QRS 波群形态与窦性心律时的预激形态相似
25. 心房颤动伴室内差异性传导心电图特征的描述 QRS 波群形态多呈右束支阻滞图形; 联律间期常不相等; 无 P 波; 心室律完全不规整
26. 支持室性心动过速表现临床症状较重; RR 间距略有不齐; 有室性融合波; 存在心室夺获
27. 患者男性, 55 岁, 心电图检查显示胸导联 T 波直立, U 波倒置有临床意义, 多提示冠心病
28. 患者男性, 34 岁, 因预激综合征行射频消融术, 术后 2 天心电图示  $\delta$  波消失, 但多个导联 T 波仍倒置, 其原因可能是电张调整性 T 波改变
29. 正常人 Q 波的描述的是  $V_1$  导联可呈 QS 波; Q 波振幅  $< 1/4R$ ; aVR 导联可见深而宽的 Q 波; Q 波时间  $< 0.04s$

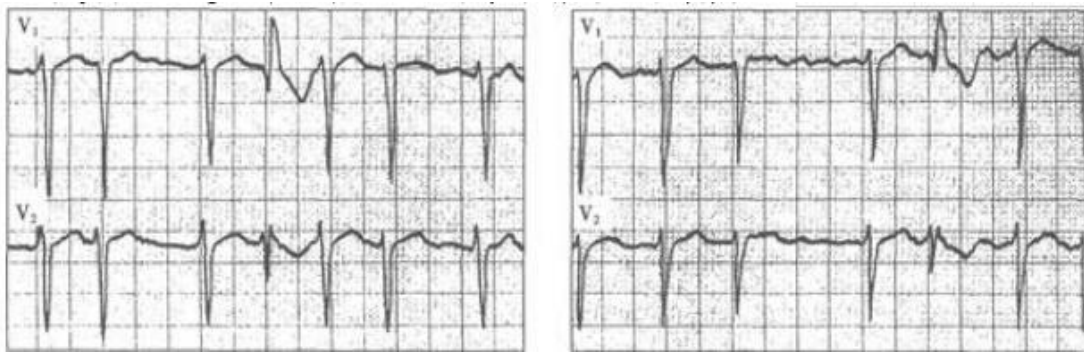


30. Q 波的描述的是 aVR 导联 Q 波再大也无意义;QRS 心电轴右偏时, aVL 导联可出现 Q 波;QRS 心电轴左偏时, III. aVF 导联可出现 Q 波; 心肌梗死不一定有异常 Q 波
31. 急性心肌梗死时, 不出现病理性 Q 波的情况是心肌梗死发生在基底部
32. 为在生理情况下亦可出现的 T 波改变, 但应包括 T 波高耸; T 波倒置; T 波低平; T 波双峰
33. 年轻运动员可出现以下心电图改变包括早期复极; 左心室高电压; 窦性心动过缓; 相对高尖常呈对称性的 T 波
34. 属于正常变异或功能性 T 波改变心血管神经症引起的 T 波改变; 早期复极综合征; 过度换气性 T 波改变; 心尖现象(孤立性 T 波倒置)
35. 心电图正常变异的情况包括运动时出现一过性肺性 P 波; 运动时 J 点型 ST 段下移; 早期复极; 夜间出现一过性一度房室传导阻滞
36. Bachmann 束阻滞心电图表现的是可出现间歇性二尖瓣型 P 波; P 波增宽 $>0.12s$  且有切迹; P 波呈双峰, 峰间距 $\geq 0.04s$ ; 应排除左心房肥大
37. 不完全性右心房内阻滞的心电图表现包括出现间歇性肺型 P 波
38. 为可产生异常 Q 波的疾患, 但应包括心肌病; 脑血管 a 综合征特征性心电图改变为:  $V_1 \sim V_3$  导联 ST 段呈下斜型抬高伴 T 波倒置, 不出现异常 Q 意外; 心肌炎; 重症感染
39. 可引起额面 QRS 心电轴右偏, 但应包括左后分支阻滞; 瘦长体型; 肺气肿; 右心室肥大
40. 正常额面 QRS 心电轴的描述少数正常人额面 QRS 心电轴可位于 $-90^\circ \sim -180^\circ$
41. 宽 QRS 波群心动过速鉴别诊断的是心室夺获或室性融合波是诊断室性心动过速的有利证据; 额面 QRS 心电轴为 $-90^\circ \sim \pm 180^\circ$  支持室性心动过速;  $V_1$  导联 QRS 为多相波, 支持室上性心动过速伴室内差异性传导;  $V_1$  导联 QRS 波群呈”兔耳征”支持室性心动过速
42. 左右手电极反接心电图表现正确的是 aVF 导联图形不变; I 导联和 a 导联的 P 波. QRS 波群和 T 波颠倒; 胸导联 S 波振幅逐渐降低; II 与 III 导联图形互换
43. 在 I.  $V_5$ .  $V_6$  导联不应出现 Q 波的是左束支阻滞
44. 心脏位置和胸廓畸形; 心室局部除极向量丧失; 心室除极顺序改变; 心室局部除极向量异常增加是引起异常 Q 波的原因
45. 正常人 T 波的表述的是若  $V_1$  导联 T 波向上, 则  $V_2 \sim V_6$  导联 T 波不应再向下; T 波代表快速心室复极时的电位变化; aVR 导联 T 波向下; T 波的方向应与 QRS 波群主波方向一致
46. 心电图特征提示为室性心动过速心室夺获及室性融合波
47. 在心电图上测得 P—P(R—R) 间隔时间为 0.80s, 则被检者的心率应为 75 次/min
48. P 波描述的是 P 波圆钝型; 正常肢体导联 P 波电压 $<0.25mV$ ; P 波时间 $<0.11s$ ; P 波是心房除极波
49. 胸导联 QRS 波群的是右胸导联  $V_1$ .  $V_2$  QRS 波群主波以向下为主; 过渡区  $V_3$  (或  $V_4$ ) 导联 R/S 相等;  $V_5 \sim V_6$  导联 QRS

