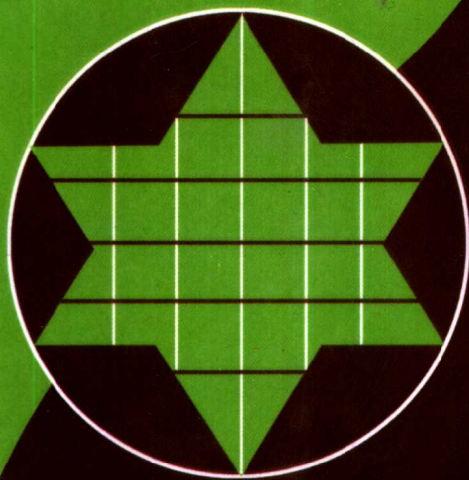


现代实用中药系列丛书

现代中药炮制手册

主编 冉懋雄 郭建民



中国中医药出版社

现代实用中药系列丛书

现代中药炮制手册

冉懋雄 郭建民 主编

中国中医药出版社

·北 京·

图书在版编目(CIP)数据

现代中药炮制手册/冉懋雄等主编. —北京:中国中医药出版社, 2002. 1

(现代实用中药系列丛书)

ISBN 7-80156-296-8

I. 现… II. 冉… III. 中药炮制学 IV. R283

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 079275 号

内 容 提 要

全书分上、下两篇。上篇为总论,论述了中药炮制的基本概念与发展历史、目的意义与重要地位、研究内容与研究方法、基础理论与临床疗效,以及中药炮制对药物的影响、中药炮制的管理法规与质量要求、炮制常用辅料、炮制分类及基本方法与工艺设备、中药及其炮制品的贮藏技术等。下篇为各论,按植物类、动物类、矿物类及其他类中药分类,具体介绍了 707 种中药炮制的历史沿革、炮制方法、炮制作用及现代研究等内容,较为系统地介绍了中药炮制品的古今演变及其炮制技术与现代研究成果。

本书较为全面地反映了中药炮制的基础理论、基本技术、质量管理、改革思路及现代研究与广阔前景,可供从事中药炮制、中药制药、中医临床、中药经营、中药栽培养殖及相关行业的人员使用。

中国中医药出版社出版

发行者:中国中医药出版社

(北京市朝阳区东兴路 7 号 电话:64151553 邮码:100027)

印刷者:河北省河间市印刷厂

经销者:新华书店总店北京发行所

开 本:787×1092 毫米 16 开

字 数:1824 千字

印 张:71.5

版 次:2002 年 1 月第 1 版

印 次:2002 年 1 月第 1 次印刷

册 数:2000

书 号:ISBN 7-80156-296-8/R·296

定 价:107.00 元

《现代实用中药系列丛书》编委会

学术顾问 (以姓氏笔画为序)

王孝涛 金世元 胡世林 姜廷良
高晓山 谢宗万 谢海洲

主 编 胡国臣

执行主编 李占永

副 主 编 (以姓氏笔画为序)

孔增科 冉懋雄 李锦开 沈保安
张万福 周厚琼 梅全喜 魏联杰

编 委 (以姓氏笔画为序)

邓 炜 孔增科 尹文仲 尹清茹
田源红 冉懋雄 史艳玲 白海生
毕焕新 苏德民 李占永 李京生
李锦开 沈保安 张万福 张观福
宋俊骊 金世明 周厚琼 胡国臣
郭建民 梅全喜 董玉珍 魏联杰
魏德生

前 言

中医药学是我国广大劳动人民几千年来同疾病作斗争的经验总结，中药是中医药学的重要组成部分，是我国历代人民在漫长的岁月里与疾病作斗争的重要武器，几千年来它为中华民族的生存繁衍和文明进步作出了重要贡献。

