

医学生专业素养综合训练教程



药理学

综合训练教程

主编 邵南齐

YAOLIXUE
ZONGHE
XUNLIAN
JIAOCHENG



郑州大学出版社

医学生专业素养综合训练教程



药理学

综合训练教程

主编 邵南齐

YAOLIXUE
ZONGHE
XUNLIAN
JIAOCHENG



郑州大学出版社
郑州

图书在版编目(CIP)数据

药理学综合训练教程/邵南齐主编. —郑州:郑州大学出版社,
2014.3

(医学生专业素养综合训练教程)

ISBN 978-7-5645-1636-9

I. ①药… II. ①邵… 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 282929 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:王 锋

全国新华书店经销

河南龙华印务有限公司印制

开本:787 mm×1 092 mm 1/16

印张:18.25

字数:447 千字

版次:2014 年 3 月第 1 版

邮政编码:450052

发行电话:0371-66966070

印次:2014 年 3 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-5645-1636-9

定价:43.80 元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换

编审委员会



主任委员 王左生

副主任委员 左铁镔 全宏勋

委员 (以姓氏笔画为序)

王风云	王左生	王小明	牛晓磊
左铁镔	冯向功	全宏勋	李 萍
杨金枝	时惠敏	张佩琛	邵南齐
周 宁	周群华	赵兴业	赵林灿
侯小丽	曹心芳	韩桂英	潘守政
薛秀琍			

编者名单



主 编 邵南齐
副主编 陈晓敏 代永霞 付金芳
编 委 (以姓氏笔画为序)
马 霄 付金芳 代永霞
刘亚锋 张遂芳 陈晓敏
邵南齐

编写说明

随着我国卫生事业的蓬勃发展,需要一大批不同学历层次的医科毕业生充实到各级医疗卫生单位,以满足人民群众不断提升的对卫生保健的需求。如何使这些毕业生能够尽快适应临床工作,尽可能地做到培养与就业的零距离对接,这就需要学校在转变教学模式的同时,也要在教学内容方面做较大调整。编写一套更科学、更实用、更能帮助学生深刻理解教材内容的实践材料就显得尤为重要。为此,我们成立了医学生专业素养综合训练教程编写委员会,组织一线教学骨干,在充分酝酿、集思广益的基础上编写了这套教材。

医学(含相关医学,下同)从某种意义上讲是一门实践科学。医学人才,特别是医学技术类人才的培养,必须通过实践训练才能实现。故医学生的学习重点是加强学生理论联系实际及动手能力的培养。为此,我们以教育部制定的各学科教学大纲为依据,并参照卫生部新近颁布的《临床执业助理医师考试大纲》和《高等职业学校专业教学标准(医药卫生大类)》的要求,以科学性、新颖性和实用性为出发点,考虑医学生职业教育的特点,突出了其培养实践能力的素质教育内容,并结合各科课程的具体情况编写。

本套实践教材各门课程主要由四部分内容组成:①课程标准解读,②重要知识点分析,③习题强化练习及参考答案,④临床实训操作。该套教材是长期从事一线教学教师多年教学实践经验的总结,内容在一定程度上能够满足三年制不同专业的培养目标的要求。因为我们在编写的过程中始终遵循以“三基”和“五性”为原则,在强调培养学生综合学习素养的同时,注重其自身素质与职业道德的培养。以适度、实用为出发点设计相关实训项目。着重论述了各专业医学实训的基本理论和操作步骤,使学生学习到的医学知识更全面,更实用,既拓展了学生的知识面,又增强了其实际应用能力。

为保证质量,编委会曾多次召开主编会议,就本套实践教材的内

容、写作风格和格式进行了广泛研讨,并达成共识,从而为它的顺利出版奠定良好基础。需要说明的是,本教材在编写过程中得到了郑州澍青医学高等专科学校和郑州大学出版社的大力支持,对此我们向他们以及所有参加和支持本套教材编写、出版的同志们致以深切的谢意!

