



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会规划教材
全国高等学校医药学成人学历教育（专科）规划教材

供临床、预防、口腔、护理、检验、影像等专业用

药理学

第③版

主 编 吴兰鸥 姚继红

副主编 王恒芳 王传功

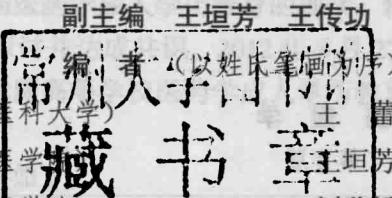


人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

- ▶ 国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
- ▶ 全国高等医药教材建设研究会规划教材
- ▶ 全国高等学校医药学成人学历教育(专科)规划教材
- ▶ 供临床、预防、口腔、护理、检验、影像等专业用

药理学

第3版



藏书章



人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

药理学 / 吴兰鸥等主编. —3 版. —北京: 人民卫生出版社, 2013.7

ISBN 978-7-117-17289-9

I. ①药… II. ①吴… III. ①药理学—医学院校—教材 IV. ①R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 098929 号

人卫社官网 www.pmph.com 出版物查询, 在线购书
人卫医学网 www.ipmph.com 医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

主 编: 吴兰鸥 姚继红

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 25

字 数: 624 千字

版 次: 2000 年 7 月第 1 版 2013 年 7 月第 3 版

2013 年 7 月第 3 版第 1 次印刷 (总第 28 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-17289-9/R · 17290

定 价: 42.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

全国高等学校医药学成人学历教育规划教材第三轮

修订说明

随着我国医疗卫生体制改革和医学教育改革的深入推进，我国高等学校医药学成人学历教育迎来了前所未有的发展和机遇，为了顺应新形势、应对新挑战和满足人才培养新要求，医药学成人学历教育的教学管理、教学内容、教学方法和考核方式等方面都展开了全方位的改革，形成了具有中国特色的教学模式。为了适应高等学校医药学成人学历教育的发展，推进高等学校医药学成人学历教育的专业课程体系及教材体系的改革和创新，探索医药学成人学历教育教材建设新模式，全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社决定启动全国高等学校医药学成人学历教育规划教材第三轮的修订工作，在长达2年多的全国调研、全面总结前两轮教材建设的经验和不足的基础上，于2012年5月25~26日在北京召开了全国高等学校医药学成人学历教育教学研讨会暨第三届全国高等学校医药学成人学历教育规划教材评审委员会成立大会，就我国医药学成人学历教育的现状、特点、发展趋势以及教材修订的原则要求等重要问题进行了探讨并达成共识。2012年8月22~23日全国高等医药教材建设研究会在北京召开了第三轮全国高等学校医药学成人学历教育规划教材主编人会议，正式启动教材的修订工作。

本次修订和编写的特点如下：

1. 坚持国家级规划教材顶层设计、全程规划、全程质控和“三基、五性、三特点”的编写原则。
2. 教材体现了成人学历教育的专业培养目标和专业特点。坚持了医药学成人学历教育的非零起点性、学历需求性、职业需求性、模式多样性的特点，教材的编写贴近了成人学历教育的教学实际，适应了成人学历教育的社会需要，满足了成人学历教育的岗位胜任力需求，达到了教师好教、学生好学、实践好用的“三好”教材目标。
3. 本轮教材的修订从内容和形式上创新了教材的编写，加入“学习目标”、“学习小结”、“复习题”三个模块，提倡各教材根据其内容特点加入“问题与思考”、“理论与实践”、“相关链接”三类文本框，精心编排，突出基础知识、新知识、实用性知识的有效组合，加入案例突出临床技能的培养等。

本次修订医药学成人学历教育规划教材临床医学专业专科教材26种，将于2013年9月陆续出版。

全国高等学校医药学成人学历教育规划教材临床医学专业

(专科) 教材目录

教材名称	主编	教材名称	主编
1. 人体解剖学	孙俊 冯克俭	14. 医用化学	陈莲惠
2. 生理学	杜友爱	15. 医学遗传学	傅松滨
3. 生物化学	徐跃飞	16. 预防医学	肖 荣
4. 病理学	阮永华 赵卫星	17. 医学文献检索	赵玉虹
5. 药理学	吴海鸥 姚继红	18. 全科医学概论	王家骥
6. 病原生物学与免疫学	夏克栋 陈 廷	19. 卫生法学概论	樊立华
7. 诊断学	刘成玉 魏 武	20. 医学计算机应用	胡志敏
8. 医学影像学	王振常 耿左军	21. 皮肤性病学	邓丹琪
9. 内科学	王庸晋 曲 鹏	22. 急诊医学	黄子通
10. 外科学	田晓峰 刘 洪	23. 循证医学	杨克虎
11. 妇产科学	王晨虹	24. 组织学与胚胎学	郝立宏
12. 儿科学	徐立新 曾其毅	25. 临床医学概要	闻德亮
13. 传染病学	李 群	26. 医学伦理学	戴万津

