



普通高等教育“**十一·五**”国家级规划教材

新世纪(第二版) 全国高等中医药院校规划教材



中药药理学

供中医药类专业用

主编 侯家玉 方泰惠

中国中医药出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
新世纪全国高等中医药院校规划教材

中药药理学

(新世纪第二版)

(供中医药类专业用)

主 编 侯家玉 (北京中医药大学)

方泰惠 (南京中医药大学)

主 审 沈映君 (成都中医药大学)

中国中医药出版社
· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

中药药理学/侯家玉, 方泰惠主编. —2 版. —北京: 中国中医药出版社,
2007. 3 (2007. 7 重印)

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

ISBN 978-7-80156-317-0

I. 中… II. ①侯…②方… III. 中药学: 药理学—医学院校—教材 IV. R285

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 055619 号

中国中医药出版社出版

北京市朝阳区北三环东路 28 号易亨大厦 16 层

邮政编码: 100013

传真: 64405750

北京市卫顺印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 850×1168 1/16 印张 18 字数 410 千字

2007 年 3 月第 2 版 2007 年 7 月第 11 次印刷

书号 ISBN 978-7-80156-317-0 册数 5001—7000

*

定价: 22.00 元

网址 www.cptcm.com

如有质量问题请与本社出版部调换

版权专有 侵权必究

社长热线 010 64405720

读者服务部电话: 010 64065415 010 84042153

书店网址: csln.net/qksd/

全国高等中医药教材建设

专家指导委员会

- 名誉主任委员** 李振吉 (世界中医药学会联合会副主席兼秘书长)
邓铁涛 (广州中医药大学 教授)
- 主任委员** 于文明 (国家中医药管理局副局长)
- 副主任委员** 王永炎 (中国中医科学院名誉院长 教授 中国工程院院士)
高思华 (国家中医药管理局科技教育司司长)
- 委员** (按姓氏笔画排列)
- 马 骥 (辽宁中医药大学校长 教授)
王绵之 (北京中医药大学 教授)
王 键 (安徽中医学院院长 教授)
王 华 (湖北中医学院院长 教授)
王之虹 (长春中医药大学校长 教授)
王乃平 (广西中医学院院长 教授)
王北婴 (国家中医药管理局中医师资格认证中心主任)
王新陆 (山东中医药大学校长 教授)
尤昭玲 (湖南中医药大学校长 教授)
石学敏 (天津中医药大学教授 中国工程院院士)
尼玛次仁 (西藏藏医学院院长 教授)
龙致贤 (北京中医药大学 教授)
匡海学 (黑龙江中医药大学校长 教授)
任继学 (长春中医药大学 教授)
刘红宁 (江西中医学院院长 教授)
刘振民 (北京中医药大学 教授)
刘延楨 (甘肃中医学院院长 教授)
齐 昉 (首都医科大学中医药学院院长 教授)
严世芸 (上海中医药大学 教授)
杜 健 (福建中医学院院长 教授)
李庆生 (云南中医学院院长 教授)
李连达 (中国中医科学院研究员 中国工程院院士)

- 李佃贵 (河北医科大学副校长 教授)
 吴咸中 (天津中西医结合医院主任医师 中国工程院院士)
 吴勉华 (南京中医药大学校长 教授)
 张伯礼 (天津中医药大学校长 教授 中国工程院院士)
 肖培根 (中国医学科学院研究员 中国工程院院士)
 肖鲁伟 (浙江中医药大学校长 教授)
 陈可冀 (中国中医科学院研究员 中国科学院院士)
 周仲瑛 (南京中医药大学 教授)
 周 然 (山西中医学院院长 教授)
 周铭心 (新疆医科大学副校长 教授)
 洪 净 (国家中医药管理局科技教育司副司长)
 郑守曾 (北京中医药大学校长 教授)
 范昕建 (成都中医药大学校长 教授)
 胡之璧 (上海中医药大学教授 中国工程院院士)
 贺兴东 (世界中医药学会联合会 副秘书长)
 徐志伟 (广州中医药大学校长 教授)
 唐俊琦 (陕西中医学院院长 教授)
 曹洪欣 (中国中医科学院院长 教授)
 梁光义 (贵阳中医学院院长 教授)
 焦树德 (中日友好医院 主任医师)
 彭 勃 (河南中医学院院长 教授)
 程莘农 (中国中医科学院研究员 中国工程院院士)
 谢建群 (上海中医药大学常务副校长 教授)
 路志正 (中国中医科学院 研究员)
 颜德馨 (上海铁路医院 主任医师)
- 秘 书 长** 王 键 (安徽中医学院院长 教授)
 洪 净 (国家中医药管理局科教司副司长)
- 办 公 室 主 任** 王国辰 (中国中医药出版社社长)
办公室副主任 范吉平 (中国中医药出版社副社长)

