

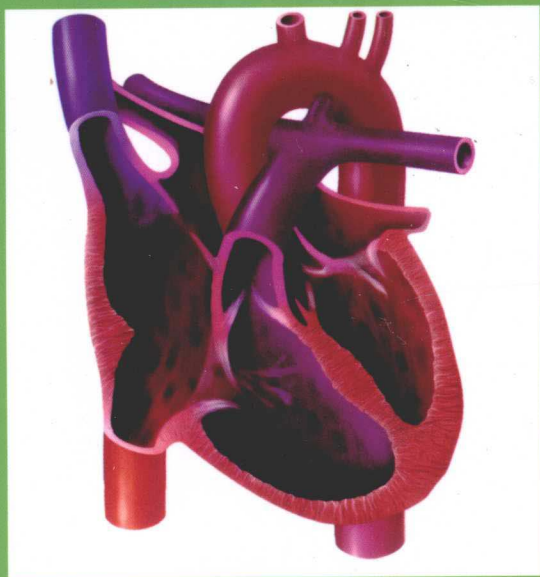
心脏疾病诊断及治疗系列

心律失常

Arrhythmias

原 著 Lawrence S. Rosenthal

译 者 王吉云 王 雷



人民卫生出版社

心脏病学临床最新治疗系列

心律失常

Arrhythmias

第 2 版 Lawrence B. Pridmore

第 2 版 王卫庆 主 编



人民卫生出版社

心脏疾病诊断及治疗系列

心律失常

Arrhythmias

原著 Lawrence S. Rosenthal

译者 王吉云(首都医科大学附属北京同仁医院心脏中心)

王 雷(首都医科大学附属北京同仁医院心脏中心)

人民卫生出版社

Dx/Rx: Arrhythmias

Lawrence S. Rosenthal

Original English Language Edition Published by

Jones and Bartlett Publishers, Inc.

40 Tall Pine Drive

Sudbury, MA 01776

Copyright © 2008 Jones and Bartlett Publishers, Inc.

ALL RIGHTS RESERVED

图书在版编目 (CIP) 数据

心律失常/王吉云等译. —北京: 人民卫生出版社,
2009. 12

(心脏疾病诊断及治疗系列)

ISBN 978-7-117-12190-3

I. 心… II. 王… III. 心律失常-诊疗 IV. R541.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 195171 号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店

卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

图字: 01-2009-6431

心 律 失 常

译 者: 王吉云 王 雷

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 4 字数: 84 千字

版 次: 2009 年 12 月第 1 版 2009 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-12190-3/R · 12191

定 价: 14.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

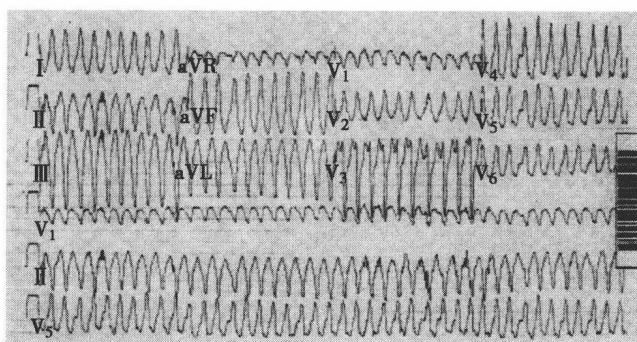
前言

门诊及住院患者均可见心律失常。各种患者均可发生心律失常,其可以是潜在的严重心脏病的表现,也可以是非心脏疾病引起的心脏反应。对非心律失常专家来讲,心律失常的诊断和治疗有时较困惑。Lawrence Rosenthal 医师在本书中分享了其临床体会,并对心律失常的诊断及治疗作出了简明实用的指导。文中配有说明各种心律失常的表和图。非常感谢 Larry 的特殊贡献。相信各位读者会发现这是一本非常有帮助的书籍。

Dennis A. Tighe

前言

想象一下,作为一名单独 24 小时值班的医师,在看到一位年轻患者的 ECG(如下)表现为宽 QRS 节律时的心情。



作出错误的诊断以及用药不适当可能引起致命性心脏停搏。但如果临床诊断计划周密,患者就可能康复出院。有的患者来诊时,也许会表现为心悸或几乎晕厥的模糊症状。但最重要的是判断患者是否有心源性猝死的危险,或是否需要进行进一步的门诊评估。

