

中文翻译版

# Mayo 心脏病学

Mayo Clinic Cardiology  
Concise Textbook

原书第三版



主编 Joseph G. Murphy, MD  
Margaret A. Lloyd, MD

 科学出版社  
[www.sciencepress.com](http://www.sciencepress.com)

# Mayo 心脏病学

Mayo Clinic Heart Disease and Blood Vessel Disease

第 1 卷



主编: 詹姆斯·H·赫本, MD  
副主编: 詹姆斯·H·赫本, MD

Mayo Clinic  
2010年出版

# Mayo 心脏病学

## Mayo Clinic Cardiology

### Concise Textbook

原书第三版

---

主 编 Joseph G. Murphy, MD  
Margaret A. Lloyd, MD  
副主编 Gregory W. Barsness, MD  
Arshad Jahangir, MD  
Garvan C. Kane, MD  
Lyle J. Olson, MD  
主 译 王海昌 赵志敬

科 学 出 版 社

北 京

图字:01-2007-6001号

## 内 容 简 介

本书共126章,内容涉及心血管疾病基础、无创影像学、电生理学、心脏瓣膜病、主动脉和外周血管疾病、冠状动脉疾病危险因素、心肌梗死、心脏与心包以及肺循环疾病、心肌病和心力衰竭、心脏药理学、有创及介入心脏病学等11个部分,包括1400幅图,其中480多幅为彩色图片,涵盖电生理描记图、血管造影图像、心脏缺损的放射图谱以及血流动力学描记图等。第三版除对第二版所有章节进行完全修改外,还在心脏病学专家的建议下新增了40个章节,包括电生理学新进展、介入心脏病学、非介入成像、随机化临床试验等,把各种心血管疾病的最新进展用最简洁的方式进行了表述。

本书图文并茂,文字深入浅出,可供心血管内科专业医师、对介入有兴趣的其他专科医师、麻醉及重症监护医师、冠状动脉疾病重症监护病房的护士以及研究生、医学生参考使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

Mayo 心脏病学 / 墨菲(Murphy, J. G.), 劳埃德(Lloyd, M. A.) 主编; 王海昌, 赵志敬主译. —北京: 科学出版社, 2008

书名原文: Mayo Clinic Cardiology Concise Textbook, Third Edition

ISBN 978-7-03-021667-0

I. M… II. ①墨…②劳…③王…④赵… III. 心脏病学 IV. R541

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第053503号

责任编辑: 向小峰 / 责任校对: 陈玉凤

责任印制: 刘士平 / 封面设计: 黄超

版权所有, 违者必究。未经本社许可, 数字图书馆不得使用

本书封面贴有 Informa Healthcare 集团防伪标签, 未贴防伪标签属未获授权的非法行为。

©2007 by Mayo Foundation for Medical Education and Research.

All Rights Reserved.

Authorized translation from English Language edition published by Informa Healthcare USA, Inc., part of Informa plc.

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>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2008年6月第一版 开本: 889 × 1194 1/16

2008年6月第一次印刷 印张: 61 1/4 插页: 32

印数: 1—2 000 字数: 2 325 000

定价: 348.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈科印〉)

# 致 谢

谨以此书献给我的父母和妻子 Marian, 没有他们的支持与鼓励这本书不可能完成, 此外, 还要感谢我的孩子 Owen、Sinéad 和 Aidan, 以及 Tornados、Spartans、Pink Panthers、Tommies。

*Joseph G. Murphy, MD*

感谢我的父母, 他们教会我热爱书籍。感谢世界各地的图书销售商。

*Margaret A. Lloyd, MD*

# 《Mayo 心脏病学》(原书第三版) 翻译人员

主 译 王海昌 赵志敬  
副主译 吕安林 李伟杰 栾荣华 郭文怡  
译 者 (按姓氏笔画排序)

|     |                 |     |                 |
|-----|-----------------|-----|-----------------|
| 马彦卓 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 李伟杰 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 尹 涛 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 李成祥 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 尹志勇 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 李秋霞 | 第四军医大学基础部       |
| 王 晨 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 李家一 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 王 喆 | 第四军医大学西京医院核医学科  | 杜娟娟 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 王 琼 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 汪 静 | 第四军医大学西京医院核医学科  |
| 王显悦 | 第四军医大学西京医院心血管外科 | 邸春霞 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 王海昌 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 陆庆明 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 代政学 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 周 祥 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 冯旭阳 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 周景昱 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 司 瑞 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 孟晓雪 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 刘 兵 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 易 甫 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 刘 毅 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 武 峰 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 刘少伟 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 苑 媛 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 刘安恒 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 范延红 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 刘金成 | 第四军医大学西京医院心血管外科 | 俞世强 | 第四军医大学西京医院心血管外科 |
| 刘海涛 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 胡 涛 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 吕安林 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 赵 力 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 孙冬冬 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 赵 莹 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 朱永胜 | 第四军医大学西京医院超声诊断科 | 赵志敬 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 许旭东 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 徐学增 | 第四军医大学西京医院心血管外科 |
| 闫文利 | 第四军医大学基础部       | 栾荣华 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 何 争 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 殷 忠 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 吴 峰 | 第四军医大学基础部       | 袁 铭 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 宋延彬 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 郭 影 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 张全江 | 第四军医大学基础部       | 郭文怡 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 张 军 | 第四军医大学西京医院超声诊断科 | 高 峰 | 第四军医大学基础部       |
| 张 军 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 高好考 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 张 清 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 崔 勤 | 第四军医大学西京医院心血管外科 |
| 张 然 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 曹 丰 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 张英梅 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 曹艳杰 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 张荣庆 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 黄 洁 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 张荣怀 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 喻秋璐 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 张海锋 | 第四军医大学基础部       | 温俊娜 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 张殿新 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 程 康 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 李 军 | 第四军医大学西京医院超声诊断科 | 程何祥 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 李 妍 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 韩 凯 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 李 虎 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 路晓艳 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |
| 李 寰 | 第四军医大学西京医院心血管内科 | 魏丽萍 | 第四军医大学西京医院心血管内科 |

