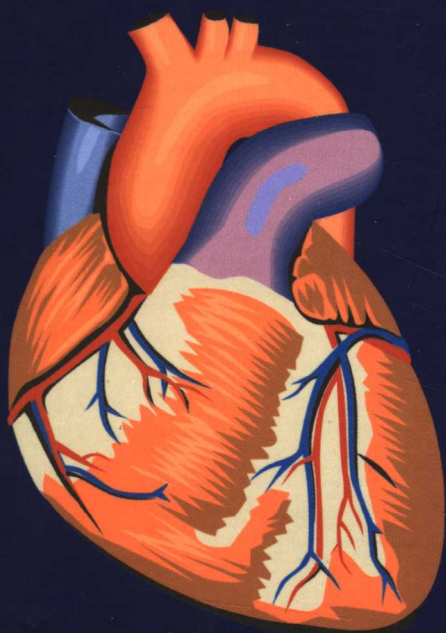


缺血性心脏病

Ischemic Heart Disease

主编 姬尚义 沈宗林



人民卫生出版社

缺血性心脏病

Ischemic Heart Disease

主 编 姬尚义 沈宗林

副主编 盖鲁粤 刘幼文
衣为民 姚 滨



人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

缺血性心脏病/姬尚义等主编. —北京:
人民卫生出版社, 2005. 6

ISBN 7-117-06776-4

I. 缺… II. 姬… III. 缺血性心脏病
IV. R541.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 053379 号

缺血性心脏病

主 编: 姬尚义 沈宗林

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

邮购电话: 010-67605754

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 46.75 插页: 12

字 数: 1488 千字

版 次: 2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-06776-4/R·6777

定 价: 108.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究
(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编委

(以姓氏笔画为序)

