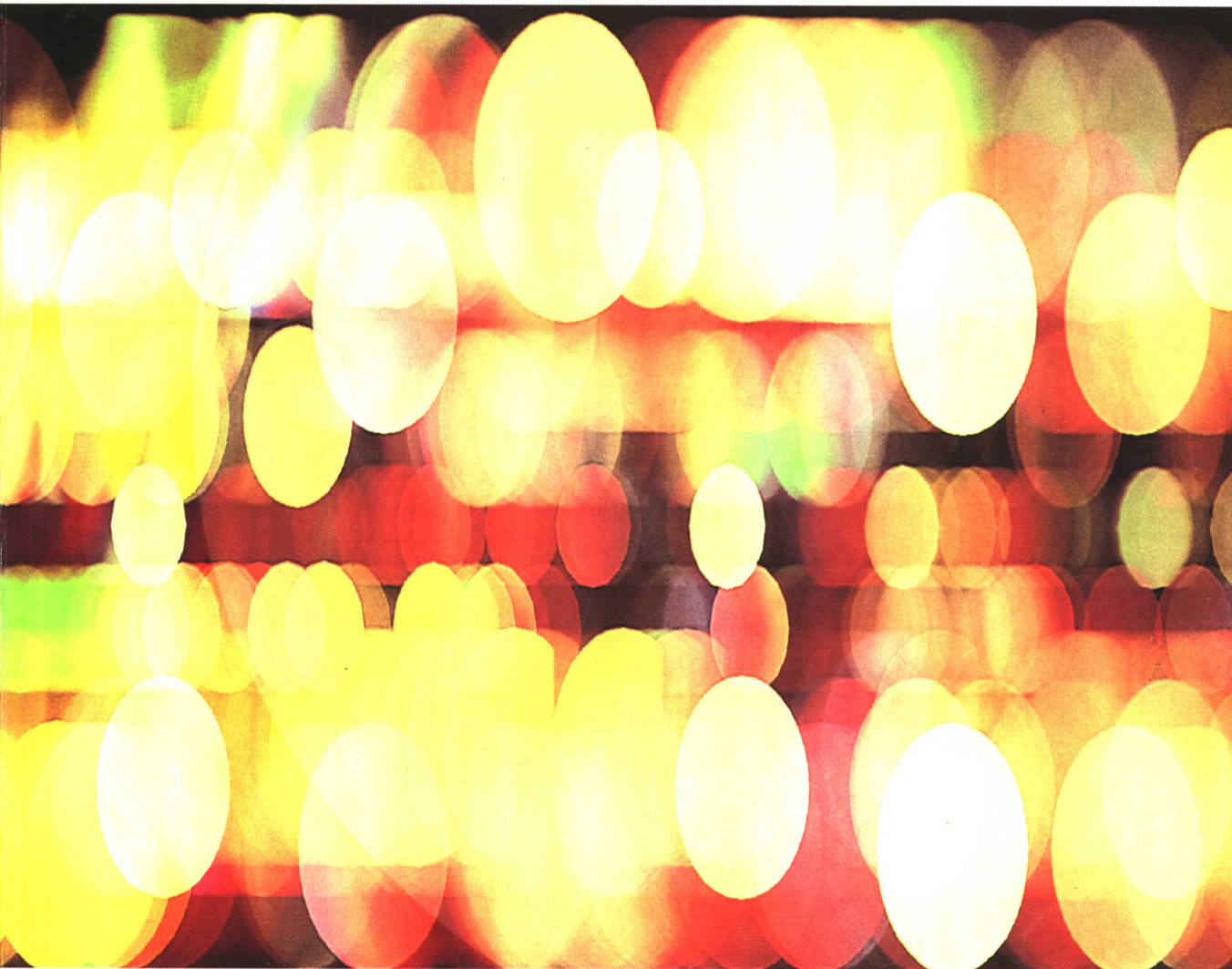


全国高等医药院校“十五”规划系列教材

药 理 学

主编 王建刚 朱锦堂

供
高
职
高
专
医
学
、
药
学
专
业
用



全国高等医药院校“十五”规划系列教材

药 理 学

YAOLIXUE

主 编 王建刚 朱锦堂

郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

药理学/王建刚,朱锦堂主编. —郑州:郑州大学出版社,
2004.8

ISBN 7-81048-890-2

I. 药… II. ①王…②朱… III. 药理学-医药院校-教材
IV. R96

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第071964号

郑州大学出版社出版发行

(郑州市大学路40号)

