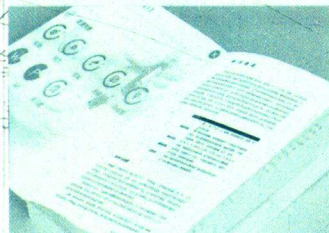
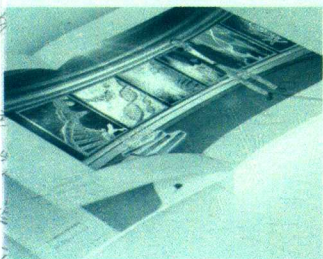


国家卫生健康委员会“十三五”规划教材
全国高等学历继续教育(专科起点升本科)规划教材

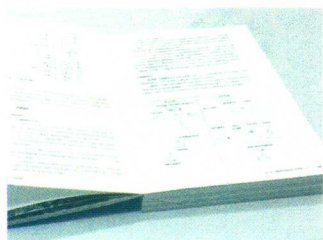
供临床、预防、口腔、护理、检验、影像等专业用

第2版

药理学



主 编
刘克辛
副主编
魏敏杰 陈 霞 王垣芳



在线课程



人民卫生出版社



国家卫生健康委员会“十三五”规划教材

全国高等学历继续教育(专科起点升本科)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2版

主 编 刘克辛

副 主 编 魏敏杰 陈 霞 王垣芳



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

药理学 / 刘克辛主编. —2 版. —北京: 人民卫生出版社, 2018
全国高等学历继续教育“十三五”(临床专升本)规划教材
ISBN 978-7-117-27087-8

I. ①药… II. ①刘… III. ①药理学 - 成人高等教育 - 教材 IV. ①R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 209968 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

药 理 学
第 2 版

主 编: 刘克辛
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: 三河市君旺印务有限公司
经 销: 新华书店
开 本: 850 × 1168 1/16 印张: 29
字 数: 856 千字
版 次: 2013 年 8 月第 1 版 2018 年 12 月第 2 版
2018 年 12 月第 2 版第 1 次印刷 (总第 7 次印刷)
标准书号: ISBN 978-7-117-27087-8
定 价: 69.00 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)

数字负责人

刘志浩

编者 (按姓氏笔画排序)

王垣芳 / 滨州医学院

田 鑫 / 郑州大学

毕惠嫦 / 中山大学

曲梅花 / 潍坊医学院

刘 宇 / 山西医科大学

刘志浩 / 大连医科大学

刘克辛 / 大连医科大学

刘英华 / 解放军总医院

杨丹莉 / 遵义医学院

杨静娴 / 辽宁中医药大学

宋丽华 / 长治医学院

陈 霞 / 吉林大学

罗学娅 / 大连大学

周宇宏 / 哈尔滨医科大学

赵晓民 / 泰山医学院

魏敏杰 / 中国医科大学

编写秘书

刘志浩 / 大连医科大学

数字秘书

刘志浩 / 大连医科大学

第四轮修订说明

随着我国医疗卫生体制改革和医学教育改革的深入推进,我国高等学历继续教育迎来了前所未有的发展和机遇。为了全面贯彻党的十九大报告中提到的“健康中国战略”“人才强国战略”和中共中央、国务院发布的《“健康中国2030”规划纲要》,深入实施《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》,落实教育部等六部门联合印发《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》等相关文件精神,推进高等学历继续教育的专业课程体系及教材体系的改革和创新,探索高等学历继续教育教材建设新模式,经全国高等学历继续教育规划教材评审委员会、人民卫生出版社共同决定,于2017年3月正式启动本套教材临床医学专业(专科起点升本科)第四轮修订工作,确定修订原则和要求。

为了深入解读《国家教育事业发展“十三五”规划》中“大力发展继续教育”的精神,创新教学课程、教材编写方法,并贯彻教育部印发《高等学历继续教育专业设置管理办法》文件,经评审委员会讨论决定,将“成人学历教育”的名称更替为“高等学历继续教育”,并且就相关联盟的更新和定位、多渠道教学模式、融合教材的具体制作和实施等重要问题进行了探讨并达成共识。

