

心电图解读丛书

特定病种 心电图解读

主 编 / 郭云庚 詹 萍

TEDING BINGZHONG
XINDIANTU JIEDU



科学出版社

心电图解读丛书

《特定病种心电图解读》编写人员

特定病种心电图解读

主 编 郭云庚 詹 萍

科学出版社

北 京

内 容 简 介

心电图检查一般只提供图像资料并不直接报告是何种疾病,但临床上确有一些疾病由于心电图表现特异,使医生一看到这种心电图便会联想到某种疾病的诊断。本书收集颇具诊断意义的特色心电图,介绍其与一些疾病的关系,目的是使心电图资料更好地与临床诊断相结合。

本书适用于临床医生和心电图室工作人员阅读,也可供医学研究生和本科生参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

特定病种心电图解读 / 郭云庚,詹萍主编. —北京:科学出版社,2015.3
(心电图解读丛书)

ISBN 978-7-03-043848-5

I. 特… II. ①郭… ②詹… III. 心电图—基本知识 IV. R540.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 054713 号

责任编辑:董 林 杨小玲 / 责任校对:郑金红

责任印制:李 利 / 封面设计:吴朝洪

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

安泰印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015 年 3 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2015 年 3 月第一次印刷 印张:7 1/4

字数:172 000

定价:35.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

《特定病种心电图解读》编写人员

主 编 郭云庚 詹 萍

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

林飞宁 王 婷 郑 峰

目 录

第一章 病态窦房结综合征	(1)
一、窦性心动过缓	(1)
例 1 病态窦房结综合征(图 1-1)	(1)
例 2 病态窦房结综合征(图 1-2)	(2)
二、窦房传导阻滞	(2)
例 3 二度Ⅰ型窦房传导阻滞(图 1-3)	(2)
例 4 二度Ⅱ型窦房传导阻滞(图 1-4)	(3)
三、窦性停搏	(3)
例 5 不规则窦性停搏(图 1-5)	(3)
例 6 二度Ⅱ型窦房传导阻滞(图 1-6)	(4)
例 7 窦房结功能衰竭(图 1-7)	(4)
四、慢-快综合征或快-慢综合征	(5)
例 8 病态窦房结综合征,快慢综合征(图 1-8)	(5)
五、交界心律	(6)
例 9 病窦综合征,窦性停搏,交界心律(图 1-9)	(6)
六、孤立性心房颤动	(6)
例 10 孤立性心房颤动(图 1-10)	(7)
第二章 长 Q-T 综合征	(8)
例 11 长 Q-T 综合征(图 2-1)	(8)
例 12 长 Q-T 综合征(图 2-2)	(9)
第三章 短 Q-T 综合征	(11)
例 13 短 Q-T 综合征(图 3-1)	(11)
第四章 低钾血症	(12)
例 14 原发性醛固酮增多症,低钾血症(图 4-1)	(12)
例 15 低钾血症(图 4-2)	(13)
第五章 高钾血症	(14)
例 16 高钾血症(图 5-1)	(14)
例 17 高钾血症(图 5-2)	(15)
第六章 二尖瓣 P 波和心房损害	(17)
例 18 二尖瓣 P 波(图 6-1)	(17)
例 19 心房损害(图 6-2)	(18)
第七章 肺型 P 波	(19)
例 20 肺型 P 波(图 7-1)	(19)
例 21 肺型 P 波(图 7-2)	(20)

第八章 Brugada 综合征	(21)
例 22 Brugada 综合征(图 8-2)	(22)
例 23 ST 变异与 Brugada 综合征区别(图 8-3)	(22)
第九章 早期复极综合征	(24)
例 24 早期复极综合征及其变异心电图(图 9-2)	(25)
例 25 早期复极综合征波形与室性心律失常的可能关系(图 9-3)	(26)
第十章 应激性心肌病	(27)
例 26 应激性心肌病(图 10-1)	(27)
例 27 应激性心肌病恢复期(图 10-2)	(28)
例 28 应激性心肌病(图 10-3)	(29)
第十一章 心肌梗死	(31)
一、ST 抬高型心肌梗死	(31)
例 29 ST 段抬高型心肌梗死(图 11-1)	(32)
例 30 ST 抬高型心肌梗死(图 11-2)	(33)
二、非 ST 抬高型心肌梗死(NSTEMI)	(34)
例 31 非 ST 抬高型心肌梗死(图 11-3)	(34)
三、心肌梗死演变期	(35)
例 32 急性前壁心肌梗死演变期(图 11-4)	(35)
例 33 广泛前壁心肌梗死(图 11-5)	(36)
例 34 急性广泛性前壁心肌梗死演变期(图 11-6)	(36)
例 35 亚急性下壁心肌梗死(图 11-7)	(37)
例 36 高血压心脏病,下壁心肌梗死(图 11-8)	(37)
四、陈旧性心肌梗死	(38)
例 37 陈旧性广泛前壁心肌梗死(图 11-9)	(38)
例 38 陈旧前壁心肌梗死,左前分支阻滞(图 11-10)	(39)
例 39 陈旧性下壁心肌梗死(图 11-11)	(40)
例 40 陈旧下壁心肌梗死,左束支传导阻滞(图 11-12)	(41)
例 41 下后壁及侧壁心肌梗死(图 11-13)	(42)
例 42 正后壁心肌梗死(图 11-14)	(42)
例 43 广泛前壁心肌梗死,室壁瘤(图 11-15)	(43)
例 44 急性心肌梗死合并室上性心动过速(图 11-16)	(44)
例 45 心肌梗死伴心室并行节律(图 11-17)	(44)
例 46 心肌梗死合并房室脱节(图 11-18)	(45)
五、缺血性心肌病	(45)
例 47 缺血性心肌病(图 11-19)	(46)
六、X 综合征	(46)
例 48 X 综合征(图 11-20)	(47)
七、慢性冠状动脉缺血	(47)
例 49 慢性冠状动脉缺血(图 11-21)	(48)