全国新华书店经销

郑州市毛庄印刷厂印制

开本:787 mm × 1 092 mm

印张:30.125

字数:696千字

版次:2004年8月第1版

邮政编码:450052)

发行部电话:0371-6966070

1/16

印次:2004年8月第1次印刷

书号:ISBN 7-81048-890-2/R·586

定价:45.00元

本书如有印装质量问题,由承印厂负责调换

全国高等医药院校“十五”规划系列教材

药理学专家指导委员会名单

主任委员:杨藻宸(复旦大学医学院药理学系 教授)

副主任委员:林志彬(北京大学医学部基础医学院药理学系 教授)

周宏灏(中南大学湘雅医学院临床药理研究所 教授)

委员(按姓氏笔画排序):

王浴生(四川大学华西医学院药理学教研室 教授)

刘俊田(西安交通大学医学院药理学教研室 教授)

张远(北京大学医学部基础医学院药理学系 教授)

赵香兰(中山大学中山医学院临床药理研究所 教授)

翁世艾(郑州大学医学院药理学教研室 教授)

曾繁典(华中科技大学同济医学院临床药理研究所 教授)

蔡际群(中国医科大学药理学教研室 教授)

作者名单

- 主 编** 王建刚(河南科技大学医学院)
朱锦堂(江苏南通体臣卫生学校药学学科)
- 副主编** 姚秀娟(第四军医大学)
刘昌发(郑州铁路职业技术学院医学院)
韦颖梅(蚌埠医学院)
王庭慧(延安大学医学院)
- 编 委** (以姓氏笔画为序)
于 福(北京军医学院)
王 鹏(郑州大学护理学院)
王瑞婷(承德医学院)
刘维春(山东省莱阳卫生学校)
齐赤虹(河南省医药学校)
孙慧玲(河南大学药学院)
李惠萍(广西柳州医学高等专科学校)
爱 民(内蒙古医学院)
郭玉林(蚌埠医学院)
曾 靖(江西赣南医学院)
雷秀玲(昆明医学院)
戴体俊(徐州医学院)

编写说明

随着教育体制的改革,教材的使用和编写也逐步放开,国家鼓励发挥自身优势、编写符合各自特点的教材。有鉴于此,郑州大学出版社组织策划了跨地区的全国范围内的不同专业、不同层次使用的药理学系列教材——全国高等医药院校“十五”规划系列教材。主要有本科五年制(包括专升本)用《药理学》,高职高专(包括专科)用《药理学》,护理专业用《护理药理学》,本科五年制(包括专升本)用《临床药理学》教材,同时编写与人民卫生出版社出版的杨宝峰主编第6版《药理学》教材配套,同时与本系列教材配套的《药理学学习纲要与试题精选》。

参加本套教材编写的作者来自全国30余所高校从事药理学教学第一线的著名专家教授。参加本套教材编写的院校有中国医科大学、第四军医大学、四川大学华西医学院、武汉大学、中山大学、西安交通大学、郑州大学、河南大学、广西医科大学、山西医科大学汾阳学院、河南科技大学、皖南医学院、解放军北京医学院、赣南医学院、蚌埠医学院、内蒙古医学院、兰州医学院、徐州医学院、济宁医学院、延安大学医学院、浙江绍兴文理学院、郑州铁路职业技术学院医学院、川北医学院、昆明医学院、河南职工医学院、咸宁学院、广西柳州医学高等专科学校、承德医学院、江苏南通体臣卫生学校、莱阳卫生学校、河南省医药学校、湘潭卫生学校等30余所院校。

本套教材突出特色为“新”、“实”、“特”、“精”。“新”,适当增加相关新知识、新进展。“实”,从教学实际出发,确定编写内容,体现教材的实用性。“特”,本版教材突破传统的以临床医学专业为培养目标的药理学编写模式,体现药理学的特色。“精”,本教材体系严谨,内容丰富实用,文笔流畅,在可读性强、特色鲜明的基础上,努力将本系列教材编写为精品教材。

