

中医药学高级丛书

中药药理学

主编 沈映君



中 医 药 学 高 级 丛 书

中 药 药 理 学

主 编 沈映君

副主编 徐秋萍

陈 奇

李 锐

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

中药药理学/沈映君主编. —北京: 人民卫生出版社,
2000

(中医药学高级丛书)

ISBN 7-117-03791-1

I. 中... II. 沈... III. 中药学: 药理学

IV. R285

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 29977 号

中药药理学

沈映君 主编

人民卫生出版社出版发行
(100078 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼)

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail : pmph@pmph.com

三河市潮河印刷厂印刷

新华书店经销

787×1092 16 开本 69.75 印张 1 636 千字
2000 年 10 月第 1 版 2000 年 10 月第 1 版第 1 次印刷
印数: 00 001—3 000

ISBN 7-117-03791-1/R·3792 定价: 97.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编 委 名 单

(以姓氏笔画为序)

马世平 邓文龙 王家葵 孙学蕙 孙建宁
李 锐 沈映君 陈 奇 侯家玉 赵 一
徐秋萍 黄国钧 黄兆胜

作 者 名 单

(以姓氏笔画为序)

于 梅	马世平	邓文龙	王家葵
王文魁	龙晓燕	孙学蕙	孙建宁
李 锐	李沧海	李文宏	李欣志
任永欣	许润春	沈映君	陈 奇
吴清和	杜 群	时京珍	张硕峰
周 勇	周丽娟	周玖瑶	宛 蕾
侯家玉	赵 一	赵 玲	荣向路
洪 缨	徐秋萍	聂 红	黄国钧
黄 萍	黄兆胜	曾 南	覃仁安

出版者的话

在 21 世纪即将到来之际，我社将陆续推出《中医学高级丛书》，内含中医、中药、针灸 3 个专业的的主要学科，共计 21 种。

这套大型学术丛书的问世，旨在对 20 世纪我国中医学在医疗、教育、科研方面的经验和成果进行一次阶段性总结，对 20 世纪我国中医学学术发展的脉络作一次认真的回顾和梳理，为 21 世纪中医学的发展提供借鉴和思路。面对生命科学迅猛崛起的 21 世纪，中医学理应响应时代的呼唤，充分发挥独特的理论优势和临床优势，在古今中外医药学的交融中，不断汲取现代科学技术的研究成果，为中医学跻身于现代世界医学之林，为人类的卫生保健事业作出新的、更大的贡献。

这套丛书的编纂工作，由从全国遴选出的中医学学科带头人和数百名著名专家学者担任。他们均有高级专业技术职称，是我国中医学界在医疗、教育、科研方面的中坚。他们在继承与发扬中医学方面，在促进学科内涵建设方面，在培植学科新的生长点方面，在探索为中医学注入前沿科学、边缘科学以及高新技术成果方面等，均有所建树。因此，这套大型学术力作，是全国第一流中医学专家群体智慧的结晶。

这套丛书的出版，无疑将为全国中医学界提供最具权威性、代表性的重要参考书，供中级以上职称的中医和中西医结合医师，中医药大专院校教师，中医药专业研究生，以及从事中医药科学研究的人员，根据继续深造和医、教、研工作的需要选用，以满足培养高级中医药人才的需要。

组织编辑出版这套大型学术丛书，得力于各分册主编、副主编、编委及其所在单位的鼎力相助，在此深表谢意。由于本丛书涉及面广，组织工作难度大，难免存在疏漏之处，敬请广大读者指正，以便再版时修订。

人民卫生出版社

1998 年 6 月

编 写 说 明

中药药理学是在中医药理论指导下，结合中医临床疗效，运用现代医药学技术方法，同时吸收现代医学对中药研究的最新成果，阐释中药防治疾病机理的科学。它是中药现代化的重要组成部分。该学科有很强的实用性，对临床医师的合理用药，提高疗效，以及对从事中医药教学、科研、新药开发的工作者也有重要的参考价值。

