



全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材

药 理 学

(供中药学、药学、制药技术、
制药工程及相关专业使用)

主编●曾 南 周玖瑶

中国医药科技出版社

全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材

药 理 学

(供中药学、药学、制药技术、制药工程及相关专业使用)

主 编 曾 南 周玖瑶

副主编 郑仕中 林 青 张忠泉

黄丽萍 崔广智

中国医药科技出版社

内 容 简 介

本书是全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材之一，依照教育部相关文件精神，根据本专业教学要求和课程特点，结合《中国药典》和相关执业考试，编写而成。本教材共 10 篇 43 章，包括药理学的基础理论知识、各类药物的药理学知识。分述各类药物的章节，其药物的选择以各系统重点药物、常用药物为主，尤其密切结合执业药师考试指南，其中重点药物尽量用成熟的理论阐明其体内过程、药理作用、作用机制、临床应用和不良反应，其他药物则阐明其作用特点。

本教材实用性强，主要供中医药院校药学类专业使用，也可作为研究生考试与医药行业培训的参考用书。

图书在版编目（CIP）数据

药理学/曾南，周玖瑶主编. —北京：中国医药科技出版社，2014. 8

全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材

ISBN 978 - 7 - 5067 - 6830 - 6

I. ①药… II. ①曾… ②周… III. ①药理学 - 中医学院 - 教材 IV. ①R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 181262 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行：010 - 62227427 邮购：010 - 62236938

网址 www.cmstp.com

规格 787 × 1092mm $1/16$

印张 30 $1/4$

字数 660 千字

版次 2014 年 8 月第 1 版

印次 2014 年 8 月第 1 次印刷

印刷 三河市百盛印装有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 6830 - 6

定价 62.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

中国医药科技出版社全国高等医药教育 教材工作专家委员会

主任委员 邵明立

副主任委员 肖培根 陈冀胜 刘昌孝 李连达 周 俊

委 员 (按姓氏笔画排序)

朱 华 (广西中医药大学)

刘 文 (贵阳中医学院)

许能贵 (广州中医药大学)

杨 明 (江西中医药大学)

李 钦 (河南大学药学院)

李金田 (甘肃中医学院)

张万年 (宁夏医科大学药学院)

周桂桐 (天津中医药大学)

段金廛 (南京中医药大学)

高树中 (山东中医药大学)

彭 成 (成都中医药大学)

彭代银 (安徽中医药大学)

曾 渝 (海南医学院)

秘 书 长 吴少楨

办 公 室 赵燕宜 浩云涛

全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材

编写委员会

主任委员 彭 成 (成都中医药大学)

副主任委员 朱 华 (广西中医药大学)

曾 渝 (海南医学院)

杨 明 (江西中医药大学)

彭代银 (安徽中医药大学)

刘 文 (贵阳中医学院)

委 员 (按姓氏笔画排序)

王 建 (成都中医药大学)

王诗源 (山东中医药大学)

尹 华 (浙江中医药大学)

邓 赟 (成都中医药大学)

田景振 (山东中医药大学)

刘友平 (成都中医药大学)

刘幸平 (南京中医药大学)

池玉梅 (南京中医药大学)

许 军 (江西中医药大学)

严 琳 (河南大学药学院)

严铸云 (成都中医药大学)

杜 弢 (甘肃中医学院)

李小芳 (成都中医药大学)

李 钦 (河南大学药学院)

李 峰 (山东中医药大学)

杨怀霞 (河南中医学院)

杨武德 (贵阳中医学院)

吴启南 (南京中医药大学)

何 宁 (天津中医药大学)
张 梅 (成都中医药大学)
张 丽 (南京中医药大学)
张师愚 (天津中医药大学)
张永清 (山东中医药大学)
陆兔林 (南京中医药大学)
陈振江 (湖北中医药大学)
陈建伟 (南京中医药大学)
罗永明 (江西中医药大学)
周长征 (山东中医药大学)
周玖瑶 (广州中医药大学)
郑里翔 (江西中医药大学)
赵 骏 (天津中医药大学)
胡昌江 (成都中医药大学)
郭 力 (成都中医药大学)
郭庆梅 (山东中医药大学)
容 蓉 (山东中医药大学)
巢建国 (南京中医药大学)
康文艺 (河南大学药学院)
傅超美 (成都中医药大学)
彭 红 (江西中医药大学)
董小萍 (成都中医药大学)
蒋桂华 (成都中医药大学)
韩 丽 (成都中医药大学)
曾 南 (成都中医药大学)
裴 瑾 (成都中医药大学)