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
新世纪全国高等中医药院校规划教材

《中药药理学》（新世纪第二版）编委会

- 主 编** 侯家玉（北京中医药大学）
方泰惠（南京中医药大学）
- 副主编**（按姓氏笔画排列）
孙建宁（北京中医药大学）
陈长勋（上海中医药大学）
黄国钧（成都中医药大学）
- 编 委**（按姓氏笔画排列）
马 骏（甘肃中医学院）
王树荣（山东中医药大学）
王瑞国（福建中医学院）
李廷利（黑龙江中医药大学）
吴清和（广州中医药大学）
陈 忻（首都医科大学中医药学院）
张大方（长春中医药大学）
侯建平（陕西中医学院）
徐 立（南京中医药大学）
高铁祥（湖北中医学院）
彭代银（安徽中医学院）
程嘉艺（辽宁中医药大学）
曾 嵘（湖南中医药大学）
薛 洁（新疆医科大学中医学院）
- 主 审** 沈映君（成都中医药大学）

再版前言

“新世纪全国高等中医药院校规划教材”是全国唯一的行业规划教材。由“政府指导，学会主办，院校联办，出版社协办”。即：教育部、国家中医药管理局宏观指导；全国中医药高等教育学会及全国高等中医药教材建设研究会主办，具体制定编写原则、编写要求、主编遴选和组织编写等工作；全国26所高等中医药院校学科专家联合编写；中国中医药出版社协助编写管理工作和出版。目前新世纪第一版中医学、针灸推拿学和中药学三个专业46门教材，已相继出版3~4年，并在全国各高等中医药院校广泛使用，得到广大师生的好评。其中34门教材遴选为教育部“普通高等教育‘十五’国家级规划教材”，41门教材遴选为教育部“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”（有32门教材连续遴选为“十五”、“十一五”国家级规划教材）。2004年本套教材还被国家中医药管理局中医师资格认证中心指定为执业中医师、执业中医助理医师和中医药行业专业技术资格考试的指导用书；2006年国家中医、中西医结合执业医师、执业助理医师资格考试和中医药行业专业技术资格考试大纲，均依据“新世纪全国高等中医药院校规划教材”予以修改。

新世纪规划教材第一版出版后，国家中医药管理局高度重视，先后两次组织国内有关专家对本套教材进行了全面、认真的评议。专家们的总体评价是：“本次规划教材，体现了继承与发扬、传统与现代、理论与实践的结合，学科定位准确，理论阐述系统，概念表述规范，结构设计合理，印刷装帧格调健康，风格鲜明，教材的科学性、继承性、先进性、启发性及教学适应性较之以往教材都有不同程度的提高。”同时也指出了存在的问题和不足。全国中医药高等教育学会、全国高等中医药教材建设研究会也投入了大量的时间和精力，深入教学第一线，分别召开以学校为单位的座谈会17次，以学科为单位的研讨会15次，并采用函评等形式，广泛征求、收集全国各高等中医药院校有关领导、专家，尤其是一线任课教师的意见和建议，为本套教材的进一步修订提高做了大量工作，这在中医药教育和教材建设史上是前所未有的。这些工作为本套教材的修订打下了坚实的基础。

2005年10月，新世纪规划教材第二版的修订工作全面启动。修订原则是：①有错必纠。凡第一版中遗留的错误，包括错别字、使用不当的标点符号、不规范的计量单位和不规范的名词术语、未被公认的学术观点等，要求必须纠正。②精益求精。凡表述欠准确的观点、表达欠畅的文字和与本科教育培养目的不相适应的内容，予以修改、精练、删除。③精编瘦身。针对课时有限，教材却越编越厚的反应，要求精简内容、精练文字、缩编瘦身。尤其是超课时较多的教材必须“忍痛割爱”。④根据学科发展需要，增加相应内容。⑤吸收更多院校的学科专家参加修订，使新二版教材更具代表性，学术覆盖面更广，能够全面反应全国高等中医药教学的水平。总之，希冀通过修订，使教材语言更加精炼、规范，内容准确，结构合理，教学适应性更强，成为本学科的精品教材。

