

治疗学

浙江科学技术出版社

心血管病

主编 陈维洲
许玉韵
吕俊升
主审 陈灏珠
陈 修

心血管病

治疗学

浙江科学技术出版社

主编 陈维洲
许玉韵
吕俊升
主审 陈灏珠
陈 修

图书在版编目(CIP)数据

心血管病治疗学./陈维洲,许玉韵,吕俊升主编.
—杭州:浙江科学技术出版社,2001.12
ISBN 7-5341-1513-2

I.心... II.①陈...②许...③吕... III.心脏
血管疾病-治疗学 IV.R540.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 86919 号

心血管病治疗学

主 编 陈维洲 许玉韵 吕俊升
主 审 陈灏珠 陈 修
责任编辑 马一鸣
封面设计 孙 菁
责任出版 胡杭玲
出 版 浙江科学技术出版社
印 刷 杭州长命印刷厂
发 行 浙江省新华书店
开 本 850×1168 1/16
印 张 38.5
字 数 1 053 000
出版日期 2001 年 12 月第 1 版
2001 年 12 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5341-1513-2/R·259
定 价 120.00 元

内容简介

本书由长期从事心血管疾病研究、治疗的药物药理学和临床治疗学 40 多位专家联合编写而成。全书分 3 篇,共 36 章,包括心血管药物药理学、心血管病的药物治疗和心血管病的非药物治疗。重点介绍各类药物的药理作用、作用机制及药物的评价;各种心血管病的药物治疗和非药物治疗的方法。各章节还对各种疾病所采用的治疗方法、方案和新技术作了详尽的论述,并充分阐述了心血管疾病防治的最新进展。

本书内容新颖丰富,具有先进性和实用性,可供广大临床医师,特别是从事心血管专业的医师、科研人员和研究人员参考使用。

编写人员

(按章节次序排列先后)

- 陈维洲 中国科学院上海药物研究所(上海,200031)
金满文 华中科技大学同济医学院(武汉,430030)
陈 修 中南大学湘雅医学院(长沙,410078)
苏定冯 第二军医大学(上海,200433)
陈 红 第二军医大学(上海,200433)
曾贵云 中国医学科学院药物研究所(北京,100050)
李相端 复旦大学医学院(上海,200032)
芮耀诚 第二军医大学药学院(上海,200433)
刘立英 中南大学湘雅医学院(长沙,410078)
胡德耀 第三军医大学大坪医院野战外科研究所(重庆,400042)
陈鲁原 广东省心血管病研究所(广州,510089)
李小鹰 中国人民解放军总医院(北京,100853)
许玉韵 北京大学第一临床医院(北京,100034)
吕俊升 浙江大学医学院附属第二医院(杭州,310009)
陈 鹏 浙江大学医学院附属第二医院(杭州,310009)
俞丽华 上海第二医科大学附属新华医院(上海,200092)
蒋文平 苏州大学附属第一医院(苏州,215007)
胡大一 北京大学人民医院心血管病研究所(100044)
韩琴琴 复旦大学附属中山医院(上海,200032)
杨英珍 复旦大学附属中山医院(上海,200032)
宿燕岗 复旦大学附属中山医院(上海,200032)
陈文彬 华西医科大学附属第一医院(成都,610041)
鲁 端 浙江大学医学院邵逸夫医院(杭州,310016)
马文珠 南京医科大学附属一院(南京,210029)
邵建华 山东省立医院(济南,250021)
王彬尧 上海第二医科大学附属仁济医院(上海,200001)
郑道声 上海第二医科大学附属仁济医院(上海,200001)
徐 俊 上海第二医科大学附属仁济医院(上海,200001)
王明生 首都医科大学朝阳医院(北京,100020)
陈如坤 浙江大学医学院附属第二医院(杭州,310009)
李 星 浙江大学医学院附属第二医院(杭州,310009)
何忠良 浙江大学医学院附属第二医院(杭州,310009)
周金台 天津医科大学总医院(天津,300052)
董爱强 浙江大学医学院附属第二医院(杭州,310009)
程海峰 浙江大学医学院附属第二医院(杭州,310009)
吴 明 浙江大学医学院附属第二医院(杭州,310009)
褚银平 浙江大学医学院附属第二医院(杭州,310009)

汤楚中 首都医科大学附属同仁医院心血管疾病治疗中心(北京,100730)
王冬青 中国人民解放军总医院(北京,100853)
李功宋 中国人民解放军总医院外科(北京,100853)
陈丰原 美国密歇根州立大学医学院药理与毒理系
段大跃 美国华达州立大学医学院生理学与细胞生物学系

序 一

心血管病是危害人民健康的常见病,不仅在 20 世纪 90 年代初已跃居我国死亡原因的首位,而且还可能随着我国国民经济的发展,随之而出现大流行。因此当我们跨入新世纪以后,最重要的莫过于及时总结国内外防治心血管病的经验和进展,大力推广普及防治心血管病的知识、方法和技术,防患于未然。