波群主波向上；顺钟向转位时 V1~V2 或 V5~V6 导联 QRS 波群多呈 rS 型

50. 二尖瓣型 P 波的是 P 波增宽 $>0.11s$ ；P 波形态呈双峰型；双峰型 P 波峰距 $>0.04s$ ；二尖瓣型 P 波常见二尖瓣狭窄等左房肥大
51. 心电图上 U 波明显增高临床上见于低血钾
52. 异常 Q 波可见于心肌梗死；心肌病；肺梗死；预激综合征
53. 急性心肌梗死的心电图表现为相关导联 ST 段呈弓背向上型抬高，变化迅速，出现病理性 Q 波
54. 急性心包炎的心电图表现为普遍导联 ST 段呈凹面向上型抬高 (aVR、V<sub>1</sub> 导联除外)，不出现病理性 Q 波
55. 患者女性，35 岁，反复发作心悸 3 年，突发突止，每次发作无明显诱因，持续时间多为数分钟，体格检查未见异常。最可能的诊断是阵发性室上性心动过速
56. 患者女性，45 岁，风湿性心脏病。心电图检查记录到心房颤动伴联律间期不等的宽 QRS 波群，呈右束支阻滞图形，无类代偿间歇，此类型宽 QRS 波群应首先考虑为室内差异性传导
57. 预激综合征合并心房颤动表现为 QRS 波群形态变异较大
58. 心室率较快，RR 间距不齐，QRS 波群宽窄不等提示为预激综合征合并心房颤动
59. 宽 QRS 波群心动过速时 V1 导联 QRS 波群呈“兔耳形”，支持室性心动过速
60. 左心室室壁瘤的心电图表现为相关导联 ST 段呈弓背向上型抬高，持续达数月，有病理性 Q 波
61. 变异型心绞痛的心电图表现为相关导联一过性 ST 段抬高，对应导联 ST 段下移，变化迅速
62. 早期复极综合征的心电图表现为 ST 段呈凹面向上型抬高，主要为 J 点抬高，多见于胸导联，不出现病理性 Q 波
63. 心房颤动时在一次长 RR 间距后出现宽 QRS 波群，在 V<sub>1</sub> 导联呈 rsR' 型，提示该 QRS 波群为室内差异性传导
64. 宽 QRS 波群心动过速时出现室性融合波，支持室性心动过速
65. 高血钾 T 波高耸，基底部变窄
66. 二尖瓣型 P 波 P 波增宽 $\geq 0.12s$
67. 用目测法判断心电轴有否偏移，I 导联主波向上，III 导联主波向下表示心电轴左偏
68. 正常心电轴的变动范围是  $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$
69. 提示有顺时针转位 V1 呈 rS 型，V3 呈 rS 型，V5 呈 Rs 型
70. 心房颤动时出现多个联律间期固定的宽大畸形 QRS 波群提示为室性期前收缩
71. 宽 QRS 波群心动过速时 V1~V6 导联 QRS 波群主波均向下，可明确诊断为室性心动过速
72. 心电轴右偏时 QRS 波可表现为 I 导联 rS，III 导联 Rs
73. 患者男性，69 岁，急性心肌梗死，心电图记录到宽 QRS 波群心动过速，首先应考虑为室性心动过速
74. 室上性心动过速伴室内差异性传导表现为 V<sub>1</sub> 导联常呈右束支阻滞图形，额面 QRS 心电轴无明显偏移
75. 逆向型房室折返性心动过速表现为宽 QRS 波群的形态与窦性心律时的预激图形相似

76. 宽 QRS 波群心动过速时额面 QRS 心电轴在  $-90^{\circ} \sim \pm 180^{\circ}$ ，支持逆向型房室折返性心动过速
77. 肺型 P 波 P 波振幅  $\geq 0.25\text{mV}$
78. 室性心动过速诊断的依据是可见房室分离，心室率快于心房率
79. 患者男性，58 岁，冠心病。心电图如图所示，表明为心房颤动伴室内差异性传导



- 患者男性，25 岁，突发心悸就诊。心电图示宽 QRS 波群心动过速，P 波显示不清楚，QRS 波群形态一致，RR 间距相等
80. 该心电图特征支持逆向型房室折返性心动过速；室性心动过速；室上性心动过速伴室内差异性传导
81. 如果  $V_1 \sim V_6$  导联均无 RS 波，支持室性心动过速
82. 如果胸导联有 RS 波，且最大的 RS 时限 (R 波起点到 S 波最深点的时限)  $100\text{ms}$ ，支持室性心动过速
83. 如果胸前导联有 RS 波，RS 时限均  $< 100\text{ms}$ ，但可见房室分离，且心室率快于心房率，支持室性心动过速
84. 如果胸前导联有 RS 波，RS 时限均  $< 100\text{ms}$ ，未发现室房分离， $V_1$  导联 QRS 波群呈 rS 型，r 波时限  $< 300\text{ms}$ ， $V_6$  导联 QRS 波群呈 R 型，则支持室上性心动过速伴室内差异性传导

患者男性，25 岁，风湿性心脏病。心电图示心房颤动，其中有 3 个单发宽大畸形的 QRS 波群，在  $V_1$  导联呈 rsR' 型，联律间期不等，无类代偿间歇

85. 宽大畸形的 QRS 波群应考虑为室内差异性传导
86. 右束支相对不应期长于左束支是引起上述现象的机制

### 动态心电图

87. 3 通道动态心电图 CMI 导联的正极应放置在胸骨右缘第 4 肋骨
88. 动态心电图分析中模板的形成主要依赖于 QRS 波群的识别分析
89. 目前动态心电图仪自动分析存在不能很好的识别 P 波
90. 可使 ST 段由抬高变为正常；可使 ST 段由正常变为压低；可使 ST 段由压低变为正常；可使 ST 段由正常变为抬高是体位改变对动态心电图 ST 段的影响
91. 无症状性心肌缺血发作的第一高峰时间是早晨 7~11 时
92. 动态心电图判断抗心律失常药物疗效通常采用 ESVEM 标准，判定对室性期前收缩治疗有效的标准是减少  $\geq 70\%$
93. 动态心电图判断抗心律失常药物疗效通常采用 ESVEM 标准，判定对短阵室性心动过速治疗有效的标准是减少  $\geq$

90%

94. 属于动态心电图检查范围心率变异性分析；心律失常的定性和定量分析；心肌缺血的定性和定量分析；窦性心率震荡分析
95. 按 Lown 氏标准, 频发室性期前收缩的定义为 $\geq 30$  次/小时
96. 动态心电图检查, 要求患者记录日志的主要目的了解患者不适症状与动态心电图改变的关系；了解心律失常昼夜变化规律与患者生活习性的关系；了解患者日常活动情况与动态心电图改变的关系；了解无症状性心肌缺血的发生与患者活动状态的关系
97. 患者女性, 安装 DDD 型起搏器后 1 周, 患者自觉活动时心悸、头昏, 常规心电图示起搏器功能正常。为进一步查消症状的原因, 下一步检查应选择动态心电图
98. 患者男性, 52 岁, 冠心病。动态心电图显示频发多源性室性期前收缩, 频发短阵室性心动过速。服用抗心律失常药物 2 周后复查动态心电图, 采用 ESVEM 标准判断药物治疗是否有效, 其中表述多源性室性期前收缩完全消失
99. 动态心电图检查主要反映患者自然生活状态下的心电图变化
100. 3 通道动态心电图 CM5 导联的正极应放置在左腋前线第 5 肋骨
101. 目前大多数动态心电图仪自动判断室上性期前收缩是 QRS 波群形态分类和 RR 间距提前量
102. 患者男性, 20 岁。因心悸就诊, 常规心电图示频发室性期前收缩。为了对室性期前收缩进行定量分析, 应选择的心电图类型是动态心电图
103. 患者男性, 65 岁。近 1 个月反复发作心悸伴黑朦, 首选动态心电图
104. 无症状性心肌缺血的定义是指有心肌缺血的客观证据, 但缺乏胸痛及与心肌缺血相关的主观症状
105. 动态心电图判断抗心律失常药物疗效通常采用 ESVEM 标准, 判定对成对室性期前收缩治疗有效的标准是减少 $\geq 80\%$
106. 患者男性, 66 岁, 陈旧性心肌梗死。患者平时日常活动无胸痛症状, 为评价是否存在无症状性心肌缺血, 检查最合适动态心电图
107. 晕厥患者的动态心电图可以表现为严重房室传导阻滞；正常；窦性停搏；快速性室性心律失常(如室性心动过速、心室颤动)
108. 动态心电图诊断心肌缺血标准的是持续时间 $\geq 1$  分钟; ST 段呈下斜型压低 $\geq 0.1\text{mV}$ ; ST 段呈水平型压低 $\geq 0.1\text{mV}$ ; 2 次发作间隔时间 $\geq 1$  分钟
109. 心肌缺血总负荷(TB)的阐述的是对预测无症状性心肌缺血的预后价值更大；是指 24 小时内符合动态心电图心肌缺血标准的 ST 段下降幅度和总时间的乘；是定量评价心肌缺血的临床指标； $TIB \geq 260(\text{mm} \cdot \text{min})/24\text{h}$  的患者常提示有广泛的冠状动脉病变
110. 动态心电图的适应证心肌缺血及心律失常药物疗效评价；与心律失常有关症状的评价；起搏器功能评定；心肌



