



普通高等教育“十五”国家级规划教材

# Pharmacology

# 药理学

■ 杨宝峰 主编  
    娄建石



北京大学医学出版社

普通高等教育“十五”国家级规划教材  
五年制全国高等医学院校教材

# 药 理 学

主 编 杨宝峰 姜建石  
副主编 王 玲 李学军 爱 民

编者（按姓氏笔画排列）

方治平 教授	四川大学华西医学中心
王 玲 教授	哈尔滨医科大学
王嘉陵 教授	华中科技大学同济医学院
任雷鸣 教授	河北医科大学
张岫美 教授	山东大学医学院
李学军 教授	北京大学医学部
李晓辉 教授	第三军医大学
李 智 教授	中国医科大学
杨世杰 教授	吉林大学白求恩医学部
杨宝峰 教授	哈尔滨医科大学
杨秋生 教授	首都医科大学
陈红专 教授	上海第二医科大学
姜建石 教授	天津医科大学
胡 刚 教授	南京医科大学
爱 民 教授	内蒙古医学院
黄 民 教授	中山大学医学院
董德利 副教授	哈尔滨医科大学

北京大学医学出版社

# YAOLIXUE

## 图书在版编目 (CIP) 数据

药理学 / 杨宝峰, 娄建石主编. — 北京: 北京大学医学出版社, 2003  
普通高等教育“十五”国家级规划教材. 五年制全国高等医学院校教材  
ISBN 7-81071-327-2

I. 药… II. ①杨…②娄… III. 药理学—医学院校—教材 IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 025214 号

北京大学医学出版社出版发行

(100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内 010-82802230)

责任编辑: 靳新强 吉 鑫

责任校对: 宋 青

责任印制: 张京生

莱芜市圣龙印务书刊有限责任公司印刷 新华书店经销

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 34.5 字数: 878 千字

2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月第 1 次印刷 印数: 1-10000 册

定价: 53.80 元

版权所有 不得翻印

# 序

为了适应医学教育改革以及加强教材建设的需要,北京大学医学部、首都医科大学、天津医科大学、哈尔滨医科大学、内蒙古医学院等五所医学院校共同研究决定编写一套以本科五年制为基础的医学生教材。

出版这套教材的目的在于:

1. 教材内容要更新,以适应于面向21世纪医师的要求。近年来,医学科技突飞猛进,疾病谱发生了重大变化,疾病的预防诊断治疗的技术手段明显提高。新编写的教材一定要反映这些新的成果。

2. 医师的服务对象是人,医师不仅需要深厚的医学基础知识、临床学科的知识,还需要增加人文社会科学的知识,如卫生法学、卫生经济学、心理学、伦理学、沟通技巧与人际关系等。因此新编写的教材应增加新的学科内容以及学科之间的融合和交叉。

3. 教育,包括医学教育要逐步走向全球化,我们培养的医师应得到国际认可。最近,世界医学教育联合会、美国中华医学基金会都制定出了医学教育的国际标准或人才培养的最低基本要求。这也为我们编写这套教材提供了一个参照系。

我们计划编写30多种教材,在主编和编者的人选方面精心挑选,既有学术知名度,又有丰富的教学经验,并且认真做到老中青结合。在内容、体例、形式、印刷、装帧等方面要有特色,力求有启发性以引起学生的兴趣,启发创新思维。要提高学生的英语水平,教材中体现英文专业词汇的使用,书后配英文专业词汇只读光盘。

在教材编写和教材建设工作中,教育部提出要百花齐放,打破过去一本教材一统天下的局面,我们希望这套教材能在竞争中脱颖而出。这套教材编写过程中得到北京大学医学出版社的大力支持,在此表示感谢!错误不足之处还希望同仁们批评指正。

王桂娟

## 五年制全国高等医学院校教材编审委员会

主任委员 王德炳

副主任委员 (按姓氏笔画)

吕兆丰 杨成旺 陈 熾 赵士斌 郝希山 程德基

秘书长 陆银道

委 员 (按姓氏笔画)