建国以来，特别是近几年来，随着社会的发展和科学技术的进步，我国医疗卫生事业取得了巨大成就，中医中药的应用、研究与发展也都取得了长足的进步，特别是在中药的栽培、鉴定、炮制、制剂、药理以及中成药等各个领域的研究方面也取得了许多重要成果。另一方面，中医中药以其疗效好、毒副作用小等特点而愈来愈受到世界各国人民的欢迎，近年来已在世界各地掀起了一股学习、研究、应用中医中药的热潮，国内外学习应用中药的人员越来越多。而现有的中药专业教材其内容相对比较陈旧，不能反映近年来的一些新成果，且在编写上偏重于理论的系统化，实用性较差；近年出版的一些大部头专著记述面又太广，内容过于繁杂深奥，在编写又偏重于研究的深入性，同样不具实用性，有关人员在学习、查阅及参考时颇感不便。因此，编写一套既能反映我国中药现代研究新成果，又比较简明、突出实用的系列中药工具书，为各类学习、研究、使用中药的专业人员提供一套全面系统、新颖实用的参考书籍已成为当前出版界迫在眉睫的任务。为此，我们组织全国数十位从事中药各个领域工作的专家学者共同编写了这套《现代实用中药系列丛书》。

本套丛书共计8种，包括《现代中药药理手册》《现代中药材商品手册》《现代药房(店)工作手册》《现代中药栽培养殖与加工手册》《现代中成药手册》《现代中药制剂手册》《现代中药炮制手册》《现代中药鉴定手册》，力求反映中药学科的各个方面。本套丛书注意收载中药学科近几年的最新研究成果，并在编写上力求做到体例新颖，特色鲜明，突出现代，突出实用，从而使全书内容新颖丰富，资料翔实可靠，体现了系统性、科学性、实用性，反映了现代中药各学科的先进水平。本套丛书适合于从事中药生产、加工、经营、科研、教学及中医、西医、中西医结合专业人员使用，亦可供大中专院校学生以及爱好中医药的人员阅读参考使用。

在本套丛书的编写过程中参考了国内外各种中药专业书刊杂志近千种，编写中各书主编及编写人员表现出了极大的责任心，也付出了艰辛的劳动，同时也得到了许多中药界知名专家学者的指导，在此一并致谢！

由于本套丛书编写工作量大，涉及面广，加之编审时间有限，故书中疏漏及错误之处在所难免，敬请广大读者批评指正，以便今后再版时修订，使这套丛书更好地为广大医务工作者及中医爱好者服务。

《现代实用中药系列丛书》编委会

《现代中药炮制手册》编委会

主 编 冉懋雄 郭建民

副主编 曾赐喜 田源红 杨楚材 柴 立

周 飞 周厚琼 李 军 贾金良

编 委 (按姓氏笔画顺序排列)

田源红 冉懋雄 叶世芸 刘克汉

李 玮 李 霞 杨楚材 陈丽萍

周 飞 周厚琼 冼福荣 柴 立

徐文芬 郭建民 黄 敏 曾赐喜

蔡守宪

策 划 李占永

编写说明

中药包括“中药材”、“中药饮片”和“中成药”三大部分，可称之为中药的“三大支柱”。中药饮片炮制是在中医药基础理论指导下，根据中医辨证施治及调剂、制剂的需要所进行的一系列特殊加工处理，以直接用于临床或作为制备中成药的原料。随着时代的进步，科技的发展，中药饮片炮制在基础理论、炮制作用、炮制工艺、规范标准，以及中药炮制研究与改革等方面都取得了可喜进展，正向中药炮制现代化迈步前进。为了更好地适应中医药发展的需要，更好地面向世界，面向未来，更好地为人类健康服务，在 21 世纪即将来临之际，特应中国中医药出版社之约，我们组织了科研、教学、药检、生产、经营及应用等部门的科技人员，对中药炮制技术资料进行了系统整理研究，经过 3 年多的努力，完成了本书的编写任务。