根据以上原则，各门学科的主编和编委们以极大的热情和认真负责的态度投入到紧张的

修订工作中。他们挤出宝贵的时间，不辞辛劳，精益求精，确保了46门教材的修订按时保质完成，使整套教材内容得到进一步完善，质量有了新的提高。

教材建设是一项长期而艰巨的系统工程，此次修订只是这项宏伟工程的一部分，它同样要接受教学实践的检验，接受专家、师生的评判。为此，恳请各院校学科专家、一线教师和学生一如既往关心、关注新世纪第二版教材，及时提出宝贵意见，从中再发现问题与不足，以便进一步修改完善或第三版修订提高。

全国中医药高等教育学会
全国高等中医药教材建设研究会
2006年10月

修订说明

中药药理学是以中医药基本理论为指导,运用现代科学理论和技术,研究中药和机体相互作用及规律的一门学科。本课程结合当前中医药研究的成果,重点阐述中药作用的规律、作用机制及其物质基础。它是中药类专业的一门专业课,也是中医类专业和中西医结合专业的一门专业基础课。

本教材是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,是在已故侯家玉教授主编的《中药药理学》(普通高等教育“十五”国家级规划教材)的基础上,结合近年来学科的新进展和教学实践进行修订的,具有以下几个特点:①删除原教材中那些实验方法科学性差的内容,尤其是粗制剂进行体外试验的内容,采用含药血清法。②增加一些反映中医药理论、临床效果好、应用广泛的名方药理。③对药物作用机制的阐述,充分引用最新的研究成果,涉及分子生物学、细胞生物学以及免疫学的研究内容。④补充一些研究较成熟的中药单体的内容,紧密结合当前整个中医药的主流认识和实践。⑤内容精简,叙述更有条理,更符合学生的学习特点。⑥树立精品观念,教材请多领域的专家审读,保证术语的准确和规范。⑦本学科涉及相关基础课较多,注意和其他课程的衔接和联系。⑧强调中医药理论的指导。

本教材主要供全国高等中医药院校中药类专业、中医类专业和中西医结合专业本科教学使用,也可供中药类专业的自学考试和专科教学使用。使用本教材时,根据各专业的具体情况,在完成教学大纲基本要求的前提下,讲课学时、教学顺序和教学方法等可适当调整。

本教材的修订得到了多位专家的帮助,特别是担任教材主审的沈映君教授亲临定稿会进行了细致的指导,对此全体编委深表敬意和谢意。侯家玉主编的《中药药理学》为本教材的修订打下了良好的基础,在此深切缅怀侯家玉教授!

本教材的修订还得到了南京中医药大学各级领导的大力支持。在统稿过程中,南京中医药大学药理教研室的老师和研究生们做了大量的工作。本书引用了许多专家的研究成果,限于体例未标注。在此一并表示衷心的感谢!

限于我们的学识和学术水平,加之时间仓促,书中难免有不足甚至错误之处,恳请诸位同仁及读者批评指正。

《中药药理学》编委会
2007年1月

目 录

总 论

第一章 绪论	1
第一节 中药药理学的内容和学科任务	1
第二节 中药药理学发展简史	2
第二章 中药药性理论的现代研究	4
第一节 中药四性(四气)的现代研究	4
第二节 中药五味的现代研究	7
第三节 中药升降浮沉理论研究现状	9
第四节 中药归经理论研究现状	9
第五节 对中药有毒和无毒的现代认识	10
第三章 影响中药药理作用的因素	13
第一节 药物因素	13
第二节 机体因素	17
第三节 环境因素	18
第四章 中药药理作用的特点及研究思路	20
第一节 中药药理作用的特点	20
第二节 中药药理学研究思路	21

各 论

第五章 解表药	23
第一节 概述	23
第二节 常用药物	25
麻黄	25
桂枝	28

柴胡	29
葛根	32
细辛	34
麻黄汤	36
制剂与用法	37
第六章 清热药	38
第一节 概述	38
第二节 常用药物	41
黄芩	41
黄连	44
苦参	48
牡丹皮	51
金银花	53
大青叶与板蓝根	54
穿心莲	55
牛黄	57
鱼腥草	58
知母	59
青蒿	61
白虎汤	62
黄连解毒汤	64
制剂与用法	65
第七章 泻下药	67
第一节 概述	67
第二节 常用药物	68
大黄	68
番泻叶	72
芦荟	73
大承气汤	74
制剂与用法	75
第八章 祛风湿药	76
第一节 概述	76
第二节 常用药物	78
秦艽	78
独活	79
防己	81
五加皮	83