# CONTRIBUTORS

Michael J. Ackerman, MD, PhD

Consultant, Divisions of Cardiovascular Diseases and Pediatric Cardiology and Department of Molecular Pharmacology and Experimental Therapeutics\*

Associate Professor of Medicine, Pediatrics, and Pharmacology†

Thomas G. Allison, PhD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Associate Professor of Medicine†

Naser M. Ammash, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Associate Professor of Medicine†

Nandan S. Anavekar, MB, BCh

Chief Medical Resident and Instructor in Medicine†

Christopher P. Appleton, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases†

Professor of Medicine†

Samuel J. Asirvatham, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Associate Professor of Medicine†

John W. Askew III, MD

Fellow in Nuclear Cardiology†

Gregory W. Barsness, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Assistant Professor of Medicine†

Malcolm R. Bell, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Professor of Medicine†

Patricia J. M. Best, MD

Senior Associate Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Assistant Professor of Medicine†

Joseph L. Blackshear, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases§

Professor of Medicine†

David J. Bradley, MD, PhD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Assistant Professor of Medicine†

Peter A. Brady, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Assistant Professor of Medicine†

Jerome F. Breen, MD

Consultant, Department of Radiology\*

Assistant Professor of Radiology†

John F. Bresnahan, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Associate Professor of Medicine†

Frank V. Brozovich, MD, PhD

Senior Associate Consultant, Division of Cardiovascular Diseases and Department of Physiology and Biomedical Engineering\*

Professor of Medicine and of Physiology†

T. Jared Bunch, MD

Fellow in Cardiovascular Diseases and Assistant Professor of Medicine†

John C. Burnett, Jr, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Professor of Medicine and of Physiology†

Mark J. Callahan, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Assistant Professor of Medicine†

Yong-Mei Cha, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Assistant Professor of Medicine†

Krishnaswamy Chandrasekaran, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Professor of Medicine†

Panithaya Chareonthaitawee, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Assistant Professor of Medicine†

Frank C. Chen, MD

Fellow in Cardiovascular Diseases†

Horng H. Chen, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Associate Professor of Medicine†

Stuart D. Christenson, MD

Senior Associate Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Assistant Professor of Medicine†

Alfredo L. Clavell, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Assistant Professor of Medicine†

Heidi M. Connolly, MD

Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Professor of Medicine†

\*Mayo Clinic, Rochester, Minnesota.

†Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, Minnesota.

‡Mayo Clinic, Scottsdale, Arizona.

§Mayo Clinic, Jacksonville, Florida.

Leslie T. Cooper, Jr, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Associate Professor of Medicine†

Richard C. Daly, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Surgery\*  
 Associate Professor of Surgery†

Brooks S. Edwards, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Robert P. Frantz, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

Paul A. Friedman, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Robert L. Frye, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Apoor S. Gami, MD  
 Fellow in Cardiovascular Diseases and  
 Assistant Professor of Medicine†

Gerald T. Gau, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Thomas C. Gerber, MD, PhD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases and  
 Department of Radiology§  
 Associate Professor of Medicine and of Radiology†

Bernard J. Gersh, MB, ChB, DPhil  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Jason M. Golbin, DO  
 Fellow in Thoracic Diseases and Critical Care Medicine†

Martha A. Grogan, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

Richard J. Gumina, MD  
 Senior Associate Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*

Stephen C. Hammill, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

David L. Hayes, MD  
 Chair, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Sharonne N. Hayes, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Associate Professor of Medicine†

Anthony A. Hilliard, MD  
 Fellow in Cardiovascular Diseases†

Michael J. Hogan, MD, MBA  
 Consultant, Division of Regional and International Medicine‡  
 Assistant Professor of Medicine†

David R. Holmes, Jr, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Allan S. Jaffe, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Arshad Jahangir, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Associate Professor of Medicine†

Traci L. Jurens, MD  
 Fellow in Cardiovascular Diseases†

Ravi Kanagala, MD  
 Senior Associate Consultant, Division of Cardiovascular  
 Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

Garvan C. Kane, MD  
 Fellow in Cardiovascular Diseases and Instructor in Medicine†

Birgit Kantor, MD, PhD  
 Senior Associate Consultant, Division of Cardiovascular  
 Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

Tomas Kara, MD, PhD  
 Research Fellow in Hypertension and Assistant Professor of  
 Medicine†

Bijoy K. Khandheria, MD  
 Chair, Division of Cardiovascular Diseases‡  
 Professor of Medicine†

Stephen L. Kopecky, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Ifikhar J. Kullo, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Associate Professor of Medicine†

Sudhir S. Kushwaha, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Associate Professor of Medicine†

André C. Lapeyre III, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

Hon-Chi Lee, MD, PhD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

\*Mayo Clinic, Rochester, Minnesota.

†Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, Minnesota.

‡Mayo Clinic, Scottsdale, Arizona.

§Mayo Clinic, Jacksonville, Florida.



