

供药学、中药学、药品生产技术、药品经营与管理、
药品质量与安全、药品服务与管理等专业用

药 理 学

(第2版)

主编 秦红兵 吴卫华 王 卉

Pharmacology



供药学、中药学、药品生产技术、药品经营与管理、
药品质量与安全、药品服务与管理等专业用

药 理 学

(第2版) *Pharmacology*

主 编 秦红兵 吴卫华 王 卉

副主编 温梦霞 秦爱萍 张晴岚 李凤梅

编 委 (按姓氏笔画排序)

马月宏 (内蒙古医科大学)

王 卉 (泰州职业技术学院)

王 静 (江苏医药职业学院)

王娜娜 (皖北卫生职业学院)

乌兰巴依尔 (新疆巴州卫生学校)

厉彦翔 (泰州职业技术学院)

华德洪 (贵州工商职业学院)

刘建新 (湖南医药学院)

李凤梅 (宁夏医科大学)

吴卫华 (湖南医药学院)

张晴岚 (江苏省南通卫生高等职业技术学校)

秦红兵 (江苏医药职业学院)

秦爱萍 (江苏卫生健康职业学院)

温梦霞 (常州卫生高等职业技术学校)



编号: 2015-1-080

江苏凤凰科学技术出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

药理学 / 秦红兵, 吴卫华, 王卉主编. —2 版. —南京:
江苏凤凰科学技术出版社, 2017.6
全国高职高专教育“十三五”规划教材
ISBN 978-7-5537-8422-9
I. ①药… II. ①秦…②吴…③王… III. ①药理学—
高等职业教育—教材 IV. ①R96
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 135937 号

药理学(第2版)

主 编 秦红兵 吴卫华 王 卉
责任编辑 楼立理 易莉炜
责任编辑 曹叶平 方 晨

出版发行 江苏凤凰科学技术出版社
出版社地址 南京市湖南路1号A楼, 邮编:210009
出版社网址 <http://www.pspress.cn>
照 排 南京紫藤制版印务中心
印 刷 江苏苏中印刷有限公司

开 本 880 mm×1 230 mm 1/16
印 张 18.75
字 数 540 000
版 次 2017 年 6 月第 2 版
印 次 2017 年 6 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5537-8422-9
定 价 54.00 元

图书如有印装质量问题,可随时寄印刷厂调换。

全国高职高专教育药学专业“十三五”规划教材 建设指导委员会

主任委员

曾庆琪 傅 梅

副主任委员(排名不分先后)

王开贞 李榆梅 张知贵 陈国忠 林国君
罗晓清 耿 磊

常务委员(排名不分先后)

马月宏	王开贞	王 宁	王祥荣	毛春芳
叶颖俊	朱 纓	刘浩芝	孙立艳	严秀芹
李 春	李淑珍	李榆梅	吴方评	谷建亚
邹纯才	张习中	张平平	张知贵	张 威
陆丹玉	陈国忠	林国君	罗晓清	赵庆年
姚安贵	秦红兵	耿 磊	徐坤山	徐毓华
栾家杰	郭庆河	傅 梅	曾庆琪	鄢海燕
樊 明	苏丹丹			

再 版 说 明

全国高职高专教育药学专业“十二五”规划教材自 2015 年出版以来,在医药卫生高职高专院校的使用过程中,得到了广大师生的普遍认可。为了适应我国医学高职高专教育改革和发展的需要,贯彻国家对“十三五”期间教材建设的要求,江苏凤凰科学技术出版社组织了近 50 余所高职高专院校的老师对本套教材进行整体修订。本次教材的修订,将深入贯彻落实职业教育教学“十三五”文件精神,依据职业教育药学生培养目标及满足新时期医药卫生行业技术技能型人才需求,体现医药行业最新要求,以期更好地为职业学校药学类人才培养服务。

本套教材修订突出“必需、实用、新颖”。其编写特点如下:

1. 保留了第一版注重实践、重点突出、激发学生学习兴趣的特点,注重职业教育学生的思维特点,并与教师的授课方式相结合,方便教师教学、学生学习。
2. 内容的修订遵循课程—岗位—资格证书对接一致的原则。坚持以就业为导向、以岗位需求为标准的职业教育办学指导思想,结合就业岗位的基本技能、专业技能、综合技能要求编排各章节,使知识与应用相结合,以期达到教学就业一体化的目标。同时章节后设置习题,紧密结合国家执业药师资格考试大纲要求,努力做到学历证书与职业资格证书对接。
3. 遵循新老内容替换的原则。注重三新,即新知识(药物)、新技术、新工艺取代替换老知识(药物)、老技术、老工艺。注意把最新的知识和最新的案例引用到教材中,体现时代新气息。本套教材所涉及到的国家执业药师资格考试指南及大纲、《中国药典》及其他相关规范性文件等,均为最新版本,充分体现行业标准和要求。
4. 遵循课程实训内容与岗位需求一致的原则。课程实训内容紧密与就业岗位需求对接,取代传统的验证理论性实验,以期无缝对接到岗位需求。强调以提高技术应用能力为宗旨,根据工作岗位的需求编写教材。
5. 进一步完善了整套教材的系统性和整体性,突出专业特色,使各门教材之间有机衔接,避免不必要的重复。
6. 各科严格按照实际教学时数编写,文字精炼,篇幅把控较好,有利于学生对重要知识点的掌握。

本套教材旨在通过此次修订,在内容、形式上进行全面补充、完善、提高。希望本套修订版教材的面世,能对广大高职高专药学专业人才的培养有所帮助。

第2版前言

《药理学》第1版教材得到了使用学校师生的充分肯定。为了使本教材能够更好地适应高职高专药学类专业教育教学改革的需要,在江苏凤凰科学技术出版社的组织领导下,对教材进行修订。本教材被江苏省教育厅评为江苏省高等学校重点教材。

本次教材修订,坚持三基(基本理论、基本知识、基本技能)、五性(思想性、科学性、启发性、先进性、适用性)、三特定(特定对象、特定要求、特定限制)的原则。《药理学》第2版与第1版相比,在教材的整体设计、章节编排、教材内容选取、体例格式等方面进一步优化,以满足高职高专药学类专业人才培养目标的要求。主要做了以下修订:一是对章节顺序进行适当调整,使章节顺序编排符合学科内容之间的逻辑关系和学生的认知规律;二是精选教材内容,对临床应用较少或基本不用的药物以及陈旧的理论进行删除,对临床已广泛应用的新药以及相关的新理论、新知识进行适当介绍,使教材内容与高职高专药学类专业岗位工作任务对接,与执业资格考试大纲对接;三是对体例格式进行完善,适当增加“药师提示”栏目内容,以体现高职高专药学类专业特色。

本教材主要供高职高专药学类专业使用,也可以作为药学技术人员继续教育教材和参考用书。

在教材编写过程中,我们借鉴和参考了相关教材和著作,得到了各编写单位领导和江苏省教育厅的大力支持,在此一并表示诚挚的感谢。

在《药理学》教材建设方面,我们虽然取得了一些成绩,但限于我们的学术水平和多种因素,书中难免会有不妥之处,敬请各位专家、同行和学生予以批评指正。

秦红兵
2017年3月

目 录

第一章 绪论	1
一、药理学研究内容和任务	1
二、药理学的发展简史	1
三、药理学学习方法	2
第二章 药物效应动力学	4
第一节 药物的作用	4
一、药物的基本作用	4
二、药物作用的选择性	4
三、药物作用的方式	4
四、药物作用的两重性	5
第二节 药物的量-效关系	7
一、药物的剂量与效应	7
二、量-效曲线	7
第三节 药物的作用机制	9
一、受体途径	9
二、非受体途径	10
第三章 药物代谢动力学	12
第一节 药物的跨膜转运	12
第二节 药物的体内过程	12
一、药物的吸收	13
二、药物的分布	13
三、药物的生物转化	14
四、药物的排泄	15
第三节 药物代谢动力学的基本概念和参数	16
一、时量关系和时效关系	16
二、生物利用度	16
三、表观分布容积	17
四、房室模型	18
五、消除动力学	18
六、消除半衰期	18
七、清除率	19