Roland Hetzer 德国柏林心脏中心 教授

王冀 煤炭总医院心脏中心 副主任医师

王小雷 深圳市孙逸仙心血管医院麻醉科 主任医师

王志伟 深圳市孙逸仙心血管医院外科 副主任医师

王胜洵 首都医科大学附属北京安贞医院心外科 副主任医师

计乐群 深圳市孙逸仙心血管医院外科 主任医师

史蓉芳 中国医学科学院 中国协和医科大学阜外心血管病医院核医学科 教授

叶晓青 深圳市孙逸仙心血管医院麻醉科 副主任医师

田小园 深圳市孙逸仙心血管医院内科 副主任医师

刘幼文 深圳市孙逸仙心血管医院内科 副主任医师

刘玉清 中国工程院院士 中国医学科学院 中国协和医科大学阜外心血管病医院放射科教授

刘芳 北京大学第一医院内科 副主任医师

刘维永 第四军医大学西京医院心外科 教授

孙晓红 深圳市孙逸仙心血管医院内科 副主任医师

衣为民 深圳市孙逸仙心血管医院内科 主任医师

阮英茆 中国医学科学院 中国协和医科大学阜外心血管病医院病理科 教授

张东升 深圳市孙逸仙心血管医院麻醉科 副主任医师

张兆光 首都医科大学附属北京安贞医院心外科 教授

张兆琪 首都医科大学附属北京安贞医院放射科 教授

李兰荪 第四军医大学西京医院心内科 教授

李功宋 解放军总医院心外科 教授

李传亭 山东省医学影像学研究所 副主任医师

肖学钧 广东省人民医院 广东省心血管病研究所 教授

杨建安 深圳市孙逸仙心血管医院外科 主任医师

杨浣宜 中国医学科学院 中国协和医科大学阜外心血管病医院超声科 教授

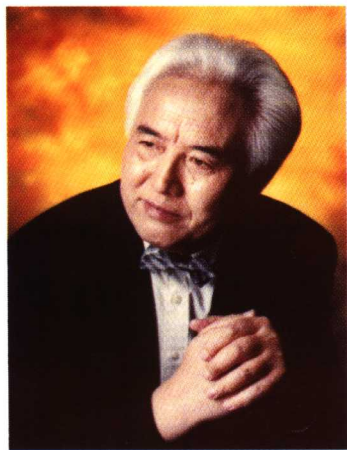
- 沈宗林 深圳市孙逸仙心血管医院外科 教授
- 陈长春 深圳市孙逸仙心血管医院外科 主任医师
- 罗征祥 广东省人民医院、广东省心血管病研究所 教授
- 苗翠莲 首都医科大学附属北京安贞医院放射科 副主任医师
- 姚 滨 深圳市孙逸仙心血管医院麻醉科 副主任医师
- 胡小琴 中国医学科学院 中国协和医科大学阜外心血管病医院麻醉科 教授
- 赵有生 深圳市孙逸仙心血管医院超声科 副主任医师
- 黄志勇 深圳市孙逸仙心血管医院麻醉科 主任医师
- 凌 坚 中国医学科学院 中国协和医科大学阜外心血管医院放射科 主任医师
- 姬尚义 深圳市孙逸仙心血管医院外科 主任医师
- 翁渝国 德国柏林心脏中心外科 教授
- 曹济民 中国协和医科大学生理系 教授
- 盖鲁粤 解放军总医院心内科 教授
- 黄小蝶 深圳市孙逸仙心血管医院麻醉科 副主任医师
- 彭晓玲 深圳市孙逸仙心血管医院内科 副主任医师
- 谭 敏 深圳市孙逸仙心血管医院外科 副主任医师
- 资料整理：陈晓红 侯微 房同香

主编简介



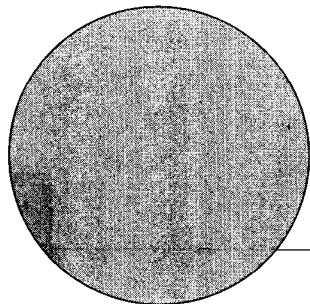
姬尚义 现任深圳市孙逸仙心血管医院院长兼外科主任，享受国务院津贴，深圳医学会常委，深圳医学会心胸外科专业委员会主任委员，美国国际外科学会会员，中华胸心血管外科杂志编委，审稿人，实用医学杂志编委，罕见病杂志编委，广东医学杂志编委。1976年毕业于中国人民解放军第二军医大学医疗系，在中国人民解放军总医院（301医院）和中国人民解放军军医进修学院学习工作长达15年之久，师从著名心血管外科专家苏鸿熙教授。1988年在美国加州大学圣地亚哥医学院从事博士后研究并获博士后证书，1989~1992年在北京丰台胸心血管外科研究所任外科主任，1992~1998年在美国特拉华州医学中心进修心血管外科临床兼任心外科实验室主任，师从美国著名心血管外科专家 Dr. Lemole，从事心血管外科临床工作27年，主要研究方向为冠心病外科，先心病外科，瓣膜外科，血管外科和心脏移植。在国内、外专业杂志发表50余篇有关心血管外科和相关的科研论文，与沈宗林教授一起主编了《主动脉外科》，作为副主编参加了《巴德-恰瑞综合征》的编审，作为编委完成了苏鸿熙教授主编的《重症加强监护学》的12万字的编写。曾经获得过中国人民解放军总后勤部，美国胸外科学会，深圳市科技局等多项奖项。

主 编 简 介



沈宗林 1965年毕业于中国协和医科大学。现任深圳市孙逸仙心血管医院外科教授、中国循环杂志、岭南心血管病杂志及实用医学杂志编委，享受国务院政府特殊津贴。1965~1992年在中国医学科学院、中国协和医科大学阜外心血管病医院和心血管病研究所工作，历任主治医师、副教授、教授、医务处主任、外科副主任、血管外科研究室主任和中国协和医科大学研究生院导师。1986~1988年赴美国罗马林达大学医学中心进修，获博士后证书。1992~2005年先后担任深圳市孙逸仙心血管医院院长、外科主任和教授。从事心血管外科医疗、教学和科研工作40年。参加心

