



全国医药职业教育药学类规划教材

QUANGUO YIYAO ZHIYE JIAOYU YAOXUELEI GUIHUA JIAOCAI

(供高职高专使用)

药理学

YAOLI
XUE

主编 林桦



中国医药科技出版社

全国医药职业教育药学类规划教材

药 理 学

(供高职高专使用)

主 编 林 桦

副主编 黄庄霖 樊一桥 秦红兵

编 者 (以姓氏笔画为序)

田铁辉 (沈阳药科大学高等职业技术学院)

林 桦 (福建生物工程职业技术学院)

秦红兵 (江苏盐城卫生职业技术学院)

黄庄霖 (福建生物工程职业技术学院)

商 捷 (沈阳药科大学高等职业技术学院)

樊一桥 (中国药科大学高等职业技术学院)

工业学院图书馆
藏书章

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书是全国医药职业教育药学类规划教材之一,依照教育部[2006]16号文件要求,结合我国高职高专教育的发展特点,根据《药理学》教学大纲的基本要求和课程特点编写而成。

全书共9篇43章。第一篇为药理学总论,简要介绍了药动学和药效学的基础理论。其余8篇为各论,分别是外周神经系统药物,中枢神经系统药物,心血管系统药物,泌尿、血液、呼吸及其他系统药物,内分泌系统药物,抗病原微生物药,抗寄生虫病药,抗恶性肿瘤药及免疫调节药;较系统地介绍了临床常用药物的药理作用、体内过程、临床应用和不良反应,对于重点章节的药物,书中还增加了药物相互作用及合理应用的内容。为了便于学生学习、掌握,每章首均有简明的学习提要,章后有围绕教学目标而出的思考题,内容系统、全面精炼,实用性较强。适合医药高职高专教育与函授、自学高考等相同层次不同办学形式教学使用,也可作为医药行业培训和自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

药理学/林桦主编. —北京:中国医药科技出版社,2008.6
全国医药职业教育药学类规划教材
ISBN 978-7-5067-3901-6

I. 药… II. 林… III. 药理学—高等学校:技术学校—教材 IV. R96

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第060752号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号

邮编 100082

电话 责编:010-62278402 发行:010-62227427

网址 www.cspyp.cn

规格 787×1092mm^{1/16}

印张 21^{3/4}

字数 506千字

印数 1—4000

版次 2008年6月第1版

印次 2008年6月第1次印刷

印刷 廊坊市海翔印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-3901-6

定价 37.00元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

全国医药职业教育药学类规划教材

编写说明

随着我国医药职业教育的迅速发展，医药院校对具有职业教育特色药学类教材的需求也日益迫切，根据国发〔2005〕35号《国务院关于大力发展职业教育的决定》文件和教育部〔2006〕16号文件精神，在教育部、国家食品药品监督管理局、教育部高职高专药品类专业教学指导委员会的指导之下，我们在对全国药学职业教育情况调研的基础上，于2007年7月组织成立了全国医药职业教育药学类规划教材建设委员会，并立即开展了全国医药职业教育药学类规划教材的组织、规划和编写工作。在全国20多所医药院校的大力支持和积极参与下，共确定78种教材作为首轮建设科目，其中高职类规划教材52种，中职类规划教材26种。

在百余位专家、教师和中国医药科技出版社的团结协作、共同努力之下，这套“以人才市场需求为导向，以技能培养为核心，以职业教育人才培养必需知识体系为要素、统一规范科学并符合我国医药事业发展需要”的医药职业教育药学类规划教材终于面世了。

这套教材在调研和总结其他相关教材质量和使用情况的基础上，在编写过程中进一步突出了以下编写特点和原则：①确定了“市场需求→岗位特点→技能需求→课程体系→课程内容→知识模块构建”的指导思想；②树立了以培养能够适应医药行业生产、建设、管理、服务第一线的应用型技术人才为根本任务的编写目标；③体现了理论知识适度、技术应用能力强、知识面宽、综合素质较

高的编写特点。④高职教材和中职教材分别具备“以岗位群技能素质培养为基础，具备适度理论知识深度”和“岗位技能培养为基础，适度拓宽岗位群技能”的特点。

同时，由于我们组织了全国设有药学职业教育的大多数院校的大批教师参加编写工作，强调精品课程带头人、教学一线骨干教师牵头参与编写工作，从而使这套教材能够在较短的时间内以较高的质量出版，以适应我国医药职业教育发展的需要。

根据教育部、国家食品药品监督管理局的相关要求，我们还将组织开展这套教材的修订、评优及配套教材（习题集、学习指导）的编写工作，竭诚欢迎广大教师、学生对这套教材提出宝贵意见。

