

世界权威医学著作译丛

TOPOL



心血管病学

TEXTBOOK OF Cardiovascular Medicine

(第2版)

主 编 ERIC J. TOPOL
主 译 高润霖 杨跃进



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn



LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS
A Wolters Kluwer Company

最新第2版英文第1版第1次印刷

TOPOL



心血管病学

TEXTBOOK OF
Cardiovascular Medicine

第2版

主编 王澍
副主编 王澍 王澍

人民卫生出版社
人民卫生出版社
人民卫生出版社



TEXTBOOK OF
Cardiovascular Medicine

TOPOL
心血管病学

(第2版)

主编 ERIC J · TOPOL

主译 高润霖 杨跃进



山东科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

TOPOL 心血管病学/(美)托普著;高润霖,杨跃进译.
济南:山东科学技术出版社,2008.2
(世界权威医学著作译丛)
ISBN 978-7-5331-4857-7

I. T... II. ①托...②高...③杨... III. 心脏血管疾病 - 诊疗 IV. R54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 003675 号

Textbook of Cardiovascular Medicine, 2/E by Eric J. Topol,
M. D., et. al. was first published by Lippincott Williams &
Wilkins, U. S. A.

Simplified Chinese translation copyright © 2008
By Shandong Science & Technology Press
ALL RIGHTS RESERVED

图字:15-2002-191

世界权威医学著作译丛

TOPOL 心血管病学

(第 2 版)

主编 [美]ERICJ · TOPOL

主译 高润霖 杨跃进

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印刷者:山东新华印刷厂临沂厂

地址:山东临沂高新技术产业开发区新华路东段

邮编:276017 电话:(0539)2925818

开本:889mm × 1194mm 1/16

印张:130.25

版次:2008 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-4857-7

定价:350.00 元

谨以此书

纪念心血管医学史上最杰出的研究者之一，本书第1版和第2版的副主编 Jeffrey M. Isner 博士。

主编 埃里克 J·托普
副主编 罗伯特 M·卡里弗

- | | | |
|-------|-----------------------|--------------------------|
| 主 编 | ERIC J. TOPOL | |
| 副 主 编 | ROBERT M. CALIFF | ERIC N. PRYSTOWSKY |
| | JAMES D. THOMAS | JAMES B. YOUNG |
| | JEFFREY M. ISNER | JUDITH L. SWAIN |
| | PAUL D. THOMPSON | |
| 编 者 | PHILIP A. ADES | KANU CHATTERJEE |
| | KEIKO AIKAWA | MELVIN D. CHEITLIN |
| | MASOOD AKHTAR | PENG-SHENG CHEN |
| | HOOMAN ALLAYEE | DEREK P. CHEW |
| | JOSEPH S. ALPERT | MYLAN C. COHEN |
| | PETER B. AMSTERDAM | JOSEPH A. COLADONATO |
| | RENE A. ARCILLA | CHRISTOPHER R. COLE |
| | PAUL W. ARMSTRONG | PIERRE CORVOL |
| | DORON ARONSON | DELOS M. COSGROVE |
| | LUIS H. ARROYO | SANJAY S. DESHPANDE |
| | CRAIG R. ASHER | ROBERT DETRANO |
| | GARY J. BALADY | CARLO DI MARIO |
| | THOMAS M. BASHORE | SANDRA A. DISSE-NICODÉME |
| | CRAIG T. BASSON | JOHN S. DOUGLAS |
| | KENNETH L. BAUGHMAN | THOMAS A. DRAKE |
| | CHRISTOPHE BAUTERS | THOMAS J. DRESING |
| | ROBERT H. BEEKMAN III | KIM A. EAGLE |
| | SUSAN M. BEGELMAN | PERRY M. ELLIOTT |
| | DAVID G. BENDITT | ROBERT C. ELSTON |
| | DEEPAK L. BHATT | CHARLES F. EMERY |
| | LEE A. BIBLO | N. A. MARK ESTES III |
| | J. THOMAS BIGGER | GORDON A. EWY |
| | EUGENE H. BLACKSTONE | JOHN D. FISHER |
| | MEREDITH BOND | FRANK A. FLACHSKAMPF |
| | LAWRENCE M. BOXT | GARY S. FRANCIS |
| | ANDREW JAMES BOYLE | ROBERT M. FREEDOM |
| | ROBERT M. CALIFF | GOTTLIEB C. FRIESINGER |
| | BLASE A. CARABELLO | ANTHONY J. FURLAN |
| | J. JEFFREY CARR | W. BRUCE FYE |
| | GIULIA L. CEBULLA | MARIO J. GARCIA |