血管手术6000余例，其中主刀手术3000余例。20世纪80年代参与了郭加强教授领导的国家“七五”攻关项目“冠状动脉旁路移植术的临床研究及推广应用”的科研和临床工作。在美国进修期间从师于Dr. Bailey，学习了美国冠心病外科的先进经验。回国后除担任阜外医院血管外科研究室主任外，继续从事冠心病外科临床工作。1993年在深圳率先开展冠状动脉搭桥术，经过与同事的不懈努力，使深圳市孙逸仙心血管医院冠心病外科取得较大进展。主编著作有：《主动脉外科》。参与编写的著作有：《黄家驷外科学》、《心脏外科指南》、《心脏外科技术图谱》、《胸心外科手术图解》、《当代心脏病学》、《现代外科学》等。发表论文80余篇。获中国医学科学院和深圳市科技进步奖5项。



序

—

由姬尚义主任医师和沈宗林教授主编的《缺血性心脏病》是一本集缺血性心脏的基础理论、诊断技术、药物治疗、介入治疗和外科治疗为一书的大型参考书。该书系统而详尽地介绍了缺血性心脏病的解剖、生理、病理、病理生理、发病机制等有关的基础知识。同时对诊断技术花费了较大篇幅介绍了新进展和新技术。本书重点介绍了缺血性心脏病的治疗,包括药物治疗、介入治疗和外科治疗,涵盖了缺血性心脏病治疗的发展历程、临床经验,以及药物、介入和外科治疗三方面的新知识、新技术和新进展。除了文字描述以外,还配合图表,图文并茂、内容丰富、通俗易懂,具有较好的可读性和实用性,特别适合心血管内科、介入治疗和心血管外科医师参考,同时还适合放射科、超声科、核医学科、麻醉科和体外循环科医师以及相关科室的博士生和硕士生参考。因此我特别向有关读者推荐本书,希望对读者有所帮助和启迪。

姬尚义和沈宗林医生分别从事心血管外科 20 多年和 40 年,他们分别在解放军总医院和北京阜外心血管医院受过严格的培训和长期的临床锻炼,基础理论扎实,临床功底深厚,在长期的临床实践中积累了丰富的临床经验。姬尚义医生 1990 年在北京丰台胸心血管外科研究所参与了冠状动脉搭桥手术,随后又在美国加州大学圣地亚哥医学院和特拉华州医学中心心血管外科进修和工作长达八年。沈宗林医生 1986 ~ 1988 年在美国罗马林达大学进修,亲受 Dr. Bailey 的言传身教;20 世纪 80 年代参与了郭加强教授领导的国家“七五”攻关项目“冠状动脉旁路移植术临床研究及推广应用”的研究及临床工作,积累了丰富的临床经验;1993 年在深圳率先开展了冠状动脉搭桥手术。他们在原来的基础上把美国成熟的缺血性心脏病外科治疗经验带回来,服务于祖国人民。

目前我国缺血性心脏病的诊断和治疗与国外的距离正在缩小,这有赖于老一辈在基础研究和临床实践中不断总结经验,再加广大留学回国的中、青年医生,他们把国外的先进技术带回来,结合我国的具体情况发扬光大,为我国的心血管医疗事业做出了应有的贡献。

长江后浪推前浪,愿从事心血管疾病事业的医务工作者勤奋工作,刻苦钻研,不断创新。在老专家的指导,希望中、青年医生不断总结经验,编著出更多、高水平、具有参考价值的临床专著,以享广大读者,同时丰富我国心血管医学文献和书籍库,共同促进心血管事业在我国的发展。

苏鸿恩

2003 年 8 月 26 日

序 二

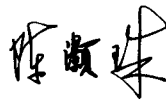
缺血性心脏病亦称冠状动脉粥样硬化性心脏病（简称冠心病），这两个词是同一种病的不同称谓。前者偏重于表达本病所引起的病理生理变化，即发生心肌缺血；后者则偏重于表达本病所存在的病理解剖变化，即冠状动脉发生粥样硬化病变。正是由于冠状动脉发生粥样硬化病变，以致管壁增厚变硬、管腔缩小甚至完全阻塞，从而引起心肌缺血甚至坏死。

