

农村基层卫生人员中等专业学历教育系列教材

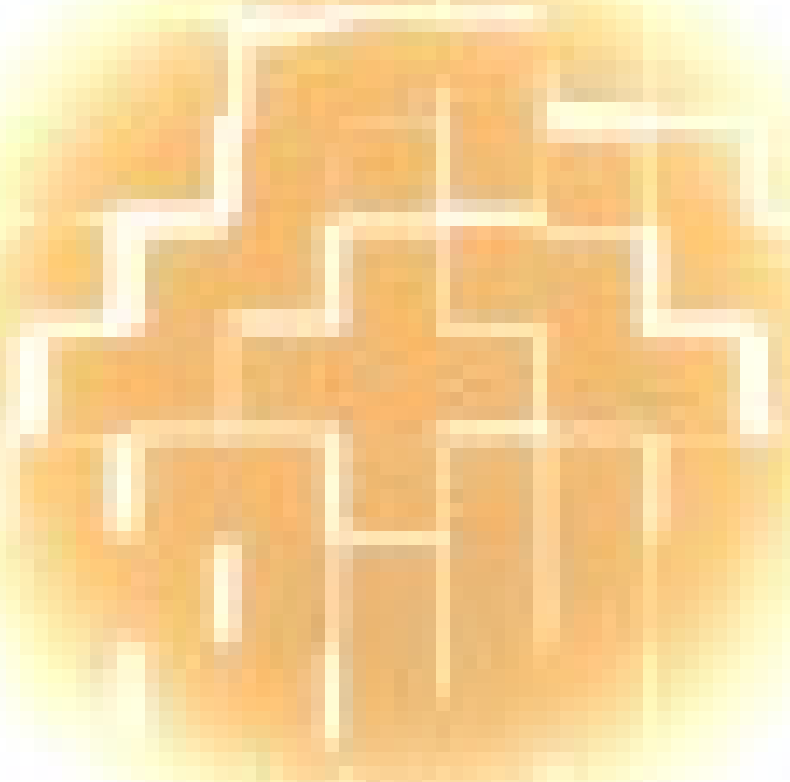
药理学

主编 刘宏雁



北京科学技术出版社

药理学



第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

农村基层卫生人员中等专业学历教育系列教材

药 理 学

刘宏雁 主编

北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

药理学/刘宏雁主编. —北京:北京科学技术出版社,

2009. 1

(农村基层卫生人员中等专业学历教育系列教材)

ISBN 978-7-5304-4034-6

I. 药… II. 刘… III. 药理学-中等专业教育-教材

IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 195601 号

药理学

主 编: 刘宏雁

责任编辑: 韩 晖

封面设计: 张佳佳

出 版 人: 张敬德

出版发行: 北京科学技术出版社

社 址: 北京西直门南大街 16 号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-66161951 (总编室)

0086-10-66113227 (发行部) 0086-10-66161952 (发行部传真)

电子信箱: bjkjpress@163. com

网 址: www. bjkjpress. com

经 销: 新华书店

印 刷: 北京盛兰兄弟印刷装订有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

字 数: 451 千

印 张: 15. 375

版 次: 2009 年 1 月第 1 版

印 次: 2009 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5304-4034-6/R · 1097

