

中华临床药理学

下 册

徐叔云 主 编

人民卫生出版社

中华临床药理学

(下册)

徐叔云 主 编

编 委(按笔画顺序)

卞如濂	王浴生	王子厚	王钦茂	史轶蘩	李家增
李 端	李新芳	许建明	刘耕陶	刘景生	刘国杰
刘国卿	汪 复	吴熙瑞	陈 修	沈玉先	罗质璞
张均田	张覃沐	郑 虎	陈可冀	陈灏珠	荣康泰
胥 彬	姚光弼	游 凯	曾繁典	戴德哉	

审阅专家(按笔画顺序)

丁长海	江明性	朱 荃	刘认华	孙桂华	李 俊
陆再英	张银娣	陈崇宏	钱家庆	彭仁琇	童萼塘
曾繁典	蔡鸿生	戴德哉	魏 伟		



人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

中华临床药理学/徐叔云主编. -(上、下册). -北京:
人民卫生出版社, 2003. 3

ISBN 7-117-05445-X

I. 中… II. 徐… III. 临床药理学 IV. R97

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 021604 号

敬 请 注 意

医药科学知识不是永恒不变的,其信息也随之而有变化。作者和出版社尽可能地将新的和准确的资料收入本书,但由于各种原因难以做到完全无误。因此,我们郑重地建议读者在应用这些资料时,再以其他来源的资料进行确认,特别是对于药物的适应证、禁忌证、用法和用量,需遵循有关法规和标准以及药品包装中的说明书。

中华临床药理学 (上、下册)

主 编: 徐叔云

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

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

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

印 刷: 北京市安泰印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850 × 1168 1/16 总印张: 121

总 字 数: 4982 千字

版 次: 2003 年 6 月第 1 版 2003 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05445-X/R · 5446

定价(上、下册): 236.00 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)

主要作者名单

刘 圣	安徽省立医院	张 泓	安徽医科大学附属医院
陈 逖	安徽医科大学附属医院	张 健	安徽医科大学附属医院
廖荣丰	安徽医科大学附属医院	张琨龄	安徽医科大学附属医院
陈志武	安徽医科大学	赵维中	安徽医科大学
丁长海	安徽医科大学	周 健	安徽医科大学口腔医院
方 平	安徽医科大学附属医院	周兰兰	安徽医科大学
葛志东	安徽医科大学	朱一元	安徽医科大学附属医院
蒋作君	安徽医科大学	张玲玲	安徽医科大学
李 俊	安徽医科大学	郑咏秋	安徽医科大学
马传庚	安徽医科大学	刁晓娣	安徽医科大学附属医院
梅陵宣	安徽医科大学口腔医院	孔德润	安徽医科大学附属医院
明 亮	安徽医科大学	徐建华	安徽医科大学附属医院
任禄维	安徽医科大学附属医院	陈光亮	安徽中医学院
沈玉先	安徽医科大学	王钦茂	安徽中医学院
汪学龙	安徽医科大学	祝晓光	蚌埠医学院
王 华	安徽医科大学	施曼珠	北京大学第一医院
王亚亭	安徽医科大学附属医院	蒋 涛	北京大学第一医院
魏 伟	安徽医科大学	李长龄	北京大学药学院
熊祖应	安徽医科大学附属医院	库宝善	北京大学医学部
徐叔云	安徽医科大学	裴印权	北京大学医学部
许建明	安徽医科大学附属医院	陶 成	北京大学医学部
杨正修	安徽医科大学附属医院	梁建辉	北京大学中国药物依赖性研究所
余永强	安徽医科大学附属医院	黄 熙	北京大学中医药现代研究中心
袁有赉	安徽医科大学	王一涛	成都中医药大学
张伯科	安徽医科大学附属医院	雷 军	川北医学院
张传荣	安徽医科大学附属医院	夏培元	第三军医大学西南医院

- 林丽香 福建省立医院
陈崇宏 福建医科大学
余 涓 福建医科大学
杨耀芳 复旦大学附属上海市第五人民医院
毛悦时 复旦大学附属中山医院
谢瑞满 复旦大学附属中山医院
朱文炳 复旦大学附属中山医院
汪 复 复旦大学附属华山医院
江明华 复旦大学药学院
江志强 复旦大学药学院
李 端 复旦大学药学院
李闽春 复旦大学药学院
潘家枯 复旦大学药学院
王永铭 复旦大学药学院
金昔陆 复旦大学医学院
章蕴毅 复旦大学医学院
祖衡兵 复旦大学医学院金山医院
陈灏珠 复旦大学附属中山医院
程 瑛 复旦大学附属中山医院
陈鲁源 广东省心血管研究所
陈再智 广东省药物研究所
张覃沐 河南省医学科学研究所
张 予 河南省医学科学研究所
李世壮 中国药科大学
刘国杰 中国药科大学
楚 延 四川大学华西基础医学与法医学院
贾文祥 四川大学华西基础医学与法医学院
王浴生 四川大学华西基础医学与法医学院
廖清奎 四川大学华西第二医院
吴 蓬 四川大学华西药学院
杨克钊 四川大学华西药学院
金满文 华中科技大学同济医学院
曾繁典 华中科技大学同济医学院
贺永文 华中科技大学同济医学院附属协和医院
薛政国 解放军总医院
陈世铭 解放军总医院
龙超良 军事医学科学院
孙 峥 军事医学科学院
汪 海 军事医学科学院
杜先林 军事医学科学院毒物药物研究所
李 锦 军事医学科学院毒物药物研究所
黄韶清 军事医学科学院附属医院
李昕权 军事医学科学院附属医院
焦岫卿 军事医学科学院微生物流行病学研究所
吕永达 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
尹昭云 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
李利华 解放军总医院
高明堂 兰州医学院
吴勇杰 兰州医学院
黎磊石 南京军区总院
尹 广 南京军区总院
杨国栋 宁波市戒毒研究中心
姚新民 宁波市戒毒研究中心
邵伯芹 青岛大学医学院
吴葆杰 山东大学医学院
陈生弟 上海第二医科大学附属瑞金医院
王鸿利 上海第二医科大学附属瑞金医院
姚光弼 上海市静安区中心医院
毛秉智 军事医学科学院放射医学研究所
肖成荣 军事医学科学院放射医学研究所
郑思新 军事医学科学院放射医学研究所
肖侠明 四川大学华西第二医院
包定元 四川大学华西基础医学与法医学院
郑 虎 四川大学华西药学院
王维力 天津医科大学总医院
许士凯 同济大学医学院
马越鸣 皖南医学院
孙瑞元 皖南医学院
郑青山 皖南医学院
程 夷 卫生部兰州生物制品研究所
蔡鸿生 武汉大学人民医院
卞寿庚 中国协和医科大学血液学研究所
史轶蘩 中国协和医科大学北京协和医院
施曼珠 北京大学第一附属医院
张以文 中国协和医科大学北京协和医院
梁文权 浙江大学药学院
卞如濂 浙江大学医学院
陈季强 浙江大学医学院
宋志芳 浙江大学医学院
唐法娣 浙江大学医学院

