

药 理 学

许启泰 王建刚 陈 晶 主编



郑州大学出版社



高等医学教育专科教材

药 理 学

主 编 许启泰 王建刚 陈 晶

郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

药理学/许启泰,王建刚,陈晶主编. —3版. —郑州:郑州大学出版社,2008.8

高等教育医学专科系列规范化教材

ISBN 978-7-81106-819-1

I. 药… II. ①许…②王…③陈… III. 药理学—医学院校—教材 IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 074360 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:邓世平

全国新华书店经销

河南新丰印刷有限公司印制

开本:787 mm×1 092 mm

印张:28.25

字数:689 千字

版次:2008 年 8 月第 3 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

1/16

印次:2008 年 8 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-81106-819-1 定价:56.00 元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换



前 言

《药理学》（第三版）

药理学是研究药物与机体(包括病原体)间相互作用的规律和原理的科学,也是联系基础医学和临床医学的桥梁学科之一,以通过本门课的学习使学生掌握临床用药的基本规律,达到安全有效地治疗疾病的目的。

本书是根据高等教育医学专科教材编审委员会关于新版教材的指导思想和医学专业的培养目标,对《药理学》第二版(2003年)进行修订的新版本,供全日制高等医学专科、新高职及成人教育学生等使用。

《药理学》根据医学专业培养目标的要求,紧扣专业教育的培养目标,适应高等教育改革的要求,保证教材质量,突出新、精、实、特,即新颖、精练、实用及专业特色,重点论述药理学的基本理论、基本知识,并注重教材的先进性,适当增加药理学发展前沿动态(尤其与医学专业相关的内容)。本书在章节体系安排上,着力突出药理学及本教材特色,在章节及内容上进行适当调整,充分体现教材的实用性、适用性。如:增加抗老年性痴呆药、减肥药、治疗骨质疏松症药、艾滋病及其治疗药物等章节。

本书在每章的正文内容后均附有本章的内容要点及思考题,以引导和帮助学生更好地掌握本章的重点和中心内容。书末附有参考文献,以指导课后学习及有助于扩展学生的知识面。

本书编写药物以中国药典、国家基本药物和国家基本医保用药范围的常用药物为基础,并增加了部分国内已用的新药,共800余种。本书中药物剂量除特别注明外,均系指成人用量,此仅供参考,临床应用时须以药物说明书为准。

本《药理学》可供高等院校医学专业作为教材用,也可作为相关专业及其医务人员等的参考用书。使用本书时,各院校应根据教学大纲要求及结合具体情况对教材内容作适当取舍。

希望通过本书的学习,在掌握药物基本知识的同时,能培养学生辩证的科学思维方法,提高其分析问题和解决问题的能力。

本书编写过程中,得到了郑州大学出版社的通力合作及技术指导,并得到了各有关院校的大力支持,在此一并致谢。

限于编者的知识和能力,加之时间仓促,书中不足之处在所难免,敬请同道雅正。

许启泰 王建刚 陈 晶

2008年5月



编委名单 《药理学》（第三版）

主 编 许启泰 王建刚 陈 晶

副主编 张莉蓉 毛理纳 李 翔

编 委 （以姓氏笔画为序）

于 爽 王 丽 王建刚 王淑英

毛理纳 许启泰 纪忠岐 芦 靖

李 玲 李 翔 张莉蓉 张遂芳

陈 晶 金智华 段 凌 侯鹏鹏



目 录 药理学（第三版）

第一章 绪言	1
一、药理学的内容和任务	1
二、药理学的发展简史	1
三、新药的研究与临床	2
第二章 药物代谢动力学	4
第一节 药物体内过程	4
一、转运	4
二、吸收	5
三、分布	6
四、代谢	7
五、排泄	8
第二节 药动学的基本参数及意义	9
一、药时曲线	9
二、房室模型	9
三、生物利用度	10
四、表观分布容积	10
五、药物消除动力学	10
六、血浆半衰期	11
七、连续多次给药的血药浓度变化	12
第三章 药物效应动力学	14
第一节 药物的基本作用	14
一、药物作用的性质	14
二、药物作用的方式	14
三、药物作用的选择性	15
四、药物作用的临床效果	15

