



全国医学成人高等教育专科规划教材

# 药理学

YAOLIXUE

主编/关利新 于肯明 刘巨源 张树平

(第3版)



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

全国医学成人高等教育专科规划教材

# 药 理 学

YAOLIXUE

(第3版)

主 编 关利新 于肯明 刘巨源  
张树平

副主编 宋晓亮 翟凤国 杨解人  
王金红 尹志奎 王垣芳

编 者 (以姓氏笔画为序)

于肯明 王 树 王金红  
王垣芳 尹志奎 白建平  
刘巨源 关利新 江若霞  
杨旭东 杨美子 杨解人  
宋晓亮 张树平 张慧芝  
陈正爱 徐晓丽 郭春花  
海广范 翟凤国



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

---

**图书在版编目(CIP)数据**

药理学/关利新等主编. —3版. —北京:人民军医出版社,2009.11  
全国医学成人高等教育专科规划教材  
ISBN 978-7-5091-2959-3

I. 药… II. 关… III. 药理学—成人教育:高等教育—教材 IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 184384 号

---

策划编辑:徐卓立    文字编辑:伦踪启    责任审读:张之生  
出版人:齐学进  
出版发行:人民军医出版社    经销:新华书店  
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱    邮编:100036  
质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283  
邮购电话:(010)51927252  
策划编辑电话:(010)51927300—8743  
网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

---

印刷:北京天宇星印刷厂    装订:京兰装订有限公司  
开本:787mm×1092mm 1/16  
印张:18.5    字数:440千字  
版、印次:2009年11月第3版第1次印刷  
印数:62601~70600  
定价:35.00元

---

版权所有 侵权必究  
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

# 全国医学成人高等教育专科规划教材

(第3版)

## 编审委员会名单

主任委员 文历阳 毛兰芝 王庸晋

常务副主任委员 金青松 姚磊 周海兵

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

尹卫东 石增立 朱启华 朱淑玉 李贞保  
李佃贵 李朝品 杨宝胜 宋国华 张纯洁  
陈健尔 金秀东 武秋林 赵富玺 唐世英  
常唐喜

委员 (以姓氏笔画为序)

万新顺 丰慧根 王子寿 王长虹 王建立  
王桂云 王庸晋 牛春雨 申保生 申素芳  
玄云泽 玄英哲 戎华刚 刘凤芹 刘恒兴  
刘新民 关利新 安丰生 李伟扬 李佃贵  
李朝品 杨金香 宋景贵 张文彬 张忠元  
张承刚 张洪福 范忆江 金政 金东洙  
金秀东 金顺吉 金哲虎 赵卫星 赵志梅  
赵富玺 栾希英 郭学鹏 席鸿钧 唐军  
崔香淑 崔新宇 盖立起 梁玉 彭力辉  
韩春姬 魏武

编辑办公室 郝文娜 杨磊石 秦速励 徐卓立

# 全国医学成人高等教育专科规划教材

(第3版)

## 教材目录

- |           |         |           |         |
|-----------|---------|-----------|---------|
| 1 医用化学    | 主编 杨金香等 | 18 外科学    | 主编 席鸿钧等 |
| 2 医学遗传学   | 主编 丰慧根等 | 19 妇产科学   | 主编 申素芳等 |
| 3 系统解剖学   | 主编 金东洙等 | 20 儿科学    | 主编 郭学鹏等 |
| 4 局部解剖学   | 主编 刘恒兴等 | 21 传染病学   | 主编 申保生等 |
| 5 组织胚胎学   | 主编 金政等  | 22 眼科学    | 主编 万新顺等 |
| 6 生物化学    | 主编 王桂云等 | 23 耳鼻咽喉科学 | 主编 金顺吉等 |
| 7 生理学     | 主编 金秀东等 | 24 口腔科学   | 主编 玄云泽等 |
| 8 病理学     | 主编 赵卫星等 | 25 皮肤性病学  | 主编 金哲虎等 |
| 9 病理生理学   | 主编 牛春雨等 | 26 神经病学   | 主编 宋景贵等 |
| 10 药理学    | 主编 关利新等 | 27 精神病学   | 主编 王长虹等 |
| 11 医学微生物学 | 主编 赵富玺等 | 28 急诊医学   | 主编 魏武等  |
| 12 医学免疫学  | 主编 栾希英等 | 29 医学影像学  | 主编 赵志梅等 |
| 13 人体寄生虫学 | 主编 李朝品等 | 30 中医学    | 主编 李佃贵等 |
| 14 预防医学   | 主编 韩春姬等 | 31 医学心理学  | 主编 刘新民等 |
| 15 医学统计学  | 主编 唐军等  | 32 医学伦理学  | 主编 张忠元等 |
| 16 诊断学    | 主编 李伟扬等 | 33 卫生法学概论 | 主编 崔新宇等 |
| 17 内科学    | 主编 王庸晋等 |           |         |

