

消化系药物

临床研究和治疗学

主编 房静远 陆伦根



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

消化系药物

临床研究和治疗学

主编 房静远 陆伦根



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

消化系药物临床研究和治疗学/房静远等主编. —北京:
人民卫生出版社, 2007. 11

ISBN 978-7-117-09277-7

I. 消… II. 房… III. 消化系统疾病-药物治疗
IV. R570.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 148389 号

消化系药物临床研究和治疗学

主 编: 房静远 陆伦根

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 尚艺印装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 53.5 插页: 2

字 数: 1268 千字

版 次: 2007 年 11 月第 1 版 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09277-7/R · 9278

定 价: 98.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



主编简介

房静远 上海交通大学医学院附属仁济医院消化科主任医师、教授、博士生导师，上海市消化疾病研究所所长，上海第二医科大学消化内科博士。曾在美国 NIH 和 University of Michigan 从事博士后和客座研究近 4 年。现任中华医学会消化病学分会委员兼秘书、中华医学会消化病学分会肿瘤协作组副组长、上海市消化病学会副主任委员，《胃肠病学》常务副主编和《中华消化杂志》、《中华消化内镜杂志》等十余种学术期刊的编委和《中华内科杂志》通讯编委；是教育部“长江学者”特聘教授、国家杰出青年科学基金获得者、国家人事部“新世纪百千万人才工程国家级人选”、上海市“领军人才”及上海市“优秀学科带头人”。长期从事消化系疾病，尤其是消化系肿瘤及其癌前疾病的临床和研究工作，曾承担国家 973 项目 (PI)、863 课题和自然科学基金项目的多项研究。发表论文 150 多篇，其中 SCI 收录论文 25 篇 (通讯作者 22 篇)，主编和副主编专著 4 部。以第一完成人获得上海市科技进步一等奖、教育部提名国家科技进步二等奖各 1 项。

主编简介

陆伦根 上海交通大学医学院附属仁济医院消化科主任医师、教授、博士生导师，上海市消化疾病研究所所长助理。主要从事消化系疾病，尤其是肝脏疾病的基础和临床研究工作。主编了《胃肠病学实验室检查指南》、《纤维化疾病的基础和临床》、《胆汁淤积性肝病》和《消化疾病诊治策略》4部专著，参编20多部专著。发表论文120多篇，其中SCI收录9篇，包括Hepatology等著名杂志。获上海市科技进步三等奖2项，教育部科技成果二等奖1项，上海医学科技奖二等奖1项，中华医学科技奖三等奖1项。现为《中华肝脏病杂志》、《肝脏》、《Journal of Hepatology》（中文版）、《胃肠病学》、《世界华人消化杂志》、《中成药》、《世界感染杂志》、《世界肿瘤杂志》、《继续医学教育》、《现代医药卫生》、《药品评价》、《肝脏电子快讯》等杂志编委和《Liver International》、《中华消化杂志》、《国际消化病学杂志》等多部杂志的审稿人。同时兼任国家食品药品监督管理局新药审评专家委员会委员、中华医学会肝脏病学会委员、中华肝脏病学会脂肪肝和酒精性肝病学组委员兼秘书、上海市医学会肝病学会副主任委员、上海市中西医结合学会器官纤维化学会委员等职。



编者 (以姓氏拼音为序)

- 保志军 上海市华东医院消化科
- 蔡雄 上海第二军医大学附属长征医院感染科
- 蔡毅东 广州南方医科大学南方医院消化病研究所
- 陈平 上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科
- 陈朝飞 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 陈成伟 南京军区上海肝病研究中心
- 陈东风 重庆第三军医大学大坪医院消化科
- 陈旻湖 中山大学附属第一医院消化内科
- 陈胜良 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 陈世耀 复旦大学附属中山医院消化科
- 陈维雄 上海交通大学附属第六人民医院消化科
- 陈蔚华 上海交通大学医学院附属仁济医院急诊科
- 陈兴宝 复旦大学公共卫生学院
- 陈紫暄 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 陈岳祥 上海第二军医大学长征医院消化科
- 程能能 复旦大学药学院
- 丁震 武汉华中科技大学同济医学院附属协和医院消化科
- 窦爱霞 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 杜文民 上海市药品不良反应监测中心
- 樊丽琳 重庆第三军医大学大坪医院消化科
- 范建高 上海交通大学附属第一人民医院消化科
- 范竹萍 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 房殿春 第三军医大学西南医院消化科
- 房静远 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 桂红莲 上海交通大学医学院附属瑞金医院感染科
- 侯晓华 武汉华中科技大学同济医学院附属协和医院消化科
- 胡咏梅 安徽医科大学第一附属医院消化科
- 华静 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 黄玮 上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科
- 贾继东 首都医科大学附属北京友谊医院肝病中心
- 江石湖 上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科
- 姜泊 广州南方医科大学南方医院消化病研究所