《心血管病治疗学》的出版,满足了广大临床工作者的迫切需求,可以说是在新世纪防治心血管病工作中迈出了坚实的一步。

近半个世纪以来,心血管病的防治发展十分迅速。本书由国内 40 多位有丰富理论与实践经验的知名专家学者执笔,内容全面,包括内科与外科。其中内科治疗又包括心血管药物药理学、临床药物治疗及介入治疗。药理与临床用药相呼应,内科与外科治疗相补充,这种编排匠心独具,反映了当前心血管病治疗中必须多学科协作,使治疗更臻完美的实际,这也是本书的特点所在,它对所有从事心血管病防治的工作者都是一本很有价值的参考书,故乐为此作序。

刘力生

中国医学科学院阜外医院

心血管病研究所

2001 年 4 月 3 日

序 二

心血管疾病已严重威胁着人类健康,其中高血压和冠状动脉硬化性心脏病成为我国重要的流行病。因此,防治心血管疾病是当前医药工作者的迫切任务。

随着生物医药科学事业的进展,心血管疾病的基础研究已发展到分子生物基因学水平,选择性作用于受体水平的有效药物相继问世,在临床医学中应用各种高尖科学技术,诊断水平不断提高,新的治疗措施如激光、射频、介入性治疗及冠状血管外科手术等先进方法应用于临床。为此,目前在心血管疾病治疗中,除有效药物的治疗占有重要地位外,非药物治疗也在迅速发展。本书以3个篇章来介绍有效治疗药物的作用及作用机制,药物治疗和非药物治疗的新方法、新进展,理论结合实际,是一部具有很强实用价值的专著。

编写本书的作者大都是我国长期从事心血管基础和临床研究,对该专业领域有丰富经验的专家。他们以丰富的基础理论,结合临床实际编写而成的专著,内容新颖而又实用,相信出版后将会赢得广大临床医师尤其是心血管科的医师、研究生和医学院学生的青睐,也将会对我国心血管疾病的防治起到有力的促进作用。进入21世纪的今天,出版这本《心血管病治疗学》,我乐为作序,并向读者推荐此书。

龚兰生

上海第二医科大学附属瑞金医院心脏科

上海市高血压研究所

2001年4月12日

前 言

心血管疾病(高血压、冠心病、心力衰竭等)及脑卒中是危害人民健康的常见病,不仅老年人易患,且有年轻化的趋势,在我国的人口死亡率中已跃居各类疾病的首位。如何积极开展及提高心血管疾病的基础研究的防治水平,尤其是如何大力开展及推广新技术、新疗法,降低居高不下的死亡率已成为医务工作者当前最紧迫的任务之一。为跨入新世纪及适应新形势的要求,在吕俊升教授的倡议下,我们编写了《心血管病治疗学》一书。内容分心血管药物药理学、心血管病的药物治疗和心血管病的非药物治疗三大篇章。如此编排的目的,在于达到药理与临床用药相呼应,内科治疗、介入治疗与外科治疗互为补充,体现疾病治疗的多学科协作,提供并选择对病人治疗的最佳及有效的治疗方案,使治疗更臻完美;同时展示心血管疾病治疗的最新进展,并着重于理论的深化及与临床实际密切结合,以满足广大医务工作者的需求。

实验和临床药理学是药物治疗学的基础学科。近 30 年来,心血管药理学随着生命科学与分子生物学的飞速发展,开辟了血管内皮细胞药理学和离子通道药理学等新的研究领域,为开发新药提供了新的思路,促进了新的作用类型药物的不断问世,扩大了治疗心血管疾病的范围,也使心血管病的药物治疗学水平有了新的提高。临床工作者熟悉药物作用及其作用机制,有助于临床合理应用各种类型的药物,提高医疗质量。例如,当今治疗高血压病采用联合用药,已被公认为最佳治疗方案,选择药物联合的依据是以药物的药理作用特性为基础,结合病人实际;又如 20 世纪 80 年代发现,血管内皮细胞释放的内源性一氧化氮(NO)在许多心血管疾病中起着重要的病理生理作用,同时又有广泛的药理作用,从而对已应用百年以上的硝酸甘油的作用机制有了新的认识;降压药血管紧张素转化酶(ACE)抑制剂及其 AT_1 受体拮抗剂和新型他汀类降脂药,除它们的降压和降脂作用外,还具有改善血管内皮细胞释放 NO 功能和抑制血管及心肌重构等作用,因而用于充血性心力衰竭、抗动脉粥样硬化和冠心病心肌梗死的治疗取得了良好的效果,扩大了临床应用,并提高了药物治疗水平。

由于老年人生理变化和各器官功能的衰退,老年心血管病患者常常合并其他系统的疾病,因而一般用药种类较多,有的甚至达到 10 种左右。为此,很可能既产生药物的有益作用,也可能引发严重不良反应而死亡。为便于临床医生掌握联合用药原则,本书特编写心血管药物与其他药物间的相互作用和老年人心血管药物应用问题两个章节,供

