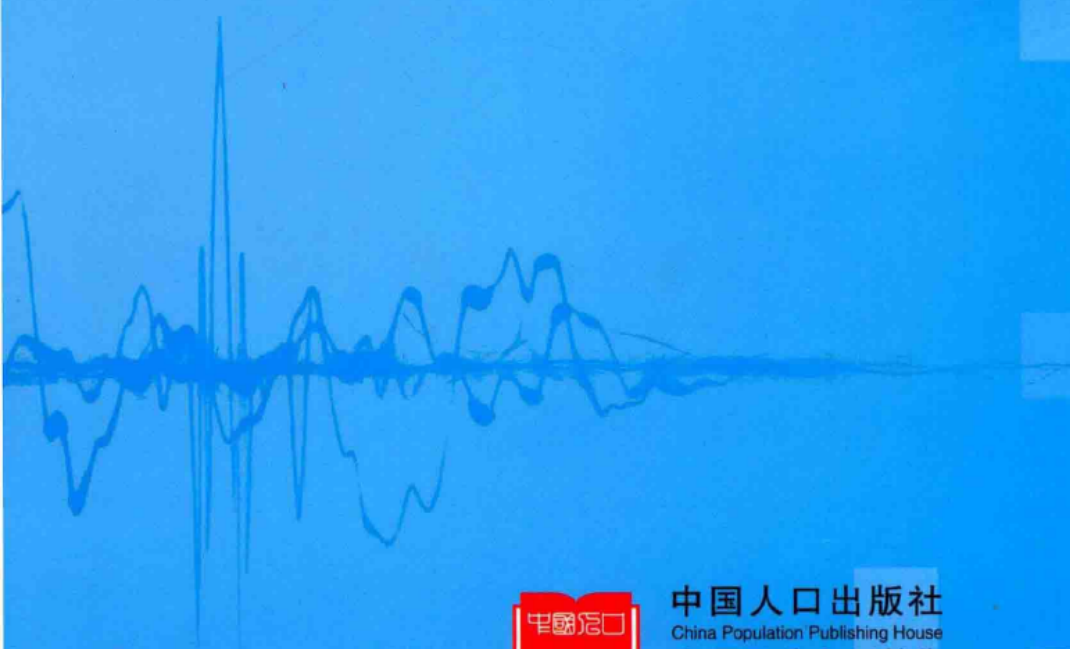


心电图临床应用参考书

DYNAMIC ELECTROCARDIOGRAM
INTERPRETATION

动态心电图解读

主 编 王 菲 卢喜烈



中国人口出版社
China Population Publishing House
全国百佳出版单位

DYNAMIC ELECTROCARDIOGRAM
INTERPRETATION

动态心电图解读

主编 王 菲 卢喜烈

编委 耿晨静 陈兵阳 贾志安 雷 超



中国人口出版社
China Population Publishing House
全国百佳出版单位

图书在版编目（C I P）数据

动态心电图解读 / 王菲, 卢喜烈主编. — 北京: 中国人口出版社, 2017.4

ISBN 978-7-5101-4923-8

I. ①动… II. ①王… ②卢… III. ①心电图—图谱
IV. ①R540.4-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第002914号

动态心电图解读

王 菲 卢喜烈 主编

出版发行	中国人口出版社
印 刷	北京睿特印刷厂
开 本	880毫米×1230毫米 1/16
印 张	11
字 数	150千字
版 次	2017年4月第1版
印 次	2017年4月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5101-4923-8
定 价	32.80元

社 长	邱 立
网 址	www.rkcb.net
电 子 信 箱	rkcb@126.com
总编室电话	(010)83519390
发行部电话	(010)83534662
传 真	(010)83519401
地 址	北京市西城区广安门南街80号中加大厦
邮 编	100054

版权所有 侵权必究 质量问题 随时退换

前 言

《动态心电图解读》一书收录了148帧动态心电图典型案例。作者从多年工作实践中积累了大量心电图，本书心电图是从中精心筛选、编辑成册的。

本书心电图不仅具有代表性和典型性，而且很多心电图具有很大的疑难性。作者在工作中遇到这些疑难心电图，均向资深心电专家请教和研讨，并进行深入地分析，得出心电图诊断。

全书148帧心电图的分析和诊断，均得到解放军总医院心电专家卢喜烈老师的悉心指教，解读全面，分析透彻。

本书图片大部分取自世纪科动态心电图分析系统，少数取自福田心电图机采集系统。所有图片具有采样率高，波形不失真的特点。

本书在编写出版中得到广泛支持。特别感谢中关村医院汪关宝院长及各级领导为心电图室建立起技术平台，提供和三级医院的专家进行交流、会诊、讨论和学习的机会。感谢卢喜烈老师耐心细致地讲解！感谢中关村医院心电图室耿晨静医生在心电图整理中做的大量工作！

本书源于医疗实践，实用指导性较强，适合心电工作者、各科临床医生、基层卫生工作者等医务人员阅读参考，本书也非常适合初学者学习和提高。

学无止境，欢迎广大读者对书中的不足之处多提宝贵意见！

王 菲

2016年10月

目 录

第一章 传导阻滞	1
窦房阻滞	1
房室阻滞	6
束支阻滞	18
第二章 停搏	27
第三章 早搏	31
房性早搏	31
交界性早搏	44
室性早搏	49
第四章 逸搏及逸搏心律	63
房性逸搏与房性逸搏心律	63
交界性逸搏与交界性逸搏心律	80
室性逸搏与室性逸搏心律	95
第五章 心动过速	111
窦性心动过速	111
房性心动过速	113
交界性心动过速	131
室性心动过速	134
第六章 扑动与颤动	138
心房扑动	138
心房颤动	143
第七章 起搏心电图	146
第八章 特殊心电图	153
并行心律	153
反复搏动	158
传出阻滞	166