- 金 生 重庆医科大学附属第二医院病毒性肝炎研究所
- 鞠晓华 中国医科大学附属盛京医院消化科
- 李 海 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 李 岩 中国医科大学附属盛京医院消化科
- 李继强 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 李兆申 上海第二军医大学长海医院消化科
- 厉有名 浙江大学医学院附属第一医院消化科
- 梁红亮 四川大学华西医院消化内科
- 刘 梅 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 刘有恃 浙江大学医学院附属第一医院消化科
- 龙庆林 第三军医大学西南医院消化科
- 陆 嵘 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 陆丽华 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 陆伦根 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 陆允敏 上海交通大学附属第六人民医院消化科
- 路新卿 中国协和医科大学协和医院消化科
- 马 雄 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 茅益民 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 梅 俏 安徽医科大学第一附属医院消化科
- 缪晓辉 第二军医大学长征医院感染科
- 欧阳钦 四川大学华西医院消化内科
- 彭志海 上海交通大学附属第一人民医院器官移植中心
- 钱家鸣 中国协和医科大学协和医院消化科
- 邱德凯 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 冉志华 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 任 红 重庆医科大学附属第二医院病毒性肝炎研究所
- 沈 镭 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 沈金芳 上海交通大学医学院附属仁济医院药剂科
- 沈锡中 复旦大学附属中山医院消化科
- 盛 黎 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 施 健 上海第二军医大学长征医院消化内科
- 施 尧 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 施光峰 复旦大学附属华山医院感染科
- 苏炳华 上海交通大学医学院生物统计教研室
- 孙 黎 上海交通大学医学院附属仁济医院药剂科
- 孙丹凤 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 谭继宏 上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科
- 唐承薇 四川大学华西医院消化内科
- 涂传涛 复旦大学附属中山医院消化科

- 屠曾宏 中国科学院上海药物研究所
- 万谟彬 上海第二军医大学附属长海医院感染科
- 王 霞 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 王承党 福建医科大学附属第一医院消化科
- 王春晖 四川大学华西医院消化内科
- 王吉耀 复旦大学附属中山医院消化科
- 王新宇 复旦大学附属华山医院感染科
- 王兴鹏 上海交通大学附属第一人民医院消化科
- 王永铭 复旦大学药学院
- 魏朝晖 上海交通大学医学院生物统计教研室
- 吴建新 上海交通大学医学院附属新华医院消化科
- 吴开春 西安第四军医大学附属西京医院消化科
- 吴叔明 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 吴云林 上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科
- 夏 强 上海交通大学医学院附属仁济医院器官移植中心
- 谢 华 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 谢 青 上海交通大学医学院附属瑞金医院感染科
- 谢渭芬 上海第二军医大学长征医院消化内科
- 邢同海 上海交通大学附属第一人民医院器官移植中心
- 熊理守 中山大学附属第一医院消化科
- 徐正婕 上海交通大学附属第一人民医院消化科
- 许 晶 上海第二军医大学长征医院消化内科
- 许建明 安徽医科大学第一附属医院消化科
- 叶 萍 上海第二军医大学长海医院消化科
- 鱼小波 上海交通大学附属第一人民医院外科
- 袁耀宗 上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科
- 曾 欣 上海第二军医大学长征医院消化科
- 曾民德 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 张福奎 首都医科大学附属北京友谊医院肝病中心
- 张继明 复旦大学附属华山医院感染科
- 张汝玲 上海交通大学附属第一人民医院消化科
- 张燕捷 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 赵书民 第二军医大学长征医院感染科
- 郑 青 上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市消化疾病研究所
- 朱利平 复旦大学附属华山医院感染科
- 邹多武 上海第二军医大学长海医院消化科

消化系疾病是临床上的常见病和多发病。近年来，随着科学技术的飞速发展，其基础研究有了长足的进步，临床诊治水平取得突破性的进展。新技术、新的诊疗方法以及新的药物已经广泛应用于临床，解除了广大患者的疾苦，患者的生活质量得到了很大的提高。有关消化系疾病的基础研究、诊断和治疗方面的专著以及临床药理学专著国内已比较多，而系统阐述消化系疾病的药物临床研究和药物治疗方面的专著尚缺乏，为此我院房静远和陆伦根两位教授组织了全国相关领域的专家编撰了本书，就药物临床研究、消化系疾病药物以及消化系疾病诊断和治疗等领域新理论、新进展和新技术进行了科学的提炼和总结，本书的出版发行将对广大临床药学、消化和肝病等相关专业人员提供有益的参考。