雷公藤	85
独活寄生汤	88
制剂与用法	89
第九章 芳香化湿药	90
第一节 概述	90
第二节 常用药物	91
厚朴	91
苍术	93
广藿香	95
藿香正气散	96
制剂与用法	97
第十章 利水渗湿药	98
第一节 概述	98
第二节 常用药物	99
茯苓	99
猪苓	101
泽泻	102
茵陈	104
五苓散	106
制剂与用法	107
第十一章 温里药	109
第一节 概述	109
第二节 常用药物	111
附子	111
干姜	114
肉桂	116
四逆汤	118
制剂与用法	119
第十二章 理气药	120
第一节 概述	120
第二节 常用药物	122
枳实与枳壳	122
陈皮	124
青皮	126
木香	127
香附	128
枳术丸	129
制剂与用法	129

第十三章 消食药	131
第一节 概述	131
第二节 常用药物	132
山楂	132
莱菔子	134
保和丸	134
制剂与用法	135
第十四章 止血药	136
第一节 概述	136
第二节 常用药物	137
三七	137
蒲黄	142
白及	144
制剂与用法	145
第十五章 活血化瘀药	146
第一节 概述	146
第二节 常用药物	149
丹参	149
川芎	153
莪术	155
银杏叶	157
水蛭	159
延胡索	162
益母草	164
红花	165
桃仁	167
血府逐瘀汤	168
制剂与用法	169
第十六章 化痰、止咳、平喘药	171
第一节 概述	171
第二节 常用药物	172
桔梗	172
半夏	173
川贝母	175
苦杏仁	177
制剂与用法	178
第十七章 安神药	180
第一节 概述	180

第二节 常用药物	181
酸枣仁	181
远志	183
灵芝	184
酸枣仁汤	186
制剂与用法	187
第十八章 平肝息风药	188
第一节 概述	188
第二节 常用药物	189
天麻	189
钩藤	191
羚羊角	193
地龙	194
天麻钩藤饮	195
制剂与用法	196
第十九章 开窍药	197
第一节 概述	197
第二节 常用药物	198
麝香	198
石菖蒲	201
冰片	202
安宫牛黄丸	204
制剂与用法	205
第二十章 补虚药	207
第一节 概述	207
第二节 常用药物	210
人参	210
党参	215
黄芪	218
白术	220
甘草	222
当归	226
熟地黄	228
何首乌	230
白芍	232
枸杞子	234
麦冬	236
鹿茸	237

淫羊藿	240
冬虫夏草	243
四君子汤	246
六味地黄丸	250
制剂与用法	251
第二十一章 收涩药	253
第一节 概述	253
第二节 常用药物	254
五味子	254
第二十二章 驱虫药	257
第二十三章 外用药	259
第一节 概述	259
第二节 常用药物	261
马钱子	261
制剂与用法	263

附 录

常用英文缩略词	264
---------------	-----

总论

第一章

绪论

第一节 中药药理学的研究内容和学科任务

中药药理学 (Pharmacology of Traditional Chinese Medicine) 是以中医药基本理论为指导, 运用现代科学方法, 研究中药和机体相互作用及作用规律的一门学科。中药是指以中医学理论为基础, 用于防治疾病的天然药材; 机体则指人体、动物体及病原体。中药药理学研究内容分两部分, 即中药药效学 (药物效应动力学) 和中药药动学 (药物代谢动力学)。中药药效学是用现代科学的理论和方法, 研究和揭示中药药理作用产生的机理和物质基础。中药药动学是研究中药及其化学成分在体内的吸收、分布、代谢和排泄过程及其特点。

现代中药药理学的建立和发展已有几十年历史, 其学科任务逐渐明确。第一, 阐明中药药效产生的机理和物质基础, 从现代科学的高度, 认识和理解中药理论的内涵。研究中既要重视单味药的研究, 也要注意总结提炼某一类药的共性, 形成理论。第二, 中药药理学研究要与中药临床应用研究密切结合, 为提高中药疗效, 促进中医药应用科学的发展做贡献。第三, 促进中医药理论的进步。几十年中药药理学研究成果的积累, 对现代中医药理论的进步起到了推动作用。目前对中药药性理论、归经理论, 以及中药清热解毒、攻里通下、活血化瘀、扶正固本等作用, 已初步建立了与之相关的现代科学概念。第四, 参与开发中药新药、发展新药源。中药新药的开发是以中药制剂的有效性、安全性和质量可控性为基本条件, 中药药理学承担药效学和毒理学研究任务, 在开发新药中具有重要的地位。此外新的药材资源需要通过药理学和毒理学的研究才能说明其药效和毒性, 野生药材的人工栽培品或紧缺中药材的代用品都必须通过化学和药理的研究才能说明其质量优劣。

