

北京医科大学出版社

心脏起搏 的 最新进展

21 世纪的目标

原 著 S.Serge Barold (美)
Jacques Mugica (法)
主 译 郭继鸿 张海澄
主 校 孙瑞龙

心脏起搏的最新进展

——21 世纪的目标

原著 S.Serge Barold (美) Jacques Mugica (法)

主译 郭继鸿 张海澄

主校 孙瑞龙

北京医科大学出版社

著作权合同登记 图字：01 - 1999 - 2950 号

2015/17
XINZANG QIBO DE ZUIXIN JINZHAN

图书在版编目 (CIP) 数据

心脏起搏的最新进展：21 世纪的目标 / (美) 巴罗尔德 (Barold, S.S.), (法) 穆吉卡 (Mugica, J.) 主编; 郭继鸿, 张海澄主译. - 北京: 北京医科大学出版社, 1999.12

书名原文: Recent Advances in Cardiac Pacing: Goals for the 21st Century

ISBN 7 - 81071 - 039 - 7

I. 心… II. ①巴… ②穆… ③郭… ④张… III. 心脏骤停 - 复苏 - 进展 IV. R541.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 68636 号

Recent advances in cardiac pacing: goals for the 21st century/edited by S. Serge Barold and Jacques Mugica.

Copyright 1998 Futura Publishing Company, Inc.

北京医科大学出版社出版发行

(100083 北京学院路 38 号 北京大学医学部院内)

责任编辑: 朱文玉 王凤廷

责任校对: 吴永兴

责任印制: 郭桂兰

山东省莱芜市印刷厂印刷 新华书店经销

* * *

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 25.75 字数: 424 千字

2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月山东第 1 次印刷 印数: 1—5000 册

定价: 60.00 元

在本书的翻译出版工作中

圣犹达医疗用品有限公司

美敦力中国有限公司

美国佳腾国际公司

北京真如福商贸有限责任公司

秦明医学仪器有限公司

给予兄弟般的帮助，谨致以诚挚的谢意！

《心脏起搏的最新进展》原著者名单

Walter Atiga, M.D. *Cardiology Branch, National Heart, Lung, and Blood Institute, Bethesda, Maryland, USA*

S. Serge Barold, M.B., B.S., FRACP *Clinical Electrophysiology, Rochester General Hospital, Rochester, New York, USA*

Peter H. Belott, M.D. *Pacemaker Center, and Scripps East County Hospital, El Cajon, California, USA*

David G. Benditt, M.D. *Cardiac Arrhythmia Center, Department of Medicine (Cardiovascular Division), University of Minnesota Medical School, Minneapolis, Minnesota, USA*

Serge Cazeau, M.D. *Cardiac Pacing and Electrophysiology, Centre Chirurgi-cal du Val d'Or, Saint-Cloud, France*

Raul Chirife, M.D. *Division of Electrophysiology and Pacemakers, Institute of Cardiology, Pombo Foundation, National Academy of Medicine, Buenos Aires, Argentina*

J. Claude Daubert, M.D. *Professor of Cardiology, Chief of the Department of Cardiology, University Hospital of Rennes, Rennes, France*

Kenneth A. Ellenbogen, M.D. *Electrophysiology Section, Division of Cardiol-ogy, Medical College of Virginia, and McGuire Veterans Affairs Medical Cen-ter, Richmond, Virginia, USA*

Lameh Fananapazir, M.D., FRCP *Cardiology Branch, National Heart, Lung, and Blood Institute, Bethesda, Maryland, USA*

Stéphane Garrigue, M.D. *Cardiology Department, Hôpital Haut-Leveque, Pessac, France*

David M. Gilligan, M.D. *Electrophysiology Section, Division of Cardiology, Medical College of Virginia, and McGuire Veterans Affairs Medical Center, Richmond, Virginia, USA*