## 缺血的诊断和评价

111. 动态心电图检查的有效记录时间应不少于 22 小时

患者男性, 60 岁。因阵发性心悸准备行 24 小时动态心电图检查

112. 安装记录仪前的准备一般了解患者是否植入心脏起搏器; 了解患者的性别、年龄、电话号码等; 了解患者此次检查的目的; 了解患者以往心脏检查情况

113. 为安装电极时的注意事项, 其表述是牢固粘贴电极; 注意电极安放的位置; 清洁局部皮肤; 观察各种体位变化时无基线漂移和伪差

114. 为安装完记录仪后向患者告知的事项, 其表述是在第 2 天的同一时间来医院卸记录仪; 认真填写生活日志; 不要牵扯导线及电极; 记录症状的发生时间及结束时间

## 运动心电图负荷试验

115. 属于运动试验绝对禁忌证不稳定型心绞痛

116. 为终止运动试验的指征患者出现体力衰竭; ST 段水平型压低 0.3mV; 收缩压下降 $>10\text{mmHg}$ ; 剧烈胸痛

117. 健康人运动试验时正常生理反应的是收缩压随运动量的增加而升高; 运动过程中心率随着运动量的增加而加快; 随着运动量的增加, 心肌耗氧量增加; 舒张压随运动量的增加开始升高, 而后轻度下降

118. 运动试验的表述的是运动中单纯 R 波振幅减低不作为阳性诊断标准; 有右束支阻滞的患者在运动试验时仍能检出心肌缺血; 运动试验的并发症包括心肌梗死、心力衰竭、摔伤等; 运动中收缩压不升高或收缩压下降 $>10\text{mmHg}$ , 常提示多支冠状动脉病变

119. 患者男性, 43 岁, 心前区不适。运动平板试验中随负荷量的增加, 收缩压逐渐下降, 表明为冠状动脉病变较重

120. 患者男性, 48 岁, 活动后胸闷半年, 常规心电图检查显示为正常。行运动平板试验, 运动至 5 分钟时, II、III、aVF 导联出现 ST 段水平型压低 0.15mV, 运动后 6 分钟时 ST 段压低才恢复正常。其结果应判断为阳性

121. 患者女性, 49 岁, 平时有心慌、胸闷症状, 常规心电图显示正常。行运动平板试验检查, 运动至目标心率时出现  $V_4 \sim V_6$  导联 ST 段水平型压低 0.08mV, 持续 1 分钟后逐渐恢复正常, 其结果应判断为可疑阳性

122. 运动试验中最常见的心律失常是室性心律失常

123. 陈旧性心肌梗死患者运动试验过程中可出现有病理性 Q 波的导联 ST 段抬高

124. 早期复极患者运动过程中可出现 ST 段回复至基线

125. 心电图运动试验中的极量心率指的是 (220 - 年龄) 次/分

126. 为运动试验的阳性判断标准如果运动前心电图 ST 段已下移, 则运动中在原基础上应再下移 $\geq 0.1\text{mV}$ , 持续 1 分钟以上; ST 段水平型或下斜型下移 $\geq 0.1\text{mV}$ , 持续 1 分钟以上; ST 段抬高 $\geq 0.1\text{mV}$ ; 运动中及运动后出现典型的心绞痛症状

127. 运动试验可疑阳性的判断标准 ST 段水平型或下斜型下移在 0.05~0.1mV, 持续 1 分钟以上



128. 运动试验检查前准备工作的描述了解患者的基本病情；准备急救药品(硝酸甘油等)；了解患者的用药情况；配备急救设备(除颤器等)
129. 患者男性, 55 岁。近 1 周内频发胸痛, 与活动无关, 含硝酸甘油 3 分钟后缓解。该患者适合进行常规心电图；心电图向量图；动态心电图；超声心动图
130. 患者男性, 50 岁, 发作性胸痛 3 年, 在当地医院诊断为冠心病”, 长期服用美托尔、阿司匹林治疗, 未停药即行运动试验检查, 结果为阴性该患者运动试验阴性可能是由于美托洛尔使患者具有较高的运动耐受力
131. 心电图运动负荷试验的适应证, 但应包括帮助诊断不明原因的胸痛；评估冠心病患者的预后, 检出高危患者；了解各种和运动相关的症状；了解各种心血管病变对运动的反应
132. 心电图运动试验检查前的准备了解患者的病史以及血脂、血糖等检查有无异常；试验前 1~2 天停用特殊的心血管药物, 如洋地黄、血管扩张剂等；认真体格检查, 尤其要注意血压、心脏杂音等情况；向患者解释检查的一般过程和可能出现的意外情况, 签订知情同意书
133. 为运动试验的绝对禁忌证不稳定型心绞痛；严重椎间盘突出；急性心肌炎；肺动脉栓塞
134. 患者女性, 46 岁, 胸闷、胸痛 2 月余, 无明显诱因。相关心血管检查均未发现异常, 运动试验检查过程中出现室性期前收缩, 约 1~4 次/分, 未见 ST-T 异常改变。运动试验结果应判断为阴性
135. 运动试验提示心内膜下心肌缺血的是 ST 段下移水平型或下斜型 $>0.1\text{mV}$
136. 运动试验提示透壁心肌缺血的是无 Q 波的导联出现 ST 段抬高
137. 运动试验阴性的判断标准未满足运动试验阳性和可疑阳性标准
138. 为终止运动试验的指征的是患者面色苍白、发绀；达到目标心率；出现典型心绞痛；ST 段偏移达到阳性标准
139. 为引起运动试验假阳性的原因包括药物影响, 如洋地黄等；电解质紊乱, 如低钾血症；心脏病变, 如二尖瓣脱垂、预激综合征等；心电图异常, 如左心室肥厚、左束支阻滞等
140. 为引起运动试验假阴性的原因包括导联错误, 如单导联记录、导联部位不当等；药物影响, 如  $\beta$  受体阻滞剂、硝酸酯类等；长期从事体力劳动；心电图异常, 如电轴左偏、左前分支阻滞等
141. 出现面色苍白、发绀情况应立即终止运动试验
- 患者男性, 58 岁。胸闷 1 年, 因平时静息心电图正常而行平板运动试验。运动至目标心率的 70% 时即出现  $V_1 \sim V_4$  导联 ST 段弓背向上抬高  $0.1 \sim 0.15\text{mV}$ , 立即终止试验
142. 运动试验结果应为阳性
143. 出现 ST 段抬高是该患者终止运动试验的理由
144. 冠状动脉狭窄最可能是左前降支近端
- 患者女性, 40 岁。因反复胸闷 1 年, 平时心电图正常, 行平板运动试验, 运动至 2 分钟时, 患者即诉胸闷, 气短, 相应心电图上无 ST 段改变。因患者要求运动到 4 分钟时停止运动。