第一章 传导阻滞

窦房阻滞

【定义】窦性激动在窦房交界区发生阻滞性传导延缓或阻滞性传导中断，称为窦房阻滞（sinoatrial block）。

【心电图特征】

一度窦房阻滞

一度窦房阻滞是指窦房传导时间延长，每次窦性激动均能传至心房，产生窦性P-QRS-T波群。窦房传导时间在体表心电图上不能直接显示出现，单纯一度窦房阻滞的诊断在体表心电图上是困难的。

二度窦房阻滞

1. 二度I型窦房阻滞

典型二度I型窦房阻滞：①窦房传导时间逐渐延长，P-P间期逐搏缩短，继之一次窦性激动受阻于窦房交界区，出现一个长的窦性P-P间期。②长P-P间期小于两个短的窦性P-P间期之和。③文氏周期开始的第1个P-P间期是所有短P-P间期中的最长者。④文氏周期中最后1个短P-P间期是所有短P-P间期中的最短者。⑤上述现象周而复始，重复再现。

2. 二度II型窦房阻滞

一系列规则的窦性P-P间期中，突然出现1次P波漏搏，产生长的P-P间期，此长间歇恰好等于两个窦律周期之和。二度II型窦房阻滞可为频发，也可为偶发。

高度窦房阻滞

在记录的同一份心电图上，因阻滞未下传的窦性激动占半数以上者，称为高度窦房阻滞。

几乎完全性窦房阻滞

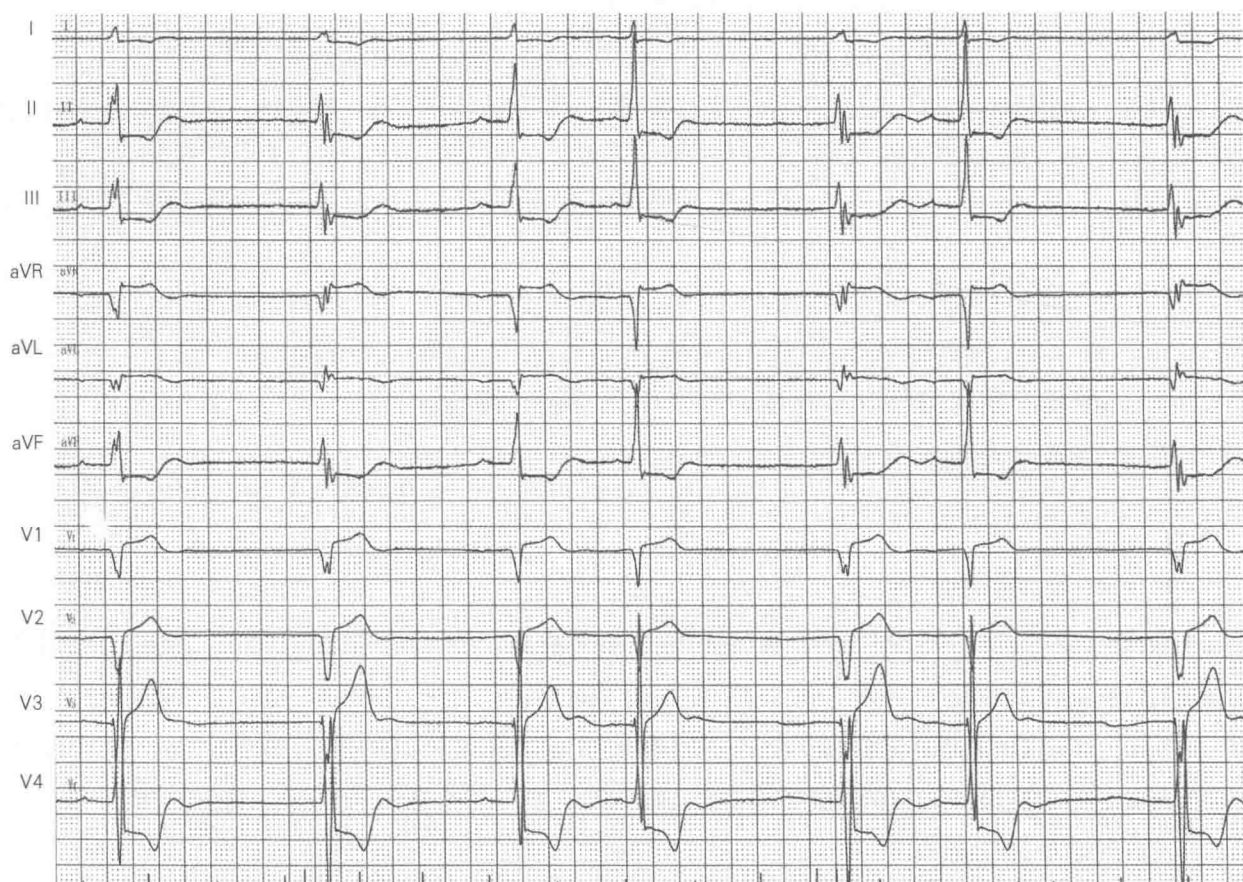
绝大多数窦性激动因阻滞不能传入心房，偶有窦性激动夺获心房者，称为几乎完全性窦房阻滞。