秘 书 长 王应泉
办 公 室 赵燕宜 浩云涛 何红梅 黄艳梅

本书编委会

- 主 编 曾 南 周玖瑶
副主编 郑仕中 林 青 张忠泉 黄丽萍 崔广智
编 者 (按姓氏笔画排序)
- 王志琪 (湖南中医药大学)
王 斌 (陕西中医学院)
方 芳 (北京中医药大学)
刘 蓉 (成都中医药大学)
杨德森 (湖北中医药大学)
余建强 (宁夏医科大学)
张忠泉 (河南大学)
张晓君 (广州中医药大学)
张晓晨 (上海中医药大学)
林 青 (云南中医学院)
林国彪 (广西中医药大学)
郑仕中 (南京中医药大学)
周玖瑶 (广州中医药大学)
饶朝龙 (成都中医药大学)
钱海兵 (贵阳中医学院)
黄丽萍 (江西中医药大学)
崔广智 (天津中医药大学)
曾 南 (成都中医药大学)
臧凯宏 (甘肃中医学院)
薛 玲 (山东中医药大学)

出版说明

在国家大力推进医药卫生体制改革,健全公共安全体系,保障饮食用药安全的新形势下,为了更好的贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》和《国家药品安全“十二五”规划》,培养传承中医药文明,具备行业优势的复合型、创新型高等中医药院校药学类专业人才,在教育部、国家食品药品监督管理总局的领导下,中国医药科技出版社根据《教育部关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干意见》,组织规划了全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材的建设。

为了做好本轮教材的建设工作,我社成立了“中国医药科技出版社高等医药教育教材工作专家委员会”,原卫生部副部长、国家食品药品监督管理局局长邵明立任主任委员,多位院士及专家任专家委员会委员。专家委员会根据前期全国范围调研的情况和各高等中医药院校的申报情况,结合国家最新药学标准要求,确定首轮建设科目,遴选各科主编,组建“全国普通高等中医药院校药学类‘十二五’规划教材编写委员会”,全面指导和组织教材的建设,确保教材编写质量。

本轮教材建设,吸取了目前高等中医药教育发展成果,体现了涉药类学科的新进展、新方法、新标准;旨在构建具有行业特色、符合医药高等教育人才培养要求的教材建设模式,形成“政府指导、院校联办、出版社协办”的教材编写机制,最终打造我国普通高等中医药院校药学类核心教材、精品教材。

全套教材具有以下主要特点。

一、教材顺应当前教育改革形势,突出行业特色

教育改革,关键是更新教育理念,核心是改革人才培养体制,目的是提高人才培养水平。教材建设是高校教育的基础建设,发挥着提高人才培养质量的基础性作用。教育部《关于普通高等院校“十二五”规划教材建设的几点意见》中提出:教材建设以服务人才培养为目标,以提高教材质量为核心,以创新教材建设的体制机制为突破口,以实施教材精品战略、加强教材分类指导、完善教材评价选用制度为着力点。鼓励编写、出版适应不同类型高等学校教学需要的不同风格和特色的教材。而药学类高等教育的人才培养,有鲜明的行业特点,符合应用型人才培养的条件。编写具有行业特色的规划教材,有利于培养高素质应用型、复合型、创新型人才,是高等医药院校教学改革的体现,是贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》的体现。

二、教材编写树立精品意识，强化实践技能培养，体现中医药院校学科发展特色

本轮教材建设对课程体系进行科学设计，整体优化；根据新时期中医药教育改革现状，增加与高等中医药院校药学职业技能大赛配套的《中药传统技能》教材；结合药学应用型特点，同步编写与理论课配套的实验实训教材，独立建设《实验室安全与管理》教材。实现了基础学科与专业学科紧密衔接，主干课程与相关课程合理配置的目标；编写过程注重突出中医药院校特色，适当融入中医药文化及知识，满足 21 世纪复合型人才培养的需要。

