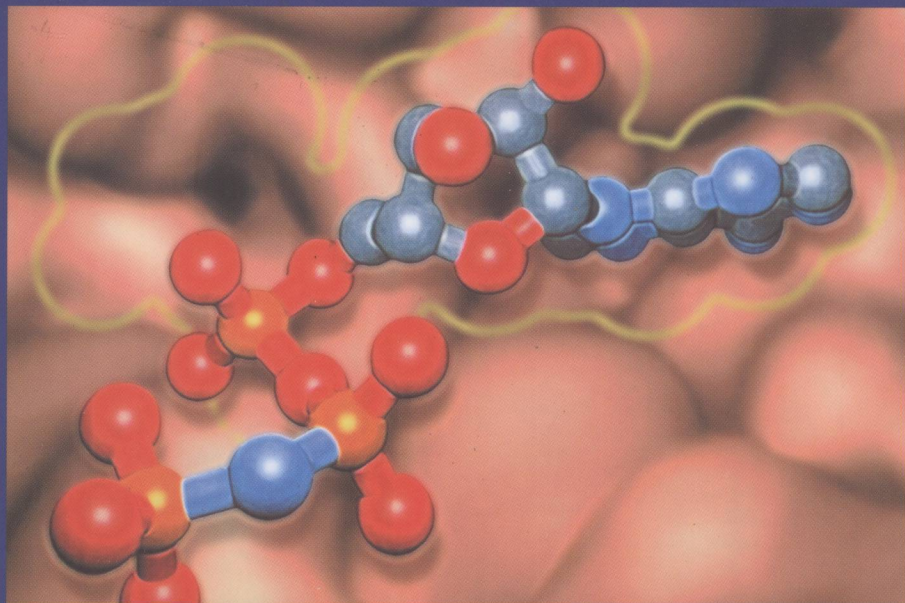




普通高等教育“十一五”国家级规划教材

第6版



医用药理学基础

The Pharmacological
Basis in Medicine

林志彬 金有豫 主编

世界图书出版公司



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



第6版

医用药理学基础

The Pharmacological
Basis in Medicine

主编 李刚 副主编 王健

清华大学出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

医 用 药 理 学 基 础

第 6 版

主 编

林志彬 金有豫

世界图书出版公司

北京·广州·上海·西安

图书在版编目 (CIP) 数据

医用药理学基础/林志彬, 金有豫主编. —6 版. —北京: 世界图书出版公司北京公司, 2008. 7

ISBN 978-7-5062-3729-1

I. 医… II. ①林… ②金… III. 药理学-医学院校-教材 IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 192268 号

医用药理学基础 第 6 版

主 编: 林志彬 金有豫

责任编辑: 纪 谊

出 版: 世界图书出版公司北京公司

发 行: 世界图书出版公司北京公司

(地址: 北京朝内大街 137 号 邮编: 100010 电话: 64077922)

销 售: 各地新华书店

印 刷: 三河市国英印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 30

字 数: 660 千

版 次: 1988 年 2 月第 1 版 2009 年 2 月第 6 版第 2 次印刷

ISBN 978-7-5062-3729-1/R · 96

定 价: 49.00 元

版权所有 侵权必究

医用药理学基础

第6版

编委 (以姓氏笔画为序)

库宝善 (北京大学医学部)
林原 (大连医科大学)
林志彬 (北京大学医学部)
杨世杰 (吉林大学白求恩医学部)
杨宝峰 (哈尔滨医科大学)
岳旺 (青岛大学医学院)

金有豫 (首都医科大学)
胡坚 (新疆医科大学)
娄建石 (天津医科大学)
薛明 (首都医科大学)
魏敏杰 (中国医科大学)

撰写人 (以章节先后为序)

金有豫 (首都医科大学)
薛明 (首都医科大学)
林志彬 (北京大学医学部)
李学军 (北京大学医学部)
库宝善 (北京大学医学部)
李琳琳 (新疆医科大学)
新华·那比 (新疆医科大学)
岳旺 (青岛大学医学院)
李晓蓉 (首都医科大学)
魏敏杰 (中国医科大学)
陈立 (吉林大学白求恩医学部)
金万宝 (中国医科大学)
杨宝峰 (哈尔滨医科大学)
李金鸣 (中国医科大学)
唐玉 (首都医科大学)
刘艳霞 (天津医科大学)
崔志清 (天津医科大学)