三度（完全性）窦房阻滞

三度窦房阻滞是指全部窦性激动均因阻滞未能传入心房，使窦性心律成为隐匿性。



窦房阻滞 1 / 4 例



【临床资料】男性，79岁，冠心病。

【心电图分析】窦性心动过缓伴不齐，平均心率57bpm。第1个长PP间期是第2个短PP间期的3倍，二度Ⅱ型窦房阻滞。第3个长PP间期不等于第2个短PP间期的整倍数，窦性停搏。第1、2、5个QRS波群延迟出现，宽大畸形，室性逸搏。第3个QRS波群其前有相关的窦性P波，为窦性搏动。第4、6个心搏的PR间期不固定，联律间期相等，QRS时限110ms，室间隔早搏。V1、V2导联呈QS型。Ⅱ、Ⅲ、aVF、V4导联ST段显著压低0.2~0.5mV，T波倒置，U波倒置。

【心电图诊断】显著的窦性心动过缓伴不齐；窦性停搏；二度Ⅱ型窦房阻滞；室性逸搏；室性早搏；异常QS波（V1、V2）；ST段显著压低；T波改变；U波倒置。

窦房阻滞 2 / 4 例

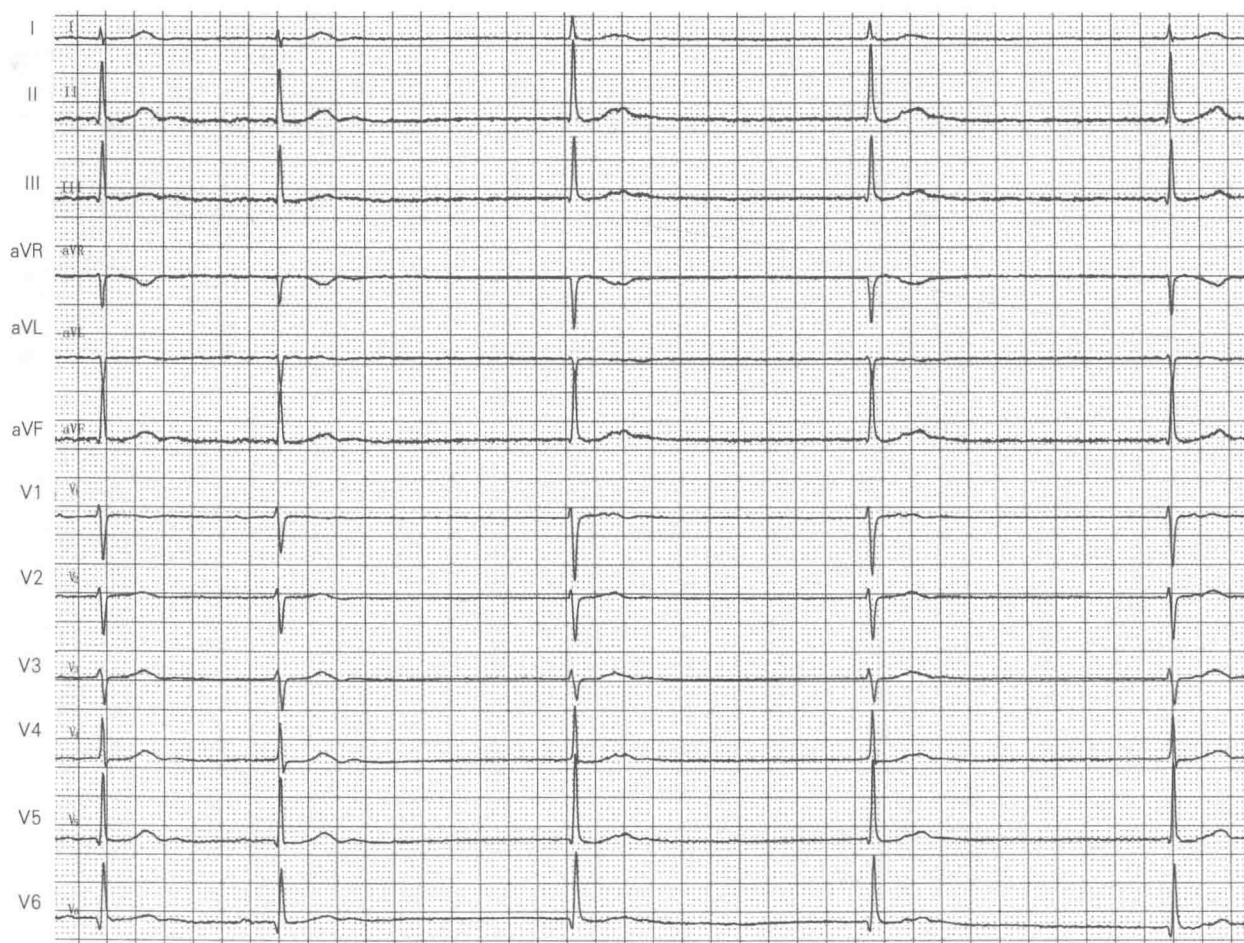


【临床资料】男性，89岁，冠心病。

【心电图分析】窦性心动过缓，心率54bpm，PR间期220ms，一度房室阻滞。第1、3、5、7个QRS波群之前有P'波，P' R间期短于窦性心搏的PR间期，交界性逸搏。第2、4、6、8个QRS波群后可见长间歇，等于2倍窦性PP间期，为二度Ⅱ型窦房阻滞3：2下传。第2、4、6、8个QRS波群为窦性下传，形成交界性逸搏及逸搏夺获二联律。各QRS波群时限增宽160ms，I、aVL、V4~V6导联呈R型，V1、V2导联呈QS型，I、aVL、V4~V6导联ST段压低0.1~0.35mV，T波倒置，V1、V2导联ST段抬高，T波直立，完全性左束支传导阻滞。