# 全国医学成人高等教育专科规划教材

(第3版)

## 修订说明

《全国医学成人高等教育专科规划教材》是全国第一套医学成人高等教育教材,第1版于1997年出版,第2版于2003年出版。该套教材出版以来在众多学校和师生的热情关心和支持下,已经逐步成为在全国具有影响力的品牌教材。人民军医出版社对所有在该套教材出版和推广过程中给予大力支持和帮助的相关院校,尤其是曾在第1版、第2版教材出版中做出贡献的编写专家们表示深切的感谢。

本套教材的第2版出版5年来,随着医学领域科技的迅速发展,成人教育开办的教学方针和招生规模都有了很大的变化,教师队伍也有部分新老更替,为了使我们的教材与时俱进,更加体现现代医学“以人为本”的教育理念,体现当前教学改革的新方法、新思路,及时补充修订一些新知识、新进展、新标准,我们决定组织修订出版第3版。

第3版的修订再版工作从2009年3月开始,遵照“延续品牌、调整作者、提升质量”的原则进行,共有20余所院校的上百位老师参加了编写工作。第3版编审委员会主任由我国著名的医学教育家文历阳校长、新乡医学院的毛兰芝院长和长治医学院的王庸晋院长共同担任。参编单位主要有新乡医学院、长治医学院、延边大学医学部、牡丹江医学院、皖南医学院、蚌埠医学院、安徽理工大学医学院、滨州医学院、成都中医药大学、承德医学院、河北北方学院、大同大学医学院、河北医科大学、河北大学医学部、河南职工医学院、潍坊医学院、漯河医学高等专科学校、南阳医学高等专科学校、盐城卫生职业技术学院、宁波天一职业技术学院、赣州卫生学校、河南省卫生学校、焦作中医药学校等。大家本着“共同参与,共同建设,共同受益”的方针,认真遴选出各书主编,精心组织了作者队伍,讨论落实了编写大纲,有序展开了相关工作。

现在,在出版社和有关院校与老师们的共同努力下,《全国医学成人高等教育专科规划教材(第3版)》共33本正式出版了。希望该套教材能在医学成人高等教育中为我国卫生事业的发展输送更多合格人才,发挥出更多更好的作用,也希望有关院校和广大师生们在使用中多提宝贵意见,以利该套教材的进一步成熟提高。

人民军医出版社

2009年10月

## 第 3 版前言

本书是按照《全国医学成人高等教育专科规划教材》(第 3 版)编委会议精神对《药理学》第 2 版(宋建国主编)进行修订的新版本。

《药理学》第 2 版自 2004 年 1 月出版以来,得到了广大师生和药理学同行的肯定;第 3 版是在第 2 版的基础上,根据近年来国内外药理学的新进展和临床用药实际,对内容进行修订、增补而成。第 3 版在编写过程中,除了坚持体现教材的三基(基本理论、基本知识、基本技能)、五性(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)外,尤其注重在遵循药理学的基本规律和系统性的基础上,突出培养实用型医学人才和成人专科教育的目标,结合中专教育为起点的再教育特点,以常用药物为主线,适当介绍成熟的新理论和新药物,密切联系临床实际,删繁就简,突出重点。

全书共分 7 篇 40 章。在原 2 版教材的基础上,删除了一些章节,如中枢兴奋药、子宫兴奋药、性激素类药及避孕药、主要影响免疫功能的药物等;拆分了一些章节,如影响药物作用的因素及合理用药、抗震颤麻痹药等,并重新组合归类介绍;新增了一些章节,如药物相互作用及合理用药、治疗中枢神经系统退行性疾病药、肾素-血管紧张素系统药理、抗菌药物的合理应用等;对一些章节的排序也进行了调整;删除了各章的【制剂及用法】项;增加了中英文药名索引。