本书仍按中药功效分类，全书共 25 章，总论 7 章，各论 18 章。总论重点介绍研究对象、学科地位、发展简史、中药对机体的基本作用、中药药动学、中药毒理学、中药研究的基本方法、影响中药作用的因素以及新(中)药开发药理毒理研究的最新要求等。各论每章分四节，包括概述、常用药物、常用方剂和该类药物的研究思路和新药开发的试验设计要点。全书共撰写单味中药 169 味，常用方剂 68 首。各药的功能主治主要以 1995 年出版的《中华人民共和国药典》为准，并结合中药学、方剂学规划教材。文献收至 1999 年 6 月，本书仅列出主要参考文献，并以 1990 年以后的为主，适当收录部分 90 年代以前的重要文献。

为了进一步重视中药不良反应的防治，本书列专章介绍。本书各论的概述部分主要介绍各类药物的研究现状、存在的问题和今后努力的方向；研究思路和新药开发的试验设计要点部分，均为各专家之己见，仅供参考，实为抛砖引玉之举。

每味药的功效与药理，力图用现代科学研究资料与中药功效挂钩，由于水平有限，不一定恰当，还望读者批评指正。以利再版时补充完善。

本书在编写过程中得到了成都中医药大学国家级重点学科中药学张廷模教授和齐云博士的大力支持帮助，在此一并致谢。

编委会

1999 年 12 月

目 录

总 论

第1章 绪论	3
1.1 中药药理学的研究对象与学科任务	3
1.2 中药药理学的发展简史	4
1.3 中药药理学的学科地位	6
1.4 中药药理学的发展趋势	8
第2章 中药药效学	11
2.1 中药的基本作用	11
2.2 中药作用的方式	13
第3章 中药毒理学	21
3.1 祖国医学对中药毒性的认识	21
3.2 中药不良反应的概念与类型	22
3.3 中药毒性成分和中毒机理	26
3.4 引起不良反应的主要原因	28
3.5 中药不良反应的预防	31
第4章 中药药动学	35
4.1 有效成分明确的中药药动学实验方法及其变化	35
4.2 有效成分不明或缺乏定量分析方法中的中药药动学实验方法	38
4.3 中药生物有效性	41
4.4 中药药动学今后研究的建议	44
第5章 影响中药药理作用的因素	49
5.1 药物因素	49
5.2 机体因素	59
5.3 环境因素	60
第6章 中药药理研究方法	64
6.1 概述	64
6.2 中药药理的研究方法	72
6.3 单味中药的药理研究方法	78
6.4 复方中药的药理研究方法	81
6.5 中药配伍的研究方法	81
第7章 中药新药药理学和毒理学研究的基本要求	92
7.1 中药新药的概念和申报时对药理毒理的要求	92

7.2	主要药效学研究要求	93
7.3	一般药理学研究要求	98
7.4	急性毒性试验要求	99
7.5	长期毒性试验要求	100
7.6	特殊毒理试验	102
7.7	制剂安全性试验	103

各 论

第8章	解表药	107
8.1	概述	107
8.2	常用药物	111
8.2.1	发散风寒药	111
	麻 黄(111) 桂 枝(115) 紫 苏(117) 细 辛(120) 生 姜(123)	
	荆 芥(127) 防 风(130) 羌 活(132)	
8.2.2	发散风热药	134
	柴 胡(134) 薄 荷(140) 葛 根(143) 菊 花(150) 升 麻(153)	
8.3	常用方剂	156
	桂枝汤(156) 九味羌活汤(161) 小青龙汤(162) 银翘散(165) 麻杏石甘汤(168)	
	葛根芩连汤(171) 防风通圣散(174) 正柴胡饮(175) 川芎茶调散(177)	
8.4	解表方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	180
第9章	清热药	184
9.1	概述	184
9.2	常用药物	187
9.2.1	清热泻火药	187
	石 膏(187) 知 母(190) 天花粉(193) 栀 子(198)	
9.2.2	清热燥湿药	200
	黄 芩(200) 黄 连(208) 黄 柏(218) 龙胆草(221) 秦 皮(223)	
	苦 参(226)	
9.2.3	清热解毒药	230
	金银花(230) 连 翘(234) 蒲公英(237) 穿心莲(239) 大青叶(245)	
	板蓝根(247) 青 黛(251) 贯 众(252) 鱼腥草(255) 山豆根(259)	
	白头翁(264) 鸦胆子(267) 熊 胆(273)	
9.2.4	清热凉血药	278
	生地黄(278) 牡丹皮(281) 赤 芍(283) 紫 草(289) 水牛角(292)	
9.2.5	清虚热药	294
	青 蒿(294)	
9.3	常用方剂	298
	白虎汤(298) 黄连解毒汤(300) 龙胆泻肝汤(306) 泻心汤(310) 六神丸(314)	

