



“十二五” 高职高专医学专业规划教材

YAOLIXUE

药理学

● 主编 陈志武 李志毅



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

YAO LIXUE

药理学

第 8 版 主编 李刚 副主编 李刚 李刚

“十二五” 高职高专医学专业规划教材

药 理 学

主编 陈志武 李志毅

河南科学技术出版社

· 郑州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

药理学/陈志武, 李志毅主编. — 郑州: 河南科学技术出版社, 2013. 1

“十二五” 高职高专医学专业规划教材

ISBN 978 - 7 - 5349 - 5818 - 2

I. ①药… II. ①陈… ②李… 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 (2012) 第 169367 号

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65788001 65788870

网址: www.hnstp.cn

策划编辑: 李喜婷 马艳茹

责任编辑: 任燕利

责任校对: 胡 静

封面设计: 张 伟

版式设计: 栾亚平

责任印制: 朱 飞

印 刷: 新乡市凤泉印务有限公司

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 185 mm × 260 mm 印张: 21.5 字数: 500 千字

版 次: 2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 45.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系并调换。

“‘十二五’高职高专医学专业规划教材” 编审委员会名单

第 一 章 绪 论 第 二 章 概 论 第 三 章 生 理 学 第 四 章 生 理 学 第 五 章 生 理 学 第 六 章 生 理 学 第 七 章 生 理 学 第 八 章 生 理 学 第 九 章 生 理 学 第 十 章 生 理 学

主 任 方志斌

副主任 郭争鸣 孙兴林 刘 杰 张松峰

刘 红

委 员 (按姓氏笔画排序)

丁运良 王玉蓉 王国标 王荣俊

王德瑜 叶文忠 白梦清 母传贤

刘艳松 孙兴林 李嗣生 杨运秀

肖跃群 吴红玲 吴橙香 张 孟

陈志武 陈瑞领 周晓隆 唐凤平

唐晓武 黄 涛 康爱英 童晓云

谢国武 褚世居 潘 杰

出版说明

河南科学技术出版社 河南医学高等专科学校 河南护理高等专科学校 河南卫生职业技术学院 河南职业技术学院 河南工业职业技术学院 河南交通职业技术学院 河南农业职业学院 河南财经政法大学 河南理工大学 河南师范大学 河南大学 河南理工大学 河南师范大学 河南大学

“‘十二五’高职高专医学专业规划教材”由河南科学技术出版社组织，全国十几所院校的教师共同参与完成编写。本套教材自2005年出版以来至今经过两次大的修订再版。2004年11月，根据教育部、卫生部颁布的《三年制高等职业教育护理专业领域技能型紧缺人才培养指导方案》，河南科学技术出版社组织众多专家在安徽省黄山市召开了第一版教材的主编会议，2005年第一版教材如期出版。使用两年后，为了改进第一版教材的不足之处，适应护理人才培养要求，2007年7月在河南省郑州市召开了再版教材建设研讨会，对教材进行再版修订。2008年8月出版了第二版。

第二版教材对护理专业课程体系进行了适度的整合，课程目录由原来的22门调整为26门；对部分课程从护理专业角度进行了更为准确的定位，教材内容实行整体优化。四年多的教学实践证明第二版护理专业教材的整体框架是优良的，对护理专业人才培养做出了积极的贡献。

卫生部于2011年颁布了新的护士执业资格考试大纲。新大纲打破传统的内、外、妇、儿和基础护理的划分局限，疾病按系统、器官分类；新增了与护理相关的人文科目，包括精神障碍、中医基础知识、护理管理、人际沟通、护理伦理与法规及部分临床疾病，新大纲修改与新增内容共有102处。护士执业资格考试通过率是各高职院校护理教育评价的“金标准”，亦是学生能否走出校门顺利就业的敲门砖，因此，紧扣新大纲的要求，编写新的教材势在必行。

在此背景下，2011年5月，我们在湖南召开编写会议，确定了“‘十二五’高职高专医学专业规划教材”体系，共34门科目，确定了本套教材的编写指导思想与特色定位。



1. 紧密围绕专业培养目标, 突出护理专业特点, 力求体现思想性、科学性、先进性、启发性和适用性, 强调基本技能的培训。教材编写紧紧结合临床实际和专业岗位的工作要求, 把人文关怀渗透到各课程专业实践中。

2. 紧密结合 2011 年最新颁布的护士执业资格考试大纲, 根据大纲新增相关的知识点对教材进行整合与划分, 力求提高护士执业资格考试的通过率。

3. 不仅增加了计算机应用(包括医疗信息系统)、医学应用写作、医护英语这三个近年来备受关注的热门学科, 而且增加了四种常用的实训类教材, 使本套教材涉及范围更广、专业内容更丰富, 突出了基础与临床的结合, 更有利于培养实用型护理人才。