【心电图诊断】窦性心动过缓；二度Ⅱ型窦房阻滞3：2下传；一度房室阻滞；交界性逸搏及逸搏夺获二联律；完全性左束支传导阻滞。

窦房阻滞 3 / 4 例

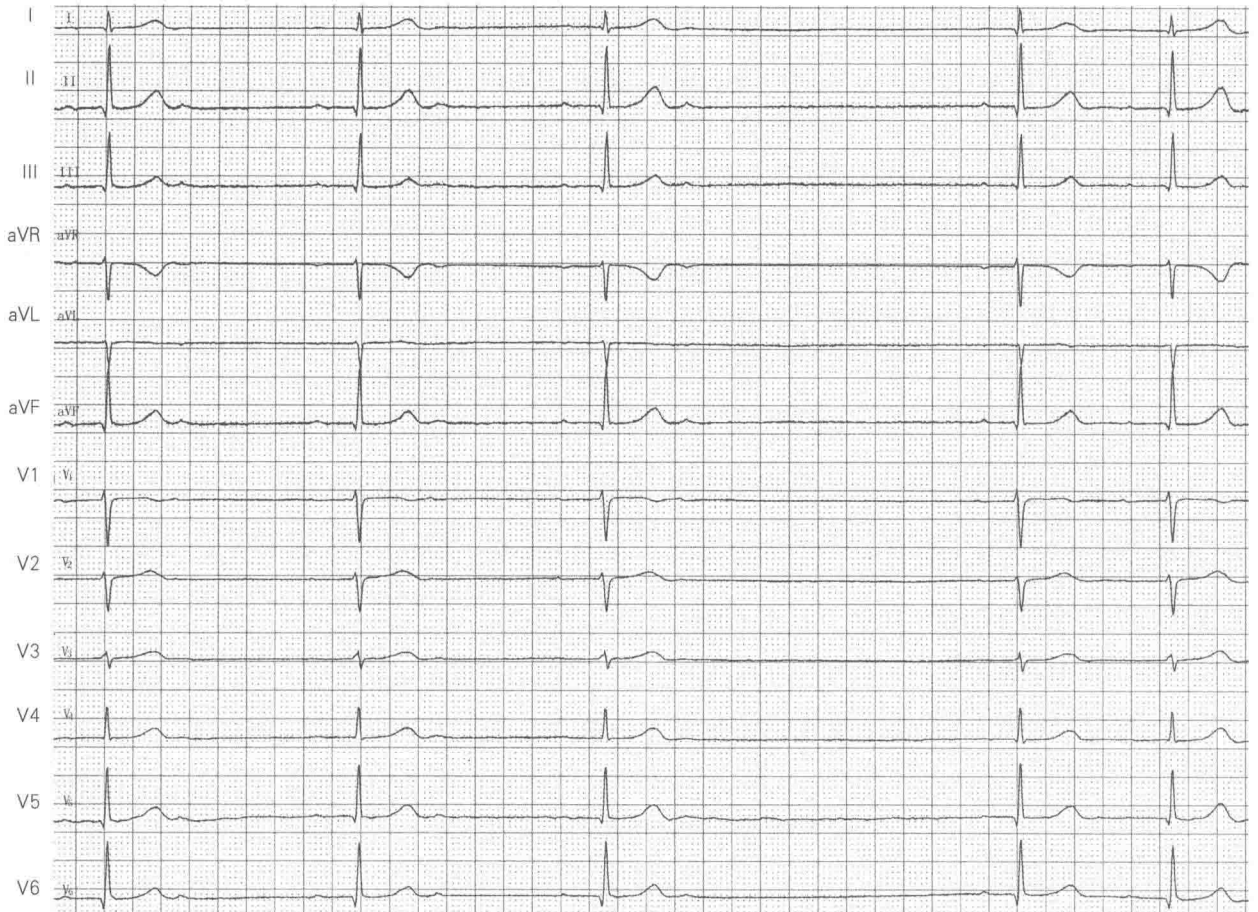


【临床资料】女性，75岁，冠心病，心律失常。

【心电图分析】显著窦性心动过缓伴不齐，平均心率35bpm，PR间期240ms，第2个P-P间期是第1个P-P间期的2倍，二度窦房阻滞。第3~5个QRS波群延迟出现，其前无P波，其后有与之无关的窦性P波，QRS波群形态时间正常，频率28bpm，交界性心动过缓。

【心电图诊断】显著窦性心动过缓伴不齐；一度房室阻滞；二度窦房阻滞；交界性心动过缓。

窦房阻滞 4 / 4 例



【临床资料】女性，75岁，冠心病。

【心电图分析】PR间期280ms，一度房室阻滞。第2、4、6个P'波提前出现，其后无QRS波群，为房性早搏未下传形成二联律。第5个QRS波群后的T波形态增宽，圆钝，房性早搏未下传。第6个P'波后的长间歇大于2倍基本PP间期，二度窦房阻滞。

【心电图诊断】窦性心律；一度房室阻滞；二度窦房阻滞；房性早搏未下传部分形成二联律。



房室阻滞

【定义】从心房到心室之间的阻滞性传导延缓或阻滞性传导中断，称为房室阻滞（atrioventricular conduction block, AVB）。临床心脏电生理检查资料证实，心电图上房室阻滞的部位可以在心房、房室结、希氏束、束支等各个平面上。