第四章 影响药物作用的因素	22
第一节 机体因素	22
一、生理因素	22
二、心理因素	22
三、遗传因素	23
四、个体差异	23
五、病理因素	23
第二节 药物因素	23
一、药物的结构	23
二、药物的剂量	23
三、药物的剂型	23
第三节 其他因素	24
一、给药途径	24
二、给药时间和次数	24
三、药物相互作用	24
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、按解剖学分类	27
二、按释放的递质分类	28
第二节 传出神经系统的递质	28
一、乙酰胆碱	28
二、去甲肾上腺素	28
第三节 传出神经系统的受体与效应	29
一、胆碱受体与效应	29
二、肾上腺素受体与效应	29
第四节 传出神经系统药物的作用方式及分类	30
一、作用方式	30
二、分类	31
第六章 拟胆碱药	33
第一节 M受体激动药	33
第二节 胆碱酯酶抑制药	34
一、易逆性胆碱酯酶抑制药	34
二、难逆性胆碱酯酶抑制药	36
第七章 抗胆碱药	38
第一节 M受体拮抗药	38
一、阿托品类生物碱	38
二、阿托品的合成代用品	40
第二节 N受体拮抗药	41
一、N ₁ 受体拮抗药	41
二、N ₂ 受体拮抗药	41
第八章 拟肾上腺素药	45
第一节 α 、 β 受体激动药	45
第二节 α 受体激动药	48

第三节 β 受体激动药	49
第九章 抗肾上腺素药	53
第一节 α 受体拮抗药	53
第二节 β 受体拮抗药	54
第三节 α 、 β 受体拮抗药	56
第十章 麻醉药	59
第一节 局部麻醉药	59
一、局部麻醉药的药理作用	59
二、常用局部麻醉方法	60
三、常用局部麻醉药	60
四、局部麻醉药的不良反应和注意事项	61
第二节 全身麻醉药	61
一、吸入麻醉药	61
二、静脉麻醉药	62
三、复合麻醉用药	62
第十一章 镇静催眠药	65
第一节 苯二氮草类	65
第二节 巴比妥类和其他镇静催眠药	67
一、巴比妥类	67
二、其他镇静催眠药	68
第十二章 抗癫痫药和抗惊厥药	70
第一节 抗癫痫药	70
一、常用抗癫痫药	71
二、抗癫痫药的应用原则	72
第二节 抗惊厥药	73
第十三章 治疗中枢神经系统退行性疾病药	76
第一节 抗帕金森病药	76
一、拟多巴胺类药	76
二、胆碱受体拮抗药	78
第二节 治疗阿尔茨海默病药	78
一、抗胆碱酯酶药	78
二、胆碱受体激动药	79
第十四章 抗精神失常药	81
第一节 抗精神病药	81
一、吩噻嗪类	81
二、硫杂蒽类	83
三、丁酰苯类	83
四、其他类	83
第二节 抗抑郁药和抗躁狂药	84
一、抗抑郁药	84
二、抗躁狂药	84