全国医药职业教育药学类

规划教材建设委员会

2008年5月

前 言

当今世界，以基因工程为核心的现代生物技术高速发展、方兴未艾。特别在医药领域，生物技术已成为新药研究和创制的重要支柱技术。它不仅促进了新药、疫苗和其他生物制剂产品的研发，中草药的开发利用，并由此带来了医药生物技术产业化进程的突飞猛进。与自然界和人类社会新陈代谢法则相适应的是，在新型药物不断涌现的同时，一些疗效较低和毒副作用较大的药物自然随之被逐步淘汰。这就决定了医药职业教育是动态的、日新月异的；也决定了药学类教材的编写必须与时俱进，及时更新并吸纳医药生物技术的最新成果，使之日臻完善，以适应专业教学和专业应用的需要。

《药理学》是药学类专业应用的一门重要的必修课。它不但是理论层面上的课题，而且是实践的课题。因此，作为全国医药职业教育药学类规划教材建设委员会组织编写的系列教材之一的《药理学》，包括基础理论和实验教程两部分。本书为理论教学部分。

本书编写遵循高等职业技术教育的培养目标和教材建设的指导原则，以人才市场需求为导向，以知识技能培养为核心，以职业教育人才培养必需知识体系为要素，注重教材的科学性、启发性，突出实用性和先进性。在编写内容的选择上，以基础理论、基本知识适度 and 够用即可，不过于考虑学科的完整性，而是力求少而精，以突出高职高专教育的特点。

本教材简要介绍了药动学和药效学的基础理论，较系统介绍了临床常用药物的药理作用、药动学、临床应用和不良反应。为便于学生学习、掌握和应用药理学基础知识，每章详细地列出药物的常用制剂和用法，供临床使用时参考；章首附有简明的学习提要，章后有围绕教学目标而出的思考题。对于重点章节药物，书中还增加了药物相互作用和合理应用内容，为药学类学生日后指导临床合理用药和药学咨询服务奠定基础。书中所有计量单位均按国家法定计量单位执行，医学名词术语采用国家自然科学基金委员会最新公布的科技名词。本书的药物，主要遴选自国家食品药品监督管理局编写的《国家基本药物》及临床上疗效确切而又常用的新特药物，药名以《中华人民共和国药典》（2005年版）为准。

全书共分9篇43章，计划学时为90学时。编写人员及其分工如下：林桦拟定本书编写提纲，负责全书的统稿和修改，并负责编写第一篇药理学总论

和第二十五、二十六、二十七章；田铁辉负责编写第三篇中枢神经系统药物和第七篇抗病原微生物药；黄庄霖负责编写第二十三、二十四和第二十八章，并参与了图、表编排等工作；秦红兵负责编写第二篇外周神经系统药物和第四篇心血管系统药物；商捷负责编写第八篇抗寄生虫病药物和第九篇抗恶性肿瘤药物及免疫调节药物；樊一桥负责编写第六篇内分泌系统药物。

虽然编写人员来自不同的工作单位，他（她）们还有各自的教学任务，但是大家各司其责，真诚合作，保证了编撰任务的如期完成。尽管我们的初衷是希望通过自身的努力，编撰出一本质量较高且有利于教学的教材，但由于时间有限，更主要是囿于学识水平和能力所限，同时缺乏编撰经验，因此遗漏和谬误在所难免，恳请从事药理学研究的专家、学人和使用本教材的师生们批评指正。

编者

2008年3月

目 录

第一篇 药理学总论

第一章 绪论	(3)
一、药理学的性质和任务	(3)
二、药理学的发展简史	(3)
三、药理学的学习目的和方法	(4)
四、新药药理学研究基础知识	(5)
第二章 药物效应动力学	(7)
第一节 药物的基本作用	(7)
一、药物作用的性质和方式	(7)
二、药物作用的双重性	(8)
第二节 药物的量-效关系	(10)
一、量反应型量-效关系	(11)
二、质反应型量-效关系	(12)
第三节 药物作用机制	(12)
第四节 药物与受体	(13)
一、受体的概念和特性	(13)
二、受体的类型	(14)
三、作用于受体的药物	(14)
第三章 药物代谢动力学	(17)
第一节 药物的体内过程	(18)
一、药物的体内转运	(18)
二、药物的吸收	(19)
三、药物的分布	(20)
四、药物的代谢	(22)
五、药物的排泄	(23)
第二节 血药浓度的动态变化	(23)
一、血药浓度-时间曲线	(24)
二、药物消除动力学	(24)