【心电图特征】

一度房室阻滞

每次激动都能下传心室，房室传导时间延长者，称为一度房室阻滞。又称为房室传导延迟。P-R间期 $\geq 210\text{ms}$ （成人）或 180ms （儿童）。

二度房室阻滞

1. 二度I型房室阻滞

典型的文氏现象是P-R间期逐渐延长，直至漏搏1次QRS波群，结束一次文氏周期，以后又开始新的周期性变化。P-R间期延长的二度房室阻滞，阻滞多在房室结区，而P-R间期正常的二度房室阻滞部位多在希氏束远端。

2. 二度II型房室阻滞

房室传导时间固定加阻滞型QRS漏搏者，称为二度II型房室阻滞。比二度I型少见，又比高度房室阻滞常见。

高度房室阻滞

连续2个以上的P波或半数以上P波因阻滞未下传心室者，称为高度房室阻滞。高度房室阻滞是不完全性房室阻滞中较严重的一种，阻滞程度介于二度房室阻滞与几乎完全性房室阻滞之间。

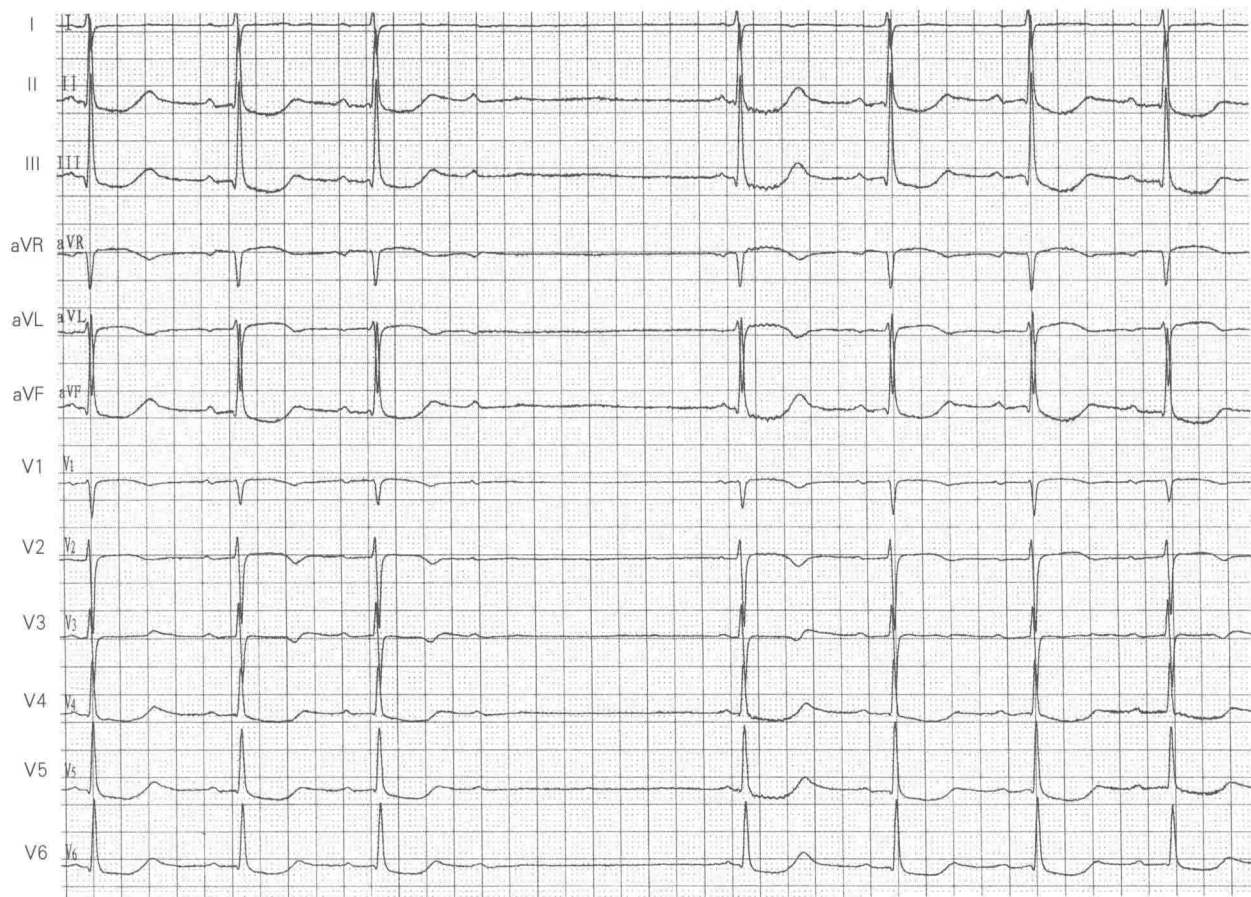
几乎完全性房室阻滞

在以阻滞因素为主的房室分离中偶有夺获心室者（ $< 3\text{bpm}$ ），称为几乎完全性房室阻滞。它是不完全性房室阻滞中最严重的一种类型，其阻滞程度比高度房室阻滞重，基本上与三度房室阻滞相同。