马大庆 马明信 王正伦 王建中 王荣福 王晓燕

王嘉德 卢思奇 吕兆丰 朱文玉 仲生海 庄鸿娟

刘 斌 安 威 安云庆 毕力夫 孙衍庆 李 璞

李若瑜 李凌松 杨成旺 杨宝峰 杨照徐 辛 兵

谷鸿喜 宋诗铎 张文清 张金钟 张振涛 陆银道

陈 力 陈 熾 陈明哲 陈锦英 赵士斌 郝希山

姜建石 宫恩聪 贾建平 高秀来 唐 方 唐朝枢

曹德品 崔 浩 梁万年 韩德民 程 焱 程德基

童坦君 廖秦平 蔡景一 蔡焯基 樊立华 樊寻梅

戴 红

# 前 言

根据教育部对“十五”期间高等教育教材建设的精神,适应教育教学改革和素质教育及创新能力培养的需要,北京大学医学出版社、北京大学医学部及国内部分医学院校主管教学工作的领导于2001年8月8日在北京大学医学部召开了教材建设研讨会。经讨论决定出版一套医学五年制本科课程教材,《药理学》为本套教材之一,并在同年经教育部组织专家评审推荐为教育部普通高等教育“十五”国家级规划教材。结合医学科技发展和目前的临床实际,本教材增设了抗老年性痴呆症药、基因工程药物与基因治疗等新内容;对章节结构做了必要的调整,近年来利尿药在心血管疾病治疗中的地位不断提高,故将利尿药调至治疗心血管系统疾病药物之前,以便于教师和学生的教和学。为方便同学复习巩固教材内容,将同时配套出版《药理学要点与自测》一书。

本教材是以全日制五年制医学专业为主体,兼顾其他学制和专业的教材,以科学性、创新性、实用性、系统性及启发性为指导思想,以培养知识面广、基础知识雄厚、基本理论扎实、有较强的独立观察问题、分析问题和解决问题的能力为整体培养目标;在专业内容安排上,首先注意涵盖了国家执业医师资格考试的全部内容,以适应新的教育、医疗管理体制的改革。在系统介绍基本知识及基本理论的基础上,注重创新能力和科学思维的培养,结合学科发展及新进展启发同学新思维,增进同学对医学前沿知识的探求。本教材在注重吸收目前现有教材精华的基础上着重突出以下特点:(1)内容更新:编委们参考了国内多种最新版本的药理学专著和教材,吸收了近年药理学研究的新进展,及时反映本学科发展前沿。(2)突出重点,兼顾一般:既减轻同学学习负担,又兼顾拓宽知识面以达事半功倍之效。兼顾与医学基础其他学科及临床学科之间的联系,既避免了不必要的重复,又注意到医学学科间的融汇贯通,以加强学生对医学知识的整体掌握。(3)形式更新:改变以往教材以文字叙述为主的单一形式,借鉴国外教材,采用双色套印,增加插图、表格,特别是一些专家结合自己多年教学实践自制的表格会使同学们的学习化“难”为“易”,深入浅出。(4)适应当前医学教学改革的需要,强化专业英语:重要的药理学专业术语、药物名称、章、节标题等采用中、英双语编写,每章后附英文小结。

本教材在编写过程中,以《中华人民共和国药典》(2000版),《中国药品通用名称》、《药理学和药物治疗学》(杨藻宸主编,2000);The Pharmacological Basis of Therapeutics, 10th ed(Goodman & Gilman, 2001); Basic and Clinical Pharmacology, 8th ed(Katzung, 2001); Pharmacology, 4th ed(Rang, Dale and Ritter, 1999); Pharmacotherapy, 4th(Dipiro, Talbert, Yee et al 2000)等为共同参考书。

在本教材的编辑出版和编写过程中北京大学医学出版社及各参编单

位给予了大力支持，各位编委尽职尽责，全力合作，哈尔滨医科大学和天津医科大学药理学教研室的教师和研究生们为本教材的如期出版做了大量工作，王玲教授在参编之余还承担了本书的编务工作，多位药理学前辈给予了指导和建议，特别是香港中文大学的文英强教授为每章的英文小结做了细致的审校工作，在此一并感谢。