本套教材在编写过程中曾多次召开教材编写会和各书的定稿会,各位专家教授将自己长期积累的教学经验融入其中,使其达到“学生易学”、“教师易教”和“疑惑易解”的效果。在这套教材即将问世之际,我社再次向参加本套教材编写的专家教授致以衷心的感谢。

相信这套教材的出版将会为我国药理学教学进行学术交流搭起有益的平台,为推动我国药理学学科的发展做出积极的贡献。

本套教材虽经出版各环节认真雕琢,但因编写及出版时间紧迫,不当之处在所难免,希望在教学过程中,各位专家和学者提出批评和建议,以便修订和再版,使之更为完善。

郑州大学出版社

2004 年 3 月

前 言

药理学是研究药物与机体间相互作用及其规律的一门学科,它起到联系基础医学与临床医学、药学与医学双重桥梁作用,是临床医学、法医学、护理学、药学及其他医学相关专业的骨干课程之一。本教材是在全国高等医药院校“十五”规划系列教材药理学专家指导委员会组织指导下编写,供全国高等医学专科学校及职业技术学院的临床医学、护理学、药学等专业使用。

遵照我国医学专科教育和职业技术教育主要面向基层的方针,在保证教材的思想性、科学性、先进性和启发性的基础上,着重突出适用性和实用性。本书重点介绍药理学的基本理论、基本知识,强调易学、易懂、易教。每章前有摘要,便于预习和复习。药物的制剂与用法以表格形式出现,一目了然,便于查阅与使用。本教材首创性将抗 SARS 药物列专章讲授,虽然抗 SARS 药物不成熟,但医学和药学学生对此应有一定的了解。鉴于专科层次未开设临床药理学课程,本教材增加了合理用药篇,介绍了有关合理用药、处方及复方等内容,各院校根据教学对象、课时安排,选择讲授。

本教材编写主要参考了杨宝峰主编的《药理学》(2003 年 8 月第 6 版,人民卫生出版社),张丹参主编的《药理学》(2004 年 4 月第 5 版,人民卫生出版社),郑筱萸等主编的《国家基本药物(西药)》(2002 年 4 月第 2 版,人民卫生出版社),陈新谦等主编的《新编药理学》(2003 年 5 月第 15 版,人民卫生出版社),向继洲主编的《药理学》(2002 年 8 月第 1 版),杨藻宸主编的《药理学和药物治疗学》(2002 年 8 月第 1 版,科学出版社),Bertram G. Katzung 主编的《Basic & Pharmacology》(《基础与临床药理学》,2000 年 8 月第 7 版,世界图书出版社)等。

本教材编写药物的名称以通用名为准,编写药物以中国药典、国家基本药物为基础,并精选了部分新药。本教材中制剂与用法的剂量除特别注明者外,均系成人用量,仅供参考,实际应用以药品说明书为准。

本教材从选题策划、编辑加工到出版均得到了郑州大学出版社领导的大力支持,杨秦予主任的鼎力相助,及本套教材编委会专家的严格审定。姚秀娟教授、戴体俊教授、雷秀玲教授、刘昌发高级讲师、李惠萍高级讲师以及王鹏老师等在审稿、定稿中作了大量的工作。河南科技大学医学院为本教材的定稿和审稿提供了方便,钱昕、李博、赵立法等老师为定稿会的顺利召开洒下了辛勤的汗水。在此一并致谢。

编者均尽最大努力力求使本教材实用、适用、科学、先进,但限于我们的水平和能力,教材中难免会有错误,恳切希望读者批评指正。

王建刚 朱锦堂

2004 年 5 月

内 容 提 要

本教材是供全国高等医学专科学校及职业技术学院的临床医学、护理学、药学等专业使用的统编教材,是全国高等医药院校“十五”规划系列教材之一。全书共分9篇、51章。第一篇,简要介绍了药动学和药效学的基本概念、基本理论。第二至第八篇,系统介绍重要代表药物的体内过程、药理作用、临床应用、不良反应及应用注意事项,并介绍了其他临床常用药物的特点。第九篇介绍了与合理用药有关的临床药理学部分内容、药物相互作用规律、合理用药原则、特殊人体的用药特点、处方要求以及常用的复方药物等。为了便于教学,每章重点内容汇集于提要。常用药物的制剂与用法以表格形式列于章末。书后附有药名索引,以便查找。