三度（完全性）房室阻滞

三度房室阻滞又称完全性房室阻滞。心电图特点是全部室上性激动均因阻滞而不能传到心室。控制心室的心律是交界性逸搏心律，室性逸搏心律或心室起搏心律。

房室阻滞 1 / 11例



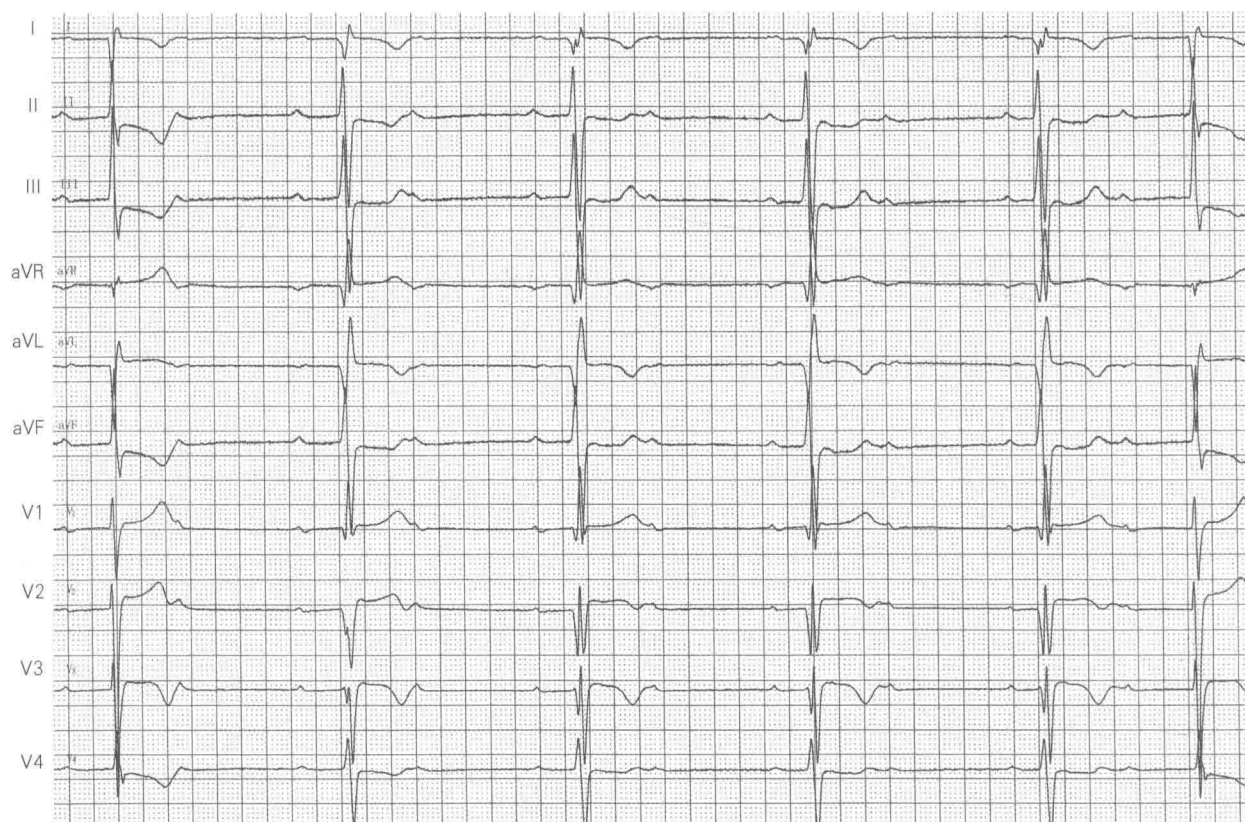
【临床资料】女性，76岁，心律失常，冠心病。

【心电图分析】窦性心律，心率63bpm。第5个P'波延迟出现，P'波形态与窦性P波略有差异，房性逸搏。PR间期200ms及230ms，随后漏搏一次QRS波群，二度一型房室阻滞。第4个PP'间期1760ms，二度窦房阻滞。Ⅱ、Ⅲ、aVF、V4~V6导联ST段压低0.1~0.15mV，T波呈负正双向。QT间期500ms。