例 50	左冠状动脉起源于肺动脉,伪似心肌梗死(图 11-22)	(49)
第十二章	心绞痛发作	(50)
例 51	心绞痛发作前后心电图改变(图 12-1)	(50)
例 52	心绞痛未发作时心电图异常;心绞痛发作时心电图假性正常化 (图 12-2)	(52)
第十三章	原发性心肌病	(53)
例 53	原发性心肌病,心房和心室肥大(图 13-1)	(53)
例 54	原发性心肌病,束支传导阻滞(图 13-2)	(54)
例 55	家族性心肌病(图 13-3,图 13-4)	(55)
例 56	心肌病合并右束支及左前分支传导阻滞(图 13-5)	(57)
例 57	原发性心肌病,应激引起严重室性心动过速(图 13-6)	(58)
例 58	扩张型心肌病合并病窦及交界心动过速(图 13-7)	(58)
例 59	肥厚型心肌病,完全性房室传导阻滞,交界逸搏心律(图 13-8, 图 13-9)	(59)
例 60	心尖肥厚性心肌病(图 13-10)	(61)
第十四章	预激综合征	(62)
例 61	预激综合征(A型)(图 14-1)	(62)
例 62	预激综合征(A型)间歇发作(图 14-2)	(63)
例 63	预激综合征(B型)(图 14-3)	(64)
例 64	预激综合征(图 14-4,图 14-5)	(65)
例 65	预激综合征,伪似期前收缩二联律(图 14-6)	(67)
例 66	A型和B型预激综合征相交替(图 14-7)	(67)
例 67	预激综合征并发室性心动过速(图 14-8)	(68)
第十五章	短 P-R 正常 QRS 综合征	(70)
例 68	短 P-R 正常 QRS 综合征(图 15-1)	(70)
第十六章	右位心	(71)
例 69	右位心(图 16-1)	(71)
第十七章	濒死	(73)
例 70	脑疝,呼吸心脏停搏(图 17-1)	(73)
例 71	电机械分离(图 17-2)	(73)
例 72	心室颤动电转复成功(图 17-3)	(74)
例 73	完全性房室传导阻滞,心室扑动濒死(图 17-4)	(75)
第十八章	尖端扭转型室性心动过速	(77)
例 74	尖端扭转型室性心动过速(图 18-1)	(77)
例 75	完全性房室传导阻滞引起尖端扭转型室性心动过速(图 18-2)	(78)
第十九章	致心律失常右心室心肌病	(79)
例 76	致心律失常右心室心肌病(图 19-1,图 19-2)	(80)
例 77	Epsilon 波(图 19-3)	(81)
第二十章	巨 T 倒置	(82)

例 78 原发性心肌病巨 T 倒置(图 20-1)	(82)
例 79 完全性房室传导阻滞伴巨 T 倒置(图 20-2)	(83)
例 80 巨 T 倒置伴 T 波交替(图 20-3)	(84)
第二十一章 急性心包炎	(85)
例 81 急性心包炎(图 21-1)	(85)
例 82 肺癌继发心包炎(图 21-2)	(86)
例 83 渗出性心包炎心电图(图 21-3)	(86)
第二十二章 人工心脏起搏	(88)
一、临床人工起搏的指征	(88)
二、起搏器的类型	(88)
三、起搏器的名称代码(表 22-1)	(89)
四、起搏心电图分析步骤	(89)
例 84 双腔按需型起搏(图 22-1)	(90)
例 85 病态窦房结综合征(图 22-2)	(90)
例 86 VVI 起搏器故障(图 22-3)	(91)
例 87 VVI 起搏器(图 22-4)	(92)
例 88 临时起搏(图 22-5)	(92)
例 89 伪似起搏钉(图 22-6)	(93)
例 90 心脏再同步起搏(图 22-7, 图 22-8)	(94)
第二十三章 抗肿瘤药物引起的心脏损伤	(96)
例 91 抗肿瘤药物引起的心脏症状(图 23-1)	(96)
第二十四章 洋地黄药物引起的心电图改变	(98)
例 92 洋地黄影响(图 24-1)	(98)
例 93 洋地黄引起一度房室传导阻滞(图 24-2)	(99)
例 94 洋地黄中毒(图 24-3)	(100)
例 95 洋地黄中毒,二度Ⅱ型房室传导阻滞(图 24-4)	(101)
例 96 洋地黄中毒心律失常(图 24-5)	(101)
第二十五章 β-受体功能亢进症	(102)
例 97 β 受体功能亢进症(图 25-1)	(102)
例 98 β -受体功能亢进(图 25-2)	(103)
参考文献	(105)

第一章 病态窦房结综合征

病态窦房结综合征(sick sinus syndrome, SSS)当今并不少见,多见于45岁以上的中老年人,但20~30岁的患者亦有之。SSS患者的共同特点是都有显著的心动过缓。