读者参阅,以便能达到合理、安全用药。

近 20 年来,心血管病非药物治疗进展也很迅速,尤以介入心脏病学最为突出。所以本书还详细介绍了心血管病的非药物治疗,包括经皮冠状动脉腔内血管成形术、支架置入、血管内近距离放射治疗和切割球囊的应用、经皮腔内激光心肌血管重建术、冠状动脉旁路移植术、微创直接冠状动脉旁路移植术和非体外循环下冠状动脉旁路术、经导管射频消融术、球囊扩瓣及成形术、经皮间隔化学消融治疗肥厚性梗阻型心肌病、先天性心脏缺损应用 Amplatzer 双伞封堵术、埋藏式心脏自动复律除颤器、多部位起搏、心房颤动的迷宫手术等干预治疗。把药物与非药物两种治疗结合在一起,为广大心血管病病人提供了更为有效的治疗手段。

人类基因测序计划的实施和完善,心血管系统基因治疗的基础研究和基因转移技术的不断突破,对与心血管疾病相关基因表达和调控机制等过程有了进一步认识。家族性高脂血症、高血压病和血管成形术后狭窄等将可列入基因治疗的范围。由于多数心血管疾病是多基因病,在治疗中还有许多难点有待解决,但可预示,在 21 世纪,基因治疗在人类防治心血管疾病的病因治疗方面将成为可能,从而开辟了人类防治心血管疾病的新篇章。

其他对瓣膜病、先天性心脏病、肺源性心脏病、心肌病、病毒性心肌炎、感染性心内膜炎及心包疾病的治疗新技术、新方法亦作了较全面的介绍。

本书所介绍的各种药物的剂量,仅供医师们参考,无法律意义。实际用药时,应严格遵照医嘱和药品说明书。

我们感谢主审陈灏珠院士和陈修教授对本书几个主要章节作了审阅,提高了书稿的质量。吕俊升教授是编写本书的积极组织者,在书稿编写过程中,他不幸过逝。但在他患病期间,仍对本书的编写工作极为关心。目前本书的顺利出版,实现了吕教授的愿望。

由于时间和我们水平有限,存在的缺点与不当之处恳请广大同道与读者指正。

陈维洲 许玉韵

2001 年 4 月 14 日

目 录

心血管药物药理学

1 肾上腺素 α 和 β 受体阻滞剂	1	2.5.2 状态-依赖性结合	29
1.1 肾上腺素受体的分型及生理效应	1	2.5.3 频率-依赖性阻滞	30
1.2 肾上腺素 α 受体阻滞剂的分类	2	2.5.4 钙通道阻滞剂对通道的激活作用	30
1.2.1 非选择性 α 受体阻滞剂	2	2.6 临床常用的钙通道阻滞剂	31
1.2.2 选择性 α_1 受体阻滞剂	3	2.7 关于长期用药安全性问题	39
1.2.3 兼有其他药理作用的 α_1 受体阻滞剂	5	3 血管紧张素转化酶抑制剂与血管紧张素受体拮抗剂	42
1.3 肾上腺素 β 受体阻滞剂的分类和药理作用	6	3.1 肾素-血管紧张素系统	42
1.3.1 肾上腺素 β 受体阻滞剂的分类	6	3.1.1 肾素-血管紧张素系统的生理与病理生理	42
1.3.2 药理作用	8	3.1.2 血管紧张素的作用	44
1.4 肾上腺素 β 受体阻滞剂的不良反应	9	3.2 ACE 抑制剂	45
1.5 各种肾上腺素 β 受体阻滞剂的药理学特点	10	3.2.1 ACE 抑制剂的分类	46
1.5.1 非选择性 β 受体阻滞剂	10	3.2.2 ACE 抑制剂的基本药理作用	46
1.5.2 选择性 β_1 受体阻滞剂	13	3.2.3 临床应用与药效学	47
1.5.3 兼有 α_1 受体阻滞作用的 β 受体阻滞剂	15	3.2.4 ACE 抑制剂的差别与选药	49
2 钙通道阻滞剂	20	3.2.5 ACE 抑制剂的主要特点	50
2.1 钙离子与钙通道	20	3.3 血管紧张素 II 受体 1 拮抗剂	56
2.1.1 钙离子	20	3.3.1 AT_1 拮抗剂作用特点	56
2.1.2 钙通道	20	3.3.2 AT_1 拮抗剂比较	59
2.2 钙通道阻滞剂的发展简史	23	3.3.3 进行中的 AT_1 拮抗剂临床试验	59
2.3 钙通道阻滞剂的分类	23	4 抗心肌缺血药	63
2.3.1 WHO 分类	23	4.1 心肌缺血的病理生理学	63
2.3.2 IUPHAR 分类	24	4.1.1 心肌缺血的病因发病学因素	63
2.4 钙通道阻滞剂的药理作用	24	4.1.2 心肌缺血再灌注损伤	63
2.4.1 对心脏的作用	24	4.1.3 心肌缺血预适应保护作用	64
2.4.2 对血管的作用	26	4.1.4 药理性预适应心肌保护作用	64
2.4.3 对血流动力学的作用	28	4.2 抗心肌缺血药的作用原理、选择与联合用药	65
2.4.4 其他作用	29	4.2.1 抗心肌缺血药的作用原理	65
2.5 钙通道阻滞剂的作用机制	29	4.2.2 常用抗心肌缺血药的选择与联合用药	66
2.5.1 钙通道阻滞剂在通道蛋白上的结合部位	29	4.3 抗心肌缺血药	67
		4.3.1 硝酸酯类	67
		4.3.2 β 受体阻滞剂	68