- Irakli Giorgberidze, M.D.** *Arrhythmia and Pacemaker Service, Eastern Heart Institute, Passaic, New Jersey, USA*
- Nora goldschlager, M.D.** *Division of Cardiology, Department of Medicine, San Francisco General Hospital, and Department of Medicine, University of California, San Francisco, San Francisco, California, USA*
- Daniel Gras, M.D.** *Department of Cardiac Pacing and Electrophysiology, Centre Chirurgical du Val d' Or, Saint-Cloud, France, and Department of Cardiology, University Hospital of Rennes, Rennes, France*
- Blair P. Grubb, M.D.** *Division of Cardiology, Department of Medicine, The Medical College of Ohio, and Cardiac Electrophysiology and Pacemaker Laboratories, Medical College Hospital, Toledo, Ohio, USA*
- David L. Hayes, M.D.** *Division of Cardiovascular Diseases and Internal Medicine, Mayo Clinic and Mayo Foundation, Rochester, Minnesota, USA*
- Roy G. Heilbron, M.D.** *Division of Cardiology, Mount Sinai Medical Center, Miami Beach, Florida, USA*
- Laure Henry, M.D.** *Department of Cardiac Pacing and Electrophysiology, Centre Chirurgical du Val d' Or, Saint-Cloud, France*
- Ryszard B. Krol, M.D.** *Arrhythmia and Pacemaker Service, Eastern Heart Institute, Passaic, New Jersey, USA*
- Fred M. Kusumoto, M.D.** *Electrophysiology and Pacing Service, Division of Cardiology, Department of Medicine, Lovelace Medical Center, and The University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico, USA*
- Gervasio A. Lamas, M.D.** *Division of Cardiology, Mount Sinai Medical Center, Miami Beach, Florida, USA*
- Chu-Pak Lau, M.D.** *Division of Cardiology, Department of Medicine, Queen Mary Hospital, University of Hong Kong, Hong Kong*
- Arnaud Lazarus, M.D.** *Department of Cardiac Pacing and Electrophysiology, Centre Chirurgical du Val d' Or, Saint-Cloud, France*
- Christophe Leclercq, M.D.** *Department of Cardiology, University Hospital of Rennes, Rennes, France*

Sum-Kin Leung, M.B. *Department of Medicine, Kwong Wah Hospital, Hong Kong*

Cecilia Linde, M.D. *Department of Cardiology, Thoracic Clinics, Karolinska Hospital, Stockholm, Sweden*

Keith G. Lurie, M.D. *Cardiac Arrhythmia Center, Department of Medicine (Cardiovascular Division), University of Minnesota Medical School, Minneapolis, Minnesota, USA*

Philippe Mabo, M.D. *Department of Cardiology, University Hospital of Rennes, Rennes, France*

Nandini Madan, M.D. *Arrhythmia and Pacemaker Service, Eastern Heart Institute, Passaic, New Jersey, USA*

H. Toby Markowitz, B.S.E.E. *Medtronic, Inc, Minneapolis, Minnesota, USA*

Philip Mathew, M.D. *Arrhythmia and Pacemaker Service, Eastern Heart Institute, Passaic, New Jersey, USA*

Dorothea McAreavey, M.D., FRCP *Cardiology Branch, National Heart, Lung, and Blood Institute, Bethesda, Maryland, USA*

Marcus Mianulli, B. S. *Cardiac Arrhythmia Center, Department of Medicine (Cardiovascular Division), University of Minnesota Medical School, Minneapolis, Minnesota, USA*

Carlos A. Morillo, M.D. *Electrophysiology Section, Division of Cardiology, Medical College of Virginia and McGuire Veterans Affairs Medical Center, Richmond, Virginia, USA*

Jacques Mugica, M.D. *Department of Cardiac Pacing and Electrophysiology, Centre Chirurgical du Val d'Or, Saint-Cloud, France*

Anand N. Munsif, M.D. *Arrhythmia and Pacemaker Service, Eastern Heart Institute, Passaic, New Jersey, USA*

Dominique Pavin, M.D. *Department of Cardiology, University Hospital of Rennes, Rennes, France*

Herve Podeur, M.D. *Department of Cardiac Pacing and Electrophysiology,*

Centre Chirurgical du Val d' Or , Saint-Cloud , France

Atul Prakash, M.D., MRCP *Arrhythmia and Pacemaker Service , Eastern Heart Institute , Passaic , New Jersey , USA*

Philippe Ritter, M.D. *Department of Cardiac Pacing and Electrophysiology , Centre Chirurgical du Val d' Or , Saint-Cloud , France*