一、窦性心动过缓

【心电图表现】

病态窦房结综合征患者早期最常见的表现以窦性心动过缓最为多见。患者平时的心率不足50次/分,睡眠中可降至40次/分以下,期间有交界逸搏或“夺获”。其心跳的频率受运动和莨菪类药物的影响较小。患者多无自觉症状,也没有重体力劳动职业史。体检和有关心脏检查结果均为阴性。

阿托品试验可以帮助诊断。阿托品试验的方法:试验前描记心电图,静脉注射硫酸阿托品2mg,描记注射后3分钟、5分钟、10分钟、15分钟和20分钟的心电图。正常人注射阿托品后窦性心率至少应有1次达到90次/分以上;或者心跳次数应比注射前增加90%。例如,基础心率是45次/分,注射后应达到 $45+45\times90\%=90.5$ 次/分。低于此数,提示为窦房结功能不全。

例1 病态窦房结综合征(图1-1)

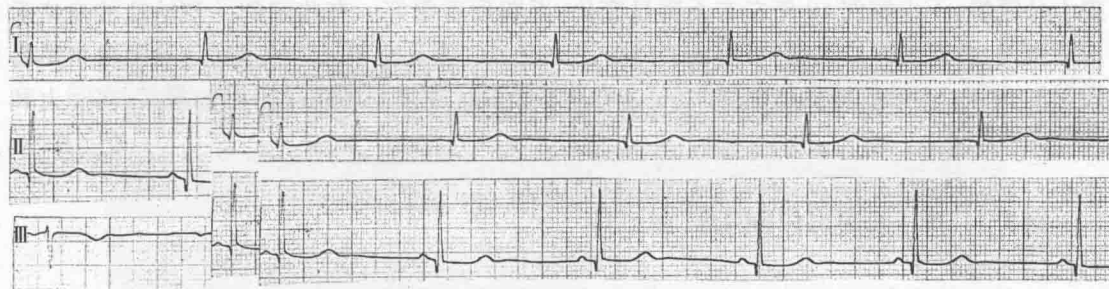


图1-1 窦房病态结综合征,显著窦性心动过缓心电图

林××,女性,36岁。未明原因,心跳明显缓慢,窦性心律,心率平均46.5次/分,夜间心率38~40次/分。阿托品试验结果阳性(不正常)。自觉症状不明显。口服莨菪类药物及麻黄碱,心率只有50次/分左右,有不良反应,停药后心跳仍然缓慢。临床诊断:病态窦房结综合征。对本例随访11年,发展为心房颤动,仍无自觉不适,拒绝治疗6年无特殊

例2 病态窦房结综合征(图 1-2)

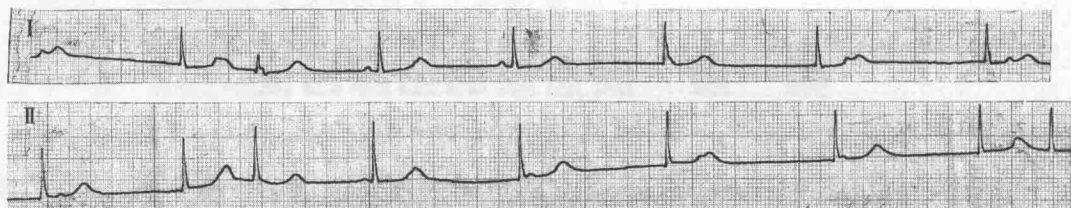


图 1-2 病态窦房结综合征心电图

吴××,男性,58岁。病态窦房结综合征。窦性节律缓慢;多有交界逸搏;偶尔夺获

二、窦房传导阻滞

【心电图表现】

一度窦房传导阻滞窦房传导时间延长,在体表心电图上描记不到,只是表现为窦性心动过缓。

二度Ⅰ型 窦性心律,每隔若干跳发生1次P-QRS-T失落(漏搏),间歇时间为窦性周期的2倍(或整倍数)。认真测计前几跳的窦性周期可能先逐跳微有缩短,直至漏搏(即所谓“渐短突长”)。

二度Ⅱ型 窦性心律,间歇性P-QRS-T失落多与窦性心搏成比例,间歇周期为窦性周期的整倍数或存在公约数。

三度 窦性冲动完全不能向下传导,P-QRS-T波暂时或持久地消失,间歇时间内除非短时间恢复传导,多有下级的起搏点起搏替代。

窦房传导阻滞的预后因程度不同,差别很大,二度Ⅰ型窦房传导阻滞仅偶见漏搏者发展多十分缓慢,不少病例10年左右无明显变化,近期预后很好。有些病例一开始就被建议采用起搏器,看来是操之过急,可以密切随访再决定。二度Ⅱ型和三度的窦房传导阻滞则需警惕发生Adams-Stokes综合征的风险,应采取积极措施。三度窦房传导阻滞的意义,实际上和窦性停搏相同。

例3 二度Ⅰ型窦房传导阻滞(图 1-3)