本套实践教材虽经出版各环节认真雕琢,但不当之处在所难免,希望在教学过程中,各位老师和同学及时反馈你们的意见和建议,以便修订和再版时更正,使之更为完善。

《医学生专业素养综合训练教程》编审委员会

2013 年 8 月



前言

药理学是基础医学与临床医学、医学与药学之间的桥梁学科,是医学院校必修的一门课程。而许多学生在初次学习药理学时,认为药理学不好学,内容复杂、抽象;加之药物种类较多,抓不住重点,难以记忆。为了帮助学生在短时间内学好药理学这门课,我们组织一批活跃在药理学教学第一线的具有丰富教学经验的教师编写了这本《药理学综合训练教程》。

本教程以全国高职高专卫生部规划教材《药理学》(第6版)教材为蓝本编写而成。它包括课程标准、内容精要、练习题、参考答案、实验实训、模拟试卷等内容。课程标准是根据高职高专临床医学专业培养目标的要求所制定的《药理学》教学指导性文件。内容精要是各章节重点内容的浓缩。练习题有名词解释、填空题、选择题、是非题和问答题五种题型。本教程适用于医学专科在校学生学习、复习和备考。

本教程的编写得到郑州澍青医学高等专科学校、郑州大学出版社的各级领导和同志们的大力支持。在此,向他们表示衷心的感谢!

由于时间比较仓促及编写人员的水平和能力所限,本教程存在的不妥之处恳请读者批评指正,以使其日臻完善。

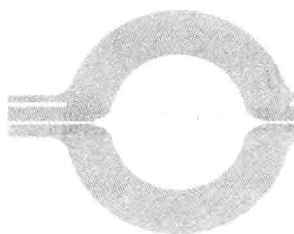
编 者

2014年1月于郑州

目 录

药理学课程标准	1
第一章 药理学绪言	16
第二章 药物效应动力学	19
第三章 药物代谢动力学	27
第四章 影响药物效应的因素	35
第五章 传出神经系统药理概论	37
第六章 拟胆碱药	42
第七章 抗胆碱药	48
第八章 拟肾上腺素药	54
第九章 抗肾上腺素药	61
第十章 局部麻醉药	66
第十一章 镇静催眠药和抗惊厥药	71
第十二章 抗癫痫药	77
第十三章 抗帕金森病药	82
第十四章 抗精神失常药	87
第十五章 镇痛药	93
第十六章 解热镇痛消炎药	99
第十七章 中枢兴奋药与大脑功能恢复药	106
第十八章 抗高血压药	110
第十九章 抗心律失常药	118
第二十章 抗充血性心力衰竭药	126
第二十一章 抗心绞痛药	132
第二十二章 调血脂药和抗动脉硬化药	137
第二十三章 作用于血液系统的药物	142
第二十四章 利尿药与脱水药	150
第二十五章 拟组胺药与抗组胺药	156

第二十六章	作用于消化系统的药物	159
第二十七章	作用于呼吸系统的药物	165
第二十八章	子宫平滑肌兴奋药与抑制药	171
第二十九章	肾上腺皮质激素类药物	176
第三十章	甲状腺激素类药和抗甲状腺药物	184
第三十一章	降血糖药	188
第三十二章	性激素类药与抗生育药	193
第三十三章	抗菌药物概论	199
第三十四章	β -内酰胺类抗生素	204
第三十五章	大环内酯类、林可霉素类及多肽类抗生素	210
第三十六章	氨基糖苷类抗生素	216
第三十七章	四环素和氯霉素类抗生素	221
第三十八章	人工合成抗菌药	227
第三十九章	抗结核药	234
第四十章	抗真菌药和抗病毒药	239
第四十一章	抗寄生虫药	245
第四十二章	抗恶性肿瘤药	250
实验实训部分		255
实验一	药理学实验基本知识与技能	255
实验二	药物剂量对药物作用的影响	256
实验三	给药途径对药物作用的影响及药物的拮抗作用	257
实验四	有机磷酸酯类农药中毒及解救	258
实验五	传出神经药物对血压的影响	259
实验六	氯丙嗪的降温作用	260
实验七	镇痛药的镇痛作用	261
实验八	苯巴比妥钠抗惊厥及普萘洛尔抗缺氧实验	262
实验九	硫酸镁的导泻作用	263
实验十	烟的毒性作用	264
实验十一	处方分析	265
附录		266
临床医学专业《药理学》模拟试卷(A)		266
临床专业《药理学》模拟试卷(B)		271
临床专业《药理学》模拟试卷(C)		276
参考文献		281



药理学课程标准

所属系部:基础医学部

课程名称及代码:《药理学》63010121061

适用专业:临床医学

课程类型:专业基础课

一、前言

(一)课程的性质与任务

药理学是研究药物与机体间相互作用规律及其机制的学科,是联系基础医学与临床医学的桥梁学科,是执业助理医师考试必考科目。

通过本课程的学习,使学生掌握常用药物的作用、临床用途、不良反应、药物的相互作用等知识。使学生具备应用药理学知识分析临床实际问题的能力,具备临床用药的能力。与人合作、沟通及协调能力,为后续临床课程的学习奠定基础。

