

临床药物治疗系列读本

心血管疾病 药物治疗学

牟燕 王清 主编



化学工业出版社
生物·医药出版分社

临床药物治疗系列读本

心血管疾病 药物治疗学

牟燕 王清 主编



化学工业出版社
生物·医药出版分社

· 北京 ·

本书分上、中、下三篇。上篇为心血管疾病概论,内容覆盖心血管疾病的研究进展,心血管系统的解剖特征、生理、病理、有关检查项目及意义,心电图检查,心血管疾病的预防等内容,为理解心血管系统各种疾病及其诊疗奠定基础。中篇是本书的核心内容,全面阐述了心血管系统的常见疾病,对于各种疾病分别述其流行病学、病因、诊断、临床表现与药物治疗等内容。下篇为心血管疾病治疗药物,在概述各类药物研发与应用进展的前提下,详细描述各类药物中重点药物的基本特征、主要作用、临床应用及其注意事项,使药师能全面了解心血管专业的应用药物概况及应重点掌握的内容。本书新颖性、实用性与先进性较强,主要供临床药师参阅,也适合相关专业的研究生及低年资的医师使用。

图书在版编目(CIP)数据

心血管疾病药物治疗学/牟燕,王清主编. —北京:
化学工业出版社, 2011.1
(临床药物治疗系列读本)
ISBN 978-7-122-09429-2

I. 心… II. ①牟…②王… III. 心脏血管疾病-药
物疗法 IV. R540.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 171689 号

责任编辑: 杨燕玲

文字编辑: 何 芳

责任校对: 蒋 宇

装帧设计: 关 飞

出版发行: 化学工业出版社 生物·医药出版分社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷: 北京永鑫印刷有限责任公司

装 订: 三河市万龙印装有限公司

850mm×1168mm 1/32 印张 21½ 字数 694 千字

2011 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 59.00 元

版权所有 违者必究

丛书编委会名单

学术顾问 裘 燕 朱 珠

主 任 孙淑娟

委 员 (以姓氏笔画为序)

王 清	刘世青	许冬梅	孙淑娟	牟 燕
李 军	李 涛	张 鉴	张 翔	张建娜
陈作忠	黄 欣	康东红	鲁春燕	

本书编写人员

主 编 牟燕 王清

副 主 编 李宇峰 高 梅 王晓军 王广银

编写人员 (以姓氏笔画为序)

马玉真	王 清	王 鹏	王广银	王奖荣
王晓军	田震学	刘 蔚	刘伟国	孙 慧
牟 燕	李宇峰	李进峰	李峥嵘	杨 广
胡安新	郝春蕾	郭新田	顾卫平	高 梅

序

我很荣幸能够为这套专为中国药师编写的《临床药物治疗系列读本》作序。

在 20 世纪 90 年代初，我有幸以访问教授的身份来到中国吉林延边大学任教两年。1993 年我参加了中国药学会于北京召开的会议，并做了一个药物基因相关的药代动力学讲座。在此会议上遇到了来自南京的中国药科大学著名药代动力学教授刘国杰先生。通过和他愉快的交流，使我坚信中国药学将会有有一个美好的未来。随后我又参观访问了华西医科大学和北京协和医院临床药学的开展情况。

在过去的 10 年中，McWhorter School of Pharmacy, Samford University 有幸接受了来自中国不同地方（北京、延吉、济南）的药师与教育工作者等访问学者到本校学习。去年，我们非常高兴接受了来自山东省千佛山医院的孙淑娟博士。通过与这些访问学者的交流，使我深刻了解了中国药师致力于临床药学工作的信念，而由孙淑娟博士与其同行编写的这套新的《临床药物治疗系列读本》便是他们致力于发展中国临床药学的一个很好的例子。

中国的药学实践与药学教育的发展需要进一步全面提高中国药师的临床作用、药师的指导能力与药师的专业水平。中国的药

❶ 序原文为英文，主编翻译。

师正在根据社会的需要重新定义其作用。在新的定义中，药师的责任是提供以病人为中心的药学监护，确保患者获取最佳的药物治疗效果。

我相信这套《临床药物治疗系列读本》将有力地促进临床药学的发展，提高药物合理应用的水平，使患者获取更好的临床治疗效果。

Charles D. Sands^① 教授

美国阿拉巴马州桑福德大学药学院院长

^① Charles D. Sands III 教授，药学博士，曾在亚洲从事医院药学工作近 30 多年，致力于推动亚洲临床药学工作的开展。现任美国 Samford University 药学院院长，致力于药学实践型人才的培养，与世界特别是亚洲多个国家有着密切的联系与学术交流。

Preface

It is my great pleasure to write a few words of encouragement for this series of clinical pharmacotherapy for clinical pharmacists in China.

