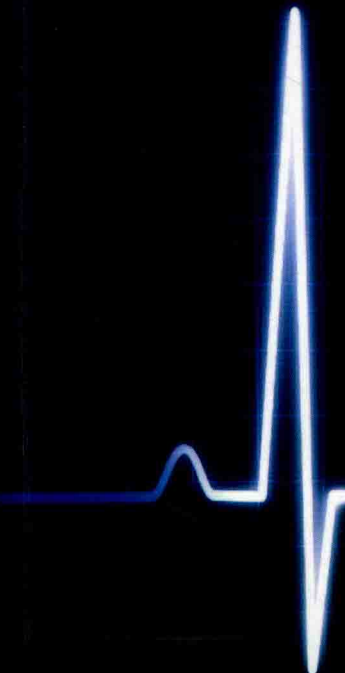


心律失常诊治精要

ARRHYTHMIA ESSENTIALS

第2版



原著: Brian Olshansky
Mina K. Chung
Steven M. Pogwizd
Nora Goldschlager

主译: 吴立群
凌天佑

ELSEVIER



北京大学医学出版社

心律失常诊治精要

Arrhythmia Essentials

(第2版)

原 著 Brian Olshansky
Mina K. Chung
Steven M. Pogwizd
Nora Goldschlager

主 译 吴立群 凌天佑

译者名单 (按姓名汉语拼音排序)

包阳扬 胡文瑛 黄尚玮
李晶晶 林长坚 庞 暘
卫 越 叶佳雯 周 建

北京大学医学出版社

XINLÜ SHICHANG ZHENZHI JINGYAO (DI ER BAN)

图书在版编目 (CIP) 数据

心律失常诊治精要: 第2版/吴立群, 凌天佑主译. —北京: 北京大学医学出版社, 2018. 12

书名原文: Arrhythmia Essentials
(second edition)

ISBN 978-7-5659-1920-6

I. ①心… II. ①吴… III. ①心律失常—诊疗 IV.
①R541.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 275100 号

北京市版权局著作权合同登记号: 图字: 01-2017-8728

ELSEVIER

Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

3 Killiney Road, #08-01 Winsland House I, Singapore 239518

Tel: (65) 6349 0200; Fax: (65) 6733 1817

Arrhythmia Essentials, Second Edition

Copyright © 2017 by Elsevier, Inc. All rights reserved.

Previous edition copyrighted 2012 by Jones & Bartlett Learning, LLC

ISBN 13: 978-0-323-39968-5

This translation of Arrhythmia Essentials, Second Edition by Brian Oldansky, Mina K. Chung, Steven M. Pogwizd, Nora Goldschlager was undertaken by Peking University Medical Press and is published by arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

Arrhythmia Essentials, Second Edition by Brian Oldansky, Mina K. Chung, Steven M. Pogwizd, Nora Goldschlager 由北京大学医学出版社进行翻译, 并根据北京大学医学出版社与爱思唯尔(新加坡)私人有限公司的协议约定出版。

《心律失常诊治精要》(第2版) (吴立群, 凌天佑 主译)

ISBN: 978-7-5659-1920-6

Copyright © 2018 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. and Peking University Medical Press.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or any information storage and retrieval systems, without permission in writing from Elsevier (Singapore) Pte Ltd. Details on how to seek permission, further information about the Elsevier's permissions policies and arrangements with organizations such as the Copyright Clearance Center and the Copyright Licensing Agency, can be found at our website: www.elsevier.com/permissions.

This book and the individual contributions contained in it are protected under copyright by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. and Peking University Medical Press (other than as may be noted herein).

注意

本书由 Elsevier (Singapore) Pte Ltd. 和北京大学医学出版社完成。相关从事研究人员必须凭借自身经验和知识对文中描述的信息数据、方法策略、搭配组合、实验操作进行评估和使用。由于医学科学发展迅速, 临床诊断和给药量尤其需要予以独立验证。在法律允许的最大范围内, 爱思唯尔、译文的原作者、原文编辑及原文内容提供者均不对译文或因产品责任、疏忽或其他操作造成的人身及/或财产损失及/或损失承担责任, 亦不对由于使用文中提到的方法、产品、说明或思想而导致的人身及/或财产损失及/或损失承担责任。

Published in China by Peking University Medical Press under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the contract.