(二)设计思路

围绕临床医学专业培养目标,以岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求为依据对授课内容进行选取,构建总论模块、器官系统药物模块(外周神经系统药理、中枢神经系统药理、心血管系统药理、血液系统与内脏器官系统药理、内分泌系统药理)及化学治疗药模块,突出常见病、多发病、急救重症疾病的临床用药知识,为其学习专业课程打下坚实基础。

本课程建议学时为 86 学时,其中理论课时 66 学时、实验学时 20 学时,开设在第二学年第一学期。

二、课程培养目标

(一)知识目标

掌握药理学的基本理论、基本技能。

掌握各类代表药物的作用、用途、主要不良反应及用药注意事项。

熟悉常用药物的作用特点、用途、主要不良反应及药物相互作用。

了解一般性药物的作用特点、用途、主要不良反应。

(二)能力目标

具有根据临床适应证合理选择用药,防治不良反应的能力。





初步具有对临床常用药物配伍是否合理进行分析的能力。

通过与相关学科共同努力,使学生初步具有开具处方的能力。

初步具备分析、解决问题的能力,为将来医学实践中疾病的诊断、治疗奠定基础。

(三)素质目标

具有高尚职业道德,尊重患者、关爱生命。

具备认真、科学、严谨、求实的工作作风。

具有较好的团队协作精神及人际沟通能力。

三、课程内容及要求

模块	教学项目	教学目标(包含技能、知识与素质目标)	教学任务及教学设计	课时
总论	药理学概述	- 掌握药物、药理学、药物效应动力学和药物代谢动力学的概念 - 理解药理学在临床工作中的地位 - 了解药理学的性质和任务,药理学的发展史 - 学会小白鼠和家兔的捉拿以及常用给药方法的操作 - 具备小组协作能力	任务1:药理学性质与任务 任务2:药理学发展简史 任务3:药理学的学习方法 教学活动建议: - 课堂讲授 - 可通过典型临床用药引起的不良反应的医疗纠纷案例,不合理处方、抗生素滥用等社会现象等导入本课 - 观看药理学实验基本技能视频 - 常用实验动物基本操作的练习	理论 1 学时 实验 2 学时
	药物效应动力学	- 掌握药物作用的两重性,药物不良反应的种类 - 掌握极量、安全范围、治疗指数、激动药、拮抗药等概念 - 熟悉药物作用的选择性、局部作用、吸收作用、效能、效价及量效曲线 - 了解受体学说及其他作用机制 - 初步理解药效学的基础理论与临床用药的关系	任务1:药物作用的基本规律 任务2:药物的量效关系 任务3:药物的作用机制 教学活动建议: - 课堂讲授 - 采用图表等形式列举震惊世界的药害事件	理论 2 学时

模块	教学项目	教学目标(包含技能、知识与素质目标)	教学任务及教学设计	课时
总论	药物代谢动力学	- 掌握首关消除、血脑屏障、药酶诱导剂、药酶抑制剂、肝肠循环、生物利用度、半衰期及稳态血药浓度的概念 - 熟悉恒比消除、恒量消除的概念 - 了解药物的吸收、分布、生物转化、排泄的概念及影响因素;了解药时曲线、房室模型、清除率、表观分布容积的概念	任务1:药物的体内过程 任务2:药时曲线 任务3:药动学基本参数及意义 教学活动建议: · 课堂讲授 · 列举典型案例	理论 2 学时
	影响药物作用的因素	- 掌握协同作用、拮抗作用、药物依赖性、耐受性的概念 - 理解影响药物作用的因素 - 会分析不同给药剂量和途径对药物作用的影响 - 具备小组协作能力	任务1:机体方面因素 任务2:药物方面因素 任务3:反复用药引起机体反应性变化 教学活动建议: · 课堂讲授 · 实验:剂量、途径对药物作用的影响	理论 1 学时 实验 4 学时
外周神经系统药理	传出神经系统药理概论	- 熟悉传出神经递质的种类,受体的分布与效应 - 了解传出神经系统药物的作用方式及分类	任务1:传出神经系统的分类 任务2:传出神经系统的递质 任务3:传出神经系统的受体与效应 任务4:传出神经系统药物的作用方式及分类 教学活动建议: · 课堂讲授 · 复习传出神经系统解剖学、生理学的相关知识	理论 1 学时