Scott Sakaguchi, M.D. *Cardiac Arrhythmia Center , Department of Medicine (Cardiovascular Division) , University of Minnesota Medical School , Minneapolis , Minnesota , USA*

Sanjeev Saxena, M.D., FACC *Arrhythmia and Pacemaker Service , Eastern Heart Institute , Passaic , New Jersey , USA*

Peter C. Spittell, M.D. *Division of Cardiovascular Diseases and Internal Medicine , Mayo Clinical Mayo Foundation , Rochester , Minnesota , USA*

Susan Steele, R.N. *Cardiology Branch , National Heart , Lung , and Blood Institute , Bethesda , Maryland , USA*

Dorothy Tripodi, R.N. *Cardiology Branch , National Heart , Lung , and Blood Institute , Bethesda , Maryland , USA*

Mard A. Wood, M.D. *Electrophysiology Section , Division of Cardiology , Medical College of Virginia , and McGuire Veterans Affairs Medical Center , Richmond , Virginia , USA*

《心脏起搏的最新进展》译校人员名单

主 译 郭继鸿 张海澄

主 校 孙瑞龙

译校者 (以姓氏笔画为序)

丁燕生	北京大学第一医院
于诗鹏	北京大学人民医院
王方正	中国医学科学院阜外医院
毛焕元	同济医科大学协和医院
孙瑞龙	中国医学科学院阜外医院
田福利	中国人民解放军 251 医院
冯义柏	同济医科大学协和医院
卢才义	中国人民解放军空军总医院
许 原	北京大学人民医院
许 迪	南京医科大学第一附属医院
华 伟	中国医学科学院阜外医院
任自文	北京大学第一医院
刘肆仁	北京大学人民医院
刘金秋	大连医科大学第一附属医院
李学斌	北京大学人民医院
李 春	北京大学人民医院
杜日映	第四军医大学唐都医院
陈明哲	北京大学第三医院
陈 域	北京大学第一医院
吴立荣	贵阳医学院第一附属医院
沈冬焱	北京大学第一医院
汪康平	苏州医学院第一附属医院
杨东辉	大连医科大学第一附属医院

杨延宗	大连医科大学第一附属医院
金 华	北京市公安医院
周 菁	北京大学第一医院
郭继鸿	北京大学人民医院
张海澄	北京大学人民医院
张 澍	中国医学科学院阜外医院
姚 焰	中国医学科学院阜外医院
解基严	北京大学人民医院
楚英杰	北京大学人民医院
廖铭扬	南京医科大学第一附属医院

英文版前言

人工心脏起搏器系列图书 (CardioStim monograph series) 出版后的四年多的时间, 心脏起搏技术一直进展迅速。为此, 需要一本新的书籍展现这个领域的最新进展, 这是写作本书的初衷。

我们真诚地感谢参加本书编写的各位作者的鼎力协作, 及撰写的精湛文章, 也诚挚地感谢 Futura 出版社 Jacques Strauss 先生和 Marcy Kroll 女士在本书出版过程中杰出的贡献。

S. Serge Barold

Jacques Mugica

中文译本前言

1958年世界第一例植入型起搏器问世以来，至今已历四十年，起搏器技术的进展迅速惊人，历年来不断有专著介绍这些成就。1998年由美国 Futura 出版社出版发行的《心脏起搏的最新进展：21 世纪的目标》一书系当今著名心脏起搏技术与临床应用专家 S.Serge Barold（美国）与 Jacques Mugica（法国）主编、由 46 位各国著名专家撰写的专著新书，全书共分五部分、含 21 个章节。

第一部分介绍起搏器的血流动力学和新的适应证，主要涉及心房内传导障碍、房室同步不良、心室内激动传播异常对血流动力学的影响，探讨了用起搏技术优化房内、房室、室内激动的协调，增进血流动力学效果，特别介绍了多部位起搏技术，例如双心房起搏防止心房颤动和房性心律失常的发生、双心室起搏改善扩张型心肌病心力衰竭的作用等，不但使缓慢性心律失常的起搏适应证有了扩展，而且在非缓慢心率情况下的适应证也有了扩展，例如肥厚型梗阻性心肌病起搏治疗后减轻流出道梗阻、对扩张型心肌病改善其心功能等。