145. 运动试验结果应为不能评价

146. 如果患者运动中显示 II、III、aVF 导联 ST 段呈水平型下移 0.15mV，并持续 1 分钟以上，运动试验结果应报告为阳性

147. 如果该患者冠状动脉造影正常，则上述运动试验结果应解释为假阳性

患者男性，47 岁。心房颤动，长期服用地高辛。近半年来经常胸痛。

148. 无法判断试验结果是该患者不宜做运动试验的主要理由

149. 如果心房颤动已经转为窦性心律，但仍服用地高辛，暂不适宜做运动试验的由可引起假阳性

患者男性，60 岁。活动时胸痛，平时静息心电图显示完全性左束支阻滞。

150. 该患者不宜进行运动试验是因为存在完全性左束支阻滞

151. 为明确有无冠心病，对该患者有意义的是核素心肌灌注显像

#### 心律失常分析与梯形图解应用

152. 梯形图作用的是帮助理解复杂的心律失常；用于解释心律失常的机制；形象化表明激动起源于何处及如何传导；

圆点表示起搏激动，竖线或斜线表示激动的传导过程

153. 梯形图主要用于心律失常的分析

154. VE 通常表示室性逸搏

155. PVC 通常表示室性期前收缩

156. PAC 通常表示房性期前收缩

157. 黑圆点在 A-V 行中代表激动起源点在房室交界区

158. 梯形图中 SA 表示窦房区

159. 绘制梯形图时应将 A 行中的竖线对准 P 波起点

160. 梯形图中 V 行中的螺旋样竖线代表室内差异性传导

161. VFB 通常表示室性融合波

162. AVC 通常表示室内差异性传导

163. 黑圆点在 A 行中代表激动起源点在心房

164. 黑圆点在 V 行中代表激动起源点在心室

165. 绘制梯形图时应将 V 行中的竖线对准 QRS 波群起点

166. 心律失常指的是激动起源和/或激动传导异常

167. 梯形图中 AV 表示交界区

168. 黑圆点在 S 行中代表激动起源点在窦房结

169. V 行中的线段绘制成螺旋样代表室内差异性传导

170. 梯形图中 V 行的垂直竖线表明心室激动

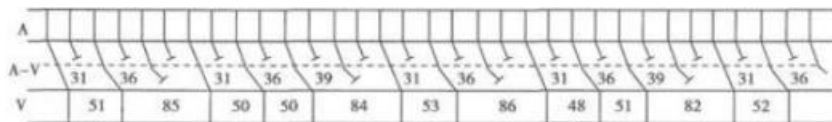
171. 心律失常分析的内容分析 P 波与 QRS 波群的关系；基本节律分析；心室波分析；心房波分析

172. 梯形图中 A 表示心房区

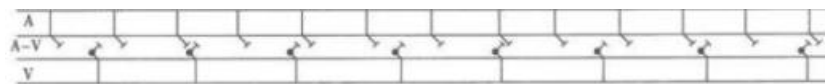
173. 梯形图如图所示，该梯形图显示的心律失常是房性期前收缩



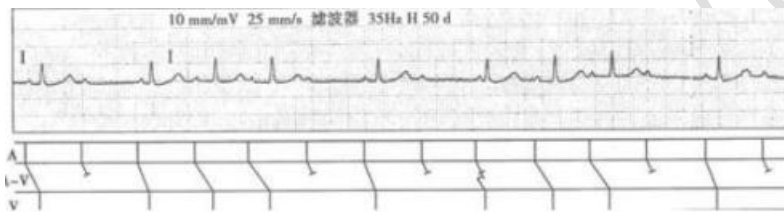
174. 患者男性, 65 岁, 冠心病。因心慌 3 天就诊, 根据心电图绘制梯形图如图所示, 心房率约 240 次/分, 该梯形图显示的心律失常属于房性心动过速, 房室结近端 2:1 阻滞、远端文氏阻滞



175. 患者男性, 48 岁。胸痛 3 天, 查心电图并绘制梯形图如图所示, 心房率为 84 次/分, 该梯形图显示的心律失常属于三度房室传导阻滞伴交界性逸搏心律



176. 患者女性, 34 岁。心慌 1 月余。心电图及梯形图如图所示, 可能诊断为二度 I 型房室传导阻滞



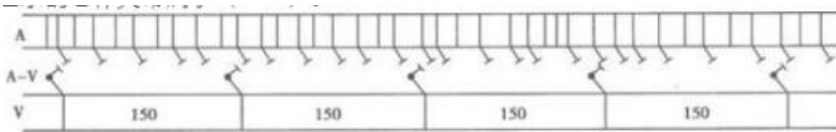
177. 患者男性, 82 岁, 冠心病。因头昏、乏力 1 月余就诊, 查心电图并绘制梯形图如图所示, 该梯形图显示的心律失常属于右束支完全阻滞、左束支 2:1 阻滞



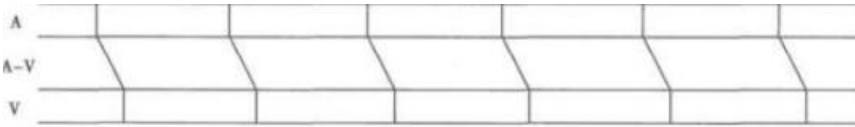
178. 梯形图如图所示, 该梯形图显示的心律失常属于窦性停搏伴交界性逸搏



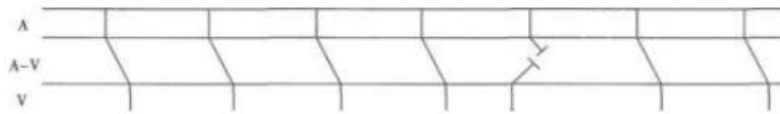
179. 患者女性, 42 岁, 风湿性心脏病。长期服用地高辛, 近 1 周因头晕伴胸闷不适就诊。查心电图并绘制梯形图如图所示, 心室率为 40 次/分 (RR 间距为 1.5s), 该梯形图显示的心律失常属于心房颤动, 三度房室传导阻滞, 交界性逸搏心律