模块	教学项目	教学目标(包含技能、知识与素质目标)	教学任务及教学设计	课时
外周神经系统药理	拟胆碱药	- 掌握毛果芸香碱、新斯的明的作用、用途、不良反应;有机磷酸酯类中毒的毒理及中毒解救 - 了解其他拟胆碱药的特点 - 学会滴眼方法,能够辨别毛果芸香碱、阿托品对眼的作用 - 能够辨别有机磷酸酯类中毒的症状,能够正确使用胆碱酯酶复活药和阿托品对有机磷农药中毒进行抢救 - 认识烟碱的药理毒理作用 - 具备小组协作能力 - 具备与有机磷农药中毒患者沟通能力	任务1:胆碱受体激动药 任务2:胆碱酶抑制药 任务3:有机磷酸酯类中毒及解毒药 教学活动建议: - 课堂讲授 - 结合图片,讲解毛果芸香碱对眼作用 - 病例讨论(青光眼、重症肌无力、有机磷酸酯类中毒) - 实验:有机磷酸酯类中毒及其解救 - 实验:烟的毒性作用	理论 2 学时 实验 2.5 学时
	抗胆碱药	- 掌握阿托品的作用、用途、不良反应及禁忌证 - 熟悉东莨菪碱、山莨菪碱的作用特点及用途 - 了解阿托品合成代用品、N受体阻断药的特点与用途	任务1:阿托品类生物碱 任务2:阿托品的合成代用品 任务3:N胆碱受体阻断药 教学活动建议: - 课堂讲授 - 比较毛果芸香碱、阿托品对眼的作用 - 病例讨论及处方分析(阿托品)	理论 2 学时
	拟肾上腺药	- 掌握肾上腺素、去甲肾上腺素、异丙肾上腺素、多巴胺的作用、用途、不良反应及禁忌证 - 熟悉麻黄碱、间羟胺的作用特点及用途 - 了解其他拟肾上腺素药的作用特点及用途 - 能够根据临床症状正确选用肾上腺素、异丙肾上腺素等急救药物 - 具备小组协作能力	任务1: α 、 β 受体激动药 任务2: α 受体激动药 任务3: β 受体激动药 教学活动建议: - 课堂讲授 - 比较肾上腺素、去甲肾上腺素、异丙肾上腺素的作用与用途 - 病例讨论及处方分析(肾上腺素、去甲肾上腺素、异丙肾上腺素) - 实验:传出神经药物对血压的影响	理论 2 学时 实验 2 学时

模块	教学项目	教学目标(包含技能、知识与素质目标)	教学任务及教学设计	课时
外周神经系统药理	抗肾上腺药	- 掌握酚妥拉明的作用、用途、不良反应 - 了解β受体阻断药的作用、用途、不良反应	任务1: α 受体阻断药 任务2: β 受体阻断药 教学活动建议: - 课堂讲授 - 病例讨论及处方分析(酚妥拉明)	理论 1.5学时
	局部麻醉药	- 掌握普鲁卡因作用及用途 - 了解局部麻醉药的作用、不良反应及局部麻醉方法 - 能说出不同局部麻醉药的作用特点	任务1:局部麻醉药的作用及局部麻醉方法 任务2:常用局部麻醉药 教学活动建议: - 课堂讲授 - 处方分析	理论 0.5学时
中枢神经系统药理	镇静催眠药和抗惊厥药	- 掌握苯二氮䓬类药的作用、用途及不良反应;硫酸镁的用途和不良反应 - 熟悉巴比妥类、水合氯醛的作用特点和主要不良反应 - 学会正确选用镇静催眠药,能对身边人群进行合理应用催眠药的宣传 - 通过动物实验能掌握苯巴比妥钠抗惊厥作用 - 具备小组协作能力	任务1:苯二氮䓬类 任务2:巴比妥类 任务3:其他镇静催眠药 任务4:抗惊厥药 教学活动建议: - 课堂讲授 - 比较苯二氮䓬类与巴比妥类的作用特点 - 病例讨论及处方分析(失眠症、焦虑症、和癫痫持续状态) 实验:苯巴比妥钠抗惊厥作用	理论 2学时 实验 1学时
	抗癫痫药	- 掌握苯妥英钠的作用、用途及不良反应;卡马西平的作用特点及用途;各型癫痫的首选药物 - 熟悉抗癫痫药使用原则 - 了解其他抗癫痫药的作用特点 - 学会根据癫痫不同类型合理选药	任务1:常用抗癫痫药 任务2:临床用药原则 教学活动建议: - 课堂讲授 - 病例讨论(癫痫主要发作类型)	理论 1.5学时