缺血性心脏病是动脉粥样硬化导致器官病变的最常见类型，也是严重危害人类健康的常见病。20世纪中叶以来，本病在发达国家中发病率逐渐显著地增高，至60年代后期成为流行病，在有些国家和地区，已成为人群中首位的死亡原因。自70年代以后，由于注意采取防治措施，其死亡率已有下降趋势，但在有些国家中仍占人口死亡数的 $1/3 \sim 1/2$ 。我国和其他发展中国家一样，以往本病并不多见，近年来由于人民卫生事业的发展，许多传染病得到控制，人民平均期望寿命延长，生活水平提高，本病相对和绝对地增多，现也跃居于导致人口死亡的主要原因和临床最常见的心脏病病种之列。

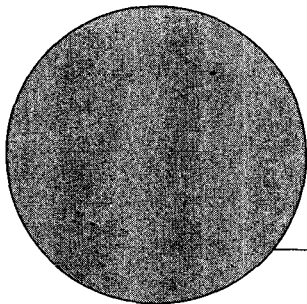
我国政府卫生部门已将缺血性心脏病列为重点防治的疾病。近年来对它的病因、发病机制、病理解剖、病理生理、生物化学等基础研究、诊断方法和治疗措施等临床研究，流行病学监测和群防群治等预防研究都取得了长足的进展。为反映这些进展我国已有多部冠心病的专著问世。

姬尚义和沈宗林两位教授、主任医师主编了《缺血性心脏病》一书，邀请了国内外41位从事本病基础、诊断技术、临床诊断、药物治疗、介入治疗和外科手术的专家共同编写。全书共7篇，41章，约100万字。包括缺血性心脏病的解剖、生理、病理解剖、病理生理、发病机制和危险因素等基础医学研究，生化、心电图、X线、冠状动脉造影、电子束CT、磁共振成像、超声心动图和核医学等诊断检查研究，临床诊断、内科治疗、介入治疗、外科手术治疗和一些新的治疗技术等临床诊治研究的内容。其特点是内容丰富、全面而新颖，其中有许多是编者多年累积的经验，科学性、实用性很强。对外科手术的阐述尤其详尽而深入，是它有别于其他有关冠心病的专著之处。本书可供从事心血管病基础研究、诊断检查、心内科和心外科等医务工作者工作中的参考，也可作为供本科生和研究生参考用的专科教材。相信本书的出版必将受到读者的欢迎，故乐为作序。

中国工程院院士
复旦大学教授



2003年3月27日于
复旦大学附属中山医院
上海市心血管病研究所



前言

随着我国经济高速发展,人民生活水平提高,膳食结构变化和人平均期望寿命延长,我国缺血性心脏病发病率呈上升趋势,并已成为国人死亡的主要原因之一。近年来关于缺血性心脏病的诊断、治疗、流行病学、预防和基础研究等方面都得到了飞速发展。国内已有多部冠心病专著出版,多数为心内科专家主编,亦有心外科专家主编,其内容各有侧重。

《缺血性心脏病》由国内外41名心血管病专家参与编写,其中有从事基础研究专家、诊断技术专家、心内科专家、心外科专家、麻醉和体外循环专家等。本书包括基础理论、诊断技术、临床诊断和药物治疗、介入治疗、外科治疗、新技术、康复及疗效,共41章,140多万字,图约170余幅。本书对缺血性心脏病的解剖、生理、病理、病理生理、发病机制及易感因素等基础研究进行了全面介绍。对生物化学检查、心电图、X线、冠状动脉造影、电子束CT、磁共振成像、超声心动图和核医学检查进行全面而系统地介绍。临床方面对缺血性心脏病药物治疗、介入治疗和外科治疗进行了重点介绍,针对缺血性心脏病的不同阶段,便于读者选择最合适的治疗手段和技术,所以本书为缺血性心脏病领域多学科并重的专著。各位作者介绍了所在学科国内外新进展、新技术、新知识以及他们的实践经验,所以本书突出了科学性、实用性、先进性和较强的可读性。可供从事心血管病基础研究、诊断技术、心内科、心外科、麻醉和体外循环工作者和相关专科研究生及进修生参考。