第二节 药物的构效关系	16
第三节 药物剂量与效应关系	17
一、量-效曲线	17
二、量-效关系的意义	18
第四节 药物作用机制	19
一、非特异性药物	19
二、特异性药物	19
第五节 药物与受体	20
一、受体与配体的概念	20
二、受体类型和受体调节	22
三、影响药物与受体作用的因素	23
四、作用于受体药物的分类	23
五、第二信使	23
第四章 合理用药的重要因素	26
第一节 药物方面的因素	26
一、药物剂量与剂型	26
二、给药的时间、次数和疗程	26
三、联合用药及药物相互作用	27
第二节 机体方面的因素	27
一、年龄	27
二、性别	27
三、遗传异常	28
四、昼夜节律	28
五、病理状态	28
六、精神因素	28
七、机体对药物反应性的变化	28
第三节 合理用药原则	29
第五章 传出神经的药理学概论	30
第一节 传出神经系统分类和突触的化学传递	30
一、传出神经系统分类	30
二、突触的化学传递	31
第二节 传出神经系统的受体	32
一、受体分类	32
二、受体分布与效应	33
三、受体效应的产生机制	34

第三节 传出神经系统药物的基本作用和分类	34
一、传出神经系统药物的基本作用	34
二、传出神经系统药物的分类	35
第六章 作用于胆碱受体的药物	37
第一节 拟胆碱药	37
一、直接激动胆碱受体药	37
二、间接激动胆碱受体药(抗胆碱酯酶药)	39
第二节 胆碱受体阻断药	41
一、M胆碱受体阻断药	42
二、N胆碱受体阻断药	45
三、胆碱酯酶复活药	46
第七章 作用于肾上腺素受体的药物	50
第一节 拟肾上腺素药	50
一、 α 受体激动药	50
二、 α 、 β 受体激动药	52
三、 β 受体激动药	54
第二节 抗肾上腺素药	55
一、 α 受体阻断药	55
二、 β 受体阻断药	57
第八章 局部麻醉药	61
第一节 酯类	62
第二节 酰胺类	62
第九章 全身麻醉药	65
第一节 吸入麻醉药	65
第二节 静脉麻醉药	66
第三节 复合麻醉	67
第十章 镇静催眠药	69
第一节 苯二氮䓬类	69
第二节 巴比妥类	71
第三节 其他类镇静催眠药	73
第十一章 抗癫痫药和抗惊厥药	75
第一节 抗癫痫药	75
一、常用抗癫痫药	76
二、抗癫痫药的合理应用	79

第二节 抗惊厥药	79
第十二章 抗神经退行性病药	82
第一节 抗帕金森病药	82
一、拟多巴胺类药	83
二、中枢抗胆碱药	84
第二节 抗老年性痴呆药	85
一、胆碱酯酶抑制药	85
二、脑代谢激活药	85
三、改善微循环药物	86
第十三章 抗精神失常药	88
第一节 抗精神病药	88
一、吩噻嗪类	89
二、硫杂蒯类	91
三、丁酰苯类	91
四、其他类	92
第二节 抗躁狂抑郁症药	92
一、抗躁狂症药	93
二、抗抑郁症药	93
第三节 抗焦虑药	96
第十四章 镇痛药	98
第一节 阿片类镇痛药	98
第二节 人工合成镇痛药	101
第三节 其他镇痛药	103
第四节 阿片受体阻断药	104
一、阿片类	105
二、甲基苯丙胺类	106
三、致幻剂	107
第十五章 解热镇痛抗炎药	109
第一节 水杨酸类	110
第二节 苯胺类	112
第三节 吡唑酮类	112
第四节 吲哚类	113
第五节 丙酸类	114
第六节 烯醇酸类	115

第七节 灭酸类·····	115
第八节 解热镇痛药复方制剂·····	115
第十六章 中枢兴奋药 ·····	118
第一节 主要兴奋大脑皮层的药物·····	118
第二节 主要兴奋延脑呼吸中枢的药物·····	120
第十七章 离子通道药理学 ·····	123
第一节 离子通道的特征与分类·····	123
一、钠通道 ·····	123
二、钙通道 ·····	124
三、钾通道 ·····	125
四、氯通道 ·····	126
第二节 作用于离子通道的药物·····	127
一、作用于钠通道的药物 ·····	127
二、作用于钾通道的药物 ·····	127
第三节 钙通道阻滞药·····	129
一、钙通道阻滞药分类 ·····	129
二、钙通道阻滞药的药理作用及临床应用 ·····	130
三、常用的钙通道阻滞药 ·····	133
第十八章 抗心律失常药 ·····	137
第一节 心脏的电生理学基础·····	137
一、心肌细胞膜电位与离子转运 ·····	137
二、心律失常发生的电生理学机制 ·····	138
第二节 药物的基本电生理作用及分类·····	139
一、抗心律失常药的基本电生理作用 ·····	139
二、抗心律失常药的分类 ·····	140
第三节 常用抗心律失常药·····	140
一、I类药——钠通道阻滞药 ·····	140
二、II类药—— β 肾上腺素受体阻断药 ·····	144
三、III类药——延长APD的药物 ·····	145
四、IV类药——钙拮抗药 ·····	146
第四节 快速型心律失常的用药原则及合理用药·····	147
一、用药原则 ·····	147
二、合理用药 ·····	147
第十九章 抗慢性心功能不全药 ·····	149