目 录

第一篇 总论

第一章 绪论.....	3
一、药理学的研究内容和任务	3
二、药物与药理学的发展简史	4
三、新药的研究过程	4
第二章 药物效应动力学.....	6
第一节 药物的基本作用.....	6
一、药物作用与效应	6
二、局部作用和全身作用	7
三、直接作用和间接作用	7
四、药物作用的选择性	7
第二节 药物作用的临床效果.....	8
一、治疗作用	8
二、不良反应	8
第三节 药物剂量与效应关系.....	9
一、量效关系相关概念.....	10
二、强度比较与安全性评价.....	10
第四节 药物作用机制	11
一、药物构效关系.....	11
二、药物作用方式.....	12
第五节 药物与受体	13
一、受体的特征与分类.....	13
二、药物与受体结合.....	15
第三章 药物代谢动力学	17
第一节 药物的体内过程	17
一、药物跨膜转运.....	17
二、吸收.....	19
三、分布.....	20
四、生物转化.....	21
五、排泄.....	22

第二节 体内药量随时间变化的动态过程	24
一、血药浓度-时间曲线	24
二、生物利用度	24
三、房室模型	25
四、分布容积	27
五、药物消除动力学	27
六、血浆药物的稳态浓度	30
 第二篇 传出与传入神经系统药理	
第四章 传出神经系统药理概论	35
一、传出神经系统分类	35
二、传出神经系统递质	36
三、传出神经系统受体	37
四、传出神经系统药物基本作用	40
五、传出神经系统药物分类	41
第五章 胆碱受体激动药与胆碱酯酶抑制药	42
第一节 胆碱受体激动药	42
第二节 胆碱酯酶抑制药	44
一、易逆性胆碱酯酶抑制药	44
二、难逆性胆碱酯酶抑制药	46
第六章 胆碱受体阻断药	49
第一节 M受体阻断药	49
一、阿托品类生物碱	49
二、阿托品合成代用品	52
第二节 N受体阻断药	53
一、N ₁ 受体阻断药	53
二、N ₂ 受体阻断药	54
第七章 肾上腺素受体激动药	58
第一节 α 受体激动药	58
一、 α_1 、 α_2 受体激动药	58
二、 α_1 受体激动药	60
三、 α_2 受体激动药	61
第二节 α 、 β 受体激动药	61
第三节 β 受体激动药	64
一、 β_1 、 β_2 受体激动药	64
二、 β_1 受体激动药	65
三、 β_2 受体激动药	66
第八章 肾上腺素受体阻断药	69
第一节 α 受体阻断药	69

第二节 β 受体阻断药	71
第九章 局部麻醉药	76
一、局部麻醉药概论	76
二、常用局麻药	78

第三篇 中枢神经系统药理

第十章 全身麻醉药	83
第一节 吸入麻醉药	83
第二节 静脉麻醉药	85
第三节 复合麻醉常用药物	87
第十一章 镇静催眠药及抗惊厥药	89
第一节 苯二氮草类药	89
第二节 巴比妥类药	91
第三节 其他镇静催眠药	92
第四节 抗惊厥药	93
第十二章 抗癫痫药	95
第十三章 抗帕金森病药和抗老年性痴呆症药	100
第一节 抗帕金森病药	101
一、拟多巴胺类药	101
二、中枢性抗胆碱药	103
第二节 抗老年性痴呆症药	103
一、胆碱酯酶抑制药	104
二、胆碱受体激动药	105
第十四章 抗精神失常药	107
第一节 抗精神病药	107
一、吩噻嗪类	108
二、丁酰苯类	111
三、硫杂蒯类	111
四、其他类	111
第二节 抗躁狂抑郁症药	112
一、抗躁狂症药	112
二、抗抑郁症药	113
第三节 抗焦虑药	114
第十五章 镇痛药	117
第一节 阿片生物碱类	117
第二节 人工合成镇痛药	121
第三节 其他镇痛药	123
第四节 阿片受体阻断药	124
第十六章 中枢兴奋药	126