本套教材不仅可供三年制高等职业教育护理专业学生使用, 其中的部分教材也可供其他相关医学专业学生使用。

作为本套教材编审委员会的主任委员, 本人感谢各成员学校领导的积极参与、全面支持与真诚合作; 感谢各位主编和编者团结一致, 克服了诸多困难, 创造性地、出色地完成了编写任务; 感谢河南科学技术出版社及有关单位的全力支持与帮助。

尽管我们尽了最大努力编写本套教材, 但由于水平所限, 不足之处仍在所难免, 希望使用这套教材的广大师生能给予批评指正。

方志斌

2012 年 8 月

前言

· 1 ·

药理学是高等医学教育中的一门重要基础医学课程之一，药理学知识在临床合理用药中具有十分重要的作用。一名合格的医务人员应努力掌握好药物的药理学知识，充分发挥药物的最佳治疗效果，尽量减少药物的不良反应，不断提高医疗质量。

《药理学》是高等医学职业教育和高等医学专科教育的专业课教材。在这部教材中，我们力求保持药理学学科的风貌和药理学课程教学的基本目标和要求，以药理学基本知识和基本理论为基础，密切联系临床，注重基本理论、基本知识、基本技能的介绍。为帮助学生们学习和拓宽思路，我们在每章正文中设置了知识链接，在每章后面附有练习题。其中，知识链接对临床有关问题、学科相关进展或知识加以介绍；练习题中提出了若干问题供学生学习时思考和对学习效果进行自我检验。此外，本教材还增加了部分临床药理学章节的编写，供学生参考和开阔视野。

在编写过程中，我们得到了主编单位和各参编单位有关领导的悉心指导和大力支持，尤其是合肥职业技术学院医学院周晓隆院长的大力协调，各位编委尽职尽责，在此一并致以衷心的感谢。

由于我们水平有限，书中若存在不足之处，恳请各位读者批评指正。本教材所提供的药物剂量、用法等仅供参考，并无法律意义，应用时请查阅药品说明书或遵医嘱。

陈志武 李志毅 宋海鹏

2012年5月

目 录

第一章 总论 /1

第一节 绪言	1
一、药理学的学科任务与研究方法	1
二、药物和药理学的发展史	2
三、新药开发与研究	3
四、药理学学习方法	4
第二节 药物效应动力学	5
一、药物的基本作用	5
二、药物量效关系	6
三、药物作用机制	7
第三节 药物代谢动力学	11
一、药物的跨膜转运	11
二、药物的体内过程	12
三、药物浓度-时间曲线	16
第四节 影响药物作用的因素	20
一、药物方面的因素	20
二、机体方面的因素	21
第五节 药物的合理应用	23

第二章 传出神经系统药理概论 /26

第一节 传出神经系统的分类	26
一、传出神经系统的解剖学分类	26
二、传出神经按递质分类	26
第二节 传出神经系统的递质	27
一、传出神经系统的递质分类	27
二、传出神经递质的生物合成与代谢	28
第三节 传出神经系统的受体类型、分布和效应	29
一、胆碱受体类型、分布和效应	29
二、肾上腺素受体类型、分布和效应	30



第四节 传出神经系统药物作用方式及分类	30
一、直接作用于受体	30
二、影响递质的体内过程	30
三、传出神经系统药物的分类	31
第三章 拟胆碱药 /33	
第一节 直接作用于胆碱受体的拟胆碱药	33
一、M、N受体激动剂	33
二、M胆碱受体激动剂	33
三、N受体激动剂	35
第二节 胆碱酯酶抑制剂	35
一、易逆性胆碱酯酶抑制剂	36
二、难逆性胆碱酯酶抑制剂	37
三、胆碱酯酶复活药	38
第四章 抗胆碱药 /41	
第一节 M受体阻断剂	41
一、阿托品类生物碱	41
二、人工合成代用品	43
第二节 N受体阻断剂	44
一、N ₁ 受体阻断剂	44
二、N ₂ 受体阻断剂	44
第五章 拟肾上腺素药 /47	
第一节 α受体激动剂	47
第二节 α、β受体激动剂	49
第三节 β受体激动剂	52
第六章 抗肾上腺素药 /54	
第一节 α受体阻断剂	54
一、短效α受体阻断剂	54
二、长效α受体阻断剂	55
第二节 β受体阻断剂	56
第七章 麻醉药 /59	
第一节 局部麻醉药	59
一、局麻药的作用	59
二、局麻药的给药方法	59
三、常用局麻药	60
第二节 全身麻醉药	63
一、吸入麻醉药	63
二、静脉麻醉药	64