ARTHUR GARSON	ALDONS J.LUSIS
BERNARD J.GERSH	SUZANNE R.LUTTON
GARY H.GIBBONS	JOHN S.MACGREGOR
A.MARC GILLINOV	KENNETH W.MAHAFFEY
ANNE-PAULE GIMENEZ-ROQUEPLO	ARIANE J.MARELLI
MICHAEL G.GOLDSTEIN	DANIEL B.MARK
AUGUSTUS O.GRANT	THOMAS H.MARWICK
BRIAN P.GRIFFIN	WILLIAM J.MCKENNA
MADHU GUPTA	DENNIS M.MCNAMARA
MAHESH P.GUPTA	BERNHARD MEIER
GARRIE J.HAAS	ALAN M.MENDELSON
DAVID E.HAINES	DAVID J.MOLITERNO
STEPHEN C.HAMMILL	DOUGLAS S.MOODIE
DAVID L.HAYES	ELIZABETH G.NABEL
FREDERICK A.HEUPLER	GERALD V.NACCARELLI
L.DAVID HILLIS	RAYMOND NIAURA
JUDITH S.HOCHMAN	STEVEN E.NISSEN
AMI E.ISKANDRIAN	DAVID G.NYKANEN
JEFFREY M.ISNER	CHRISTOPHER M.O' CONNOR
XAVIER LAURENT JEUNEMAITRE	PETER M.OKIN
RONALD J.KANTER	JEFFREY W.OLIN
SAMIR R.KAPADIA	JOHN N.O' NEIL
AMOS KATZ	JOSEPH P.ORNATO
ARNOLD M.KATZ	LARS G.OSTERBERG
ALLAN L.KLEIN	DOUGLAS L.PACKER
ROBERT A.KLONER	THOMAS A.PEARSON
ROBERT H.KNOPP	MARY ANN PEBERDY
RICHARD A.LANGE	SERGIO L.PINSKI
DANIEL T.LASKOWITZ	JEFFREY J.POPMA
MICHAEL S.LAUER	ERIC N.PRYSTOWSKY
DAVID H.LEWIS	REED E.PYERITZ
MARK E.LIEB	MARLENE RABINOVITCH
A.MICHAEL LINCOFF	DANIEL J.RADER
FLOYD D.LOOP	RAVI RASALINGAM
JOSEPH LOSCALZO	NORMAN B.RATLIFF