上海仁济医院消化学科创建于 20 世纪 60 年代，老一辈医学家江绍基院士和萧树东等教授为消化学科和上海市消化疾病研究所的成立和发展做出了卓著的贡献。在全国消化、肝病和感染等学界同道的支持和努力下，学科不断发展壮大，成为国内主要的临床、科研和教学基地之一。自成立以来成为国家首批博士学位授予学科点，1990 年以来一直为国家级重点学科，1994 年被确定为卫生部内科消化重点实验室，1997 年通过“211 工程”重点学科立项，1998 年被国家药品监督管理局批准为上海市消化疾病研究所国家药品临床研究基地（消化和肝病专业），2002 年为上海市政府的重点学科和上海市消化临床医学中心，2005 年继续成为上海市重点学科（优势学科），这些项目和荣誉的取得为学科和人才的进一步发展和壮大提供了良好的平台和注入了活力。

当然，消化学科所涉及的范围和内容众多，国内兄弟单位在多方面和多领域的研究和诊治有更多的经验和成绩，这些都值得我们进一步学习和借鉴。本书的出版集中了国内相关领域的专家，通过这样的交流和学习，无疑可促进本学科水平的提高和发展，造福于广大患者。当然，本书的编写如有不足之处，也希望我们互相交流和取长补短，为以后再版作进一步改进。

上海交通大学医学院附属仁济医院 院长

2007 年 8 月于上海

序 二

消化系统疾病是人类的常见病和多发病，对人们的健康和社会的发展构成严重威胁。近年来这方面的基础和临床研究取得了很大的进步和发展，安全有效的新药不断问世，新技术和新方法应用于临床实践，使得人们的健康水平有了显著提高。中国的新药临床试验工作起步较晚，研究水平和法规等尚待完善和改进。消化系药物是临床应用最多的药物之一，且近年来消化系疾病诊断和治疗方面有不少新进展。为了在基础和临床研究中能更好地开发新药、进行新药临床试验、掌握合理用药和正确的治疗和研究方法，临床医生很希望能有专著就有关药物的临床研究和方法、消化系药物的临床应用和消化系疾病的诊治进行介绍，显然此书的问世填补了这一空白。

本书主编房静远和陆伦根教授以及参与撰写者都是从事相关药物研究和临床实践多年的专家，均有丰富的基础理论和临床经验，且收集整理了大量的国内外最新文献，反映了该领域的新进展和成就。本书在理论性、实用性、创新性和可读性方面具有明显的特色，为读者提供了较为全面的信息。希望读者在阅读本书后，对药物临床研究、消化系药物和消化系疾病诊治的基础理论和临床实践有一个清楚的概念。

本人有幸在出版前浏览全书，感到本书内容丰富翔实，简繁适当，既包括了最近的新理论和新观点，又贯彻辩证的诊断思维和步骤，符合循证医学的治疗方法，读后获益匪浅。本书适合于内科医师特别是消化内科、肝病科、传染科医师及外科医师如肝移植科医师和药学研究人员阅读参考，也适合临床科研工作者和研究生阅读参考。我乐意为本书作序，并推荐给广大读者，同时也向本书的众多作者祝贺此书的出版问世。

上海市消化疾病研究所名誉所长

卫生部内科消化重点实验室主任

上海交通大学医学院附属仁济医院终身教授

房静远

2007年8月

新

上海交通大学医学院附属仁济医院

2007年8月

前 言

消化系疾病是内科临床最常见的疾病之一，涉及食管、胃、小肠、大肠、肝脏、胆囊和胰腺等器官，主要的疾病包括消化性溃疡、炎症和感染性疾病、营养障碍、遗传和代谢性疾病、自身免疫性疾病、功能紊乱性疾病和肿瘤等。有关消化系疾病的诊治方面的专著较多，而系统地阐述消化系疾病的药物临床研究和治疗方面的专著尚未见到。为此，我们组织了全国相关领域的专家编写了本书，就药物的临床研究（包括药理、毒理、研究方法、生物统计、药物经济学和药物不良反应等）、治疗消化系疾病的药物（从药物名称、组成成分、理化性质、药理作用、毒理学、临床应用、不良反应、用药注意事项和药物相互作用等方面阐述）以及消化系疾病的诊治等方面进行了较为全面而深入的阐述，以便为广大临床和科研工作者参考，希冀抛砖引玉。