在本教材编写过程中，每位作者虽尽心尽力，但疏漏之处在所难免，在本书付梓之际，敬请各位药理学前辈、同道和学子们赐教和指正。

杨宝峰 姜建石

# 目 录

第一章 药理学绪论 Introduction of Pharmacology .....	1
第一节 药理学概述 Overview of Pharmacology .....	1
一、药理学基本概念 Essential Conception of Pharmacology .....	1
二、药理学发展简况 Outline of Pharmacology Development .....	1
三、药理学研究方法 Research Methods in Pharmacology .....	2
第二节 药学基本知识 Essential Knowledge of Pharmacy .....	3
一、药物分类 Drug Classification .....	3
二、常用药物制剂 Commonly Used Drug Preparation .....	3
三、药品标示 Drug Label .....	4
四、药品管理 Drug Management .....	4
第三节 药理学学习方法 Learning Methods for Pharmacology .....	5
第二章 药物效应动力学 Pharmacodynamics .....	7
第一节 药物作用和效应 Essential Action and Effect of Drug .....	7
一、药物作用和效应的概念 Conception of Drug Action and Effect .....	7
二、药物作用的方式 Fashion of Drug Action .....	7
三、药物作用的范围 Range of Drug Action .....	7
四、药物作用的选择性和效应的特异性 Selectivity of Drug Action and Specificity of Drug Effect .....	7
五、药物效应的基本表现 Phenotype of Drug Effect .....	8
六、药物的临床效果 Clinical Result of Drug .....	8
七、药物的作用机制 Mechanism of Drug Action .....	10
第二节 药物与受体 Drug and Receptor .....	11
一、受体与配体 Receptor and Ligand .....	11
二、受体的特性 Characteristics of Receptor .....	11
三、受体的类型 Type of Receptor .....	12
四、受体后的信息转导 Signal Transduction of Post-Receptor .....	13
第三节 药物的量效关系 Dose-Effect Relationship of Drug .....	14
一、剂量 Dose .....	14
二、量效曲线 Dose-Effect Curve .....	14
第四节 药物与受体反应动力学 Dynamics of Drug and Receptor Reaction .....	16
一、药物与受体的结合 Binding of Drug and Receptor .....	16
二、作用于受体的药物分类 Classification of Drug Action on Receptor .....	16
三、药物与受体的相互作用学说 Theory of Drug-Receptor Interaction .....	17



第三章 药代动力学 Pharmacokinetics .....	20
第一节 药物的体内过程 Process of drug in the body .....	20
一、药物跨膜转运 Transmembrane Transport .....	20
二、药物的吸收 Absorption .....	22
三、药物的分布 Distribution .....	23
四、药物的生物转化 Biotransformation .....	24
五、药物的排泄 Excretion .....	26
第二节 药代动力学模型与速率过程 Pharmacokinetics compartment model and rate process .....	28
一、药代动力学模型 Pharmacokinetics compartment model .....	28
二、速率过程 Rate Process .....	31
第三节 药代动力学的基本参数 Pharmacokinetic parameters .....	34
一、速率常数 Rate constant, $K$ .....	34
二、半衰期 Half-life, $t_{1/2}$ .....	35
三、表观分布容积 Apparent volume of distribution, $V_d$ .....	36
四、清除率 Clearance, $CL$ .....	36
五、血药浓度-时间曲线下面积 Area under the curve, AUC .....	37
六、达峰时间和达峰浓度 Peak time( $t_{max}$ ) and peak concentration( $C_{max}$ ) .....	38
七、生物利用度 Bioavailability, $F$ .....	38
八、稳态血浆浓度 Steady state plasma concentration, $C_{ss}$ .....	39
九、维持剂量和负荷剂量 Maintenance dose( $D_m$ ) and Loading dose( $D_L$ ) .....	40
第四章 影响药物效应的因素及合理用药原则 Factors Affecting Drug Effects and Principles of Rational Using Drugs .....	43
第一节 机体方面的因素 Factors in the Body .....	43
一、年龄 Age .....	43
二、性别 Sex .....	44
三、精神因素 Emotional Factors .....	44
四、病理状态 Pathological State .....	44
五、遗传因素 Genetic Factors .....	44
六、昼夜节律 Circadian Rhythm .....	45
七、机体对药物反应的变化 Variations of the Body Response to Drugs .....	45
第二节 药物方面的因素 Factors in Drug .....	46
一、剂量和剂型 Dose and Preparation .....	46
二、给药途径 Route of Drug Administration .....	46
三、给药时间及疗程 Timing of Drug Administration and Course of Treatment .....	47
四、联合用药及药物相互作用 Drug Combination and Drug Interactions .....	47
第三节 合理用药原则 Principles of Rational Using Drug .....	48