定 价: 27.00 元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。

京科版图书, 印装差错, 负责退换。

农村基层卫生人员中等专业学历教育系列教材

编 委 会

主 任：李春昌

委 员：（按姓氏笔画顺序排列）

车念聪	田相义	史京弘	兰文恒	李美琪
陈玉琢	沈岳奋	杨 芑	张 义	贺鸿远
贾明艳	唐榆林	曹祖庆	韩 敬	谭 勇

《药理学》编委会

主 编：刘宏雁

副主编：吴国忠 曹 红

编 委：（按姓氏笔画顺序排列）

田 杰	曲极冰	刘宏雁	邹洪斌	张 健
张明淑	陈 霞			

序

从保障人民身体健康及促进我国国民经济发展的社会需求出发,按照党中央、国务院的战略部署,卫生部制定了《2001~2010年全国乡村医生教育规划》,为彻底改变我国乡村的卫生工作面貌,组建合格的、现代化的乡村医生队伍勾画了蓝图。《规划》提出在2010年前对现有的乡村医生有步骤、有计划地开展培训、考核,以确保其整体素质提高,逐渐向执业助理医师或执业医师过渡,提高卫生服务工作水平,以适应农村卫生事业的发展。这是新中国成立以来首次提出的、从根本上提高农村卫生服务人员质量的、具有划时代意义的大事。它必然在我国广大农村产生巨大的影响,带来显著的社会效益。这是一个难得的机遇和新的挑战,也是摆在乡村医生面前无法回避的现实。每一位乡村医生都必须摆正位置,抓住机遇,努力学习,提高自身素质,力争早日成为一名合格的执业助理医师或执业医师。

“好医生医学教育中心”创建伊始,就把乡村医生视为服务对象,多年来的教育实践,已经把“好医生医学教育中心”与广大的乡村医生紧紧地联系在一起。对乡村医生当前的急迫心理,“好医生医学教育中心”十分理解,也愿意借此机会为乡村医生提供更好的服务,编写一些针对性强的学习资料。

“好医生医学教育中心”从2003年末开始,组织多年来一直参与乡村医生培训与教学工作的教师和部分高等医学院校经验丰富的教育专家,从当前乡村医生整体培训实际工作需要和参加执业助理医师考试要求出发,编写了这套《农村基层卫生人员中等专业学历教育系列教材》。这套教材从整体上构建了完整的知识结构,涵盖基础医学、预防医学、临床医学、全科医学和部分人文医学内容,突出实际应用,侧重执业助理医师考试的重点学科、基本理论的重要补充、日常工作必须的学科知识。为了能够较好地系统学习这套教材,“好医生医学教育中心”制定了为时一年半的半脱产教学计划,并依据教学计划制作了整套的教学软件,配合教材一起提供给广大乡村医生,为大家的学习创造良好的条件。

希望大家在学习这套教材时,根据自己的实际情况,按教学大纲要求学好必修课程(讲授课程),同时也积极学习选修课程(自学课程),并抓住重点,

合理分配时间，提高学习效率。既可以提高自身知识水平、强化临床技能，又可以为参加执业医师考试奠定坚实的基础。只要大家能够在百忙之中抽出一定的时间认真学习，胜利必然会属于你们。

预祝大家学习进步，考试成功！

A handwritten signature in black ink, appearing to read '陈国' followed by a stylized flourish.

2008 年 12 月

前 言

本套教材由农村基层卫生人员中等专业学历教育系列教材编写委员会编写，主要供医学专业中等专业学校师生和广大基层医生使用，也适用于其他基层卫生人员的自学及其专业知识培训。

《药理学》为农村基层卫生人员中等专业学历教育系列教材之一，它是基础医学到临床医学的桥梁课程，其宗旨是利用药理学知识解决临床问题。为配合卫生部基层卫生人员培训计划，我们编写了这本实用性较强的《药理学》教材。在教材编写过程中，强调了基本理论、基本知识、基本技能的“三基”训练内容，体现了科学性、思想性、先进性、启发性、适用性的“五性”原则，将国家执业医师考试大纲与中等卫生专业学校的教学大纲紧密结合，以中等专业学历教育要求的基础理论知识和实践技能为基础，以强化工作需要的知识和技能为要点，以助理医师考试为目标，力求重点突出，主次分明，文字深入浅出，通俗易懂，使学生能在有限的时间内尽快掌握应知应会的知识和技能。

本书共分为 45 章，基本涵盖了药理学专业的内容，鉴于本教材的对象是基层卫生人员，对其篇幅进行了一定的压缩。教材首先阐述了药理学的定义和基本概念，药理学的发展进程以及药理学、分子药理学等分支学科的建立与发展，其后着重论述了药效学、药动学、影响药物效应的因素和各类药物的临床应用及不良反应。