4.3.3 钙通道阻滞剂	69	7.4.5 其他抗心律失常药	122
4.3.4 ACE 抑制剂	69	7.4.6 中草药抗心律失常的有效成分	123
4.3.5 心肌代谢改善药	69	7.5 抗心律失常药的选用	124
4.3.6 中草药抗心肌缺血成分	70	7.6 今后的研究方向	125
5 抗高血压药	76	8 治疗充血性心力衰竭药	128
5.1 抗高血压药的分类	76	8.1 充血性心力衰竭的病理生理	128
5.2 抗高血压药的使用选择	77	8.1.1 神经内分泌调节的改变	128
5.3 各种抗高血压药的作用特点	78	8.1.2 细胞内 Ca^{2+} 自动平衡状态改变	128
5.3.1 利尿降压药	78	8.1.3 力量-频率关系	129
5.3.2 肾上腺素受体阻滞剂	79	8.1.4 收缩性和舒张性功能障碍	130
5.3.3 钙拮抗剂	82	8.2 治疗充血性心力衰竭的药物	130
5.3.4 影响肾素-血管素系统的降压药物	85	8.2.1 正性肌力药	130
5.3.5 中枢性降压药	89	8.2.2 利尿剂	135
5.3.6 血管平滑肌扩张剂	91	8.2.3 血管扩张药	136
5.3.7 肾上腺素能神经末梢阻滞剂	92	8.2.4 ACE 抑制剂	136
5.3.8 其他抗高血压药	93	8.2.5 β 受体阻滞剂	137
6 治疗脑血管病药物	95	9 抗血栓药	142
6.1 治疗急性缺血性脑卒中的药物	95	9.1 抗凝血药	142
6.1.1 抗血栓药	95	9.1.1 血液凝固系统	142
6.1.2 降低脑水肿和颅内压的药物	99	9.1.2 各种抗凝血药的作用特点	143
6.1.3 脑(神经)保护剂	99	9.2 抗血小板药	148
6.2 治疗慢性脑血管病和脑卒中后遗症的 药物	106	9.3 溶栓药	153
6.2.1 麦角碱类	106	9.3.1 各种纤溶酶原激活剂的作用特点	154
6.2.2 银杏叶提取物	107	9.3.2 各种去纤维蛋白药的作用特点	157
6.2.3 长春胺和长春西丁	108	10 利尿药	159
6.2.4 艾地苯醌	108	10.1 肾脏的生理功能与利尿药的作用 机制	159
6.2.5 吡咯烷酮类	108	10.1.1 肾小球滤过功能	159
6.2.6 二苯美伦	109	10.1.2 肾小管和集合管再吸收与分泌功能	160
6.2.7 其他	109	10.2 常用利尿药	162
7 抗心律失常药	112	10.2.1 高效利尿药(髓襻利尿药)	162
7.1 心律失常的分类	112	10.2.2 中效利尿药	165
7.2 心律失常的发生机制	112	10.2.3 低效利尿药	167
7.2.1 冲动发生异常	112	10.2.4 渗透性利尿药	169
7.2.2 冲动传导异常	113	10.3 利尿药的临床应用	170
7.2.3 冲动发生和冲动传导异常	113	10.3.1 治疗水肿	170
7.3 抗心律失常药的分类	113	10.3.2 治疗非水肿性疾病	173
7.4 各类抗心律失常药的药理学特点	114	10.3.3 利尿药的不良反应	174
7.4.1 I 类钠通道阻滞剂	114	10.3.4 利尿药的耐药性	176
7.4.2 II 类 β 受体阻滞剂	118	11 抗休克药	178
7.4.3 III 类延长动作电位时程药	119	11.1 休克的病理生理	178
7.4.4 IV 类钙通道阻滞剂	121	11.2 加强心肌收缩力的药物	180