在每日查房中,我的下级医师常常会提出关于令他们感到很困惑的心律失常问题。本简明手册是我一直想写的一本书,目的是简化心律失常的诊断

及治疗流程。本书分为室上性心律失常(SVT)和室性心律失常(VT 或 VF)两部分,包括诊断流程及治疗策略,适用于诊疗心血管疾病的医师。很希望本书能成为医师的得力助手,被通读,而不是将其束之高阁。

Larry Rosenthal

目录

第 1 章	基础知识	1
第 2 章	室上性心动过速(SVT)	11
第 3 章	宽 QRS 心动过速(WCT)	37
第 4 章	其他情况	59
第 5 章	抗心律失常药物	69
附录 I	室性心律失常的药物临床试验及器械治疗	101
附录 II	2005 年 AHA 的 BLS 和 ACLS 指南的修改	110
索引		111

第 1 章

基础知识

■ 基础心脏解剖和生理

- 窦房(SA)结发动窦性冲动,随后除极传导至右心房和左心房,形成 P 波。
- 房室(AV)结水平,冲动经希氏束,左右束支及浦肯野纤维传导至心室。
- 心房复极在心室除极中开始,在 QRS 波内。随后心室除极(QRS),复极(T 波),完成整个心动周期(图 1-1)。

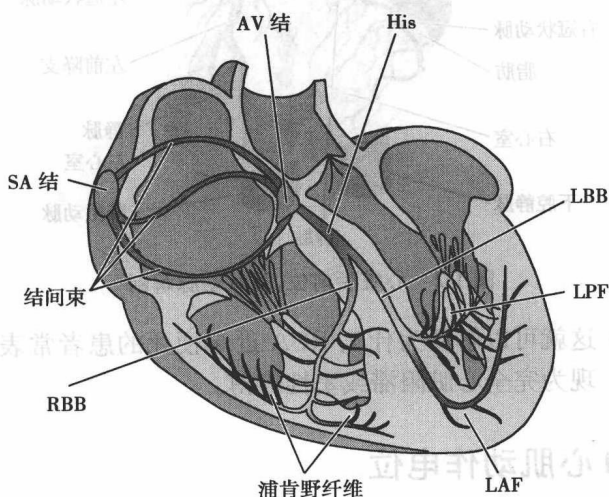


图 1-1 心脏后前位,传导系统

- 右冠状动脉(RCA)通常给 SA 结、右心房、右心室及右束支供血,也可能给左后分支供血。
- 后降支(PDA)起始自 RCA(右优势)时,常常也给 AV 结供血。
- 冠状动脉左主干一般长 1~2cm,分为左前降支(LAD)及左回旋支(LCx)。LAD 一般发出垂直分支(间隔支),供应 AV 结左前和左后分支。左后分支也接受来自 RCA 的供血,因此有双重血供。其他分支称为对角支,供应左心室。LCx 给心脏后部供血,其分支称为钝圆支(OM)。当 PDA 起自 LCx 时,称为“左优势”(图 1-2)。