ELLIOT J.RAYFIELD	JUDITH L.SWAIN
DONAL N.REDDAN	LYNDA ANNE SZCZECH
TIMOTHY J.REGAN	VICTOR F.TAPSON
DALE G.RENLUND	MARK B.TAUBMAN
CLARA I.RESTREPO	DAVID O.TAYLOR
SHEREIF H.REZKALLA	PATRICK J.TCHOU
WILLIAM C.ROBERTS	JAMES D.THOMAS
KILLIAN ROBINSON	PAUL D.THOMPSON
DAN M.RODEN	XIAO-LI TIAN
MARCO ROFFI	ERIC J.TOPOL
KENNETH ROSENFELD	E.MURAT TUZCU
JAMES H.F.RUDD	ALEC SYLVAIN VAHANIAN
PETER RUDD	PETER R.VALE
JOSEPH F.SABIK III	ERIC VAN BELLE
PAULO R.SCHVARTZMAN	FRANS J.VAN DE WERF
MARKUS SCHWAIGER	MARIO S.VERANI
ROBERT A.SCHWEIKERT	GALEN S.WAGNER
CHRISTINE E.SEIDMAN	ALBERT L.WALDO
DANIEL J.SEXTON	QING WANG
ELENA B.SGARBOSSA	JUDAH WEINBERGER
SAEED R.SHAIKH	ARI WEINREB
DEBRA L.SHERMAN	PETER L.WEISSBERG
DAVID SHIM	HEIN J.WELLENS
CATHY A.SILA	DAVID W.WHALLEY
NICHOLAS G.SMEDIRA	HARVEY D.WHITE
REBECCA L.SMITH	RICHARD D.WHITE
PETER C.SPITTELL	DEBORAH L.WOLBRETTE
RANDALL C.STARLING	RAYMOND L.WOOSLEY
WILLIAM J.STEWART	DAVID M.YAMADA
NEIL J.STONE	JAMES B.YOUNG
D.EUGENE STRANDNESS	SIBYLLE I.ZIEGLER

主 译 高润霖 杨跃进

副主译 (以姓氏笔画为序)

王浩 朱俊 许建屏

张澍 陈纪林 柳志红

李一石

惠汝太

何作祥

蒋世良

编译委员会 (以姓氏笔画为序)

于全俊

吕滨

杨艳敏

张沛

张慧丽

周宪梁

姚焰

黄洁

楚军民

樊朝美

马坚

华伟

杨跃进

张岩

张慧敏

郑红

贾友宏

黄晓红

楚建民

戴军

王国干

祁哲

吴元

张健

陈珏

孟宪敏

贾玉和

康连鸣

裴卫东

王浩

乔树宾

吴永建

张晓丽

陈柯萍

荆志成

钱杰

梁岩

漆志涛

尤世杰

孙寒松

何健国

张海涛

陈曦

贺丽霞

倪新海

蒋雄京

谭慧琼

方丕华

李莹

张云

张朝阳

武阳丰

姚民

党爱民

蒲介麟

熊长明

译 者 (以姓氏笔画为序)