11.2.1 β 肾上腺素受体及多巴胺受体激动剂	180	12.2 心血管药物间的相互作用	197
11.2.2 阿片受体阻断剂	181	12.2.1 β 受体阻滞剂	197
11.2.3 磷酸二酯酶抑制剂	182	12.2.2 钙拮抗剂	198
11.3 改善微循环的药物	183	12.2.3 ACE抑制剂	198
11.3.1 扩张血管药物	183	12.2.4 强心苷	199
11.3.2 改善血液流变学疏通微循环的药物	185	12.2.5 抗心律失常药物	199
11.4 升高血压的药物	186	12.2.6 抗血小板药/抗凝剂	200
11.4.1 缩血管药	186	12.2.7 调脂药物	201
11.4.2 高渗溶液	188	12.3 心血管药物与非心血管药物间的相互作用	202
11.5 糖皮质激素	188	12.3.1 抗生素	202
11.6 改善能量代谢的药物	189	12.3.2 抗组胺药	202
11.6.1 三磷酸腺苷-氯化镁	189	12.3.3 非甾体类抗炎药	202
11.6.2 葡萄糖-胰岛素-氯化钾	190	12.3.4 抗精神病药物	203
11.6.3 双丁酰环磷腺苷	190	12.3.5 抗肿瘤药物	203
11.6.4 1,6-二磷酸果糖	190	12.3.6 其他药物	203
11.7 钙通道阻滞剂	191	13 老年人心血管药物应用问题	205
11.8 抗休克的中药	191	13.1 老年人药理学特点	205
11.9 抗休克药物研究新的探索	192	13.1.1 老年人药代动力学特点	205
11.9.1 血小板激活因子受体拮抗剂	192	13.1.2 老年人药效动力学特点	205
11.9.2 休克细胞因子拮抗剂	192	13.1.3 老年人常用药物之间的相互作用及其不良反应	206
11.9.3 内毒素拮抗剂	192	13.2 老年人常用心血管药物的特点及应注意的问题	206
11.9.4 抗氧化自由基药物	192	13.2.1 硝酸酯类	206
11.9.5 作用于一氧化氮及内皮素的药物	193	13.2.2 洋地黄	208
12 心血管药物与其他药物间的相互作用	196	13.2.3 钙拮抗剂	209
12.1 与肝、肾代谢相关的药物相互作用	196	13.2.4 β 受体阻滞剂	210
12.1.1 肝脏药物代谢与药物相互作用	196	13.2.5 ACE抑制剂	211
12.1.2 与肾脏相关的药物相互作用	197	13.3 老年人心血管药物应用原则	211

心血管病的药物治疗

14 冠心病的治疗	213	14.2.1 急性心肌梗死的治疗	228
14.1 心绞痛	213	14.2.2 特殊类型的心肌梗死	246
14.1.1 心绞痛的分型	214	14.2.3 心肌梗死的二级预防	247
14.1.2 稳定性劳力性心绞痛	215	14.3 猝死	250
14.1.3 不稳定性心绞痛	221	14.3.1 心室颤动的治疗	251
14.1.4 心肌梗死后(早期)心绞痛	224	14.3.2 心室颤动的预防	251
14.1.5 非Q波心肌梗死	225	14.3.3 手术和介入治疗	251
14.1.6 变异型心绞痛	226	14.3.4 抗血小板制剂	251
14.2 急性心肌梗死	227	14.3.5 在高危人群中进行冠心病一级预防	251

14.4 缺血性心肌病	252	17.3 抗心律失常药物的分类及作用靶点	295
14.5 无症状性心肌缺血	253	17.4 抗心律失常药物的选择	296
15 高血压的治疗	258	17.5 几种常见心律失常药物治疗的选择	297
15.1 概述	258	17.5.1 早期搏动的治疗	297
15.1.1 高血压的分类、分级	258	17.5.2 心房颤动的治疗	297
15.1.2 高血压的治疗策略	259	17.5.3 心房扑动的治疗	298
15.2 高血压病的治疗	260	17.5.4 阵发性室上性心动过速的治疗	298
15.2.1 药物治疗的原则	260	17.5.5 室速或宽 QRS 波心动过速的治疗	299
15.2.2 降压药物的选择	260	17.5.6 心室扑动和心室颤动的治疗	300
15.2.3 采用合理膳食	268	17.6 抗心律失常药物致心律失常作用	300
15.3 药物的联合应用	269	17.7 抗心律失常药物的相互作用	301
15.4 理想的降压目标	270	17.8 抗心律失常药物的发展前景	302
15.5 老年人高血压的治疗	271	17.9 总结	303
15.6 顽固性高血压的处理对策	273	18 充血性心力衰竭的治疗	304
15.7 II 型糖尿病人的高血压治疗	274	18.1 心力衰竭的临床类型	304
15.8 白大衣高血压现象	274	18.2 心力衰竭的治疗	304
15.9 妊娠期抗高血压药物的选择	275	18.2.1 收缩性心力衰竭的治疗	304
15.10 高血压急症	276	18.2.2 急性左心衰竭的治疗	316
15.10.1 基本概念	276	18.2.3 难治性心力衰竭的治疗	316
15.10.2 治疗原则及药物选择	277	18.2.4 治疗老年人心力衰竭的注意事项	317
15.11 肾血管性高血压的治疗	279	18.2.5 舒张性心力衰竭的治疗	318
15.12 高血压左心室肥厚的预防和逆转	281	18.2.6 治疗心力衰竭的新途径	318
15.13 警惕舌下含服硝苯地平的危险性	281	19 调血脂和动脉粥样硬化的治疗	321
15.14 关于谷峰比值的建议	281	19.1 高脂血症与冠心病	321
16 高血压性脑卒中的治疗	285	19.1.1 高脂血症与动脉粥样硬化和冠心病	321
16.1 脑卒中的主要临床表现	285	19.1.2 对动脉粥样硬化斑块性质的认识	321
16.1.1 出血性卒中(脑出血)	285	19.1.3 调血脂减少心血管病事件的新见解	321
16.1.2 缺血性卒中	285	19.1.4 动脉粥样硬化斑块消退观念的转变	322
16.2 脑卒中急性期的血压变化和处理	286	19.2 调血脂药	322
16.2.1 脑卒中急性期的血压变化	286	19.2.1 HMG-CoA 还原酶抑制剂类	322
16.2.2 脑卒中急性期血压的处理	286	19.2.2 苯氧芳酸类	330
16.3 出血性卒中的治疗	287	19.2.3 离子交换树脂或胆汁酸螯合剂类	335
16.4 缺血性卒中的治疗	288	19.2.4 烟酸类	336
17 心律失常的药物治疗	291	19.2.5 其他调血脂药	338
17.1 药物治疗在抗心律失常中的地位	291	19.2.6 调血脂药的选择	340
17.2 心律失常的基本电生理机制	291	20 病毒性心肌炎的治疗	343
17.2.1 构成动作电位的基本离子流	291	20.1 一般治疗	343
17.2.2 心律失常机制	294	20.1.1 减轻心脏负担,注意休息和营养	343