For two years in the early 1990's I had the privilege of being a visiting professor and on the faculty of the Yanbian University College of Pharmacy in Yanji, China. In 1993 I attended the meeting of the Chinese Pharmaceutical Association which was held in Beijing and made a presentation on pharmacogenetics pharmacokinetics. I remember meeting Dr. John Liu, the famous pharmacokinetics professor from the Chinese Pharmaceutical University in Nanjing. We had a delightful discussion and I came away with a very positive view of the future of pharmacy in China. I have subsequently visited the clinical pharmacy programs at the West China University of the Medical Sciences and Peking Union Medical College Hospital in Beijing.

Over the past 10 years here at the McWhorter School of Pharmacy, Samford University, we have had the privilege of having several visiting scholar pharmacists from China study with us. These pharmacist/educators have come from several places in China (Beijing, Yanji, Jinan). This past year we have had the pleasure of having Sun Shujuan Ph. D from Shandong Qianfoshan Hospital in Jinan with us. Through these many associations, I have become very impressed with

the commitment of Chinese pharmacist to the concepts of clinical pharmacy. This new series of pharmacotherapy by Dr. Sun Shujuan and her colleagues is a great example of that commitment.

Significant advances in the practice of pharmacy and pharmacy education have created an important need to further develop pharmacists in China through advancing the clinical role of pharmacists, their mentoring abilities, and professional development. Pharmacists in China are in the process of redefining the role of the pharmacist based on the needs of Chinese society. This new definition will have something to say about the responsibility of the pharmacist to provide patient-centered pharmaceutical care that ensures optimal drug therapy outcomes.

I believe that this series of pharmacotherapy will significantly add to the development of clinical pharmacy and will result in the improvement of the use of medicines and result in better clinical outcomes for patients in China.

**Dr. Charles D. Sands, Professor and Dean
McWhorter School of Pharmacy
Samford University
Birmingham, Alabama USA**

前言

随着医疗卫生事业的不断发展、人民生活水平的提高及对身体健康的重视，合理用药已成为全球关注的问题，促进药物的合理使用是临床药师应有的职责。目前，药师已逐渐走向临床，为临床药物治疗工作提供相应的药学技术服务。

药物治疗是临床实践的重要手段，药物治疗学是临床药师实施药学服务的根本基础与必需工具。自 2006 年参与全国临床药师培训带教工作以来，编者深感拥有一本适合本专业药师应用的《药物治疗学》的必要性。希望药师通过阅读此书能了解本专业相关疾病的理论基础、常见疾病的诊疗进展、药物研究进展与临床应用，使药师在参与临床实践的过程中结合此书的学习逐渐构建起专业内的知识框架，将疾病与药物治疗相关知识结合起来并灵活地应用于临床实践之中。因此我们立志编写一套适合临床药师应用的专业参考用书。

心血管专业是研究进展迅速、临床疾病诊断与治疗复杂的学科，目前的书籍很难做到既覆盖疾病与医药基础知识，又精简易懂以满足临床药师的需求。本书融合心血管疾病治疗的医学与药学基本理论、心血管常见疾病、实验室检查与诊疗、心血管系统疾病药物治疗研究进展与临床应用、心血管疾病药学服务等相关内容于一体，以满足心血管专业临床药师临床实践之应用。本书参阅了国内外相关专业的最新书籍与文献，由在临床药师培养方面具有丰富实践带教经验的临床专家与临床带教药师共同编写。

本书分上、中、下三篇。上篇为心血管疾病概论，内容覆盖心血管疾病的研究进展、心血管系统的解剖特征、生理与病理、有关

检查项目及意义、心电图检查、心血管疾病的预防等内容，为理解心血管系统各种疾病及其诊疗奠定基础。中篇是本书的核心内容，全面阐述了心血管系统的常见疾病，对于各种疾病分别述其流行病学、病因、诊断、临床表现与药物治疗等内容，言简意赅、重点突出，使药师容易掌握。下篇为心血管疾病治疗药物，在概述各类药物研发与应用进展的前提下，详细描述各类药物中重点药物的基本特征、主要作用、临床应用及其注意事项，使药师能全面了解心血管专业的应用药物概况及应重点掌握的内容。在三篇的编写过程中，做到在概括基本内容的同时将其相应研究进展与指南贯穿其中，尽力使其保持新颖性、实用性与先进性。