本书的编写工作受到各参编单位各级领导的大力支持,人民军医出版社为本书的出版给予了热心细致的指导和帮助,在此一并致以衷心感谢。

限于编者的水平,书中如有欠妥及疏漏之处,恳请广大师生及读者不吝指正、批评。

编 者

2009 年 8 月

# 目 录

## 第一篇 总 论

第 1 章 绪论····· (2)	三、受体动力学····· (15)
第一节 药物与药理学····· (2)	第 3 章 药物代谢动力学····· (20)
第二节 药理学发展简史····· (2)	第一节 药物的跨膜转运····· (20)
第三节 药理学研究方法····· (3)	第二节 药物的体内过程····· (22)
第 2 章 药物效应动力学····· (4)	一、吸收····· (22)
第一节 药物的基本作用····· (4)	二、分布····· (23)
一、药物作用与药理效应····· (4)	三、生物转化····· (24)
二、药物作用的方式····· (4)	四、排泄····· (24)
三、药物作用的双重性····· (5)	第三节 药动学的定量规律····· (25)
第二节 药物剂量与效应的关系····· (7)	一、吸收的定量规律····· (25)
一、剂量-效应关系····· (7)	二、分布的定量规律····· (26)
二、量效曲线····· (8)	三、消除的定量规律····· (27)
三、药物安全性评价····· (10)	第 4 章 药物相互作用及合理用药····· (30)
第三节 药物效应与时间的关系····· (11)	第一节 药物相互作用····· (30)
一、时间-效应曲线····· (11)	第二节 药物合理应用····· (31)
二、时间药理学····· (12)	第三节 药源性疾病····· (32)
第四节 药物的作用机制····· (12)	一、常见的药源性疾病····· (32)
一、非特异性作用机制····· (12)	二、药源性疾病的诊断及治疗原则····· (33)
二、特异性作用机制····· (12)	第四节 药物依赖性与药物滥用····· (33)
第五节 药物与受体····· (13)	一、药物依赖性····· (33)
一、受体的概念与性质····· (13)	二、药物滥用····· (34)
二、受体的类型····· (14)	





## 第二篇 主要作用于传出神经的药物

第5章 概论 .....	(36)	第二节 N胆碱受体阻断药 .....	(49)
第一节 传出神经系统的分类 .....	(36)	一、 $N_M$ 受体阻断药 .....	(49)
一、传出神经按解剖学分类 .....	(36)	二、 $N_M$ 受体阻断药 .....	(50)
二、传出神经按释放的递质分类 .....	(36)	第8章 拟肾上腺素药 .....	(52)
第二节 传出神经系统的递质 .....	(37)	第一节 $\alpha, \beta$ 肾上腺素受体激动药 .....	(52)
一、传出神经突触的超微结构 .....	(37)	第二节 $\alpha$ 肾上腺素受体激动药 .....	(55)
二、传出神经递质的合成、储存、 释放和消失 .....	(37)	第三节 $\beta$ 肾上腺素受体激动药 .....	(56)
第三节 传出神经系统的受体与 效应 .....	(38)	一、 $\beta_1, \beta_2$ 肾上腺素受体激动药 .....	(56)
一、受体的分型 .....	(38)	二、 $\beta_1$ 肾上腺素受体激动药 .....	(56)
二、受体的分布和效应 .....	(38)	三、 $\beta_2$ 肾上腺素受体激动药 .....	(57)
第四节 传出神经系统药物的作用 方式及分类 .....	(39)	第四节 $\alpha, \beta, DA$ 受体激动药 .....	(57)
一、传出神经系统药物的作用方式 .....	(39)	第9章 抗肾上腺素药 .....	(58)
二、传出神经系统药物分类 .....	(40)	第一节 $\alpha$ 肾上腺素受体阻断药 .....	(58)
第6章 拟胆碱药及胆碱酯酶复 活药 .....	(41)	一、 $\alpha_1, \alpha_2$ 肾上腺素受体阻断药 .....	(58)
第一节 M胆碱受体激动药 .....	(41)	二、 $\alpha_1$ 肾上腺素受体阻断药 .....	(59)
第二节 抗胆碱酯酶药 .....	(42)	三、 $\alpha_2$ 肾上腺素受体阻断药 .....	(60)
一、易逆性抗胆碱酯酶药 .....	(43)	第二节 $\beta$ 肾上腺素受体阻断药 .....	(60)
二、难逆性抗胆碱酯酶药 .....	(44)	一、 $\beta_1, \beta_2$ 肾上腺素受体阻断药 .....	(61)
第三节 有机磷酸酯类中毒及解救 .....	(44)	二、 $\beta_1$ 肾上腺素受体阻断药 .....	(62)
第四节 胆碱酯酶复活药 .....	(45)	第三节 $\alpha, \beta$ 肾上腺素受体阻断药 .....	(62)
第7章 抗胆碱药 .....	(47)	附 抗休克合理用药 .....	(62)
第一节 M胆碱受体阻断药 .....	(47)		
一、阿托品及阿托品类生物碱 .....	(47)		
二、阿托品的合成代用品 .....	(49)		