胡坚 (新疆医科大学)
高卫真 (天津医科大学)
王怀良 (中国医科大学)
何淑庄 (哈尔滨医科大学)
王玲 (哈尔滨医科大学)
李淑媛 (大连医科大学)
林原 (大连医科大学)
李卫平 (大连医科大学)
刘赛 (青岛大学医学院)
谭焕然 (北京大学医学部)
杨世杰 (吉林大学白求恩医学部)
陈霞 (吉林大学白求恩医学部)
曲极冰 (吉林大学白求恩医学部)
姚继红 (大连医科大学)
刘克辛 (大连医科大学)
娄建石 (天津医科大学)
王蕾 (青岛大学医学院)

前 言

《医用药理学基础》自 1988 年出版第 1 版迄今, 历经 20 年, 再版 4 次。除在国内发行外, 第 3、5 版分别由晓园出版社和九洲图书文物有限公司购得重印权以繁体字在我国台湾地区出版发行。1996 年本书第 3 版获卫生部第三届全国高等优秀教材一等奖。本书第 6 版将作为教育部“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”以全新的面貌面向广大读者, 特别是高等医学院校的师生。本书前 5 版经过教学实践的考验, 说明它完全符合医学院校药理学教学的需要, 是一本成熟的教材。

《医用药理学基础》第 6 版是在前 5 版的基础上, 根据 5 年来国内外基础药理学和临床药理学的新进展, 对本书进行了大幅度的修订。在本版编写过程中, 除弃旧图新、删繁就简外, 更加重视理论和实践的结合, 增加了许多近年上市使用的新药, 以便学生学习和掌握。由于第 6 版采用双色印刷, 全书化学结构图及附图统一绘制, 图文并茂, 更大大提高了本书的质量。

为了使本版能尽量吸收国内外药理学的最新成果, 又能符合国内临床用药实践的要求, 本版编写中, 不但采用了国外新版的药理学的著作如: Brunton L L, et al. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 11th ed. (2006); Katzung. Basic & Clinical Pharmacology, 10th ed. (2007); Rang, Dale, Ritter and Flower. Pharmacology, 6th ed. (2007), 而且还采用了反映国内实际用药情况的药理学与治疗学著作, 如: 金有豫、陈新谦主编《新编药物学》, 16 版 (2007); 杨藻宸主编《药理学和临床治疗学》, 1 版 (2000)。此外, 为了规范药名和临床应用, 我们还参考了国家药典委员会编撰的《中国药品通用名称》(1997) 和《临床用药须知》(2005)。因此, 本书亦适合临床医生参考。

本书第 6 版的编辑出版工作得到世界图书出版公司北京公司、北京大学医学部、首都医科大学和大连医科大学领导的大力支持; 世界图书出版公司北京公司的纪谊编辑为本书的编辑出版工作付出了辛勤劳动; 北京大学基础医学院药理系滕慧玲老师参加编写中的辅助工作, 在此一并致谢。

我们希望作为“‘十一五’国家级规划教材”之一的《医用药理学基础》第 6 版将一如既往成为我国高等医学院校师生喜闻乐读的教材, 也希望广大读者读后能予以评论。

林志彬 金有豫
2008 年 3 月于北京

第 1 版前言

我们华北、东北地区九所医学院校药理学教研室的教师们根据需要，遵循国家教委和卫生部关于编写教材的思想性、科学性、启发性、先进性和适用性等指示的精神，编写出版了这本《医用药理学基础》，供九所院校本科生教学使用。

药理学是一门重要的基础医学课程。药理学教材不仅要给予学生必需的药理学基本理论，为临床医学课程奠定基础，而且还要让学生掌握继续学习药理学新进展所必需的基础知识，即培养学生的自学能力，使之能独立思考，运用药理学的基本理论去分析、解决实际问题。这是我们编写这本教材的重要指导思想。

由于学生的学习时间有限，在编写过程中，我们还注意贯彻少而精的原则，力图做到图文并茂、删繁就简、重点突出，便于学生学习和掌握。

药理学是医学领域中发展较快的前沿学科之一，知识更新较为迅速。为了在书中反映出药理学的新进展，我们除在各章节中尽量采用较为成熟的国内外药理学新资料外，还将钙拮抗剂单列成章。

