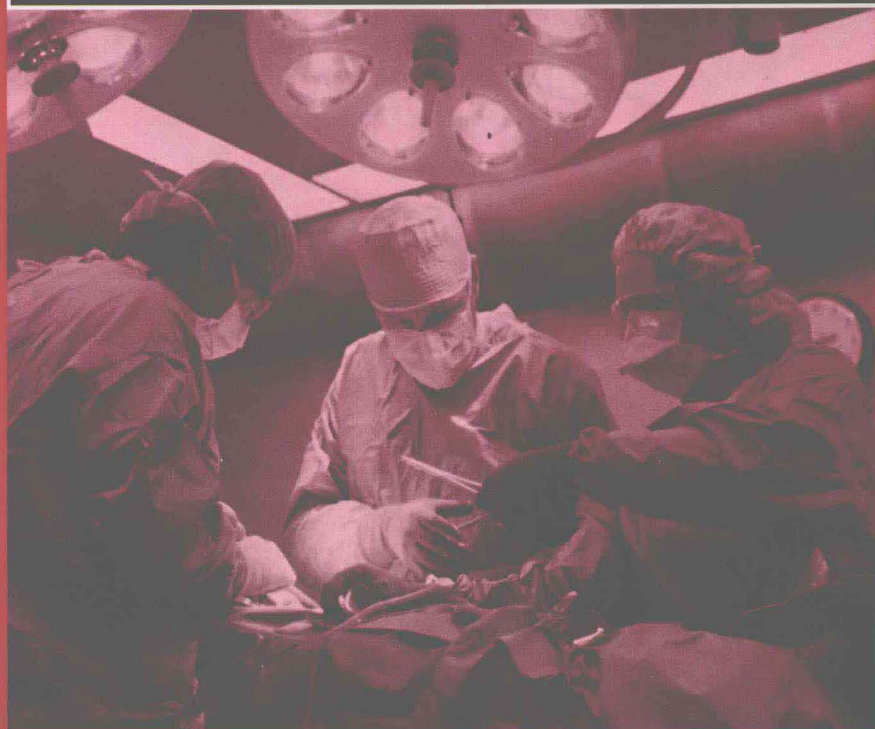


心脏和主动脉外科新进展

Advances in Cardiac and Aortic Surgery



特邀主编 John A. Kern, MD
Irving L. Kron, MD
顾问 Ronald F. Martin, MD
主译 翁国星



人民卫生出版社

心脏和主动脉外科新进展

Advances in Cardiac and Aortic Surgery



主编 周 达 副主编 周 达

编委 周 达 周 达

编委 周 达 周 达

编委 周 达

人民卫生出版社

心脏和主动脉外科新进展

Advances in Cardiac and Aortic Surgery

特邀主编 John A. Kern, MD
Irving L. Kron, MD

顾问 Ronald F. Martin, MD

主译 翁国星

人民卫生出版社

Surgical Clinics of North America Volume 89, Number 4

Editor: Catherine Bewick

ISBN-13: 978-1-4377-1387-9

ISBN-10: 1-4377-1387-4

Copyright©2009 by Elsevier. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation from English language edition published by the Proprietor.

Copyright©2011 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. All rights reserved.

Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

3 Killiney Road

#08-01 Winsland House I

Singapore 239519

Tel: (65) 6349-0200

Fax: (65) 6733-1817

First Published 2011

2011 年初版

Printed in China by People's Medical Publishing House under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由人民卫生出版社与 Elsevier (Singapore) Pte Ltd. 在中国大陆境内合作出版。本版仅限在中国境内(不包括香港特别行政区及台湾)出版及标价销售。未经许可之出口,视为违反著作权法,将受法律之制裁。

图书在版编目(CIP)数据

心脏和主动脉外科新进展/(美)科恩(Kern J. A.)