第五章 自主神经药理学概论 Pharmacology of Autonomic Nervous System .....	50
第一节 自主神经系统分类 Classification of Autonomic Nervous System .....	50
第二节 胆碱能神经传递 Cholinergic Transmission .....	51
一、ACh 的合成、贮存和释放 Synthesis, Storage and Release of ACh .....	51
二、胆碱受体及其信号转导 Cholinergic Receptors and Signal Transduction .....	52
第三节 肾上腺素能神经传递 Adrenergic Transmission .....	53
一、去甲肾上腺素的合成、贮存和释放 Synthesis, Storage and Release of NE .....	53
二、肾上腺素受体及其信号转导 Adrenergic Receptors and Signal Transduction .....	54
第四节 自主神经系统的功能及作用于自主神经系统的药物 Functions of the Autonomic Nervous System and Agents Acting on the Autonomic Nervous System .....	55
第六章 胆碱受体激动药 Cholinergic Receptor Agonists .....	58
第一节 M 胆碱受体激动药 Muscarinic Receptor Agonists .....	58
一、乙酰胆碱 Acetylcholine .....	58
二、合成的胆碱酯类药物和天然拟胆碱生物碱 Synthetic Choline Esters and Natural Alkaloids .....	59
第二节 N 胆碱受体激动药 Nicotinic Receptor Agonists .....	60
第七章 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药 Anticholinesterase Agents and Cholinesterase Reactivators .....	62
第一节 胆碱酯酶 Cholinesterase .....	62
第二节 抗胆碱酯酶药 Anticholinesterase Agents .....	63
一、易逆性抗胆碱酯酶药 Reversible Anticholinesterase Agents .....	63
二、难逆性抗胆碱酯酶药 Irreversible Anticholinesterase Agents .....	64
第三节 胆碱酯酶复活药 Cholinesterase Reactivators .....	66
第八章 胆碱受体阻断药 (I) -M 胆碱受体阻断药 Cholinergic Receptor Antagonists(I)- Muscarinic Receptor Antagonists .....	68
第一节 天然生物碱 The Naturally Occurring Alkaloids .....	68
第二节 半合成衍生物 Semisynthetic Derivatives .....	70
一、合成扩瞳药 Synthetic Mydriatic Agents .....	70
二、合成解痉药 Synthetic Spasmolytics .....	71
第九章 胆碱受体阻断药 (II) -N 胆碱受体阻断药 Cholinergic Receptor Antagonists(II)- Nicotinic Receptor Antagonists .....	73
第一节 N <sub>N</sub> 胆碱受体阻断药——神经节阻断药 N <sub>N</sub> Receptor Antagonists-Ganglionic Blocking Drug .....	73
第二节 N <sub>M</sub> 胆碱受体阻断药——骨骼肌松弛药 N <sub>M</sub> Receptor Antagonists-Skeletal Muscular Relaxants .....	74

一、去极化型肌松药 Depolarizing Muscular Relaxants .....	74
二、非去极化型肌松药 Nondepolarizing Muscular Relaxants .....	75
<b>第十章 肾上腺素受体激动药 Adrenoceptor Agonists .....</b>	<b>77</b>
第一节 化学和构效关系 Chemistry and Structure-activity Relationship .....	77
一、化学 Chemistry .....	77
二、构效关系 Structure-activity Relationship .....	77
三、分类 Classification .....	78
第二节 $\alpha$ 、 $\beta$ 受体激动药 $\alpha$ 、 $\beta$ Adrenoceptor Agonists .....	79
第三节 $\alpha$ 受体激动药 $\alpha$ Adrenoceptor Agonists .....	85
一、 $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ 受体激动药 $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ Adrenoceptor Agonists .....	85
二、 $\alpha_1$ 受体激动药 $\alpha_1$ Adrenoceptor Agonists .....	86
三、 $\alpha_2$ 受体激动药 $\alpha_2$ Adrenoceptor Agonists .....	87
第四节 $\beta$ 受体激动药 $\beta$ Adrenoceptor Agonists .....	87
一、 $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 受体激动药 $\beta_1$ 、 $\beta_2$ Adrenoceptor Agonists .....	87
二、 $\beta_1$ 受体激动药 $\beta_1$ Adrenoceptor Agonists .....	88
三、 $\beta_2$ 受体激动药 $\beta_2$ Adrenoceptor Agonists .....	89
<b>第十一章 肾上腺素受体拮抗药 Adrenoceptor Antagonists .....</b>	<b>90</b>
第一节 $\alpha$ 受体拮抗药 $\alpha$ Adrenoceptor Antagonists .....	90
一、 $\alpha$ 受体拮抗药的分类 Classification .....	90
二、 $\alpha$ 受体拮抗药的药理作用 Pharmacological Actions .....	91
三、 $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ 受体拮抗药 $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ Adrenoceptor Antagonists .....	92
四、 $\alpha_1$ 受体拮抗药 $\alpha_1$ Adrenoceptor Antagonists .....	93
五、 $\alpha_2$ 受体拮抗药 $\alpha_2$ Adrenoceptor Antagonists .....	93
第二节 $\beta$ 肾上腺素受体拮抗药 $\beta$ -Adrenoceptor Antagonists .....	93
第三节 常用 $\beta$ 受体拮抗药 Commonly Used $\beta$ Adrenoceptor Antagonists .....	98
<b>第十二章 中枢神经系统药理学概论 Overview of Central Neuropharmacology .....</b>	<b>101</b>
第一节 中枢神经系统药理学的细胞学基础 Cellular Basis of Central Neuropharmacology .....	101
一、神经元 Neurons .....	101
二、神经胶质细胞 Neuroglia .....	101
三、神经环路 Neuronal Circuit .....	102
四、突触与信息传递 Synapses and Their Message Transmission .....	102
第二节 中枢神经递质及其受体 Transmitters and Receptors in Central Nervous System .....	103
一、乙酰胆碱 Acetylcholine .....	103
二、 $\gamma$ -氨基丁酸 $\gamma$ -Aminobutyric Acid .....	104