三、复合麻醉	65
第八章 镇静催眠药和抗惊厥药 /67	
第一节 镇静催眠药	67
一、苯二氮革类	67
二、巴比妥类	69
三、其他镇静催眠药	71
第二节 抗惊厥药	71
第九章 抗癫痫药 /73	
一、癫痫概述	73
二、常用抗癫痫药	73
三、抗癫痫药的应用原则	76
第十章 治疗中枢神经退行性病变药 /78	
第一节 抗帕金森病药	78
一、中枢拟多巴胺药	78
二、中枢胆碱受体阻断剂	80
第二节 治疗阿尔茨海默病药	81
第十一章 抗精神失常药 /83	
第一节 抗精神病药	83
一、吩噻嗪类	83
二、硫杂蒯类	86
三、丁酰苯类	87
四、其他类	87
第二节 抗躁狂抑郁药	88
一、抗躁狂药	88
二、抗抑郁药	89
三、抗焦虑药	91
第十二章 镇痛药 /93	
一、阿片生物碱类镇痛药	93
二、人工合成镇痛药	96
三、其他镇痛药	98
四、阿片受体拮抗剂	99
第十三章 解热镇痛抗炎药和抗痛风药 /100	
第一节 解热镇痛抗炎药	100
一、解热镇痛抗炎药的基本药理作用	100
二、常用解热镇痛抗炎药	101
三、解热镇痛抗炎药的配伍应用	105
四、镇痛药物的合理应用	106



第二节 治疗痛风药及中枢兴奋药	106
一、治疗痛风药	106
二、中枢兴奋药	107
三、促大脑功能恢复药	109
第十四章 离子通道概论及钙通道阻断剂 /111	
第一节 离子通道概论	111
一、离子通道的分类	111
二、离子通道的生理功能	112
第二节 钙通道阻断剂	112
第十五章 抗心律失常药 /115	
第一节 抗心律失常药的电生理学基础	115
一、心肌细胞的正常电生理学	115
二、心律失常发生的电生理机制	116
三、抗心律失常药的基本作用和分类	118
第二节 常用抗心律失常药	119
一、I类药——钠通道阻断剂	119
二、II类药—— β 受体阻断剂	123
三、III类药——延长动作电位时程药	124
四、IV类药——钙拮抗剂	125
五、其他类抗心律失常药	126
六、快速型心律失常的药物选用	126
第十六章 治疗慢性心功能不全药 /128	
第一节 慢性心功能不全的病理生理学及治疗药物分类	128
一、慢性心功能不全的病理生理学	128
二、慢性心功能不全的治疗药物分类	128
第二节 强心苷类正性肌力药	129
第三节 非强心苷类正性肌力药	133
第四节 减轻心脏负荷药	134
一、利尿药	134
二、血管扩张药	134
三、血管紧张素转化酶抑制剂及血管紧张素II受体 阻断剂	135
四、 β 受体阻断剂	135
第十七章 抗心绞痛药和调血脂药 /138	
第一节 抗心绞痛药	138
一、硝酸酯类	138
二、 β 受体阻断剂	140



三、钙拮抗剂	141
第二节 调血脂药	141
一、影响胆固醇吸收药	142
二、影响胆固醇和三酰甘油代谢药	142
三、 β -羟- β -甲戊二酸单酰辅酶 A 还原酶抑制剂	144
四、其他类调血脂药	144
第十八章 抗高血压药 /146	
第一节 抗高血压药分类	146
第二节 常用抗高血压药	147
一、利尿降压药	147
二、钙拮抗剂	147
三、肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制剂	147
四、 β 受体阻断剂	149
第三节 其他抗高血压药	150
一、中枢性降压药	150
二、神经节阻断剂	150
三、影响肾上腺素能神经递质药	151
四、 α 受体阻断剂	151
五、血管扩张药	152
第四节 抗高血压药的用药原则	152
第十九章 利尿药和脱水药 /154	
第一节 利尿药	154
一、利尿药作用的生理学基础	154
二、常用利尿药	155
三、利尿药的临床应用	158
第二节 脱水药	159
第二十章 作用于血液及造血器官的药物 /162	
第一节 作用于凝血系统的药物	162
一、抗凝血药	162
二、促凝血药	164
第二节 抗血小板药	165
第三节 抗贫血药及促进白细胞增生药	166
一、抗贫血药	166
二、促进白细胞增生药	168
第四节 血容量扩充剂	168
第二十一章 组胺与抗组胺药 /170	
第一节 H_1 受体阻断剂	170