- | | | | |
|-----|-----------------|----------|----------------|
| 吴希美 | 浙江大学医学院 | 刘景生 | 中国医学科学院基础医学研究所 |
| 曾玲晖 | 浙江大学医学院 | 周 吕 | 中国医学科学院基础医学研究所 |
| 罗质璞 | 中国军事医学科学院 | 左萍萍 | 中国医学科学院基础医学研究所 |
| 张汉霆 | 中国军事医学科学院 | 包承鑫 | 中国医学科学院血液学研究所 |
| 沈宏略 | 中国科学院生物物理研究所 | 李家增 | 中国医学科学院血液学研究所 |
| 马 勇 | 中国人民解放军 123 医院 | 黄寿吾 | 中国医学科学院血液学研究所 |
| 范秀梅 | 中国人民解放军 123 医院 | 武怀珠 | 中国医学科学院血液学研究所 |
| 苏定冯 | 中国人民解放军第二军医大学 | 刘耕陶 | 中国医学科学院药物研究所 |
| 陈端霞 | 中国协和医科大学北京协和医院 | 张均田 | 中国医学科学院药物研究所 |
| 蒋朱明 | 中国协和医科大学北京协和医院 | 吕 杨 | 中国医学科学院药物研究所 |
| 孟迅吾 | 中国协和医科大学北京协和医院 | 司伊康 | 中国医学科学院药物研究所 |
| 夏维波 | 中国协和医科大学北京协和医院 | 再帕尔·阿不力孜 | 中国医学科学院药物研究所 |
| 严晓伟 | 中国协和医科大学北京协和医院 | 郑启泰 | 中国医学科学院药物研究所 |
| 游 凯 | 中国协和医科大学北京协和医院 | 何凤生 | 中国预防医学科学院 |
| 于 康 | 中国协和医科大学北京协和医院 | 陈可冀 | 中国中医研究院西苑医院 |
| 朱文玲 | 中国协和医科大学北京协和医院 | 刘 键 | 中科院上海药物所 |
| 郭爱丽 | 中国协和医科大学北京协和医院 | 马仲才 | 中科院上海药物所 |
| 陆召麟 | 中国协和医科大学北京协和医院 | 王兴旺 | 中科院上海药物所 |
| 张德昌 | 中国协和医科大学基础医学研究所 | 胥 彬 | 中科院上海药物所 |
| 戴德哉 | 中国药科大学 | 仲维学 | 中科院上海药物所 |
| 刘国杰 | 中国药科大学 | 章雄文 | 中科院上海药物所 |
| 李世壮 | 中国药科大学 | 陈 修 | 中南大学湘雅医学院 |
| 刘建平 | 中国药科大学 | 周宏灏 | 中南大学湘雅医学院 |
| 刘雪君 | 中国药科大学 | 贾宏钧 | 中南大学湘雅医学院 |
| 栾立标 | 中国药科大学 | 陈汝筑 | 中山大学中山医学院 |
| 程锦轩 | 中国医学科学院基础医学研究所 | | |

前 言

药物是防治临床疾病的主要手段之一,与基础药理学、药学和临床应用的关系极为密切。有鉴于此,人民卫生出版社精心策划的《中华临床系列专著》大型参考书中除内、外、妇、儿专著外,特别将“中华临床药理学”列入了选题,旨在将药理学和临床应用溶为一体,形成供临床医务人员和药学工作者使用的大型参考书。

《中华临床药理学》共计 600 余万字。全书主要分为总论和各论两大部分,并开辟专章介绍有关临床科室用药,以及提供各种药理学参数的附录部分。

总论内容主要是介绍与临床用药有关的基础知识、基础理论和基本技术,并适当介绍有关进展和发展方向。

各论内容按系统疾病用药编排,较全面收载当代药物和可能应市的新药。对广泛应用的重要药物,详细介绍其化学结构、理化性质、体内过程、药理作用、临床应用与评价、不良反应与防治、药物相互作用、制剂和用法,并结合临床用药中的实际问题,提供有关用药方案、用药时机、配伍用药等有关信息。对同类的非重点药物或上市不久的新药采用对比性叙述方法,简要介绍其作用特点。

参加本书撰写的有安徽医科大学、中国医学科学院基础医学研究所、中国医学科学院药物研究所、中国军事医学科学院、中国人民解放军总医院、中国协和医科大学、北京大学医学部、复旦大学医学院、中国科学院上海药物研究所、上海第二医科大学上海静安医院、华中科技大学同济医学院、四川大学华西医学院、中山大学中山医学院、中南大学湘雅医学院、南京军区总医院、中国药科大学等单位的 180 名作家,他们都有丰富的理论知识和实践经验的专家、教授,保证了该书内容的新颖性和实用性,体现了全国各单位众多作者的大协作精神。

我们衷心感谢刘耕陶、史轶繁、陈灏珠、黎磊石、陈可冀诸院士,亲自为该书撰稿和审稿。

在该书的编写和定稿会期间,得到了中国药科大学、华中科技大学同济医学院众多老教授和人民卫生出版社的大力支持;刘国卿、曾繁典教授给予了热情帮助和具体指导;许建明、沈玉先博士对全书组稿、审稿做了大量细致工作;魏伟、丁长海、熊祖应、陈光亮和孙国平等博士在组稿和定稿工作中付出了辛勤劳动;在此一并表示衷心感谢。