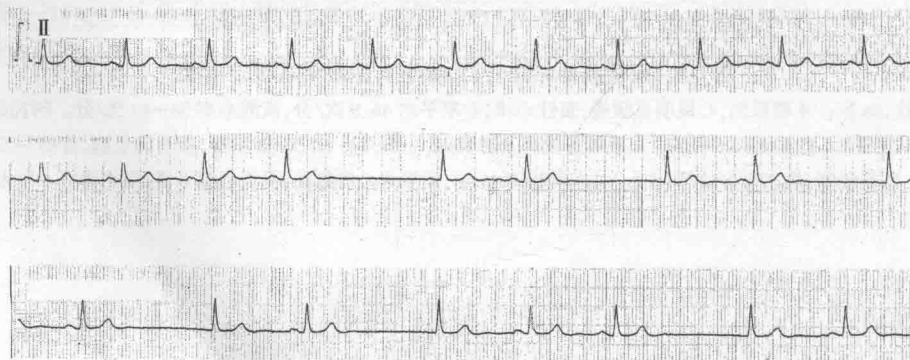


图 1-3 二度Ⅰ型窦房传导阻滞心电图

例4 二度Ⅱ型窦房传导阻滞(图1-4)

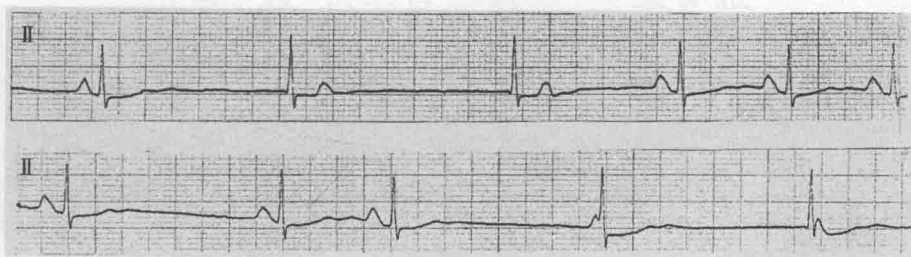


图1-4 二度Ⅱ型窦房传导阻滞,逸搏及夺获心电图

柯××,男性,69岁,病窦综合征。P-QRS-T脱漏间距与窦性周期呈整倍数。漏搏间歇时频发交界逸搏。该病例原有二尖瓣狭窄,P波宽大有切迹

三、窦性停搏

【心电图表现】

窦性停搏(sinus arrese)是指窦房结停止发出冲动,持续时间可长可短,停搏期间P-QRS-T波完全消失。但是除了濒死病例,心跳永远停止外,都会出现低位起搏点发出冲动,短时间或长时间替代窦性心律,即所谓“逸搏”,连续三次逸搏者称为“逸搏心律”。一般地说,全身情况好,心脏储备好的患者窦性停搏都由较高的起搏点,如交界维持逸搏;病情越重情况越差时,逸搏心律的起搏点越低。高的起搏点情况稳定,可以长期维持;起搏点越低,情况越不稳定容易发展为心室性心动过速或心室颤动以致停搏。

例5 不规则窦性停搏(图1-5)

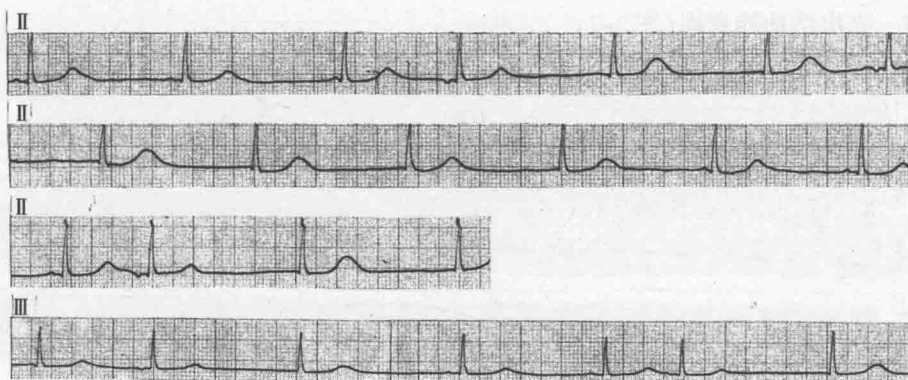


图1-5 不规则窦性停搏心电图

朱×,男性,70岁。冠心病,2型糖尿病。心电图第一排,开始时窦性心律,心率40次/分。3跳后窦性心跳暂停,有2次交界期前收缩和3次交界逸搏。第2~4排:窦性停搏;间有窦性P波,下传或不下传。心跳由交界逸搏心律维持,间有夺获

例6 二度Ⅱ型窦房传导阻滞(图1-6)

