安徽省五年制护理专业高职规划教材

药　物　学

（可供护理、临床医学、助产、医学检验技术、口腔、医学影像、眼视光技术、康复治疗技术、医学营养、医疗美容等专业使用）

主　编　方士英

副主编　王淑琴

编　者　（按姓氏笔画为序）

方士英（安徽省六安卫生学校）

王淑琴（安徽省宿州卫生学校）

冯正平（安徽省宿州卫生学校）

邢燕春（安徽省黄山卫生学校）

张会爱（安徽省淮北卫生学校）

费　颐（安徽省计划生育学校）

徐茂红（安徽省六安卫生学校）

符秀华（安徽省淮南卫生学校）

储梦秀（安徽省安庆卫生学校）

东南大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内容提要

本书主要介绍了作用于传出神经系统的药物、麻醉药、作用于中枢神经系统药物、作用于心血管系统的药物、利尿药和脱水药、作用于血液系统的药物、作用于呼吸系统药物、作用于消化系统的药物、组胺和抗组胺药、子宫兴奋药、激素和激素类药物、抗微生物药、抗寄生虫药、抗恶性肿瘤药、特殊解毒药、影响免疫功能药及生物制品等药物的临床应用、不良反应和用药监护、用药注意事项、禁忌证。本书对临床上应用较广、安全有效的新药简单介绍，对临床上可用或不用的药物予以删减，力求突出专业特点，满足护理专业及相关专业需要。书后附有20个实验。

本书可供护理、助产、医学检验技术、口腔医学技术、医学影像技术、眼视光技术、康复治疗技术、医学营养、医学美容技术等高职医学技术类专业使用。

图书在版编目(CIP)数据

药物学/方士英主编；王淑琴副主编. —南京：东南大学出版社，2006.6

安徽省五年制护理专业高职规划教材

ISBN 7-5641-0310-8

Ⅰ.药… Ⅱ.①方…②王… Ⅲ.药物学—高等学校：技术学校—教材 Ⅳ.R9

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第032986号

药物学

出版发行	东南大学出版社
社　　址	南京市四牌楼2号
邮　　编	210096
电　　话	(025)83793328
印　　刷	
开　　本	787mm×1092mm　1/16
印　　张	20.5
字　　数	517千字
版　　次	2006年6月第1版第1次印刷
定　　价	34.00元

＊凡因印装质量问题，可直接向读者服务部调换。电话：025—83792328。

安徽省五年制护理专业高职规划教材编审委员会
成　员　名　单

主 任 委 员：严中亚　安徽省卫生厅副厅长

副主任委员：黄泽秋　安徽省教育厅高教处处长

叶　莉　安徽省卫生厅科教处处长

余万春　安徽省巢湖职业技术学院院长

委　　员：徐淑秀　安徽省蚌埠医学院副院长

陈建中　安徽省医学高等专科学校副校长

章绍青　安徽省铜陵职业技术学院医学系主任

曹艳平　安徽省安庆卫生学校校长

张　维　安徽省六安卫生学校校长

俞凤鸣　安徽省滁州卫生学校校长

肖传志　安徽省淮南卫生学校校长

汪光宣　安徽省芜湖地区卫生学校校长

尹光思　安徽省宿州卫生学校校长

刘进忠　安徽省阜阳卫生学校校长

冯伟华　安徽省黄山卫生学校校长

李文明　安徽省淮北卫生学校校长

李蔚如　安徽省计划生育学校校长

宋向东　安徽省医学情报研究所副所长

秘　书　组：宋向东（兼组长）、李嗣生、鲁文胜

前　言

为满足我省五年制高职护理专业教育的需要，在省卫生厅、教育厅和省医学会教育分会领导的关心与支持下，我们组织编写了供五年制高职护理专业使用的《药物学》教材。

教材的编写紧紧抓住“培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体全面发展，具有综合职业能力，在第一线工作的高素质的高级护理技能型人才”这一目标，注重教材的思想性、科学性、启发性，突出实用性，体现先进性。在编写内容上，以基础理论、基本知识“必需、够用”为度，强调基本技能，并结合临床护理工作对药物学知识的需要，对药物的临床应用、不良反应和用药监护、用药注意事项、禁忌证等着重介绍，对临床应用广泛且安全有效的新药酌予介绍，对药物的作用机制和体内过程简化介绍，对临床已经少用或不用的药物予以删略，力求突出护理专业特色，满足护理专业需求。实践教程选择了与临床护理相关的动物实验、药物配制等 20 个实验，力求通过这些实验提高学生实际动手能力，**H**　对药物作用和临床应用的感性认识。