一、主要兴奋大脑皮层的药物	126
二、主要兴奋呼吸中枢的药物	127
三、中枢兴奋药用药注意事项	128
第十七章 解热镇痛抗炎药	130
第一节 概述	130
第二节 非选择性环加氧酶抑制药	131
一、水杨酸类	131
二、苯胺类	133
三、吡唑酮类	133
四、其他有机酸类	133
第三节 选择性环加氧酶抑制药	135
第四节 解热镇痛抗炎药的应用原则	136
【附】 抗痛风药	136

第四篇 心血管系统药理

第十八章 钙拮抗药	141
一、分类	141
二、药理作用	142
三、临床应用	143
四、常用钙拮抗药	144
第十九章 抗心律失常药	147
第一节 心律失常的电生理学基础	147
一、正常心肌电生理	147
二、心律失常发生的电生理学机制	149
第二节 抗心律失常药的作用机制及分类	150
一、抗心律失常药的作用机制	150
二、抗心律失常药分类	151
第三节 常用抗心律失常药	151
一、I 类药——钠通道阻滞药	151
二、II 类药—— β 肾上腺素受体阻断药	155
三、III 类药——延长 APD 的药物	155
四、IV 类药——钙拮抗药	156
第四节 快速型心律失常的药物选用	157
第二十章 抗充血性心力衰竭药	160
第一节 肾素 - 血管紧张素 - 醛固酮系统 (RAAS) 抑制药	161
一、血管紧张素 I 转化酶 (ACE) 抑制药	161
二、血管紧张素 II 受体 (AT_1) 阻断药	162
三、抗醛固酮药——螺内酯	162
第二节 利尿药	163

第三节 β 受体阻断药	163
第四节 强心苷类	164
第五节 血管扩张药	167
第六节 其他治疗 CHF 药	168
一、非苷类正性肌力作用药	168
二、钙拮抗药	169
第二十一章 抗心脑血管缺血药	171
第一节 抗心肌缺血药	171
一、硝酸酯类药物	172
二、 β 受体阻断药	173
三、钙拮抗药	174
四、其他抗心肌缺血药	174
第二节 抗脑缺血药	175
一、选择性扩张脑血管的药物	175
二、促进脑代谢、改善脑功能的药物	176
三、抗血小板聚集的药物	177
第二十二章 抗动脉粥样硬化药	179
第一节 调血脂药	179
一、主要降低 TC 和 LDL 的药物	180
二、主要降低 TG 及 VLDL 的药物	182
第二节 抗氧化药	183
第三节 多烯脂肪酸类	185
第四节 黏多糖和多糖类	186
第二十三章 抗高血压药	188
第一节 抗高血压药分类	188
第二节 常用的抗高血压药物	189
一、利尿药	189
二、钙拮抗药	190
三、 β 受体阻断药	191
四、血管紧张素 I 转化酶抑制剂	192
五、 AT_1 受体阻断药	193
第三节 其他抗高血压药物	194
一、中枢性降压药	194
二、 α_1 受体阻断药	195
三、血管平滑肌扩张药	196
四、去甲肾上腺素能神经末梢阻滞药	197
五、神经节阻断药	197
六、钾通道开放药	197
七、作用于其他新靶点的药物	198