本书以科学性、实用性为宗旨，以中医药理论为指导，突出理论联系实际，力求反映中药炮制的新经验、新成果、新发展及新动态。全书分为上、下两篇。上篇为总论，论述了中药炮制的基本概念与发展历史、目的意义与重要地位、研究内容与研究方法、基础理论与临床疗效，以及中药炮制对药物的影响、中药炮制的管理法规与质量要求、炮制常用辅料、炮制分类及基本方法与工艺设备、中药及其炮制品的贮藏保管技术等。下篇为各论，按植物类、动物类、矿物类及其他类中药分类，具体介绍了 707 种中药的炮制历史沿革、炮制方法、炮制作用及现代研究等内容，较为系统地介绍了中药炮制品的古今演变及其炮制技术与现代研究成果。为了便于中药炮制工作的开展与读者查阅，书末尚附有常用中药炮制名词术语、中药配方守则、中药汤剂煎煮法及中文名、拉丁名索引等。

本书力求突出其“全”、“新”、“用”特点。“全”，主要体现在全书内容、收载品种、现代研究及所收集资料等方面，力求做到内容丰富，知识全面，品种齐全，充分反映其研究与生产的历史和现状；“新”，主要体现在收载资料新，引用文献资料下限为 1998 年，部分常用期刊的资料引用至 1999 年，有的内容为编著者结合自己的实践经验与科研成果写出，力求反映中药炮制的有关新工艺、新方法、新技术与新成果；“用”，主要体现在全书内容尽量深入浅出，力求紧密地与生产实际相结合，并通过实例的具体介绍，使其具有可操作性与普及性。

在本书编写过程中，得到了有关单位和同行们的关心与支持，并参阅了同行过去或最近发表的论著与成果，吸收了国内中药界或相关学科的新成就和新技术。在此，表示诚挚感谢！

我们虽为实现本书编著目的而努力勤奋工作，但由于水平有限，经验不足，疏漏或谬误难免。为此，特请药学同仁及广大读者不吝赐教，予以指正，以便今后再版时修正提高。

冉懋雄 郭建民
2000 年 10 月于贵阳

凡 例

一、《现代中药炮制手册》(以下简称《手册》)分上、下两篇。上篇为总论。下篇为各论,具体介绍了707种常用中药的炮制,主要参考了《中国药典》、《全国中药炮制规范》及各省市自治区中药炮制规范和有关炮制专著。每味中药的炮制品力求收全,为今后统一炮制工艺提供参考。

二、本书下篇各论按植物类、动物类、矿物类及其他类分章编排,除植物类按药用部位分节外,其余各类均按中文正名笔画编排。

三、中药名称:分正名、常用别名。凡《中国药典》已收载的中药正名,一般遵照《中国药典》所采用的法定名。药典未收载者即采用全国通用名,并参照古本草的常用名称。常用别名选择性地收载历代本草及各地的常用别名。

四、中药来源:主要说明药材的窄植(动)物的科名、植(动)物名、学名(拉丁文)、药用部位(矿物药注明类、族、矿石或岩石名)。

五、产地与产地加工:主要说明药材的主产地及其采收季节和产地加工。

六、历史沿革:主要按年代收载历代本草及现行的各种炮制方法。

七、炮制方法:中药炮制方法包括净制、切制、炮制三大类工艺过程。主要收载历版《中国药典》《全国中药炮制规范》(以下简称《规范》)及各炮制专著、各地区现行的各种饮片的制作工艺。凡《中国药典》(历版)已收载的炮制方法按药典法列于首,凡药典未收载的炮制方法,则按《规范》及各地区常用的方法依次排列,本《手册》力求收齐收全。

八、成品性状:指经炮制后的饮片性状,本《手册》主要根据传统鉴别经验,以形、色、气、味、质等鉴别方法叙述。

九、性味与归经、功能与主治:主要根据传统文献及现代实用经验,用中医术语叙述。凡《中国药典》收载的一般遵照药典的有关内容收录。

十、用法与用量:除另有规定外,用法一般指汤剂内服,用量系指成人一日的常用剂量,应用时应根据患者病情酌量增减。

十一、处方应付:目前全国还没有统一的处方应付标准。本《手册》参照各地区炮制规范,以多数地区收载的处方应付为准,配方时可根据各地区炮制规范付药。

十二、炮制作用:主要根据历代本草所载中药炮制的经验及现代研究结果总结,以反映同一品种与不同炮制品的功效。

十三、现代研究:主要收载中医药期刊或专著等所发表的研究成果,本《手册》在各论单味药的现代研究项下注明角码并单列文献出处,总论引用的文献虽未单列,但均列入本《手册》“参考书目”中。