中药药理学是一门与多种学科密切联系的新兴的桥梁性学科。目前, 它既是中药学的专业学科, 也是中西医结合基础学科。学习中药药理学必须有中医学、中药学、西医基础学科以及临床学科知识基础, 才能在学习中融会贯通, 推陈出新。

第二节 中药药理学发展简史

中药药理学是中药学的分支学科。中药是按照中医理论预防和治疗疾病的天然药材，中药学是研究中药基本理论和各种中药的来源、采制、性能功效及应用方法等知识的一门学科。中药的起源和中药学的发展经历了几千年的发展历程，已经建立了坚固的理论体系，并具有丰富的知识内涵。然而，用现代科学的理论和方法去研究和揭示中药功效产生的药理学基础和物质基础以及中药的体内过程，则始于近代。

中药药理学的发展史与诸多中药学其他学科类似，是逐步发展的过程。初期可以认为就是人类寻找药物治疗疾患的行为，如便秘时寻找大黄根来泻下，可以说是初步实践。以后则是把古代本草、方书中对中药功效和不良反应的记载作为中药临床药理学的理论依据。虽然当时受科技水平的限制，药物的作用机制无法说清，但根据药物的自然特征进行推理，是一种十分积极的思维。现代中药药理学（即利用动物试验，科学地分析观察药物的作用和作用机制以及作用的物质基础）开始于20世纪20~40年代，我国学者陈克恢等对中药麻黄进行了化学成分和药理作用的研究，发现麻黄的主要化学成分是生物碱，如麻黄碱。麻黄碱具有拟肾上腺素作用。研究成果一经发表就引起学术界极大关注。相继被研究的中药还有当归、草乌、延胡索、防己、浙贝母、川贝母、黄花夹竹桃、三七、川芎等几十味中药，出现了中药药理作用研究的一段高潮。这一时期的研究不仅起到开创性的作用，而且形成了一条延续至今的中药药理研究思路，即从天然药材中提取其化学成分，通过筛选研究确定其药效，但当时的不足是研究脱离了中医药理论的指导，与植物药的研究模式极为相似。

第二个高峰时期大约在20世纪50~80年代。中华人民共和国成立以后，在国家和行业部门的指导和支持下，中药药理作用的研究有了更为广泛和深入的发展。中药对呼吸系统、心血管系统、中枢神经系统作用，以及抗感染和抗肿瘤作用研究取得显著成就。标志性成果有丹参、川芎、冠心Ⅱ号方活血化瘀作用研究，延胡索镇痛镇静作用研究，桔梗及满山红祛痰镇咳作用研究，清热解毒药抗菌抗病毒作用研究等。在初步揭示了这些中药药理作用的同时，还发现和确定了许多中药的有效成分。如小檗碱、苦参碱、川芎嗪、丹参酮、青蒿素、葛根黄酮、麝香酮等。该时期中药药理研究发现，许多中药除具有与功效主治相关的药理作用之外，还具有一些新发现的药理作用。如发现枳实、青皮等含有对羟福林成分，静脉注射具有心血管活性，但口服易在肠道内破坏，因而中药煎剂口服显现不出此等作用。又如黄连、苦参的抗心律失常作用，雷公藤的免疫抑制作用等皆具代表性。

近十多年来中药药理学的发展更为迅速，特别是重视了中药复方的整体研究，如四君子汤、生脉散等复方的研究，明确中药复方药理作用多层次、多靶点的概念，强调中药复方作用的多效性，并通过整体复方的分离提取寻找有效部位或单体。另外，中药作用机理研究在方法和手段上有长足的进步，膜片钳、激光扫描共聚焦显微技术、细胞内微电极、离子选择性微电极和核技术等已用于研究中药对动作电位、跨膜电位、离子通道、钙内流作用的影响，中药药理研究已从整体动物实验发展到组织器官、细胞亚细胞及分子生物学水平，近年