于汇民

王浩

方丕华

吕滨

祁哲

李莹

杨艳敏

何健国

张宇清

张峻

张慧丽

陈珏

周宪梁

孟进

俞学群

贾友宏

高展

黄洁

葛东亮

窦克非

熊长明

于丽天

王春宇

孔宪义

华伟

许建屏

李崇剑

杨跃进

邱洪林

张劲

张晓丽

张慧敏

陈恕风

周晓阳

孟宪敏

俞楚越

贾玉和

高鑫

黄晓红

蒋雄京

慕朝伟

樊朝美

于全俊

王继征

叶绍东

华潞

孙寒松

杨文杰

吴元

宋金辉

张岩

张海涛

张澍

陈曦

金敬琳

柳志红

姚民

党爱民

凌雁

康连鸣

楚军民

裴卫东

滕思勇

马文君

王增武

冯广迅

乔树宾

严卫丽

杨伟宪

吴文辉

宋晓东

张沛

张竞涛

陈刚

武阳丰

侯翠红

荆志成

姚焰

钱杰

顾晴

康晟

楚建民

漆志涛

戴军

马坚

尤世杰

吕建华

关婷

李一石

杨宪

吴永建

沈锐

张林峰

张朝阳

陈纪春

罗彤

郑红

赵京林

贺丽霞

倪新海

陶永康

梁岩

韩志岩

谭晓燕

王国干

牛国栋

吕敏

安宁

李庆祥

杨国胜

何作祥

张云

张健

张新

陈柯萍

范祥明

孟丽

赵建功

袁建松

唐一达

黄岩

蒲介麟

谢涌泉

谭慧琼

学术秘书 樊朝美 陶永康

译者序

《TOPOL 心血管病学》(原名《TEXTBOOK OF CARDIOVASCULAR MEDICINE》)是由美国 Cleveland Clinic 中心著名心脏病学专家 Eric J.Topol 教授主编的一部分经典的心血管病学教科书。该书共计 8 篇,涉及到预防心脏病学、临床心脏病学、影像、电生理、介入治疗、心脏移植、分子生物学、血管疾病等学科,包含了心血管病学各个领域的最新进展,内容新颖前沿,且各个章节均为世界著名专家撰写,具有很强的权威性。本书章节框架划分合理,符合人们的阅读习惯,使用时会感到得心应手。本版原著中引入了电子版教材的新理念,整合大量典型、生动的图片、视频资料,读者可通过访问互联网获取、更新,并可及时了解心脏病学最新进展。

本书由北京阜外心血管病医院众多享有盛誉的临床、科研专家及学有专长的中青年骨干翻译并校对,是阜外医院集体智慧的结晶。译者平时从事着繁重的医疗、教学与科研工作,只能利用工作之余来完成。译者在努力忠于原著的基础上,尽量用简明扼要的文字传递原作者的信息,并通过专家间相互审核校对,查缺补漏,尽力保证翻译质量,本书各章节都凝聚着大家的智慧与汗水。

本书原著章节多,内容涉及广泛,编撰者及参译人员众多,翻译表达风格可能不尽一致,加之我们翻译队伍水平有限,经验不足,虽然在翻译及校对时尽了最大努力,翻译不妥甚至错误之处仍在所难免,恳请读者批评指正。本书尽量忠于原著,但需要指出的是,在医疗实践中应注意东西方在人种、环境、生活习惯、医疗体制、疗效标准、社会道德特别是药物使用等各方面可能存在的差异,个别之处不宜盲目照搬原书中的观点与做法,而应与我国国情有机结合,合理借鉴,正确地应用于医疗实践当中。

最后,感谢全心投入翻译及校对工作的阜外心血管病医院各位同仁,大家努力付出的时间、精力是本书得以翻译出版的根本。感谢山东科学技术出版社的社长、编辑,他们的理解、支持及细致的工作使本书在我们工作的基础上臻于完善,并得以顺利出版。

高润霖 杨跃进

2007 年 5 月 26 日于北京

(说明:限于版权,我社只购买了该书的纸质版。目录中章序前加“(e)”者为电子版标题,其内容纸质版不具。
——山东科学技术出版社)

前言

本书第一版的成功即预示了我们新的任务，要根据过去10年里发生的根本性变革，编辑一部心血管医学领域中全新的、具有权威性的参考教材。这些变革不仅包括最广泛的医学专业领域的进展，还包括电子媒体容量的巨大进展。本书第1版的CD-ROM因为在一张光盘中容纳了两册普通心血管病学的内容和数百张数字图片及多媒体影片，内容翔实，图文并茂，所以出版后获得了充分认可和普遍欢迎。在新的版本出版后，我们还将第一次把全部内容上传到互联网上，欢迎大家访问我们的网站（<http://www.ththeart.org>）。

在新的版本中，我们还引入了电子版教材的创新理念。应用大量数字技术，通过CD-ROM完全整合了这本教材的全部内容，教材和CD-ROM形成一个整体，在每一个细节上都是相辅相成。教材力求覆盖专业中的核心内容；而各章节中针对相关领域的重要综合性参考资料则被整合到CD-ROM中。这种将传统教材和电子媒体完全整合到一起的模式在医学教材的出版中还是首次。这种模式将有助于实现方便快捷地查找所需内容，在传统教材中是难以做到的；同时，这种模式还有助于对从分子生物学到卫生保健政策的心血管医学各领域的深入探索。只有通过电子媒体，将所有详细的图表资料收录到CD-ROM中，才毋需出版许多卷册。

图表与正文之间以广泛的超级链接相切换，从而拓宽了教材的表现形式，不仅有文字，还有多媒体图像。而在目前，尚无第二种医学教材能容纳如此大量的图表，更不必说是全面整合了。显而易见，这是一本非同凡响和具有创新意义的医学教材。