心律失常诊治精要 (第2版)

主 译: 吴立群 凌天佑

出版发行: 北京大学医学出版社

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

电 话: 发行部 010-82802230; 图书邮购 010-82802495

网 址: <http://www.pumppress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 中煤(北京)印务有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 高 瑾 责任校对: 靳新强 责任印制: 李 喏

开 本: 889mm×1194mm 1/32 印张: 15.375 字数: 476 千字

版 次: 2018 年 12 月第 1 版 2018 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1920-6

定 价: 98.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

心律失常诊治精要

Arrhythmia Essentials

(第2版)

原著者名单

Brian Olshansky, MD

Professor Emeritus of Medicine
University of Iowa Hospitals
Iowa City, Iowa
Cardiac Electrophysiologist
Mercy Hospital, North Iowa
Mason City, Iowa

Mina K. Chung, MD

Professor of Medicine
Cleveland Clinic Lerner College of Medicine
Case Western Reserve University
Cardiac Electrophysiology and Pacing
Department of Cardiovascular Medicine, Heart and Vascular Institute
Department of Molecular Cardiology, Lerner Research Institute
Cleveland Clinic
Cleveland, Ohio

Steven M. Pogwizd, MD

Featheringill Endowed Professor
in Cardiac Arrhythmia Research
Professor of Medicine, Physiology and Biophysics, and
Biomedical Engineering
Director, Center for Cardiovascular Biology
Associate Director, Cardiac Rhythm Management Laboratory
University of Alabama at Birmingham
Birmingham, Alabama

Nora Goldschlager, MD

Professor of Clinical Medicine
University of California, San Francisco
Chief, Clinical Cardiology
Director, Coronary Care Unit
ECG Laboratory and Pacemaker Clinic
San Francisco General Hospital
San Francisco, California

译者前言

随着社会的逐步老龄化，心血管疾病的发病率也逐年攀升，其中心律失常已成为近年来人类死亡的重要原因之一。近年来，我国心律失常诊治领域也取得了长足发展，相关书籍卷帙浩繁，但以系统阐述概念、分类、发生机制及新进展、新成果和新技术等理论层面的专著居多。广大医生需要一本简明扼要、由浅入深、易于携带的心律失常诊治手册，以提高处理心律失常的临床能力。因此，我们精心选择了 Brian Olshansky 等主编的 *ARRHYTHMIA ESSENTIALS (Second Edition)*，翻译为《心律失常诊治精要》一书，与广大医生和同道分享。本书包含了详细注释的心电图，以及系统、实用的诊治策略，并为各类心律失常疾病提供了最新的治疗流程图。我们衷心希望通过阅读本书，能使广大读者的心律失常诊治技术获得更大的提高。

本书在翻译校对的过程中，获得北京大学医学出版社的大力支持，在此表示由衷的感谢。同时要感谢所有参与本书翻译的医生和同道，是他们辛苦及认真的劳动，才使这部优秀的心律失常著作得以在中文版中原汁原味地呈现其价值。

在翻译及校对的过程中，我们力求保持最高的水准，但仍可能存留部分谬误之处，在此恳请读者及时指正并予以谅解。

吴立群

上海交通大学医学院附属瑞金医院

原著序言

我非常欣赏本书，因为它是一批著名的心律失常诊治专家的精心之作。极大的亮点是文中精美而标注清晰的心电图以及系统而又实用的诊断和治疗策略。作者为各类心律失常疾病（包括遗传性心律失常综合征）提供了最新的治疗流程图。

对于繁忙的诊疗此类患者的临床医生以及有兴趣了解这个迅速扩展的医学领域的学生和护士来说，本书便携而有价值。对于经验丰富同时希望获取更多关于心律失常患者管理和治疗的权威性资料的临床医生来说，本书也很有帮助。