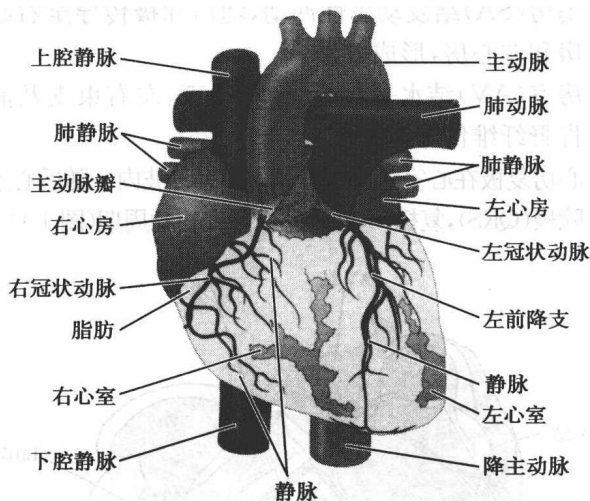


图 1-2 心脏后前位,冠状动脉解剖

- 这就可以解释为什么 RCA 近端梗死的患者常表现为完全心脏阻滞或窦性停搏。

■ 心肌动作电位

- 在分子水平,心动周期是一个复杂的过程(除极及

复极),有离子流跨细胞膜的运动,主要是钠离子、钾离子和钙离子的运动。

■ 心肌动作电位分 5 期。

- 心室肌动作电位 0 期快速上升支是由钠离子快速内流引起,这种内流产生除极电位(正电位)。当达到阈电位时引起细胞除极,随后的 4 期,心肌细胞逐渐恢复至再次可被除极状态,称为复极。
- 1 期是内向钠电流失活及瞬时外向电流激活的结果。
- 2 期平台期是内向钙电流(除极)及外向钾电流(复极)共同作用的结果。随着钙电流的衰减及钾电流的增加,平台期结束。
- 3 期有更快的复极电流,由钾通道家族引起。根据其动力学不同可分为两种主要的钾电流(慢和快)。这些通道是Ⅲ类抗心律失常药物作用的靶点。
- 4 期为静息状态或电舒张期(图 1-3)。

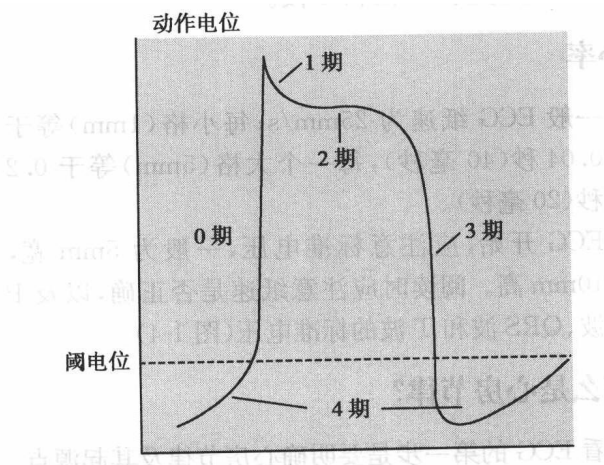


图 1-3 心肌细胞受刺激后经历 4 期

- 心律失常是由于冲动的形成、扩布或复极异常引起的。
 - 冲动形成异常导致的心动过速称为自律性机制。
 - 冲动扩布异常导致的心动过速称为折返机制。
 - 离子通道遗传缺陷引起的复极异常,产生的心动过速(离子通道病)可能是致命性的。
- 另外,儿茶酚胺,缺血,细胞离子浓度(钾)以及心脏活性药物均影响心律失常的产生。

■ 什么是窦性心律?

12 导联心电图

- 遵循心电图阅读流程来看图不会漏掉关键信息。阅读 ECG 的关键点是:心率,心脏节律(心房和心室),心电轴(P 波及 QRS 波),正常间期计算。然后看一下 P 波与 QRS 波之间的关系。最后分析 QRS 波形及 ST 段和 T 段。

心率

- 一般 ECG 纸速为 25mm/s; 每小格(1mm)等于 0.04 秒(40 毫秒),每一个大格(5mm)等于 0.2 秒(20 毫秒)。
- ECG 开始,应注意标准电压,一般为 5mm 宽,10mm 高。阅读时应注意纸速是否正确,以及 P 波、QRS 波和 T 波的标准电压(图 1-4)。

什么是心房节律?