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、三特定”的编写原则。

2. 教材体现了高等学历继续教育的专业培养目标和专业特点。坚持了高等学历继续教育的非零起点性、学历需求性、职业需求性、模式多样性的特点,教材的编写贴近了高等学历继续教育的教学实际,适应了高等学历继续教育的社会需要,满足了高等学历继续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. 本轮教材从内容和形式上进行了创新。内容上增加案例及解析,突出临床思维及技能的培养。形式上采用纸数一体的融合编写模式,在传统纸质版教材的基础上配数字化内容,

以一书一码的形式展现，包括在线课程、PPT、同步练习、图片等。

4. 整体优化。注意不同教材内容的联系与衔接，避免遗漏、矛盾和不必要的重复。

本次修订全国高等学历继续教育“十三五”规划教材临床医学专业专科起点升本科教材 29 种，于 2018 年出版。

第四轮教材目录

序号	教材品种	主编	副主编
1	人体解剖学(第4版)	黄文华 徐 飞	孙 俊 潘爱华 高洪泉
2	生物化学(第4版)	孔 英	王 杰 李存保 宋高臣
3	生理学(第4版)	管茶香 武宇明	林默君 邹 原 薛明明
4	病原生物学(第4版)	景 涛 吴移谋	肖纯凌 张玉妥 强 华
5	医学免疫学(第4版)	沈关心 赵富玺	钱中清 宋文刚
6	病理学(第4版)	陶仪声	申丽娟 张 忠 柳雅玲
7	病理生理学(第3版)	姜志胜 王万铁	王 雯 商战平
8	药理学(第2版)	刘克辛	魏敏杰 陈 霞 王垣芳
9	诊断学(第4版)	周汉建 谷 秀	陈明伟 李 强 粟 军
10	医学影像学(第4版)	郑可国 王绍武	张雪君 黄建强 邱士军
11	内科学(第4版)	杨 涛 曲 鹏	沈 洁 焦军东 杨 萍 汤建平 李 岩
12	外科学(第4版)	兰 平 吴德全	李军民 胡三元 赵国庆
13	妇产科学(第4版)	王建六 漆洪波	刘彩霞 孙丽洲 王沂峰 薛凤霞
14	儿科学(第4版)	薛辛东 赵晓东	周国平 黄东生 岳少杰
15	神经病学(第4版)	肖 波	秦新月 李国忠
16	医学心理学与精神病学(第4版)	马存根 朱金富	张丽芳 唐峥华
17	传染病学(第3版)	李 刚	王 凯 周 智
18*	医用化学(第3版)	陈莲惠	徐 红 尚京川
19*	组织学与胚胎学(第3版)	郝立宏	龙双涟 王世鄂
20*	皮肤性病学(第4版)	邓丹琪	于春水
21*	预防医学(第4版)	肖 荣	龙鼎新 白亚娜 王建明 王学梅
22*	医学计算机应用(第3版)	胡志敏	时松和 肖 峰
23*	医学遗传学(第4版)	傅松滨	杨保胜 何永蜀
24*	循证医学(第3版)	杨克虎	许能锋 李晓枫
25*	医学文献检索(第3版)	赵玉虹	韩玲革
26*	卫生法学概论(第4版)	杨淑娟	卫学莉
27*	临床医学概要(第2版)	闻德亮	刘晓民 刘向玲
28*	全科医学概论(第4版)	王家骥	初 炜 何 颖
29*	急诊医学(第4版)	黄子通	刘 志 唐子人 李培武
30*	医学伦理学	王丽宇	刘俊荣 曹永福 兰礼吉

注: 1. *为临床医学专业专科、专科起点升本科共用教材

2. 本套书部分配有在线课程, 激活教材增值服务, 通过内附的人卫慕课平台课程链接或二维码免费观看学习

3. 《医学伦理学》本轮未修订

评审委员会名单

顾 问 郝 阳 秦怀金 闻德亮

主任委员 赵 杰 胡 炜

副主任委员 (按姓氏笔画排序)