注：1~13 为临床医学专业专科主干课程教材，14~26 为临床医学、护理学、药学、预防医学、口腔医学和检验医学专业专科、专科起点升本科共用教材或选用教材。

第三届全国高等学校医药学成人学历教育规划教材

评审委员会名单

顾主任	问何维	陈贤义	石鹏建	金生国	麻吉玲玲	
主任委员	唐建武	闻德亮	胡炜	翁春华	李培君林人江	
副主任委员兼秘书长	宫福清	杜贤	夏文林	李健生	李立生	
副秘书长	赵永昌	王立民	罗祖治	李少卿王平	李立生	
副主任委员(按姓氏笔画排序)	史文海	申玉杰	龙大宏	朱海兵	毕晓明	佟赤华
	汪全海	黄建强	孙新	谢克良	李立民	李立民
委员(按姓氏笔画排序)	孔祥梅	尹检龙	田晓峰	刘成玉	许礼发	何冰
	张妍	张雨生	李宁	李刚	李小寒	杜友爱
	杨克虎	肖荣	陈廷	周敏	姜小鹰	胡日进
	赵才福	赵怀清	钱士匀	曹德英	矫东风	黄艳
	谢培豪	韩学田	漆洪波	管茶香		
秘书	书白桦					

前 言

教材是课程的载体，是教学内容和教学方法的体现者，也是教与学的依据。教材建设的优劣直接关系到教学质量的高低。只有符合医药学成人高等教育特点的教材才能提高医药学成人高等教育的教学质量。2012年5月全国高等医药教材建设委员会和人民卫生出版社在北京召开会议，决定根据我国高等医学成人学历教育的需求，分专业进行本、专科层次第三轮规划教材的修订。按会议要求：此次修订的教材根据目前高等医学成人教育非零起点性、学历需求性、职业需求性、模式多样性的特点，在编写过程中引入“知识模块”的概念，创新教材内容，强化教材功能，确保成人学历教育目标的实现。

第三轮全国成人高等医学学历（专科）教育教材《药理学》是仅供临床医学专业专科学历教育的教材。在这次修订过程中，全体编者努力贯彻落实北京会议精神，在基本保持第2版知识结构的基础上，引入了模块编写模式，每章前增加“学习目标”，每章后增加“学习小结”和“复习思考题”三个模块，保留“问题与思考”、“理论与实践”、“相关链接”三类文本框。增加案例，培养学生解决临床实际问题的能力，学以致用，启发学生将所学知识融会贯通。编者在坚持教材的思想性、科学性、先进性、启发性和实用性的前提下，针对培养目标，一切着眼于学生基本理论、基本知识的学习和掌握以及应用、创新能力的培养。相信会对读者学习、掌握药理学的内容有所帮助。

此次教材编写得到了编者及所在单位、人民卫生出版社的大力支持，从而保证了教材如期完成。在此一并表示感谢。

因时间相对较紧，书中差错在所难免，欢迎广大读者批评指正。

吴兰鸥

2013年5月于昆明

第三章 药物代谢动力学	13
第一节 药物的体内过程	13
一、药物的吸收途径	13
二、药物在体内的变化	15
第二节 药物代谢动力学的基本概念	16
一、时量曲线	16
二、房室模型与房室模型	17
第三节 分布容积	18
第四节 药物消除动力学	19
第五、半衰期	19
第六、清除率	20
第七、多次给药与单剂量给药的动态学及稳态血药浓度	20