三、兴奋性氨基酸 Exciting Amino Acid .....	105
四、去甲肾上腺素 Noradrenaline .....	107
五、多巴胺 Dopamine .....	107
六、5-羟色胺 5-Hydroxytryptamine .....	108
七、组胺 Histamine .....	109
八、神经肽 Neuropeptides .....	119
第三节 中枢神经系统药理学特点 Characteristics of Central Pharmacology .....	110
第十三章 局部麻醉药 Local Anesthetics .....	113
第十四章 全身麻醉药 General Anesthetics .....	118
第一节 吸入性麻醉药 Inhalational Anesthetics .....	118
第二节 静脉麻醉药 Intravenous Anesthetics .....	121
第三节 复合麻醉 Compound Anesthetization .....	122
第十五章 镇静催眠药 Sedative-Hypnotic Drugs .....	124
第一节 苯二氮草类 Benzodiazepines .....	124
第二节 巴比妥类 Barbiturates .....	128
第三节 其他镇静催眠药 Other Sedative-Hypnotic Drugs .....	129
第十六章 抗癫痫药及抗惊厥药 Antiepileptic and Anticonvulsive Drugs .....	131
第一节 抗癫痫药 Antiepileptic Drugs .....	131
一、癫痫及其临床分型 Epilepsy and Its Types .....	131
二、常用抗癫痫药 Commonly Used Antiepileptic Drugs .....	132
三、应用抗癫痫药注意事项 Cautions for Administration .....	136
第二节 抗惊厥药 Anticonvulsive Drugs .....	137
第十七章 抗帕金森病和治疗阿尔茨海默病药 Drugs Used for Parkinson's Disease and Alzheimer's Disease .....	139
第一节 抗帕金森病药 Antiparkinsonism Drugs .....	139
一、拟多巴胺药 Dopaminergic Drugs .....	140
二、中枢抗胆碱药 Anticholinergic Drugs .....	141
三、其他 Others .....	142
第二节 治疗阿尔茨海默病药 Drugs for Alzheimer's Disease .....	142
一、乙酰胆碱酯酶抑制剂 Inhibitors of Acetylcholinesterase .....	143
二、毒蕈碱受体激动药 Muscarinic Agonists .....	144
三、神经细胞生长因子增强药 Enhancers of Nerve Growth Factor .....	144
四、代谢激活药 Metabolic Activators .....	145