本教材中药物名称、制剂和剂量均以《中华人民共和国药典》2005 年版和人民卫生出版社出版的《新编药物学》(第 15 版)为依据。

本教材在编写过程中，参考了不同版本的本科、专科、中职《药理学》和《药物学》教材，向各教材编写专家表示感谢。同时，在编写过程中得到了六安卫生学校、黄山卫生学校及各位编者所在学校的大力支持；冯正平老师、符秀华老师和徐茂红老师除在完成各自书稿的编写任务外，还协助主编对部分书稿进行审核、修改，对提高和保证教材质量起到了重要作用，在此一并表示诚挚的谢意。

我们希望能提供一本教师易教、学生易学的教材，但由于我们能力与水平有限，教材中缺点和不足之处在所难免，恳请各校师生在使用过程中批评指正，以便总结经验，修正提高。

方士英　王淑琴

2005 年 11 月



序

随着社会经济的发展和医疗卫生服务改革的不断深入，对护理人才的数量、质量和结构提出新的更高的要求。为加强五年制高职护理教学改革，提高护理教育的质量，培养具有扎实基础知识和较强实践能力的高素质、技能型护理人才，建设一套适用于五年制高职护理专业教学实际的教材，是承担高职五年制护理专业教学任务的各个院校所关心和亟待解决的问题。

在安徽省教育厅和卫生厅的大力支持下，经过该省有关医学院校的共同努力，由安徽省医学会医学教育学分会组织的安徽省五年制高职护理专业规划教材编写工作，于2005年正式启动。全省共有10余所高校、医专、高职和中等卫生学校的多名骨干教师参加了教材的编写工作。本套教材着力反映当前护理专业最新进展的教育教学内容，优化护理专业教育的知识结构和体系，注重护理专业基础知识的学习和技能的训练，以保证为各级医疗卫生机构大量输送适应现代社会发展和健康需求的实用性护理专业人才。在编写过程中，每门课程均着力体现思想性、科学性、先进性、启发性、针对性、实用性。力求做到如下几点：一是以综合素质教育为基础，以能力培养为本位，培养学生对护理专业的爱岗敬业精神；二是适应护理专业的现状和发展趋势，在教学内容上体现先进性和前瞻性，充分反映护理领域的新知识、新技术、新方法；三是理论知识要求以“必需、够用”为原则，因而将更多的篇幅用于强化学生的护理专业技能上，围绕如何提高其实践操作能力来编写。

本套教材包括以下30门课程：《卫生法学》、《护理礼仪与形体训练》、《医用物理》、《医用化学》、《医用生物学》、《人体解剖学》、《组织胚胎学》、《生理学》、《病理学》、《生物化学》、《病原生物与免疫》、《药物学》、《护理心理学》、《护理学基础》、《营养与膳食》、《卫生保健》、《健康评估》、《内科护理技术》、《外科护理技术》、《妇产科护理技术》、《儿科护理技术》、《老年护理技术》、《精神科护理技术》、《急救护理技术》、《社区护理》、《康复护理技术》、《传染病护理技术》、《五官科护理技术》、《护理管理学》和《护理科研与医学文献检索》。本套教材主要供五年制高职护理专业使用，其中的部分职业基础课教材也可供其他相关医学专业选择使用。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

成功地组织出版这套教材，是安徽省医学教育的一项重要成果，也是对安徽省长期从事护理专业教学的广大优秀教师的一次能力的展示。作为安徽省高职高专类医学教育规划教材编写的首次尝试，不足之处难免，希望使用这套教材的广大师生和读者能给予批评指正，也希望这套教材的编委会和编者们根据大家提出的宝贵意见，结合护理学科发展和教学的实际需要，及时组织修订，不断提高教材的质量。

卫生部科技教育司副司长 [illegible]