目 录

第一章 绪言	1
概述	1
一、药理学的研究对象及任务	1
二、药理学的发展简史	2
三、药物防治疾病的过程	3
四、药理学学习方法	3
第二章 药物效应动力学	5
第一节 药物的效应和作用	5
一、药物的基本作用	5
二、药物作用的主要类型	6
第二节 药物作用的机制	7
一、药物作用的机制	7
二、受体	8
第三节 药物的量效关系和构效关系	9
一、药物的量效关系	9
二、药物的构效关系	11
第三章 药物代谢动力学	13
第一节 药物的体内过程	13
一、药物的跨膜转运	13
二、药物的体内过程	13
第二节 药物代谢动力学的基本概念	16
一、时量曲线	16
二、房室概念与房室模型	17
三、表观分布容积	18
四、药物消除动力学	18
五、半衰期	18
六、清除率	19
七、多次给药血浆药物浓度的动态曲线与稳态血药浓度	20

▶ 目录

第四章 影响药物作用的因素及合理用药	21
第一节 影响药物作用的因素	21
一、药物方面的因素	21
二、机体方面的因素	23
第二节 合理用药	24
一、合理用药的基本原则	24
二、联合用药及药物相互作用	25
第五章 传出神经系统药理概论	27
第一节 传出神经系统的分类	27
一、传出神经按解剖学分类	27
二、传出神经按递质分类	27
第二节 传出神经的递质和受体	29
一、突触的结构与神经冲动传递	29
二、传出神经的递质和受体	29
第三节 传出神经系统药物的作用方式和分类	32
一、传出神经系统药物的作用方式	32
二、传出神经系统药物的分类	33
第六章 胆碱受体激动药	35
第一节 M、N胆碱受体激动药	35
第二节 M胆碱受体激动药	36
第七章 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药	39
第一节 抗胆碱酯酶药	39
一、易逆性抗胆碱酯酶药	40
二、难逆性抗胆碱酯酶药	41
第二节 胆碱酯酶复活药	42
第八章 胆碱受体阻断药	44
第一节 M胆碱受体阻断药	44
一、阿托品和阿托品类生物碱	44
二、阿托品的合成代用品	47
第二节 N胆碱受体阻断药	48
一、N ₁ 胆碱受体阻断药——神经节阻断药	48
二、N ₂ 胆碱受体阻断药——骨骼肌松弛药	48
第九章 肾上腺素受体激动药	51
第一节 α、β受体激动药	52

第二节 α 受体激动药	55
第三节 β 受体激动药	56
第十章 肾上腺素受体阻断药	60
第一节 α 受体阻断药	60
一、短效类 α 受体阻断药	60
二、长效类 α 受体阻断药	61
第二节 β 受体阻断药	62
第三节 α 、 β 受体阻断药	64
第十一章 镇静催眠药	66
一、苯二氮草类	67
二、巴比妥类	69
三、其他镇静催眠药	70
第十二章 抗癫痫药和抗惊厥药	71
第一节 抗癫痫药	71
一、常用抗癫痫药	72
二、抗癫痫药临床应用原则	74
第二节 抗惊厥药	75
第十三章 抗帕金森病药	76
一、拟多巴胺药	76
二、左旋多巴增效剂	77
三、促释多巴胺神经递质药	78
四、多巴胺受体激动药	78
五、中枢胆碱受体阻断药	79
第十四章 抗精神失常药	80
第一节 抗精神病药	80
一、吩噻嗪类	81
二、硫杂蒽类	83
三、丁酰苯类	83
四、其他抗精神病药	84
第二节 抗躁狂症药	84
第三节 抗抑郁症药	85
一、三环类抗抑郁症药	85
二、NA 再摄取抑制药	86
三、5-HT 再摄取抑制药	87

▶ 目 录

四、单胺氧化酶抑制药.....	88
五、5-HT 及 NA 再摄取抑制药	88
第十五章 镇痛药.....	90
第一节 阿片受体激动药.....	90
第二节 阿片受体部分激动药.....	95
第三节 其他镇痛药.....	95
第四节 阿片受体阻断药.....	96
第十六章 解热镇痛抗炎药.....	98
第一节 概述.....	98
第二节 水杨酸类.....	99
第三节 苯胺类.....	101
第四节 吡唑酮类.....	102
第五节 其他抗炎有机酸类.....	102
第六节 选择性 COX-2 抑制剂	104
第七节 治疗类风湿性关节炎的药物.....	105
第八节 抗痛风药.....	105
第十七章 中枢兴奋药.....	107
第一节 主要兴奋大脑皮层的药物.....	107
第二节 兴奋延髓呼吸中枢药物.....	109
第三节 脑功能改善药.....	109
第十八章 抗高血压药.....	112
第一节 概述.....	112
第二节 常用抗高血压药.....	113
一、利尿药.....	113
二、肾素 - 血管紧张素系统抑制药	114
三、钙通道阻滞药.....	117
四、 β 肾上腺素受体阻断药	119
第三节 其他抗高血压药.....	120
一、中枢性抗高血压药.....	120
二、 α_1 受体阻断药	121
三、血管平滑肌扩张药.....	122
四、钾通道开放药.....	123
五、神经节阻断药.....	123
六、去甲肾上腺素能神经末梢阻滞药.....	124
第四节 抗高血压药物的合理应用.....	124