本书各章节共同采用的参考书有：陈新谦和金有豫主编《新编药理学》第 12 版 (1985)；Brunton L L, et al. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics 7th ed. (1985)；Katzung. Basic & Clinical Pharmacology 2nd ed. (1984) 和 Rang & Dale. Pharmacology 1st ed. (1987) 等。

世界图书出版公司特别是罗兰女士、翟志瑞先生为本书的编辑、出版工作付出了辛勤的劳动。北京医科大学药理教研室丁瑛女士承担了本书编写的秘书工作并协助编辑索引。北京医科大学印刷厂大力支持本书的印刷、出版。在此一并致谢。

由于水平和条件所限，加之时间仓促，本书定有缺点和不足之处，盼广大读者提出批评指正。

金有豫 林志彬

1987 年 12 月

目 录

第 1 篇 药理学总论

第 1 章 绪言	3
1.1 药理学的研究对象和任务	3
1.2 药理学的发展	4
1.3 新药的研究	5
1.4 学习药理学常用的参考书	6
第 2 章 药物的体内过程和药物代谢动力学	7
2.1 药物的跨膜转运	7
2.2 药物的体内过程	10
2.3 药物代谢动力学的一些基本概念	18
第 3 章 药物效应动力学	25
3.1 药物的效应和作用	25
3.2 药物效应的分析	25
3.3 药物效应的量效关系和构效关系	26
3.4 药物作用机制	29
3.5 受体学说及药物-受体的相互作用	31
3.6 药物的治疗作用与不良反应	36
第 4 章 影响药物效应的因素及合理用药	39
4.1 影响药物效应的因素	39
4.2 选择最佳药物	42
4.3 制订最佳治疗方案	42

第 2 篇 传出神经系统药理学

第 5 章 传出神经系统药理学概论	47
5.1 传出神经系统的分类	47
5.2 传出神经系统的递质和受体	48
5.3 药物对传出神经系统的作用方式和分类	56
第 6 章 拟胆碱药	58
6.1 直接作用于胆碱受体的拟胆碱药	58

6.2	抗胆碱酯酶药	60
第7章	有机磷酸酯类抗胆碱酯酶药中毒及胆碱酯酶复活药	64
7.1	有机磷酸酯类抗胆碱酯酶药中毒	64
7.2	胆碱酯酶复活药	66
第8章	抗胆碱药(Ⅰ)——M胆碱受体阻断药	68
8.1	阿托品类生物碱	68
8.2	阿托品的合成代用品	72
第9章	抗胆碱药(Ⅱ)——N胆碱受体阻断药	74
9.1	N _N 胆碱受体阻断药	74
9.2	N _M 胆碱受体阻断药	75
第10章	拟肾上腺素药	79
10.1	化学结构和分类	79
10.2	α, β 受体激动药	80
10.3	α 受体激动药	84
10.4	β 受体激动药	86
第11章	肾上腺素受体阻断药	89
11.1	α 受体阻断药	89
11.2	β 受体阻断药	93
11.3	α 和 β 受体阻断药	97

第3篇 中枢神经及传入神经系统药理学

第12章	局部麻醉药	102
12.1	药理作用	102
12.2	体内过程	104
12.3	影响局麻药作用的因素	104
12.4	临床用途	104
12.5	常用局麻药	105
第13章	全身麻醉药	108
13.1	全麻药的作用及机制	108
13.2	吸入全麻药	110
13.3	静脉全麻药	111
13.4	复合麻醉	112
第14章	镇静催眠药和抗焦虑药	114
14.1	苯二氮草类	115
14.2	巴比妥类	119
14.3	其他镇静催眠药和抗焦虑药	120

第 15 章 抗癫痫药和抗惊厥药	124
15.1 抗癫痫药	124
15.2 抗惊厥药	129
第 16 章 抗精神失常药	131
16.1 抗精神病药	131
16.2 抗躁狂药	136
16.3 抗抑郁药	138
第 17 章 抗帕金森病药	142
17.1 影响多巴胺能神经类药	143
17.2 抗胆碱药	146
第 18 章 解热镇痛抗炎药	148
18.1 药物的作用特点和作用机制	149
18.2 常用药物分类	149
18.3 水杨酸类	150
18.4 苯胺类	152
18.5 吡唑酮类	152
18.6 其他抗炎有机酸类	153
18.7 选择性环氧酶-2 抑制剂	154
18.8 解热镇痛药的复方配伍	155
18.9 治疗类风湿性关节炎的药物	156
第 19 章 镇痛药	158
19.1 阿片生物碱类	158
19.2 人工合成镇痛药	162
19.3 阿片受体拮抗药	164
第 20 章 中枢兴奋药	167
20.1 主要兴奋大脑皮质的药物	167
20.2 主要兴奋延髓呼吸中枢的药物	168