第十五章 镇痛药	87
第一节 阿片受体激动药	87
第二节 阿片受体部分激动药和其他镇痛药	89
一、阿片受体部分激动药	89
二、其他镇痛药	90
第十六章 解热镇痛抗炎药和抗痛风药	93
第一节 解热镇痛抗炎药	93
一、非选择性环氧酶抑制药	94
二、选择性环氧酶-2 抑制药	97
第二节 抗痛风药	98
第十七章 中枢兴奋药和改善脑代谢药	101
第一节 中枢兴奋药	101
一、主要兴奋大脑皮质的药物	101
二、主要兴奋呼吸中枢的药物	102
第二节 改善脑代谢药	103
第十八章 利尿药与脱水药	106
第一节 利尿药	106
一、肾泌尿生理及利尿药的作用部位	106
二、常用利尿药	108
第二节 脱水药	111
第十九章 抗高血压药	114
第一节 常用抗高血压药	115
一、利尿药	115
二、 β 受体拮抗药	115
三、钙通道阻滞药	116
四、血管紧张素转化酶抑制药	116
五、血管紧张素II受体拮抗药	117
第二节 其他抗高血压药	117
一、中枢性降压药	117
二、血管扩张药	118
三、 α_1 受体拮抗药	118
四、去甲肾上腺素能神经末梢阻滞药	119
第二十章 抗充血性心力衰竭药	121
第一节 肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制药	122
一、血管紧张素转化酶抑制药	122
二、血管紧张素II受体拮抗药	123
三、抗醛固酮药	123
第二节 正性肌力药	123
一、强心苷类	123
二、 β 受体激动药	125
三、磷酸二酯酶抑制药	125

第三节 减轻心脏负荷药和 β 受体拮抗药	125
一、利尿药	125
二、血管扩张药	126
三、 β 受体拮抗药	126
第二十一章 抗心律失常药	128
第一节 抗心律失常药的基本作用及分类	128
一、抗心律失常药的基本作用	128
二、抗心律失常药物的分类	129
第二节 常用抗心律失常药	129
一、I 类——钠通道阻滞药	129
二、II 类—— β 受体拮抗药	131
三、III 类——延长动作电位时程药	132
四、IV 类——钙通道阻滞药	132
第二十二章 抗心绞痛药	135
第一节 硝酸酯类	135
第二节 β 受体拮抗药和钙通道阻滞药	137
一、 β 受体拮抗药	137
二、钙通道阻滞药	137
第二十三章 调血脂药和抗动脉粥样硬化药	140
第一节 调血脂药	140
一、他汀类	140
二、贝特类	141
三、胆汁酸螯合剂	142
四、烟酸类	142
第二节 抗氧化剂	142
第三节 多烯脂肪酸类和血管内皮保护药	143
一、多烯脂肪酸类	143
二、血管内皮保护药	143
第二十四章 作用于血液和造血器官药物	145
第一节 抗贫血药	145
第二节 促凝血药	146
第三节 抗凝血药	147
一、体内、外抗凝血药	148
二、体内抗凝血药	149
三、体外抗凝血药	149
第四节 纤维蛋白溶解药和抗血小板药	149
一、纤维蛋白溶解药	149
二、抗血小板药	150
第五节 促进白细胞增生药和血容量扩充药	150
一、促进白细胞增生药	150
二、血容量扩充药	151
第二十五章 作用于呼吸系统药物	154
第一节 平喘药	154

一、支气管扩张药	154
二、抗炎平喘药	156
三、抗过敏平喘药	157
第二节 镇咳药	158
一、中枢性镇咳药	158
二、外周性镇咳药	158
第三节 祛痰药	158
一、痰液稀释药	159
二、黏痰溶解药	159
第二十六章 作用于消化系统药物	161
第一节 抗消化性溃疡药	161
一、抗酸药	161
二、抑制胃酸分泌药	162
三、抗幽门螺杆菌药	163
四、胃黏膜保护药	163
第二节 5-HT ₃ 受体拮抗药和胃肠动力促进药	164
一、5-HT ₃ 受体拮抗药	164
二、胃肠动力促进药	164
第三节 泻药和止泻药	165
一、泻药	165
二、止泻药	166
第四节 助消化药	166
第二十七章 作用于子宫药物	169
第一节 子宫平滑肌兴奋药	169
一、垂体后叶素类	169
二、麦角生物碱类	170
三、前列腺素类	171
第二节 子宫平滑肌抑制药	171
第二十八章 抗组胺药	174
一、H ₁ 受体拮抗药	174
二、H ₂ 受体拮抗药	176
第二十九章 肾上腺皮质激素类药物	178
第一节 糖皮质激素类药物	178
第二节 盐皮质激素和促皮质素	182
一、盐皮质激素	182
二、促皮质素	182
第三十章 甲状腺激素和抗甲状腺药	184
第一节 甲状腺激素	184
第二节 抗甲状腺药	186
一、硫脲类	186
二、碘及碘化物	187
三、放射性碘	188
四、β受体拮抗药	188