第十九章 抗心律失常药	127
第一节 心肌的电生理和心律失常发生机制	127
一、正常心肌电生理	127
二、心律失常发生的电生理学机制	129
第二节 抗心律失常药的基本电生理作用及分类	131
一、抗心律失常药的基本电生理作用	131
二、抗心律失常药物的分类	131
第三节 常用抗心律失常药	132
一、I类药——钠通道阻滞药	132
二、II类药—— β 肾上腺素受体阻断药	136
三、III类药——延长动作电位时程药物	136
四、IV类药——钙拮抗药	137
五、其他类	138
第四节 抗心律失常的药物选用	138
第二十章 抗心绞痛药	140
第一节 概述	140
第二节 硝酸酯类	142
第三节 钙通道阻滞药	144
第四节 β 肾上腺素受体阻断药	146
第五节 其他抗心绞痛药物	147
第二十一章 抗慢性心功能不全药	149
第一节 概述	150
一、CHF 时心脏功能和结构变化	150
二、CHF 时神经内分泌变化	150
三、CHF 药物治疗的演变	151
四、治疗 CHF 药物的分类	151
第二节 肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制药	151
一、血管紧张素转化酶抑制药	151
二、血管紧张素Ⅱ受体拮抗药	152
三、抗醛固酮药	153
第三节 利尿药	153
第四节 β 受体阻断药	154
第五节 强心苷类	155
第六节 其他治疗 CHF 的药物	160
一、血管扩张药	160
二、非苷类正性肌力药	160

▶ 目录

第二十二章 抗动脉粥样硬化药	163
第一节 调血脂药	163
一、羟甲基戊二酸单酰辅酶A还原酶抑制药	164
二、胆汁酸结合树脂	165
三、苯氧酸类	166
四、烟酸类	167
第二节 抗氧化药	167
第三节 多烯脂肪酸类	168
第四节 动脉内皮保护药	169
第二十三章 利尿药和脱水药	171
第一节 利尿药	171
一、利尿药的作用基础	171
二、常用利尿药	172
第二节 脱水药	178
第二十四章 作用于血液和造血系统的药物	181
第一节 抗凝血药	183
第二节 纤维蛋白溶解药	186
第三节 抗血小板药	187
一、环氧酶抑制剂	187
二、TXA ₂ 合成酶抑制剂	187
三、磷酸二酯酶抑制剂	187
四、ADP拮抗剂	187
五、血小板GP IIb/IIIa受体阻断剂	188
第四节 促凝血药	188
第五节 抗贫血药	189
第六节 促白细胞增生药	191
第七节 血容量扩充药	192
第二十五章 作用于消化系统的药物	194
第一节 抗消化性溃疡药	194
一、抗酸药	194
二、胃酸分泌抑制药	195
三、胃黏膜保护药	198
四、抗幽门螺杆菌药	199
第二节 调节消化功能药	199
一、助消化药	199

第二十五章 止吐药及胃肠动力药	199
三、泻药	201
四、止泻药	202
五、利胆药	203
第二十六章 作用于呼吸系统的药物	205
第一节 平喘药	205
一、支气管扩张药	205
二、抗炎平喘药	207
三、抗过敏平喘药	208
第二节 镇咳药	210
一、中枢性镇咳药	210
二、外周性镇咳药	211
第三节 祛痰药	211
一、痰液稀释药	211
二、黏痰溶解药	212
第二十七章 子宫平滑肌兴奋药和抑制药	214
第一节 子宫平滑肌兴奋药	214
一、垂体后叶激素类	214
二、麦角生物碱类	215
三、前列腺素类	216
第二节 子宫平滑肌抑制药	217
一、肾上腺素受体激动药	217
二、其他子宫抑制药	217
第二十八章 组胺和抗组胺药	219
第一节 H ₁ 受体阻断药	220
第二节 H ₂ 受体阻断药	222
第二十九章 肾上腺皮质激素类药物	223
第一节 糖皮质激素类药	223
第二节 盐皮质激素类药	229
第三节 促皮质素及皮质激素抑制药	229
一、促肾上腺皮质激素	229
二、皮质激素抑制药	229
第三十章 甲状腺激素类药物和抗甲状腺药	231
第一节 甲状腺激素类药	232