三、常用药动学参数及其意义	(25)
第四章 影响药物作用的因素	(28)
第一节 药物方面的因素	(28)
一、药物化学结构	(28)
二、药物剂量	(28)
三、剂型及给药途径	(29)
四、给药时间和次数	(29)
五、药物相互作用	(30)
第二节 机体方面的因素	(31)
一、年龄	(32)
二、性别	(32)
三、个体差异与遗传因素	(32)
四、病理因素	(33)
五、精神因素	(33)
六、机体对药物反应性的变化	(33)
 第二篇 外周神经系统药物 	
第五章 传出神经系统药理概论	(37)
第一节 传出神经系统的分类	(37)
一、传出神经按解剖学分类	(37)
二、传出神经按递质分类	(37)
三、传出神经的化学传递	(37)
第二节 传出神经系统的递质	(38)
一、乙酰胆碱的合成、贮存、释放与灭活	(38)
二、去甲肾上腺素的合成、贮存、释放与灭活	(38)
第三节 传出神经系统的受体及效应	(39)
一、胆碱受体及效应	(39)
二、肾上腺素受体及效应	(39)
三、多巴胺受体及效应	(39)
第四节 传出神经系统药物的基本作用与分类	(41)
一、传出神经系统药物的基本作用	(41)
二、传出神经系统药物的分类	(41)
第六章 胆碱受体激动药和抗胆碱酯酶药	(43)
第一节 M 胆碱受体激动药	(43)

第二节 抗胆碱酯酶药	(44)
一、易逆性抗胆碱酯酶药	(45)
二、难逆性抗胆碱酯酶药——有机磷酸酯类	(46)
附：有机磷酸酯类中毒的解毒药	(47)
第三节 胆碱受体激动药和抗胆碱酯酶药的常用制剂与用法	(48)
第七章 胆碱受体阻断药	(49)
第一节 M 胆碱受体阻断药	(49)
一、阿托品及阿托品类生物碱	(49)
二、阿托品的合成代用品	(51)
第二节 N 胆碱受体阻断药	(52)
一、N _N 胆碱受体阻断药	(52)
二、N _M 胆碱受体阻断药	(52)
第三节 胆碱受体阻断药的常用制剂与用法	(54)
第八章 肾上腺素受体激动药	(55)
第一节 α 、 β 受体激动药	(55)
第二节 α 受体激动药	(58)
一、 α_1 、 α_2 受体激动药	(58)
二、 α_1 受体激动药	(59)
三、 α_2 受体激动药	(60)
第三节 β 受体激动药	(60)
一、 β_1 、 β_2 受体激动药	(60)
二、 β_1 受体激动药	(61)
三、 β_2 受体激动药	(61)
第四节 肾上腺素受体激动药的常用制剂与用法	(61)
第九章 肾上腺素受体阻断药	(63)
第一节 α 受体阻断药	(63)
一、 α_1 、 α_2 受体阻断药	(63)
二、 α_1 受体阻断药	(65)
第二节 β 受体阻断药	(65)
一、 β_1 、 β_2 受体阻断药	(68)
二、 β_1 受体阻断药	(68)
第三节 α 、 β 受体阻断药	(68)
第四节 肾上腺素受体阻断药的常用制剂与用法	(69)
第十章 局部麻醉药	(70)
一、局麻药的作用	(70)

二、局麻药的给药方法	(71)
三、常用局麻药	(71)
四、局麻药的常用制剂与用法	(72)

第三篇 中枢神经系统药物

第十一章 镇静催眠药	(77)
-------------------------	-------------

第一节 苯二氮革类	(77)
第二节 巴比妥类	(80)
第三节 其他镇静催眠药	(81)
第四节 镇静催眠药的应用	(81)
一、药物选用	(81)
二、常用制剂与用法	(82)

第十二章 抗癫痫药、抗惊厥药及抗帕金森病药	(83)
------------------------------------	-------------

第一节 抗癫痫药	(83)
一、药物介绍	(84)
二、用药原则	(86)
三、常用制剂与用法	(87)
第二节 抗惊厥药	(87)
第三节 抗帕金森病药	(88)
一、拟多巴胺类药	(88)
二、抗胆碱药	(90)
三、抗帕金森病药的应用	(90)

第十三章 抗精神失常药	(92)
--------------------------	-------------

第一节 抗精神病药	(92)
一、吩噻嗪类	(92)
二、硫杂蒯类	(94)
三、丁酰苯类	(95)
四、其他类	(95)
第二节 抗躁狂抑郁症药	(96)
一、抗躁狂症药	(96)
二、抗抑郁症药	(96)
第三节 抗焦虑症药	(98)
第四节 抗精神失常药的常用制剂与用法	(98)