主编:翁国星译. —北京:人民卫生出版社, 2011. 10

ISBN 978-7-117-14708-8

I. ①心… II. ①科… ②翁… III. ①心脏外科学
②血管外科学 IV. ①R654

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第157117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
药师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

图字: 01-2011-4540

心脏和主动脉外科新进展

主 译: 翁国星

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710×1000 1/16 印张: 19.5 字数: 355千字

版 次: 2011年10月第1版 2011年10月第1版第1次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-14708-8/R·14709

定 价: 72.00元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

译者(以姓氏笔画为序)

- | | |
|-----|--------------|
| 王 欢 | 福建省立医院 |
| 王 韧 | 福建省立医院 |
| 王荣华 | 福建省立医院 |
| 李 敏 | 福建省立医院 |
| 肖荣冬 | 福建省立医院 |
| 陈文新 | 福建省立医院 |
| 陈晓辉 | 福建省肿瘤医院 |
| 陈海宇 | 福建省立医院 |
| 陈智群 | 福建省立医院 |
| 林 群 | 福建医科大学附属第一医院 |
| 周 硕 | 福建省立医院 |
| 郑富臻 | 福建省立医院 |
| 郭 薇 | 福建省立医院 |
| 谢 琦 | 福建省立医院 |
| 鲍家银 | 福建省立医院 |
| 雷立华 | 福建省立医院 |
| 窦 志 | 福建省立医院 |

作者名录

顾问

RONALD F. MARTIN, MD

Staff Surgeon, Marshfield Clinic, Marshfield; and Clinical Associate Professor, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, Madison, Wisconsin; Colonel, Medical Corps, United States Army Reserve

特邀主编

JOHN A. KERN, MD

Associate Professor of Surgery, Division of Thoracic and Cardiovascular Surgery; Surgical Director, Heart and Vascular Center, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

IRVING L. KRON, MD

S. Hurt Watts Professor and Chairman, Department of Surgery, Division of Thoracic and Cardiovascular Surgery; University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

作者

JOSHUA D. ADAMS, MD

Fellow Vascular Surgery and Interventional Radiology, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

GORAV AILAWADI, MD

Assistant Professor, Division of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Department of Surgery, University of Virginia, Charlottesville, Virginia

JAMES D. BERGIN, MD

Professor of Internal Medicine, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia; Medical Director, Heart Failure/Cardiac Transplant Program, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

DONALD M. BOTTA, Jr, MD

Assistant Professor, Section of Cardiac Surgery, Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut

6 作者名录

WILLIAM T. BRINKMAN, MD

Cardiothoracic Surgeon, The Heart Hospital Baylor Plano, Plano, Texas

KENNETH J. CHERRY, MD

Professor of Surgery, Program Director, Fellowship in Vascular Surgery, Chief, Division of Vascular Surgery, University of Virginia, Charlottesville, Virginia

CHRIS C. COOK, MD

Resident, Department of Cardiothoracic Surgery, University of Pittsburgh Medical Center Heart, Lung, and Esophageal Surgery Institute, Pittsburgh, Pennsylvania

RALPH J. DAMIANO, Jr, MD

John M. Schoenberg Professor of Surgery, Chief of Cardiac Surgery, Division of Cardiothoracic Surgery, Washington University School of Medicine, Barnes-Jewish Hospital, St. Louis, Missouri

MANI A. DANESHMAND, MD

Senior Assistant Resident, Department of General and Thoracic Surgery, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina

JOHN A. ELEFTERIADES, MD

William W. L. Glenn Professor of Cardiothoracic Surgery, Chief, Section of Cardiac Surgery, Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut

LLEOWELL M. GARCIA, MD

Fellow Vascular Surgery, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

THOMAS G. GLEASON, MD

Associate Professor, Department of Cardiothoracic Surgery, Division of Cardiac Surgery, University of Pittsburgh Medical Center Heart, Lung, and Esophageal Surgery Institute, Pittsburgh, Pennsylvania; Director, Center for Thoracic Aortic Diseases, University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, Pennsylvania

MICHAEL E. HALKOS, MD

Division of Cardiothoracic Surgery, Department of Surgery, Emory University School of Medicine, Decatur, Georgia

JOHN A. KERN, MD

Associate Professor of Surgery, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

CHRISTOPHER M. KRAMER, MD

Director, Cardiovascular Imaging Center, Professor of Medicine, Division of Cardiovascular Medicine, Professor of Radiology, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

IRVING L. KRON, MD

Professor of Surgery and Chairman, Division of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Department of Surgery, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

ANSON M. LEE, MD

Research Fellow, Division of Cardiothoracic Surgery, Washington University School of Medicine, Barnes-Jewish Hospital, St. Louis, Missouri