第十八章 抗精神失常药 Drugs for Mental Disorders .....	148
第一节 抗精神病药 Antipsychotic Drugs .....	148
一、吩噻嗪类 Phenothiazines .....	148
二、硫杂蒽类 Thioxanthenes .....	152
三、丁酰苯类 Butyrophenones .....	153
四、其他抗精神病药物 Others .....	153
第二节 抗躁狂症药 Antimanic Drugs .....	154
第三节 抗抑郁药 Antidepressants .....	155
一、三环类抗抑郁药 Tricyclic Antidepressants .....	156
二、NA 再摄取抑制药 Inhibitors of NA Uptake .....	157
三、选择性 5-HT 再摄取抑制药 Selective 5-HT Uptake Inhibitors .....	158
四、其他抗抑郁药 Other Antidepressants .....	160
第十九章 解热镇痛抗炎药 Antipyretic Analgesic and Anti-inflammatory Drugs .....	163
第一节 水杨酸类 Salicylates .....	166
第二节 苯胺类 Aniline .....	168
第三节 吡唑酮类 Pyrazoketone .....	169
第四节 其他抗炎有机酸类 Other Anti-inflammatory Organic Acids .....	169
第五节 解热镇痛药的配伍应用 Associated Application of Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs .....	171
第六节 治疗类风湿性关节炎的药物 Antirheumatic Drugs .....	172
附：抗痛风药 Drugs Used in Gout .....	172
第二十章 镇痛药 Analgesics .....	175
第一节 阿片生物碱类 Opium .....	175
第二节 人工合成的阿片类镇痛药 Opium Analgesics from Artificial Synthesis .....	179
第三节 阿片受体拮抗药 Opium Receptor Antagonists .....	181
[附]恶性肿瘤所致疼痛的阶梯治疗 Rescue by Stages for the Pain of Malignant Tumor .....	181
第二十一章 中枢兴奋药 Central Stimulants .....	183
第一节 主要兴奋大脑皮层的药物 Drugs Mainly Act on Cerebral Cortex .....	183
第二节 呼吸中枢兴奋药 Drugs Used for Stimulating Respiratory Center .....	184
第二十二章 钙通道阻滞药 Ca <sup>2+</sup> Channel Blockers .....	186
第一节 L-型钙通道 L-type Ca <sup>2+</sup> Channels .....	186
一、分子结构 Molecular Structure .....	186
二、功能 Function .....	187
第二节 钙通道阻滞药的概念和分类 Concept and Classification of Ca <sup>2+</sup> Channel	

	Blockers .....	188
第三节	钙通道阻滞药的药理学特征 Pharmacological Properties of Ca <sup>2+</sup> Channel Blockers .....	189
	一、药理作用 Pharmacological Effects .....	189
	二、药物代谢动力学 Pharmacokinetics .....	190
	三、临床应用 Clinical Uses .....	190
	四、不良反应 Adverse Effects .....	191
第四节	代表性钙通道阻滞药 Representative Ca <sup>2+</sup> Channel Blockers .....	191
第二十三章	抗心律失常药 Antiarrhythmic Drugs .....	193
第一节	心脏的电生理学基础 Basis of Cardiac Electrophysiology .....	193
第二节	心律失常发生机制 Mechanisms of Cardiac Arrhythmias .....	195
第三节	抗心律失常药的基本作用机制和分类 Basic Mechanisms and Classification of Antiarrhythmic Drugs .....	198
	一、抗心律失常药的基本作用机制 Basic Mechanisms of Antiarrhythmic Drugs .....	198
	二、抗心律失常药分类 Classification of Antiarrhythmic Drugs .....	199
第四节	常用抗心律失常药 Commonly Used Antiarrhythmic Drugs .....	199
	一、I类—钠通道阻滞药 Class I—Na <sup>+</sup> Channel Blockers .....	199
	二、II类—β肾上腺素受体拮抗药 Class II—β-Adrenergic Receptor Antagonists .....	202
	三、III类—延长动作电位时程药 Class III—Action Potential Prolongation Drugs .....	202
	四、IV类—钙通道阻滞药 Class IV—Ca <sup>2+</sup> Channel Blockers .....	203
	五、其他类 Others .....	203
第五节	心律失常治疗的新途径 New Approaches to Antiarrhythmic Therapy .....	203
第二十四章	利尿药和脱水药 Diuretic Agents and Dehydrant Agents .....	206
第一节	利尿药 Diuretic Agents .....	206
	一、利尿药作用的生理学和药理学基础 Physiological and Pharmacological Basis of Diuretic Agents .....	206
	二、常用利尿药 Commonly Used Diuretics .....	209
第二节	脱水药 Dehydrant Agents .....	215
第二十五章	抗高血压药 Antihypertensive Drugs .....	218
第一节	常用抗高血压药 Commonly Used Antihypertensive Drugs .....	219
	一、利尿药 Diuretics .....	219
	二、钙通道阻滞药 Calcium Channel Blockers .....	219
	三、β受体拮抗药 β adrenergic Receptor Antagonists .....	221
	四、血管紧张素转化酶抑制药 Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Inhibitors .....	222
	五、AT <sub>1</sub> 受体拮抗药 Angiotensin Receptor Antagonists .....	223
第二节	其他抗高血压药 Other Antihypertensive Drugs .....	224