本书编写过程中承蒙中国工程院院士、中国医学科学院 中国协和医科大学阜外心血管病医院刘玉清教授、胡小琴教授、杨浣宜教授、史蓉芳教授、阮英茆教授、凌坚主任医师、中国协和医科大学曹济民教授、首都医科大学附属北京安贞医院张兆光教授、张兆琪教授、苗翠莲副主任医师、王胜洵副主任医师、解放军总医院李功宋教授、盖鲁粤教授、第四军医大学西京医院刘维永教授、李兰荪教授、广东省人民医院罗征祥教授、肖学钧教授、德国柏林心脏中心翁渝国教授、Roland Hetzer 教授、北京大学第一医院刘芳副主任医师、煤炭总医院王冀副主任医师、山东省医学影像学研究所李传亭副主任医师等专家的大力支持和指导,使本书得以顺利完成,谨表示衷心感谢!特别要感谢苏鸿熙教授和陈灏珠院士为本书作序,为本书增添了光彩!

还要感谢陈晓红、侯微、房同香同志在本书编写过程给予的热情帮助。

由于我们理论水平和实践经验有限,遗漏和不妥之处在所难免,恳切希望老前辈和同道批评指正。

主编 姬尚义 沈宗林

2004年8月22日

目 录

绪论	1
第一章 冠状循环解剖	3
第一节 心脏动脉系统	3
一、左冠状动脉	3
二、右冠状动脉	5
三、冠状动脉的优势分布	5
四、冠状动脉的侧支循环	6
五、心肌的其他供血途径	7
第二节 心脏静脉系统	8
一、心脏的深静脉系统	8
二、心脏的浅静脉系统	8
三、冠状静脉间的交通	10
四、静脉瓣	11
第二章 冠脉循环的生理及病理生理	12
第一节 冠脉循环的生理	12
一、冠状动脉的解剖特点	12
二、冠脉循环的生理特点	13
三、冠状循环的调节	14
第二节 冠状循环的病理生理	18
一、心肌缺血、缺氧的病理生理	18
二、冠状动脉痉挛的病理生理	19
三、心肌梗死时的冠状侧支循环	22
第三章 冠心病病理变化	26
一、冠状动脉粥样硬化性基本病变	26

二、冠状动脉粥样硬化病变的分级及分布	27
三、心肌梗死	27
四、心肌梗死的并发症	28
五、冠心病搭桥术后移植血管的病理变化	29
第四章 冠心病发病机制及易患因素	31
第一节 冠心病发病机制	31
一、动脉粥样硬化发生机制	31
二、各型冠心病的病理特点	39
第二节 冠心病易患因素	40
一、高脂血症	40
二、高血压	40
三、吸烟	41
四、高同型半胱氨酸血症	41
五、遗传因素	42
六、糖尿病	43
七、感染与炎症	44
八、饮酒	45
九、饮食、营养、肥胖及体力活动	45
十、纤维蛋白原	46
十一、年龄和性别	46
十二、行为、心理与应激因素	47
第五章 生物化学检查	49
第一节 血清心肌酶学检查	49
一、肌酸激酶及其同工酶	49
二、乳酸脱氢酶 (LDH) 及其同工酶	50
三、血清谷氨酸草酰乙酸转氨酶 (SGOT)	50
第二节 血清心肌结构蛋白检查	50
一、肌红蛋白 (Mb)	50
二、心脏特异性肌钙蛋白	51
第三节 正在研究中的其他生化标志物	52
第四节 血清生化标志物在冠心病诊断中的应用评价	53
第六章 心电图检查	55
第一节 心电图	55
一、正常心电图	55
二、缺血性心脏病的心电图表现	58
第二节 动态心电图	77
一、记录系统和分析系统	77
二、正常动态心电图	78
三、动态心电图在缺血性心脏病中的应用	78
第三节 心电图运动试验	81