第一节 CHF 的病理生理学及治疗 CHF 药物的分类	149
一、CHF 时心肌功能及结构变化	149
二、CHF 时神经内分泌变化	150
三、CHF 时心肌肾上腺素 β 受体信号转导的变化	151
四、治疗充血性心力衰竭药物的分类	151
第二节 强心甘类	151
第三节 其他治疗慢性心功能不全的药物	156
一、肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制药	156
二、非苷类的正性肌力药	158
三、血管扩张药	159
第二十章 抗高血压药	161
第一节 常用抗高血压药物	161
一、利尿药	161
二、交感神经抑制药	162
三、钙通道阻滞药	165
四、肾素-血管紧张素系统抑制药	166
五、直接扩张血管药	168
六、钾通道开放药	169
第二节 抗高血压药的合理应用	170
一、抗高血压药的选择	170
二、联合用药	170
三、根据并发症选用药物	171
第二十一章 抗心绞痛药	173
第一节 硝酸酯类药	173
第二节 β 肾上腺素受体阻断药	175
第三节 钙通道阻滞药	176
第四节 其他抗心绞痛药	177
第二十二章 抗动脉粥样硬化药和减肥药	179
第一节 抗动脉粥样硬化药	179
一、调血脂药	179
二、抗氧化剂	182
三、多烯脂肪酸类	183
四、黏多糖和多糖类	184
第二节 减肥药	184
一、拟交感胺类药物	185

二、5-HT 类药物	185
三、胃肠道脂肪酶抑制剂	186
第二十三章 利尿药及脱水药	188
第一节 利尿药	188
一、利尿药作用的生理学基础	188
二、常用利尿药	190
第二节 脱水药	193
第二十四章 作用于血液系统的药物	197
第一节 抗凝血药	198
第二节 促纤维蛋白溶解药	200
第三节 促凝血药	201
第四节 抗贫血药	202
第五节 促白细胞增生药	205
第六节 血容量扩充剂	205
第二十五章 组胺受体阻断药	209
第一节 H ₁ 受体阻断药	209
第二节 H ₂ 受体阻断药	211
第二十六章 作用于呼吸系统的药物	214
第一节 平喘药	214
一、支气管扩张药	214
二、抗炎平喘药	218
三、抗过敏平喘药	219
第二节 镇咳药	220
一、中枢性镇咳药	220
二、外周性镇咳药	220
第三节 祛痰药	221
一、痰液稀释药	221
二、黏痰溶解药	221
第二十七章 消化系统用药	224
第一节 抗消化性溃疡药	224
一、抗酸药	224
二、胃酸分泌抑制药	224
三、胃黏膜保护药	226
四、抗幽门螺杆菌药	226

第二节 助消化药·····	227
第三节 止吐药·····	227
第四节 泻药·····	228
一、容积性泻药·····	228
二、接触性泻药·····	229
三、滑润性泻药·····	229
第五节 止泻药·····	229
第六节 利胆药与胆石溶解药·····	229
第二十八章 作用于生殖系统的药物 ·····	232
第一节 子宫平滑肌兴奋药和抑制药·····	232
一、子宫平滑肌兴奋药·····	232
二、子宫平滑肌抑制药·····	236
第二节 性激素类药物·····	236
一、雌激素及抗雌激素类药·····	237
二、孕激素类及抗孕激素药·····	239
三、雄激素类药及同化激素类药·····	240
第三节 避孕药·····	242
一、主要抑制排卵的避孕药·····	242
二、抗着床避孕药·····	243
三、男性避孕药·····	244
四、外用避孕药·····	244
第二十九章 甲状腺激素和抗甲状腺药 ·····	248
第一节 甲状腺激素·····	248
第二节 抗甲状腺药·····	250
一、硫脲类·····	250
二、碘及碘化物·····	251
三、放射性碘·····	252
四、 β 肾上腺素受体阻断药·····	253
第三十章 胰岛素及口服降血糖药 ·····	255
第一节 胰岛素·····	255
第二节 口服降血糖药·····	257
一、磺酰脲类·····	257
二、双胍类·····	258
三、 α -葡萄糖苷酶抑制药·····	258
四、胰岛素增敏药·····	259