除了全新的教材与电子媒体的整合模式之外，对于第1版中几乎所有章节（不包括诸如发展历史和体格检查之类的部分）的内容都进行了根本性的更新。新增的章节包括临终关怀、心脏肥大、自主神经系统的临床评价、经皮腔内冠状动脉介入术（PCI）、心力衰竭治疗中的外科策略、基因治疗以及心脏发育的分子学基础等。更新的内容和新增加的章节都是建立在原有的八大部分的框架结构之内，我们相信这一框架结构是对心血管医学各领域的最佳划分方式。这本教材中的数据也是心血管医学领域中最新研究获得的，如雷帕霉素包被的药物支架的临床研究。该研究显示这种支架可以显著降低经皮腔内冠状动脉血管成形术后的再狭窄率。

近200位来自世界各国的专家参与完成了这一宏大的工程。在这些作者和编辑中，最杰出的是Jeffrey M. Isner博士，他是心血管医学领域中名符其实的先驱。不幸的是，他于2001年与世长辞，他的逝世在生物医学界引起巨大震动。除了其在基因治疗、血管形成和转译研究中做出的杰出贡献，Isner博士还对本书的编纂工作倾注了大量心血。虽然这本书只是Isner

博士留给我们的宝贵财富中的一小部分，但是所有编辑和作者都深切地希望，这本书会对心血管病患者的日常治疗工作提供积极帮助，激励未来对这一领域基础及临床科学的探索，为21世纪心血管医学领域的专家、学生和生物医学研究人员提供一份极具实用价值的参考资料。

Eric J.Topol 博士
克利夫兰临床基金会
译 校：荆志成

致谢

正如在第1版中所说的,这本书的编纂是一项宏大的工程,毋庸置疑,是我一生中最具挑战性和最庞大的工作。为了这本书的完成,众多具有献身精神的学者汇聚在一起。在这本书的背后,有近200位来自世界各国的作者组成的两个编辑组。其中一个编辑组在克利夫兰临床基金会(the Cleveland Clinic Foundation),包括主任编辑 Donna WasiewiczBressan;CD-ROM 的编辑和制作者 Steve Nissen; 图片绘制者 Suzanne Turner, Charlene Surace, Mary Ann Citraro 和 Marion Tomasko; 和为 CD-ROM 提供更多资料的 Timothy Crowe, Paula Shalling, Arman Askari, Ron Aviles, Keith Ellis, Murray Estess, Hitinder Gurm, Barbara Hesse, Matt Hook, Chris Jones, Aavid Lee, Tom McRae, Chris Merritt, Adrian Messerli, David Rodriguez, Ravish Sachar, Niranjan Seshadri, Barb Srichai, Mike Yen 和 Frank Zidar。心脏听诊资料由 Deb Mukherjee, Steve Lin, Khaldoun Tarakji 和 Raymond Migrino 负责整理。另一个编辑组在 Lippincott Williams & Wilkins and Silverchair Science+Communications, 包括总编 Ruth Weinberg, 及其领导的编辑人员 Sonya Seigafuse, Brian Brown, Mary Ann McLaughlin, Alyson Langlois, Holly Hoe 和 Lisa Cunningham。只有通过密切协作和忘我工作,才能使得整个编辑队伍团结在一起,圆满完成这项宏大的工程。对所有这些同仁的感谢之情难以言表,在此谨以个人的名义向他们致以深深的谢意!