- Amir Lerman, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Professor of Medicine†
- Margaret A. Lloyd, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Assistant Professor of Medicine†
- Francisco Lopez-Jimenez, MD, MS  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Assistant Professor of Medicine†
- \*Verghese Mathew, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Associate Professor of Medicine†
- Robert D. McBane, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Associate Professor of Medicine†
- Marian T. McEvoy, MD  
Consultant, Division of Dermatology\*  
Associate Professor of Dermatology†
- Michael D. McGoon, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Professor of Medicine†
- Shaji C. Menon, MD  
Fellow in Pediatric Cardiology†
- Fletcher A. Miller, Jr, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Professor of Medicine†
- Todd D. Miller, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Professor of Medicine†
- Wayne L. Miller, MD, PhD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Associate Professor of Medicine†
- Andrew G. Moore, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Instructor in Medicine†
- Thomas M. Munger, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Assistant Professor of Medicine†
- Joseph G. Murphy, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Professor of Medicine†
- Ajay Nehra, MD  
Consultant, Department of Urology\*  
Professor of Urology†
- Rick A. Nishimura, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Professor of Medicine†
- Jae K. Oh, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Professor of Medicine†
- Lyle J. Olson, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Professor of Medicine†
- Steve Ommen, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Associate Professor of Medicine†
- Oyere K. Onuma, BS  
Research Trainee, Division of Cardiovascular Diseases\*
- Thomas A. Orszulak, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Surgery\*  
Professor of Surgery†
- Michael J. Osborn, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Associate Professor of Medicine†
- Narith N. Ou, PharmD  
Pharmacist\*
- Lance J. Oyen, PharmD  
Pharmacist\*  
Assistant Professor of Pharmacy†
- Douglas L. Packer, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Professor of Medicine†
- John G. Park, MD  
Consultant, Division of Pulmonary and Critical Care  
Medicine\*  
Assistant Professor of Medicine†
- Robin Patel, MD  
Consultant, Division of Infectious Diseases\*  
Associate Professor of Microbiology and Professor of Medicine†
- Patricia A. Pellikka, MD  
Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
Professor of Medicine†
- Sabrina D. Phillips, MD  
Senior Associate Consultant, Division of Cardiovascular  
Diseases\*  
Assistant Professor of Medicine†
- Co-burn J. Porter, MD  
Consultant, Division of Pediatric Cardiology\*  
Professor of Pediatrics†
- Udaya B. S. Prakash, MD  
Consultant, Division of Pulmonary and Critical Care Medicine\*  
Professor of Medicine †

\*Mayo Clinic, Rochester, Minnesota.

†Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, Minnesota.

‡Mayo Clinic, Scottsdale, Arizona.

§Mayo Clinic, Jacksonville, Florida.

Abhiram Prasad, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

Sarinya Puwanant, MD  
 Research Fellow in Cardiovascular Diseases†

Robert F. Rea, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Associate Professor of Medicine†

Margaret M. Redfield, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Guy S. Reeder, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Charanjit S. Rihal, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Richard J. Rodeheffer, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Brian P. Shapiro, MD  
 Fellow in Cardiovascular Diseases†

Win-Kuang Shen, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Raymond C. Shields, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Instructor in Medicine†

Clarence Shub, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Justo Sierra Johnson, MD, MS  
 Research Fellow in Cardiovascular Diseases†

Robert D. Simari, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Lawrence J. Sinak, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

Virend K. Somers, MD, PhD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Peter C. Spittell, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

James M. Steckelberg, MD  
 Chair, Division of Infectious Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Thoralf M. Sundt III, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Surgery\*  
 Professor of Surgery†

Imran S. Syed, MD  
 Fellow in Cardiovascular Diseases†

Deepak R. Talreja, MD  
 Fellow in Cardiovascular Diseases and Instructor in Medicine†

Zelalem Temesgen, MD  
 Consultant, Division of Infectious Diseases\*  
 Associate Professor of Medicine†

Andre Terzic, MD  
 Consultant, Department of Molecular Pharmacology\*  
 Professor of Medicine and of Pharmacology†

Randal J. Thomas, MD, MS  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

Henry H. Ting, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

Cindy W. Tom, MD  
 Research Fellow in Cardiovascular Diseases†

Laurence C. Torsher, MD  
 Consultant, Division of Anesthesia\*  
 Assistant Professor of Anesthesiology†

Teresa S. M. Tsang, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Eric M. Walser, MD  
 Senior Associate Consultant, Department of Radiology§  
 Professor of Radiology†

Carole A. Warnes, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Paul W. Wennberg, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

Robert Wolk, MD, PhD  
 Research Collaborator in Cardiovascular Diseases\*

R. Scott Wright, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Professor of Medicine†

Waldemar E. Wysokinski, MD  
 Consultant, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine†

Leonid V. Zingman, MD  
 Research Associate, Division of Cardiovascular Diseases\*  
 Assistant Professor of Medicine and Instructor in Pharmacology†

\*Mayo Clinic, Rochester, Minnesota.

†Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, Minnesota.

‡Mayo Clinic, Scottsdale, Arizona.

§Mayo Clinic, Jacksonville, Florida.