Melvin Scheinman, MD, FACC

Professor of Medicine

Walter H. Shorenstein Endowed Chair in Cardiology

Chief of Cardiology Genetics Arrhythmia Program

University of California, San Francisco

San Francisco, California

原著前言

《心律失常诊治精要》是一本全面而实用的手册，为心律失常，包括发生在特定临床环境下的心律失常提供了诊治方法。本书旨在帮助评估和管理几乎所有心律失常和相关症状的患者，并包括可供参考的治疗策略。为此，我们专注于用循序渐进的方法，方便大家使用。本书分为几个章节，内容涵盖窦房结功能，心动过缓，心动过速，心脏传导阻滞，正常和异常起搏器和植入式除颤器功能，以及特殊的心律失常相关主题，如晕厥，心悸，运动员心律失常及其他重要的临床情况。还用了一部分篇幅来总结心律失常的实用治疗药物。第2版包括一个关于孕期心律失常管理的全新章节。每章都附有标注清晰的心电图，以及行之有效的流程图来帮助建立一个有条理的心律失常诊断和管理路径。

这是关于心律失常的第一本实用手册，面向所有专业的执业临床医生，在基于目前常用诊治方法的同时，还关注到最新和先进的治疗选择和技术。我们相信读者会时常参考本书，并发现它的引人入胜、简洁、全面而实用特色。衷心希望本书能够出现在临床医生的白大衣口袋里，在病房随时查阅，而不是列于图书馆书架上。

Brian Olshansky, MD

Mina K. Chung, MD

Steven M. Pogwizd, MD

Nora Goldschlager, MD

目 录

第一章 窦房结：正常和异常节律	1
正常窦房结	1
窦房结功能障碍，包括窦性心动过缓和快-慢综合征	4
窦房传导阻滞	17
窦性停搏 / 静止	20
窦性心动过速	23
直立性心动过速综合征	31
第二章 缓慢性心律失常——传导系统相关异常	34
房室传导异常	34
室内传导异常	77
第三章 异位波形及异位心律	104
房性期前收缩	104
交界性期前收缩	111
室性期前收缩	113
逸搏、逸搏心律和加速性心律	127
心房异位节律	130
心房游走节律	133
交界性心律	133
加速性室性自主节律	140
第四章 心动过速	144
心动过速的发生机制	144
窄 QRS 波心动过速	145
宽 QRS 波心动过速	148

第五章 室上性快速性心律失常	158
室上性心动过速	158
房性心律失常	160
心房颤动	177
心房扑动	212
房室结折返性心动过速	228
交界区心动过速	233
预激综合征	239
第六章 室性心动过速	258
非持续性室性心动过速	258
持续性室性心动过速	262
心室颤动	285
特发性室性心律失常综合征	290
结构性心脏病引起的室性心律失常	290
无结构性心脏病的室性心律失常	298
心脏性猝死的一级和二级预防	314
特殊情况	325
第七章 心脏起搏和起搏器节律	326
起搏器节律	326
起搏器植入指征	344
第八章 埋藏式心脏复律除颤器	349
埋藏式心脏复律除颤器	349
心脏再同步化治疗	363
第九章 药物作用和电解质紊乱	378
抗心律失常药物	378
地高辛中毒	379
电解质紊乱	385
钙代谢紊乱	389

第十章 运动员与心律失常	394
第十一章 潜在心律失常患者的评估	400
门诊心律失常监测方法	400
颈动脉窦按摩	402
电生理检查	403
心悸	405
晕厥	408
第十二章 心律失常的治疗	412
心律失常的药物治疗	412
口服抗凝药物	440
非维生素 K 口服抗凝剂	441
心律失常的非药物治疗	460
第十三章 妊娠期心律失常的治疗	465
妊娠期抗心律失常药物及抗凝药物的使用	465
心脏停搏、除颤和心脏复律	475
射频消融和起搏器及除颤器的植入	475
胎儿心律失常	476

窦房结：正常和异常节律

(叶佳雯 译 凌天佑 校)

正常窦房结

特点

正常窦性心律 (NSR) 是由电活动引起的心房节律，起始于窦房结——位于右心房和上腔静脉交界处的结构。代表心房去极化 (但不是窦房结本身活动) 的 NSR P 波在 I 和 aVL 导联以及下壁导联 (II、III、aVF) 中是直立的，提示由高至低的心房激动模式 (图 1.1)。V₁ ~ V₂ 导联中的 P 波可以是直立、双相或略微倒置的，而 V₃ ~ V₆ 导联中的 P 波一般直立，表示右向左的激动。P 波形态可能随着自主神经张力、心率的变化以及心房异常 (如肥大) 等而改变。高迷走神经张力可能与窦房结脉冲由较低位置发出相关，而高交感神经张力可能与窦房结脉冲由较高位置发出相关。