龙大宏 史文海 刘文艳 刘金国 刘振华 杨 晋

佟 赤 余小惠 张雨生 段东印 黄建强

委 员 (按姓氏笔画排序)

王昆华 王爱敏 叶 政 田晓峰 刘 理 刘成玉

江 华 李 刚 李 期 李小寒 杨立勇 杨立群

杨克虎 肖 荣 肖纯凌 沈翠珍 张志远 张美芬

张彩虹 陈亚龙 金昌洙 郑翠红 郝春艳 姜志胜

贺 静 夏立平 夏会林 顾 平 钱士匀 倪少凯

高 东 陶仪声 曹德英 崔香淑 蒋振喜 韩 琳

焦东平 曾庆生 虞建荣 管茶香 漆洪波 翟晓梅

潘庆忠 魏敏杰

秘 书 长 苏 红 左 巍

秘 书 穆建萍 刘冰冰

前 言

本版《药理学》是全国高等学历继续教育(专科起点升本科)规划教材第四轮修订第2版。

《药理学》第1版将坚实的基础理论与临床合理用药有机结合,自2013年出版以来,受到了读者的一致好评。本版的撰写以《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》和教育部等六部门联合印发的《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》等文件为指导,以整体提升新时期高等学历继续教育教学水平和人才培养质量为目标。

本教材在编写中依然坚持三基(基本理论、基本知识、基本技能)、五性(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)、三特定(特定的对象、特定的要求、特定的限制)的原则要求。同时强调内容安排合理,深浅适宜,适应高等学历继续教育教学的需求。

本教材共分为8篇41章,第1篇总论分4章,重点介绍了药理学的基本概念、研究对象和任务、药代动力学和药效动力学的基本原理及其最新进展;第2~8篇各论分为37章,着重阐明了各章药物的体内过程、药理作用、作用机制、临床应用、不良反应、药物相互作用和禁忌证等。

本教材在第1版的基础上突出了模块的作用。本教材在各章开头有“学习目标”,简明扼要指出教学大纲的具体要求。在每章末,用“学习小结”提纲挈领地概述该章节的重点知识,力求使学生消化理解本章所学重点内容;最后的“复习参考题”针对该章节的重点和难点提出问题,引导学生带着问题学习该章节的重要知识点。在每章后还有“案例”“思考”,是根据教材的重要知识点和临床用药容易出现的问题,结合专升本学生的特点编写的临床用药案例,并指出思考方向,力求达到理论联系实际,使医学生在学习药理学阶段就熟悉早临床、多临床、反复临床的培养模式。为了启发读者阅读和提高临床分析思维能力,特将在线课程、PPT、习题和案例解析放置于融合部分,扫描二维码即可查看。此外,在部分章节中还增加了“相关链接”“理论与实践”和“问题与思考”模块,“相关链接”模块根据该章节的重点内容引申和扩展了相关知识;“理论与实践”模块则根据基础知识和临床应用相结合介绍了与该章节相关的知识,目的是强化理论联系实际、强调临床应用;“问题与思考”则根据该章节的重点内容,提出问题,并指出思考的出发点。

教材附有中英文名词与药名索引,供读者查阅。

本教材可作为全国高等学历继续教育专升本教材,也可作为临床医师、药师、护师、从事医药学研究以及药厂技术人员的参考书。

编者集繁忙的教学任务和繁重的教材编写于一身,在编写中可能会出现预想不到的不足,敬请广大读者不吝批评和指正,以便在今后再版时加以改正和提高,受益读者。

刘克辛

2018年8月

目 录

第一篇 药理学总论

第一章 绪言 003

- 第一节 药理学的概念、研究对象、
内容和任务 004
- 第二节 药理学的发展史 004
 - 一、古代本草阶段 004
 - 二、近代药理学阶段 004
 - 三、现代药理学阶段 005
- 第三节 药理学与新药研究 005
- 第四节 药理学研究方法 006
 - 一、基础药理学方法 006
 - 二、临床药理学方法 006