20.1.2 心律失常的治疗	343	23.2.3 感染性休克	384
20.1.3 心力衰竭的治疗	345	23.2.4 过敏性休克	385
20.1.4 改善心肌代谢	345	23.2.5 神经源性休克	385
20.2 黄芪及其他中药治疗	345	24 心脏骤停和心源性猝死的治疗	387
20.2.1 黄芪	345	24.1 基础生命支持阶段	387
20.2.2 其他中药	346	24.1.1 保持气道通畅	387
20.3 其他药物的治疗	346	24.1.2 人工呼吸	388
20.3.1 免疫抑制剂	346	24.1.3 恢复血液循环	388
20.3.2 免疫调节剂	348	24.2 进一步生命支持阶段	388
20.3.3 牛磺酸	349	24.2.1 建立有效血液循环	389
20.3.4 钙通道阻滞剂	349	24.2.2 气管内插管和呼吸机的应用	390
20.3.5 ACE 抑制剂及其受体拮抗剂	350	24.2.3 静脉通道的建立和复苏药物的应用	390
20.4 中西医结合治疗	350	24.3 延长生命支持阶段	391
21 急、慢性肺源性心脏病的治疗	353	24.3.1 生命体征的监测和有效维护	392
21.1 急性肺源性心脏病	353	24.3.2 脑缺氧和脑水肿的防治	392
21.1.1 病因	353	24.3.3 防治继发感染及病因治疗	393
21.1.2 治疗	353	24.4 预防	393
21.1.3 预防	354	24.4.1 积极防治器质性心血管病	393
21.2 慢性肺源性心脏病	354	24.4.2 及时发现高危患者	394
21.2.1 控制呼吸道感染	354	24.4.3 对高危患者的预防性治疗措施	394
21.2.2 保持呼吸道通畅	355	25 心肌病的治疗	396
21.2.3 纠正低氧和二氧化碳潴留	358	25.1 概况	396
21.2.4 纠正酸碱失衡	359	25.2 扩张型心肌病的治疗	396
21.2.5 纠正水、电解质紊乱	361	25.2.1 心力衰竭的治疗	396
21.2.6 降低肺动脉压	362	25.2.2 涉及病因的治疗	399
21.2.7 右心衰竭的治疗	369	25.2.3 介入性治疗	399
21.2.8 脑水肿的处理	369	25.2.4 外科治疗	400
21.2.9 营养支持疗法	370	25.3 肥厚型心肌病的治疗	401
21.2.10 缓解期的治疗	370	25.3.1 药物治疗	402
22 肺血栓栓塞的治疗	373	25.3.2 介入性治疗	403
22.1 概述	373	25.3.3 手术治疗	404
22.2 一般治疗	373	25.3.4 并发症的处理	404
22.3 溶栓治疗	373	25.4 限制型心肌病	405
22.4 抗凝治疗	374	25.5 致心律失常性右室心肌病	406
22.5 外科治疗	375	25.5.1 药物治疗	407
23 昏厥和休克	376	25.5.2 导管消融术	407
23.1 昏厥	376	25.5.3 置入埋藏式心脏自动复律除颤器	407
23.1.1 急症处理原则	376	25.5.4 手术治疗	408
23.1.2 病因治疗和驱除诱因	376	25.5.5 心脏移植	408
23.2 休克	378	25.6 特异性心肌疾病	408
23.2.1 心源性休克	379	25.6.1 糖尿病性心肌病	408
23.2.2 低血容量性休克	383	25.6.2 淀粉样变心肌病	410