五、促胰岛素分泌药	259
第三十一章 肾上腺皮质激素类药	261
第一节 糖皮质激素	261
第二节 促皮质素及皮质激素抑制药	269
一、促肾上腺皮质激素	269
二、糖皮质激素抑制药	269
第三节 盐皮质激素	270
第三十二章 维生素类药	273
第一节 脂溶性维生素	273
第二节 水溶性维生素	277
第三十三章 调节电解质及酸碱平衡药物	283
第一节 钠制剂	283
第二节 钾制剂	285
第三节 钙剂	286
第四节 口服补盐液	286
第三十四章 治疗骨质疏松症药	289
第一节 抑制骨吸收药	289
一、双膦酸盐	290
二、降钙素	291
三、雌激素	291
四、雌激素受体调节剂	292
第二节 促进骨形成药	292
一、甲状旁腺激素	292
二、氟化物	293
第三节 骨矿化促进药	293
第三十五章 抗菌药物概论	295
第一节 常用术语	296
第二节 抗菌药物作用机制	296
第三节 细菌的耐药性	297
第四节 抗菌药物的合理应用	298
第三十六章 β-内酰胺类抗生素	301
第一节 青霉素类	301
一、天然青霉素	301
二、半合成青霉素	303

第二节 头孢菌素类·····	305
第三节 其他 β -内酰胺类抗生素·····	306
一、碳青霉烯类·····	306
二、头霉素类·····	307
三、氧头孢烯类·····	307
四、单环 β -内酰胺类·····	307
五、 β -内酰胺酶抑制剂·····	308
第三十七章 大环内酯类、林可霉素类及其他抗生素·····	311
第一节 大环内酯类抗生素·····	311
一、第一代大环内酯类·····	311
二、第二代大环内酯类·····	313
第二节 林可霉素类·····	313
第三节 多肽类抗生素·····	314
一、万古霉素类·····	314
二、多黏菌素类·····	315
三、杆菌肽类·····	316
第三十八章 氨基糖苷类抗生素·····	319
第一节 氨基糖苷类抗生素的共性·····	319
第二节 常用氨基糖苷类抗生素·····	321
第三节 药物相互作用·····	324
第三十九章 四环素类及氯霉素类·····	326
第一节 四环素类·····	326
第二节 氯霉素类·····	328
第四十章 人工合成抗菌药·····	332
第一节 喹诺酮类·····	332
一、喹诺酮类的共同特点·····	332
二、常用喹诺酮类药物·····	335
第二节 磺胺类·····	337
一、概述·····	337
二、常用磺胺类药物·····	340
第三节 其他合成抗菌药·····	341
一、甲氧苄啶·····	341
二、硝基呋喃类·····	341
三、硝基咪唑类·····	342

第四十一章 抗真菌药	345
第四十二章 抗病毒药和抗艾滋病药	350
第一节 抗病毒药	350
第二节 抗艾滋病药	353
一、核苷类逆转录酶抑制剂	353
二、非核苷类逆转录酶抑制剂	355
三、HIV 蛋白酶抑制剂	355
第四十三章 抗结核病药及抗麻风病药	358
第一节 抗结核病药	358
一、常用抗结核病药	358
二、抗结核病药的应用原则	361
第二节 抗麻风病药	361
一、砒类	361
二、其他药物	362
第四十四章 抗寄生虫药	364
第一节 抗疟药	364
一、疟原虫的生活史及抗疟药作用环节	364
二、常用抗疟药	366
第二节 抗阿米巴病药	369
第三节 抗血吸虫病药	371
第四节 抗丝虫病药	371
第五节 抗肠蠕虫药	372
第四十五章 消毒防腐药	375
第一节 概述	375
第二节 常用药物	375
一、醇类	375
二、酚类	376
三、醛类	377
四、酸类	377
五、卤素类	378
六、氧化剂	379
七、表面活性剂	379
八、其他药物	380
第四十六章 抗恶性肿瘤药物	381