MICHAEL J. MACK, MD

Medical Director, Cardiothoracic Surgeon, Cardiovascular Surgery Baylor Health Care System, Dallas, Texas; and The Heart Hospital Baylor Plano, Plano, Texas

SPENCER J. MELBY, MD

Fellow, Division of Cardiothoracic Surgery, Washington University School of Medicine, Barnes-Jewish Hospital, St. Louis, Missouri

BRET A. METTLER, MD

Thoracic Surgery Resident, Division of Thoracic and Cardiovascular Surgery, University of Virginia Medical Center, Charlottesville, Virginia

CARMELO A. MILANO, MD

Department of General and Thoracic Surgery, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina

MARC R. MOON, MD

Joseph C. Bancroft Professor of Surgery, Division of Cardiothoracic Surgery, Director, Center for Diseases of the Thoracic Aorta, Washington University School of Medicine, Saint Louis, Missouri

BENJAMIN B. PEELER, MD

Associate Professor of Surgery, Division of Thoracic and Cardiovascular Surgery, University of Virginia Medical Center, Charlottesville, Virginia; Director, Virginia Children's Heart Center, University of Virginia Medical Center, Charlottesville, Virginia

JOHN D. PUSKAS, MD

Professor, Crawford Long Hospital, Emory University School of Medicine, Atlanta, Georgia

ROBERT L. SMITH, MD

Cardiothoracic Chief Resident, Division of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Department of Surgery, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

MARGARET C. TRACCI, MD, JD

Fellow, Department of Surgery, Division of Vascular Surgery, University of Virginia, Charlottesville, Virginia

AMY M. WEST, MD

Fellow Physician, Division of Cardiovascular Medicine, Department of Medicine, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

FREDDIE M. WILLIAMS, MD

Fellow, Cardiovascular Medicine, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

8 作者名录

Y. JOSEPH WOO, MD

Assistant Professor of Surgery, Director of Minimally Invasive and Robotic Cardiac Surgery Program, Associate Surgical Director of Thoracic Transplantation, Division of Cardiovascular Surgery, Department of Surgery, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania

RICHARD K. ZACOUR, BS, CCP

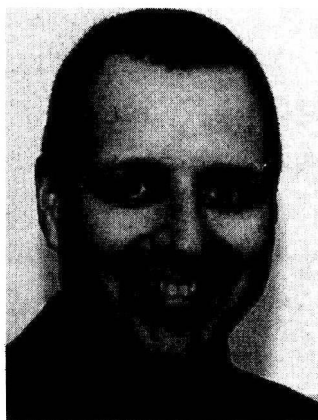
Chief Perfusionist, Thoracic-Cardiovascular Perfusion, Department of Surgery, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia

序

对于大多数的普外科医生而言,心脏、主动脉弓及大血管手术并不是我们每日都要实施的常规手术。事实上,这类手术在我们的日常临床诊疗中极为罕见。但我认为,对任何一位外科医生来说,知道心脏外科医生所面对的难题和解决方案可谓大有裨益。

心脏外科的发展历程充分体现了医学科学总是在不断的探索和实践中得到发展的这样一个客观规律。当然作为普外科医生的我,总难免把本专业胃肠病理和解决方案奉为经典。相比之下,心脏外科的发展模式能够更好的诠释许多外科学领域的发展轨迹,同时也是一个很好的警示。

纵观心脏外科的发展历程,由于心肌梗死及急性心功能衰竭等相关疾病所导致的灾难性后果,全社会对心脏外科的每一步发展(包括实验研究)都倾注了莫大的关切。在 20 世纪 60 年代,心脏外科医生的社会关注度和知名度不亚于那些探索太空的宇航员。那些对心脏外科发展作出卓越贡献的科学家们,如 Christiaan Barnard 博士、Michael DeBakey 博士、Norman Shumway 博士和 Denton Cooley 博士都拥有极高的知名度。在心脏移植手术和体外循环技术得到迅速普及的那段时期,心脏外科作为一门新兴的学科得到丰厚的资助和广泛的公众认可,同时也带来非常可观的临床效益。然而时过境迁,心脏外科在其巨大成功的背后也隐藏着某种程度的危机。如今很少有人会对冠心病患者在接受急诊冠脉搭桥手术后 1 周内痊愈出院而感到惊讶。虽然心脏外科医生仍然是社会的栋梁之才,但已经不像过去那样被视若神明,而是彻头彻尾地加入了凡人的行列。而更重要的是,心脏外科医生如今已经处在这样一个境遇,他们对社会的贡献有目共睹,但因缺乏绝对的优越性,而成了一支更加复杂多