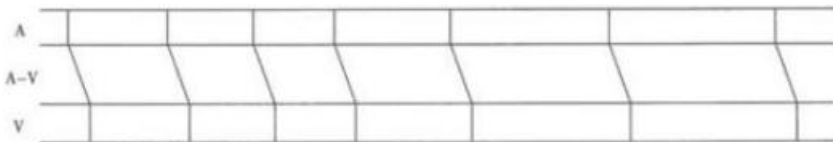
180. 梯形图如图所示，该梯形图支持窦性心律，正常心电图



181. 梯形图如图所示，该梯形图显示的心律失常属于室性期前收缩



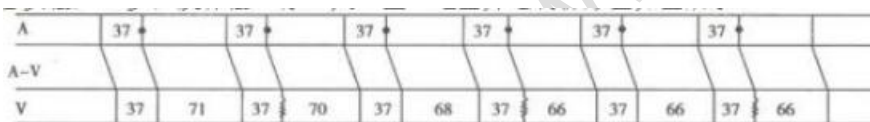
182. 梯形图如图所示，该梯形图显示的心律失常是窦性心律显著不齐



183. 梯形图如图所示，该梯形图显示的心律失常是交界性期前收缩



者女性, 58 岁, 发作性心悸 10 天。查心电图并绘制梯形图如图所示。

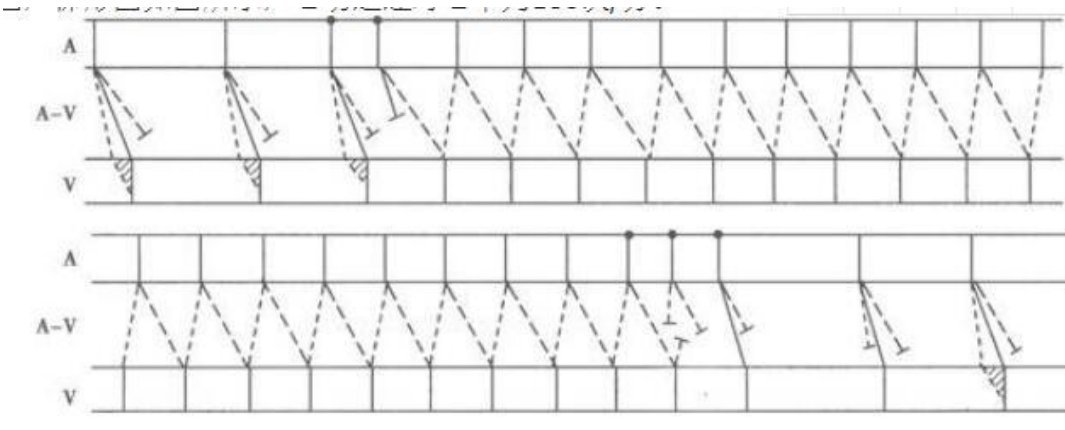


184. 该梯形图显示的心律失常是房性期前收缩二联律

185. 梯形图 V 行中的螺旋样竖线表示室内差异性传导

患者男性, 18 岁, 发作性心悸 2 年, 突发突止。记录到心慌发作时心电图并绘制梯形图, 梯形图如图所示, 心动过速时心率为 180 次/分



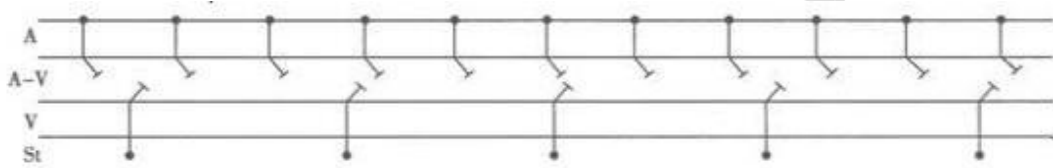


186. 该梯形图显示的心律失常属于阵发性房室折返性心动过速

187. 心动过速发作前后的梯形图符号表示还存在房室旁路

患者女性, 65 岁, 冠心病, 下壁心肌梗死。10 年前因三度房室传导阻滞置入 VVI 起搏器, 起搏频率设置在 72 次/分

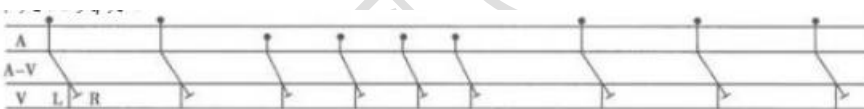
188. 近日因胸闷、头晕查心电图并绘制梯形图, 梯形图如图所示, 心房率为 92 次/分, 心室率为 40 次/分。梯形图显示的诊断应是窦性心律、三度房室传导阻滞、心室起搏心律



189. 患者起搏频率由初始 72 次/分下降至目前的 40 次/分, 应考虑起搏器电池耗竭

190. 下一步进行治疗措施立即更换起搏器

患者男性, 80 岁, 高血压病史 20 年。查心电图并绘制梯形图, 梯形图如图所示, 窦性心率为 60 次/分。



191. 梯形图显示的心律失常是完全性右束支阻滞

192. 梯形图中第 3 至第 6 个心搏用 A 行中的黑圆点表示, 心率为 105 次/分, 说明存在房性心动过速

## 心电图药物实验

193. 普萘洛尔试验可用于区分器质性 ST-T 改变还是功能性 ST-T 改变

194. 心脏固有心率测定用于评估窦房结功能

195. 普萘洛尔试验的禁忌证是支气管哮喘

196. 固有心率的阐述的是固有心率估计值的计算公式为:  $118.1 - 0.57 \times \text{年龄}$ ; 固有心率随年龄增加而降低; 固有心率正常值为  $101 \pm 11$  次/分; 测定固有心率时, 应静脉注射阿托品和心得安

197. 阿托品试验的阐述的是静脉注射阿托品后, 以 2~3 分钟时心率最快; 静脉注射阿托品后, 窦性心率  $< 90$  次/分,

为阿托品试验阳性；大剂量阿托品可以解除迷走神经对心脏的抑制作用；阿托品试验阴性，不能完全排除病态窦房结综合征

198. 阿托品试验的禁忌证是青光眼

199. 食管心房调搏用于室上性心动过速的诊断与鉴别诊断

200. 固有心率指的是排除自主神经系统对窦房结自律性的影响后，窦房结固有的自律性

201. 属于阿托品试验禁忌证前列腺肥大；高温季节；青光眼；窦性心率为 160 次/分

202. 普萘洛尔试验的阐述的是可用于评估 ST-T 改变是否由自主神经功能紊乱所致；普萘洛尔试验应口服普洛尔 20mg，分别记录 30 分钟、1 小时、2 小时的 12 导联心电图；严重低血压不宜进行普萘洛尔试验；受检者应停用影响 STT 的药物 3 天

203. 普萘洛尔试验禁忌证包括器质性心脏病合并心力衰竭；房室传导阻滞；严重窦性心动过缓；支气管哮喘

#### 经食管心房调搏

204. 房室结双径路的诊断标准电生理刺激诱发出房室结折返性心动过速； $S_1S_2$  刺激，联律间期缩短 10ms， $S_2R$  间期突然延长  $\geq 60\text{ms}$ ； $S_1S_2$  刺激出现  $S_2R$  间期文氏延长现象，延长量  $\geq 60\text{ms}$ ； $S_1S_2$  刺激可见两种  $S_1R_1$  间期，且两者之差  $\geq 60\text{ms}$

205. 患者男性，45 岁，近 1 周反复发作心动过速，查体：心率为 180 次/分，律齐，体表心电图示宽 QRS 波群心动过速，检查对鉴别诊断有意义记录食管导联心电图

206. 为食管电极导管的定位方法根据患者的身高确定电极导管插入食管的深度；根据食管导联心电图 P 波形态；根据食管导联心电图 P 波振幅；通过起搏定位

207. 食管心房调搏终止心房扑动方法的是  $S_1-S_2$  猝发刺激或分级递增刺激；每次发放刺激脉冲 3~15 次或更多；刺激频率为 400~500 次/分；选择刺激脉宽 10ms

208. 食管导联最佳部位记录的 P 波形态是正负双向，振幅最高

209. 正常房室结前传文氏点应不低于 130 次/分

210. 采用食管心房调搏测定房室结前传 2:1 阻滞点，正常值是  $\geq 170$  次/分

211. 食管心房调搏时采用  $S_1S_1$  刺激可终止室上性心动过速的机制为刺激进入了可激动间隙，使折返中断

212. 患者男性，41 岁，运动中发生晕厥。心电图示窦性停搏，临床考虑为病态窦房结合征，行经食管心房调搏检查，对判断窦房结功能最有意义窦房结恢复时间

213. 在食管的不同部位可记录到不同形态的心房波，最佳的记录位置在心房下区(过渡区)

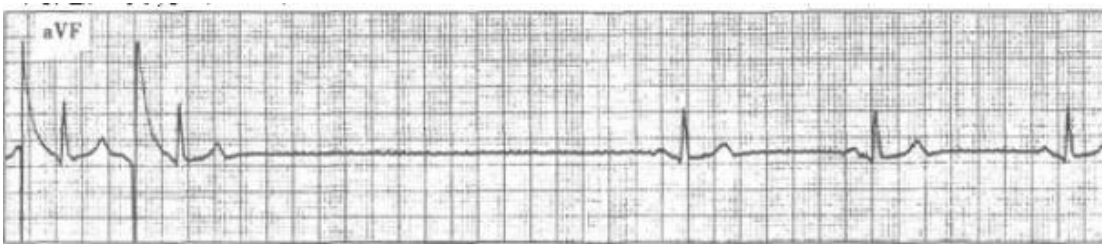
214. 为食管心房调搏的临床价值能够检测窦房结功能；能够诱发和终止某些折返性心动过速；能够检测房室结前传功能；能够确定旁路前传不应期