由于本书内容多,涉及面广,参编作者亦较多,可能会存在不少问题,诚恳希望广大读者批评和指正。

主编 徐叔云

2003 年 5 月

目 录

上 册

第1章 绪论

第1节 药物学的起源和历史背景	1
1. 原始经验药物学的形成与发展	1
2. 近代实验药物学的创立	2
第2节 临床药理学兴起的原因	2
1. 临床药理学产生是医药科学突飞猛进的结果	3
2. 药物不良反应和药源性疾病频繁发生是临床药理学产生的主要原因之一	3
3. 临床医生对药理学知识了解不全面,导致临床不合理用药	3
4. 临床合理化联合用药的需要	3
5. 医药科学发展的内在需要	3

第3节 临床药理学研究的主要内容与任务	4
1. 临床药理学研究的主要内容	4
2. 临床药理学的任务	6
第4节 我国药理学研究现状	6
1. 我国药理学科学的成就	6
2. 我国临床药理学的现状	8
3. 我们的差距	8
第5节 展望	8
1. 国际上药理学科学发展趋势	8
2. 我国药理学科学的发展战略	9
3. 我国临床药理学发展展望	9

第2章 药物的体内过程和药动学

第1节 药物的体内过程	12
1. 药物的吸收	12
1.1 生物膜的结构和生理	12
1.2 药物吸收机制	13
1.3 胃肠道的药物吸收	13
1.4 影响药物胃肠道吸收的生理因素	14
1.5 影响药物胃肠道吸收的理化因素	15
1.6 注射给药	15
1.7 其他给药途径的吸收	15
2. 药物的分布	16
2.1 血液循环和血管透过性对分布的影响	16
2.2 药物与血浆蛋白结合对分布的影响	16
2.3 药物与组织结合对分布的影响	16
2.4 药物在组织中蓄积对分布的影响	16
2.5 肝脏首过作用对分布的影响	17
2.6 淋巴系统的分布	17

2.7 血脑屏障与药物的脑内分布	17
2.8 胎盘屏障与药物向胎儿分布	17
3. 药物的代谢	17
3.1 药物代谢的组织和药物代谢酶	17
3.2 肝微粒体药酶系统	18
3.3 非微粒体药酶系统	18
3.4 肠道菌丛的药酶系统	18
3.5 药物代谢的类型	18
3.6 影响药物代谢的非生理因素	18
4. 药物的排泄	19
4.1 肾排泄	19
4.2 药物的肾外排泄	19
第2节 药物代谢动力学	19
1. 药动学基础	20
1.1 房室模型	20
1.2 速率过程	20

1.3 半衰期	21	1.10 尿药法求药物动力学参数和生物利用度	24
1.4 表观分布容积	21	1.11 药物动力学模型的确定	24
1.5 清除率	22	1.12 统计矩原理计算药物动力学参数	25
1.6 药-时曲线下面积	22	2. 药物动力学参数计算及应用举例	26
1.7 生物利用度	22	2.1 血管内给药	26
1.8 吸收速率常数	22	2.2 血管外给药	26
1.9 稳态血药浓度	23		
第3章 药物的基本作用和药效学	29		
第1节 药物的基本作用	29	1. 药物作用“量”的概念	32
1. 兴奋作用与抑制作用	29	1.1 量效关系和量效曲线	32
2. 选择性作用	29	1.2 药物的安全性	32
3. 防治作用与不良反应	29	1.3 时效关系和时效曲线	33
第2节 化学结构对药物作用的影响	30	1.4 时效曲线与血药浓度的关系	33
第3节 药效学	32	1.5 药物蓄积、作用蓄积的中毒	34
第4章 药物作用的分子药理学基础	35		
第1节 受体作用的基本原理	35	1. 第二信使的主要通路	37
1. 受体的特性	35	2. 第二信使对神经递质的生长调节作用	38
2. 受体的分类和亚型	35	第3节 药物对酶活性的影响	38
3. 受体的调节	37	1. 单胺氧化酶抑制剂	38
第2节 第二信使的作用	37	2. 胆碱酯酶复活药	38
第5章 药物与剂型	39		
第1节 剂型分类	39	2. 靶向给药系统	42
1. 按给药途径与方法分类	39	3. 透皮给药系统	43
2. 按分散系统分类	39	第4节 剂型与疗效	43
第2节 剂型及其特点	39	1. 给药途径	43
第3节 给药系统	42	2. 剂型与疗效	43
1. 口服给药系统	42		
第6章 影响药物作用的因素和合理用药	45		
第1节 概述	45	4. 疾病因素	47
第2节 药物方面的因素	45	第4节 环境条件方面的因素	48
1. 药物的性质	45	1. 饮食习惯和环境因素问题	48
2. 药物的剂量	46	2. 时间药理学因素	48
3. 药物的剂型问题和给药途径	46	3. 药物相互作用	49
第3节 机体方面的因素	46	4. 安慰效应	49
1. 年龄	46	5. 耐受性	49
2. 性别	47	第5节 合理用药的原则	49
3. 遗传因素	47		
第7章 老年人用药	51		
第1节 概述	51	2.2 神经细胞和脑血流量的改变	55
第2节 老年人各器官功能的特征性改变	52	2.3 钙代谢平衡失调	55
1. 药代动力学的改变	52	3. 心血管系统功能改变	55
1.1 口服吸收	52	4. 免疫系统功能改变	56
1.2 药物的分布	53	第3节 老年人常用的药物及治疗特点	56
1.3 药物代谢	53	1. 镇静、催眠剂、抗焦虑药和抗癫痫药	56
2. 神经系统的功能性改变	54	2. 抗精神病药及抗抑郁药	57
2.1 神经递质系统的改变	54	3. 治疗老年痴呆药物和促智药	57