十四、贮藏与保管:系指关于中药饮片的贮存与保管的基本要求。

十五、备注:主要说明炮制过程影响饮片质量的因素、劳动保护、配伍禁忌等。

总 目

上篇 总 论

第一章 中药炮制的基本概念及其发展史	(1)
第二章 中药炮制的目的任务及其重要地位	(26)
第三章 中药炮制的研究思路与前景展望	(32)
第四章 中药炮制的理论基础与临床疗效	(46)
第五章 中药炮制对药物的影响及与方剂制剂的关系	(74)
第六章 中药炮制常用的辅料	(98)
第七章 中药炮制的分类、基本方法与工艺设备	(125)
第八章 中药炮制的管理法规与质量要求	(166)
第九章 中药饮片工业的生产管理与改革思路	(190)
第十章 单味中药浓缩颗粒的研究与开发	(196)
第十一章 中药及其炮制品的贮藏保管技术	(217)

下篇 各 论

第十二章 植物类中药的炮制	(233)
第十三章 动物类中药的炮制	(787)
第十四章 矿物类中药的炮制	(900)
第十五章 其他类中药的炮制	(970)
附录	(1042)
参考书目	(1105)

目 录

上篇 总 论

第一章 中药炮制的基本概念及其发展史	(1)
第一节 中药炮制的基本概念与特点	(1)
一、中药炮制的定义及其特点	(1)
二、中药炮制学的定义及其内容	(2)
第二节 中药炮制的起源与发展史	(3)
一、中药炮制的起源动因	(3)
二、中药炮制的发展史	(4)
(一) 中药炮制技术的起始与形成时期	(4)
(二) 中药炮制理论的形成时期	(15)
(三) 中药炮制技术和品种的应用扩大时期	(19)
(四) 中药炮制的发展停滞时期	(22)
(五) 中药炮制的整理提高时期	(23)
第二章 中药炮制的目的任务及其重要地位	(26)
第一节 中药炮制的目的与意义	(26)
一、消除或降低药物毒性或副作用	(26)
二、增强药物疗效	(26)
三、改变或缓和药物的性能	(27)
四、改变或增强药物作用的部位和趋向	(28)
五、矫味矫臭	(29)
六、提高净度	(29)
七、便于调剂制剂	(29)
八、利于贮运	(30)
第二节 中药炮制的任务与地位	(30)
一、中药炮制的主要任务	(30)
(一) 贯彻执行党的中医政策与发展中医药事业	(30)
(二) 加强中药炮制工作与提高中医用药质量	(30)
(三) 加强中药炮制科研与发掘整理提高	(31)
(四) 加速中药炮制现代化与发展中药饮片工业	(31)
二、中药炮制的重要地位	(31)
第三章 中药炮制的研究思路与前景展望	(32)
第一节 中药炮制的研究内容与研究方法	(32)

一、中药炮制的研究内容	(32)
(一) 文献整理与经验总结方面的研究	(32)
(二) 炮制原理与炮制理论方面的研究	(33)
(三) 炮制工艺与炮制技术方面的研究	(35)
(四) 质量检测与质量标准方面的研究	(36)
二、中药炮制的研究方法	(38)
(一) 应用文献学方法进行研究	(38)
(二) 应用药理、化学等现代科学方法进行研究	(38)
(三) 应用临床疗效观察方法进行研究	(39)
(四) 应用多学科相结合方法进行研究	(39)
第二节 中药炮制研究的几个问题及前景展望	(40)
一、中药炮制研究的几个问题	(40)
(一) 基础研究的制约	(40)
(二) 医药脱节的制约	(41)
(三) 研究思路的制约	(41)
(四) 管理体制的制约	(42)
二、中药炮制研究的前景展望	(43)
(一) 保持和发扬中药特色, 逐步实现中药饮片炮制现代化	(43)
(二) 多学科相互渗透, 中药炮制研究领域将逐步扩大	(43)
(三) 中药炮制现代化, 将是中药现代化的重要组成部分	(44)
(四) 应用多种研究手段, 中药饮片炮制研究将有更大进展	(44)
第四章 中药炮制的理论基础与临床疗效	(46)
第一节 中药炮制是中医用药特色的充分体现	(46)
第二节 中药炮制传统理论的文献记载	(47)
一、汉代文献	(47)
二、魏晋南北朝时代文献	(48)
三、唐代文献	(48)
四、宋代文献	(48)
五、金代、元代文献	(49)
六、明代文献	(49)
七、清代文献	(51)
第三节 中药炮制的基本理论	(52)
一、生熟理论	(52)
(一) 生泻熟补	(52)
(二) 生峻熟缓	(54)
(三) 生毒熟减	(57)
二、药性理论	(61)
(一) 炮制对中药四气五味的影响	(61)
(二) 炮制对中药升降浮沉的影响	(63)