# 译者序

在2008年北京奥运会即将开幕之际,我们借此东风向大家呈上由美国 Mayo Clinic 心血管病研究中心的 Joseph G. Murphy 教授和 Margaret A. Lloyd 教授主编的 *Mayo Clinic Cardiology Concise Textbook* 的中文译本《Mayo 心脏病学》。获得英文版翻译合同后,为了能在2008年7月20日第13届“西京-Mayo Clinic 心血管疾病新技术、新进展研讨会”召开前出版本书,通过全科以及相关科室共计70余名译者的共同努力,终于在短短数月内成书,希望能及时为读者和与会者提供有益的新进展以及新资讯。

近年来,心血管医学及实践知识快速扩张,而日渐繁忙的心血管科医师用于医学教育的时间越来越少。本书正是针对这一状况应运而生的,它简明地陈述了心血管医学实践的现状,既非蜻蜓点水式地简要介绍而不解释心血管疾病的基本概念,又非长篇累牍、过于注重细节而令人无暇穷究。第三版除对之前版本所有的章节进行完全修改外,还在心脏病学专家的建议下新增了40个章节,包括电生理新进展、介入心脏病学、非介入成像、随机化临床试验等。与第二版一样,本书也是一本从形式、内容和范围都正适合心血管病学发展需求的、深受国际心血管科医师喜爱的参考书和畅销书。

Mayo Clinic,对于心血管科医师来说,绝对是个不陌生的名字,它在国际心血管内外科领域的世界领先地位是举世公认的。尽管心血管疾病的诊断与治疗以及日常医学实践都在发生着巨大的变化,但 Mayo Clinic 在心血管疾病临床方面的杰出传统却从未改变。他们在急性冠状动脉疾病、电生理学、介入治疗、成人先天性心脏病、心脏瓣膜病、血管疾病、心力衰竭等广泛领域内有着独一无二的实力。同时,它还担负着全美国心血管病学医师资格认证考试(American Board of Internal Medicine Subspecialty Examination in Cardiovascular Disease, The Cardiology Board)的命题和辅导,这也显示了它的学术权威性。本书原著的第一版就是一本心血管病学复习教程。为适应心血管科医师更新知识的客观要求,第三版进行了相应的拓展,对心血管系统的各种疾患及其内科临床作了系统阐述,并结合 Mayo Clinic 十分丰富的临床经验和欧美等地区大量的心血管内科试验与研究,进行具有循证医学意义的辨析与评估。在书中特别提示了教学重点和临床要点、难点,包括1400张附图,其中480多张为彩色图片。本书远远超越了考试用书的范畴,成为一部篇幅适宜、内容翔实、图文并茂、特色鲜明、实用性强的适合心血管内科医师临床工作的重要参考书,为心血管内科教学和临床医学研究实践之借鉴。原著的西班牙语译本、俄罗斯译本和日文译本已面世,中文版的问世定会对我国从事心血管病临床及研究工作的同仁带来帮助,也是 Mayo Clinic 所崇尚的“知识共享”宗旨的进一步体现。

本书是第四军医大学西京医院心血管内科与 Mayo Clinic 心血管内科友谊的结晶。1995年,由美籍华人 Dr. Win K. Shen(沈文光教授)所率领的 Mayo Clinic 心血管内科医师代表团与西京医院心血管内科举行了首届“西京-Mayo Clinic 心血管疾病新技术、新进展研讨会”,在随后的13年间每年都举行一次(2001年因“9.11”事件停办),与会期间共同探讨全球心血管学科的最新进展、最新方法,并共同完成疑难病人的手术。期间,在主编 Dr. Joseph G. Murphy 和作者 Dr. Win K. Shen 的帮助下,由第四军医大学出版社获得第二版 *Mayo Clinic Cardiology Review* 在中国的版权,并于2003年出版了中文译本。Dr. Joseph G. Murphy 教授于1999年、2001年、2003年和2006年曾随 Mayo Clinic 专家团四次对西京医院进行了访问,在交涉中文版权的过程中他们反复强调西京医院心血管内科是中文版的唯一译者。对于两位教授所给予的支持和帮助,我们表示衷心的感谢!

在心血管病学专著中,本书尽管十分精练,但中文译本也有千余页的篇幅,并且在数月内成书,其翻译绝非易事。本书由西京医院心血管内科的众多医师、教授以及核医学科、超声诊断科、心脏外科、生理教研室的诸位教授参译,因此,这本书也可以说是西京医院心血管内科以及相关科室集体智慧的结晶。尽管我们全力以赴,集中了众人的智慧,但因时间紧迫,本书也会存在翻译错误或文字疏漏之处,恳请读者批评指正。

在翻译中,我们尽力忠实于原著,个别中文译名不统一的药物,我们保留英文原名。但需要指出的是:在医疗实践中应注意东西方在遗传、环境、生活习惯、医师工作习惯、疗效标准和社会制度上的差异,不宜盲目照搬原书中的某些观点和做法,而应与我国的医疗实践有机地结合起来。

最后,感谢全心全意投入时间、精力和智慧的科学出版社编辑部的同志们,是他们的理解、支持给予了我们信心,是他们耐心、细致的工作保证了本书在我们能力的基础上臻于完美。

译者

2008年5月于西安

# 序

本书的封面将心脏艺术化为一座冰山,它象征着隐蔽性心脏疾病在当前社会中的广泛分布,心血管疾病高死亡率的无情现实与人类仁慈博爱的本性格格不入。

每次看到第三版的《Mayo 心脏病学》(原名为《Mayo Clinic 心脏病学综述》)都会感到巨大的荣耀,这本教材绝非一两个人所能完成,而是由一支专为编写本书而形成的专业团队殚精竭虑所致。尽管本书由单一学院完成,但其作者却包括了来自 17 个国家的 100 多名心脏病学专家。

本书的最初目的不是作为参考书,而是作为教材。鉴于前两版受到广大读者的热烈欢迎,我们没有减小字体以增加内容,而是继续保持了相对较大的字体使其更易于阅读。另一方面,由于新的电子文献检索方式的出现,教材的参考文献时限性较差,我们删除了大部分章节的参考文献和全部的多选题以节省空间。