第十四章 镇痛药	(100)
第一节 阿片生物碱类镇痛药	(100)
第二节 人工合成镇痛药	(102)
附：阿片受体拮抗药	(104)
第三节 其他镇痛药	(104)
第四节 镇痛药的应用	(105)
一、药物选用	(105)
二、常用制剂与用法	(105)
第十五章 解热镇痛抗炎药	(107)
第一节 解热镇痛抗炎药的药理作用	(107)
第二节 常用解热镇痛抗炎药	(108)
一、水杨酸类	(108)
二、苯胺类	(109)
三、吡唑酮类	(109)
四、其他抗炎有机酸类	(110)
第三节 解热镇痛抗炎药的应用	(111)
一、药物选用	(111)
二、常用制剂与用法	(112)
第十六章 中枢兴奋药	(114)
第一节 主要兴奋大脑皮质的药物	(114)
第二节 主要兴奋延髓呼吸中枢的药物	(115)
第三节 主要兴奋脊髓的药物	(116)
附：细胞色素 C	(116)
第四节 中枢兴奋药的常用制剂与用法	(116)
第十七章 全身麻醉药	(118)
第一节 吸入麻醉药	(118)
第二节 静脉麻醉药	(119)
第三节 复合麻醉	(120)
第四节 全身麻醉药的常用制剂与用法	(120)

第四篇 心血管系统药物

第十八章 抗高血压药	(125)
第一节 抗高血压药的作用及分类	(125)
第二节 常用抗高血压药	(126)
一、利尿药	(126)
二、钙通道阻滞药	(127)
三、肾上腺素受体阻断药	(128)
四、血管紧张素 I 转化酶抑制药 (ACEI)	(129)
五、血管紧张素 II 受体阻断药	(130)
第三节 其他抗高血压药	(131)
一、中枢性交感神经抑制药	(131)
二、神经节阻断药	(132)
三、去甲肾上腺素能神经末梢抑制药	(132)
四、血管扩张药	(132)
五、钾通道开放药	(133)
第四节 抗高血压药的应用	(134)
一、根据病情选用药物	(134)
二、根据并发症选用药物	(134)
三、抗高血压药的联合应用	(134)
四、个体化治疗	(134)
五、常用制剂与用法	(134)
第十九章 抗心绞痛药	(136)
第一节 硝酸酯类	(136)
第二节 β 受体阻断药	(138)
第三节 钙通道阻滞药	(139)
第四节 抗心绞痛药的常用制剂与用法	(139)
第二十章 抗慢性心功能不全药	(140)
第一节 强心苷类	(140)
第二节 其他抗慢性心功能不全药	(143)
一、血管紧张素 I 转化酶抑制药和血管紧张素 II 受体阻断药	(143)
二、利尿药	(143)
三、 β 受体阻断药	(144)
四、血管扩张药	(144)

五、非苷类正性肌力药	(145)
第三节 抗慢性心功能不全药的常用制剂与用法	(146)
第二十一章 抗心律失常药	(148)
第一节 心律失常的电生理学基础	(148)
一、正常心肌电生理	(148)
二、快速型心律失常的异常电生理学机制	(150)
第二节 抗心律失常药的作用和分类	(150)
一、抗心律失常药的作用	(150)
二、抗心律失常药的分类	(151)
第三节 常用的抗心律失常药	(151)
一、I类——钠通道阻滞药	(151)
二、II类—— β 受体阻断药	(154)
三、III类——延长动作电位时程药	(155)
四、IV类——钙通道阻滞药	(156)
第四节 抗心律失常药的应用	(156)
一、药物选用	(156)
二、常用制剂与用法	(157)
第二十二章 抗动脉粥样硬化药	(158)
第一节 调血脂药	(158)
一、主要降低胆固醇和 LDL 的药物	(159)
二、主要降低三酰甘油 (TG) 和 VLDL 药	(160)
第二节 抗氧化药	(161)
第三节 多烯脂肪酸类	(161)
第四节 血管内皮保护药	(162)
第五节 抗动脉粥样硬化药的常用制剂与用法	(162)
第五篇 泌尿、血液、呼吸及其他系统药物	
第二十三章 利尿药和脱水药	(165)
第一节 利尿药	(165)
一、肾脏泌尿生理及利尿药的作用部位	(165)
二、利尿药的分类	(167)
三、常用利尿药	(168)
第二节 脱水药	(171)
第三节 利尿药和脱水药的常用制剂与用法	(172)