一、	中枢性降压药 Centrally Acting Drugs .....	224
二、	$\alpha_1$ 受体拮抗药 $\alpha_1$ -adrenergic Receptor Antagonists .....	227
三、	血管平滑肌扩张药 Vasodilators .....	228
四、	去甲肾上腺素能神经末梢阻滞药 Adrenergic Neuron Blocking Drugs .....	230
五、	神经节拮抗药 Ganglionic Blocking Drugs .....	230
六、	钾通道开放药(钾外流促进药) $K^+$ -channel Openers .....	231
七、	作用于其他新靶点的药物 Other Drugs Acting on New Targets .....	231
第三节	抗高血压药物的合理应用 Principles for Clinical Uses of Antihypertensive Drugs .....	232
第二十六章	治疗充血性心力衰竭药 Drugs Used in Congestive Heart Failure .....	233
第一节	利尿药 Diuretics .....	236
第二节	血管紧张素转化酶抑制剂及血管紧张素 II 受体拮抗药 Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Antagonists .....	236
一、	血管紧张素转化酶抑制剂 Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors .....	237
二、	血管紧张素 II 受体拮抗剂 Angiotensin II Receptor Antagonists .....	238
第三节	强心苷类 Cardiac Glycosides .....	239
第四节	$\beta$ 受体拮抗药 $\beta$ -Adrenergic Receptor Antagonists .....	245
第五节	其他治疗充血性心力衰竭药 Other Drugs Used in Congestive Heart Failure .....	246
一、	血管扩张药 Vasodilators .....	246
二、	非苷类正性肌力药 Positive Inotropic Drugs of Nonglycosides .....	246
三、	钙通道阻滞药 Calcium Channel Blockers .....	247
第二十七章	抗心绞痛药 Drugs Used for Treatment of Angina Pectoris .....	249
第一节	硝酸酯类及亚硝酸酯类 Nitrates & Nitrites .....	250
第二节	钙通道阻滞药 Calcium Channel Blockers .....	253
第三节	$\beta$ 肾上腺素受体拮抗药 $\beta$ -Adrenoceptor-Blocking Drugs .....	254
第四节	其他抗心绞痛药物 Other Drugs Used for the Treatment of Angina Pectoris .....	255
第二十八章	调血脂药与抗动脉粥样硬化药 Lipid-modulating and Antiatherosclerotic Drugs .....	258
第一节	调血脂药 Lipid-modulating Drugs .....	258
一、	主要降低 TC 和 LDL 的药物 Total Cholesterol and LDL-lowering Drugs .....	260
二、	主要降低 TG 及 VLDL 的药物 Triglyceride and VLDL-lowering Drugs .....	263
三、	降低 Lp(a) 的药物 Lipoprotein(a)-lowering Drugs .....	266
第二节	抗氧化剂 Antioxidants .....	266
第三节	多烯脂肪酸类 Polyenoic Fatty Acids .....	268
一、	n-3 型多烯脂肪酸 n-3 Polyenoic Fatty Acids .....	268
二、	n-6 型多烯脂肪酸 n-6 Polyenoic Fatty Acids .....	269