4. 抗高血压药和血管舒张剂	59	7. 降血脂药	60
5. 抗心律失常药	59	第4节 老年人用药的基本原则及注意要点	61
6. 利尿药	60		
第8章 儿童用药	63		
第1节 儿童生长发育特点与药物作用的影响	63	1.14 流感嗜血杆菌感染用药	71
1. 婴幼儿胃肠功能特点与用药	63	1.15 Lister(L)型细菌感染用药	72
2. 婴幼儿肝脏代谢特点与用药	63	1.16 厌氧菌感染用药	72
3. 婴幼儿肾脏代谢特点与用药	64	1.17 真菌感染用药	72
4. 婴幼儿血脑屏障特点与用药	64	1.18 病毒感染用药	72
5. 婴幼儿皮肤粘膜特点与用药	64	1.19 其它微生物感染用药	72
第2节 儿童合理用药注意事项	65	1.20 结核病用药	72
1. 明确诊断,全面治疗,对症下药	65	2. 儿童寄生虫病用药	73
2. 合理选药、用药	65	2.1 肠蛔虫、蛲虫、鞭虫、钩虫	73
3. 合理联合用药	65	2.2 绦虫	73
4. 防止滥用抗生素、糖皮质激素、生物制品、 血液制品,合理应用或联用抗生素	65	2.3 肺吸虫病、肝吸虫病、血吸虫病	73
5. 选择好药物剂型和用药途径	66	2.4 梨形鞭毛虫病、滴虫病	73
6. 儿童用药剂量的计算	66	2.5 黑热病	73
6.1 从成人剂量粗略折算小儿剂量	67	3. 儿童呼吸道疾病用药	73
6.2 按小儿计算体重或实际体重查出小儿剂量	67	3.1 上呼吸道感染用药	73
6.3 按小儿体表面积(m^2)折算小儿剂量	67	3.2 肺炎用药	73
7. 注意用药的个体差异性,必要时进行治疗 药物监测(TDM)	68	3.3 哮喘用药	74
8. 注意药物反应性,监察药物不良反应(ADR)	68	3.4 反复呼吸道感染用药	74
9. 仔细阅读药物说明书	69	4. 儿童消化系统疾病用药	74
10. 开好正规处方	70	5. 儿童心血管病用药	75
第3节 儿童用药的选择和用量	70	5.1 心力衰竭用药	75
1. 儿童传染、感染性疾病用药	70	5.2 心律失常用药	75
1.1 猩红热用药	70	5.3 抗休克用药	75
1.2 百日咳用药	70	5.4 风湿热用药	75
1.3 白喉用药	70	5.5 类风湿病用药	75
1.4 细菌性痢疾用药	70	5.6 川崎病用药	76
1.5 伤寒用药	70	6. 儿童泌尿系统疾病用药	76
1.6 流行性脑脊髓膜炎用药	70	6.1 肾病综合征用药	76
1.7 淋病用药	71	6.2 肾小球肾炎用药	76
1.8 破伤风用药	71	6.3 泌尿道感染用药	76
1.9 金黄色葡萄球菌败血症用药	71	7. 儿童神经系统疾病用药	76
1.10 溶血性链球菌感染用药	71	7.1 化脓性脑膜炎用药	76
1.11 肺炎链球菌感染用药	71	7.2 癫痫用药	76
1.12 大肠杆菌感染用药	71	8. 儿童血液系统疾病用药	77
1.13 绿脓杆菌感染用药	71	8.1 营养性贫血用药	77
		8.2 再生障碍性贫血用药	77
		8.3 儿童急性白血病用药	77
第9章 围生期药理学	78		
第1节 胎盘与药物	78	1. 胎儿药动学特点	80
1. 胎盘的结构与功能	78	1.1 药物分布	80
2. 胎盘的药物转运	78	1.2 药物代谢	80
2.1 药物转运方式	78	1.3 药物的排泄	81
2.2 影响胎盘药物转运的因素	79	2. 药物的致畸作用	81
3. 胎盘的药物代谢	80	2.1 妊娠期用药与致畸的关系	81
第2节 胎儿与药物	80	2.2 与致畸有关的药物分类	81

3. 妊娠期常用药物的选择	81	1.1 药物的吸收	83
3.1 抗感染药物	81	1.2 药物分布	83
3.2 心血管系统药物	82	1.3 药物代谢	83
3.3 镇静药与抗惊厥药	82	1.4 药物的排泄	83
3.4 平喘药	82	2. 分娩期用药及对新生儿的影响	83
3.5 肾上腺皮质激素	82	2.1 中枢抑制药	83
3.6 降血糖药	83	2.2 子宫收缩抑制剂与子宫收缩剂	84
3.7 镇吐药	83	3. 哺乳期用药及对新生儿、婴幼儿的影响	84
第3节 新生儿与药物	83	3.1 药物在乳汁中的排泄	84
1. 新生儿的药动学特点	83	3.2 哺乳期用药	85
第10章 药物作用的个体差异和时间节律	87		
第1节 药物作用的个体差异	87	2. 遗传决定的药物反应异常	97
1. 个体差异的表现	87	2.1 葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺陷	97
1.1 药代动力学方面的差异	87	2.2 谷胱甘肽合成酶缺陷	97
1.2 药效动力学方面的差异	88	2.3 药物诱导性肝损害敏感性增高	97
2. 人群中个体差异现象的特征	89	2.4 恶性高热	97
3. 个体差异产生的原因	89	2.5 次黄嘌呤-鸟嘌呤转磷酸核糖基转 移酶 (HGPRT) 缺陷	98
3.1 遗传	89	2.6 香豆素类抗凝药受体结合减少	98
3.2 疾病	89	2.7 标记基因和药物反应	98
3.3 年龄	90	3. 遗传性反应变异的药物	98
3.4 性别	91	3.1 三环类抗抑郁药和神经地西洋剂	98
3.5 合并用药	92	3.2 β -受体阻滞剂	98
3.6 食物和吸烟	93	3.3 可待因和吗啡	99
3.7 时间	93	3.4 苯妥因	99
3.8 安慰剂效应	93	3.5 钙拮抗剂	99
3.9 耐受性	93	第3节 药物作用的时间节律	99
第2节 遗传对药物代谢和反应的影响	94	1. 药物代谢的时间节律	99
1. 遗传对药物代谢的影响	94	2. 心血管疾病与药物作用的时间节律	99
1.1 琥珀酰胆碱水解	94	3. 呼吸系统疾病与药物作用的时间节律	100
1.2 异烟肼乙酰化多态性	94	4. 化学治疗药物毒性的时间节律	100
1.3 药物氧化	95		
第11章 药物不良反应监测和药源性疾病	101		
第1节 药物不良反应监测	101	第2节 药源性疾病	106
1. ADRs 的含义与分类	101	1. 药源性肾脏疾病	106
2. ADRs 监测方法	101	2. 药源性肝脏疾病	107
3. ADRs 监测和存在的问题	104	3. 药源性皮肤疾病	107
4. ADRs 监测实例	104	4. 药源性甲状腺疾病	108
5. 我国开展 ADRs 监测情况简介	106	5. 药源性耳鸣与听力障碍	108
第12章 联合用药与药物相互作用	111		
1. 联合用药	111	4.1 高血压危象	118
1.1 协同作用	111	4.2 严重低血压反应	119
1.2 拮抗作用	111	4.3 心律失常	119
2. 药物相互作用概念及发生情况	112	4.4 出血	119
3. 药物相互作用的类型	112	4.5 呼吸麻痹	119
3.1 药剂学的相互作用	113	4.6 低血糖反应	119
3.2 药代动力学的相互作用	113	4.7 严重骨髓抑制	120
3.3 药效动力学的相互作用	118	4.8 听力反应	120
4. 药物相互作用引起的严重不良反应	118	4.9 肾上腺皮质功能衰竭	120