Ronald F. Martin, MD
顾问

变的职业团队。

我觉得我们能够从心脏外科发展中得到的最大启发是:如果我们要出更多的成果,就必须设计有效的问题和评价机制,并正确评估,让所收集到的信息在最大程度上得到充分有效的共享。北新英格兰心血管研究机构的早期研究模式很值得我们学习,他们的成果分析与协作模式可以成为我们很好的学习典范。毋庸置疑,与其他手术相比,冠脉搭桥手术在衡量成果方面显得更加直观,但这也不是完全绝对的。

心脏外科也让我们明白了外科发展的未来并不像它的过去那样总是充满辉煌。他汀类药物和支架的出现,与心脏外科医生本身出色的成功相结合,让心脏外科的工作重点从原来的急性病患者转到慢性病患者身上。这种状况在很多学科都有出现。在某种程度上我们不得不面对一些因素的影响,这些因素也是我们日常经常关注的一些方面,如医务人员的编制配比、每位患者每年的医疗费用,以及支出内容的调整,即从原本占主导地位的住院患者支出转变为门诊慢性病患者花费(主要指药品)。

为了保证在日益市场化的激烈竞争中取得有利地位,心脏外科医生还不得不制订出一系列行之有效的服务模式。全球都对与心脏相关的治疗及服务进行定价是很常见的。由于心脏外科在某种程度上的高度区域化,因此它可以更容易的以“定点医疗”或者“医疗旅行模式”提供服务,因而给已有的医疗模式带来一定压力。由于有高度成熟的临床路径以及较为稳定的医疗服务价格,心脏外科还有一项“医疗产品”,那就是它可以与政府或第三方支付进行讨价还价。

这些服务项目的发展的确给我们制造了新的或更新的难题。虽然市场竞争无处不在且自古有之,但当大家要争抢同一块蛋糕时,竞争就变得更加白热化了。随着心脏影像学、介入心脏病学和介入放射医学的发展,这些学科都出现了明显的重叠,一个学科所有的知识有可能只是另一门学科的一部分,这些东西在管理和补偿层面上越来越成为问题。而心脏外科医生在这些方面也很难真正的置身事外,多少都会受到一些影响。

如果与心脏外科相关的问题诸如其发展内容、历史热点、政治因素,还有科学的困惑统统都迎刃而解,我们普外科医生仍需要掌握心脏及大血管外科的知识,因为有些急性心脏或大血管疾病的症状和普外科患者的临床症状相似。对普外科医生来说,掌握相关的心脏外科知识对那些非心脏手术的患者

进行术前心功能评价至关重要。最后,能够认识和处理围手术期患者心血管方面的问题对每一位普外科医生来说也是非常必要的。

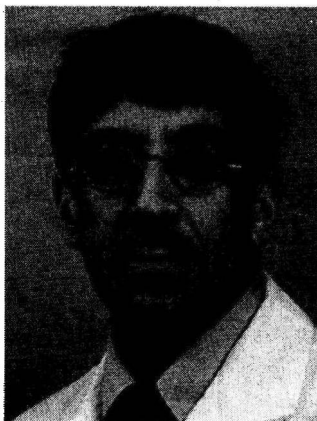
我们对 Kron 及 Kern 博士以及所有为编写此书付出辛勤劳动的同行们表示深深的谢意。他们都是这个专业的佼佼者。心脏外科同行所取得的成功经验和面临的挑战也使我们受益匪浅。他们在近几十年来都奋斗在第一线,这也让他们赢得了较高的学术地位和荣誉。

Ronald F. Martin, MD
Department of Surgery
Marshfield Clinic
1000 North Oak Avenue
Marshfield, WI 54449, USA

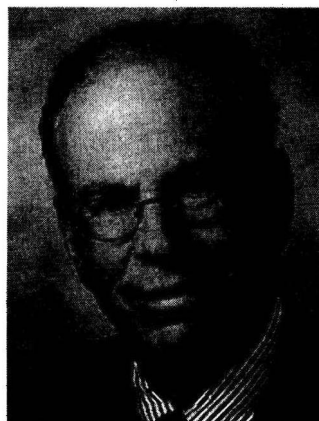
E-mail address:
martin.ronald@marshfieldclinic.org