- 看 ECG 的第一步是要明确心房节律及其起源点。
- P 波在 II、III、aVF 的导联上直立(正向),aVR 导

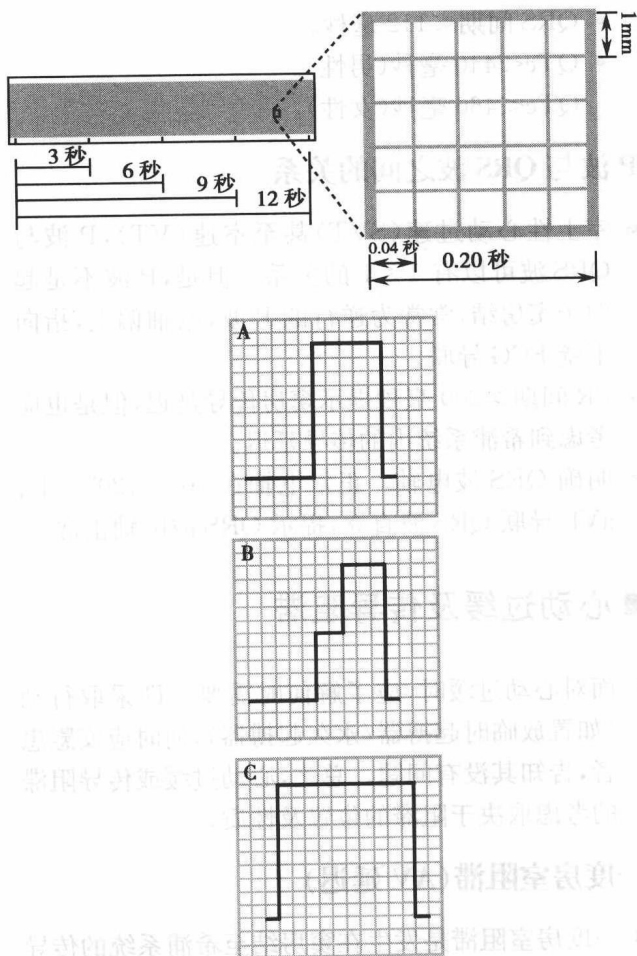


图 1-4 标准电压(10mm/mV)及纸速(25mm/s)下的 ECG

联上倒置(负向),表明为窦性起源。

- 窦性心动过缓=窦性心率<60 次/分。
- 正常窦性心律=窦性心率为 60~100 次/分。
- 窦性心动过速=窦性心率>100 次/分。
- 成人其他间期的正常值
 - PR 间期<200 毫秒。

- QRS 间期 <112 毫秒。
- QTc <440 毫秒(男性)。
- QTc <460 毫秒(女性)。

P 波与 QRS 波之间的关系

- 室上性心动过速(SVT)甚至室速(VT), P 波与 QRS 波可以有 1 : 1 的关系。但是, P 波不是起源于窦房结, 常常为逆行的 P 波, 电轴偏上, 指向下壁 ECG 导联。
- PR 间期 >200 毫秒提示窦房传导延迟, 但是也应考虑到希浦系统内的传导延迟。
- 明确 QRS 波电轴。正常电轴在 $30^{\circ}\sim120^{\circ}$ 。I、aVF 导联 QRS 波直立, 提示 QRS 波电轴正常。

■ 心动过缓及传导阻滞

- 面对心动过缓时, 应了解何时需要立即采取行动(如置放临时起搏器/永久起搏器), 何时应安慰患者, 告知其没有问题。总之, 心动过缓或传导阻滞的考虑取决于阻滞的位置及性质。

一度房室阻滞(AV 延迟)

- 一度房室阻滞是发生在窦房结至希浦系统的传导延迟。
- 传导延迟表现为 PR 间期延长(>200 毫秒)(图 1-5)。
- 多数患者无症状, 无需进一步干预。PR 间期 >400 毫秒者, 房室机械同步会受到影响。

二度房室阻滞

- I 型或文氏阻滞表现为周期性规律。进行性 PR

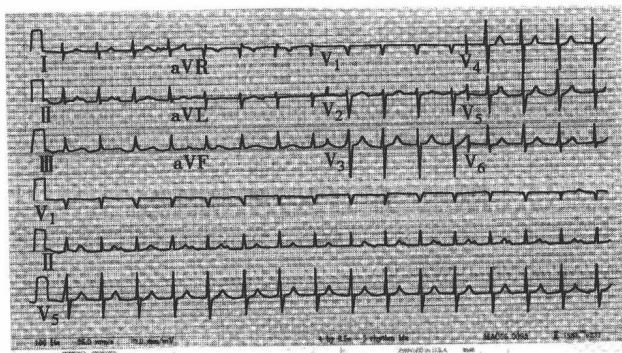


图 1-5 12 导联 ECG 显示,PR 间期延长(约 300 毫秒),患者无症状

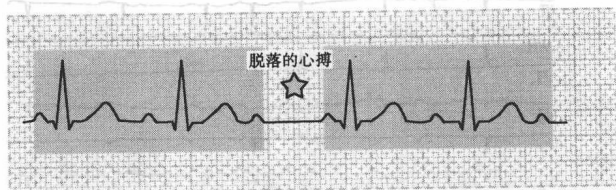


图 1-6 莫氏 I 型二度房室阻滞

前两个心搏 PR 间期逐渐延长,随后一个心搏脱落,再开始下一个循环。最短的 PR 间期常位于每个循环的开始

间期延长,直至 QRS 波脱落,随后起始的 PR 间期最短,如此循环(图 1-6)。

- 阻滞部位多位于希氏束之上。
- 除非患者有症状(较少发生),否则无需置入心脏起搏器。
- II 型阻滞表现为 PR 间期固定,但突然会出现 QRS 波的脱落(图 1-7)。此型心律失常比 I 型更严重,需要进一步评估。
 - 阻滞部位常位于希氏束以下,可能需要置入永久心脏起搏器。
 - 当心房与心室以 2 : 1 传导时,诊断阻滞类型