	紫雪丹(319)	
9.4	清热方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	321
第10章	泻下药	326
10.1	概述	326
10.2	常用药物	329
10.2.1	攻下药	329
	大黄(329) 芒硝(339) 番泻叶(342) 芦荟(346)	
10.2.2	润下药	350
	火麻仁(350)	
10.2.3	峻下逐水药	351
	芫花(351) 巴豆(356) 商陆(359)	
10.3	常用方剂	364
	大承气汤(364) 大陷胸汤(371) 大黄牡丹汤(372)	
10.4	泻下方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	373
第11章	祛风湿药	377
11.1	概述	377
11.2	常用药物	379
11.2.1	祛风湿散寒药	379
	独活(379) 川乌(382) 雷公藤(386)	
11.2.2	祛风湿清热药	395
	秦艽(395) 豨薟草(396) 防己(398)	
11.2.3	祛风湿强筋骨药	405
	五加皮(405)	
11.3	常用方剂	407
	独活寄生汤(407) 大活络丹(408)	
11.4	祛风湿方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	410
第12章	化湿药	414
12.1	概述	414
12.2	常用药物	417
	苍术(417) 厚朴(421)	
12.3	常用方剂	426
	藿香正气散(426)	
12.4	化湿方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	428
第13章	利水渗湿药	432
13.1	概述	432
13.2	常用药物	433
13.2.1	利水消肿药	433
	茯苓(433) 猪苓(438) 泽泻(443) 薏苡仁(449)	

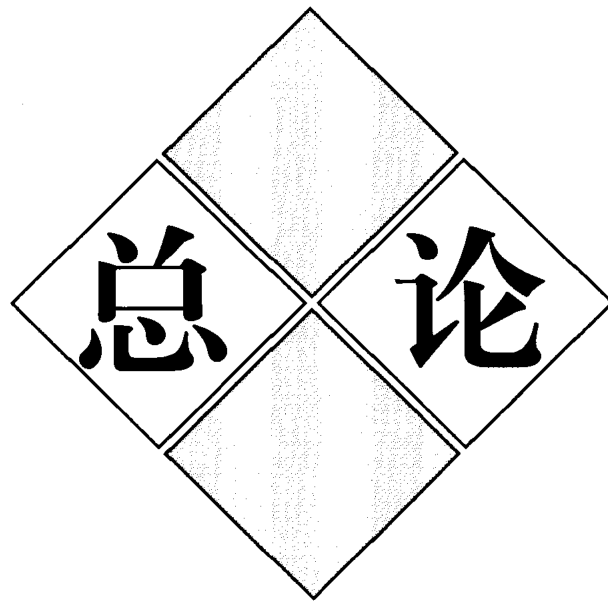
13.2.2	利尿通淋药	453
	车前子(453) 香加皮(456) 通草(458)	
13.2.3	利湿退黄药	459
	茵陈蒿(459) 金钱草(464) 虎杖(466)	
13.3	常用方剂	473
	五苓散(473) 茵陈五苓散(476) 猪苓汤(478) 茵陈蒿汤(479)	
13.4	利尿渗湿方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	483
第14章	温里药	485
14.1	概述	485
14.2	常用药物	490
	附子(490) 干姜(497) 肉桂(499) 吴茱萸(503) 花椒(507) 丁香(511)	
14.3	常用方剂	515
	参附汤(515) 黄芪建中汤(524) 吴茱萸汤(527)	
14.4	温里方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	530
第15章	理气药	536
15.1	概述	536
15.2	常用药物	538
	陈皮(538) 青皮(542) 枳实(枳壳)(547) 木香(552) 香附(555)	
	川楝子(557) 乌药(561)	
15.3	常用方剂	563
	瓜蒌薤白白酒汤(563) 柴胡疏肝散(565)	
15.4	理气方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	570
第16章	消食药	573
16.1	概述	573
16.2	常用药	574
	山楂(574) 神曲(578) 麦芽(579) 莱菔子(580)	
16.3	常用方剂	582
	保和丸(582)	
16.4	消食方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	583
第17章	止血药	585
17.1	概述	585
17.2	常用药物	589
17.2.1	凉血止血药	589
	小蓟(589) 地榆(592) 槐花(槐角)(596)	
17.2.2	化瘀止血药	598
	三七(598) 蒲黄(606) 茜草(610)	
17.2.3	收敛止血药	613
	仙鹤草(613) 白及(616)	