25.6.3 血色病性心肌病	410	28.1.2 内科治疗	430
25.6.4 围生期心肌病	411	28.1.3 球囊二尖瓣扩张术治疗	430
25.6.5 克山病	412	28.1.4 外科手术治疗	433
26 感染性心内膜炎的治疗	416	28.2 二尖瓣关闭不全	433
26.1 感染性心内膜炎的诊断	416	28.2.1 急性二尖瓣关闭不全	434
26.2 抗生素治疗	417	28.2.2 慢性二尖瓣关闭不全	435
26.2.1 抗生素的治疗原则	417	28.3 主动脉瓣狭窄	437
26.2.2 常见病原菌所致感染性心内膜炎的治疗	418	28.3.1 内科治疗	437
26.2.3 经验性治疗方法	419	28.3.2 外科治疗	438
26.2.4 血培养阴性者的治疗	420	28.3.3 经皮球囊主动脉瓣扩张术	439
26.3 外科手术治疗	420	28.4 主动脉瓣关闭不全	439
26.3.1 手术指征	420	28.4.1 急性主动脉瓣关闭不全	440
26.3.2 手术时机	421	28.4.2 慢性主动脉瓣关闭不全	440
26.3.3 手术后的抗生素应用	421	28.5 三尖瓣及肺动脉瓣病变	441
27 心包疾病的治疗	422	28.5.1 三尖瓣狭窄	441
27.1 急性心包炎	422	28.5.2 三尖瓣关闭不全	442
27.2 心包积液及心脏压塞	422	28.5.3 肺动脉瓣狭窄	442
27.2.1 心包积液的处理	422	28.5.4 肺动脉瓣关闭不全	443
27.2.2 心脏压塞的处理	423	28.6 单瓣膜的复合病变和多瓣膜病变	443
27.2.3 心包引流	423	28.6.1 单瓣膜的狭窄和关闭不全并存	443
27.3 缩窄性心包炎	424	28.6.2 二尖瓣狭窄与主动脉瓣关闭不全并存	444
27.4 不同病因的心包炎和心包疾病的治疗	424	28.6.3 二尖瓣狭窄与三尖瓣关闭不全并存	444
27.4.1 病毒性及特发性心包炎	424	28.6.4 二尖瓣关闭不全与主动脉瓣关闭不全并存	444
27.4.2 结核性心包炎	425	28.6.5 二尖瓣狭窄与主动脉瓣狭窄并存	444
27.4.3 细菌性(化脓性)心包炎	425	28.6.6 主动脉瓣狭窄与二尖瓣关闭不全并存	444
27.4.4 急性心肌梗死后的心包炎	425	28.7 人工瓣置换患者的处理	445
27.4.5 尿毒症性心包炎	426	28.7.1 积极防治感染性心内膜炎	445
27.4.6 心包肿瘤	426	28.7.2 抗栓治疗	445
27.4.7 放射性心包炎	426	28.7.3 病情的随访观察	446
27.4.8 与免疫反应有关的心包炎	427	28.7.4 重新置换人工瓣	446
27.4.9 心包创伤	427	28.8 瓣膜病患者兼患冠心病的处理	446
27.4.10 先天性心包疾病	427	28.8.1 重度主动脉瓣病变与冠心病并存的	446
27.4.11 其他心包疾病	428	28.8.2 冠心病时主动脉瓣狭窄的处理	447
27.4.12 医源性心包疾病	428	28.8.3 二尖瓣病变与冠心病并存的	447
28 心脏瓣膜病的治疗	429		
28.1 二尖瓣狭窄	429		
28.1.1 二尖瓣病变状况及瓣口狭窄程度的判断	429		

心血管病的非药物治疗

29 心血管疾病介入性治疗	448	31.2.3 永久电极的安置与定位技术	505
29.1 冠心病介入性治疗	448	31.2.4 起搏和感知阈值的测定	508
29.1.1 经皮冠状动脉腔内血管成形术	449	31.2.5 脉冲发生器和电极导管的连接和植入	509
29.1.2 冠脉血管内支架植入术	454	31.3 心脏起搏器的随访、程序控制和	509
29.1.3 经皮冠状动脉粥样斑块机械切除术	457	处理	509
29.1.4 经皮冠状动脉激光血管成形术	459	31.3.1 随访的目的	509
29.1.5 经皮腔内激光心肌血管重建术	462	31.3.2 随访的内容	509
29.1.6 冠状动脉超声血管成形术	463	31.3.3 随访时间的计划	510
29.2 心瓣膜病的介入性治疗	464	31.3.4 心脏起搏器资料库的建立	510
29.2.1 经皮穿刺球囊肺动脉瓣成形术	465	31.3.5 随访的诊断和处理	510
29.2.2 经皮穿刺球囊主动脉瓣成形术	467	31.4 心脏起搏的应用新进展	514
29.2.3 经皮穿刺球囊二尖瓣成形术	469	31.4.1 长 QT 综合征的起搏治疗	515
29.2.4 经皮穿刺球囊三尖瓣成形术	473	31.4.2 心房颤动的起搏治疗	515
29.3 经皮电极导管心内消融术	473	31.4.3 梗阻型肥厚性心肌病的起搏治疗	518
29.3.1 射频消融房室旁道治疗房室折返性心	474	31.4.4 扩张型心肌病的起搏治疗	520
动过速	474	31.4.5 神经心脏源性昏厥	521
29.3.2 经导管射频消融术改良房室结治疗房	478	31.4.6 体位性低血压	522
室折返性心动过速	478	31.4.7 多感知器起搏	522
29.3.3 室性心动过速的射频消融治疗	480	31.4.8 埋藏式心脏自动复律除颤器	523
29.3.4 射频治疗快速性房性心律失常	482	32 体外心脏电复律的临床应用	525
29.3.5 射频消融的并发症	485	32.1 电复律除颤的机制	525
29.3.6 先天性心脏病介入性治疗	486	32.2 急救性非同步电除颤	525
30 心房颤动的手术治疗	488	32.2.1 电除颤的适应证	525
30.1 手术指征	488	32.2.2 电除颤的操作步骤	526
30.1.1 适应证	488	32.2.3 影响电除颤成功的因素及其处理	526
30.1.2 禁忌证	488	32.3 择期性或紧急性同步电复律	527
30.1.3 手术耐受性的估计	488	32.3.1 电复律的适应证	527
30.1.4 房颤手术与其他非药物治疗之间的选择	489	32.3.2 电复律的操作步骤	527
30.2 手术方式的选择	489	32.3.3 使用电能剂量的评估	528
30.3 迷宫Ⅲ型手术	489	32.3.4 影响电复律成功的因素及其处理	528
31 心脏起搏器的临床应用	496	32.3.5 电复律除颤的并发症	529
31.1 永久起搏的适应证和起搏器的选择	496	33 心脏瓣膜病的手术治疗	530
31.1.1 植入永久起搏器的适应证	496	33.1 二尖瓣狭窄	530
31.1.2 起搏器的选择	498	33.1.1 闭式二尖瓣扩张术	530
31.2 心脏起搏器的植入技术	498	33.1.2 直视二尖瓣切开术	532
31.2.1 起搏器植入术的准备	498	33.1.3 二尖瓣替换术	535
31.2.2 永久起搏电极插入静脉的技术	499	33.2 二尖瓣关闭不全	540
		33.2.1 二尖瓣成形术	541