215. 窦房结恢复时间的正常值为  $\leq 1500\text{ms}$

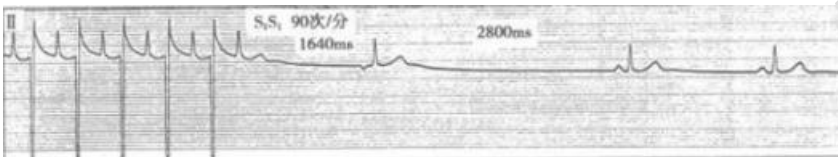
216. 食管心房调搏时， $S_1S_2$ 刺激后， $S_2R$ 间期不变，QRS波群时限增宽； $S_1S_2$ 刺激后， $S_2R$ 间期突然缩短，波消失，QRS波群时限变为正常； $S_1S_2$ 刺激后， $S_2R$ 间期突然缩短，QRS波群时限增宽； $S_1S_2$ 刺激后， $S_2R$ 间期突然延长，QRS波群时限不变进入旁路前传有效应期的表现

217. 典型的房室结双径路现象是指  $S_1-S_2$  刺激的联律间期缩短 10ms， $S_2R$  间期突然跳跃延长  $\geq 60$ ms

218. 患者男性, 67 岁，平素有胸闷、头晕、乏力、黑矇症状，体表心电图示窦性心动过缓，行食管电生理检查测定窦房结功能。心电图如图所示， $S_1S_1$  定时刺激终止后出现长间距，表明窦房结恢复时间延长



219. 患者男性, 57 岁，平素头晕、乏力，行食管电生理检查测定窦房结功能，图中出现的第 2 个长间距 (2800ms) 叫做继发性停搏



患者男性, 65 岁，因头晕、乏力 2 周伴晕厥 2 次就诊。常规心电图示窦性心动过缓。

220. 应首选动态心电图检查

221. 检查结果发现最长 PP 间距为 25s，疑窦房结功能障碍，为进一步明确诊断行食管心房调搏检查，检查结果见图，患者的最佳治疗方案是安装人工心脏起搏器



## 心脏起搏心电图

222. 右室心尖部起搏的心电图特点包括 QRS 波群呈类左束支阻滞图形+心电轴左偏

223. VVI 起搏真性融合波的心电图特点包括 QRS 波群前有起搏脉冲，QRS 波群形态介于起搏和窦性激动之间

224. 人工心脏起搏器编码的第 5 个字母代表抗快速心律失常功能

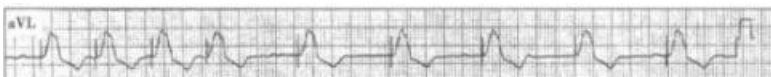
225. 人工心脏起搏器编码的第 4 个字母代表程控、遥测、频率应答功能

226. 完全性房室传导阻滞合并心房颤动时，应选用 VVI 起搏器

227. 测得窦房结恢复时间为 2400ms，房室结文氏点为 160 次/分，可选用 AAI 起搏器

228. 完全性房室传导阻滞合并窦房结功能障碍时，应选用 DDD 起搏器

229. 交叉感知指的是一个心腔的电信号被另一个心腔电路所感知
230. 临床上三腔起搏器治疗顽固性心力衰竭常见右心房+右心室+左心室起搏
231. DDD 起搏器的工作方式 VDD 工作方式; VAT 工作方式; AAI 工作方式; DDD 工作方式
232. 属于按需型的心脏起搏器 AAI; DDD; VVI; VDD
233. AAI 起搏器的第 2 个字母 A 表示心房感知功能
234. 起搏器的感知功能指的是起搏器能识别自身的 P 波或 QRS 波群, 并能做出相应反应的能力
235. 人工心脏起搏器编码的第 1 个字母代表起搏的心腔
236. VVI 起搏器是指心室起搏+心室感知+感知后抑制
237. 人工心脏起搏器编码的第 2 个字母代表感知的心腔
238. 人工心脏起搏器编码的第 3 个字母代表感知后的反应方式
239. VAT 起搏器是指心室起搏+心房感知+感知后触发
240. 患者男性, 75 岁, 心电图显示钉样起搏信号后紧跟心房除极波, 并经自身的房室结下传, 起搏模式为 AAT
241. 起搏器介导的心动过速是指双腔起搏器感知房性期前收缩或其他信号后出现快速、规整的心室起搏
242. AAI 起搏器是指心房起搏+心房感知+感知后抑制
243. 患者男性, 53 岁, 因反复晕厥多次而行食管电生理检查, 测得窦房结恢复时间为 4700ms, 文氏点为 160 次/分。  
该患者最适合 AAI 型起搏器
244. AAI 起搏器在正常起搏的情况下, 其心电图上表现为起搏信号后紧跟一个心房除极波
245. SSI 起搏器根据电极导线植入部位可起搏相应的心房或心室
246. 患者女性, 66 岁, 心电图显示钉样起搏信号后紧跟心室除极波, 起搏模式为 VVI
247. 患者男性, 70 岁, 心电图显示 1 个心动周期内有 2 个钉样起搏信号, 分别起搏心房和心室, 起搏模式为 DDD
248. 起搏器感知过度是指起搏器对不应该感知的信号进行感知
249. 起搏器心房感知不良是指起搏器对心脏自身的 P 波不能感知
250. 起搏器心室感知不良是指起搏器对心脏自身的 QRS 波群不能感知
251. DDD 起搏器的第 1 个字母 D 表示心房、心室起搏功能
252. VVI 起搏器表示心室起搏、心室感知, 感知后的反应方式是抑制
253. 患者女性, 60 岁, 因二度 II 型房室传导阻滞植入起搏器 6 年。现随访检测起搏器功能, 将磁铁放置在植入的起搏器上方并记录心电图(见图), 描述正确的是磁铁频率前 3 个周期为 100 次/分, 其后为 60 次/分