5. 药物相互作用引起的不良反应的预防	120		
第13章 药物依赖性和药物滥用			121
第1节 药物依赖性	121	4. 大麻型	123
1. 身体依赖性	121	5. 可卡因型	123
2. 精神依赖性	121	6. 酒精型	123
3. 交叉依赖性	121	7. 烟草型	123
第2节 药物耐受性	122	8. 致幻剂型	123
1. 先天耐受性	122	9. 溶剂型	123
2. 获得耐受性	122	第5节 常易致依赖性而滥用的药物	123
2.1 药动学耐受性	122	1. 阿片类药物	123
2.2 药效学耐受性	122	1.1 概况	123
2.3 认识耐受性	122	1.2 阿片类药物依赖性的可能机制	123
3. 急性耐受性	122	2. 镇静催眠药	125
4. 交叉耐受性	122	2.1 概况	125
第3节 药物滥用	122	2.2 镇静催眠药的滥用	125
第4节 药物依赖性类型	123	3. 酒精	125
1. 吗啡型	123	3.1 酒精的药理学特点	125
2. 巴比妥型	123	3.2 酒精的依赖性和戒断综合征	126
3. 苯丙胺型	123		
第14章 医院药事管理			127
第1节 概述	127	2. 特殊管理的药品	132
1. 医院药事管理的概念和内容	127	3. 研究中的新药管理	134
2. 医院药学服务的组织管理	127	第3节 处方和用药的管理	135
3. 医院药事管理委员会	129	1. 处方	135
4. 医院药学服务的法律管理	129	2. 处方管理	136
第2节 药品管理	130	3. 个体化用药的管理	137
1. 医院药品供应和使用管理	130	4. 药品信息管理	137
第15章 治疗药物监测和给药方案调整			140
第1节 治疗药物监测	140	1. 给药方案的确定	148
1. 血药浓度与药理效应及毒性作用的相关性	140	1.1 首次给药剂量的确定	148
2. 治疗药物监测的范围	141	1.2 维持给药剂量的确定	148
2.1 治疗药物监测主要是对药物动力学过		1.3 给药间隔的确定	148
程的监测	141	2. 给药方案的调整	148
2.2 治疗药物监测与给药方案个体化	141	2.1 改变给药剂量	148
3. 有效血药浓度范围的确定	142	2.2 改变给药间隔	148
4. 血药浓度测定技术	142	2.3 Ritschel 一点法调整给药方案	149
第2节 给药方案调整	148	2.4 重复一点法	149
第16章 中药临床研究			151
第1节 中药临床研究的现状	151	2. 配伍对中药药理作用的影响	181
1. 以中医药理论为指导的中药研究	152	3. 品种对中药药理作用的影响	182
2. 中药方剂的研究	158	4. 入药部位对中药药理作用的影响	182
3. 中药有效成分的研究	169	5. 产地对中药药效的影响	183
川芎嗪(169) 阿魏酸(170) 青蒿素(171) 大黄		6. 采收季节对中药药效的影响	183
素(172) 甘草甜素(173) 18 β -甘草次酸(173) 天花		7. 不同于干燥法和贮藏条件对中药药效的影响	183
粉蛋白(175) 葛根素(177) 葛根总黄酮(177)		8. 煎煮方法和条件对中药药效的影响	183
第2节 影响中药药效的因素	178	9. 药材粒度对中药药效的影响	184
1. 炮制对中药药理作用的影响	178	10. 剂量对中药药效的影响	184

11. 剂型和给药途径对中药药效的影响	184	3. 过敏反应	188
第3节 中药毒理学研究的现状	185	4. 中药的三致作用研究	189
1. 中药毒性的化学成分	185	5. 中药的妊娠毒理	191
2. 中药毒性反应的临床症状	185		
第17章 新药评价与管理	193		
第1节 新药的概念	193	2.4 IV期临床试验	203
1. 药品	193	3. 新药的生物等效性试验与设计	204
2. 新药	193	3.1 生物利用度的概念	204
第2节 新药的分类	193	3.2 单剂量给药的人体生物利用度试验	204
1. 中药、天然药物分类	193	3.3 多次给药的生物利用度试验	205
2. 化学药品分类	194	3.4 生物等效性评价的统计方法	205
第3节 新药的临床前研究	195	3.5 多种制剂生物利用度的比较试验	205
1. 新药的临床前药学研究	195	4. 药品临床试验管理规范	205
1.1 新药的工艺流程研究	195	4.1 进行药品临床试验的必备条件	205
1.2 新药的理化性质研究	195	4.2 受试者的权益保障	205
1.3 含量测定	195	4.3 药品临床试验方案	206
1.4 新药的稳定性试验	195	4.4 试验研究者的职责	206
1.5 确证新药化学结构或组分的试验数据、图谱 及对图谱的解析	195	4.5 申办者的职责	206
1.6 药品质量标准草案与起草说明	195	4.6 记录报告与数据统计	206
2. 新药的临床前药理学研究	195	4.7 药品临床试验的质量保证	206
2.1 主要药效学研究	196	第5节 新药的申报与审批	206
2.2 一般药理学研究	196	1. 新药临床研究申报与审批	206
2.3 复方药理学研究	196	1.1 新药临床研究申报资料	206
2.4 临床前药代动力学研究	196	1.2 新药临床研究的审批	207
3. 新药的临床前毒理学研究	196	2. 新药生产申报与审批	207
3.1 毒理学研究要求	196	3. 新药审评的加速与申报控制	207
3.2 全身用药的毒性试验	196	3.1 新药审评的加速	207
3.3 局部用药的毒性试验	197	3.2 新药申报的控制	207
3.4 特殊毒理试验	197	第6节 国家基本药物	207
第4节 新药的临床研究与设计	197	1. 概念与实施背景	207
1. 新药临床研究的概念和意义	197	2. 国家基本药物遴选原则与实施	207
2. 新药的临床试验与设计	197	第7节 药品的分类管理	208
2.1 I期临床试验	197	1. 药品分类管理的意义	208
2.2 II期临床试验	198	2. 非处方药的遴选原则	208
2.3 III期临床试验	203	3. 非处方药的管理与注意事项	209
第18章 临床药物研究中的新技术应用	210		
第1节 药物化学研究	210	3. 新药理实验模型建立与应用过程中动 物的选择	220
1. 天然药物的研究	210	3.1 选择实验动物的一般要求	220
2. 合成药物化学研究	212	3.2 选择与人类生理及疾病特点相近似的动物	220
3. 药物化学研究的发展战略	214	3.3 选择经特殊培育的动物	220
第2节 生物工程技术 and 先导化合物的研究	214	3.4 选择解剖、生理及病理特点符合实验 要求的动物	220
第3节 药物研究的技术与方法	215	3.5 选择具有某些特殊反应的动物	221
1. 放射免疫分析、酶免疫分析、荧光免疫分析	215	4. 建立与应用新的药理实验模型的步骤	221
2. 组织培养和细胞培养	216	4.1 新的药理实验模型的建立	221
3. 生物工程技术	217	4.2 新的药理实验模型的应用	221
第4节 新的药理实验模型的建立与应用	219	第5节 药效动力学数学模型及其应用分析	221
1. 药理实验模型的类型	219		
2. 建立与应用新的药理实验模型的原则	220		