17.2.4	温经止血药	619
	艾叶(619)	
17.3	常用方剂	621
	云南白药(621) 十灰散(623)	
17.4	止血方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	624
第18章	活血化瘀药	629
18.1	概述	629
18.2	常用药物	632
18.2.1	活血止痛药	632
	川芎(632) 延胡索(641) 郁金(645) 姜黄(648) 乳香(655)	
	没药(658)	
18.2.2	活血调经药	661
	丹参(661) 红花(674) 桃仁(677) 益母草(679) 牛膝(682)	
	毛冬青(685)	
18.2.3	破血消癥药	690
	莪术(690) 水蛭(693)	
18.2.4	活血疗伤药	697
	血竭(697) 马钱子(699)	
18.3	常用方剂	701
	桃核承气汤(701) 血府逐瘀汤(708) 补阳还五汤(716) 失笑散(721)	
	桃红四物汤(724) 生化汤(726) 桂枝茯苓丸(728) 大黄廑虫丸(734)	
	冠心II号方(737)	
18.4	活血化瘀方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	741
第19章	化痰止咳平喘药	744
19.1	概述	744
19.2	常用药物	747
19.2.1	化痰药	747
	半夏(747) 天南星(751) 桔梗(753) 川贝母(755) 浙贝母(756)	
19.2.2	止咳平喘药	758
	苦杏仁(758) 紫菀(761) 枇杷叶(762) 前胡(763) 洋金花(766)	
19.3	常用方剂	771
	三子养亲汤(771)	
19.4	化痰方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	773
第20章	安神药	775
20.1	概述	775
20.2	常用药物	778
	酸枣仁(778) 灵芝(784)	
20.3	常用方剂	791