本书的编著得到了许多老前辈、著名专家、资深学者、热心同行的热情指教与鼎力相助，在此对他们表示衷心的感谢与崇高的敬意。并对所有参与者表示诚挚的谢意。

本书是为药师更好地参与临床实践而编写，没有现成的书可以参考，加之涉及的专业面广，尽管编著者已竭尽全力，但由于水平有限，肯定还存在诸多不足之处，恳请关心此书的前辈、专家、学者与同行不吝赐教，以便再版时修订和更正。

本书主要面向临床药师，也适合于相关专业的研究生及低年资医师应用。

编者

2010年8月

目 录

上篇 心血管疾病概论

第一章 心血管疾病概述	2
第一节 心血管疾病研究进展	2
一、心血管疾病的流行病学	2
二、心血管疾病治疗和研究现状	3
三、心血管疾病研究进展	4
第二节 心血管系统的解剖特征	4
一、心脏的外形及其毗邻结构	5
二、心腔内的结构	6
三、心脏的构造	9
四、心脏传导系统	10
五、心脏的血管、淋巴管 and 神经	12
六、心包	14
第三节 心血管系统的生理	15
一、心脏的生物电活动	15
二、心脏的泵血功能	19
三、血管生理	21
四、心血管活动的调节	23
五、血量的调节	24
六、冠状动脉循环的特点	25
第四节 心血管系统病理生理	26
一、心肌细胞膜离子通道与心血管疾病	26
二、细胞钙转运与心血管疾病	27
三、跨膜信号转导与心血管疾病	29
四、细胞因子与心血管疾病	33

五、黏附分子与心血管疾病	35
六、血小板与心血管疾病	37
七、肾素-血管紧张素系统与心血管疾病	39
八、内皮素与心血管疾病	41
九、细胞凋亡与心血管疾病	43
参考文献	44

第二章 心血管疾病的有关检查项目及意义 45

第一节 心血管疾病的实验室检查项目 45

一、尿液	45
二、血常规	45
三、血心肌坏死标记物	45
四、心脏功能的标志物	47
五、心血管炎性标志物	48

第二节 心脏超声心动图 49

一、超声心动图检查的种类	49
二、心脏超声检查方法	51
三、临床应用	52

第三节 平板运动试验 54

一、运动试验原理	54
二、运动试验方案	54
三、运动试验适应证	55
四、运动试验的禁忌证	55
五、运动试验终止指标	56
六、运动试验结果判断	57
七、运动试验危险分层	57
八、影响运动心电图判读的因素	58
九、运动心电图在冠心病诊断中的应用及评价	59

第四节 心脏核医学检查 61

一、心脏核医学检查的种类	62
二、核素心肌灌注显像的临床应用	64

第五节 多层螺旋 CT 在冠心病诊断中的价值 64

一、MSCT 的技术发展	65
二、MSCT 冠状动脉检查的价值	65

第六节 心血管病的磁共振成像 67

一、心脏 MRI 的临床应用	68
----------------	----

二、心脏 MRI 的禁忌证	70
第七节 冠状动脉造影术	70
一、冠状动脉造影方法	70
二、冠状动脉造影的适应证和禁忌证	70
参考文献	71
第三章 心电图检查	72
第一节 临床心电学的基本知识	72
一、心电图产生的原理	72
二、电偶学说与容积导电	74
三、心电图导联	76
四、心电向量概念	79
第二节 心电图的测量和正常数据	83
一、心电图的测量方法	83
二、正常心电图波形的分析	86
第三节 心房、心室扩大	89
一、心房肥大	89
二、心室肥厚	90
第四节 心肌缺血与 ST-T 改变	94
一、心肌缺血的心电图类型	94
二、临床意义	96
第五节 心肌梗死	96
一、心肌梗死的基本图形及机制	96
二、心肌梗死心电图的演变及分期	99
三、心肌梗死的定位诊断	99
四、右心室心肌梗死的电图改变	101
五、非 ST 段抬高性心肌梗死	102
第六节 心律失常	102
一、心律失常的解剖学基础与心肌的电生理特性	103
二、心律失常的概念与分类	106
三、常见心律失常的心电图	107
第七节 电解质紊乱和药物影响	123
一、电解质紊乱对心电图的影响	123
二、药物对心电图的影响	125
第八节 心电图的分析方法和临床应用	126
一、心电图分析方法	126