(三) 炮制对中药归经的影响	(64)
(四) 炮制对中药毒性的影响	(66)
三、对中药炮制基本理论的再认识	(67)
(一) 提高药物的有效利用度	(68)
(二) 改变药物有效成分的量与质	(69)
(三) 改变药物有毒成分的量与质	(69)
(四) 改变或影响药物的生物活性	(70)
第四节 中药传统制药的原则与方法	(70)
一、相反为制	(70)
二、相资为制	(71)
三、相畏为制	(71)
四、相恶为制	(71)
五、制其形	(72)
六、制其性	(72)
七、制其味	(72)
八、制其质	(72)
第五节 中药炮制与临床疗效的关系	(72)
第五章 中药炮制对药物的影响及与方剂制剂的关系	(74)
第一节 中药炮制与中药化学成分的相关性	(74)
一、中药炮制对含生物碱类药物的影响	(74)
(一) 生物碱为有效成分, 应尽量保留	(74)
(二) 生物碱为毒性成分, 应合理消除	(75)
二、中药炮制对含甙类药物的影响	(75)
(一) 甙类为有效成分, 应尽量保留	(75)
(二) 甙类为不利成分, 应合理消除	(76)
三、中药炮制对含挥发油类药物的影响	(76)
(一) 挥发油为有效成分, 应尽量保留	(76)
(二) 据临床辨证用药要求, 需合理消除	(77)
四、中药炮制对含油脂类药物的影响	(77)
(一) 若临床为润肠通便等用, 应尽量保留	(77)
(二) 若临床需防作用峻猛与中毒, 应合理消除	(78)
五、中药炮制对含有机酸类药物的影响	(78)
(一) 为适应临床用药需要, 应尽量保留	(78)
(二) 为避免不良反应发生, 应合理消除	(79)
六、中药炮制对含其他成分药物的影响	(79)
七、不同炮制方法对药物化学成分的影响	(80)
第二节 中药炮制与中药药理作用的相关性	(83)
一、中药炮制的药理研究目的与方法	(83)
二、中药化学成分与药理作用的关系	(84)

三、中药炮制前后药理作用的比较研究	(86)
第三节 中药炮制与中药方剂的相关性	(89)
一、中药炮制在方剂中的重要性	(90)
二、提高方剂的临床疗效	(91)
三、改变方剂的适应证	(92)
四、消除方剂中某些药物的副作用	(93)
第四节 中药炮制与中药制剂的相关性	(94)
一、中药炮制在制剂中的重要性	(94)
二、中药炮制与制剂有效性的关系	(95)
三、中药炮制与制剂安全性的关系	(96)
四、中药炮制与制剂稳定性的关系	(97)
第六章 中药炮制常用的辅料	(98)
第一节 中药炮制辅料的基本概念与作用	(98)
第二节 中药炮制常用的液体辅料	(98)
一、酒	(98)
二、醋	(102)
三、蜂蜜	(105)
四、油	(108)
五、药汁	(111)
第三节 中药炮制常用的固体辅料	(116)
一、食盐	(116)
二、麦麸	(119)
三、其他固体辅料	(122)
(一) 河沙	(122)
(二) 土类	(122)
(三) 滑石粉	(123)
(四) 蛤粉	(123)
(五) 米类	(123)
(六) 面类	(123)
(七) 灯心	(124)
(八) 朱砂	(124)
第七章 中药炮制的分类、基本方法及工艺设备	(125)
第一节 中药炮制的分类	(125)
一、雷公炮炙十七法	(125)
二、三类和五类分类法	(126)
三、《中华人民共和国药典》(一部) 分类法	(126)
四、以药用部位的来源分类法	(127)
五、工艺与辅料相结合分类法	(127)
第二节 中药炮制的基本方法及工艺设备	(127)