第 4 篇 心血管系统药理学

第 21 章 治疗充血性心力衰竭的药物	173
21.1 正性肌力药	174
21.2 利尿药	182
21.3 舒张血管药	182
21.4 β 受体阻断药	184
第 22 章 钙通道阻滞药	185
22.1 钙通道及钙通道阻滞药的分类	185

22.2	钙通道阻滞药的药理作用及临床应用	187
22.3	常用钙通道阻滞药	190
第23章	抗高血压药	192
23.1	抗高血压药的分类	192
23.2	交感神经阻滞药	193
23.3	血管舒张药	198
23.4	影响血管紧张素Ⅱ形成和作用药	201
23.5	利尿药	207
23.6	抗高血压药应用原则	208
第24章	抗心绞痛药	210
24.1	硝酸酯类	211
24.2	β 肾上腺素受体阻断药	214
24.3	钙拮抗药	215
24.4	其他抗心绞痛药	216
第25章	抗心律失常药	217
25.1	心肌电生理	217
25.2	心律失常发生的机制和抗心律失常药的基本电生理作用	219
25.3	抗心律失常药的分类	220
25.4	常用抗心律失常药	222
25.5	抗心律失常药的临床选用	231
第26章	抗高脂血症药	233
26.1	血脂与高脂血症	233
26.2	抗高脂血症药	234

第5篇 内脏系统药理学及抗组胺药

第27章	利尿药与脱水药	245
27.1	利尿药作用的生理学基础	245
27.2	常用利尿药	248
27.3	几种常见水肿应用利尿药的问题	253
27.4	脱水药	253
第28章	消化系统药	255
28.1	抗消化性溃疡药	255
28.2	止吐药及胃动力药	259
28.3	泻药	261
28.4	止泻药	262
28.5	利胆药	263

第 29 章 平喘药、镇咳药和祛痰药	265
29.1 平喘药	265
29.2 镇咳药	273
29.3 祛痰药	273
第 30 章 子宫兴奋药	276
30.1 垂体后叶激素类	276
30.2 麦角生物碱类	278
30.3 前列腺素类	279
第 31 章 作用于血液及造血系统的药物	281
31.1 抗凝血药及促凝血药	281
31.2 作用于造血系统的药物	293
31.3 抗贫血药	294
31.4 血容量扩充药	296
第 32 章 组胺及抗组胺药	299
32.1 组胺类	299
32.2 抗组胺药	302

第 6 篇 内分泌系统药理学

第 33 章 肾上腺皮质激素	310
33.1 糖皮质激素	310
33.2 盐皮质激素	317
33.3 促皮质素	318
33.4 糖皮质激素抑制药	318
第 34 章 性激素类药及计划生育药	319
34.1 性激素的分泌调节及作用机制	319
34.2 雌激素类药及抗雌激素类药	320
34.3 孕激素类药	323
34.4 雄激素类药及同化激素类药	325
34.5 计划生育药	327
第 35 章 甲状腺激素及抗甲状腺药	331
35.1 甲状腺激素	331
35.2 抗甲状腺药	334
35.3 促甲状腺激素	337
35.4 促甲状腺激素释放激素	337
第 36 章 胰岛素和口服降血糖药	339
36.1 胰岛素	339