译校:荆志成

CONTENTS

CONTENTS

第二十章 心肌梗死后的治疗	慕朝伟 姚 民 449
第二十一章 二尖瓣疾病	黄 洁 张 健 470
第二十二章 主动脉瓣疾病	张 健 贾友宏 493
第二十三章 获得性三尖瓣和肺动脉瓣疾病	张 云 张 健 512
第二十四章 人工瓣膜疾病	杨 宏 周宪梁 529
第二十五章 感染性心内膜炎	倪新海 周宪梁 548
第二十六章 心包疾病、限制型心肌病和舒张功能障碍	谭慧琼 王国干 572
第二十七章 肺动脉高压和肺原性心脏病	冯广迅 荆志成 621
第二十八章 静脉血栓栓塞 (VTE)	何建国 邹治鹏 639
第二十九章 肥厚型心肌病	何建国 邹治鹏 657
(e) 第三十章 先天性心脏病	
第三十一章 成人先天性心脏病	范祥明 许建屏 680
第三十二章 心脏与妊娠	熊长明 柳志红 701
(e) 第三十三章 高龄与心脏	
第三十四章 临终关怀	张慧敏 姚 焰 720
第三十五章 心脏与其他器官系统	730
A 内分泌系统与心脏	侯翠红 康连鸣 731
B 血液疾患、肿瘤与心脏	孟 丽 康连鸣 746
C 心脏和肾脏系统	邱 洪 康连鸣 762
D 选择性神经系统疾病的的心脏表现	陈 刚 杨艳敏 779
E 风湿性疾病的心血管系统表现	王春宁 柳志红 792
F 心脏和感染性疾病	罗 彤 柳志红 813
第三十六章 药物滥用和心脏	张 峻 杨艳敏 828
第三十七章 运动员心脏	谭晓燕 杨艳敏 851
第三十八章 心血管外伤	叶绍东 贺丽霞 864
第三十九章 心脏肿瘤	张竞涛 贺丽霞 878
(e) 第四十章 心血管临床药理学的基本原理	
第四十一章 心脏病专科会诊的意义	唐一达 李一石 896
第四十二章 心血管医学中的医学经济学	华 潞 李一石 917
(e) 第四十三章 对临床试验设计和执行的一些考虑以及对量化数据的阐释	
第四十四章 心脏病学数据库	张海涛 张宇清 939

(e) 第七十二章 抗心律失常药物

第七十三章 心律失常的导管消融治疗

方丕华 马 坚 1461

第七十四章 心脏起搏器

陈柯萍 蒲介麟 1484

第七十五章 植入型心律转复除颤器

姚 焰 张 澍 1510

(e) 第七十六章 心胸电除颤和复律

第七十七章 自主神经的临床评估

张劲林 姚 焰 1528

第五篇 介入性心脏病学与外科技术

第七十八章 冠状动脉造影

吴 元 乔树宾 1547

第七十九章 心导管检查与血流动力学评估

窦克非 荆志成 1562

第八十章 经皮冠状动脉介入治疗

钱 杰 何建国 1576

第八十一章 介入心脏病学新技术：放射治疗，血栓保护和
治疗性血管生成

陈 珏 高 展 1590

第八十二章 冠状动脉旁路移植术

楚军民 漆志涛 1607

第八十三章 再狭窄：流行病学与治疗

顾 晴 党爱民 1627

第八十四章 对已行冠状动脉旁路移植术患者的处理

俞楚越 吴永健 1662

(e) 第八十五章

第八十六章 瓣膜成形术

谢涌泉 郑 宏 1679

(e) 第八十七章 先天性心脏病的导管介入治疗

第六篇 心力衰竭和心脏移植

第八十八章 心力衰竭临床综合症的病理生理

张 沛 祁 哲 1697

第八十九章 心力衰竭患者的健康护理

杨国胜 祁 哲 1719

第九十章 心肌病和心肌衰竭

赵京林 姚 民 1730

第九十一章 急性心力衰竭的处理

张朝阳 张 健 1753

第九十二章 慢性心力衰竭的处理

杨 宏 荆志成 1774

第九十三章 炎症性心肌病的诊治

袁建松 何建国 1805

第九十四章 心脏移植

孟 进 许建屏 1819

第九十五章 心力衰竭的外科治疗思路

韩志岩 孙寒松 1839

第七篇 分子心脏病学

第九十六章 分子心脏病学常用技术

王继征 张慧丽 1857