(陈晓辉 译 翁国星 校)

前



John A. Kern, MD
特邀主编



Irving L. Kron, MD
特邀主编

和大多数外科专业一样,心脏、主动脉及大血管外科总是随着新的诊疗技术的问世而出现日新月异的变化。现代的心脏外科技术即使与十年前相比较也发生了巨大的变化。虽然对未来怀着殷切而激动的期待,今天的心脏外科医生有时候仍然会为采用什么样的新技术而举棋不定。客观地说,对于那些没有从事心脏外科临床实践的人来说,很难跟得上这种迅速的知识更替。非心脏外科专业人员通常不了解关于房颤、主动脉夹层、心脏瓣膜疾病和心衰的新治疗进展。然而,对所有的外科医生来讲,熟悉心脏外科专业的进展,以及心脏、主动脉和大血管疾病的新治疗方法都是非常重要的。在过去的十年里面,新的外科技术所带来的手术方式的颠覆性的变化给患者带来了莫大的益处,例如不停搏心脏搭桥手术以及不需要胸骨劈开及心脏切开的瓣膜修复或置换手术。左心辅助装置技术在短时间内得到迅速的发展,已经成为治疗终末期心衰患者的一种选择,左心辅助装置的终末替代治疗也已成为可能。这

期“北美外科临床”涵盖了心脏、主动脉及大血管疾病诊疗的最新进展,我们希望它能够成为您有价值的参考书。

John A. Kern, MD

Irving L. Kron, MD

both: Division of Thoracic and Cardiovascular Surgery

University of Virginia Health System

PO Box 800679

Charlottesville, VA 22908-0679, USA

E-mail addresses:

jak3r@hscmail.mcc.virginia.edu (J.A. Kern)

ilk@hscmail.mcc.virginia.edu (I.L. Kron)

(陈晓辉 译 翁国星 校)

目 录

第 1 章 非心脏手术前的心脏筛查 1

Freddie M. Williams and James D. Bergin

虽然心血管病并发症不是很常见,但是在非心脏手术后却有较高的发病率,特别是有外周血管基础病的患者或者老年人。为了发现并且降低术后近期和远期的心血管并发症风险,患者在术前都要进行一定程度的筛查,应特别关注已有的冠心病或者有冠状动脉疾病风险以及心脏功能。2007 年美国心脏病协会和美国心脏协会指南明确提出,非创伤性和创伤性心脏检查应限于以下情况使用,检查结果明确有助于患者的处理,否则这种检查应该有相应指征。根据最近的文献报道, β 受体阻滞剂治疗目前存在争议,但是对于已经使用该类药物患者应该继续治疗,对于准备行中-高风险手术的心脏病高风险患者也应该开始 β 受体阻滞剂治疗。

第 2 章 心脏与冠状动脉非侵入性成像技术19

Amy M. West and Christopher M. Kramer

目前有众多的影像学方法可无创伤性地评估心脏与冠状动脉的情况。选择何种方法最为合适,则取决于相应的临床问题和患者的个体特征。本文概述超声心动图、心肌灌注显像、心脏 CT 和心脏磁共振等领域的概况,尤为关注这些技术对心脏手术患者特有的临床应用价值。

第 3 章 体外循环、体外膜肺氧合和左心辅助技术:适应证、技术和并发症.....38

Gorav Ailawadi and Richard K. Zacour

体外循环的出现使心肺支持能力发生了革命性的变化,促进了心脏外科领域的发展。它使外科医生能做许多过去不可能实施的心脏外科手术。许多传奇式的外科先驱者引领了这项技术理念的提出和技术的发展。体外循环、体外膜肺氧合和左心辅助技术,除了为可逆性的心脏衰竭和(或)呼吸衰竭提供短期的支持手段外,还促使我们的心脏手术、大血管