## 第三篇 主要作用于中枢神经系统的药物

第10章 镇静催眠药 .....	(66)	第二节 巴比妥类 .....	(68)
第一节 苯二氮草类 .....	(66)	第三节 其他镇静催眠药 .....	(68)



第 11 章 抗癫痫药和抗惊厥药····· (70)	二、抗抑郁症药····· (83)
第一节 抗癫痫药····· (70)	第三节 抗焦虑药····· (84)
一、常用抗癫痫药····· (70)	第 14 章 镇痛药····· (86)
二、抗癫痫药的合理应用····· (72)	第一节 概述····· (86)
第二节 抗惊厥药····· (73)	第二节 阿片生物碱类镇痛药····· (86)
第 12 章 治疗中枢神经系统退行性	第三节 人工合成镇痛药····· (89)
疾病药····· (74)	第四节 其他镇痛药····· (90)
第一节 抗帕金森病药····· (74)	附 阿片受体拮抗药····· (91)
一、中枢拟多巴胺类药····· (74)	第 15 章 解热镇痛抗炎药····· (92)
二、中枢抗胆碱药····· (76)	第一节 概述····· (92)
第二节 治疗阿尔茨海默病药····· (76)	第二节 非选择性环氧合酶抑制剂
一、胆碱酯酶抑制药····· (77)	····· (94)
二、M 受体激动药····· (78)	一、水杨酸类····· (94)
第 13 章 抗精神失常药····· (79)	二、苯胺类····· (95)
第一节 抗精神分裂症药····· (79)	三、吡唑酮类····· (95)
一、经典抗精神病药····· (80)	四、其他有机酸类····· (96)
二、非经典抗精神病药····· (82)	第三节 选择性环氧合酶-2 抑制剂
第二节 抗躁狂抑郁症药····· (82)	····· (97)
一、抗躁狂症药····· (83)	附 抗痛风药····· (97)

#### 第四篇 主要作用于内脏器官的药物

第 16 章 组胺及抗组胺药····· (100)	三、黏痰调节药····· (109)
第一节 组胺受体激动药····· (100)	第 18 章 消化系统药物····· (110)
第二节 组胺 H <sub>1</sub> 受体阻断药····· (101)	第一节 抗消化性溃疡药····· (110)
第三节 H <sub>2</sub> 受体阻断药····· (102)	一、抑制胃酸分泌药····· (110)
第 17 章 呼吸系统药物····· (104)	二、抗酸药····· (111)
第一节 平喘药····· (104)	三、胃黏膜保护药····· (112)
一、肾上腺素受体激动药····· (104)	四、抗幽门螺杆菌药····· (112)
二、茶碱类····· (105)	五、抗消化性溃疡药的合理应用
三、M 胆碱受体阻断药····· (106)	····· (112)
四、肾上腺皮质激素····· (106)	第二节 助消化药····· (113)
五、抗过敏平喘药····· (106)	第三节 止吐药····· (113)
第二节 镇咳药····· (107)	一、5-HT <sub>3</sub> 受体阻断药····· (113)
一、中枢性镇咳药····· (107)	二、多巴胺受体阻断药····· (114)
二、外周性镇咳药····· (108)	第四节 泻药····· (114)
第三节 祛痰药····· (108)	一、容积性泻药····· (114)
一、痰液稀释药····· (108)	二、刺激性泻药····· (115)
二、黏痰溶解药····· (108)	三、润滑性泻药····· (115)

第五节 止泻药..... (115)	..... (117)
一、肠蠕动抑制药 ..... (115)	第二节 常用利尿药..... (121)
二、收敛药和吸附药 ..... (115)	一、襻利尿药 ..... (121)
第六节 利胆药..... (116)	二、噻嗪类利尿药 ..... (122)
第 19 章 利尿药及脱水药 ..... (117)	三、留钾利尿药 ..... (123)
第一节 利尿药作用的生理基础	第三节 脱水药..... (124)

