



中等职业教育护理专业“双元”新形态教材



健康评估

h e a l t h a s s e s s m e n t



主编：王秀华
主讲：李德娟



健康评估



第七章 心电图检查



目录

> 第一节 心电图基本知识

> 第二节 正常心电图

> 第二节 常见异常心电图

第一节 心电图基本知识

定义

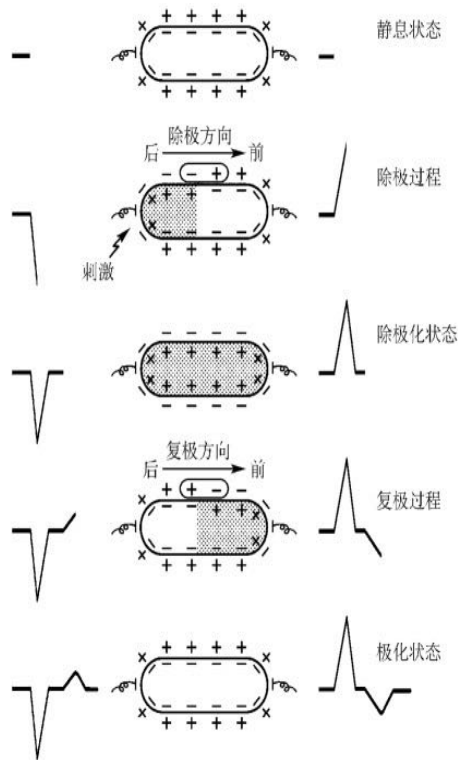
心脏在机械收缩之前, 首先产生电激动, 心脏电激动所产生的微小电流可通过人体组织传导至体表。心电图 (electrocardiogram, ECG) 是利用心电图机自体表记录的心脏每一心动周期所产生的电活动变化的曲线图形。

一、心电图产生基本原理

1. 心肌细胞的电位变化规律

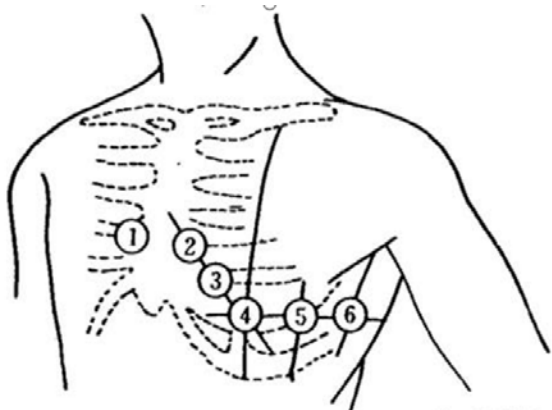
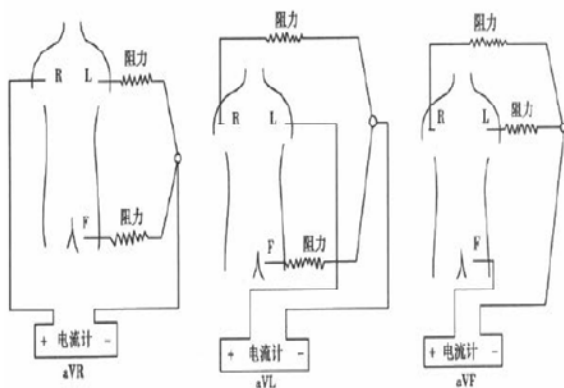
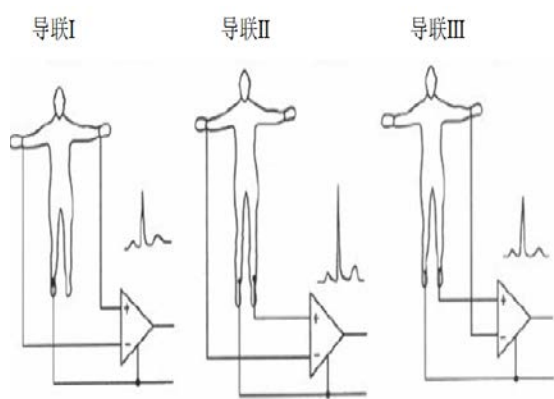
心肌细胞的生物电变化是由细胞膜对其两侧的 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 Ca^{2+} 等带电离子的选择性通透及各种离子的定向流动引起的,表现为细胞膜内外电位的变化,无限个电循环。