第二十四章 作用于血液及造血系统的药物	(174)
第一节 促凝血药与抗凝血药	(174)
一、促凝血药	(175)
二、抗凝血药	(176)
第二节 纤维蛋白溶解药	(178)
第三节 抗血小板药	(179)
第四节 抗贫血药	(180)
一、铁剂	(180)
二、叶酸类	(182)
三、维生素 B ₁₂	(182)
四、造血细胞生长因子	(183)
第五节 促白细胞增生药	(183)
第六节 血容量扩充剂	(184)
第七节 血液及造血系统药物的常用制剂与用法	(185)
第二十五章 组胺受体阻断药	(187)
第一节 组胺和组胺受体	(187)
第二节 H ₁ 受体阻断药	(188)
第三节 H ₂ 受体阻断药	(189)
第四节 组胺受体阻断药的常用制剂与用法	(190)
第二十六章 作用于消化系统的药物	(192)
第一节 抗消化性溃疡药	(192)
一、抗酸药	(192)
二、胃酸分泌抑制药	(193)
三、胃黏膜保护药	(195)
四、抗幽门螺杆菌药	(196)
第二节 助消化药	(196)
第三节 止吐药及促胃肠动力药	(196)
第四节 泻药和止泻药	(197)
一、泻药	(197)
二、止泻药	(199)
第五节 消化系统药物的常用制剂与用法	(199)
第二十七章 作用于呼吸系统的药物	(201)
第一节 平喘药	(201)
一、支气管平滑肌松弛药	(201)

二、抗炎平喘药	(203)
三、抗过敏平喘药	(203)
第二节 镇咳药	(204)
一、中枢性镇咳药	(204)
二、外周性镇咳药	(205)
第三节 祛痰药	(205)
一、痰液稀释药	(206)
二、黏痰溶解药	(206)
第四节 呼吸系统药物的常用制剂与用法	(206)
第二十八章 子宫平滑肌兴奋药与抑制药	(208)
第一节 子宫平滑肌兴奋药	(208)
第二节 子宫平滑肌抑制药	(211)
第三节 子宫平滑肌兴奋药与抑制药的常用制剂与用法	(211)
第六篇 内分泌系统药物	
第二十九章 肾上腺皮质激素类药物	(215)
第一节 糖皮质激素	(216)
第二节 促肾上腺皮质激素及皮质激素抑制药	(221)
一、促皮质素	(221)
二、皮质激素抑制药	(221)
第三节 肾上腺皮质激素类药物的常用制剂与用法	(222)
第三十章 甲状腺激素及抗甲状腺药	(223)
第一节 甲状腺激素	(223)
第二节 抗甲状腺药	(224)
一、硫脲类	(224)
二、碘及碘化物	(225)
三、放射性碘	(226)
四、 β 受体阻断药	(226)
第三节 甲状腺激素及抗甲状腺药的常用制剂与用法	(226)
第三十一章 胰岛素及口服降血糖药	(228)
第一节 胰岛素	(228)
第二节 口服降血糖药	(230)
一、磺酰脲类	(230)

二、双胍类	(231)
三、 α -葡萄糖苷酶抑制药	(231)
四、胰岛素增敏剂	(231)
五、格列奈类	(232)
第三节 胰岛素及口服降血糖药的常用制剂与用法	(232)
第三十二章 性激素类药及避孕药	(234)
第一节 雌激素类药及抗雌激素类药	(234)
一、雌激素类药	(234)
二、抗雌激素类药	(236)
第二节 孕激素类药	(236)
第三节 雄激素类药和同化激素类药	(237)
一、雄激素类药	(237)
二、同化激素类药	(238)
第四节 避孕药	(238)
一、主要抑制排卵的避孕药	(238)
二、抗着床避孕药	(239)
第五节 性激素类药及避孕药的常用制剂与用法	(240)
第七篇 抗病原微生物药	
第三十三章 抗菌药物概述	(243)
第一节 常用术语	(244)
第二节 抗菌药物的作用机制	(244)
第三节 细菌耐药性及其产生机制	(245)
一、细菌耐药性的分类	(245)
二、耐药性产生的机制	(245)
第四节 抗菌药物的合理应用	(246)
一、基本用药原则	(246)
二、联合应用	(246)
第三十四章 抗生素	(248)
第一节 β -内酰胺类抗生素	(248)
一、青霉素类	(248)
二、头孢菌素类	(251)
三、非典型 β -内酰胺类	(252)
四、 β -内酰胺类抗生素的常用制剂与用法	(253)