1. 固定效应模型	222	常用的几种核素	243
2. 线性模型	222	2. 核磁共振技术的特点和方法	244
3. 量反应对数剂量-效应模型	222	2.1 核磁共振技术的特点	244
4. 质反应对数剂量-效应模型	222	2.2 生物核磁的测定方法	244
5. 最大效应模型	223	3. 目前生物核磁技术可用于研究的部分内容	245
6. 时反应量-效关系模型	223	3.1 磷脂代谢	245
7. 药动-药效结合模型	224	3.2 能量代谢	245
第6节 X衍射分析与药物研究	224	3.3 pH值	246
1. 引言	224	3.4 生物膜的动态结构	246
2. X衍射分析基本原理	224	3.5 细胞的信号传递通路	246
2.1 概论	224	3.6 癌细胞的分化诱导	246
2.2 晶体、非晶体与对称性	225	3.7 肿瘤细胞的耐药性	246
2.3 X射线与X衍射	228	3.8 癌的转移	246
2.4 晶体结构分析方法	229	3.9 药代动力学及药物代谢	246
3. 药物结构的X衍射分析	230	4. 核磁共振谱技术在医药生物学研究中的应用	247
4. X衍射分析与药物结构研究	231	4.1 核磁共振谱在肿瘤细胞生物学研究中的应用	247
4.1 未知化合物的结构测定与确证	231	4.2 核磁共振谱在脑瘤诊断及治疗监测研究中的应用	248
4.2 微量成分的结构分析	232	4.3 核磁共振谱在抗肿瘤药物研究中的应用	249
4.3 分子构型的确定	233	4.4 核磁共振谱在药物体内代谢研究中的应用	249
4.4 分子的构象分析	234	5. 结束语	252
4.5 分子内与分子间氢键测定	236	第8节 质谱新技术及其在药物研究中的应用	253
4.6 分子排列规律与拓扑学特征	236	1. 绪言	253
4.7 有机晶体结构中的溶剂分子的分布	236	2. 离子化技术	253
4.8 结构中的无序问题	237	2.1 FAB-MS	253
5. X衍射全谱分析与中药鉴定	237	2.2 ESI-MS	253
5.1 引言	237	2.3 MALDI-MS	255
5.2 原理	239	3. 联用技术及其应用	255
5.3 茜草、人参与牛黄的X衍射全谱分析	239	3.1 LC-MS和CE-MS联用技术	256
5.4 结语	242	3.2 MS/MS及LC-MS/MS联用技术及其应用	256
第7节 核磁共振谱测定技术在医药生物学领域的应用	243		
1. 核磁共振谱的基本原理和生物核磁测定中			
第19章 抗菌药物概论	265		
第1节 抗菌药物的分类及作用机制	265	1.4 易位或转座	269
1. 抗菌药物的分类	265	2. 耐受性的产生机制	269
1.1 按抗菌谱分类	265	2.1 灭活酶或钝化酶的产生	269
1.2 按化学结构分类	265	2.2 抗生素的渗透障碍	270
1.3 按作用机制分类	265	2.3 靶位的改变	270
2. 抗菌药物的作用机制	265	2.4 其他	271
2.1 干扰细菌细胞壁的合成	266	3. 细菌耐药性变迁及其防治	271
2.2 损伤细菌细胞膜	267	3.1 细菌耐药性变迁	271
2.3 影响细菌合成蛋白质	267	3.2 细菌耐药性的防治	272
2.4 抑制细菌核酸的合成	267	第3节 抗菌药物的合理应用原则	272
2.5 其他	268	1. 及早确定感染性疾病的病原诊断	272
2.6 抗菌药物对机体宿主的影响	268	2. 熟悉选用药物的适应证、抗菌活性、药动学特点和不良反应	272
第2节 细菌耐药性	269	3. 按照患者的生理、病理、免疫等状态而合理用药	272
1. 耐药质粒的转移方式	269	4. 特殊情况抗菌药的应用	273
1.1 转化	269	5. 选用适当的给药方案、剂量和疗程	273
1.2 转导	269		
1.3 接合	269		