一、运动试验的方法及运动方案	82
二、运动试验时血流动力学改变及临床意义	82
三、运动时心电图的改变及临床意义	83
四、运动试验的适应证	85
五、运动试验的步骤	85
六、运动试验的终止指征	86
七、运动试验的结果判断及评价	88
八、运动试验的安全性和禁忌证	90
九、心电图运动试验在缺血性心脏病中的应用	91
第四节 心电图药物负荷试验	93
一、潘生丁（双嘧哒莫）负荷试验	93
二、腺苷负荷试验	94
三、多巴酚丁胺负荷试验	95
第五节 经食管心房调搏负荷试验	96
一、机制	96
二、仪器和设备	96
三、试验方法	97
四、阳性标准	97
五、临床评价	97
第六节 其他心脏负荷试验	97
一、过度换气试验	97
二、冷加压试验	98
第七章 X 线平片	100
一、概述	100
二、X 线胸片及投照体位	100
三、X 线透视	101
四、异常 X 线征象分析	102
第八章 冠状动脉造影	105
一、概述	105
二、冠状动脉造影适应证	106
三、冠状动脉造影禁忌证	106
四、冠状动脉（含左室）造影的投照体位	106
五、冠状动脉粥样硬化病变的造影征象	107
六、左心室造影征象	109
七、冠脉或（和）左室造影的并发症	112
第九章 电子计算机断层扫描（CT）	114
第一节 CT 基础知识	114
一、CT 成像的基本原理和图像特点	114
二、心脏 CT 检查技术	117
第二节 正常心脏 CT 所见	118

第三节 冠心病 CT 诊断临床应用及评价	119
一、冠脉钙化检测和计分定量评价	119
二、心脏形态和功能改变	120
第四节 CT 心肌灌注扫描及应用	121
第五节 CT 冠脉造影及其评价	122
第十章 磁共振成像	126
第一节 MRI 的基础知识	126
一、MR 成像的基本原理和图像特点	126
二、心脏 MR 成像技术	127
第二节 正常心脏 MRI 表现	128
一、横轴位	128
二、冠状位和矢状位	128
三、心脏长轴位	129
四、心脏短轴位	129
第三节 冠心病 MRI 诊断临床应用及评价	132
一、MR 心脏形态和功能改变	132
二、MR 心肌灌注成像及应用	137
三、MR 冠脉成像及其评价	140
第十一章 超声心动图检查	146
第一节 超声心动图检查方法	146
一、检查条件	146
二、超声心动图标准切面	147
三、M 型超声心动图	151
四、多普勒超声心动图	152
五、测量方法	155
第二节 冠状动脉的超声心动图检查	156
一、检查方法	156
二、正常冠状动脉的特征	157
三、冠状动脉的测量	157
四、冠状动脉畸形	157
五、冠状动脉的观测项目	157
六、临床应用价值	158
第三节 心肌缺血与室壁运动异常	158
一、室壁运动的定性分析(目测定性法)	158
二、室壁运动的半定量分析	158
三、室壁运动的定量分析	159
四、室壁运动异常的临床应用	160
第四节 负荷超声心动图	161
一、负荷超声心动图原理	161
二、负荷超声心动图分类	161
三、负荷超声心动图适应证	162

四、负荷超声心动图禁忌证	162
五、负荷超声心动图试验终止标准	163
六、负荷超声心动图操作方法	163
七、负荷超声心动图临床应用	163
第五节 心肌梗死及其并发症的超声特征	164
一、对急性心肌梗死的诊断及其鉴别	164
二、对心肌梗死并发症的诊断	165
第六节 超声心动图对冠心病心功能评价	166
一、心肌收缩性和局部室壁功能	167
二、心脏泵动能测定	168
三、心室及心肌舒张功能测定	169
第七节 超声新技术在冠心病中的应用	169
一、心肌组织定征	169
二、三维超声心动图技术及应用	170
三、血管内超声心动图	170
四、多普勒组织成像	171
五、声学定量(AQ)技术	172
六、彩色室壁运动动态显示(CK)技术	172
七、二次谐波技术	172
八、心肌声学造影技术	172
九、经食管超声心动图	172
第十二章 核素显像	174
第一节 概述	174
第二节 心血管核医学介入性试验	174
一、运动试验	175
二、潘生丁试验	176
三、腺苷试验	177
四、多巴酚丁胺试验	177
第三节 心肌灌注显像	177
一、原理	177
二、冠状动脉狭窄的病理生理	178
三、心肌灌注显像剂	178
四、显像方法	178
五、结果判断	178
第四节 核素心室显像与心功能测定	179
一、首次通过法显像原理	179
二、平衡法显像原理	179
三、核素心室显像显像剂	179
四、显像方法	179
五、心功能参数	179
六、正常显像所见	180
七、异常显像所见	180