本书的编写得到了我国著名消化病学专家萧树东教授的指导和帮助，并欣然为本书作序，陈朝飞医生为全稿收集和编排等作了不少有益的工作，在此一并给予感谢，也特别感谢人民卫生出版社的领导和责任编辑对我们的大力支持。

由于编写者学术水平和认识有限，大多又忙于临床工作，加上时间仓促，书中难免存在缺点与错误，希望广大前辈与读者赐教指正，以便以后再版时改进。

房静远 陆伦根

2007年8月于上海

目 录

上篇 药物的临床研究

第一章 临床药理学概论	3
第一节 临床药理学的发展概况	3
第二节 临床药理学的内容	4
一、临床药效学	4
二、临床药动力学	4
三、毒理学	4
四、临床试验	4
五、药物相互作用	5
第三节 临床药理学的任务(职能)	5
一、承担新药的评价与老药的再评价	5
二、对药物不良反应进行调查和监测	5
三、承担临床药理学的教学与培训	6
四、提供临床药理服务并指导临床合理用药	6
第四节 药物流行病学与临床药理学的关系	6
第二章 新药的药理学研究	8
第一节 主要药效学研究	8
一、药效学研究的基本要求	8
二、实验设计的基本原则	9
三、药效学研究的步骤和内容	11
第二节 一般药理学研究	15
一、概述	15
二、试验设计的基本要求	16
第三章 新药的非临床研究和评价	18
第一节 临床前新药安全性评价中的几个重要问题	18
一、国际化	18
二、阶段性	19
三、整体性	20
四、GLP	20
第二节 临床前毒理学研究的基本要求	20
第三节 人用药品注册技术规范国际协调会议(ICH)	22
第四节 GLP 和药物安全性评价	24

第五节 新药研发的早期毒性评价	25
第四章 新药的临床研究与评价	27
第一节 I 期临床试验	27
一、I 期临床试验的目的与内容	27
二、I 期临床试验要求	27
三、开展 I 期临床试验的条件	28
四、I 期临床试验设计与方法	28
五、结语	31
第二节 II 期和 III 期临床试验	32
一、II 期临床试验	32
二、III 期临床试验	34
三、II 期和 III 期临床试验操作规程	35
第三节 IV 期临床试验	36
一、概述	36
二、IV 期临床研究的目的	37
三、IV 期临床研究的作用	37
四、IV 期临床研究的必要性	38
五、IV 期临床研究的适用范围	38
六、IV 期临床研究的特点	39
七、IV 期临床研究的试验方案设计要点	39
八、IV 期临床研究的实施要点	39
九、目前我国 IV 期临床研究存在的问题	40
第四节 人体生物等效性试验	41
一、人体生物等效性试验的目的	41
二、人体生物等效性试验的概念	41
三、人体生物等效性试验的适用范围	41
四、人体生物等效性试验的方法	42
五、多次给药的生物等效性试验	44
六、结语	45
第五章 药物临床试验的原则和方法评价	46
第一节 药物临床试验概述	46
一、临床试验的定义	46
二、临床试验的起源	46
三、新药临床试验	46
第二节 药物临床试验的基本原则和方法	48
一、临床试验设计的重要性	48
二、临床试验研究设计的基本类型	48
三、药物临床试验的基本原则和方法	49
第三节 多中心临床试验	52

一、多中心临床试验的特点	52
二、多中心临床试验的特点和注意事项	52
第四节 新药临床试验的分期和主要内容	52
一、新药临床试验方案设计要求	52
二、新药临床试验的分期和主要内容	53
三、新药临床试验应注意的事项	54
第五节 临床试验中的常见问题和处理	54
一、分配方案的隐藏与盲法原则	54
二、临床试验的伦理问题	55
三、安慰剂问题	55
四、剔除、退出和失访病例及其处理	56
五、意向治疗分析与完成治疗分析	56
第六节 临床试验注册与报告规范	56
一、临床试验注册	56
二、临床试验报告规范	57
第七节 药物临床试验的循证医学评价	57
一、循证医学的基本概念	57
二、药物临床试验的科学性评价	58
三、药物临床试验结果的评估	60
四、药物临床试验的应用范围评价	61
第六章 药物临床试验生物统计学	63
第一节 临床试验生物统计学工作要求	63
一、生物统计学需遵循的法规	63
二、临床试验生物统计的三个基本要求	64
三、药品临床试验中的统计分析人员及其工作职责	64
四、临床试验设计阶段统计工作要求	65
五、临床试验过程中统计工作的要求	66
六、临床试验资料分析总结阶段的统计工作要求	66
第二节 临床试验的设计类型和比较类型	67
一、观察指标	67
二、研究设计的类型	71
三、比较的类型	72
第三节 偏倚的控制——随机化和盲法	74
一、什么是双盲临床试验	74
二、双盲临床试验的实施	75
第四节 数据管理	77
一、研究者填写病例报告表	78
二、监查员对病例报告表的监查	78
三、数据管理员的职责	78