本书预计可在 12 个月内读完,主要内容叙述时采用的形式适于读者阅读,既不像许多简单心脏病学教材那样只梗概叙述事实而不解释心血管疾病的基本概念,也不像许多大部头教材那样卷数众多,对细节描述仔细。《Mayo 心脏病学》希望成为连接它们的桥梁,不仅能满足接受培训的专业医师或临床医师更新知识的目的,更能在阐述事实时既保证足够的深度,又做到有趣而且简单明了。本书包括 1400 张图片,其中 483 张为彩色照片。书中提到的教学要点和临床难点在使本书更加生动的同时,也对读者提出了挑战。

本书的构想源于 Mayo 心血管病学复习教程,这一功能至今未变。感谢 Mayo 心血管病学课程问世 11 年来 Rick Nishimura 和 Steve Ommen 主任的鼓励。

第三版除对之前所有的章节进行完全修改外,还在心脏病学专家的建议下新增了 40 个章节,包括电生理新进展、介入心脏病学、非介入成像、随机化临床试验等。

本书的基本出发点是帮助心脏病学同仁准备心脏病学资格认证考试及再认证考试。对于想获得皇家内科医师协会成员资格以及对心脏病学有特殊兴趣的麻醉医师、重症监护医师、内科及全科医师、冠状动脉疾病重症监护病房的护士,也有参考价值。

感谢所有为本书作出贡献的在罗切斯特、亚利桑那、杰克逊维尔的 Mayo Clinic 心血管病科工作的同事们。感谢 William D. Edwards, MD 允许我们使用 Mayo Clinic 临床心脏病学病理图像数据库中的幻灯片。Mayo Clinic 的 LeAnn Stee 和 Randall J. Fritz, DVM 也进行了大量的专业编辑工作。卫生保健信息公司的 Sandy Beberman 对本书给予了大力的支持。我们还要感谢以下 Mayo Clinic 和卫生保健信息团队的成员:Mayo—Roberta Schwartz(制作编辑)、Sharon Wadleigh(科学出版物专家)、Jane Craig 和 Virginia Dunt(编辑助理)、Kenna Atherton 和 John Hedlund(校对)、Karen Barrie(美术指导)、Jonathan Goebel(图片设计)、Charlene Wibben(继续医学教育);卫生保健信息公司—Suzanne Lassandro(项目编辑)、Rick Beardsley(生产和制作主管)。我们还要特别感谢北美洲之外的同事们,他们对本书提出了意见和建议,并把本书之前的版本翻译成不同的语言。我们还会提供一个简短的国际标准实验室数值转换表,便于他们阅读本书。

敬请广大读者对本书提出意见和建议,尤其是指出错误之处。

## **Joseph G. Murphy, MD**

心血管病科顾问,Scientific Publications 主任

Mayo Clinic

教授

Mayo Clinic 医学院

罗切斯特,明尼苏达州

murphy.joseph@mayo.edu

## **Margaret A. Lloyd, MD**

心血管病科顾问

Mayo Clinic

助理教授

Mayo Clinic 医学院

罗切斯特,明尼苏达州

# 前 言

很荣幸为第三版《Mayo 心脏病学》撰写前言。

在过去的 25 年中,我很荣幸与 Mayo Clinic 心血管病科的同事们一起工作。在此期间,尽管心血管疾病的诊断与治疗以及日常医学实践都在发生着巨大的变化,但 Mayo Clinic 在心血管疾病临床方面的杰出传统却从未改变。他们在急性冠状动脉疾病、电生理学、介入治疗、成人先天性心脏病、心脏瓣膜病、血管疾病、心力衰竭等广泛领域内有着独一无二的实力。他们提出的指导意见涵盖了心血管疾病诊治的一般状况以及那些即使在第三级专科中心也难以见到的特殊状况,本书涉及内容的范围也充分反映了这种广泛性。常见的疾病状况包括 ST 段抬高型心肌梗死,Mayo Clinic 参与实施了首批临床试验,对溶栓疗法与急诊血管成形术进行了比较;对于慢性二尖瓣关闭不全,Mayo Clinic 研究者则在其诊断、时间选择以及二尖瓣修补的益处等方面做出了许多重要贡献。特殊疾病状况包括成人先天性心脏病、肥厚型心肌病、心包疾病,对于这些罕见疾病,我们所处理病例的数量使我的部分同事能够提出他们自己的指导意见。

本书最初是 Mayo 心血管病学课程的复习提纲,用于心血管病学医师资格认证考试与再认证。这门课程开设得极为成功,每年参加的人数超过 700 人,参加者中既有初次准备参加资格认证考试的医生,也有准备再认证的内科医生,更有经验丰富的临床医生,他们参加课程的目的仅仅是为了使自己的知识范围能跟上心血管病学的最新进展。无论是以上何种类型的读者,都能从本书中获得收益。

心脏科医生的教育和心血管医学的实践日益受到时间的制约。我们的医生抱怨说,3 年或 4 年的医学教育,根本不足以掌握快速扩张的心血管医学及实践知识。执业医师们也发现,随着他们工作日的不断延长,用于医学教育的时间越来越少。而本书的特点就在于它简明地陈述了心血管实践的现状,正像它的副标题强调的那样。

当前,卫生保健系统的危机不断加强,主要集中在费用迅速增长和医疗质量难以令人满意上。心血管医学的实践也处于巨大的压力下,需要从以往“治疗越多越好”的模式向提高质量与效率转变。The Dartmouth Atlas of Health Care(达特茅斯卫生保健分布图)把以明尼苏达州罗切斯特市为中心的医疗保险专科区域确定为“高质量、低费用”区域。效率优先原则贯穿本书。希望它能帮助读者在临床实践中找出适合自己的方法,不断提高心血管疾病治疗的质量。