为了使學生能够更好地理解掌握教学内容，每一章节开始部分都以表格形式列出主要内容，并且在重点内容前加“●”符号标识；每节内容后附“小结”，归纳总结本节内容的重点、要点；最后是“复习题”，检验本节的学习效果，加深记忆。突破了教材的传统编写模式，与时俱进，开拓创新，使学习事半功倍。

在本书编写过程中，编写人员倾注了大量心血，对内容进行反复推敲，多次修改，以保证教材质量。然而，由于编者水平有限，书中难免有疏漏和不足之处，敬请专家和读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 药理学的任务	(1)
第二节 药理学的发展简史	(1)
第二章 药物效应动力学——药效学	(3)
第一节 药物作用	(3)
一、药物的基本作用	(3)
二、药物作用的方式	(3)
三、药物作用的选择性	(3)
四、药物作用的结果	(3)
第二节 药物剂量与效应的关系	(5)
一、量反应与质反应	(5)
二、量-效关系曲线	(5)
第三节 药物作用机制	(6)
一、非特异性的药物作用机制	(6)
二、特异性的药物作用机制	(6)
第三章 药物代谢动力学——药动学	(10)
第一节 药物的体内过程	(10)
一、药物的跨膜转运	(10)
二、药物的吸收	(11)
三、药物的分布	(12)
四、药物的转化	(13)
五、药物的排泄	(13)
第二节 药物代谢动力学中的基本概念	(15)
一、药物浓度-时间曲线	(15)
二、房室模型	(16)
三、半衰期	(16)
四、表观分布容积	(16)
五、清除率	(16)
六、药物的消除	(16)
第四章 影响药物效应的因素	(18)
第一节 机体方面因素	(18)
一、年龄	(18)
二、性别	(18)
三、遗传因素	(18)
四、病理因素	(19)

五、精神因素	(19)
六、生物节律因素	(19)
七、人种和民族的差异	(19)
第二节 药物方面的因素	(20)
一、药物剂量	(20)
二、药物的剂型	(20)
三、药物的理化性质	(20)
四、给药方法	(20)
五、药物之间的相互影响	(21)
六、长期用药	(21)
第五章 传出神经系统药理学概论	(23)
第一节 传出神经系统的分类	(23)
一、按解剖学分类	(23)
二、按递质分类	(23)
第二节 传出神经系统递质的体内过程	(24)
一、突触的结构与神经冲动的传递	(24)
二、传出神经系统的递质	(24)
第三节 传出神经系统的受体、受体分布及效应	(25)
一、受体分类	(25)
二、受体的分布及其效应	(25)
第四节 传出神经系统药物的基本作用和分类	(26)
一、传出神经系统药物的基本作用	(26)
二、传出神经系统药物的分类	(27)
第六章 胆碱受体激动药与胆碱酯酶抑制药	(29)
第一节 胆碱受体激动药	(29)
第二节 胆碱酯酶抑制药	(30)
一、新斯的明	(30)
二、毒扁豆碱	(31)
第七章 胆碱受体阻断药	(32)
第一节 M受体阻断药	(32)
一、阿托品	(32)
二、山莨菪碱	(33)
三、东莨菪碱	(34)
第二节 N ₁ 受体阻断药	(34)
第三节 N ₂ 受体阻断药	(35)
一、去极化型肌松药	(35)
二、非去极化型肌松药	(35)
第八章 有机磷酸酯类中毒及胆碱酯酶复活药	(37)
第一节 有机磷酸酯类中毒	(37)
第二节 胆碱酯酶复活药	(38)