2. 心肌细胞的电活动在一次心动周期中需要经历三个阶段,即极化、除极和复极阶段。



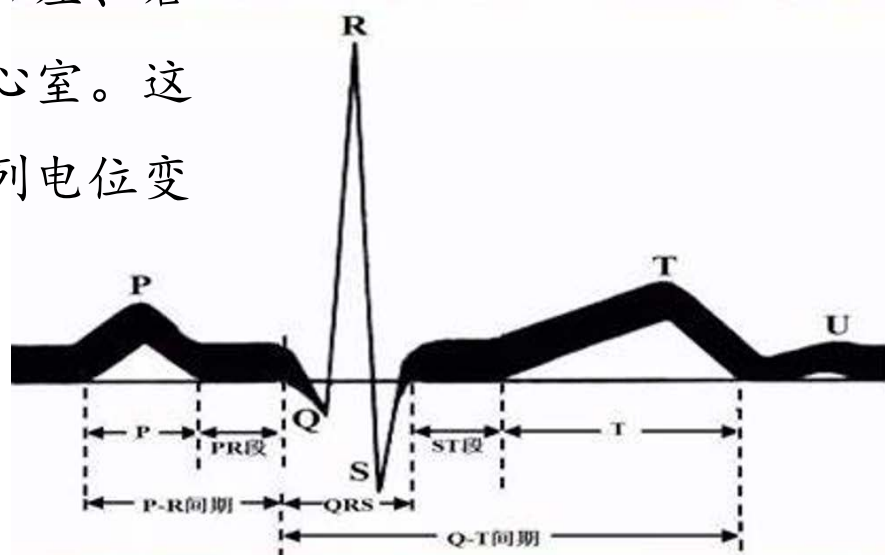
二、心电图导联

通用的常规十二导联体系:包括标准导联I、II、III; 加压单极肢体导联aVR、aVL、aVF; 胸导联V1、V2、V3、V4、V5、V6。



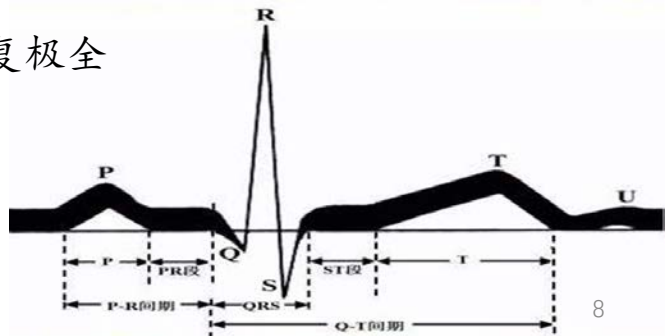
三、心电图的组成与命名

正常心脏的激动起源于窦房结,兴奋心房的同时,激动沿结间束→房室结→希氏束→左、右束支→浦肯野纤维顺序传导,最后兴奋心室。这种先后有序的电激动的传播,引起一系列电位变化,就形成了心电图上的相应波段。



三、心电图的组成与命名

1. P波 是最早出现的较小的波，代表心房除极的电位变化。
2. PR间期 从P波起点至QRS波群起点，代表心房开始除极到心室开始除极的时间。
3. QRS波群 为振幅最大的波，代表心室除极过程的电位变化，因探测电极位置不同而呈多种形态。
4. J点 QRS波群的终末与ST段起始之交接点称为J点。
5. ST段 从QRS波群终点至T波起点间的线段，代表心室早期缓慢复极的电位与时间变化。
6. T波 为ST段后一个圆钝而较大的波，反映心室晚期复极的电位与时间变化。
7. Q-T间期 QRS波群起点至T波终点间的时间，代表心室除极与复极全过程所需的时间。
8. U波 在T波之后0.02~0.04s出现的振幅很低小的波，发生机制不明，代表心室后继电位。





第二节 正常心电图

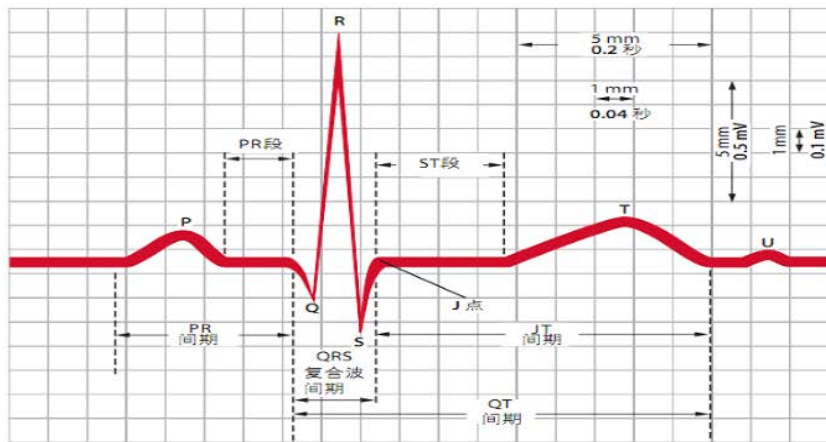
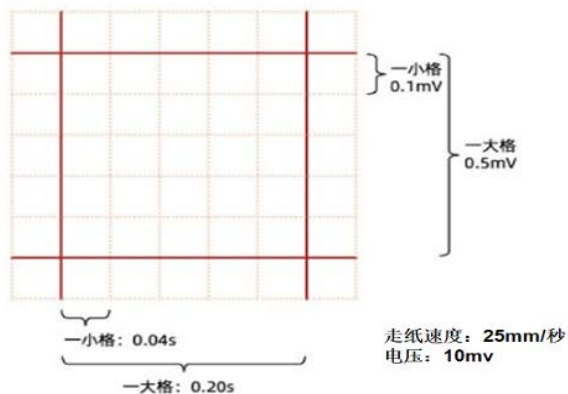
一、心电图的测量

心电图记录纸由纵线与横线交织的小方格组成

- ①纵向距离:代表电压,用以计算各波振幅。
- ②横向距离:代表时间,用以计算各波和各间期所占的时间。

一、心电图的测量

走纸速度25mm/s，定标电压1mV=1cm，



若按25mm/s的走纸速度来描记心电图时，每1小格代表0.04s，若改变走纸速度或定准电压，则每小格代表的时间或电压值亦发生改变。

二、正常心电图波形特点与正常值

(一)P波

1. 位置与形态 P波光滑圆钝,可有轻度切迹, P波方向在Ⅰ、Ⅱ、aVF、V4~V6导联向上, 在aVR导联向下, 其余导联可呈倒置、双向或低平。
2. 时间与电压 正常人P波时间 <0.12 秒、肢体导联电压 $<0.25\text{mV}$, 胸导联电压 $<0.20\text{mV}$,

二、正常心电图波形特点与正常值

(二) P-R间期

健康成人P-R间期为0.12~0.20秒。但其与年龄、心率的变化有密切关系,年龄越大或心率越慢,P-R间期越长。

二、正常心电图波形特点与正常值

(三) QRS波群

1. 形态

(1) 肢体导联: I、II、aVF导联的QRS波群主波向上, aVR导联的QRS波群主波向下, III、aVL导联的QRS波群主波方向多变。

(2) 胸导联: V1至V6导联的R波逐渐增高, S波逐渐变浅。其中V1、V2导联多呈rS型, $R/S < 1$, V5、V6导联多呈qR型或Rs型, $R/S > 1$, V3、V4导联多呈过渡区波形, $R/S \approx 1$ 。