▶ 目 录

第二节 抗甲状腺药	233
一、硫脲类	233
二、碘及碘化物	235
三、放射性碘	235
四、 β 受体阻断药	236
第三十一章 降血糖药	238
第一节 胰岛素	238
第二节 口服降血糖药	240
一、磺酰脲类	240
二、双胍类	242
三、胰岛素增敏剂	242
四、 α -葡萄糖苷酶抑制剂	243
五、促胰岛素分泌药物	243
第三十二章 性激素类药及避孕药	245
第一节 概述	245
一、性激素的分泌和调节	245
二、性激素的作用机制	246
第二节 雌激素类药及抗雌激素类药	246
一、雌激素类药	246
二、抗雌激素类药	248
第三节 孕激素类药物	248
第四节 雄激素类药及同化激素类药物	249
一、雄激素类药物	249
二、同化激素类药	250
第五节 避孕药	251
一、抑制排卵的避孕药	251
二、抗着床避孕药	252
三、紧急避孕药	252
四、抗早孕药	252
五、男性避孕药	253
第三十三章 抗菌药物概论	255
第一节 常用术语	255
第二节 抗菌药物作用机制	256
第三节 细菌耐药性	257
第四节 抗菌药物的合理应用	257

第三十四章 β-内酰胺类抗生素	260
第一节 青霉素类	261
一、天然青霉素	261
二、半合成青霉素类	263
第二节 头孢菌素类	264
第三节 其他β-内酰胺类抗生素	266
一、碳青霉烯类	266
二、头霉素类	267
三、氧头孢烯类	267
四、单环β-内酰胺类抗生素	267
第四节 β-内酰胺酶抑制剂及其复方制剂	267
第三十五章 大环内酯类、林可霉素类及其他抗生素	270
第一节 大环内酯类抗生素	270
一、大环内酯类的共性	270
二、常用大环内酯类抗生素的特点及应用	272
第二节 林可霉素类抗生素	273
第三节 其他抗生素	274
一、万古霉素类	274
二、磷霉素	275
三、多黏菌素类	276
第三十六章 氨基糖苷类抗生素	278
第一节 氨基糖苷类抗生素	278
第二节 常用氨基糖苷类抗生素	281
第三十七章 四环素类及氯霉素类抗生素	284
第一节 四环素类	284
第二节 氯霉素类	286
第三十八章 人工合成抗菌药	290
第一节 喹诺酮类药物	290
一、概述	290
二、常用药物	293
第二节 磺胺类抗菌药	295
一、概述	295
二、常用的磺胺类药物	297
第三节 其他合成的抗菌药	298
一、甲氧苄啶	298

▶ 目录

二、硝基呋喃类	298
三、硝基咪唑类	299
四、噁唑烷酮类	299
第三十九章 抗病毒药和抗真菌药	302
第一节 抗病毒药	302
一、一般抗病毒药	302
二、抗 HIV 药	304
第二节 抗真菌药	306
一、抗生素类抗真菌药	306
二、唑类抗真菌药	308
三、丙烯胺类	309
四、嘧啶类抗真菌药	309
第四十章 抗结核病药	311
第一节 抗结核病药	311
第二节 抗麻风病药	317
第四十一章 抗寄生虫病药	320
第一节 抗疟药	320
一、疟原虫的生活史及抗疟药的作用环节	320
二、常用的抗疟药	321
第二节 抗阿米巴病药及抗滴虫病药	324
一、抗阿米巴病药	324
二、抗滴虫病药	326
第三节 抗血吸虫病药和抗丝虫病药	326
一、抗血吸虫病药	326
二、抗丝虫病药	327
第四节 抗肠蠕虫药	327
一、抗肠道线虫病药	327
二、抗绦虫药	328
第四十二章 抗恶性肿瘤药物	330
第一节 细胞增殖周期及抗肿瘤药物分类	330
一、细胞增殖周期	330
二、抗恶性肿瘤药的分类	331
第二节 常用抗恶性肿瘤药物	331
一、干扰核酸生物合成的药物(抗代谢药)	331
二、影响 DNA 结构与功能的药物	334