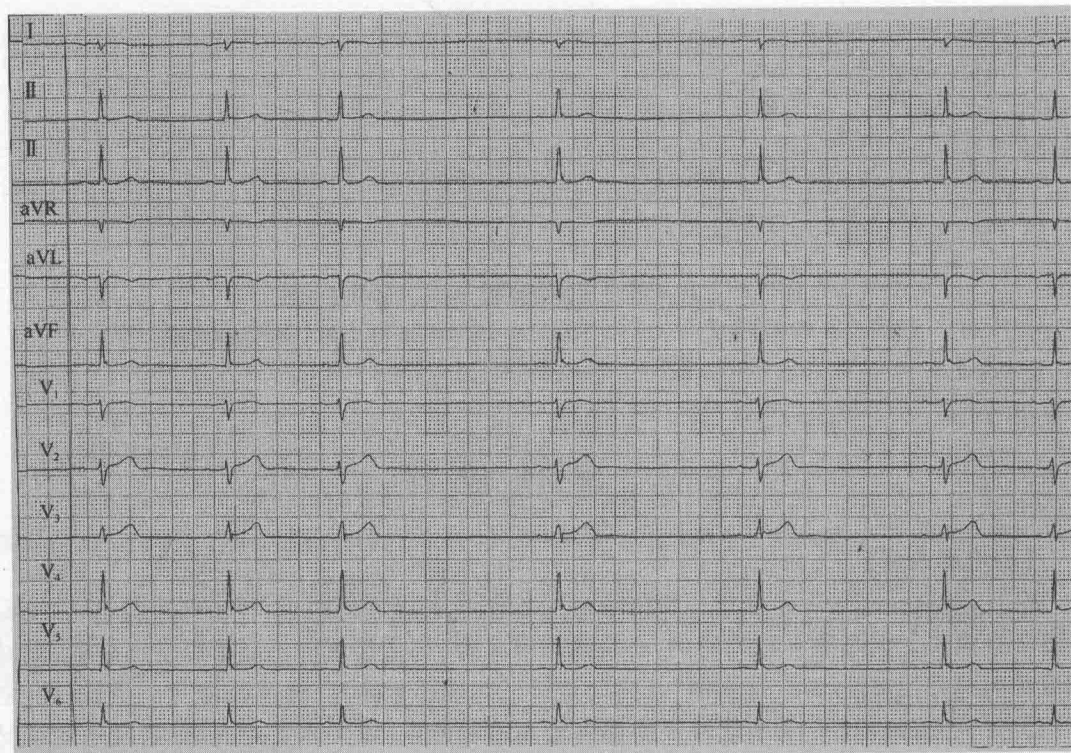


图1-6 二度Ⅱ型窦房传导阻滞心电图

陈××,男性,77岁。高血压史10年,药物治疗控制较好。新近被发现头晕及心跳缓慢,心电图如上。前3跳窦性心动过缓,接着有3次2:1窦房传导阻滞,呈二联律

例7 窦房结功能衰竭(图1-7)

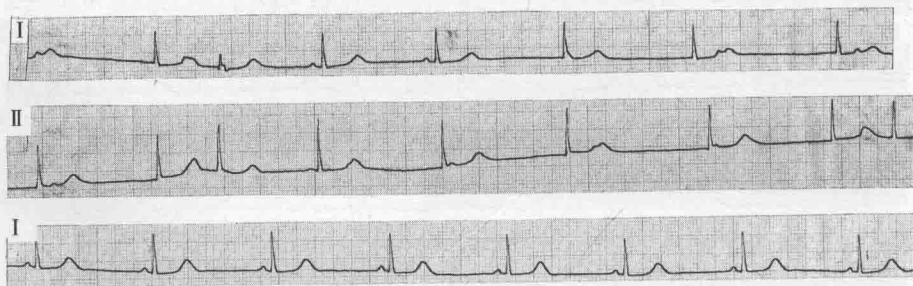


图1-7 窦房结功能衰竭心电图

李×,女性,70岁。体检发现心动过缓,阿托品试验阳性。第1排及第2排,不规则窦性停搏及交界逸搏,少数“夺获”。第3排,经内科治疗改善,恢复窦性心律

四、慢-快综合征或快-慢综合征

【心电图表现】

慢-快综合征 (brady-tachycardia) 或 快-慢综合征 (tachy-bradycardia) 的特点是快速型异位心律和病态性过缓心律的不规则交替出现。快速异位心律最常见的是室上性心动过速、心房颤动和室性心动过速;过缓的心律主要有病态窦房结综合征和房室结的病变(见图 1-8)。

例 8 病态窦房结综合征,快慢综合征(图 1-8)