	酸枣仁汤(791)	
20.4	安神方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	792
第21章	平肝息风药	796
21.1	概述	796
21.2	常用药物	797
	天麻(797) 钩藤(802) 羚羊角(805) 全蝎(807) 僵蚕(810)	
	地龙(812) 牛黄(816)	
21.3	常用方剂	819
	天麻钩藤饮(819) 镇肝息风汤(820)	
21.4	平肝息风药的研究思路与新药开发的试验设计要点	822
第22章	开窍药	824
22.1	概述	824
22.2	常用药物	826
	麝香(826) 冰片(832) 苏合香(835) 石菖蒲(836) 蟾酥(838)	
22.3	常用方剂	846
	安宫牛黄丸(846)	
22.4	开窍方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	848
第23章	补虚药	850
23.1	概述	850
23.2	常用药物	861
23.2.1	补气药	861
	人参(861) 西洋参(872) 党参(875) 黄芪(880) 白术(884)	
	山药(886) 甘草(888) 刺五加(894)	
23.2.2	补阳药	900
	鹿茸(900) 淫羊藿(904) 补骨脂(908) 肉苁蓉(912) 冬虫夏草(915)	
23.2.3	补血药	920
	当归(920) 熟地黄(927) 白芍(929) 何首乌(933) 阿胶(937)	
23.2.4	补阴药	939
	南沙参(939) 北沙参(940) 麦冬(941) 黄精(946) 枸杞(949)	
23.3	常用方剂	954
	四君子汤(954) 六君子汤(958) 保元汤(960) 生脉散(963) 四物汤(971)	
	当归补血汤(973) 炙甘草汤(975) 十全大补汤(977) 八珍汤(982) 六味地	
	黄丸(985) 二至丸(988) 肾气丸(992) 右归丸(996)	
23.4	补虚方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	999
第24章	收涩药	1006
24.1	概述	1006
24.2	常用药物	1009
	五味子(1009) 山茱萸(1018)	

24.3	常用方剂	1022
	玉屏风散(1022)	
24.4	收涩方药的研究思路与新药开发的试验设计要点	1027
第25章	其他药	1030
25.1	概述	1030
25.2	常用药物	1030
	大蒜(1030) 常山(1037) 银杏叶(1040) 绞股蓝(1048) 冬凌草(1057)	
	沙棘(1061) 三尖杉(1065)	
25.3	常用方剂	1070
	金黄散(1070) 四逆散(1072) 当归芍药散(1075) 逍遥散(1079) 芍药甘	
	草汤(1083) 大柴胡汤(1086) 小柴胡汤(1089)	
附 录		
	中药与方剂索引	1099

中药药理学



中医药学高级丛书

原书空白

第 1 章

绪 论

1.1 中药药理学的研究对象与学科任务

中药药理学 (Pharmacology of Traditional Chinese Medicine, PTCM), 是在中医药理论指导下运用现代科学方法研究中药和机体 (包括病原体) 相互作用及其作用规律的科学。中药是指在中医药理论指导下, 用于预防、治疗疾病的各种物质 (包括植物、动物和矿物等)。

中药药理学既要研究中药对机体的作用、作用机理以及产生作用的物质基础 (化学成分)。与此同时也要研究中药进入机体后的变化, 即机体对中药的处理 (包括中药的吸收、分布、转化和排泄)。因此, 研究前者称之为中药药效学 (Pharmacodynamics of TCM); 研究后者称之为中药药动学 (Pharmacokinetics of TCM)。

中药药理学是近几十年来形成的一门新兴学科, 是中药学的重要组成部分, 其任务主要有以下几点:

1. 探讨中药防治疾病的现代科学依据 探讨中药防治疾病的现代科学道理是中药药理学的一项光荣而又艰巨的任务。运用现代医药学的知识和方法, 研究中药的作用性质, 作用机理以及体内过程, 从新的高度认识中药防治疾病的现代科学机理以及产生药效的物质基础, 这不仅大大地丰富了中药学的内容, 而且有助于中药理论的发展。

2. 指导临床合理用药, 提高疗效 通过中药药理的研究, 使医务人员能更准确、更合理地处方遣药, 进一步提高临床疗效。目前中药临床诊病已趋向于中、西医双诊断, 中药药理的研究资料已成为临床医生处方用药的重要依据。在诊治疾病时, 除按传统的理法方药外, 若能结合疾病选用有针对性的有效药物, 达到辨证施治、辨病论治相结合的目的, 可提高临床治疗效果。如在治疗感冒时, 可选用一些对感冒相关病毒和上呼吸道常见致病菌有抑杀作用的药物; 在治疗病毒性肝炎时, 可选用对肝炎病毒有抑制作用的中药; 在治疗肿瘤时可选用一些抗肿瘤的中药等等。