## 第五篇 主要作用于心血管系统及血液系统的药物

第 20 章 钙通道阻滞药 ..... (128)	四、血管扩张药 ..... (145)
一、钙通道阻滞药的分类 ..... (128)	五、钾通道开放药(钾外流促进药)
二、钙通道阻滞药的体内过程 ... (128)	..... (146)
三、钙通道阻滞药的作用机制 ... (129)	第四节 抗高血压药合理应用..... (147)
四、钙通道阻滞药的药理作用 ... (130)	第 23 章 抗心绞痛药及血脂调节药
五、钙通道阻滞药的临床应用 ... (131)	..... (149)
六、钙通道阻滞药的不良反应 ... (132)	第一节 抗心绞痛药..... (149)
第 21 章 肾素-血管紧张素系统	一、硝酸酯类 ..... (150)
药理 ..... (133)	二、 $\beta$ 肾上腺素受体阻断药 ..... (151)
第一节 肾素-血管紧张素系统 ... (133)	三、钙通道阻滞药 ..... (152)
第二节 血管紧张素转化酶抑制药	四、其他抗心绞痛药 ..... (153)
..... (134)	五、抗心绞痛药的合理应用 ..... (153)
第三节 血管紧张素 II 受体阻断药	第二节 血脂调节药..... (153)
..... (137)	一、主要降低胆固醇药 ..... (154)
一、基本药理作用与应用 ..... (137)	二、主要降低三酰甘油药 ..... (155)
二、常用 AT <sub>1</sub> 受体阻断药 ..... (138)	第 24 章 抗心律失常药 ..... (156)
第 22 章 抗高血压药 ..... (140)	第一节 概述..... (156)
第一节 概述..... (140)	一、心律失常的电生理学基础 ... (156)
第二节 常用抗高血压药..... (141)	二、抗心律失常药的基本电生理
一、利尿药 ..... (141)	作用 ..... (157)
二、肾上腺素受体阻断药 ..... (141)	三、抗心律失常药的分类 ..... (158)
三、肾素-血管紧张素系统抑制药	第二节 常用抗心律失常药..... (158)
..... (142)	一、I 类药——钠通道阻滞药 ... (158)
四、钙通道阻滞药 ..... (143)	二、II 类药—— $\beta$ 肾上腺素受体
第三节 其他经典抗高血压药物	阻断药 ..... (161)
..... (144)	三、III 类药——延长动作电位时
一、中枢性降压药 ..... (144)	程药 ..... (161)
二、神经节阻断药 ..... (145)	四、IV 类药——钙通道阻滞药 ... (162)
三、去甲肾上腺素能神经末梢阻	第三节 抗心律失常药物的合理
滞药 ..... (145)	应用..... (162)



第 25 章 抗慢性心功能不全药 …… (164)	第六节 血管扩张药…………… (172)
第一节 慢性心功能不全的病理生理学及治疗药物分类…………… (164)	第七节 非强心苷正性肌力药…………… (172)
一、影响心功能的因素 …… (164)	第八节 钙通道阻滞药…………… (173)
二、抗慢性心功能不全药的分类…………… (165)	<b>第 26 章 作用于血液系统的药物</b> …………… (174)
第二节 血管紧张素转化酶抑制药及血管紧张素 II 受体阻断药…………… (165)	第一节 概述…………… (174)
一、血管紧张素 I 转化酶抑制药…………… (165)	一、血液凝固过程 …… (175)
二、血管紧张素 II 受体阻断药 …… (165)	二、纤维蛋白溶解过程 …… (175)
第三节 利尿药…………… (166)	第二节 抗血液凝固过程药…………… (176)
一、利尿药对慢性心功能不全的治疗作用 …… (166)	一、抗凝血药 …… (176)
二、利尿药治疗慢性心功能不全的适应证 …… (166)	二、促纤溶药 …… (177)
三、利尿药的选择 …… (166)	三、抗血小板药 …… (178)
第四节 $\beta$ 肾上腺素受体阻断药…………… (166)	第三节 促血液凝固过程药…………… (179)
第五节 强心苷类…………… (167)	一、促凝血药 …… (179)
	二、抗纤溶药 …… (179)
	三、作用于血管的止血药 …… (179)
	第四节 抗贫血药…………… (180)
	一、铁剂 …… (180)
	二、叶酸 …… (180)
	三、维生素 B <sub>12</sub> …… (181)
	第五节 血容量扩充药…………… (182)