第二节 H ₂ 受体阻断剂	172
第二十二章 作用于呼吸系统的药物 /174	
第一节 平喘药	174
一、抗炎平喘药	174
二、抗过敏平喘药	175
三、支气管扩张药	175
第二节 镇咳药	177
第三节 祛痰药	179
第二十三章 作用于消化系统的药物 /181	
第一节 抗消化性溃疡药	181
一、抗酸药	181
二、抑制胃酸分泌药	182
三、胃黏膜保护药	184
四、抗幽门螺杆菌药	185
第二节 消化功能调节药	185
一、助消化药	185
二、止吐药与增强胃肠动力药	186
三、泻药与止泻药	187
四、利胆药	189
第二十四章 作用于子宫的药物 /191	
第一节 子宫平滑肌兴奋剂	191
第二节 子宫平滑肌抑制剂	194
第二十五章 解毒药 /196	
第一节 金属及类金属中毒解毒药	196
第二节 氰化物中毒解毒药	197
第三节 杀鼠剂中毒解毒药	198
一、有机氟杀鼠剂中毒解毒药	198
二、抗凝血杀鼠剂中毒解毒药	199
第四节 蛇毒中毒解毒药	199
第二十六章 肾上腺皮质激素类药 /201	
第一节 糖皮质激素	201
第二节 盐皮质激素	207
第三节 促肾上腺皮质激素及皮质激素抑制剂	208
一、促肾上腺皮质激素	208
二、皮质激素抑制剂	208
第二十七章 治疗糖尿病和甲状腺功能异常的药物 /210	
第一节 治疗糖尿病药物	210



一、胰岛素	211
二、口服降血糖药	212
第二节 治疗甲状腺素功能异常的药物	215
一、甲状腺激素	215
二、抗甲状腺药	216
第二十八章 抗菌药物概述 /219	
第一节 抗菌药物的基本概念	219
第二节 抗菌药物的作用机制	220
第三节 细菌的耐药性	221
第二十九章 β-内酰胺类抗生素 /223	
第一节 青霉素类	224
一、天然青霉素	224
二、半合成青霉素	226
第二节 头孢菌素类	228
第三节 其他 β -内酰胺类抗生素	230
一、碳青霉烯类	230
二、头霉素类	231
三、单环 β -内酰胺类	231
四、氧头孢烯类	232
五、 β -内酰胺酶抑制剂	232
第三十章 大环内酯类及其他抗生素 /234	
第一节 大环内酯类抗生素	234
一、大环内酯类的共性	234
二、常用大环内酯类药物	235
第二节 林可霉素类抗生素	237
第三节 万古霉素类抗生素	238
第三十一章 氨基糖苷类及多黏菌素类抗生素 /240	
第一节 氨基糖苷类抗生素	240
一、氨基糖苷类抗生素的共性	240
二、常用氨基糖苷类抗生素	243
第二节 多黏菌素类抗生素	245
第三十二章 四环素类抗生素及氯霉素 /248	
第一节 四环素类抗生素	248
第二节 氯霉素	251
第三十三章 人工合成抗菌药 /253	
第一节 喹诺酮类抗菌药	253
一、概述	253



二、常用氟喹诺酮类药物	255
第二节 磺胺药及其他合成抗菌药	257
一、磺胺药	257
二、甲氧苄啶	259
三、硝基咪唑类和硝基呋喃类抗菌药	260
第三十四章 抗结核药及抗麻风药 /262	
第一节 抗结核药	262
一、第一线抗结核药	262
二、第二线抗结核药	265
三、抗结核药的应用原则	266
第二节 抗麻风药	266
第三十五章 抗真菌药和抗病毒药 /268	
第一节 抗真菌药	268
第二节 抗病毒药	270
一、抗一般病毒感染的药物	270
二、抗 HIV 药	271
第三十六章 抗菌药物的合理应用 /273	
一、抗菌药物的选择	273
二、抗菌药物的预防应用	274
三、抗菌药物的联合应用	275
四、二重感染	276
五、抗菌药物临床应用的基本原则	277
第三十七章 抗寄生虫药 /278	
第一节 抗疟药	278
一、疟原虫的生活史和抗疟药的作用环节	278
二、常用抗疟药	279
第二节 抗阿米巴药和抗滴虫药	281
一、抗阿米巴药	281
二、抗滴虫药	283
第三节 抗血吸虫药和抗丝虫药	284
一、抗血吸虫药	284
二、抗丝虫药	284
第四节 抗肠蠕虫药	285
一、抗肠线虫药	285
二、抗绦虫药	286
第三十八章 抗恶性肿瘤药 /287	
第一节 抗恶性肿瘤药的药理学基础	287