254. 患者女性, 70 岁, 植入双腔起搏器 5 年。随访复查心电图如图所示, 表述正确窦性心律+心室起搏心律, 起搏

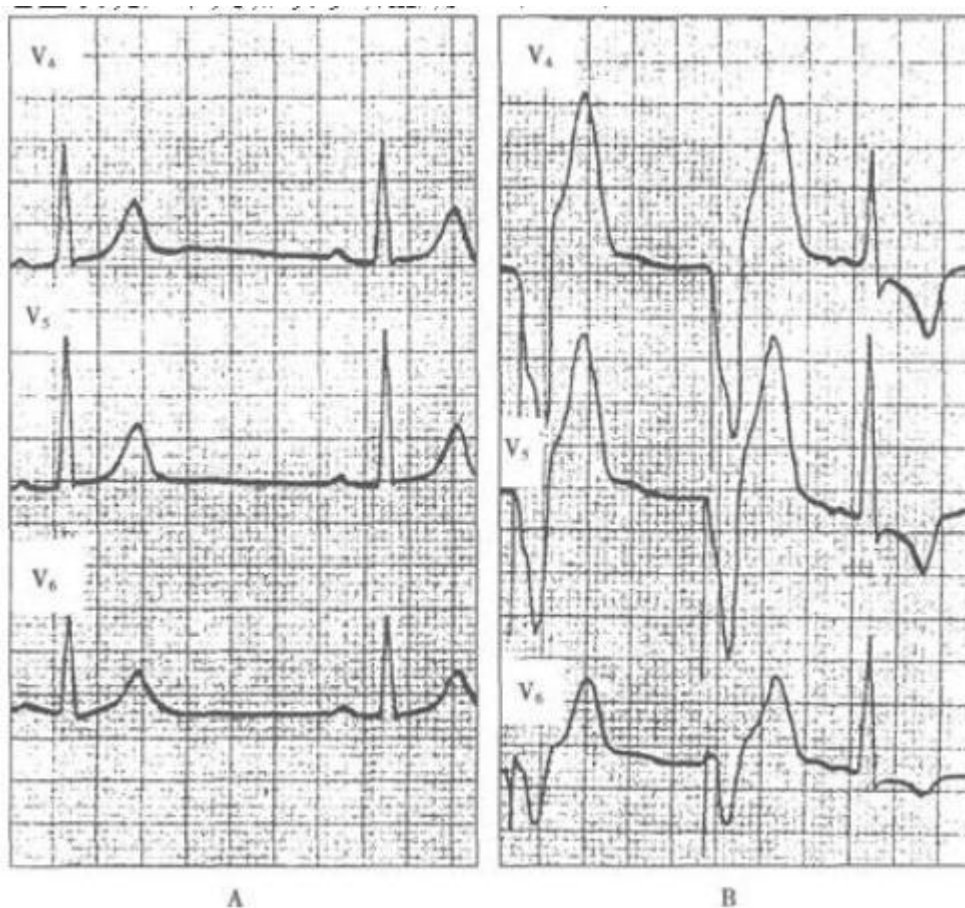


器工作模式为 VAT

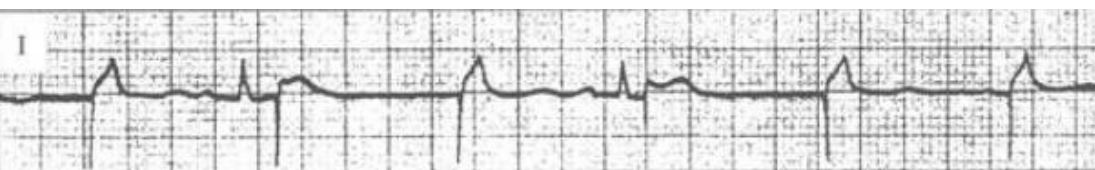


255. 患者男性, 62 岁, 因病态窦房结综合征植入起搏器 2 月。患者无冠心病史, 超声心动图检查正常。图 A 为植入起搏器前的心电图, 图 B 为植入起搏器后随访的心电图。根据图 B 的心电图表现窦性心律+心室起搏心律, 电

张调整性 T 波改变



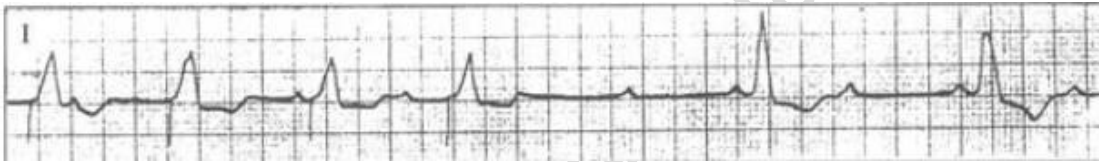
256. 患者男性, 65 岁, 植入起搏器 4 年。复查心电图如图所示, 表明起搏器起搏功能正常, 感知功能不良



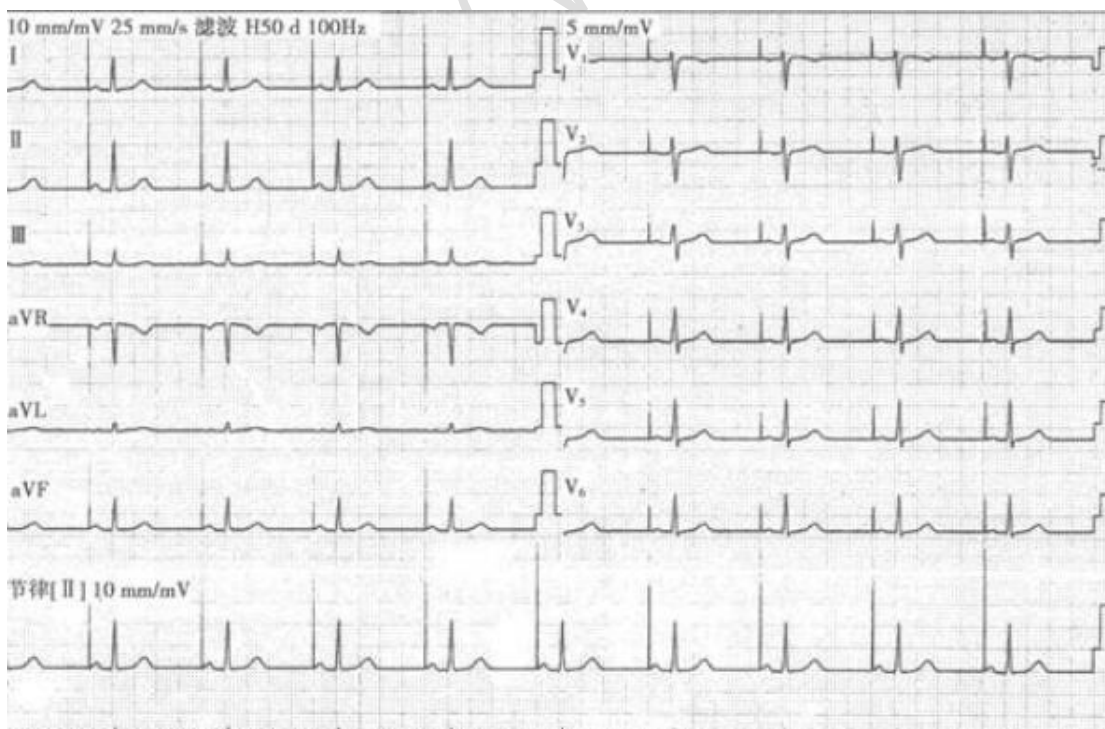
257. 患者男性, 56 岁, 因三度房室传导阻滞植入起搏器 3 年。现随访检测起搏器功能, 心电图如图所示, 表明右心室起搏