2. 时间 正常成年人QRS时间小于0.12秒, 多数在0.06~0.10秒。

二、正常心电图波形特点与正常值

(三) QRS波群

3. 电压

(1) 肢体导联: $R_{aVL} < 1.2\text{mV}$, $R_{aVF} < 2.0\text{mV}$, $R_{aVR} < 0.5\text{mV}$, $R_I + R_{III} < 2.5\text{mV}$ 。

(2) 胸导联: $RV_1 < 1.0\text{mV}$, $RV_1 + SV_5 < 1.2\text{mV}$, $RV_5 < 2.5\text{mV}$, $RV_5 + SV_1 < 4.0\text{mV}$ (男) 或 3.5mV (女)。

6个肢体导联的QRS波群振幅(正向波与负向波振幅的绝对值相加)一般不应都小于 0.5mV , 6个胸导联的QRS波群振幅一般不应都小于 0.8mV , 否则称为低电压。

二、正常心电图波形特点与正常值

(三) QRS波群

Q波 除aVR导联外,其他导联Q波的振幅不超过同导联R波的1/4, Q波时间一般不超过0.03秒,而且无切迹。健康人V1、V2导联可能呈QS型,但不应有Q波。超过正常范围的Q波称为异常Q波

二、正常心电图波形特点与正常值

(四) J点

J点大多在等电位线上，通常随ST段的偏移而发生移位。

(五) ST段

健康人ST段一般为等电位线。在任何导联中，ST段下移不应超过0.05mV。肢体导联和V4~V6导联ST段上移不应超过0.1mV，在V1~V3导联ST段上移不应超过0.3mV。

二、正常心电图波形特点与正常值

(六) T波

1. 形态 T波为前肢较长、后肢较短、占时较长的钝圆波形。正常情况下, T波方向常与QRS波群的主波方向一致。在I、II、V4~V6导联中均直立, 在aVR导联倒置, 其他导联可直立、倒置或双向。
2. 电压 在以R波为主的导联中, T波振幅不应低于同导联R波的1/10。心前区导联的T波可高达1.2~1.5mV, 但不应超过同导联R波。

二、正常心电图波形特点与正常值

(七) Q-T间期

Q-T间期一般为0.32~0.44秒,但其与心率有密切关系。心率增快,Q-T间期缩短;反之,则延长。为纠正心率对Q-T间期的影响,常采用校正的Q-T间期(Q-T_c), $Q-T_c = Q-T / \sqrt{RR}$, RR为标准化的心率值,根据60除以心率得到。正常 $Q-T_c \leq 0.44$ 秒。

二、正常心电图波形特点与正常值

(八) u波

u波出现在T波后0.02~0.04秒,其方向多数与T波一致,且不应高于同导联T波。在心前区导联V2~V4较清楚。u波明显增高常见于低钾血症。

三、心电图的分析方法和步骤

1. 一般浏览 确认定准电压(标准灵敏度)、走纸速度、有无导联错误和干扰。
2. 确定主导心律 寻找并分析P波的形态和规律,确定主导心律是否为窦性心律。
3. 分析P波与QRS 波群及相互关系 注意各导联P波与QRS波群的形态、时间、电压变化,并通过P波与 QRS波群的顺序,P-R间期的时间及是否固定等判断有无心律失常。
4. 观察 ST-T改变及改变类型 主要观察ST段的移位情况和移位形态,T波的形态改变,以及出现改变的导联及导联数。
5. 判断心电轴
6. 得出结论 根据测算结果,紧密结合病人病史、临床表现及其他检查资料,综合分析,作出心电图诊断。

第三节 常见异常心电图

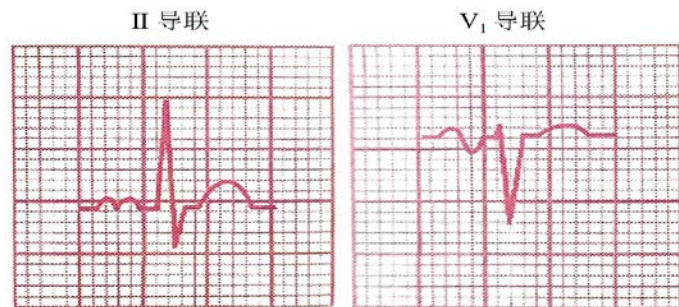
一、心房与心室肥大

(一) 心房肥大

1. 左心房肥大 心电图特征:P波代表心房除极, 所以主要体现在P波改变:

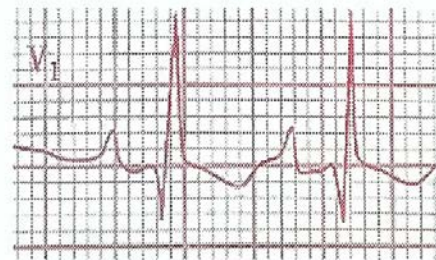
①P波 ≥ 0.12 秒, 常呈双峰型, 峰间距离 ≥ 0.04 秒, 尤其以 I、II、aVL 导联改变明显。

②V1导联P波常呈正负双向, $P_{tfV1} \leq -0.04\text{mm}\cdot\text{s}$ 大的P波又称为“二尖瓣型P波”。亦较常见于原发性高血压、肥厚型心肌病、慢性左心衰竭等。



一、心房与心室肥大

(一) 心房肥大



2. 右心房肥大 心电图特征:

- ①肢体导联p波(尤其以II、III、aVF导联明显)高尖, 电压 $\geq 0.25\text{mV}$ 。
- ②V1、V2导联P波直立, 电压 $\geq 0.15\text{mV}$, 如P波呈双向时, 其振幅的算术和 $\geq 0.20\text{mV}$ 。
- ③P波时间正常($<0.12\text{秒}$)(图7-3-2)。

右心房肥大(right atrial enlargement)可见于各种原因引起的肺动脉高压、肺动脉狭窄等, 因多见于肺源性心脏病, 所以右心房肥大的P波又称为“肺型P波”。



一、心房与心室肥大

(一) 心房肥大

3. 双心房肥大心电图特征: 兼有左、右心房肥大的心电图表现, 即P波高天、增宽, 呈双峰型, 电压 $\geq 0.25\text{mV}$, 时间 ≥ 0.12 秒。双心房肥大多见于较严重的先天性心脏病。

一、心房与心室肥大

(二) 心室肥大

1. 左心室肥大 多见于原发性高血压、

冠状动脉粥样硬化性心脏病、风湿性心脏病及某些先天性心脏病等。

(1) QRS波群电压增高或左心室高电压：

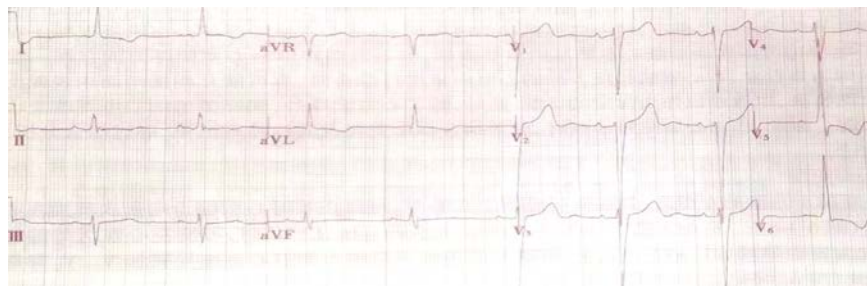
①肢体导联： $R_{aVL} > 1.2\text{mV}$ 或 $R_{aVF} > 2.0\text{mV}$ 或 $R_I > 1.5\text{mV}$ 或 $R_I + R_{III} > 2.5\text{mV}$ 。

②心前导联： RV_5 或 $RV_6 > 2.5\text{mV}$ ，或 $RV_5 + SV_1 > 3.5\text{mV}$ (女) 或 4.0mV (男)。

(2) 可出现额面心电图轴左偏。

(3) V_4 导联的 $VAT > 0.05$ 秒，QRS时间达 $0.10 \sim 0.11$ 秒，但一般 < 0.12 秒。

(4) ST-T改变：在R波为主的导联(V_5 、 V_6 、 aVL 、 aVF)出现ST段下降 $> 0.05\text{mV}$ ，T波低平、双向或倒置。



(二) 心室肥大

2. 右心室肥大(right ventricular hypertrophy, RVH) 多见于肺源性心脏病、二尖瓣狭窄、房间隔缺损等。

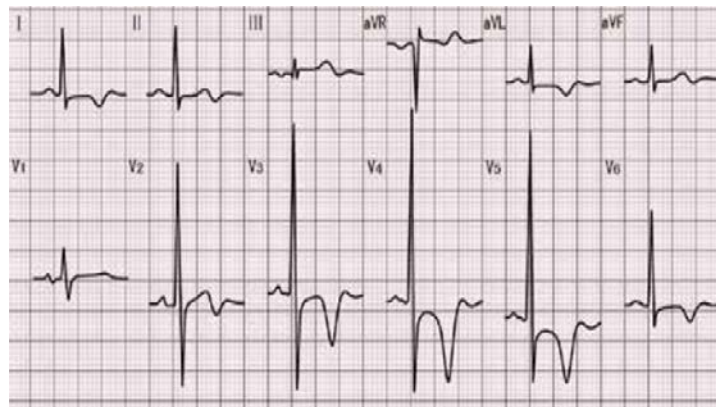
(1) QRS波群形态及电压的改变或右心室高电压:

①V1导联 $R/S \geq 1$ ② $RV_1 > 1.0\text{mV}$ 或, $RV_1 + SV_5 > 1.2\text{mV}$ ③ $R_{aVR} > 0.5\text{mV}$ 或 $R/S \geq 1$ 。

(2) 额面心电图轴右偏 $\geq +90^\circ$, 显著肥厚可 $> +110^\circ$ 。

(3) QRS波群时间多正常, V1导联 $VAT > 0.03$ 秒。

(4) ST-T改变: V1~V3导联ST段压低, 伴T波双向或倒置。



一、心房与心室肥大

(二) 心室肥大

3. 双侧心室肥大多见于各种心脏病晚期或某一侧心室肥大发展而来的全心肥厚扩大。

心电图诊断双心室肥大的灵敏度较低,可表现为:

- (1) 显示“正常”心电图:是由于双侧心室电压同时增高,互相抵消所致。
- (2) 单侧心室肥大心电图:只反映一侧心室肥大,而另一侧心室肥大的图形被掩盖。
- (3) 双侧心室肥大心电图:常以一侧心室肥大心电图改变为主,另一侧心室肥大的诊断条件较少。

二、心肌缺血与心肌梗死

(一) 心肌缺血

1. 心肌缺血的心电图类型

(1) **T波改变** 正常情况下,心外膜复极早于心内膜,因此心室复极过程从心外膜开始向心内膜方向推进。发生心肌缺血时,复极过程发生改变,心电图上出现T波改变。