**Raymond J. Gibbons, MD**

心血管病科顾问

Mayo Clinic

Arthur M. & Gladys D. Gray 教授

Mayo Clinic 医学院

罗切斯特,明尼苏达

# 国际标准 (SI) 单位与通用科学术语

## SI 单位

胆固醇(总胆固醇、LDL 胆固醇、HDL 胆固醇)

200mg/dl = 5.2mmol/L

160mg/dl = 4.2mmol/L

130mg/dl = 3.4mmol/L

100mg/dl = 2.6mmol/L

70mg/dl = 1.8mmol/L

40mg/dl = 1.0mmol/L

## 三酰甘油

100mg/dl = 1.1mmol/L

200mg/dl = 2.2mmol/L

## 葡萄糖

100mg/dl = 5.5mmol/L

200mg/dl = 11.0mmol/L

## 肌酐

1mg/dl = 88.4 $\mu$ mol/L

2mg/dl = 177 $\mu$ mol/L

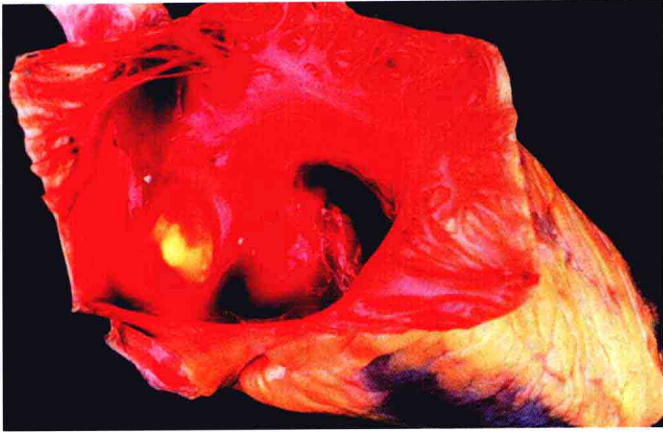
3mg/dl = 265 $\mu$ mol/L

## 通用科学术语

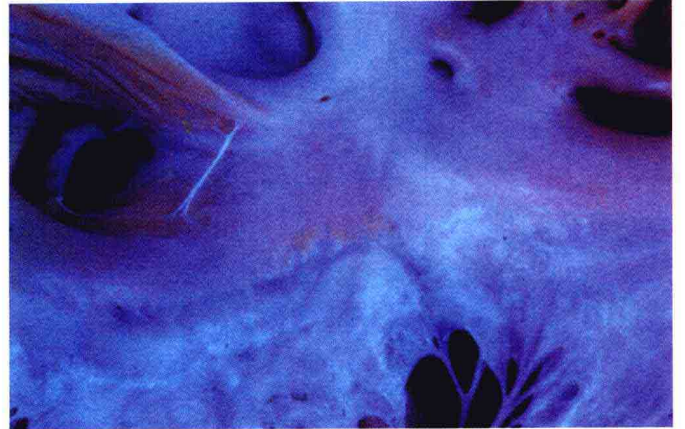
Epinephrine = adrenaline(肾上腺素)

Norepinephrine = noradrenaline(去甲肾上腺素)

Isoproterenol = isoprenaline(异丙肾上腺素)



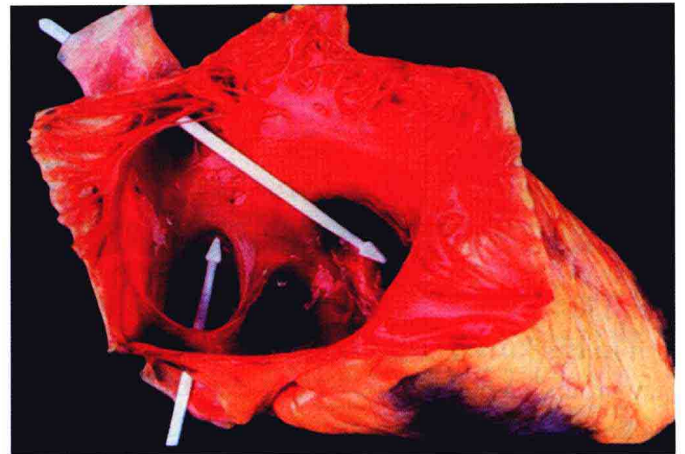
彩图 2-1 卵圆孔的薄壁



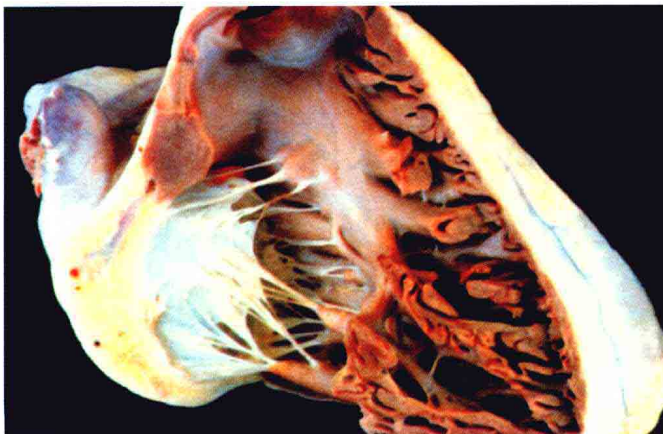
彩图 2-2 房室结的位置 (Koch 三角)