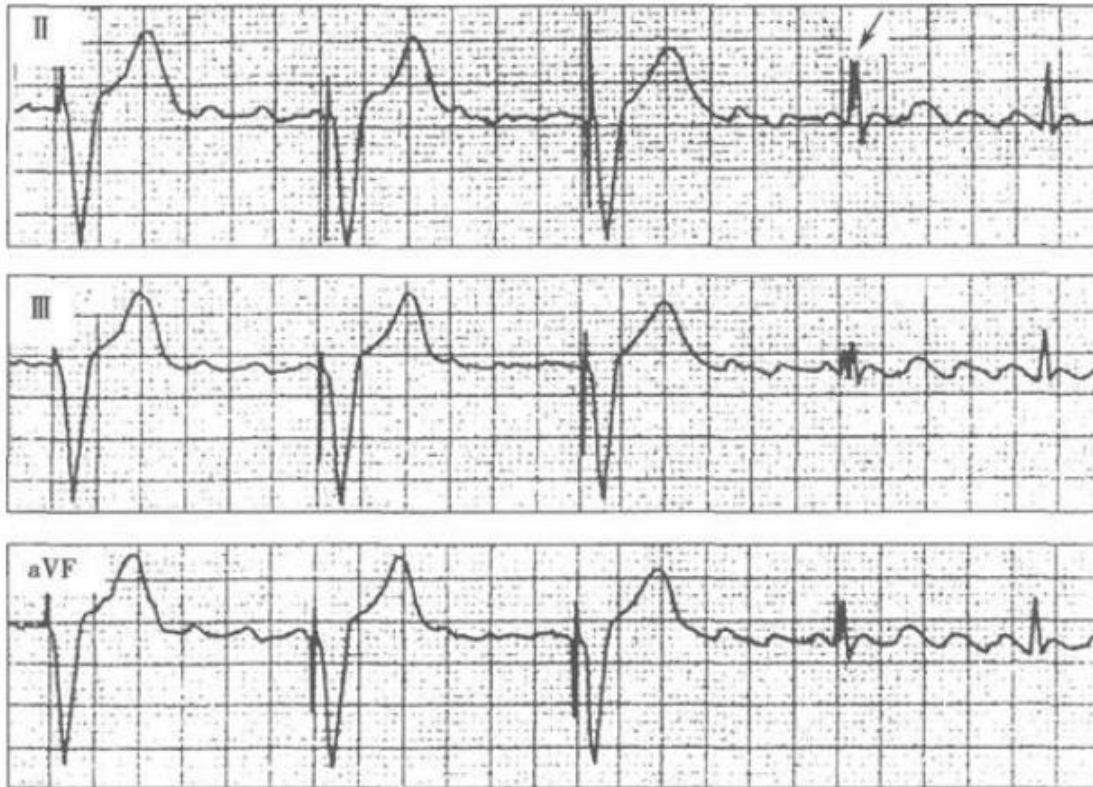
258. 患者女性, 59 岁, 植入起搏器 5 年。近来出现头晕、乏力, 就诊时查心电图如图所示, 可能诊断为窦性心律+心室起搏心律, 三度房室传导阻滞, 起搏功能异常



259. 患者男性, 57 岁, 因病态窦房结综合征植入起搏器 3 年。记录心电图如图所示, 表明右心房起搏



260. 患者女性, 68 岁, 因三度房室传导阻滞植入起搏器 7 年。现随访检测起搏器功能: 记录心电图如图所示, 图中箭头处的正常 QRS 波群起始部有起搏脉冲, 表明为假性室性融合波



患者男性, 61 岁, 3 年前植入双腔起搏器。随访时查心电图, 测量自身的 PR 间期为 160ms, 将起搏器 AV 间期调整到不同值时, 心房激动下传的 QRS 波群形态可以不同

261. 将 AV 间期调整到 140ms 时, QRS 波群应表现为心室起搏图形

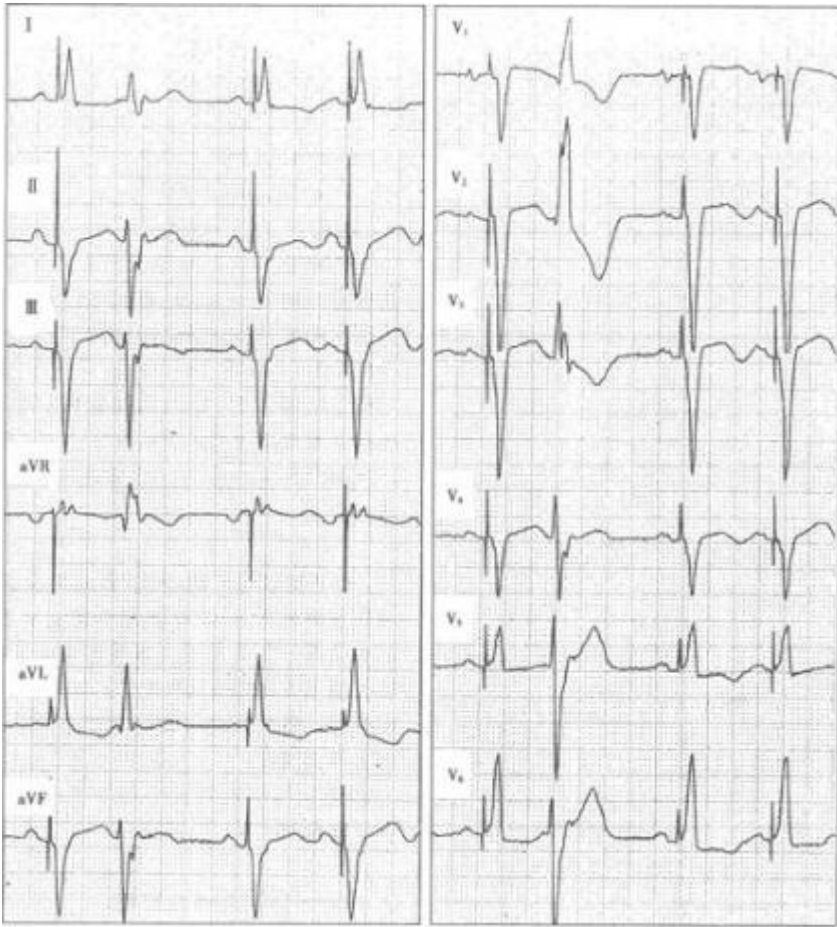
262. 将 AV 间期延长到 200ms 时, QRS 波群应表现为经自身的房室结下传的图形

患者男性, 55 岁, 因头晕、黑朦行食管电生理检查, 测得窦房结恢复时间为 4200ms, 房室结文氏点为 110 次/分.

263. 该患者最适宜安装 DDD

264. 患者安装起搏器后的心电图如图所示, 起搏器的工作模式为 VAT





患者男性,63岁,因病态窦房结综合征而植入DDD起搏器,为了解起搏器功能而行24小时动态心电图检查.

265. 当自身心房率低于起搏器下限频率,而自身的PR间期短于起搏器的AV间期时,心电图表现为AAI模式

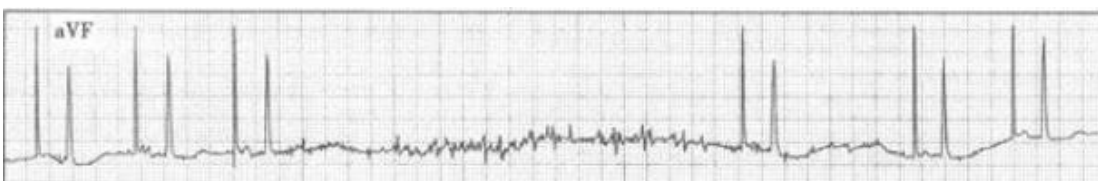
266. 当自身心房率快于起搏器下限频率,而自身的PR间期长于起搏器的AV间期时,心电图表现为VAT模式

267. 当自身心房率快于起搏器下限频率,而自身的PR间期短于起搏器的AV间期时,心电图表现为自身心律

268. 如果心房电极感知经心室逆传的心房波后出现心动过速,频率和起搏器的上限频率相近,最可能是起搏器介导的心动过速

269. 磁铁试验方法终止上述心动过速最有效

患者女性,67岁,因病态窦房结综合征植入AAI起搏器5年.近1周来反复出现头晕乏力、黑朦.活动时动态心电图记录如图所示.



270. 心电图表明肌电干扰

271. 图中出现长间距的原因是感知过度



272. 解决上述问题的方法是降低感知灵敏度