第二部分介绍起搏器植入方法及并发症，包括常规进入途径困难时，可选用的替代途径，永久性经静脉起搏的血栓形成问题及一些不常见的并发症等。

第三部分介绍频率适应性起搏的概念与传感器新技术，多传感器联合应用技术，起搏器根据患者日常活动情况与负荷活动情况自动设定频率适应性工作参数，传感器除了频率适应性目的以外的功能等。

第四部分介绍起搏系统的新技术，包括电极导线的新技术，双腔起搏器新的自动化程控功能，其中有跟踪起搏阈值的自动夺获系统；房室延迟时间、心室后心房不应期的自适应功能；自动限制起搏器参与的环形运动性心动过速的功能；DDD（R）起搏方式的自动转换：发生快速性房性心律失常时自动转换为 DDI（R），房室传导功能较好时自动转换为 AAI（R）模式；遥测存储功能的新进展等。

第五部分介绍对起搏治疗的评价问题，指出起搏治疗能否改善患者的生存率和/或生活质量，需用科学的方法（循证医学手段）来评价，目前大部分还没有达到这个要求。

以上提到的只是粗略梗概，远不能概括本书的全部内容，不过借以说明目前起搏器技术的发展现状，提高读者的兴趣。书中也指出起搏技术目前存在的问题，这些问题要带到 21 世纪去继续努力研究，寻求进一步发展的目标，是对 21 世纪的展望与畅想。

总起来说，该书涉及的内容广泛而新颖、图文并茂，有较高的临床参考价值，值得专业同道们仔细阅读。

北京医科大学出版社经过与美国 Futura 出版社协商后，决定把此书翻译为中文版发行，由北京大学人民医院郭继鸿教授与张海澄副教授主译，中国医学科学院阜外医院孙瑞龙教授主校。翻译者都是国内心脏起搏技术的权威与第一线工作者。翻译忠实于原著作的层次排列，忠实于原作者的内容、表述方式、学术构思。专业名词参考中华医学系列杂志的应用表达翻译习惯。新名词翻译尚有困难或疑问时，翻译后注明原文。原文中的参考文献及在原文中的角码位置全部保留，以利读者查阅原文。图表和图注都保留原格式。经过双重审核后定稿，可以说是尽了最大主观努力，以求完善。但由于译者与审校者知识、水平的限制，受到个人对原文的领略程度的制约，难免有表达不全或者错误之处，希望读者发现后及时指出，提供译校者修改，以求进一步完善。此外，由于尽量做到保持原文的表述方式，译文的文采结构难免受到影响，这些不足之处，敬请读者谅解。

孙瑞龙

1999 年 8 月 1 日

目 录

第一部分	血流动力学和新的指征	(1)
第一章	起搏的血流动力学:新的方向与未解决的问题	(3)
第二章	肥厚型梗阻性心肌病:治疗选择	(28)
第三章	充血性心力衰竭的起搏治疗:现状与进展	(41)
第四章	心力衰竭的多部位起搏	(66)
第五章	永久性心脏起搏治疗:新的适应证	(73)
第六章	起搏预防心房颤动	(82)
第七章	获得性房室阻滞的起搏指征:1991年ACC/AHA指南 应予修订	(95)
第二部分	植入方法及其并发症	(111)
第八章	永久性心脏起搏的非常规入路	(113)
第九章	左房起搏:技术与临床思考	(150)
第十章	房间和室间传导延迟在双腔起搏器工作中的重要性	(169)
第十一章	永久起搏的静脉血栓并发症	(179)
第十二章	心脏起搏的少见并发症	(197)
第三部分	频率适应性起搏	(231)
第十三章	频率适应性起搏传感器技术的现代概念:基本 原理	(233)
第十四章	多传感器起搏器的理性思考	(243)
第十五章	心脏起搏系统的非频率适应性传感器的功能	(260)
第四部分	新技术学	(277)
第十六章	电极导线技术学方面的进展	(279)
第十七章	双腔起搏器先进的程控和新的自动化功能	(297)
第十八章	遥测的进展	(312)
第十九章	现代起搏器存储系统	(330)

第一部分

血流动力学和新的指征