手术和主动脉手术能力发生了革命性的变化。这些技术的成功有赖于外科医生、灌注医师和麻醉医生之间极佳的交流以及医护人员不懈的努力与改进。

第4章 大血管和心脏创伤54

Chris C. Cook and Thomas G. Gleason

胸部大血管和心脏创伤的特征与损伤的解剖位置和机制(顿挫伤或穿透伤)有关。治疗方案也因损伤范围和机制不同而不同。影像学 and 导管技术的发展使诊断更容易和准确,治疗更趋于微创。尽管血管腔内技术的优越性具有吸引力,但外科直视修补方法对于许多胸部创伤仍具确切的治疗效果。随着这些技术的不断完善和证明从疾病为中心向以患者中心行之有效,许多创伤中心采用多学科团队模式来救治复合性创伤患者。本章节,作者详细阐述了主动脉、非主动脉大血管顿挫伤、心脏闭合伤和穿透伤的诊断和治疗。

第5章 大血管闭塞性疾病的外科治疗78

Margaret C. Tracci and Kenneth J. Cherry

主动脉弓分支闭塞性疾病的诊断与治疗,对外科医生仍是一种挑战。在西方国家的系列报道中,动脉粥样硬化是最主要的病因,其他如多发性大动脉炎(Takayasu)和放疗性大动脉炎也是与该病密切相关的病因,该类患者因病变部位的不同临床表现差别较大,治疗方案也不同。本章节分析了主动脉弓分支闭塞性疾病的病变部位、病因和诊断依据。并对手术适应证、手术方法及结果进行了讨论。

第6章 保留瓣膜的主动脉根部重建95

Robert L. Smith and Irving L. Kron

保留瓣膜的主动脉根部重建仍保持在一个理想的概念阶段,还没有成为一个理想的手术。技术层面存在着很大的差别和变化改进。这折射出对于主动脉根部功能解剖以及疾病对功能解剖的影响有了不断深入的了解。手术是复杂的,能做好这些手术的外科医师都是凭借长期手术练成的富有经验的眼睛去选择修补手术的方式及评估远期成功的把握,而不是凭借数学模型预判谁能做好这一手术。因此,与重复性很好的Bentall和De Bono手术相比,还需要一段时间才会有更多的外科医师能够常规的做这个手术。

第7章 胸主动脉瘤治疗的适应证 104

John A. Elefteriades and Donald M. Botta, Jr

在胸部影像学检查如此普遍和图像质量更加细微精致的时代,越来越多的胸主动脉瘤还没有发生并发症就被发现了。与此同时,胸主动脉瘤的治疗方法也在不断增多。决定哪个动脉瘤必须手术以及采取什么方式治疗常是困难的事情。必须权衡动脉瘤并发症的风险和治疗的风险。本章将探讨胸主动脉瘤的演变规律、治疗技术的现状及合理选择治疗途径。

第8章 主动脉夹层的治疗方法 128

Marc R. Moon

如果未能早期诊断并且采取及时有效的治疗,急性主动脉夹层是一种致命的疾病。不幸的是,主动脉夹层的表现形式及其糟糕,导致了超过25%的患者早期误诊。对A型夹层动脉瘤而言,外科手术是必需的,因为单纯的保守治疗48小时死亡率达到50%;而对于B型夹层动脉瘤而言,腔内血管修复手术有助于降低并发症的发生以及防止早期的动脉进一步扩张,大多数患者药物治疗效果良好。本文的目的在于对主动脉夹层的早期诊断程序、治疗方法的选择、远期治疗的标准化进行回顾,从而提高急性主动脉夹层患者的近期和远期生存率。本文重点详述华盛顿大学医院收治的主动脉夹层患者的临床治疗方案。

第9章 胸主动脉腔内修复 153

Joshua D. Adams, Lleowell M. Garcia, and John A. Kern

本文对使用腔内支架治疗胸主动脉疾病进行了综述。当前,美国FDA已经批准了3种支架用于治疗胸主动脉瘤。将支架治疗用于创伤性主动脉损伤和B型主动脉夹层的多项研究也在进行中。治疗效果极大依赖于良好的治疗计划和合适的患者选择。随着新一代的支架和输送系统的出现,支架治疗效果会得到进一步提高。

第10章 不停搏和停搏冠状动脉旁路移植术 170

Michael E. Halkos and John D. Puskas

不停搏冠状动脉旁路术是一种安全、有效的方法,避免在冠状动脉血运重建术中使用体外循环。在随机试验中,招收典型低危的患者,不停搏与停搏体外循环冠状动脉旁路相比已经表现出死亡率和发病率的减少。更大规模的回顾性分析提示进行了不停搏冠状动脉旁路降低了患者