参与教材编写的专家都以科学严谨的治学精神和认真负责的工作态度，以建设有特色的、教师易用、学生易学、教学互动、真正引领教学实践和改革的精品教材为目标，严把编写各个环节，确保教材建设精品质量。

三、坚持“三基五性三特定”的原则，与行业法规标准、执业标准有机结合

本套教材建设将应用型、复合型高等中医药院校药学类人才必需的基本知识、基本理论、基本技能作为教材建设的主体框架，将体现高等中医药教育教学所需的思想性、科学性、先进性、启发性、适用性作为教材建设灵魂，在教材内容上设立“要点导航、重点小结”模块对其加以明确；使“三基五性三特定”有机融合，相互渗透，贯穿教材编写始终。并且，设立“知识拓展、药师考点”等模块，和执业药师资格考试、新版《药品生产质量管理规范》（GMP）、《药品经营管理质量规范》（GSP）紧密衔接，避免理论与实践脱节，教学与实际工作脱节。

四、创新教材呈现形式，促进高等中医药院校药学教育学习资源数字化

本轮教材建设注重数字多媒体技术，相关教材陆续建设课程网络资源，藉此实现教材富媒体化，促进高等中医药院校药学教育学习资源数字化，帮助院校及任课教师在 MOOCs 时代进行的教学改革，提高学生学习效果。前期建设中配有课件的科目可到中国医药科技出版社官网（www.cmstp.com）下载。

本套教材编写得到了教育部、国家食品药品监督管理总局和中国医药科技出版社全国高等医药教育教材工作专家委员会的相关领导、专家的大力支持和指导；得到了全国高等医药院校、部分医药企业、科研机构专家和支持和积极参与，谨此，表示衷心的感谢！希望以教材建设为核心，为高等医药院校搭建长期的教学交流平台，对医药人才培养和教育教学改革产生积极的推动作用。同时精品教材的建设工作漫长而艰巨，希望各院校师生在教学过程中，及时提出宝贵的意见和建议，以便不断修订完善，更好的为药学教育事业发展和保障人民用药安全服务！

中国医药科技出版社

2014 年 7 月

全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材《药理学》，是根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要》和《教育部关于“十二五”普通高等教育本科教材的若干意见》精神，在中国医药科技出版社全国高等医药教育教材工作专家委员会的指导下，为促进药学高等教育与行业的同步发展，全国高等中医药、药学院校联合编写的供本科中药学、药学、制药技术、制药工程及相关专业使用的系列教材之一。本教材编委会全体成员以提高药学类专业人才培养质量、突出教材行业特性为核心，吸取国内外有关教材和教参的优点，在确保专业基础知识准确无误的前提下，注意融入行业标准，及相关知识进展或背景的介绍。本教材可作为执业药师、行业专业技术资格考试的参考用书。

本教材共 10 篇 43 章，重点介绍药理学的基础理论、基本知识和基本技能。各类系统药物介绍的选择，以各系统重点药物、常用药物为主，并密切结合行业执业药师考试指南，力求全面覆盖其所涉及药物。重点药物介绍尽量用成熟的理论阐明其体内过程、药理作用、作用机制、临床应用和不良反应，其他药物则阐明其作用特点。教材内容能满足学生对于“三基”的掌握，并注意相关知识的拓展介绍。教材符合“思想性、科学性、先进性、启发性、实用性”要求，具有三特定（特定的对象、特定的要求、特定的限制）的特点，可为培养符合行业需求的药学专门化人才服务。

本教材的编写，在 17 所参编院校的大力支持下，在各位编委的积极工作、认真负责、鼎力相助下，在中国医药科技出版社的通力合作和帮助下，如期顺利完成，在此，致以衷心感谢！由于编写时间仓促，书中难免有不尽完善之处，敬请药理学前辈、同行专家赐教和指正，希望广大读者提出宝贵意见，以便在重印再版时不断修正和提高。