第三十一章 胰岛素和口服降血糖药	191
第一节 胰岛素	191
第二节 口服降血糖药	194
一、磺酰脲类	194
二、双胍类	195
三、 α -葡萄糖苷酶抑制剂	195
四、胰岛素增敏剂	195
五、餐时血糖调节剂	195
第三十二章 性激素类药和避孕药	198
第一节 性激素类药	198
一、雌激素类药和雌激素拮抗药	198
二、孕激素类药和孕激素拮抗药	200
三、雄激素类药和雄激素拮抗药	200
第二节 避孕药	201
一、主要抑制排卵的避孕药	201
二、主要阻碍受精的避孕药	202
三、主要干扰孕卵着床的避孕药	202
四、主要影响精子的避孕药	202
第三十三章 抗菌药物概述	204
第一节 抗菌药物的概念与术语	204
第二节 抗菌药的作用机制	205
第三节 细菌耐药性	206
第四节 抗菌药物的合理应用	208
第三十四章 β-内酰胺类抗生素	211
第一节 青霉素类抗生素	211
一、天然青霉素	211
二、半合成青霉素	213
第二节 头孢菌素类抗生素	215
第三节 其他 β -内酰胺类抗生素	216
一、头霉素类	216
二、碳青霉烯类	217
三、氧头孢烯类	217
四、单环 β -内酰胺类	217
第四节 β -内酰胺酶抑制药及其复方制剂	217
一、 β -内酰胺酶抑制药	217
二、 β -内酰胺类抗生素的复方制剂	218
第三十五章 大环内酯类抗生素、林可霉素类抗生素和多肽类抗生素	221
第一节 大环内酯类抗生素	221
第二节 林可霉素类抗生素	222
第三节 多肽类抗生素	223
一、万古霉素类	223
二、多黏菌素类	223

第三十六章 氨基糖苷类抗生素	226
第一节 氨基糖苷类抗生素的共性	226
第二节 常用氨基糖苷类抗生素	227
第三十七章 四环素类抗生素和氯霉素类抗生素	230
第一节 四环素类抗生素	230
第二节 氯霉素类抗生素	231
第三十八章 人工合成抗菌药	234
第一节 喹诺酮类药物	234
一、氟喹诺酮类药物的共性	234
二、常用喹诺酮类药物	235
第二节 磺胺类药物	236
一、磺胺类药物的共性	236
二、常用磺胺类药物	236
第三节 甲氧苄啶和硝基呋喃类	237
一、甲氧苄啶	237
二、硝基呋喃类	237
第三十九章 抗真菌药和抗病毒药	240
第一节 抗真菌药	240
一、抗生素类	240
二、唑类	241
三、烯丙胺类	242
四、嘧啶类	242
第二节 抗病毒药	243
一、广谱抗病毒药	243
二、抗疱疹病毒药	244
三、抗人类免疫缺陷病毒药	246
四、抗流感病毒药	247
第四十章 抗结核病药	250
第一节 一线抗结核病药	250
第二节 二线抗结核病药	253
第四十一章 抗寄生虫病药	256
第一节 抗疟药	256
一、疟原虫的生活史和抗疟药的作用环节	256
二、常用抗疟药	257
第二节 抗阿米巴病药和抗滴虫病药	259
一、抗阿米巴病药	259
二、抗滴虫病药	260
第三节 抗血吸虫病药和抗丝虫病药	260
一、抗血吸虫病药	260
二、抗丝虫病药	261
第四节 抗肠蠕虫药	261
第四十二章 抗恶性肿瘤药	265
第一节 抗恶性肿瘤药概述	265