6. 强调综合治疗措施的重要性	273	1.1 抗菌药在老年人中的药物动力学	280
7. 加强宣传教育,成立相应组织,纠正不合理用药	273	1.2 老年人感染的特点	281
第4节 影响抗菌药物临床应用的因素	273	1.3 老年人感染时抗菌药物的应用	281
1. 用于尚无特殊疗效的感染	273	2. 新生儿抗菌药物的应用	281
2. 用于病原未查明的发热患者	273	2.1 新生儿期的生理学和病理学特点	281
3. 抗菌药物的不适当应用	273	2.2 抗菌药在新生儿应用时注意的事项	282
4. 单纯依赖抗菌药物的作用而忽视其他相应的治疗措施	273	3. 抗菌药物在孕妇中的应用	282
5. 缺乏病原学诊断的依据	273	3.1 妊娠期抗菌药物体内过程	282
第5节 抗菌药物的临床药理学	274	3.2 抗菌药物对胎儿的影响	282
1. 抗菌药物的体内过程	274	3.3 妊娠期抗菌药物的应用	283
1.1 抗菌药物的吸收	274	第8节 抗菌药物的不良反应及防治	283
1.2 抗菌药物的体内分布	275	1. 毒性反应	283
1.3 抗菌药物的代谢	276	1.1 神经系统	284
1.4 抗菌药物的清除	276	1.2 肝脏	285
第6节 肝肾功能减退时的抗菌药物应用	277	1.3 肾脏	285
1. 肝功能减退时抗菌药物应用	277	1.4 血液系统	285
1.1 肝病时的药物动力学	277	1.5 胃肠道	286
1.2 肝功能减退时抗菌药物的应用	277	1.6 其他反应	286
2. 肾功能减退时抗菌药物的应用	278	1.7 毒性反应防治原则	286
2.1 肾功能减退时抗菌药物的药理学	278	2. 变态反应	286
2.2 肾功能减退时抗菌药物的应用	278	2.1 变态反应的发生机制	286
2.3 肾功能减退时给药方案的调整	280	2.2 变态反应的临床表现及防治	287
第7节 老年人、新生儿和孕妇的抗菌药物应用	280	3. 二重感染	288
1. 老年人抗菌药物的应用	280	3.1 二重感染的发生机制	288
		3.2 二重感染的临床表现及防治	288
第20章 青霉素类	290		
第1节 概述	290	苯唑西林(295) 苯唑西林(295) 氯唑西林(296) 双	
1. 青霉素类的化学结构	290	氯西林(296) 氟氯西林(296) 喹那西林(296) 氨苄	
2. 作用机制	290	西林(297) 海他西林(297) 匹氨西林(298) 美坦西	
3. 耐药机制	290	林(298) 酞氨西林(298) 巴氨西林(298) 阿莫西林	
4. 抗菌作用	291	(299) 依匹西林(299) 环己西林(299) 羧苄西林	
5. 药动学	291	(300) 苄茛西林(300) 卡非西林(300) 替卡西林	
第2节 重点药介绍	291	(300) 磺苄西林(301) 森西林(301) 唑苄西林	
青霉素(291) 苄青霉素,青霉素 G(291) 普鲁卡		(301) 阿洛西林(301) 美洛西林(302) 哌拉西林	
因青霉素(293) 苄星青霉素(293) 青霉素 V(293)		(302) 阿帕西林(302) 美西林(303) 匹美西林	
海巴明青霉素 V(294) 非奈西林(294) 普匹西林		(303) 替莫西林(303) 福米西林(303)	
(294) 叠氮西林(294) 甲氧西林(294)			
第21章 头孢菌素类	305		
第1节 概述	305	雷特(312) 头孢尼西(312) 头孢唑肟(313) 头孢唑	
第2节 第一代头孢菌素	305	辛酯(313) 头孢丙烯(313)	
头孢噻吩(305) 头孢噻唑(306) 头孢唑林(306)		第4节 第三代头孢菌素	314
头孢硫脒(307) 头孢唑啉(308) 头孢匹林(308) 头		头孢噻肟(314) 头孢唑肟(315) 头孢甲肟(315)	
孢乙腈(308) 头孢拉定(308) 头孢雷定(308) 头孢		头孢曲松钠(316) 头孢他啶(316) 头孢哌酮(317)	
氨苄(309) 头孢羟氨苄(309) 头孢曲唑(310) 头孢		头孢地嗪(318) 头孢磺啉(319) 头孢匹胺(319) 头	
沙定(310) 头孢西酮钠(310) 头孢米星(310) 头孢		孢咪唑钠(319)	
氨苄(310)		第5节 第四代头孢菌素	320
第3节 第二代头孢菌素	311	头孢吡肟(320) 头孢匹罗(320) 头孢利啶(321)	
头孢孟多甲酸钠(311) 头孢替安(311) 头孢		第6节 口服第三代头孢菌素	321

头孢克肟(321) 头孢噻肟(322) 头孢地尼(322)
头孢他美酯(322) 头孢特仑酯(323)

头孢泊肟酯(323) 头孢地妥仑酯(323)

第22章 氨基苷类抗生素 325

- 第1节 概述 325
1. 作用机制 325
 2. 细菌对氨基苷类的耐药机制 325
 3. 体内过程 326
 4. 抗菌作用 327
 5. 临床应用及评价 327
 6. 不良反应 327

7. 剂量与用法 328

第2节 重点药物介绍 329

链霉素(329) 卡那霉素(330) 庆大霉素(331)
妥布霉素(332) 阿米卡星(332) 奈替米星(333) 核
糖霉素(333) 小诺米星(333) 新霉素(333) 巴龙霉
素(333) 异帕米星(334) 大观霉素(334) 西索米星
(334) 地贝卡星(334) 福提米星(334)

第23章 四环素类 335

四环素(335) 金霉素(335) 土霉素(335) 去甲
金霉素(335) 甲烯土霉素(335) 多西环素(335)
米诺环素(335)

第24章 氯霉素类 338

氯霉素(338) 甲矾霉素(339) 氯霉素棕榈酸酯(340) 氯霉素琥珀酸酯(340)

第25章 其他 β -内酰胺类抗生素 341

- 第1节 碳青霉烯类抗生素 341
- 硫霉素(341) 亚胺培南(341) 美罗培南(342)
帕尼培南(343)
- 第2节 头霉素类抗生素 343
- 头孢西丁(343) 头孢美唑(344) 头孢替坦(344)
头孢拉宗(344) 头孢米诺(345)
- 第3节 单环 β -内酰胺类抗生素 345
- 氨曲南(345) 卡芦莫南(346) 泰格莫南(346)
- 第4节 氧头孢烯类抗生素 346

拉氧头孢(346) 氧氧头孢(347)