第四节 抗高血压药物的应用原则·····	199
----------------------	-----

第五篇 血液系统和内脏器官系统药理

第二十四章 作用于血液及造血系统的药物·····	203
第一节 抗凝血药·····	204
第二节 纤维蛋白溶解药·····	206
第三节 抗血小板聚集药·····	208
一、抑制血小板代谢药·····	208
二、阻碍 ADP 介导的血小板活化药·····	209
三、凝血酶抑制药·····	209
四、血小板膜糖蛋白 II _b /III _a 受体阻断药·····	209
第四节 促凝血药·····	209
一、促进凝血因子功能的药物·····	210
二、抗纤维蛋白溶解药·····	210
三、促血小板药物·····	211
第五节 抗贫血药·····	211
第六节 造血生长因子·····	213
第七节 血容量扩充剂·····	214
第二十五章 利尿药和脱水药·····	217
第一节 利尿药·····	217
一、利尿药的作用基础·····	217
二、常用利尿药·····	220
第二节 脱水药·····	223
第二十六章 作用于消化系统的药物·····	226
第一节 治疗消化性溃疡药·····	226
一、抑制胃酸分泌药·····	227
二、抗酸药·····	229
三、抗幽门螺杆菌药·····	230
四、胃黏膜保护药·····	230
第二节 助消化药·····	232
第三节 止吐药·····	232
一、H ₁ 受体阻断药·····	232
二、多巴胺 D ₂ 受体阻断药·····	233
三、5-HT ₃ 受体阻断药·····	233
四、M 受体阻断药·····	234
第四节 泻药·····	234
一、渗透性泻药·····	234
二、接触性泻药·····	235
三、润滑性泻药·····	236

第五节 止泻药	236
一、肠蠕动抑制药	236
二、收敛、吸附药	236
三、肠道微生态药	237
第六节 治疗肝、胆、胰疾病药物	237
一、肝疾病的辅助治疗药	237
二、利胆药	237
三、治疗胰腺炎药	238
第二十七章 作用于呼吸系统的药物	242
第一节 平喘药	242
一、支气管扩张药	243
二、抗炎性平喘药	246
三、抗过敏平喘药	247
第二节 镇咳药	248
一、中枢性镇咳药	248
二、外周性镇咳药	249
第三节 祛痰药	249
一、痰液稀释药	249
二、黏痰溶解药	250
第二十八章 作用于子宫平滑肌的药物	253
第一节 子宫平滑肌兴奋药	253
一、神经垂体素类	253
二、麦角生物碱类	255
三、前列腺素类	256
第二节 子宫平滑肌抑制药	256
 第六篇 体内活性物质及内分泌系统药理	
第二十九章 组胺和组胺受体阻断药	261
第一节 组胺及组胺受体	261
第二节 组胺受体阻断药	262
一、H ₁ 受体阻断药	263
二、H ₂ 受体阻断药	264
第三十章 肾上腺皮质激素类药物	268
第一节 糖皮质激素	269
第二节 盐皮质激素	273
第三节 促皮质素及皮质激素抑制药	274
一、促皮质素	274
二、皮质激素抑制药	274
第三十一章 甲状腺激素类药和抗甲状腺药	277

第一节 甲状腺激素·····	277
第二节 抗甲状腺药·····	279
一、硫脲类·····	279
二、碘和碘化物·····	280
三、放射性碘·····	281
四、 β 受体阻断药·····	281
第三十二章 胰岛素和降血糖药·····	283
第一节 胰岛素·····	283
第二节 口服降血糖药·····	285
一、磺酰脲类·····	285
二、双胍类·····	286
三、葡萄糖苷酶抑制药·····	286
四、其他类·····	287
第三十三章 性激素类药和抗生育药·····	289
第一节 性激素类药·····	289
一、雄激素及同化激素·····	290
二、雌激素及其类似合成药物·····	291
【附】 雌激素拮抗药·····	292
三、孕激素类·····	293
第二节 抗生育药·····	293
一、避孕药·····	294
二、抗早孕药·····	296

第七篇 化学治疗药

第三十四章 化学治疗药概论·····	301
第一节 常用术语·····	302
第二节 抗菌药作用机制·····	302
一、抑制细菌细胞壁合成·····	302
二、影响细菌胞浆膜通透性·····	303
三、抑制细菌蛋白质合成·····	303
四、抑制细菌核酸代谢·····	303
五、抗细菌叶酸代谢·····	303
第三节 细菌的耐药性·····	303
一、耐药性产生机制·····	304
二、避免细菌耐药性的措施·····	304
第四节 抗菌药合理应用原则·····	304
一、明确诊断,合理选择有效药物·····	304
二、严格控制预防用药·····	305
三、合理联合用药·····	305