编者
2014 年 6 月

* 第一篇 总 论

第一章 绪 言 / 2

第一节 药理学的内容与学科任务	2
第二节 药物发现与药理学发展简史	2
第三节 药理学研究方法	3
第四节 新药的药理学研究	4

第二章 药物代谢动力学 / 6

第一节 药物的跨膜转运	6
第二节 药物的体内过程	8
第三节 药代动力学的基本概念	14

第三章 药物效应动力学 / 21

第一节 药物基本作用	21
第二节 药物剂量 - 效应关系与药物的构效关系	24
第三节 药物作用机制	28
第四节 药物与受体作用	32

第四章 影响药物效应的因素 / 42

第一节 药物因素	42
第二节 机体因素	45

* 第二篇 自主神经系统药理

第五章 传出神经系统药理概论 / 52

第一节 传出神经系统的分类	52
第二节 传出神经系统的递质	53
第三节 传出神经系统的受体及效应机制	55

第四节	传出神经系统及受体的生理效应	57
第五节	传出神经系统药物的作用方式和分类	59
第六章 作用于胆碱受体的药物 / 61		
第一节	胆碱受体激动药	61
第二节	胆碱受体阻断药	67
第七章 作用于肾上腺素受体的药物 / 75		
第一节	概述	75
第二节	肾上腺素受体激动药	77
第三节	肾上腺素受体阻断药	87
第三篇 中枢神经系统药理		
第八章 局部麻醉药 / 100		
第一节	局部麻醉药的基本药理作用	100
第二节	常用局麻药	103
第九章 全身麻醉药 / 106		
第一节	吸入性麻醉药	106
第二节	静脉麻醉药	109
第三节	复合麻醉	110
第十章 镇静催眠药 / 112		
第一节	睡眠与睡眠障碍	112
第二节	苯二氮草类	113
第三节	巴比妥类	116
第四节	其他镇静催眠药	117
第十一章 抗癫痫药与抗惊厥药 / 119		
第一节	抗癫痫药	119
第二节	抗惊厥药	125
第十二章 抗精神失常药 / 127		
第一节	抗精神分裂症药	127
第二节	抗躁狂症药	135
第三节	抗抑郁症药	135

第十三章 镇痛药 / 142

第一节 概述	142
第二节 阿片生物碱类镇痛药	144
第三节 人工合成镇痛药	148
第四节 其他镇痛药	151
第五节 阿片受体拮抗药	153

第十四章 治疗中枢神经退行性疾病药 / 155

第一节 抗帕金森病药	155
第二节 治疗阿尔茨海默病药	161

第十五章 解热镇痛抗炎药与抗痛风药 / 165

第一节 概述	165
第二节 常用解热镇痛抗炎药	167
第三节 抗痛风药	174

第四篇 心血管系统药理

第十六章 作用于离子通道的药物 / 178

第一节 概论	178
第二节 钙通道阻滞药	183

第十七章 利尿药及脱水药 / 190

第一节 利尿药作用的生理学基础	190
第二节 常用利尿药	194
第三节 脱水药	199

第十八章 抗高血压药 / 201

第一节 抗高血压药的分类	202
第二节 常用抗高血压药	203
第三节 其他抗高血压药	213
第四节 抗高血压药物的应用原则	217

第十九章 抗心绞痛药 / 219

第一节 硝酸酯类	220
第二节 β 肾上腺素受体阻断药	223
第三节 钙通道阻滞药	224

第四节 其他抗心绞痛药物	225
第二十章 抗慢性心功能不全药 / 227	
第一节 肾素-血管紧张素系统抑制药	228
第二节 强心苷类	230
第三节 利尿药	236
第四节 β 受体阻断药	237
第五节 其他治疗充血性心力衰竭药	238
第二十一章 抗心律失常药 / 241	
第一节 心肌电生理学基础	241
第二节 常用抗心律失常药的基本作用和分类	243
第三节 常用抗心律失常药	243
第四节 抗快速型心律失常药的选用	249
第二十二章 抗动脉粥样硬化药 / 251	
第一节 调血脂药	251
第二节 抗氧化剂	257
第三节 多烯脂肪酸类	258
第四节 黏多糖和多糖类	258