一、净制·····	(127)
(一) 净制的目的·····	(127)
(二) 净制的基本方法与工艺设备·····	(128)
二、切制·····	(133)
(一) 切制的目的·····	(133)
(二) 切制前的处理与工艺设备·····	(134)
(三) 药材软化程度的检查方法·····	(136)
(四) 药材软化的新技术新方法 with 工艺设备·····	(136)
(五) 饮片类型、切制方法与工艺设备·····	(137)
(六) 饮片的干燥与工艺设备·····	(143)
(七) 饮片的包装·····	(146)
(八) 影响饮片质量的因素·····	(146)
三、炮炙·····	(147)
(一) 炒法与工艺设备·····	(147)
(二) 炙法与工艺设备·····	(153)
(三) 煨法与工艺设备·····	(157)
(四) 蒸、煮、燂法与工艺设备·····	(158)
(五) 复制法与工艺设备·····	(160)
(六) 发酵、发芽法与工艺设备·····	(160)
(七) 制霜法·····	(162)
(八) 其他制法·····	(162)
附：中药炮制常用的传统工具·····	(164)
第八章 中药炮制的管理法规与质量要求·····	(166)
第一节 中药炮制的管理法规·····	(166)
一、国家药典对中药饮片的法定管理·····	(166)
二、中药饮片部级法定管理规范·····	(167)
三、中药饮片的地方法定管理规范·····	(168)
第二节 中药炮制品的质量要求·····	(168)
一、净度·····	(168)
二、片型·····	(169)
三、粉碎粒度·····	(169)
四、色泽(含光泽)·····	(169)
五、气味·····	(170)
六、水分·····	(170)
七、灰分·····	(171)
八、浸出物·····	(171)
九、显微鉴别及理化鉴别·····	(171)
十、有效成分测定·····	(173)
十一、毒性成分测定·····	(173)

十二、卫生学检查	(173)
十三、包装检查	(173)
十四、实例	(174)
例1 制川乌的质量标准	(174)
例2 马钱子粉的质量标准	(175)
例3 煅石膏的质量标准	(175)
例4 关白附饮片的质量标准研究	(176)
例5 肉豆蔻炮制品的质量标准研究	(180)
例6 女贞子饮片的质量标准研究	(182)
例7 中药饮片炮制质量控制指标的研究	(185)
例8 10种中药炮制饮片的质量检测	(187)
第九章 中药饮片工业的生产管理与改革思路	(190)
第一节 中药饮片的生产环境与生产设施	(190)
一、中药饮片的生产环境要求	(190)
二、中药饮片的生产设施要求	(190)
三、中药饮片厂的设计要求	(191)
(一) 厂房设计	(191)
(二) 车间设计	(191)
(三) 设备设计	(191)
(四) 技术力量设计	(191)
(五) 废水处理设计	(192)
(六) 其他	(192)
第二节 中药饮片工业的管理要求与改革思路	(192)
一、中药饮片工业的管理要求	(192)
(一) 目标管理	(192)
(二) 人才管理	(193)
(三) 工艺管理	(193)
(四) 质量管理	(194)
(五) 设备管理	(194)
(六) 仓储管理	(194)
二、中药饮片工业的改革思路	(195)
(一) 制订质量标准, 加快标准化步伐	(195)
(二) 片型标准化, 包装规格化	(195)
(三) 改革中药饮片工业, 向现代化方向发展	(195)
第十章 单味中药浓缩颗粒的研究与开发	(196)
第一节 单味中药浓缩颗粒的基本概念及发展现状	(196)
一、单味中药浓缩颗粒的基本概念	(196)
二、单味中药浓缩颗粒的发展现状	(196)
(一) 中药饮片改革是社会发展的需要	(196)