33.2.2 二尖瓣替换术	543	35.1.3 人工心脏的类型	570
33.3 三尖瓣狭窄	545	35.1.4 理想人工心脏的标准	570
33.4 三尖瓣关闭不全	545	35.1.5 人工心脏的适应证及禁忌证	571
33.5 Ebstein 畸形	547	35.1.6 人工心脏的植入技术	571
33.6 主动脉瓣狭窄	550	35.1.7 人工心脏的并发症及防治	572
33.6.1 主动脉瓣替换术	550	35.1.8 人工心脏的热点问题及前景	573
33.6.2 主动脉瓣交界切开术	551	35.2 原位心脏移植	573
33.6.3 主动脉环拓宽术	551	35.2.1 心脏移植的发展历史	573
33.7 主动脉瓣关闭不全	552	35.2.2 心脏移植受体的选择	574
33.7.1 主动脉瓣替换术	552	35.2.3 心脏移植供体的选择	574
33.7.2 主动脉瓣成形术	553	35.2.4 心脏移植的手术步骤	574
33.7.3 Bentall 手术	553	35.2.5 心脏移植术后的主要并发症及防治	575
33.8 联合瓣膜病	555	36 心血管疾病的基因治疗	578
33.9 再次心脏瓣膜替换	557	36.1 心血管疾病基因治疗的基本理论	
34 冠心病的外科治疗	559	与方法	578
34.1 冠状动脉应用解剖	559	36.1.1 外源性基因的选择	579
34.2 冠状动脉旁路手术	559	36.1.2 重组 DNA 技术与外源重组基因的制备	580
34.2.1 手术适应证	559		580
34.2.2 手术禁忌证	560	36.1.3 胚胎细胞基因治疗与体细胞基因治疗	581
34.2.3 术前准备	560		581
34.2.4 移植血管的取材	560	36.1.4 基因载体与基因转移	581
34.2.5 手术技术	561	36.1.5 外源性基因在靶细胞内的整合过程	581
34.2.6 常见并发症及对策	561	36.1.6 反义寡核苷酸原理	582
34.2.7 手术结果	562	36.2 心血管疾病基因治疗常用技术	582
34.3 微创冠状动脉旁路手术	562	36.2.1 病毒性基因转移系统	583
34.3.1 适应证	562	36.2.2 非病毒性基因转移系统	584
34.3.2 禁忌证	562	36.2.3 心血管疾病基因治疗的靶器官	585
34.3.3 手术方法	562	36.3 心血管疾病基因治疗的适应证	586
34.4 心肌梗死并发症的外科治疗	563	36.3.1 增殖性血管疾病的基因治疗	587
34.4.1 室壁瘤	563	36.3.2 移植血管病的基因治疗	590
34.4.2 室间隔穿孔	564	36.3.3 基因治疗在心肺移植中的应用	590
34.4.3 缺血性二尖瓣关闭不全	564	36.3.4 高血压的基因治疗	591
34.5 激光心肌再血管化(TMLR)	565	36.3.5 缺血性心血管疾病的基因治疗	591
34.5.1 手术适应证	565	36.3.6 脑血管病的基因治疗	592
34.5.2 手术技术	565	36.3.7 高胆固醇血症的基因治疗	593
34.5.3 手术结果	566	36.3.8 遗传性心血管疾病的基因治疗	593
35 人工心脏与心脏移植	568	36.3.9 糖尿病的基因治疗	593
35.1 人工心脏	568	36.3.10 其他与心血管功能有关的疾病的基因	
35.1.1 人工心脏的历史	568	治疗	594
35.1.2 人工心脏的基本构造	568	36.4 心血管疾病基因治疗展望	595