3. 阐明中医药理论的现代科学本质 通过对典型方剂、药物的药理研究, 探讨中医理论现代科学本质。如通过对温热药、寒凉药的实验研究和临床观察研究, 探讨中药四气五味、归经、升降浮沉等的现代理论实质; 通过壮阳方、药研究阳虚证; 通过活血化瘀方、药研究血瘀证; 通过解表方药研究表证等的现代科学内涵, 这已成为阐明中医药理论现代科学实质的一种重要途径。

4. 研究新中药, 发展新药源, 发现新药材 建国以来, 中药新药的研制有了很大的发展, 自国家颁布了《新药审批办法》后, 进展较快, 尤其是近年来, 我国为与世界接轨已逐步完善了新药申报制度, 编写了中药药效、毒理学指南, 在中药新药的评审中要求提供详细的药效学、毒理学资料, 这是确保中药安全、有效的重要措施, 亦可说明中药药理研究在开发新药中具有重要的地位。当前, 世界上仍有不少疾病困扰着人类的健康, 如肿瘤、病毒感染、心脑血管疾病等, 而中药在对某些疾病确有其独特的疗效, 如病毒性感染, 免疫功能低下以及肿瘤等疾病, 因此开发新的中药制剂, 造福于人类, 也是我们义不容辞的责任。

值得注意的是, 据称全球中草药市场销售量为 160 亿美元, 我国仅占其中的 3% (4.63 亿美元), 其中又以初级品原料为主。这与我国“中医之乡, 中药之库”的美誉极不相称。究其原因是多方面的, 如药材的鉴别, 规格无统一标准, 不同品种的中药受产地、季节的影响而使有效成分的含量与药效有极大差异, 加工方法各异, 掺假之类的事件也颇为多见。我国中成药虽已达 5 000 余种, 但提取方法陈旧, 杂质和无效成分多, 生产水平低, “粗、大、黑”的局面直接影响了我国的信誉及外汇的获取。

我国土地辽阔, 丰富的药材资源亟待开发, 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, 近年来已有许多新药材通过药理学研究已用于临床, 如绞股蓝具有补气降脂功效, 用于高脂血症和延缓衰老; 银杏叶具有活血通脉功效, 用于心脑血管疾病; 穿心莲具有清热解毒功效, 已用于湿热泻痢、咽喉肿痛; 冬凌草具有清热解毒, 祛瘀散结, 用于癌肿及急性扁桃体炎等。此外, 野生药材的人工栽培品如人参、黄芪等均需要通过化学和药理的研究才能说明其质量优劣。紧缺中药材的代用品如姜朴代厚朴, 水牛角代犀角, 人工培植牛黄、人工牛黄代天然牛黄, 人工麝香代麝香等等都必须通过药理研究证明其确实有效后, 才能用于临床。以上都是中药药理工作者与其他学科共同合作的任务。

5. 为方剂配伍和中成药研究提供现代科学依据 用实验药理学的方法, 结合中药有效成分的分离提取, 为进一步研究中药的配伍应用规律, 剂型改革、提高疗效、减少毒副作用提供现代科学实验依据, 促进中医药学的共同发展^[1~3]。

1.2 中药药理学的发展简史

1.2.1 古人对药物作用及作用机理的探索

自从有了药物, 就有了药物治疗学。古人通过生活实践, 认识到大黄的根可以泻下, 当病人出现便秘时, 便寻找大黄根作泻下药, 这种有目的寻找药物治疗疾患的行为, 就是药物治疗学的萌芽, 也是中药药理学的初步实践。

在历代本草中记载的常山截疟, 麻黄平喘, 大黄泻下, 黄连治痢等内容, 这些都是几千年来临床经验的积累, 也正属于中药药效学的范畴。因此, 可以把古代本草、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。

由于受历史条件和科技水平的限制, 古人不可能象现代人一样, 从细胞、分子水平上来阐释中药防治疾病的机理, 但古代医药学家并未放弃对中药作用机理的探索。古人