第二章 药物代谢动力学 008

- 第一节 药物的体内过程 009
 - 一、概述 009
 - 二、药物的跨膜转运及药物
转运体 009
 - 三、药物的体内过程 012
- 第二节 药物的速率过程 017
 - 一、药动学模型 017
 - 二、药物在体内的速率
过程 018
 - 三、药动学重要参数及其
临床意义 020

第三章 药物效应动力学 025

第一节 药物的基本作用	026
一、药物作用与药理效应	026
二、治疗作用与不良反应	027
第二节 药物效应的量效关系和构效关系	028
一、药物的量效关系	028
二、药物的构效关系	031
第三节 药物作用的机制	032
一、药物作用的理化机制	032
二、补充机体缺乏的某些物质	032
三、影响内源性神经递质和激素	032
四、作用于特定的靶位	032
第四节 药物与受体	034
一、受体的定义及特征	034
二、受体与药物相互作用	035
三、受体的类型及细胞内信号转导途径	037
四、受体的调节	040
五、受体与疾病的关系	041
六、受体与临床用药	041

第四章 影响药物效应的因素 043

第一节 药物方面的因素	044
一、药物的剂量和剂型	044
二、给药方法	044
三、反复用药	045
四、食物的影响	045
五、联合用药和药物相互作用	046
第二节 机体方面的因素	047

一、生理因素	047
二、病理因素	048
三、心理因素——安慰剂 效应	049
四、其他因素	049

第二篇 作用于传出神经系统的药物

第五章 传出神经系统药理学概论 053

第一节 传出神经系统的分类	054
第二节 传出神经系统的递质和受体	054
一、传出神经系统的递质	055
二、传出神经系统的受体	057
第三节 传出神经系统的生理功能	057
第四节 传出神经系统药物的作用方式及其分类	059
一、传出神经系统药物的作用方式	059
二、传出神经系统药物的分类	059

第六章 拟胆碱药和抗胆碱药 061

第一节 直接激动胆碱受体药	062
一、M、N受体激动药	062
二、M受体激动药	063
三、N受体激动药	065
第二节 抗胆碱酯酶药	065
一、乙酰胆碱酯酶	065
二、抗胆碱酯酶药	066
第三节 有机磷酸酯类中毒及胆碱酯酶复活药	067
一、有机磷酸酯类中毒	067
二、胆碱酯酶复活药	069
第四节 M胆碱受体阻断药	069
一、阿托品类生物碱	070

二、阿托品的合成代用品	073
第五节 N 胆碱受体阻断药	074
一、神经节阻断药	074
二、骨骼肌松弛药	075

第七章 肾上腺素受体激动药和阻断药 ———— 078

第一节 构效关系及分类	079
一、构效关系	079
二、分类	079
第二节 α 、 β 受体激动药	081
第三节 α 受体激动药	084
一、 α_1 、 α_2 受体激动药	084
二、 α_1 受体激动药	085
三、 α_2 受体激动药	085
第四节 β 受体激动药	085
一、 β_1 、 β_2 受体激动药	085
二、 β_1 受体激动药	086
第五节 α 受体阻断药	087
一、非选择性 α 受体 阻断药	087
二、 α_1 受体阻断药	088
三、 α_2 受体阻断药	089
第六节 β 受体阻断药	089
一、非选择性 β 受体 阻断药	092
二、选择性 β_1 受体阻断药	093
第七节 α 、 β 受体阻断药	093