第五节 心肌梗死灶显像	180
第六节 正电子心肌代谢显像(PET)	181
第七节 心脏核素显像在冠心病临床应用	181
一、心肌缺血的早期诊断——筛选冠脉造影	181
二、心肌梗死的诊断	182
三、心肌梗死合并室壁瘤的诊断	183
四、左室假性室壁瘤的形成与真性室壁瘤的不同	183
五、核素显像估测存活心肌	184
第八节 核素显像在血管重建术应用	185
一、CABG 手术适应证和手术方法的选择	185
二、旁路血管的选择	185
三、CABG 术后疗效的评价	186
四、估价预后	186
第十三章 冠心病临床诊断	188
第一节 冠心病临床分型	188
一、世界卫生组织 (WHO) 的分型标准	188
二、冠心病的习用分型	189
三、心绞痛的习用分型	190
四、临床分型的现代认识	190
第二节 无痛性心肌缺血	192
一、定义及分型	192
二、流行病学	192
三、发生机制	192
四、临床特点	193
五、无痛性缺血的检测	193
六、预后	194
第三节 心绞痛	194
一、心绞痛的症状学	194
二、诊断和鉴别诊断	195
三、稳定型心绞痛	198
四、不稳定型心绞痛	200
五、变异型心绞痛	206
第十四章 急性心肌梗死的诊断和治疗	210
第一节 发病率及临床处理的变化概况	210
第二节 病理	211
一、斑块急性变化的意义	211
二、心肌坏死的类型和形式	213
三、好发部位、范围及影响因素	213
四、侧支循环	214
第三节 病理生理	214
一、血流动力学改变	214

二、电生理改变	215
三、心室重构	216
第四节 临床表现	217
一、诱发因素	217
二、临床症状	217
三、体格检查	218
第五节 诊断和鉴别诊断	221
一、急性心肌梗死的诊断	221
二、鉴别诊断	222
第六节 急性心肌梗死的治疗	223
一、前驱症状的治疗	223
二、入院前的处理	223
三、监护和一般治疗	224
四、抗血小板和抗凝治疗	224
五、限制梗死面积及早期再灌注治疗	225
六、增加侧支循环的治疗	228
七、并发症及其治疗	228
八、调节血脂和防治梗死后心肌重构	237
第七节 特殊类型的心肌梗死	239
一、右心室梗死	239
二、心房梗死	241
三、非 ST 段抬高的心肌梗死	241
第十五章 冠心病药物治疗	245
第一节 抗心绞痛药物	245
一、硝酸酯类(Nitrate esters)	245
二、钙拮抗剂	252
三、 β 肾上腺素能受体阻滞剂	259
四、其他冠状动脉扩张药	268
五、 Na^+/H^+ 交换抑制剂	269
六、特异性心率减慢药	269
第二节 心绞痛的药物治疗	269
一、稳定型心绞痛的药物治疗	269
二、不稳定心绞痛的药物治疗	271
三、特殊类型心绞痛的药物治疗	276
四、无症状性心肌缺血的治疗	278
第十六章 冠心病抗血栓治疗	281
第一节 血小板功能抑制剂	281
一、阿司匹林	282
二、噻氯匹定	284
三、氯吡格雷	285
四、血小板膜糖蛋白 II b/III a 受体拮抗剂	286