模块	教学项目	教学目标(包含技能、知识与素质目标)	教学任务及教学设计	课时
中枢神经系统药理	抗帕金森病药	· 熟悉左旋多巴的作用、用途及不良反应 · 了解卡比多巴、苯海索等药的作用	任务1:拟多巴胺类药 任务2:抗胆碱药 教学活动建议: · 课堂讲授 · 病例讨论(帕金森病)	理论 1.5 学时
	抗精神失常药	· 掌握氯丙嗪的作用、用途及不良反应 · 熟悉丙米嗪、碳酸锂的作用特点及应用 · 了解其他抗精神病药的作用 · 能根据适应证合理选择药物 · 能区别氯丙嗪和阿司匹林退热的不同点 · 培养学生的职业道德 · 通过动物实验能掌握对体温调节的特点	任务1:抗精神病药 任务2:抗躁狂药和抗抑郁药 任务3:抗焦虑药 教学活动建议: · 课堂讲授 · 病例讨论(精神分裂症) 实验:氯丙嗪降温的作用	理论 2 学时 实验 2 学时
	镇痛药	· 掌握吗啡、哌替啶的作用、用途及不良反应 · 熟悉纳洛酮的作用及用途 · 了解其他镇痛药的作用特点 · 初步认识麻醉药品使用规范 · 能合理选用镇痛药	任务1:阿片生物碱类药 任务2:人工合成镇痛药 任务3:其他镇痛药 任务4:阿片受体阻断药 教学活动建议: · 课堂讲授 · 病例讨论及处方分析 实验:镇痛药的镇痛作用	理论 2 学时 实验 2 学时
	解热镇痛消炎药	· 掌握解热镇痛药消炎药的解热、镇痛、消炎作用及常见不良反应;阿司匹林的作用、用途及不良反应 · 熟悉对乙酰氨基酚、布洛芬的作用及用途 · 了解其他药物的作用特点 · 能区别吗啡与阿司匹林镇痛作用的不同 · 会分析解热镇痛药的配伍用途	任务1:解热镇痛消炎药的共性 任务2:常用解热镇痛消炎药 任务3:常用解热镇痛消炎药复方制剂 教学活动建议: · 课堂讲授 · 横向和纵向对比药物的消炎、镇痛和退热作用 · 病例讨论及处方分析	理论 1.5 学时

模块	教学项目	教学目标(包含技能、知识与素质目标)	教学任务及教学设计	课时
中枢神经系统药理	中枢兴奋药	· 熟悉尼可刹米、洛贝林的作用、用途及不良反应 · 了解其他中枢兴奋药的作用特点及用途 · 会选择药物用于急重症呼吸抑制抢救	任务 1: 大脑皮质兴奋药 任务 2: 呼吸中枢兴奋药 教学活动建议: · 课堂讲授 · 病例讨论(呼吸衰竭)	理论 0.5 学时
心血管系统药理	抗高血压药	· 掌握抗高血压药的分类;掌握氢氯噻嗪、普萘洛尔、硝苯地平、卡托普利的作用、用途及不良反应;掌握抗高血压药应用原则 · 熟悉硝普钠、美托洛尔、可乐定、利血平、肼屈嗪的作用、应用、不良反应 · 了解哌唑嗪、依那普利、氯沙坦等其他降压药的作用、应用、不良反应 · 会根据适应证合理选择抗高血压药 · 能积极参与高血压防治知识的健康宣传	任务 1: 抗高血压药分类 任务 2: 常用抗高血压药 任务 3: 其他抗高血压药 任务 4: 临床用药原则 教学活动建议: · 课堂讲授 · 复习血压形成和影响因素 · 比较常用抗高血压药的作用、机制、应用、不良反应 · 病例讨论及处方分析(高血压)	理论 3 学时
	抗心律失常药	· 掌握抗心律失常药的分类;利多卡因、苯妥英钠、普萘洛尔、胺碘酮、维拉帕米的作用、用途及主要不良反应 · 熟悉抗心律失常药临床用药原则 · 了解心律失常发生的电生理学基础及抗心律失常药的基本电生理作用 · 会根据适应证合理选择抗心律失常药	任务 1: 抗心律失常药的基本作用与药物分类 任务 2: 常用抗心律失常药 任务 3: 临床用药原则 教学活动建议: · 课堂讲授 · 简要复习心肌正常电生理的相关知识 · 比较常用抗心律失常药的特点 · 病例讨论及处方分析(心律失常)	理论 2 学时