第三篇 作用于中枢神经及传入神经系统的药物

第八章 麻醉药 ———— 097

第一节 局部麻醉药	098
一、概述	098
二、酯类局麻药	099
三、酰胺类局麻药	100

第二节	全身麻醉药	101
	一、吸入麻醉药	101
	二、静脉麻醉药	102
	三、复合麻醉	103

第九章 镇静催眠药及抗焦虑药 106

第一节	苯二氮草类	107
第二节	其他镇静催眠药及抗焦虑药	110
	一、其他镇静催眠药	110
	二、抗焦虑药	112

第十章 抗癫痫药及抗惊厥药 114

第一节	抗癫痫药	115
	一、癫痫及其临床分型	115
	二、常用抗癫痫药	115
	三、应用抗癫痫药注意事项	118
第二节	抗惊厥药	119

第十一章 抗精神失常药 121

第一节	抗精神病药	122
	一、药物分类及构效关系	122
	二、精神分裂症的可能机制 与药物作用靶点	122
	三、常用抗精神病药物	123
第二节	抗抑郁症药	126
	一、三环类抗抑郁药	127
	二、选择性 5-HT 再摄取 抑制药	128
	三、单胺氧化酶抑制药	129
	四、NA 再摄取抑制药	130
	五、5-HT 及 NA 再摄取 抑制药	130
	六、NA 及特异性 5-HT 能抗 抑郁药	131

七、NA 及多巴胺再摄取	
抑制药	131
第三节 抗躁狂症药	131
第四节 抗焦虑药	132

第十二章 抗帕金森病药及抗阿尔茨海默病药 134

第一节 抗帕金森病药	135
一、拟多巴胺类药	135
二、中枢抗胆碱药	137
第二节 抗阿尔茨海默病药	137
一、胆碱酯酶抑制药	137
二、M 胆碱受体激动药	138
三、NMDA 受体非竞争性	
阻断药	139

第十三章 解热镇痛抗炎药 141

第一节 概述	142
第二节 非选择性环氧酶抑制药	143
一、水杨酸类	143
二、苯胺类	145
三、吲哚乙酸类	145
四、芳基烷酸类	146
五、邻氨基苯甲酸类	147
六、烯醇酸类	147
第三节 选择性环氧酶-2 抑制药	148
第四节 抗痛风药	148
一、抑制尿酸生成药	149
二、促进尿酸排泄药	149
三、抑制痛风炎症药	149

第十四章 镇痛药 151

第一节 阿片生物碱类	152
一、来源及构效关系	152

	二、阿片受体及阿片肽	152
第二节	阿片受体激动药	153
	一、天然阿片受体激动药	153
	二、人工合成阿片受体激动药	156
第三节	阿片受体部分激动药	158
第四节	其他镇痛药	158
第五节	阿片受体阻断药	159
第六节	镇痛药的应用原则	160

第十五章 中枢兴奋药 162

第一节	主要兴奋大脑皮层的药物	163
	一、黄嘌呤类	163
	二、其他同类药	164
第二节	主要兴奋延脑呼吸中枢的药物	164
第三节	促进脑功能恢复的药物	165

第四篇 作用于心血管系统的药物

第十六章 利尿药和脱水药 169

第一节	利尿药	170
	一、利尿药的分类及概念	170
	二、常用利尿药	170
第二节	脱水药	174
第三节	常见水肿的药物处理	175

第十七章 抗高血压药 177

第一节	抗高血压药的概念与分类	178
第二节	肾素 - 血管紧张素系统抑制药	179
	一、血管紧张素转化酶抑制药	179
	二、血管紧张素Ⅱ受体阻断药	181
	三、肾素抑制药	181

第三节	钙通道阻滞药	182
	一、二氢吡啶类钙通道阻滞药	182
	二、非二氢吡啶类钙通道阻滞药	183
第四节	利尿药	183
第五节	交感神经抑制药	184
	一、中枢性降压药	184
	二、神经节阻断药	185
	三、交感神经末梢抑制药	185
	四、肾上腺素受体阻断药	185
第六节	血管扩张药	187
	一、直接扩血管药	187
	二、钾通道开放药	187
第七节	其他新型抗高血压药	188
	一、前列环素合成促进药	188
	二、5-羟色胺受体阻断药	188
	三、内皮素受体阻断药	188
第八节	抗高血压药的应用原则	188

第十八章 治疗充血性心力衰竭的药物 191

第一节	充血性心力衰竭的病理生理变化	192
	一、交感神经系统的激活和β受体信号转导的变化	192
	二、肾素-血管紧张素-醛固酮系统	192
	三、醛固酮	192
	四、心脏重构	192
第二节	治疗充血性心力衰竭药物的分类	193
第三节	肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制药	194
	一、血管紧张素转化酶抑制药	194
	二、血管紧张素Ⅱ受体阻断药	195