## 第六篇 主要作用于内分泌系统的药物

第 27 章 肾上腺皮质激素类药物 …… (184)	一、固醇类 …… (193)
第一节 糖皮质激素类药…………… (184)	二、碘及碘化物 …… (194)
第二节 促皮质素及皮质激素抑制药…………… (189)	三、放射性碘 …… (195)
一、促皮质素 …… (189)	四、 $\beta$ 肾上腺素受体阻断药 …… (195)
二、皮质激素抑制药 …… (190)	<b>第 29 章 降血糖药</b> …………… (197)
第三节 盐皮质激素类药…………… (190)	第一节 胰岛素…………… (197)
第 28 章 甲状腺激素及抗甲状腺药…………… (191)	第二节 口服降血糖药…………… (199)
第一节 甲状腺激素…………… (191)	一、胰岛素增敏药 …… (199)
第二节 抗甲状腺药…………… (193)	二、磺酰脲类 …… (199)
	三、双胍类 …… (200)
	四、 $\alpha$ 葡萄糖苷酶抑制药 …… (201)

## 第七篇 化学治疗药物

第 30 章 抗菌药物概论 …… (204)	第一节 常用术语…………… (204)
------------------------	---------------------



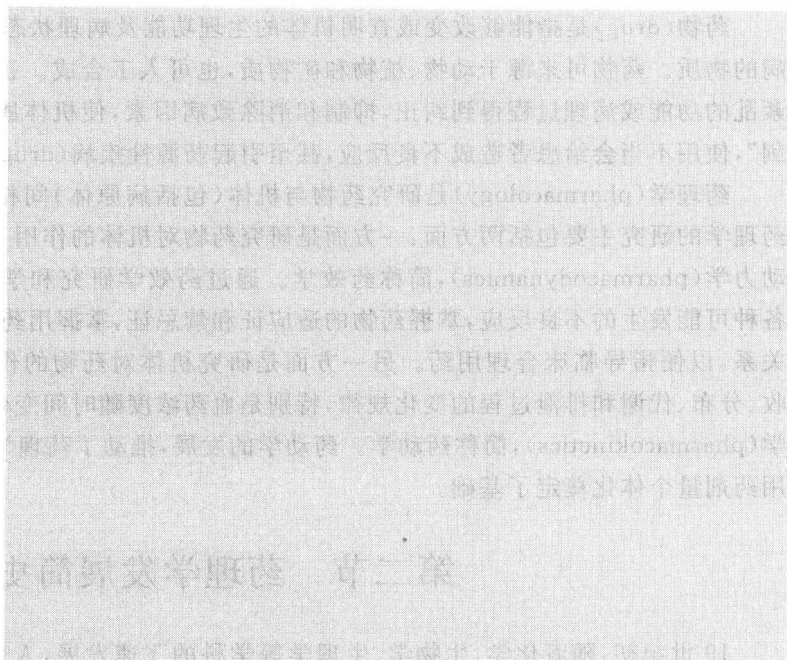
- 第二节 抗菌药物作用机制…………… (205)
- 第三节 细菌的耐药性…………… (206)
- 一、耐药性产生机制…………… (206)
- 二、耐药基因的转移方式…………… (207)
- 第31章  $\beta$ -内酰胺类抗生素…………… (208)**
- 一、抗菌作用机制和耐药机制…………… (208)
- 二、青霉素类抗生素…………… (208)
- 三、头孢菌素类抗生素…………… (211)
- 四、其他 $\beta$ -内酰胺类抗生素…………… (213)
- 第32章 大环内酯类、林可霉素类和万古霉素类抗生素…………… (215)**
- 第一节 大环内酯类抗生素…………… (215)
- 第二节 林可霉素类抗生素…………… (216)
- 第三节 万古霉素类抗生素…………… (217)
- 第33章 氨基糖苷类抗生素及多黏菌素类…………… (218)**
- 第一节 氨基糖苷类抗生素…………… (218)
- 一、氨基糖苷类抗生素的共性…………… (218)
- 二、常用氨基糖苷类抗生素…………… (220)
- 第二节 多黏菌素类…………… (222)
- 第34章 四环素类和氯霉素类…………… (224)**
- 第一节 四环素类抗生素…………… (224)
- 一、四环素类抗生素的共性…………… (224)
- 二、常用的四环素类抗生素特点…………… (226)
- 第二节 氯霉素类抗生素…………… (227)
- 第35章 人工合成抗菌药…………… (229)**
- 第一节 喹诺酮类药物…………… (229)
- 一、概述…………… (229)
- 二、氟喹诺酮类药物的共性…………… (229)
- 三、常用的氟喹诺酮类药物…………… (232)
- 第二节 磺胺类药物和甲氧苄啶…………… (233)
- 一、磺胺类药物…………… (233)
- 二、常用的磺胺类药物…………… (235)
- 三、甲氧苄啶…………… (236)
- 第三节 其他合成抗菌药…………… (237)
- 一、硝基呋喃类…………… (237)
- 二、硝基咪唑类…………… (237)
- 第36章 抗真菌药及抗病毒药…………… (239)**
- 第一节 抗真菌药…………… (239)
- 一、抗生素类…………… (239)
- 二、唑类…………… (240)
- 三、其他类…………… (241)
- 第二节 抗病毒药…………… (241)
- 一、常用抗病毒药…………… (242)
- 二、抗艾滋病病毒药…………… (243)
- 第37章 抗结核病药及抗麻风病药…………… (245)**
- 第一节 抗结核病药…………… (245)
- 一、常用抗结核病药…………… (245)
- 二、抗结核病药的应用原则…………… (248)
- 第二节 抗麻风病药…………… (249)
- 第38章 抗菌药物的合理应用…………… (250)**
- 一、抗菌药物临床应用的基本原则…………… (250)
- 二、抗菌药物的预防性应用…………… (250)
- 三、抗菌药物的治疗性应用…………… (251)
- 四、抗菌药物的联合应用…………… (252)
- 五、抗菌药物在特殊病理、生理状况患者中应用的基本原则…………… (252)
- 第39章 抗寄生虫病药…………… (254)**
- 第一节 抗疟药…………… (254)
- 一、疟原虫的生活史和抗疟药的作用环节…………… (254)
- 二、常用抗疟药…………… (256)
- 第二节 抗阿米巴病药与抗滴虫病药…………… (258)
- 一、抗阿米巴病药…………… (258)
- 二、抗滴虫病药…………… (258)
- 第三节 抗血吸虫病药和抗丝虫病药…………… (259)
- 一、抗血吸虫病药…………… (259)
- 二、抗丝虫病药…………… (259)
- 第四节 抗肠蠕虫药…………… (260)
- 一、抗肠线虫药…………… (260)
- 二、抗绦虫药…………… (261)
- 第40章 抗恶性肿瘤药…………… (262)**