第5节 β -内酰胺酶抑制剂及其复合制剂 347

克拉维酸(347) 克拉维酸钾(347) 阿莫西林/克
拉维酸(347) 替卡西林/克拉维酸复合制剂(348) 舒
巴坦(348) 舒巴坦钠(348) 氨苄西林/舒巴坦复合制
剂(349) 舒他西林(349) 头孢哌酮/舒巴坦(349)
三唑巴坦(350) 三唑巴坦钠(350) 哌拉西林/三唑巴
坦(350)

第26章 大环内酯类抗生素 352

- 第1节 概述 352
- 第2节 重点药物介绍 352
- 红霉素(352) 红霉素硬脂酸盐(354) 红霉素琥
珀酸酯(354) 无味红霉素(354) 红霉素乳糖酸盐
(354) 红霉素碱(354) 麦迪霉素(354) 酒石酸麦迪

霉素(354) 螺旋霉素(354) 乙酰螺旋霉素(354) 吉
他霉素(355) 交沙霉素(355) 阿奇霉素(355) 克拉
霉素(356) 罗红霉素(356) 醋酸麦迪霉素(357) 地
红霉素(357) 罗他霉素(357) 氟红霉素(357)

第27章 林可霉素类 359

林可霉素(359) 克林霉素(360) 克林霉素磷酸酯(360)

第28章 磷霉素类 361

磷霉素(361) 磷霉素钙(362) 夫西地酸(362) 莫匹罗星(362)

第29章 多肽类抗生素 364

- 第1节 概述 364
- 第2节 重点药物介绍 364
- 万古霉素(364) 去甲万古霉素(365)

替考拉宁(365) 多粘菌素类(366) 多粘菌素B(366)
多粘菌素E(366) 杆菌肽(367)

第30章 合成药的抗菌药物 369

- 第1节 喹诺酮类抗菌药 369
1. 喹诺酮类药物概述 369

1.1 简史 369

1.2 氟喹诺酮类药物的共同特点 369

1.3 化学结构与药效关系	369	长效磺胺药	
1.4 抗菌作用机制	370	磺胺间甲氧嘧啶(378) 磺胺对甲氧嘧啶(378)	
1.5 细菌的耐药机制	371	磺胺多辛(378)	
2. 喹诺酮类药	372	4.2 肠道难吸收的磺胺药	379
环丙沙星(372) 氧氟沙星(373) 诺氟沙星(373)		柳氮磺胺吡啶(379) 肽磺胺噻唑(379) 琥珀酰	
伊诺沙星(374) 培氟沙星(374) 洛美沙星(374) 氟		磺胺噻唑(379)	
罗沙星(374) 斯帕沙星(375) 吡哌酸(375) 二氟沙		4.3 局部外用的磺胺类药	379
星(375) 左旋氧氟沙星(375) 妥舒沙星(375)		磺胺醋酸钠(379) 磺胺嘧啶银(379) 磺胺嘧啶	
第2节 磺胺类抗菌药	376	锌(379) 醋酸磺胺来隆(379) 磺胺托拉米(379) 磺	
1. 化学结构与分类	376	胺索嘧啶(379)	
2. 抗菌作用机制	377	第3节 甲氧苄啶抗菌药及其复方	380
3. 细菌的耐药性	377	甲氧苄啶(380) 复方磺胺嘧啶(380) 复方磺胺	
4. 各类磺胺药的特点	377	美曲(380) 复方利福平(380) 溴莫普林(381)	
4.1 肠道易吸收的磺胺类药	377	第4节 硝基咪唑类抗菌药	381
短效磺胺药		呋喃妥因(381) 呋喃唑酮(381) 呋喃西林(381)	
磺胺异噁唑(377) 磺胺二甲嘧啶(377)		第5节 硝基咪唑类	382
中效磺胺药		甲硝唑(382) 替硝唑(382)	
磺胺嘧啶(378) 磺胺甲噁唑(378)			
第31章 抗结核病药物	384		
第1节 概述	384	环丝氨酸(394) 紫霉素(395) 硫酸紫霉素盐(395) 卷	
第2节 抗结核病药	384	曲霉素(395) 硫酸卷曲霉素(395) 戊氧苯硫脲(395)	
1. 概述	384	3-偶氮甲基利福霉素衍生物(395) 小诺霉素(395)	
1.1 结核分枝杆菌的特殊性质	385	第6节 结核病的化学治疗	395
1.2 抗结核病的药效学评价	385	1. 抗结核化疗进展	395
第3节 第一线抗结核病药	386	2. 结构病治疗的基本原则	396
异烟肼(386) 利福平(388) 利福定(390) 利福		3. 现行肺结核化疗方案	396
喷丁(391) 利福布丁(391) 乙胺丁醇(391) 吡嗪酰		4. 结核病化学治疗中的问题	396
胺(392) 链霉素(393)		5. 结核病的药物预防	397
第4节 第二线抗结核药	393	第7节 复合鸟型分枝杆菌防治药物	397
对氨基水杨酸钠(393)		1. MAC感染的防治药物	397
第5节 其他抗结核病药	394	利福布丁(397) 大环内酯类(398) 氟喹诺酮类	
乙硫异烟胺(394) 丙硫异烟胺(394) 异烟肼		药(398) 阿米卡星(399) 氟法齐明(399)	
(394) 异烟肼水杨酸(394) 氨硫脲(394)		2. 复合鸟分枝杆菌的化疗	399
第32章 抗麻风病药	401		
第1节 概述	401	氨苯砜(401) 利福平(402) 氟法齐明(402) 丁	
第2节 重点药物介绍	401	胺苯脲(403) 沙利度胺(403)	
第33章 抗钩端螺旋体药物	404		
第1节 病原学	404	第3节 诊断	405
第2节 临床特点	404	第4节 治疗	406
第34章 抗真菌药	408		
第1节 概述	408	杀念菌素(410) 克念菌素(410) 金褐霉素(410) 曲	
1. 抗真菌药的分类	408	古霉素(410) 那他霉素(410) 球红霉素(411) 喷他	
2. 抗真菌药作用机制	408	霉素(411)	
2.1 作用于真菌细胞膜	408	第3节 唑类抗真菌药	411
2.2 作用于真菌细胞核	408	克霉唑(411) 酮康唑(411) 氟康唑(412) 咪康	
第2节 多烯类抗真菌药	408	唑(413) 伊曲康唑(413) 噻康唑(414) 奥莫康唑	
两性霉素B(408) 制霉菌素(410)		(414) 特康唑(414) 联苯苄唑(414) 益康唑(414)	