一、碘解磷定	(38)
二、氯解磷定	(38)
第九章 肾上腺素受体激动药	(40)
第一节 α 、 β 受体激动药	(41)
一、肾上腺素 (Adr)	(41)
二、多巴胺 (DA)	(42)
三、麻黄碱	(43)
第二节 α 受体激动药	(43)
一、去甲肾上腺素 (NA)	(43)
二、间羟胺	(44)
第三节 β 受体激动药	(45)
第十章 肾上腺素受体阻断药	(47)
第一节 α 受体阻断药	(47)
第二节 β 受体阻断药	(48)
第十一章 局部麻醉药	(50)
第一节 局部麻醉药的分类及药理作用	(50)
第二节 局部麻醉药的作用机制及影响因素	(50)
第三节 局部麻醉方法	(51)
一、表面麻醉	(51)
二、浸润麻醉	(51)
三、传导麻醉	(51)
四、蛛网膜下腔麻醉	(51)
五、硬膜外麻醉	(51)
第四节 临床常用局部麻醉药	(51)
一、普鲁卡因	(51)
二、利多卡因	(52)
三、丁卡因	(52)
第十二章 全身麻醉药	(53)
第一节 吸入性麻醉药	(53)
第二节 静脉麻醉药	(54)
一、硫喷妥钠	(54)
二、氯胺酮	(54)
三、丙泊酚	(55)
第三节 复合麻醉	(55)
第十三章 镇静催眠药	(56)
第一节 苯二氮革类	(56)
一、地西洋	(56)
二、氯氮革	(57)
三、硝西洋	(57)
四、三唑仑	(58)

第二节 巴比妥类	(58)
第三节 其他镇静催眠药	(60)
一、水合氯醛	(60)
二、甲丙氨酯	(60)
第十四章 抗癫痫药和抗惊厥药	(61)
第一节 抗癫痫药	(61)
一、常用抗癫痫药	(61)
二、抗癫痫药的合理应用	(63)
第二节 抗惊厥药	(64)
第十五章 抗精神失常药	(66)
第一节 抗精神病药	(66)
一、吩噻嗪类	(66)
二、硫杂蒽类	(68)
三、丁酰苯类	(68)
四、其他类	(68)
第二节 抗躁狂抑郁症药	(69)
一、抗躁狂症药	(69)
二、抗抑郁症药	(70)
第三节 抗焦虑症药	(72)
第十六章 抗帕金森病药	(73)
第一节 拟多巴胺药	(73)
一、左旋多巴 (L-dopa)	(73)
二、卡比多巴	(74)
三、司来吉兰	(74)
第二节 中枢抗胆碱药	(75)
一、苯海索	(75)
二、苯扎托品	(75)
第三节 其他	(75)
一、金刚烷胺	(75)
二、溴隐亭	(75)
三、培高利特	(75)
第十七章 镇痛药	(76)
第一节 阿片生物碱类镇痛药	(76)
一、吗啡	(76)
二、可待因	(78)
第二节 人工合成的阿片类镇痛药	(79)
一、哌替啶	(79)
二、芬太尼	(79)
三、美沙酮	(80)
四、喷他佐辛	(80)

第三节 其他镇痛药	(80)
一、曲马朵	(80)
二、罗通定	(80)
第十八章 解热镇痛抗炎药	(82)
第一节 概述	(82)
第二节 水杨酸类	(83)
第三节 苯胺类	(84)
第四节 吡唑酮类	(84)
第五节 吲哚乙酸类	(85)
一、吲哚美辛	(85)
二、舒林酸	(85)
第六节 丙酸类	(85)
第七节 其他	(86)
第十九章 中枢兴奋药	(87)
第一节 主要兴奋大脑皮质的药物	(87)
一、咖啡因	(87)
二、哌甲酯	(87)
三、匹莫林	(87)
四、甲氯芬酯	(87)
第二节 主要兴奋延脑呼吸中枢药	(88)
一、尼可刹米	(88)
二、二甲弗林	(88)
三、洛贝林	(88)
四、贝美格(美解眠)	(88)
第二十章 钙通道阻滞药	(89)
第一节 钙通道阻滞药的分类	(89)
一、钙离子及钙通道的生理意义	(89)
二、钙通道阻滞药的分类及常用药物	(89)
第二节 钙通道阻滞药的药理作用与体内过程	(90)
第三节 钙通道阻滞药的临床应用	(91)
一、心绞痛	(91)
二、高血压	(91)
三、心律失常	(92)
四、脑血管病	(92)
五、其他	(92)
第四节 钙通道阻滞药的不良反应	(92)
第二十一章 抗心律失常药	(93)
第一节 心律失常的电生理学基础	(93)
一、正常心肌细胞的电生理学特性	(93)
二、心律失常的产生机制	(94)