一、抗恶性肿瘤药的分类	265
二、抗恶性肿瘤药的不良反应	266
第二节 常用抗恶性肿瘤药	267
一、干扰核酸合成的药物	267
二、破坏 DNA 结构和功能的药物	268
三、干扰转录过程和阻止 RNA 合成的药物	270
四、干扰蛋白质合成的药物	270
五、调节体内激素平衡的药物	271
第四十三章 影响免疫功能药物	274
第一节 免疫抑制剂	274
第二节 免疫增强剂	275
第四十四章 解毒药	278
第一节 金属、类金属中毒解毒药	278
一、金属、类金属中毒机制	278
二、常用解毒药	278
第二节 氰化物中毒解毒药	279
一、高铁血红蛋白形成剂	280
二、供硫剂	280
第三节 解救有机磷酸酯类中毒的药物	280
一、有机磷酸酯类中毒机制及中毒表现	280
二、常用解毒药	281
第四节 其他解毒药	282
一、灭鼠药中毒解毒药	282
二、蛇毒中毒解毒药	282
参考文献	285

第一章 绪 论

学习导航

1. 掌握药理学研究内容和任务。
2. 了解药理学的发展简史和药理学学习方法。

一、药理学研究内容和任务

药物(drug)是指能影响机体组织器官功能及细胞代谢活动,用于预防、治疗、诊断疾病和计划生育的化学物质。一般根据其来源可分为天然药物、合成药物和基因工程药物三类。

药理学(pharmacology)是研究药物与机体(包括病原体)相互作用及其规律的科学。主要研究内容包括药物效应动力学(pharmacodynamics,简称药效学)和药物代谢动力学(pharmacokinetics,简称药动学)。药物效应动力学研究药物对机体的作用、作用机制,包括药物的药理作用、临床应用、不良反应等;药物代谢动力学研究机体对药物的作用及规律,包括药物的体内过程及药物在体内随时间变化的规律等。

药理学的学科任务在于阐明药物与机体相互作用的基本规律,为临床合理用药提供理论依据;为研究和开发新药提供借鉴;为其他生命科学的研究提供重要的科学依据和研究方法,推动生命科学的发展。

药理学研究内容是建立在人体解剖学、组织胚胎学、生理学、生物化学、病理学、病理生理学、病原微生物学、免疫学等基础医学课程的基础上,而且与临床医学紧密相关,药理学是基础医学与临床医学之间的桥梁学科。

二、药理学的发展简史

1. 古代本草学阶段 古代使用的药物中草本类药占绝大部分,故药物学著作称为本草学。我国最早的药物学著作是《神农本草经》,大约著书于公元1世纪,共收载药物365种,并按其作用和毒性进行了分类,这是世界上最早的药物学著作之一。在唐代,标明专门本草的著作有20余种,其中《新修本草》记载药物844种,是我国乃至世界上第一部药典。16世纪末,明代医药学家李时珍所著的《本草纲目》是一部世界闻名的药物学巨著。全书52卷,约190万字,收载药物1892种,其中植物类药1195种,动物类药340种,矿石类药357种,插图1160帧,药方11000余条。已被译成日、法、朝、德、英、俄、拉丁语7种文本,受到国际医药界的广泛重视,至今仍是研究药物的重要参考书。

2. 近代药理学阶段 在18世纪,化学学科和生理学的迅速发展为药理学的发展奠定了基础。19世纪初,实验药理学的创立标志近代药理学阶段的开始。首先,化学的发展把植物药从成分复杂的粗制剂发展为化学纯品。例如,德国药师F. W. Serturmer首先于1803年从罂粟中分离提纯