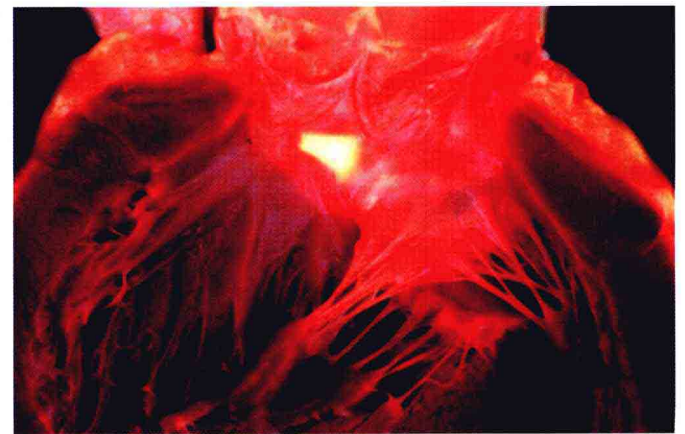
彩图 2-3 正常心房



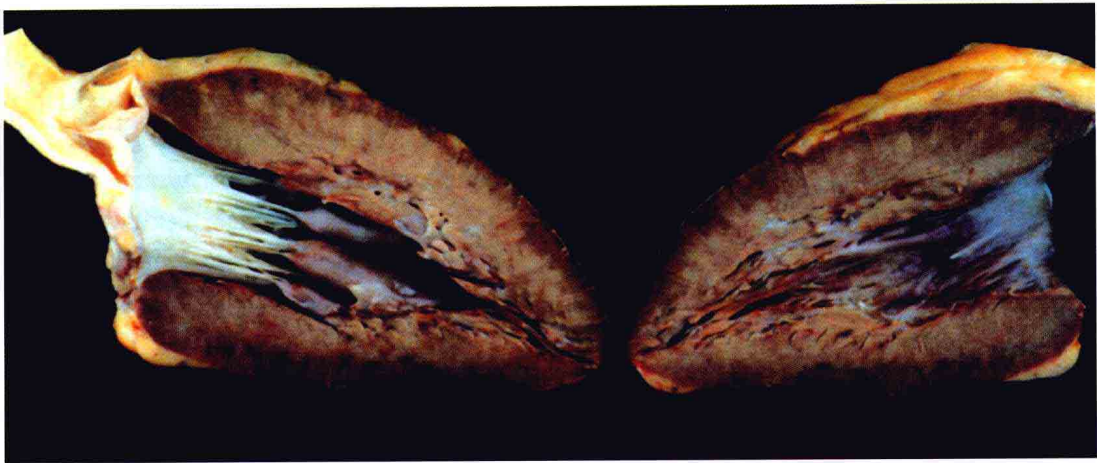
彩图 2-4 右心房血流方向。上腔静脉血直接流向三尖瓣口，而下腔静脉血则径直流向卵圆窝（取自 31 岁男性，敞开的右心房）