①**T波高大直立**:当心内膜下心肌缺血时,该处心肌复极速度较正常时更加延迟,使原来存在的与心外膜复极向量相抗衡的心内膜复极向量减小或消失,致使T波向量增加。

②**T波倒置**:心外膜下心肌缺血时(包括透壁性心肌缺血),引起心肌复极顺序的逆转,从而使复极方向与正常时相反,此时面向缺血区的导联表现出T波倒置。

③**T波低平或双向**:心脏双侧对应部位心内膜下心肌均缺血,或心内膜和心外膜下心肌同时缺血时,上述两种心肌心电向量的改变可综合出现,部分相互抵消,可见T波低平或双向等。

二、心肌缺血与心肌梗死

(一) 心肌缺血

1. 心肌缺血的心电图类型

(2) ST段改变 当持续心肌缺血时,心肌细胞的除极速度亦会减慢,表现为除极尚未结束而复极即已开始,心电图上出现ST段移位。当心内膜下心肌缺血时,ST段下段 $\geq 0.05\text{mv}$,而当心外膜下心肌缺血时(包括透壁性心肌缺血),ST段抬高 $>0.1\sim 0.3\text{mV}$ 。

二、心肌缺血与心肌梗死

(一) 心肌缺血

2. 临床意义

急性冠状动脉供血不足时,临床上多有心绞痛,偶尔可无症状,可出现一过性缺血或心律失常,缺血部位的导联显示ST段压低(水平型或下斜型 $\geq 0.10\text{mV}$)和(或)T波倒置。变异型心绞痛多引起暂时性ST段抬高并常伴有高耸T波和对应导联的ST段下移,这是急性严重心肌缺血表现,如ST段持续抬高,提示将可能发生心肌梗死。持续和较恒定的缺血型ST改变(水平型或下斜型 $\geq 0.05\text{mV}$)和(或)T波低平、负正双向和倒置,多见于慢性冠状动脉供血不足。



(二) 心肌梗死

1. 基本图形

冠状动脉急性闭塞后,依靠该支冠状动脉供血的心肌由于得不到血液供应而发生一系列变化,在心电图上可先后出现缺血,损伤和坏死3种类型的图形。

(1) “缺血型”改变 主要表现为T波的改变。

①通常缺血最早出现于心内膜,因而面向缺血区域导联的T波多呈典型的直立、巨大。

②T波对称性倒置,呈冠状T波。这是急性心肌梗死最早期的表现。

(2) “损伤型”改变 如果缺血比较严重或持续时间较长,则会造成心肌损伤。心电图表现为ST段逐渐抬高,并与T波融合,形成弓背向上高于等电位线的单向曲线。此种改变于心肌供血改善后可恢复。

(3) “坏死型”改变 当心肌长时间严重缺血时,导致心肌坏死,心电图表现为面向坏死区的导联出现异常Q波(时间 ≥ 0.04 秒,电压 $\geq$ 同导联R波1/4)或QS波。

典型的坏死型Q波是心肌梗死较可靠的诊断依据。若以上3种改变同时出现,则心肌梗死的诊断基本成立。

（二）心肌梗死

2. 心肌梗死的图形演变及分期

当发生心肌梗死后，在动态观察中可见到心电图呈现如下典型的四期变化。

（1）超急性期 在发病后数分钟到数小时内发生，心电图表现：①高尖T波，是心肌梗死最早的改变。②ST段上斜型抬高，有时可与高耸直立T波相连形成单向曲线。③不出现异常Q波。

（2）急性期 发生在梗死后数小时至数天内，少数可持续数周，是一个发展变化的过程。心电图表现：①异常Q波。②ST段呈弓背向上抬高，抬高显著者可呈单向曲线，继而逐渐下降或接近等电位线。③直立的T波逐渐降低。

（3）亚急性期 发生在梗死后数周至数月，心电图表现为：①ST段基本恢复到等电位线。②坏死型Q波持续存在。③心电图的主要演变是倒置的T波逐渐变浅，直至恢复正常或倒置的T波趋于恒定不变。

（4）陈旧期 发生在心肌梗死3-6个月之后，心电图表现为：ST段和T波不再变化，仅残留有异常Q波或QS波，称为既往心肌梗死的唯一证据。

(二) 心肌梗死

3. 心肌梗死的定位诊断

根据异常 Q波或ST段移位出现的导联来确定心肌梗死的部位

心肌梗死部位	导联（出现坏死Q波）	心肌梗死部位	导联（出现坏死Q波）
前间壁	V ₁ 、V ₂ 、V ₃	下壁	II、III、aVF
前侧壁	V ₄ 、V ₅ 、V ₆	正后壁	V ₇ 、V ₈ 、V ₉
广泛前壁	V ₁ 、V ₂ 、V ₃ 、V ₄ 、V ₅	右室	V ₃ R、V ₄ R
高侧壁	I、aVL		

三、常见心律失常

正常心脏激动起源于窦房结,并沿传导系统下传,使房室顺序协调地收缩舒张,完成心脏泵血功能。当各种原因使心脏激动的起源或(和)传导出现异常,称为心律失常(cardiac arrhythmia)。心电图是诊断心律失常最简便、较精确的方法。





三、常见心律失常

(一) 窦性心律失常

窦房结为正常心脏的起搏点,起源于窦房结的心律称为窦性心律。成人窦性心律的心电图特征为:

- ①P波呈钝圆形,在I、II、aVF导联直立,aVR导联倒置。
- ②P波有规律出现,频率为60-100次/分,婴幼儿可达130~150次/分。
- ③P-R间期0.12-0.20秒。
- ④P-P间距固定,同一导联上P-P 间距相差 <0.12 秒