吗啡,随后土的宁、咖啡因、奎宁、阿托品等生物碱相继问世。其次,生理学的兴起对药理学发展发挥了重要作用。19世纪,生理学家建立许多实验生理学的方法,并用来观察植物药和合成药对生理功能的影响。1819年,F. Magendie 用青蛙实验确定了土的宁的作用部位在脊髓。这些工作为药理学创造了实验方法,此后如镇静催眠药、解热镇痛抗炎药和局部麻醉药等大量被应用于临床。这期间,德国 R. Buchhelm 建立了第一个药理实验室,使药理学真正成为一门独立的学科。

3. 现代药理学阶段 现代药理学阶段大约从20世纪初开始。1909年,德国 P. Ehrlich 发现砷凡纳明可以治疗梅毒,开创了应用化学药物治疗传染病的新纪元;1940年,英国 H. w. Florey 在 A. Fleming 的研究基础上提取出青霉素,使化学治疗进入抗生素时代。20世纪中叶,随着现代科学技术的进步和发展,为新药研究与开发提供了理论、技术和方法,使药理学研究从原来的系统、器官水平发展到细胞、亚细胞及分子水平,对药物作用机制的研究也逐步深入。近几十年来,随着其他学科的发展,尤其是分子生物学技术的应用,药理学的发展更加迅速,现已形成许多各具特色的分支学科,以及与其他学科相互渗透而形成的边缘交叉学科,如分子药理学、临床药理学、免疫药理学、遗传药理学、生殖药理学、时辰药理学、老年药理学、行为药理学、精神药理学、生化药理学、量子药理学等。药理学已由过去的经典药理学,逐步发展成为与基础医学和临床医学等多学科密切相关的综合学科。特别是分子药理学的发展,不仅更深入地阐明了许多药物的作用机制,更准确地指导药物合成及基因工程药物的研制,而且更进一步促进了药理学学科的进步和发展。

知识链接

分子药理学

分子药理学属于一门新兴的药理学分支学科,其与传统药理学的最大区别就在于,它是从分子水平和基因表达的角度去阐释药物作用及其机制。生命科学的发展由宏观到微观,药理学的发展也由整体水平、器官水平、组织水平深入到细胞水平和分子水平。近代药理学的进展,主要表现在受体理论、离子通道、自体活性物质、信息传递、细胞因子等分子水平上的研究突破。分子药理学是指其学科层次及水平上的科学性和先进性达到分子水平,且又属于药理学范畴,分子生物学等相关学科的基础知识贯穿其中。

三、药理学学习方法

1. 进行有目的性预习 药理学研究内容是以基础医学中的人体解剖学、组织胚胎学、生理学、生物化学、病理学、病理生理学、病原微生物学、免疫学等学科的相关理论和知识为基础,在学习药理学时,若缺乏前期课程的基本知识,要想学好本课程是相当困难的。目的性预习是指在学习新课前有针对性地复习与所授课相关的前期课程内容,以帮助学生理解授课内容,提高课堂教学效果。如在学习传出神经系统药物时,复习人体解剖学、生理学中“传出神经系统”的相关内容;学习解热镇痛抗炎药时,复习病理生理学中“发热”的相关内容。

2. 运用辩证法指导学习 辩证法对于学习和研究自然科学起着重要的指导作用。药理学中蕴含和贯穿着丰富的唯物辩证思想,如药物的“防治作用”与“不良反应”反映了事物的两重性;药物的“治疗作用”与“副反应”既对立又统一,两者在一定的条件下可以相互转化,它体现了对立统一的规律;药物随着剂量的增加,其作用增强,但若超过了一定的“度”,则会出现毒性反应,这种“量效关系”则符合质量互变规律;某一具体药物,既具有其“个性”,又具有同类药物的“共性”等。对于这些药理学的基本理论和基本知识,倘若孤立地去认识和理解,或者死记硬背,其学习效果往往是事倍功半。学会运用唯物辩证法去指导学习,采用正确的科学思维方法去分析问题、理解问题,将有助于掌握这门学科的规律,建立起一个较为完整和较为系统的认识体系,加深对药理学基