(二) 中药浓缩颗粒的发展历史与现状	(197)
第二节 单味中药浓缩颗粒的研制思路	(199)
一、制备工艺研究	(199)
(一) 提取分离工艺研究	(199)
(二) 干燥工艺研究	(200)
(三) 制粒工艺研究	(201)
(四) 举例	(202)
例1 地黄单味浓缩颗粒的制备工艺研究	(202)
例2 杜仲叶单味浓缩颗粒的制备工艺研究	(205)
二、质量控制研究	(207)
(一) 原材料质量控制研究	(207)
(二) 成品质量控制研究	(207)
(三) 稳定性研究	(208)
(四) 举例	(208)
例1 天麻浓缩颗粒的质量标准	(208)
例2 桔梗浓缩颗粒的质量标准	(209)
第三节 单味中药浓缩颗粒的效用研究	(209)
一、等量性对比研究	(210)
(一) “饮片标准煎剂”制备	(210)
(二) 浓缩颗粒制备	(210)
(三) 对比实验项目	(210)
(四) 等量性对比折算	(210)
二、药理学对比实验研究	(211)
(一) 对比实验要求	(211)
(二) 对比实验分析	(212)
三、临床疗效等效性研究	(213)
(一) 临床对比要求	(213)
(二) 临床对比分析	(213)
第四节 单味中药浓缩颗粒的前景展望	(215)
第十一章 中药及其炮制品的贮藏保管技术	(217)
第一节 中药及其炮制品贮藏保管的重要意义	(217)
第二节 中药及其炮制品贮藏保管的变异现象与自然变异因素	(218)
一、贮藏保管的常见变异现象	(218)
(一) 发霉	(218)
(二) 虫蛀	(218)
(三) 变色	(218)
(四) 走油	(219)
(五) 气味散失	(219)
(六) 其他变异	(219)

二、贮藏保管的常见自然变异因素·····	(219)
(一) 空气·····	(219)
(二) 温度·····	(220)
(三) 湿度·····	(220)
(四) 日光·····	(220)
(五) 霉菌·····	(220)
(六) 虫害·····	(221)
第三节 中药及其炮制品贮藏保管常用的防治变异技术·····	(221)
一、霉变的防治技术·····	(221)
(一) 霉变的预防·····	(221)
(二) 霉变的处理·····	(222)
二、虫蛀的防治技术·····	(222)
(一) 清洁卫生防护法防治·····	(222)
(二) 密封或密闭贮藏法防治·····	(222)
(三) 对抗驱虫法防治·····	(223)
(四) 低温法防治·····	(223)
(五) 高温法防治·····	(224)
(六) 吸潮法防治·····	(224)
(七) 化学法防治·····	(224)
三、变色的防治技术·····	(224)
四、走油的防治技术·····	(224)
五、气味散失的防治技术·····	(225)
第四节 “特殊药物”的贮藏保管技术·····	(225)
一、剧毒药物的贮藏保管技术·····	(225)
二、易燃药物的贮藏保管技术·····	(225)
三、细贵药物的贮藏保管技术·····	(226)
四、盐腌药物的贮藏保管技术·····	(226)
五、鲜活药物的贮藏保管技术·····	(227)
第五节 中药及其炮制品贮藏保管的新技术、新方法及发展前景·····	(227)
一、气调养护技术·····	(228)
二、气幕防潮技术·····	(229)
三、机械吸潮技术·····	(229)
四、低温冷藏技术·····	(229)
五、气体灭菌技术·····	(229)
六、蒸汽加热技术·····	(229)
七、辐射灭菌技术·····	(230)
八、无菌包装技术·····	(230)
九、挥发油熏蒸防霉技术·····	(231)
十、电子计算机技术·····	(231)