三、常见心律失常

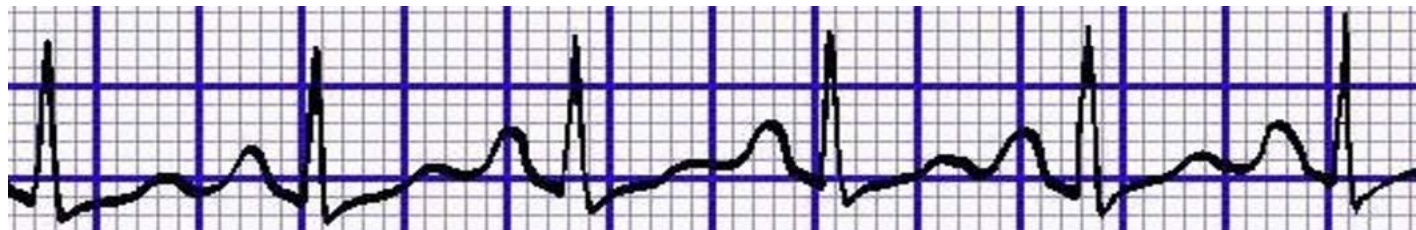
(一) 窦性心律失常

1. 窦性心动过速

①具有窦性心律的特点。

②心率 >100 次/分

常见于运动、激动、疼痛、发热、贫血、急性失血、甲亢、休克、心力衰竭以及应用阿托品、肾上腺素等。



三、常见心律失常

(一) 窦性心律失常

2. 窦性心动过缓

- ①具有窦性心律特点。
- ②心率 <60 次/分(图7-3-11)。



常见于老人、运动员、睡眠、病态房结综合征、颅内压增高、胆汁淤积性黄疸、垂体或甲状腺功能低下、洋地黄过量以及应用 β 受体拮抗剂等。

三、常见心律失常

(一) 窦性心律失常

3. 窦性心律不齐

①具有窦性心律特点

②在同一导联2个P-P间距相差 >0.12 秒



常见于儿童和青少年,多数窦性心律不齐与呼吸有关,表现为吸气时心率增快,呼气时变慢,深呼吸时更明显,屏气时消失,称为呼吸性窦性心律不齐。比较少见的窦性心律不齐与呼吸无关,如自主神经功能失调、更年期综合征、器质性心脏病及洋地黄中毒等。

三、常见心律失常

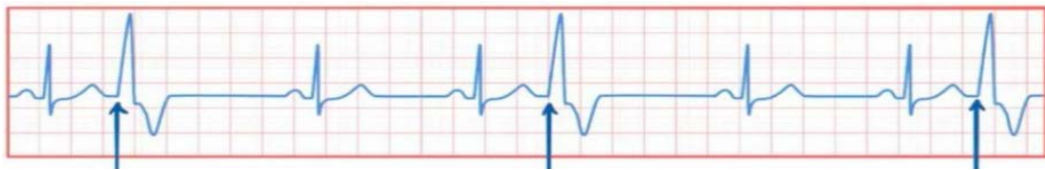
(二) 期前收缩

期前收缩(prematurecontraction)又称为过早搏动(早搏),是临床上最常见的心律失常。由于窦房结以下的某一个异位起搏点的自律性增高,在窦房结激动尚未抵达其位置之前,过早发出了激动。根据异位起搏点的位置可分为房性、交界性及室性三种,其中以室性期前收缩最为多见。

期前收缩可见于情绪激动、饱餐、体力过劳、过量饮酒、吸烟等,但多见于器质性心脏病如急性心肌梗死、心肌炎、风湿性心脏病等,也可见于急性感染、心脏手术、麻醉、低温、体外循环、低血钾、洋地黄过量等。

三、常见心律失常

(二) 期前收缩



1. 室性期前收缩 (premature ventricular contraction) 心电图特征:

- ①QRS波群提早出现, 其前无P波或无相关P波
- ②QRS波群宽大畸形, 时间 >0.12 秒, T波方向常与QRS主波方向相反
- ③代偿间歇完全

若在2次正常窦性搏动之间插入1个室性期前收缩, 其后无代偿性间歇, 称为间位性或插入性室性期前收缩。

若在每次正常窦性搏动之后均出现1个室性期前收缩, 称为室性期前收缩二联律;

每2次正常窦性搏动之后出现1个室性期前收缩, 称为室性期前收缩三联律, 依次类推

三、常见心律失常

(二) 期前收缩

2. 房性期前收缩 (premature atrial contraction) 心电图特征:

①提前出现的P'波, 形态与窦性P波略不同

②P'-R 间期 >0.12 秒

③提前出现的QRS 波群形态多正常

④代偿间歇多不完全



三、常见心律失常

(二) 期前收缩

3. 交界性期前收缩 (premature junctional contraction) 心电图特征:

- ①提前出现的 QRS波群, 形态多正常
- ②P'波可出现于 QRS 波群之前 ($P'-R$ 间期 < 0.12 秒)、之后 ($R-P'$ 间期 < 0.20 秒), 或与 QRS 波群相重叠而不易辨认
- ③代偿间歇多完全



三、常见心律失常

(三) 异位性心动过速

异位性心动过速是连续出现3次或3次以上的期前收缩。临床常见为阵发性心动过速，其特点是突发骤止、频率较快，常有复发的倾向，每次作一般持续数秒、数分钟至数小时，少数可持续数天、数周甚至数月。

根据异位节律起源部位的不同，可分为房性、交界性和室性阵发性心动过速3种。其中房性和交界性阵发性心动过速在心电图上常难以区别，且异位起搏点均位于房室束(希氏束)以上，故统称为阵发性室上性心动过速。