【心电图诊断】窦性心律；二度窦房阻滞；房性逸搏；二度一型房室阻滞；ST-T改变；QT间期延长。



房室阻滞 2 / 11例

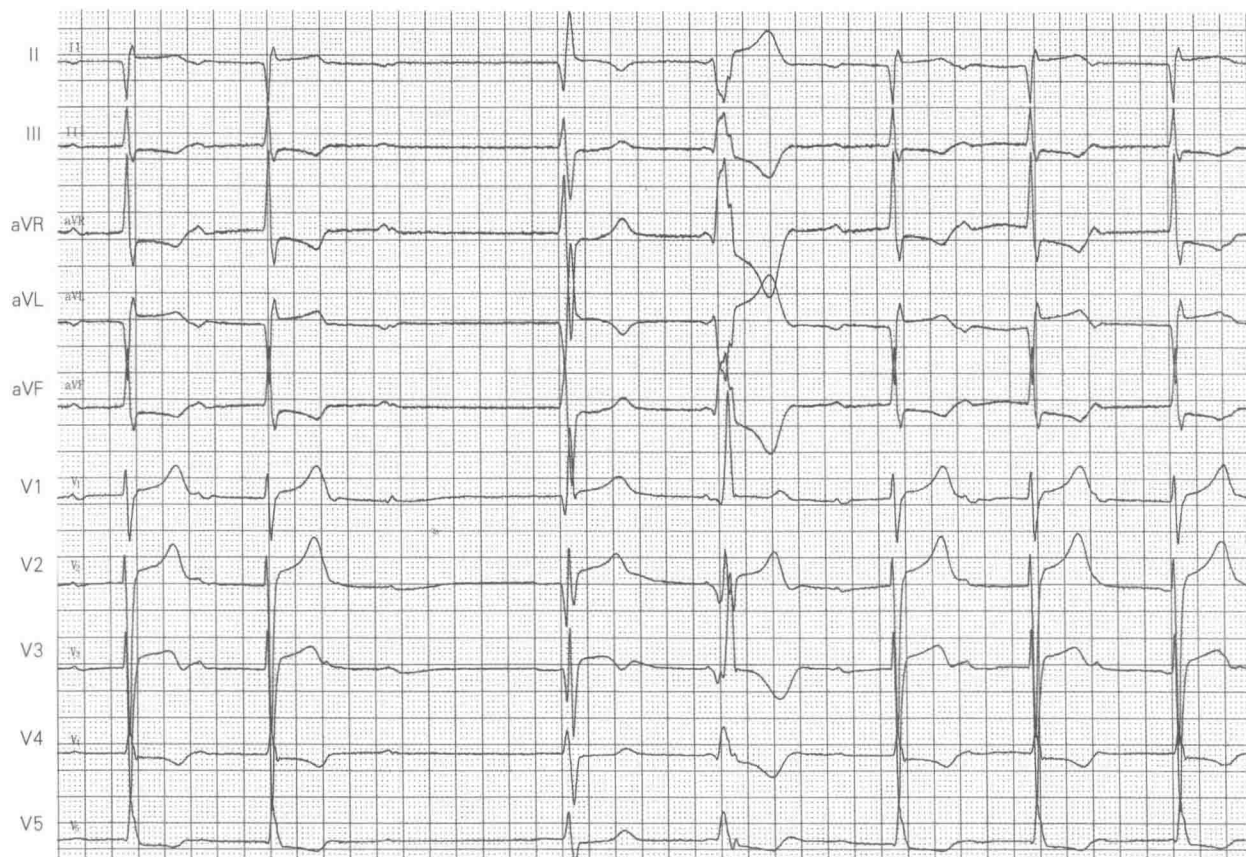


【临床资料】 男性，70岁，冠心病。

【心电图分析】 窦性心律，心率64bpm。PP间期规律，第2~5个QRS波群宽大畸形，室性逸搏心律，P波与QRS波群无关系，只有第1、6个QRS波群为窦性P波下传，高度房室阻滞。I、aVL导联呈Qr型，II、III、aVF、V4导联ST段压低0.05~0.1mV，T波呈负正双向。

【心电图诊断】 窦性心律；高度房室阻滞；室性逸搏心律；异常Q波；ST-T改变。

房室阻滞3 / 11 例



【临床资料】男性，70岁，冠心病。

【心电图分析】窦性心律，心率62bpm。PR间期400~600ms，逐渐延长，随后漏搏一次QRS波群，二度一型房室阻滞。第3个窦性P波后可见P'波提前出现，与窦性P波不同，其后无跟随的QRS波群，房性早搏未下传。第3、4个QRS波群宽大畸形，形态不同，延迟出现，多源室性逸搏。I、aVL导联呈Qr型，II、III、aVF、V5导联ST段压低0.05~0.1mV，T波倒置。

【心电图诊断】窦性心律；二度一型房室阻滞；房性早搏未下传；多源室性逸搏；异常Q波；ST-T改变。



房室阻滞 4 / 11 例

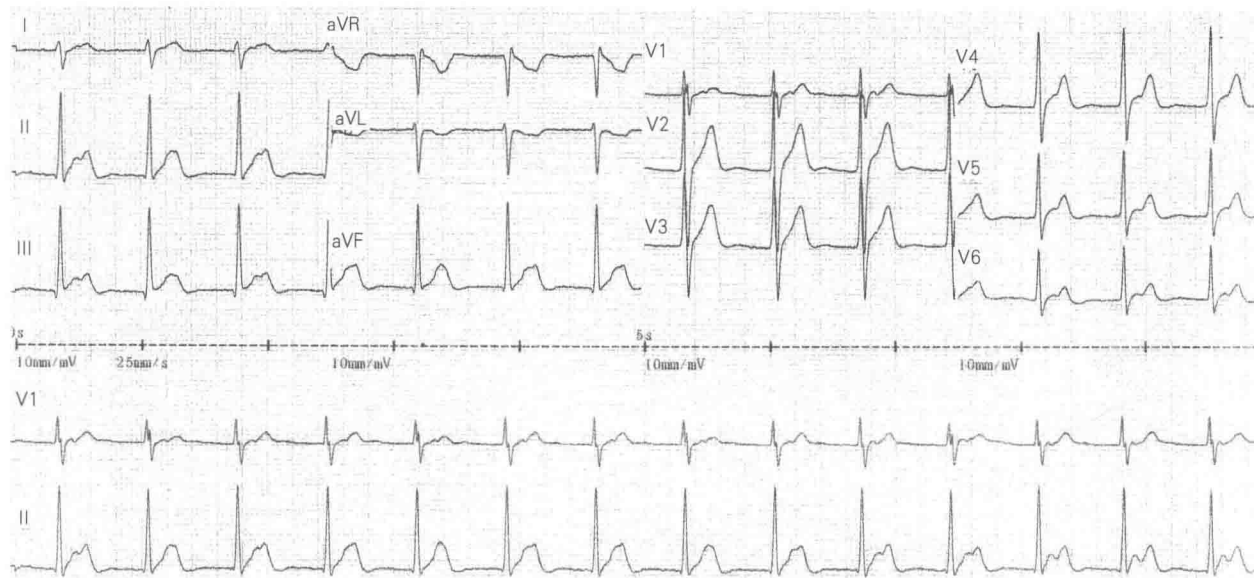


【临床资料】女性，75岁，冠心病。

【心电图分析】窦性心律不齐，平均心率66bpm。P波Ⅱ、Ⅲ、aVF导联直立，振幅不同，为窦房结内游走性心律。第1、4、7个PR间期240ms，一度房室阻滞，其后的PR间期逐渐延长，二度一型房室阻滞。第4个P'波提前出现于第3个QRS波群的T波中，为房性早搏未下传。图中长PP间期约为2倍窦性PP间期，二度窦房阻滞。