★ 第五篇 内脏系统和血液系统药理

第二十三章 呼吸系统药 / 262	
第一节 平喘药	262
第二节 镇咳药	267
第三节 祛痰药	269
第二十四章 消化系统药 / 271	
第一节 抗消化性溃疡药	271
第二节 消化功能调节药	276
第二十五章 作用于血液系统的药物 / 282	
第一节 血液系统药物的分类	282
第二节 抗凝血药	284
第三节 纤维蛋白溶解药	287
第四节 抗血小板药	289
第五节 促凝血药	290

第六节 抗贫血药	293
第七节 血容量扩充药	296
第二十六章 子宫平滑肌兴奋药和抑制药 / 299	
第一节 子宫平滑肌兴奋药	299
第二节 子宫平滑肌抑制药	301

第六篇 内分泌系统药理

第二十七章 肾上腺皮质激素类药 / 304

第一节 糖皮质激素类药物	305
第二节 盐皮质激素	312
第三节 促皮质激素及皮质激素抑制剂	313

第二十八章 胰岛素及口服降血糖药 / 315

第一节 胰岛素	315
第二节 口服降血糖药	319

第二十九章 甲状腺激素与抗甲状腺药 / 324

第一节 甲状腺激素	324
第二节 抗甲状腺药	326

第三十章 性激素类药、避孕药及影响性功能的药物 / 330

第一节 性激素类药	330
第二节 避孕药	336
第三节 影响性功能的药物	337

第七篇 病原微生物药理

第三十一章 抗菌药物概论 / 340

第一节 抗菌药物的基本术语	340
第二节 抗菌药物的作用机制	341
第三节 细菌耐药性及其产生机制	343
第四节 抗菌药物的合理应用	345

第三十二章 人工合成抗菌药 / 348

第一节 喹诺酮类抗菌药	348
第二节 磺胺类抗菌药	352

第三节 其他合成抗菌药	355
第三十三章 β -内酰胺类抗生素 / 357	
第一节 药物抗菌机制和耐药性	357
第二节 青霉素类	358
第三节 头孢菌素类	362
第四节 其他 β -内酰胺类抗生素	366
第三十四章 大环内酯类、林可霉素类及其他抗生素 / 370	
第一节 大环内酯类	370
第二节 林可霉素类	373
第三节 万古霉素类与多黏菌素类	374
第三十五章 氨基糖苷类抗生素 / 378	
第一节 氨基糖苷类抗生素的共同特性	379
第二节 常用氨基糖苷类抗生素	381
第三十六章 四环素类及氯霉素类抗生素 / 384	
第一节 四环素类抗生素	384
第二节 氯霉素类	389
第三十七章 抗结核病药与抗麻风病药 / 392	
第一节 抗结核病药	392
第二节 抗麻风病药	396
第三十八章 抗真菌药与抗病毒药 / 398	
第一节 抗真菌药	398
第二节 抗病毒药	402
第三十九章 抗寄生虫病药 / 409	
第一节 抗疟药	409
第二节 抗阿米巴病药和抗滴虫病药	415
第三节 抗血吸虫病药和抗丝虫病药	417
第四节 抗肠蠕虫药	418
第四十章 抗恶性肿瘤药 / 421	
第一节 概述	421
第二节 常用抗肿瘤药物	424
第三节 抗肿瘤药物的应用原则	430

第八篇 免疫系统药理及自体活性物质药理**第四十一章 影响免疫功能的药物 / 434**

- 第一节 免疫抑制药 434
第二节 免疫增强药 437

第四十二章 影响自体活性物质的药物 / 442

- 第一节 组胺与抗组胺药 442
第二节 5-羟色胺类药与拮抗药 446
第三节 膜磷脂代谢产物类药物及其拮抗药 448
第四节 多肽类 451
第五节 一氧化氮及其供体与抑制剂 452
第六节 腺苷类 453

第四十三章 生物技术药物 / 455

- 第一节 细胞因子 456
第二节 疫苗 458
第三节 其他生物技术药物 460
第四节 基因治疗 461

药名索引 / 463