第四节	粘多糖和多糖类 Mucopolysaccharides and Polysaccharides .....	269
第二十九章	作用于血液及造血器官的药物 Drugs with Actions on Blood and Hematopoiesis .....	271
第一节	纠正血液凝固异常的药物——抗凝血药及促凝血药 Drugs Used in Coagulation Disorders: Anticoagulants & Coagulants .....	271
一、	抗凝血药 Anticoagulants .....	273
二、	促凝血药 Drugs That Facilitate Clotting .....	276
第二节	纤维蛋白溶解药与纤维蛋白溶解抑制药 Fibrinolytics & Fibrinogenolysis Inhibitors .....	277
一、	纤维蛋白溶解药 Fibrinolytics Drugs .....	278
二、	纤维蛋白溶解抑制药 Fibrinolytics Inhibitors .....	279
第三节	抗血栓药 Anticlotting Drugs .....	280
一、	抑制血小板代谢的药物 Drugs That Inhibit Platelet Metabolism .....	280
二、	阻碍ADP介导的血小板活化的药物 ADP Receptor Antagonists .....	281
三、	凝血酶抑制剂 Thrombin Inhibitors .....	281
四、	血小板膜糖蛋白 II <sub>b</sub> /III <sub>a</sub> 受体阻断剂 Glycoprotein II <sub>b</sub> /III <sub>a</sub> Receptor Antagonists .....	282
第四节	抗贫血药及造血细胞生长因子 Drugs Used in Anemias & Hematopoietic Growth Factors .....	283
一、	抗贫血药 Drugs Used in Anemias .....	283
二、	造血细胞生长因子 Hematopoietic Growth Factors .....	286
第五节	血容量扩充药 Preparation for Volume Expansion .....	287
第三十章	组胺及抗组胺药 Histamine and Antihistamines .....	290
第一节	组胺类 Histamine .....	290
第二节	抗组胺药 Antihistamines .....	290
一、	H <sub>1</sub> 受体拮抗药 H <sub>1</sub> -receptor Blocking Agents .....	291
二、	H <sub>2</sub> 受体拮抗药 H <sub>2</sub> -receptor Blocking Agents .....	292
第三十一章	镇咳、祛痰和平喘药 Antitussives Expectorants and Antiasthmatic Drugs .....	294
第一节	平喘药 Antiasthmatic Drugs .....	294
一、	肾上腺素受体激动药 Adrenergic Receptor Agonists .....	294
二、	茶碱类 Theophylline .....	296
三、	M胆碱受体拮抗药 M-cholinergic Receptor Blocking Agents .....	297
四、	糖皮质激素类 Glucocorticoids .....	297
五、	肥大细胞膜稳定药 Drugs for Mast Cell Membrane Stability .....	298
六、	其他平喘药 Other Antiasthmatic Drugs .....	299
第二节	镇咳药 Antitussives .....	299



第三节	祛痰药 Expectorants .....	300
第三十二章	作用于消化系统的药物 Drugs Affecting Gastrointestinal Functions .....	302
第一节	抗消化性溃疡药 Drugs Used in Peptic Ulcers .....	302
一、	抗酸药 Antacids .....	302
二、	抑制胃酸分泌药 Inhibitors of Gastric Acid Secretion .....	303
三、	粘膜保护药 Mucosal Protective Agents .....	304
四、	抗幽门螺杆菌药 Agents Used in Infection of Helicobacter Pylori .....	305
第二节	助消化药 Drugs Promoting Ingestion .....	306
第三节	止吐药 Antiemetic Drugs .....	306
一、	H <sub>1</sub> 受体拮抗药 H <sub>1</sub> Receptor Antagonists .....	307
二、	M胆碱受体拮抗药 M Receptor Antagonists .....	307
三、	多巴胺受体拮抗药 Dopamine Receptor Antagonists .....	307
四、	5-HT <sub>3</sub> 受体拮抗药 5-HT <sub>3</sub> Receptor Antagonists .....	308
第四节	泻药 Laxatives .....	309
一、	容积性泻药 Bulking Laxatives .....	309
二、	渗透性泻药 Osmotic Laxatives .....	309
三、	刺激性泻药 Irritant Laxatives .....	309
四、	润滑性泻药 Stool Softeners .....	310
第五节	止泻药 Antidiarrheal Drugs .....	311
第六节	利胆药 Cholagogues .....	312
第三十三章	子宫平滑肌兴奋药和抑制药 Oxytocics and Inhibitors of Uterus .....	314
第一节	子宫平滑肌兴奋药 Oxytocics .....	314
一、	垂体后叶激素类 Pituitrin .....	314
二、	麦角生物碱类 Ergot Alkaloids .....	315
三、	前列腺素类 Prostaglandins(PGs) .....	316
第二节	子宫平滑肌抑制药 Inhibitors of Uterus .....	317
第三十四章	性激素类药及避孕药 Sex Hormones and Contraceptives .....	319
第一节	雌激素类药及雌激素拮抗药 Estrogens and Antiestrogens .....	320
一、	雌激素类药 Estrogens .....	320
二、	雌激素拮抗药 Antiestrogens .....	321
第二节	孕激素类药及孕激素拮抗药 Progestogens and Antiprogestogens .....	322
一、	孕激素类药 Progestogens .....	322
二、	孕激素拮抗药 Antiprogestogens .....	323
第三节	雄激素类药和同化激素类药 Androgens and Anabolic Steroids .....	323
一、	雄激素类药 Androgens .....	323
二、	同化激素类药 Anabolic Steroid Drugs .....	324