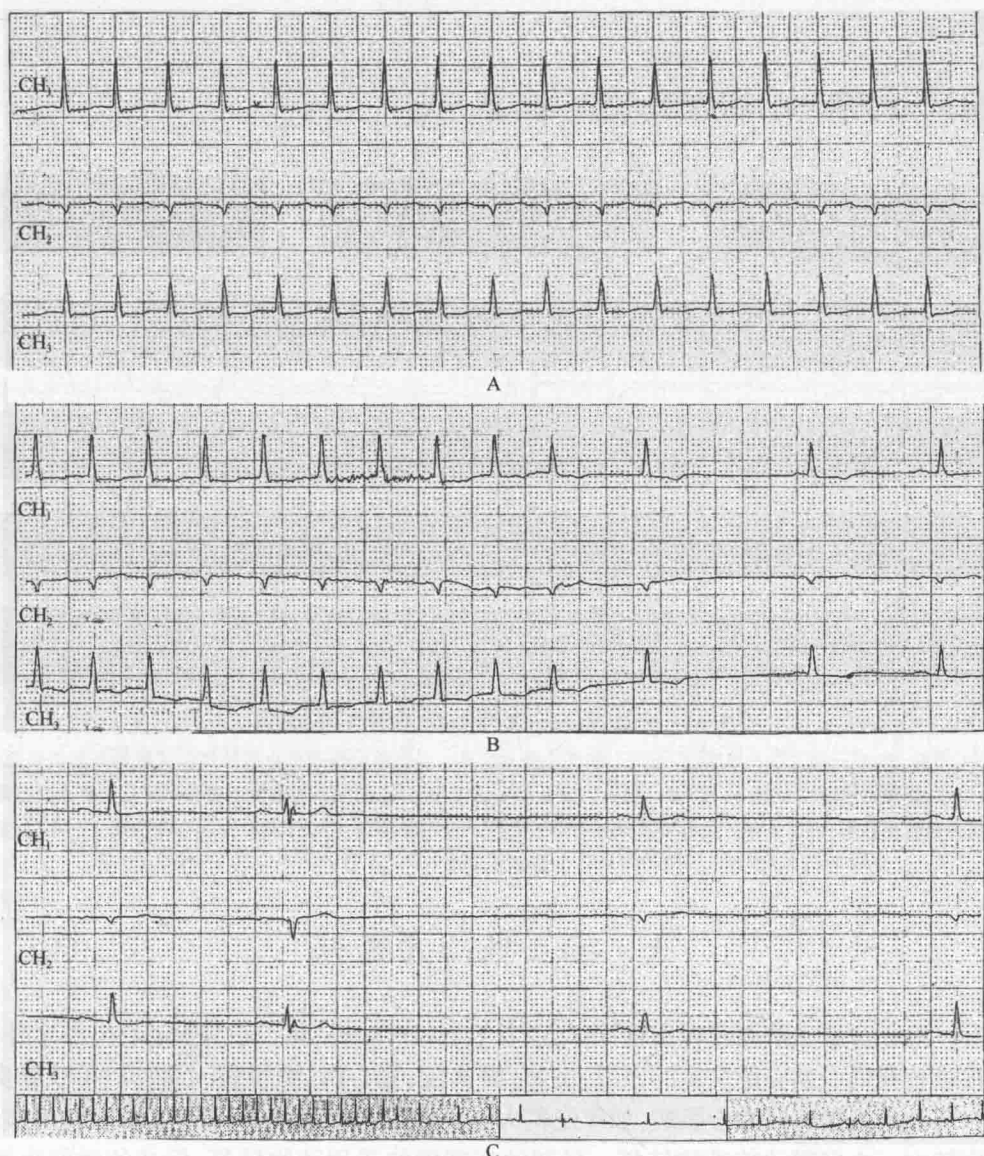


图 1-8 病态窦房结综合征,快慢综合征动态心电图

曾××,女性,66岁。Holter记录,每3排同步描记。A 3排阵发室上性心动过速发作至B 3排末2跳突然终止,窦性心跳特慢,末2跳为交界逸搏。C 3排二度Ⅱ型窦房传导阻滞

五、交界心律

【心电图表现】

主要特点是没有窦性冲动,心律由交界逸搏心律替代。心电图特点是窦性P波消失或仅有交界性P波,QRS波呈室上性,室率过缓,约40次/分。其病因可能是窦房结退行性病变、缺血或原发性心肌病。除有其他因素,本症可能不会引起显著自觉症状,但其治疗处理则比较顽固。药物恢复窦性心律的可能性很小。本症是被动性异位心律,是一种保护性机制,尝试消除交界异位心律不是明智的,可能引起大的风险。双腔型心脏起搏器是比较良好的选择。

例9 病窦综合征,窦性停搏,交界心律(图1-9)

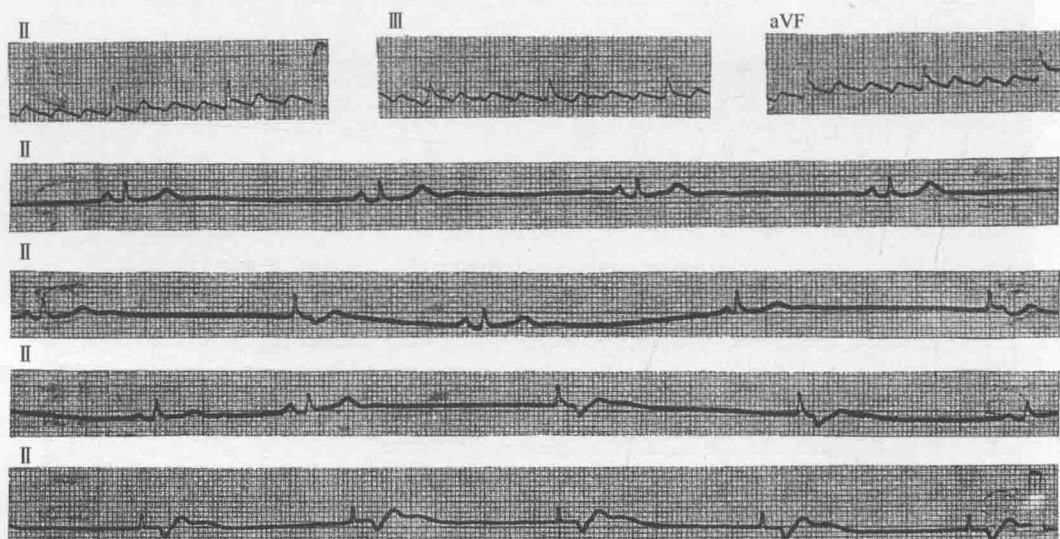


图1-9 病窦综合征,窦性停搏,交界心律心电图

李××,男性,28岁。原发性心肌病,扩张型。偶感心悸1个月。心电图检查先有心房扑动。试服地高辛2日总量1.5mg后复查发现窦性心律,31次/分。提示二度Ⅱ型窦房传导阻滞,随之不规则发生窦性停搏及交界逸搏心律。逸搏多逆传至心房,可见P波。窦性停搏期间有少数窦性P波零星出现,但未下传。交界心律持续4个月,自觉症状不明显