图 1-7 莫氏 II 型二度心脏阻滞

PR 间期固定,突然 QRS 波脱落。提示希浦系统的病变,可能发生完全性心脏阻滞

(I 型还是 II 型)较为困难(图 1-8)。

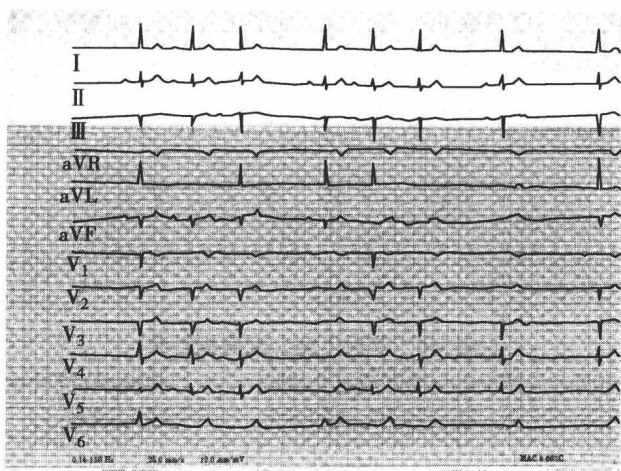


图 1-8 2:1 传导阻滞的 12 导联 ECG,患者被转诊来进行起搏器置入评估

- 下面的方法有助于判断阻滞部位是否位于房室结,房室结部位的阻滞无需置入心脏起搏器,希浦系统(HPS)水平的阻滞需置入心脏起搏器。
 - ◆ PR 间期 > 0.30 秒提示阻滞可能发生于房室结。
 - ◆ PR 间期 < 0.16 秒提示阻滞可能发生于 HPS。
 - ◆ 阿托品或运动改善传导,提示阻滞部位可能

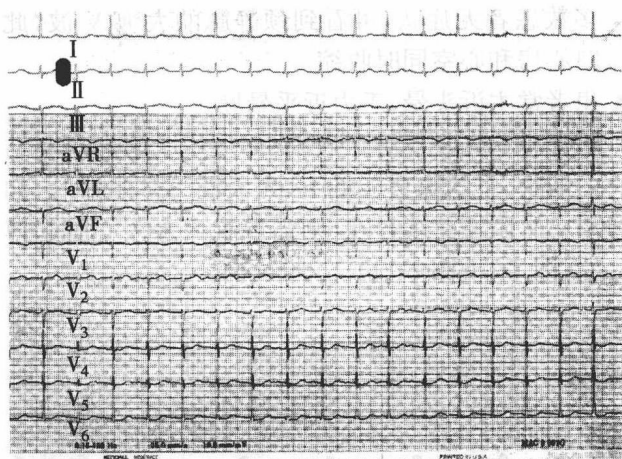


图 1-9 同一名患者在给予阿托品 1mg 静脉注射后示传导改善,以 1:1 传导;PR 间期延长,这些发现提示其为莫氏 I 型传导阻滞。基于此结果,本患者无需置入心脏起搏器

在房室结(图 1-9)。

- ◆ 阿托品或运动恶化传导,提示阻滞部位可能在 HPS。
- ◆ 颈动脉窦按摩(CSM)恶化传导,提示阻滞发生在房室结水平。
- ◆ CSM 改善传导,提示阻滞发生于 HPS。

三度房室阻滞(完整心脏阻滞)

- 三度房室阻滞是发生于心房与心室间的完全的传导阻滞。
- 心房率多快于心室率。
- QRS 波形可能是窄的(高位交界区逸搏)或宽的(低位交界区逸搏),但节律规则,常<40 次/分。
- 也表现为高度 AV 阻滞,有些 P 波可以下传。这类心脏阻滞的处理等同于完全性心脏阻滞。