(三) 异位性心动过速

1. 阵发性室上性心动过速



①连续3个或3个以上快速均齐的QRS波群,形态及时间正常,当伴有室内差异性传导时,QRS波群变宽

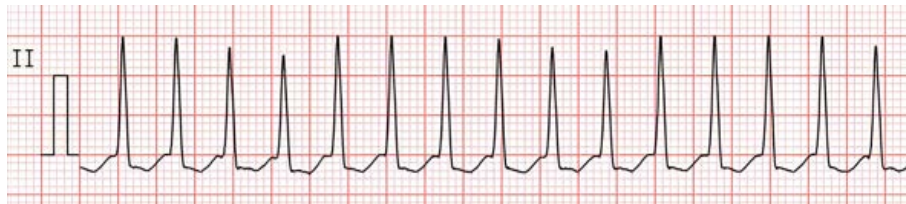
②心率160~250次/分,节律绝对规则

③P'波不易辨认

④常伴有继发性ST-T改变

阵发性室上性心动过速可发生在健康人,亦可见于风湿性心脏病、心肌梗死或甲亢等。其临床意义取决于病因、心率、持续时间等。无器质性心脏病者发生的阵发性室上性心动过速,一般不引起严重后果。但持久发作、频率过快或原有心脏病的病人,可出现血压下降、眩晕、心绞痛、晕厥、心力衰竭等。

(三) 异位性心动过速



2. 阵发性室性心动过速

- ①连续3个或3个以上快速、宽大畸形的QRS波群,时间常大于0.12秒
- ②心室率140~220次/分,节律可稍不规则
- ③常无P波,如能发现P波,其频率比QRS波群频率慢,且P-R间期不固定,形成房室分离
- ④常伴有继发性ST-T改变。

阵发性室性心动过速是一种严重的心律失常,多见于严重器质性心脏病病人,如急性心肌梗死、风湿性心脏病、心肌病、药物中毒(如洋地黄)、电解质紊乱等。常可发展为致命的心室扑动或心室颤动,对心脏功能影响严重,易出现严重的血压下降、休克或急性心力衰竭,甚至死亡。



三、常见心律失常

(四) 扑动与颤动

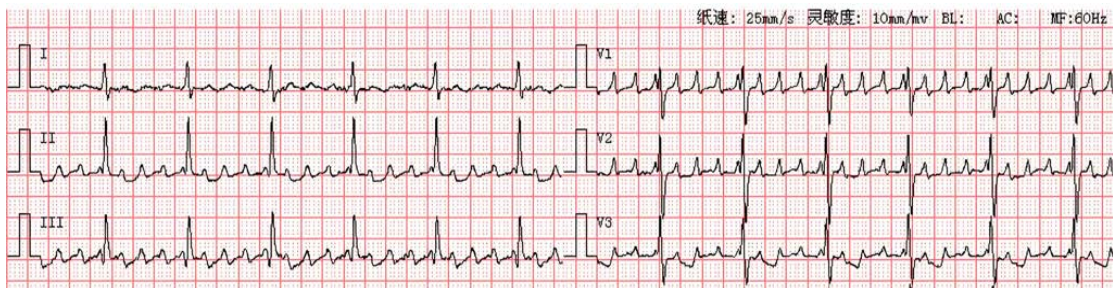
扑动与颤动是一种频率比阵发性心动过速更为快速的异位心律。根据异位心律的起源与节律不同，可分为心房扑动及心房颤动，心室扑动及心室颤动，扑动和颤动之间常相互转换。

三、常见心律失常

(四) 扑动与颤动

1. 心房扑动及心房颤动

(1) 心房扑动的心电图特征：



①P波消失, 代之以形态、间距及振幅均绝对规整、呈锯齿样的扑动波(F波), 频率250-350次/分

②房室传导比例多为2:1、3:1或4:1, 心室律规则(有时传导比例不固定, 心室律可不规则)

③QRS波群形态和时间正常

三、常见心律失常

(四) 扑动与颤动

1. 心房扑动及心房颤动

(2) 心房颤动的心电图特征:

- ①P波消失, 代之以大小、形态不一的颤动波 (f波), 频率350-600次/分
- ②心室律绝对不规则
- ③QRS波群形态和时间正常





三、常见心律失常

(四) 扑动与颤动

1. 心房扑动及心房颤动

心房扑动与心房颤动主要见于器质性心脏病,如风湿性心脏病二尖瓣狭窄、冠心病和甲亢等。少数心房颤动原因不明,称为特发性心房颤动。心房扑动和心房颤动虽然可引起心排量下降,但一般不太严重。

三、常见心律失常

(四) 扑动与颤动

2. 心室扑动及心室颤动

(1) 心室扑动的心电图特征:P、QRS与T波不能分辨,代以匀齐,宽大、连续的正弦波,其频率为200-250次/分。

(2) 心室颤动的心电图特征:P、QRS与T波消失,代以形态、频率及振幅均完全不规则的连续波动,频率200-500次/分



三、常见心律失常

(四) 扑动与颤动

2. 心室扑动及心室颤动

心室扑动及颤动多见于严重的心肺功能障碍、电解质紊乱、药物中毒、各种疾病的终末期等。尤其是心室颤动时,心室完全失去收缩能力,呈蠕动状态,相当于心室停搏。病人迅速出现意识丧失、呼吸停止、心音及大动脉搏动消失、血压无法测到。因此,心室扑动与颤动是一种极为严重的致死性心律失常,应立即抢救。

三、常见心律失常

(五) 房室传导阻滞

当激动从心房向心室传导过程中发生障碍,造成传导延缓或中断,称为房室传导阻滞(atrioventricular block, AVB),是最常见的一种传导阻滞。按阻滞的程度可分为3度,一度为传导时间延长;二度为部分阻滞,即部分激动不能下传;三度则为完全性传导阻滞,即心房下传的激动完全不能抵达心室。

三、常见心律失常

(五)房室传导阻滞

1. 一度房室传导阻滞:

- ①P-R间期 ≥ 0.20 秒
- ②每个P波后均有一相关QRS波群



(五) 房室传导阻滞

2. 二度房室传导阻滞:主要表现为部分P波后出现QRS波群脱落。按脱落的特点分为2型。

(1) 二度Ⅰ型房室传导阻滞:又称莫氏Ⅰ型(MobitzⅠ)。心电图表现为:P-R间期逐渐延长,直至脱漏一次QRS波群,,如此周而复始地出现,称为文氏现象。



(五) 房室传导阻滞

2. 二度房室传导阻滞:主要表现为部分P波后出现QRS波群脱落。按脱落的特点分为2型。

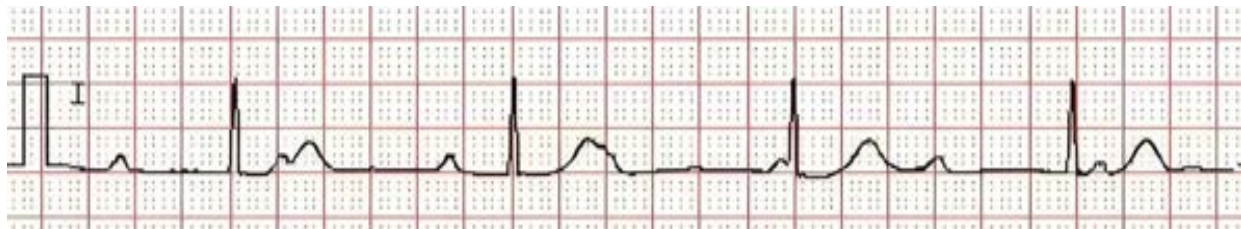
(2) 二度Ⅱ型房室传导阻滞:又称莫氏Ⅱ型。心电图表现为:P-R间期固定不变,部分P波后脱漏 QRS波,成为2:1、3:2、3:1、4:3等房室传导。凡连续出现2次或2次以上的QRS波群脱漏者,称为高度房室传导阻滞,如3:1、4:1传导的房室传导阻滞。该型易发展成三度房室传导阻滞



(五) 房室传导阻滞

3. 三度房室传导阻滞：即完全性房室传导阻滞。

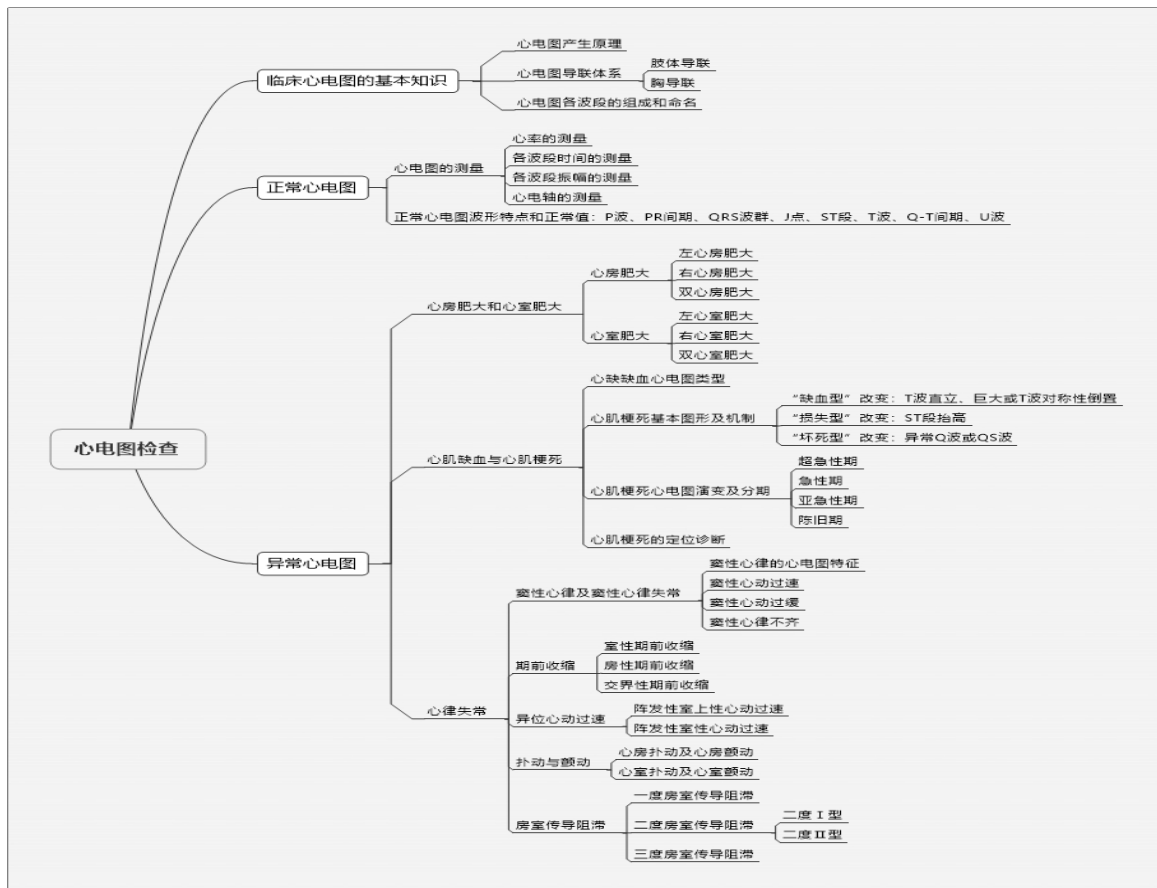
心电图表现为：P-P间距和R-R间距各自保持固有的规律性，P波与QRS波群互不相关（P-R间期不固定），P波频率大于QRS波频率



(五) 房室传导阻滞

一度或二度Ⅰ型房室传导阻滞与迷走神经张力增高有关,可见于健康人。二度Ⅱ型、三度的房室传导阻滞多见心肌病变、急性心肌梗死、药物中毒及传导系统退行性变等。

思维导图





谢谢观看