六、孤立性心房颤动

有一些心房颤动病例表现比较特殊,患者年纪相对较轻,除了心房颤动心电图之外全身检查很难查找到引起心律失常的原因,例如,高血压、冠心病、瓣膜病、心肌炎、甲状腺疾病,只有一部分病例被怀疑为心肌病,如年纪稍大,就可能被作为冠心病看待。孤立性房颤的治疗难度较大。心房颤动较难被转复。早期的病例即使采用药物转复,保持的时间也很短。因为窦房结丧失功能,用药抑制了房性异位冲动,会导致更严重的缓慢心律。射频消融不易成功,或造成严重心动过缓,还要加用起搏器治疗。

本书作者曾遇 1 例 23 岁男性,持续型心房颤动,多方检查找不到病因。抗心律失常处理无效,服用足量奎尼丁转复心律 5 次,每次保持时间仅 6~20 小时。连续随访 39 年后心房颤动突然消失,出现交界心律,心率 60 次/分,QRS 波较宽,表明窦房结和心房都没有发出冲动,建议采用心脏起搏器治疗,未被接受。5 天后在睡梦中猝死。

例 10 孤立性心房颤动(图 1-10)

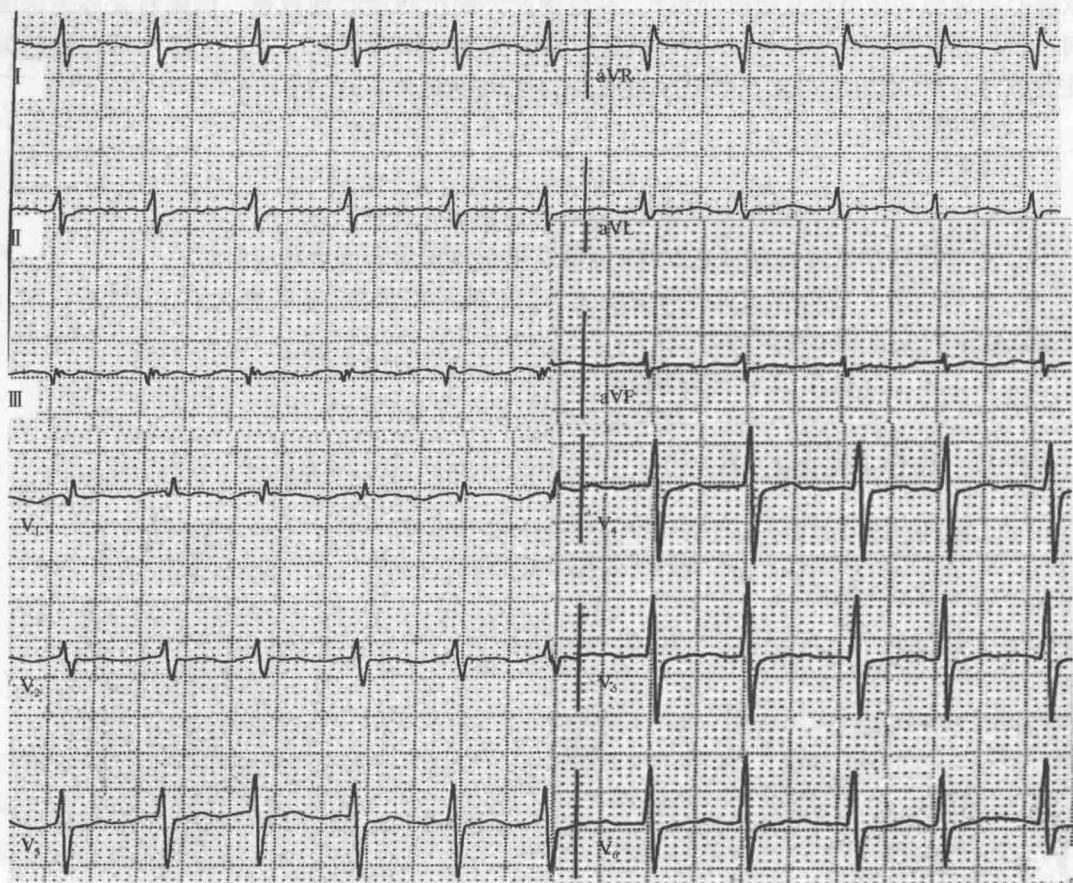


图 1-10 孤立性心房颤动心电图

江××,男性,31 岁。除心房颤动外查不到特殊异常。心房颤动顽固,药物转复疗效不佳

第二章 长 Q-T 综合征

长 Q-T 综合征(long Q-T syndrome, LQTS)是一种心肌细胞膜离子通道功能异常疾病,致使心肌细胞动作电位复极时间延长,容易诱发尖端扭转型心动过速。该病有家族遗传倾向。据研究发现有若干种与长 Q-T 相关的基因突变。本文所指的 LQTS 病例不包括后天性病例,如药物或电解质紊乱等原因所致的 Q-T 间期延长。