第一节 概述..... (262)	成的药物 ..... (267)
一、抗恶性肿瘤药物的分类 ..... (262)	四、影响蛋白质合成的药物 ..... (267)
二、抗恶性肿瘤药物的药理作用 机制 ..... (263)	五、其他抗恶性肿瘤药 ..... (267)
第二节 常用抗恶性肿瘤药..... (264)	第三节 抗恶性肿瘤药应用时存在的 问题及应用原则..... (268)
一、干扰核酸生物合成的药物 ... (264)	一、应用时存在的毒性反应与耐 药性..... (268)
二、直接破坏 DNA 结构和功能 的药物 ..... (265)	二、应用原则 ..... (269)
三、干扰转录过程,阻止 RNA 合	
中英文药名索引 ..... (271)	
参考文献 ..... (280)	

# 第一篇

## Part 1

# 总 论



## 第一节 药物与药理学

药物(drug)是指能够改变或查明机体的生理功能及病理状态,可用于预防、诊断或治疗疾病的物质。药物可来源于动物、植物和矿物质,也可人工合成。正确地应用药物,可以使机体紊乱的功能或病理过程得到纠正,抑制和消除致病因素,使机体康复。但药物也是一把“双刃剑”,使用不当会给患者造成不良反应,甚至引起药源性疾病(drug induced diseases)。

药理学(pharmacology)是研究药物与机体(包括病原体)间相互作用及作用规律的学科。药理学研究主要包括两方面:一方面是研究药物对机体的作用及其作用机制,称为药物效应动力学(pharmacodynamics),简称药效学。通过药效学研究和学习,掌握药物的临床疗效及各种可能发生的不良反应,掌握药物的适应证和禁忌证,掌握用药剂量、疗程、途径与疗效间的关系,以便指导临床合理用药。另一方面是研究机体对药物的作用,即研究药物在体内的吸收、分布、代谢和排泄过程的变化规律,特别是血药浓度随时间变化的规律,称为药物代谢动力学(pharmacokinetics),简称药动学。药动学的发展,推动了药理学由定性向定量发展,为临床用药剂量个体化奠定了基础。