【心电图诊断】窦房结内游走性心律；二度窦房阻滞；一度房室阻滞；二度一型房室阻滞；房性早搏未下传。

房室阻滞 5 / 11 例



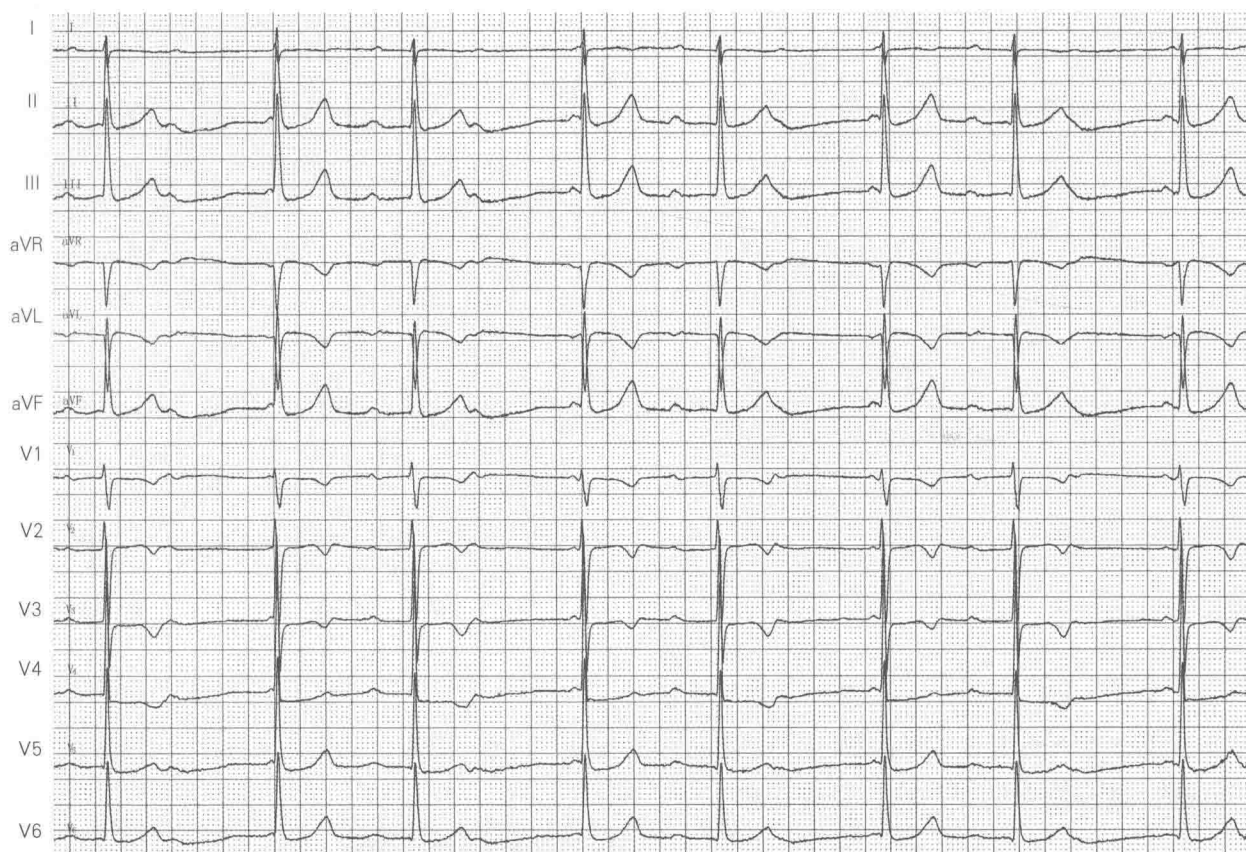
【临床资料】 男性，25岁，体格检查。

【心电图分析】 窦性心律，心室率85bpm。直立P波落在T波升支上，PR间期约为520ms，考虑房室结双径路，经慢径路下传心室。

【心电图诊断】 窦性心律；一度房室传导阻滞（慢径路下传心室）。



房室阻滞 6 / 11 例



【临床资料】男性，76岁，冠心病。

【心电图分析】窦性心律，心率75bpm。PR间期360ms，一度房室阻滞。第2、3、5、6、8、9、11、12个P波未下传心室，二度一型房室阻滞。第2、4、6、8个QRS波群延迟出现，时限80ms，逸搏间期1320ms，交界性逸搏。第3、5、7个QRS波群与前一个QRS波群之间RR间期<逸搏间期，为逸搏夺获二联律。II、III、aVF、V4~V6导联ST段上斜型压低0.1~0.2mV。V1~V4导联T波倒置。QT间期460ms。

【心电图诊断】窦性心律；交界性逸搏；逸搏夺获二联律；一度房室阻滞；二度一型房室阻滞；QT间期延长；ST-T改变。