二、心电图的临床应用	126
三、心电图对心脏病诊断的局限性	127
参考文献	127
第四章 心血管疾病的预防	128
第一节 心血管疾病危险因素的研究进展	128
一、心血管危险因素的概念	128
二、主要心血管病危险因素及其分类	129
三、可改变的主要危险因素	130
四、不可改变的主要危险因素	131
五、“新”的或潜在的危险因素	131
第二节 心血管疾病预防策略的研究进展	132
一、综合控制多重心血管病危险因素	133
二、全面干预心血管事件链策略	138
参考文献	138

中篇 心血管常见疾病及治疗

第五章 总论	142
一、心血管病的分类	142
二、各种病因的心血管病在我国的流行情况	144
三、心血管病的诊断	144
四、心血管病的预后	148
五、心血管病的防治	148
第六章 心力衰竭	151
第一节 急性心力衰竭	151
一、病因	152
二、临床表现	152
三、诊断和鉴别诊断	156
四、治疗	157
第二节 慢性心力衰竭	163
一、病因和发病机制	163
二、临床表现	167
三、辅助检查	172
四、诊断和鉴别诊断	175
五、治疗	175

参考文献	191
第七章 心律失常	192
第一节 概述	192
一、心脏起搏传导系统	192
二、心肌的电生理特性	194
三、心律失常的发生机制	200
四、心律失常的分类	203
五、诊断与防治	204
第二节 常见心律失常与治疗	208
一、窦性心律失常	208
二、期前收缩	214
三、阵发性室上性心动过速	219
四、室性心动过速	224
五、心房颤动	229
六、心脏传导异常	231
七、预激综合征	235
参考文献	236
第八章 冠状动脉硬化性心脏病	237
第一节 概述	237
一、流行病学	237
二、病因和发病机制	237
三、病理解剖	239
四、临床类型	240
五、诊断标准和方法	241
第二节 稳定型心绞痛	242
一、发病机制	242
二、病理和病理生理	243
三、临床表现	244
四、辅助检查	245
五、诊断和鉴别诊断	247
六、治疗	248
第三节 不稳定型心绞痛和非 ST 段抬高性心肌梗死	252
一、病因和发病机制	253
二、临床表现	254

三、实验室和辅助检查	254
四、诊断和鉴别诊断	256
五、治疗	256
第四节 急性 ST 段抬高性心肌梗死	259
一、病理和病理生理	260
二、临床表现	262
三、并发症	264
四、实验室和辅助检查	265
五、诊断和鉴别诊断	267
六、治疗	269
七、预后	275
第五节 冠状动脉疾病的其他表现形式	276
一、变异型心绞痛	276
二、冠状动脉造影结果正常的胸痛——X 综合征	276
三、无症状性心肌缺血	277
参考文献	277
第九章 高血压	278
第一节 高血压病（原发性高血压）	278
一、流行病学	278
二、发病机制	279
三、病理及病理生理	282
四、临床表现	283
五、高血压的诊断与鉴别诊断	286
六、高血压病的治疗及预防	287
第二节 症状性高血压（继发性高血压）	305
一、病因	306
二、临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗	307
参考文献	312
第十章 心肌病	313
第一节 扩张型心肌病	313
一、病理生理	314
二、临床表现	314
三、临床诊断	316
四、预防	316

五、治疗	316
第二节 肥厚型心肌病	318
一、病理生理	318
二、临床表现	319
三、诊断与鉴别诊断	320
四、预防	321
五、治疗	322
第三节 限制型心肌病	322
一、病理生理	323
二、临床表现	323
三、诊断	324
四、预防和治疗	324
第四节 致心律失常型右心室发育不全	324
一、病理生理	325
二、临床表现	325
三、诊断	325
四、预防和治疗	326
第五节 特异性心肌病	326
一、酒精性心肌病	326
二、围生期心肌病	327
三、药物性心肌病	327
四、克山病	327
参考文献	328
第十一章 肺源性心脏病	329
第一节 急性肺源性心脏病	329
一、病因	329
二、病理生理	330
三、临床表现	331
四、诊断和鉴别诊断	332
五、治疗	333
第二节 慢性肺源性心脏病	334
一、病因	334
二、病理生理	335
三、临床表现	337
四、诊断和鉴别诊断	339