第二节 抗心律失常药物的基本作用及分类	(96)
一、抗心律失常药物的基本作用	(96)
二、抗心律失常药物的分类	(96)
第三节 常用的抗心律失常药	(97)
一、I 类药 (钠通道阻滞药)	(97)
二、II 类药 (β 受体阻断药)	(99)
三、III 类药 (延长动作电位时程药)	(100)
四、IV 类药 (钙通道阻滞药)	(101)
五、其他类	(101)
第四节 快速型心律失常的合理用药	(102)
第二十二章 抗慢性心功能不全药	(103)
第一节 强心苷类	(103)
第二节 非强心苷类正性肌力药	(107)
一、磷酸二酯酶抑制剂	(107)
二、 β 受体激动药	(107)
三、钙增敏剂	(107)
第三节 利尿药	(107)
第四节 血管扩张药	(108)
一、血管紧张素 I 转化酶抑制药及血管紧张素 II 受体拮抗药	(108)
二、钙通道阻滞药	(108)
三、其他	(108)
第五节 β 受体阻断药	(109)
第二十三章 抗心绞痛药及抗动脉粥样硬化药	(110)
第一节 抗心绞痛药	(110)
一、硝酸酯类	(110)
二、 β 受体阻断药	(112)
三、钙通道阻滞药	(113)
第二节 抗动脉粥样硬化药	(114)
一、影响胆固醇吸收的药	(114)
二、主要降低三酰甘油, 也降低胆固醇的药物	(115)
三、3-羟-3-甲基戊二酰辅酶 A (HMG-CoA) 还原酶抑制药	(115)
四、其他	(115)
第二十四章 抗高血压药	(117)
第一节 抗高血压药的分类	(117)
第二节 常用抗高血压药	(118)
一、利尿药	(118)
二、肾上腺素受体阻断药	(118)
三、钙通道阻滞药	(119)
四、影响肾素-血管紧张素-醛固酮系统的药物	(119)
第三节 其他抗高血压药	(121)

一、作用于中枢系统的降压药	(121)
二、神经节阻断药	(121)
三、去甲肾上腺素能神经末梢阻滞药	(121)
四、血管扩张药	(122)
第四节 抗高血压药的应用原则	(123)
第二十五章 利尿药及脱水药	(124)
第一节 利尿药	(124)
一、利尿药作用的肾泌尿生理学基础	(124)
二、利尿药分类	(124)
三、常用的利尿药	(125)
第二节 脱水药	(128)
一、甘露醇	(128)
二、山梨醇	(128)
三、高渗葡萄糖	(128)
第二十六章 作用于血液及造血系统的药物	(130)
第一节 抗贫血药	(130)
一、铁剂	(130)
二、叶酸	(130)
三、维生素 B ₁₂	(130)
第二节 抗凝血药	(131)
一、肝素	(131)
二、低分子肝素	(132)
三、香豆素类抗凝药	(132)
四、枸橼酸钠	(133)
第三节 纤维蛋白溶解药	(133)
一、链激酶	(133)
二、尿激酶	(134)
三、蝮蛇抗栓酶	(134)
四、组织型纤溶酶原激活物	(134)
第四节 抗血小板药	(134)
一、阿司匹林	(134)
二、双嘧达莫(潘生丁)	(135)
第五节 促凝血药	(135)
一、促进凝血因子生成、提高凝血因子活性药物	(135)
二、凝血因子制剂	(136)
三、抗纤维蛋白溶解药物	(136)
第六节 促白细胞增生药	(137)
一、粒细胞集落刺激因子(G-CSF)	(137)
二、粒细胞/巨噬细胞集落刺激因子(GM-CSF)	(137)
第七节 血容量扩充药	(138)