【心电图表现】

1. 窦性心律。
2. Q-T 延长,QTc 间期>450 毫秒,有可能达到 600 毫秒。
3. 尖端扭转型室性心动过速发作(容易发生在体育运动或情绪应激时)。
4. 少数病例 T 波可有正负方向的电交替。T 波形态异常(基底宽大或 ST 段延长而 T 波基底较窄而尖)(图 2-1,图 2-2)。
5. 三个以上导联 T 波可能有切迹。

例 11 长 Q-T 综合征(图 2-1)

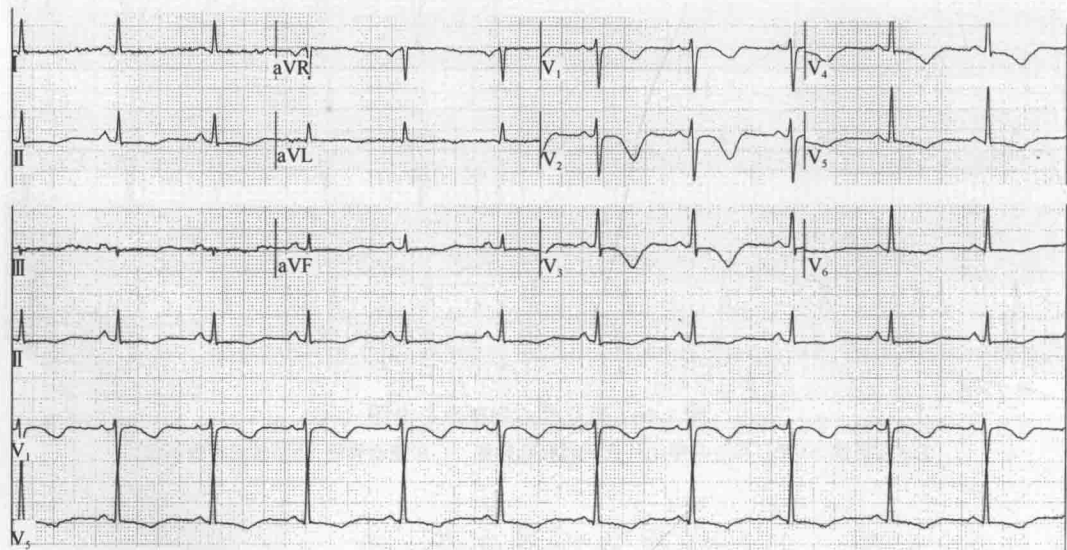


图 2-1 长 Q-T 综合征心电图

吴××,女性,35 岁。无明显原因,突发晕厥 3 次,伴抽搐入院。检查发现 Q-T 延长达 0.51 秒,初步诊断为长 Q-T 综合征,心电监护中发生室性心动过速和心室颤动 2 次,急救复苏成功。经会诊及准备,安装植入型除颤起搏器(ICD),出院后情况暂时平稳无不适,1 个月后来家中猝死

例 12 长 Q-T 综合征(图 2-2)

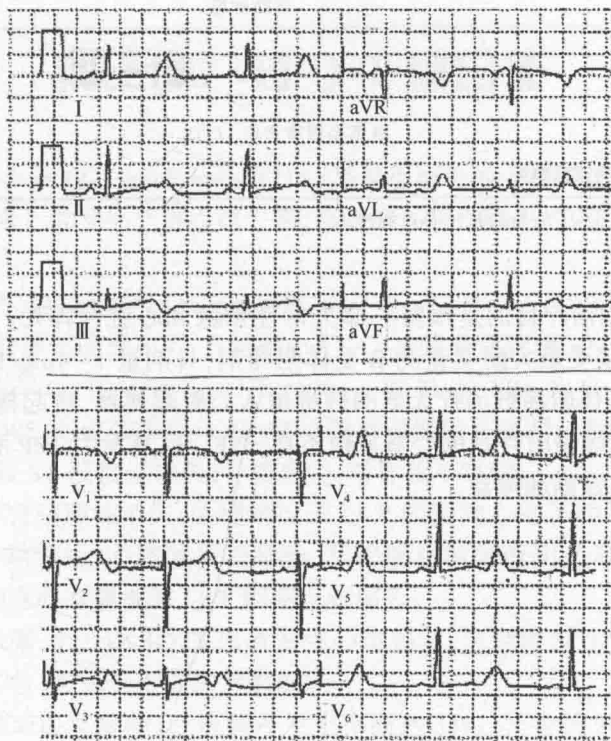


图 2-2 长 Q-T 综合征心电图
Q-T 间期 0.60 秒

【诊断与鉴别诊断】

先天性 LQTS 诊断标准及评分见表 2-1。先天性长 Q-T 综合征应与临床上比较常见的获得性的 Q-T 间期延长病例区别。后者多为一过性的。例如,一些药物胺碘酮、奎尼丁、苯海拉明、静脉注射红霉素、普罗布考(Probucol,一种降脂药)、西沙必利片(Cisapride,一种胃肠动力药)、氟康唑(Fluconazole,一种抗真菌药)、三环类抗抑郁药以及低钾血症等。

表 2-1 先天性 LQTS 诊断标准评分参考表

	诊断标准	评分
心电图	QTc>480 毫秒	3
	QTc 460~479 毫秒	2
	QTc>450~459 毫秒	1
	尖端扭转室性心动过速	2
	T 波电交替	1
	T 波在 3 个导联中有切迹	1
	与同龄者相比心率较慢	0.5
病史	晕厥与应激有关	2