四、统计分析	80
第五节 盲态核查	80
一、盲态核查	81
二、盲态核查的实例	82
第六节 统计分析的数据集	84
一、ITT 原则	84
二、三种数据集	84
三、不同数据集的作用	85
四、统计分析报告中的数据集选择	85
五、文献中报道的其他数据集	86
第七节 样本大小的估计	86
一、基本概念	87
二、非劣效性/优效性/等效性试验的样本含量的估计	88
第八节 统计分析计划书和统计分析报告	90
一、统计分析计划书	90
二、统计分析方法	90
三、统计分析报告	91
四、统计计划书和报告的实例	91
第七章 循证医学原则在药物临床试验中的应用	96
第一节 循证医学的概念	96
第二节 证据的分级	96
第三节 临床试验的种类	97
一、随机对照试验	97
二、非随机同期对照研究	97
三、自身前后对照研究	97
四、交叉对照研究	97
五、历史性对照研究	98
六、序贯试验	98
七、单病例随机对照试验	98
第四节 评估标准	98
一、随机分组	99
二、盲法	99
三、除干预措施外,两组治疗的一致性	100
四、随访的完整性	100
五、意愿治疗分析	100
第五节 治疗效果的表达形式	101
一、估计治疗效果大小的表示方法	101
二、治疗作用的精确性估计	103
第六节 临床随机对照试验文章的书写	103

第七节 如何用循证医学观点分析和应用药物试验结果	106
一、研究与实际情况的差异	106
二、结果指标的评定	106
三、快速评估	107
四、将研究结果用于自己的病人	107
五、注意发表偏倚	107
第八章 药物不良反应监测与药物流行病学	109
第一节 宏观评价方法	110
一、病例对照研究	110
二、队列研究	111
三、自发报告系统的评价方法	111
四、处方事件监测	112
五、医院集中监测系统	113
六、大型数据库和记录联接系统	114
第二节 微观评价方法	114
一、总体判断	115
二、标准化评价	115
第三节 ADR 的计算机因果判断	117
一、计算机化评分法	117
二、统计形式匹配	117
三、人工智能	118
第四节 WHO 药物安全监测简史	118
一、药物警戒的目的	120
二、世界卫生组织质量保证和安全：药学组	120
三、乌普萨拉监测中心	120
四、国家药物警戒中心	121
第五节 植物药和传统药物	122
第六节 疫苗和生物药物	123
第七节 结论和未来发展的问題	124
第九章 药物经济学	130
第一节 药物经济学概述	130
一、药物经济学的定义	130
二、药物经济学研究对象和研究必要性	131
三、药物经济学研究的作用与意义	133
四、药物经济学的产生与发展	134
第二节 药物经济学研究方法	136
一、药物经济学研究的基本步骤	136
二、药物经济学研究设计	136
第三节 药物经济学研究评价方法	139

一、药物经济学研究中成本的测算	139
二、药物经济学评价方法	140
三、药物经济学研究评价标准	143
第十章 影响药物作用的因素和合理用药	145
第一节 影响药物作用的因素	145
一、药物方面的因素	145
二、机体方面的因素	146
三、环境条件方面的因素	150
第二节 合理用药原则及其注意事项	153
一、合理用药原则	153
二、合理用药的难处及其努力方向	154
中篇 治疗消化系疾病的药物	
第十一章 抑制胃酸分泌药	159
第一节 质子泵抑制剂	159
奥美拉唑	161
兰索拉唑	163
泮托拉唑	165
雷贝拉唑	166
埃索美拉唑	168
第二节 组胺 H_2 受体阻断药	169
西咪替丁	170
雷尼替丁	173
法莫替丁	175
尼扎替丁	176
罗沙替丁	178
拉呋替丁	179
第三节 胆碱受体阻断药	180
哌仑西平	180
第十二章 抗酸药	182
氢氧化铝	182
铝碳酸镁	183
海藻酸-氢氧化铝-三硅酸镁	184
氧化镁	184
铝镁加	185
碳酸氢钠	185
第十三章 胃黏膜保护药	187
第一节 胶体铋剂	187
胶体果胶铋	187