第二十七章 组胺受体阻断药	(139)
第一节 H_1 受体阻断药	(139)
第二节 H_2 受体阻断药	(141)
第二十八章 呼吸系统疾病用药	(142)
第一节 平喘药	(142)
一、 β 受体激动药	(142)
二、茶碱类	(143)
三、糖皮质激素药物	(143)
四、M-胆碱受体拮抗剂	(143)
五、过敏介质释放抑制剂	(144)
第二节 镇咳药	(144)
一、中枢性镇咳药	(144)
二、外周性镇咳药	(145)
第三节 祛痰药	(145)
一、氯化铵	(145)
二、乙酰半胱氨酸(痰易净)	(145)
三、溴己新(溴己铵、必消痰)	(145)
第二十九章 消化系统疾病用药	(146)
第一节 助消化药	(146)
一、稀盐酸	(146)
二、胃蛋白酶及胰酶	(146)
三、乳酶生(表飞鸣)	(146)
第二节 抗消化性溃疡药	(146)
一、抗酸药	(147)
二、抑制胃酸分泌的药物	(147)
三、黏膜保护药	(148)
四、抗幽门螺杆菌药	(148)
第三节 泻药	(149)
一、容积性泻药	(149)
二、接触性泻药	(149)
三、润滑性泻药	(149)
第四节 止泻药	(150)
一、地芬诺酯(苯乙哌啶)	(150)
二、洛哌丁胺(苯丁哌胺)	(150)
三、鞣酸蛋白及次碳酸铋	(150)
四、药用炭(活性炭)	(150)
第三十章 子宫平滑肌兴奋药及抑制药	(151)
第一节 子宫平滑肌兴奋药	(151)
一、缩宫素(催产素)	(151)
二、垂体后叶素	(151)

三、麦角生物碱	(152)
四、前列腺素 (PGs)	(152)
第二节 子宫平滑肌抑制药	(153)
第三十一章 肾上腺皮质激素类药物	(154)
第一节 糖皮质激素	(154)
第二节 盐皮质激素	(158)
第三十二章 甲状腺激素及抗甲状腺药	(159)
第一节 甲状腺激素	(159)
第二节 抗甲状腺药	(161)
一、硫脲类	(161)
二、碘及碘化物	(162)
三、放射性碘	(162)
四、 β 受体阻断药	(163)
第三十三章 胰岛素及口服降糖药	(164)
第一节 胰岛素	(164)
第二节 口服降糖药	(166)
一、磺酰脲类	(166)
二、双胍类	(167)
三、其他类	(167)
第三十四章 性激素类药及避孕药	(168)
第一节 雌激素及抗雌激素药	(168)
一、雌激素	(168)
二、抗雌激素药	(169)
第二节 孕激素类药	(169)
第三节 雄激素类药和同化激素类药	(170)
一、雄激素类药	(170)
二、同化激素类药	(171)
第四节 避孕药	(171)
一、主要抑制排卵的避孕药	(171)
二、抗孕卵着床的避孕药	(172)
三、主要影响子宫和胎盘功能的避孕药	(173)
四、男用避孕药	(173)
五、外用避孕药	(173)
第三十五章 抗菌药物概论	(174)
第一节 名词与术语	(174)
一、化疗指数 (CI)	(174)
二、抗菌谱	(174)
三、耐药性	(174)
第二节 抗菌药物的作用机制	(175)
一、抑制细菌细胞壁合成	(175)