临床表现

NSR 时通常心率为 60 ~ 100 次 / 分，尽管 50 次 / 分也是正常的。心率随自主神经张力的变化而变化；休息时，大多数人的心率由迷走神经调节。

具有高迷走神经张力的个体 (例如身体状况良好者) 可能会存在一种窦性心律失常，这是心率随呼吸而变化的正常节律 (图 1.2)。在窦性心律失常中，吸气加快心率而呼气减慢心率。窦性心律失常在睡眠期间和患有阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者中常见，其以心率减慢为主。

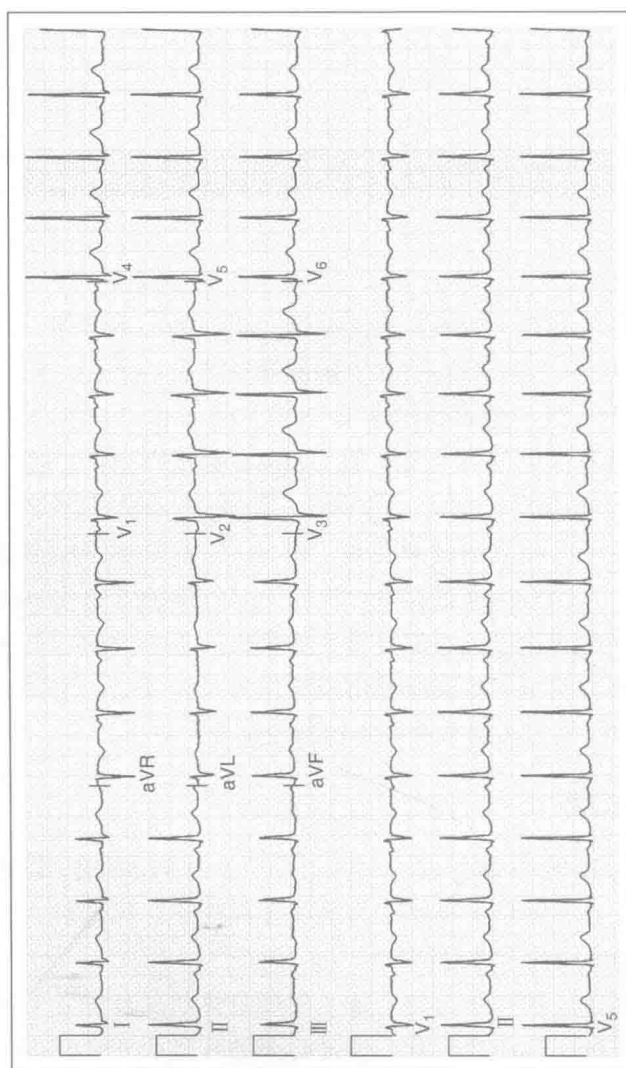


图 1.1

正常窦性心律。正常窦性心律的特征是 P 波通常在 I、aVL、II、III、aVF 和 V₃ ~ V₆ 导联中直立，心率为 60 ~ 100 次/分

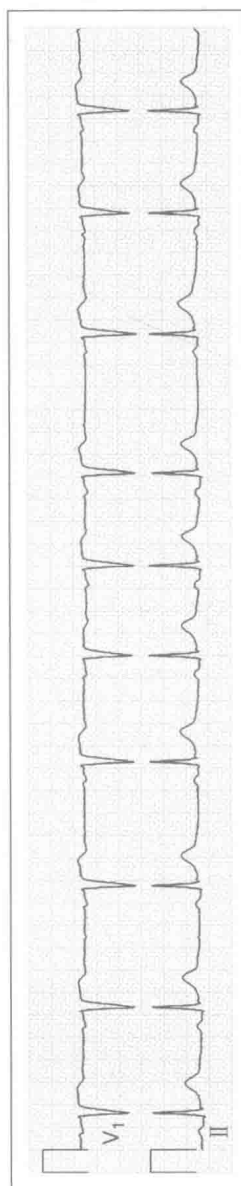


图 1.2

正常窦性心律伴窦性心律失常。V₁ 和 II 导联提示正常窦性心律伴窦性心律失常，其中 PP 间期变化大于 0.16 s。窦性心律失常通常与呼吸周期有关

窦性心律失常有各种形式，其中包括非呼吸依赖型，可能提示窦房结功能障碍（SND）。

当房室（AV）传导阻滞引起窦性频率改变时，会出现心室相性窦性心律失常：包含QRS波的PP间期短于不包含QRS波的PP间期。