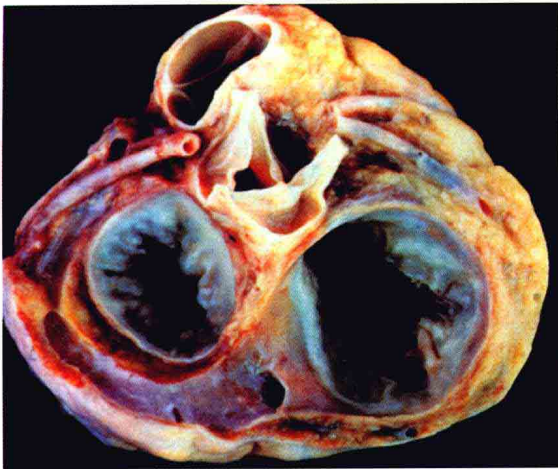
彩图 2-5 右心室解剖，可见明显的肌小梁和三尖瓣



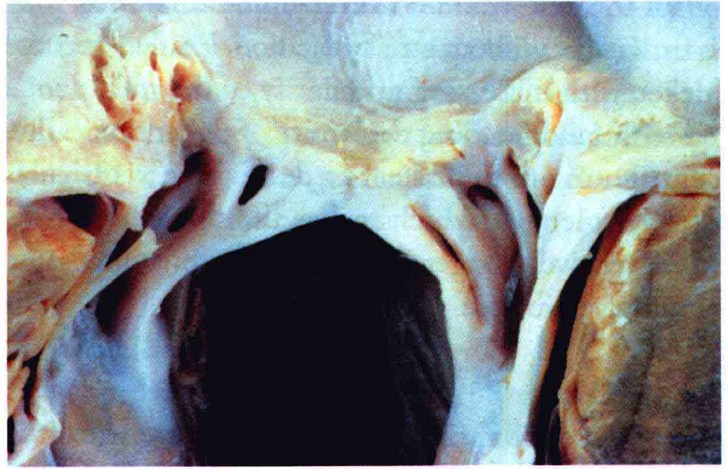
彩图 2-6 左心室膜性室间隔薄壁



彩图 2-7 左心室解剖，可见二尖瓣和游离壁上的乳头肌



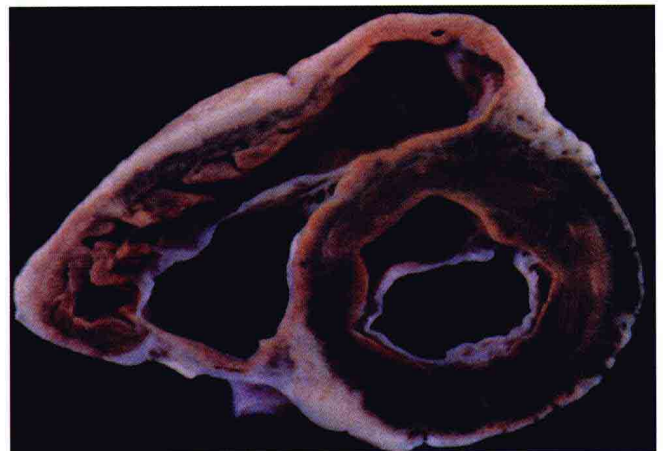
彩图 2-8 4个瓣膜的心底部观



彩图 2-9 风湿性二尖瓣狭窄瓣膜的纤维化



彩图 2-10 二尖瓣瓣叶和腱索（短轴）

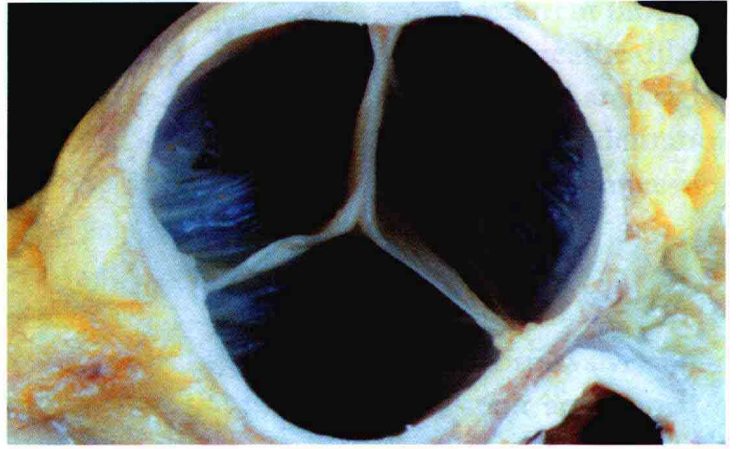


彩图 2-11 二尖瓣瓣叶和瓣环（短轴）

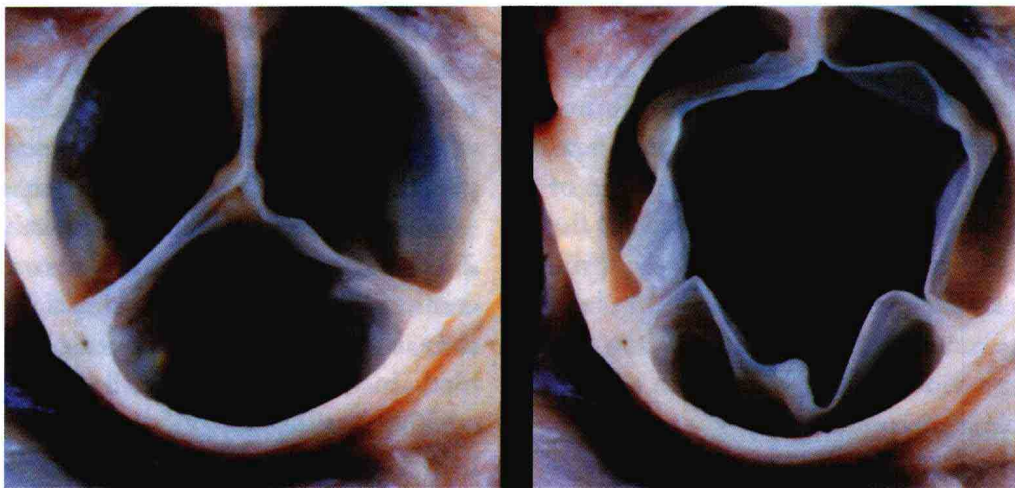




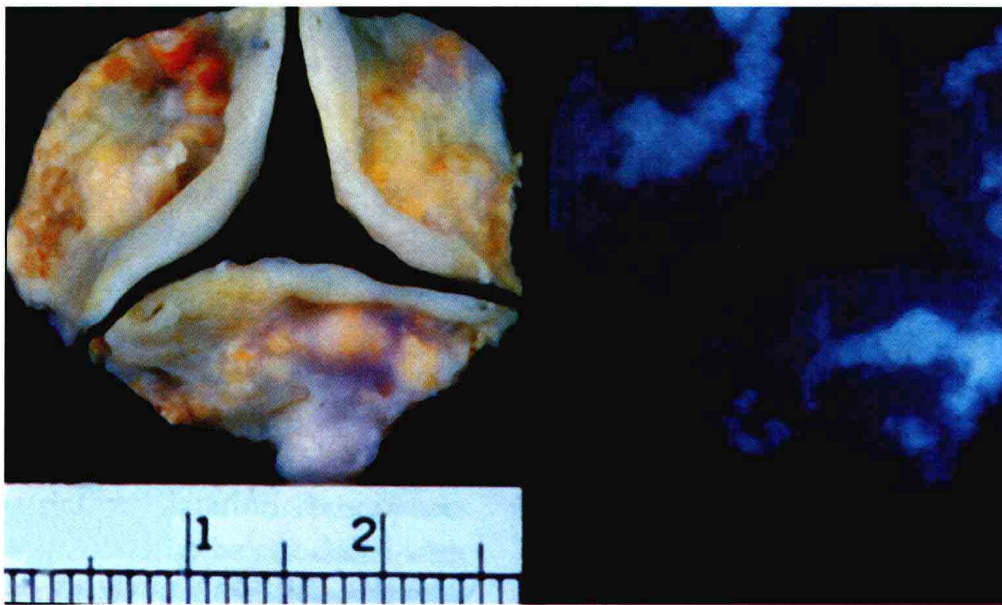
彩图 2-12 主动脉瓣和肺动脉瓣（心室面观）



彩图 2-13 肺动脉瓣



彩图 2-14 正常的主动脉瓣，关闭状态（左侧）和开放状态（右侧）



彩图 2-15 在退行性主动脉狭窄的大体标本上，可见钙化的主动脉瓣膜（左图），对应的 X 线显影可见钙质沉积（右图）