## 第二节 药理学发展简史

19世纪初,随着化学、生物学、生理学等学科的飞速发展,人们开始在动物身上观察药物的效应并分析药物的作用部位,创立了实验药理学,从而为药理学的发展提供了可靠的基础。20世纪初,自德国学者 Ehrlich 发现肿凡那明对锥虫和梅毒的治疗作用后,药学工作者开始了化学合成药物的尝试。其后,Domagk 发现了磺胺类药物,英国学者 Florey 分离出青霉素,标志着药理学进入一个崭新时代。20世纪50年代,随着生物化学、生物物理学、免疫学、分子生物学、生物统计学等学科的迅速发展,组织和细胞培养技术、微电极技术、放射性核素技术、电子显微镜、计算机、基因工程等先进技术的广泛应用,极大地推动了药理学的发展。对药物作用机制的研究由系统、器官水平,逐步拓展到细胞、亚细胞、离子通道、受体、基因和分子水平。药理学在深度上和广度上均取得突破性进展,并衍生出许多分支学科,如生化药理学、分子药理学、神经药理学、免疫药理学、遗传药理学、时间药理学、临床药理学等。药理学几乎渗透到





了生命科学的所有领域,与相邻学科的渗透和结合能更好地阐明药物和机体的相互作用和作用规律,更好地为人类健康服务。

我国医药学具有悠久的历史,成书于公元1世纪的《神农本草经》是世界最早的药物学专著,该书记载了丰富的药物学知识。其中许多药物的应用如麻黄平喘、大黄导泻、雷丸祛虫等,至今仍为临床沿用。《唐新修本草》是世界第一部由政府颁发的药物法典,收载药物884种。明朝李时珍所著的《本草纲目》是我国传统医学的经典著作。全书52卷,190万字,收载药物1892种,插图1160幅,药方11000余条,是研究中医药的必读书籍,已被英、日、德、俄、法、拉丁多种文字翻译,在世界范围内广为流传,至今仍是重要的药物学文献之一。在药理学研究方面,祖国医药学在长期实践的基础上总结出药物的四气五味,升降沉浮,归经明性,理法方药等一整套理论,特别在联合用药及组方研究中强调了辨证施治、择时用药及君、臣、佐、使等组方原则,都是人类在药物研究中的宝贵遗产。

新中国成立后,我国在药理学研究方面取得了较大的成就。在抗血吸虫病药物方面,对酒石酸锑钾的应用制定了合理的给药方案,同时研制了安全有效且可口服的非锑剂抗血吸虫病药吡喃丙胺。我国学者阐明了吗啡的镇痛作用部位,对探讨镇痛药的作用机制有重要影响。在新的化学药物如强效镇痛药等的研制中,我国药理学工作者也作出了重大的贡献。在中药药理的研究中,我国学者对许多中药及其有效成分的药理作用、作用机制等都做了大量的研究工作,一大批中药新药用于临床疾病的防治。

### 第三节 药理学研究方法

药理学以生命科学和化学的发展为依托来沟通医学和药学,既是一门理论性科学,又是一门实验性科学。药理学研究可在整体、器官、组织、细胞、亚细胞和分子水平上进行,因此,常用的药理学实验方法可包括整体实验、离体实验、器官实验、细胞实验以及分子生物学实验等。

根据研究对象的不同,又可将药理学研究方法分为基础药理学方法和临床药理学方法。基础药理学方法是以动物为实验对象,研究药物与动物相互作用的规律。其研究内容包括:①实验药理学,以清醒或麻醉的健康动物或正常器官、组织、细胞、亚细胞和受体分子为研究对象,研究药物在动物体内和体外的药效学,分析药物作用和作用机制;②实验治疗学,以病理模型动物或组织器官为研究对象,观察药物的治疗效果以及毒性作用的靶器官;③药动学研究,研究药物在动物体内的吸收、分布、排泄、代谢以及血药浓度随时间变化的规律。临床药理学方法是以健康志愿者或病人为研究对象,研究药物与人体相互作用的规律。研究内容包括临床药效学、临床药理学、不良反应监测,并对药物的疗效和安全性进行评价等。临床药理学研究是临床合理用药的前提基础,并为促进新药研发提供科学依据。

(关利新)

#### 【思考题】

1. 什么是药物? 什么是药理学?
2. 药理学研究对象是什么?
3. 药理学研究方法包括哪些方面?