36.2 口服降血糖药	343
-------------------	-----

第7篇 化学治疗药及其他

第37章 人工合成的抗菌药	354
37.1 喹诺酮类	354
37.2 磺胺类	358
37.3 甲氧苄啶类	361
37.4 硝基呋喃类	362
37.5 硝咪唑类	362
第38章 抗生素	364
38.1 β -内酰胺类	364
38.2 氨基糖苷类	375
38.3 多肽类	378
38.4 四环素类	379
38.5 氯霉素类	380
38.6 大环内酯类	382
38.7 其他抗生素	384
38.8 抗菌药的合理应用	384
第39章 抗真菌药及抗病毒药	391
39.1 抗真菌药	391
39.2 抗病毒药	394
第40章 抗结核病药及抗麻风病药	397
40.1 抗结核病药	397
40.2 抗麻风病药	401
第41章 抗疟药	404
41.1 疟原虫的生活史和常用抗疟药的作用环节	404
41.2 常用的抗疟药	406
41.3 抗疟药的合理应用	410
第42章 抗阿米巴病药和抗滴虫病药	412
42.1 抗阿米巴病药	412
42.2 抗滴虫病药	415
第43章 抗吸虫病及抗丝虫病药	416
43.1 抗吸虫病药	416
43.2 抗丝虫病药	417
第44章 驱肠虫药	419
44.1 抗肠道线虫病药	419

44.2 抗绦虫药	421
第 45 章 抗恶性肿瘤药	423
45.1 概述	423
45.2 常用抗恶性肿瘤药	425
45.3 抗恶性肿瘤药的应用原则	436
第 46 章 影响免疫功能的药物	439
46.1 免疫应答反应和免疫病理反应	439
46.2 免疫抑制药	440
46.3 免疫增强药	443
中文索引	447
英文索引	457

第 1 篇

❁ 医用药理学基础 ❁

药理学总论

第 1 章 绪言

金有豫

1.1 药理学研究对象和任务

- 药物:预防、治疗、诊断疾病的物质。
- 药理学:

$$\text{药物} \xrightleftharpoons[\text{药动学}]{\text{药效学}} \text{机体}$$
- 学习药理学:掌握并运用基本概念和知识;指导合理用药及了解进展。

药物(drug, medicine)一般是指可以改变或查明生理功能及病理状态,可用以预防、治疗、诊断疾病,但对用药者无害的物质。

药物可来源于天然的植物、矿物、动物和微生物,或是它们的提取物;也可通过化学或生物学的方法合成。

药理学(pharmacology)是研究药物与生

物体(包括机体和病原体)相互作用的规律和原理的学科,它既研究药物对机体的作用及作用机制,即药物效应动力学(pharmacodynamics, PD),又称药物效应学或药效学;也研究药物在机体的影响下所发生的变化及其规律,即药物代谢动力学(pharmacokinetics, PK),又称药物动力学或药动学。这些原理和规律,对于临床医学来说,是指导合理用药防治疾病的基础,即治疗学的药理学基础,医用药理学就是着重讨论这方面的内容。此外,药理学理论对阐明生物机体的生物化学及生物物理学现象也提供重要的科学资料,并为生命科学的进步做出贡献;也为寻找新药、发掘祖国医药学遗产提供线索,为医药学的发展做出贡献。

一般认为,将药物应用于防治疾病有 4 个过程(图 1-1)。其中与药理学有关而且是

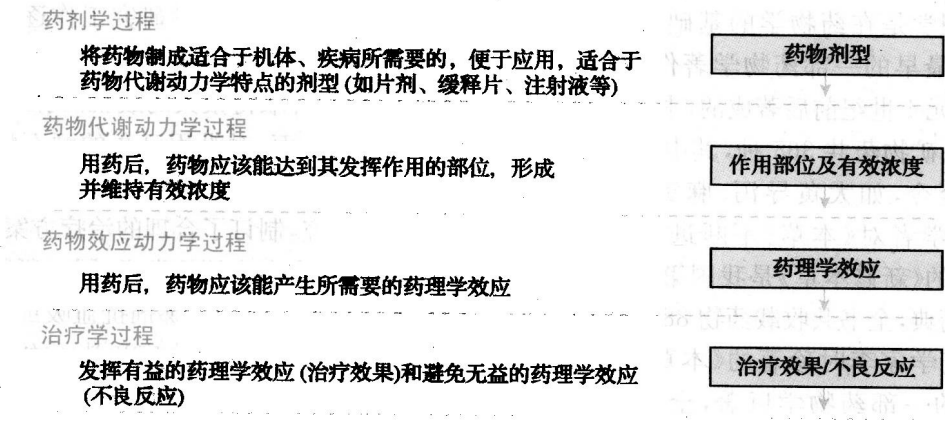


图 1-1 药物治疗的 4 个过程