窦性频率的改变可以是渐进或突然的，并可以随着身体位置和运动的变化而发生。相比于身体状况较差或心脏病患者，身体一般状况良好的患者在运动时窦性频率的加快通常更为平缓，而运动结束时窦性频率的减慢更为快速。较高的静息窦性频率与总体死亡风险增加相关。

心房游走节律（WAP）（图1.3）与高迷走神经张力相关，是一种良性节律。在WAP中，窦性心律的起点各不相同，可以是来自窦房结的脉冲，也可以是起源于窦房结后游走至心房低位或后位的窦性脉冲。WAP在窦性心律失常患者中很常见。WAP不应与“多源性心房节律”（见图3.13）混淆。

处理方法

虽然窦性心律通常不需要任何治疗，但是当心率无法根据代谢需求的增加而增加（“变时功能不全”）且出现相应症状时，可能需要永久性心率反应性心脏起搏来适当地加快窦性频率。变时功能不全的定义众多而各异，且关于它的特征还没有普遍共识。

窦房结功能障碍，包括窦性心动过缓和快-慢综合征

特点

窦性心动过缓（SB）（图1.4）通常定义为频率小于60次/分

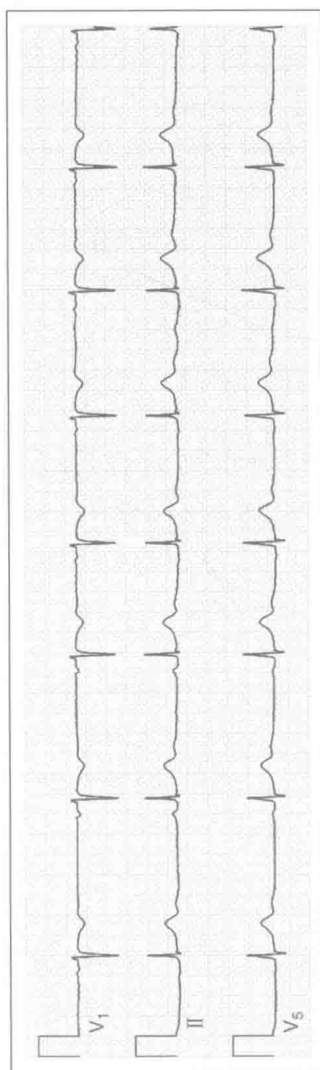


图 1.3

游走性心房起搏点。V₁、II 和 V₅ 导联提示游走性心房起搏点。图中至少存在三种 P 波形态

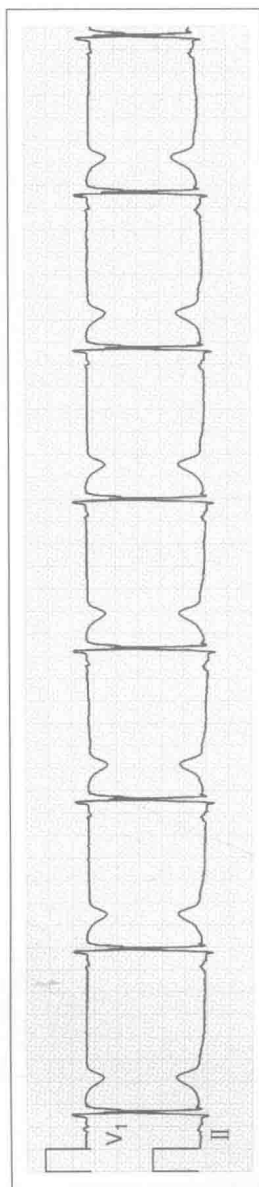


图 1.4

窦性心动过缓。II 导联提示窦性心动过缓，其特征性表现为心率小于 60 次 / 分的窦性 P 波（通常在 II、III、aVF 导联中是直立的）