2006 年 2 月 6 日



目　录

第一章　总论……（1）

第一节　概论……（1）

一、药物和药物学的概念 ……（1）

二、药物学的发展简史 ……（1）

三、学习药物学的目的和方法 ……（2）

第二节　药物效应动力学……（2）

一、药物的基本作用 ……（2）

二、药物作用的主要类型 ……（3）

三、药物作用机制……（6）

第三节　药物代谢动力学……（7）

一、药物的跨膜转运 ……（7）

二、药物的体内过程 ……（8）

三、药物的消除与蓄积 ……（15）

四、血药浓度的动态变化 ……（15）

第四节　影响药物作用的因素 ……（17）

一、药物方面的因素 ……（17）

二、机体方面的因素 ……（18）

三、给药方法方面的因素 ……（20）

四、药物相互作用 ……（21）

第五节　药物的一般知识 ……（22）

一、药典和药品管理 ……（22）

二、临床常用药物制剂及特点 ……（23）

三、药物制剂质量的外观检查 ……（25）

四、药物批号、有效期、失效期的识别……（25）

五、特殊药品的管理 ……（25）

六、常用术语及其含义 ……（26）

第六节　处方学知识 ……（26）

一、处方结构及内容 ……（26）

二、处方中常用拉丁文缩写词 ……（27）

第二章　作用于传出神经系统药物 ……（28）

第一节　概论 ……（28）

一、传出神经系统的分类……（28）

二、传出神经系统递质的生物学过程 …… (29)
三、传出神经系统受体及效应 …… (31)
四、传出神经系统药物的作用方式和分类 …… (33)
第二节 胆碱受体激动药和胆碱酯酶抑制药 …… (34)
一、M 受体激动药 …… (34)
二、N 受体激动药 …… (36)
三、胆碱酯酶抑制药 …… (36)
第三节 胆碱受体阻断药 …… (38)
一、M 胆碱受体阻断药 …… (38)
二、N 受体阻断药 …… (42)
第四节 肾上腺素受体激动药 …… (44)
一、α、β 肾上腺素受体激动药 …… (45)
二、α 肾上腺素受体激动药 …… (48)
三、β 肾上腺素受体激动药 …… (50)
第五节 肾上腺素受体阻断药 …… (52)
一、α 肾上腺素受体阻断药 …… (52)
二、β 肾上腺素受体阻断药 …… (54)

第三章 麻醉药 …… (59)

第一节 局部麻醉药 …… (59)
一、局麻药的作用 …… (59)
二、局部麻醉的方法 …… (59)
三、常用局麻药 …… (60)
第二节 全身麻醉药 …… (62)
一、吸入麻醉药 …… (62)
二、静脉麻醉药 …… (63)
三、复合麻醉 …… (64)

第四章 中枢神经系统药物 …… (66)

第一节 镇静催眠药 …… (66)
一、苯二氮䓬类 …… (66)
二、巴比妥类 …… (69)
三、其他类 …… (70)
第二节 抗癫痫药 …… (71)
一、常用抗癫痫药 …… (71)
二、抗癫痫药的应用原则 …… (74)
第三节 抗精神失常药 …… (75)
一、抗精神病药 …… (75)
二、抗躁狂症药 …… (78)



三、抗抑郁症药 …… (79)
第四节 抗帕金森病药 …… (81)
一、中枢拟多巴胺药 …… (82)
二、中枢抗胆碱药 …… (84)
第五节 镇痛药 …… (85)
一、阿片受体激动药 …… (85)
二、阿片受体部分激动药 …… (89)
三、非阿片受体激动药 …… (89)
四、阿片受体阻断药 …… (90)
第六节 解热镇痛抗炎药 …… (90)
一、水杨酸类 …… (92)
二、苯胺类 …… (93)
三、吡唑酮类 …… (93)
四、其他类 …… (93)
第七节 中枢兴奋药 …… (96)
一、主要兴奋呼吸中枢药 …… (96)
二、主要兴奋大脑皮层药 …… (98)
三、大脑功能恢复药 …… (98)
第五章 心血管系统药物 …… (101)
第一节 钙通道阻滞药 …… (101)
一、钙通道阻滞药分类 …… (101)
二、钙通道阻滞药作用 …… (102)
三、钙通道阻滞药临床应用 …… (103)
四、不良反应和用药监护 …… (103)
第二节 抗高血压药 …… (104)
一、概述 …… (104)
二、常用抗高血压药物 …… (105)
三、其他抗高血压药物 …… (109)
第三节 治疗慢性心功能不全药 …… (112)
一、概述 …… (112)
二、强心苷类 …… (113)
三、其他治疗慢性心力衰竭药 …… (116)
第四节 抗心律失常药 …… (118)
一、心律失常的电生理学基础 …… (118)
二、抗心律失常药物的分类 …… (120)
三、常用抗心律失常药 …… (120)
第五节 抗心绞痛药 …… (125)
一、硝酸酯类药 …… (126)

二、β肾上腺素受体阻断药 …… (128)
三、钙通道阻滞药 …… (129)
第六节 调血脂药 …… (130)
一、HMG-CoA还原酶抑制剂 …… (131)
二、胆汁酸螯合剂 …… (131)
三、苯氧酸类 …… (132)
四、烟酸类 …… (132)
第六章 利尿药和脱水药 …… (134)
第一节 利尿药 …… (134)
一、利尿作用的肾生理学基础 …… (134)
二、利尿药的分类 …… (135)
三、常用利尿药 …… (135)
第二节 脱水药 …… (138)
第七章 作用于血液系统的药物 …… (141)
第一节 促凝血药 …… (141)
一、促进凝血因子生成药 …… (141)
二、抗纤维蛋白溶解药 …… (142)
三、收缩血管药 …… (143)
第二节 抗凝血药 …… (143)
一、抗凝血因子药 …… (143)
二、促进纤维蛋白溶解药 …… (144)
三、抗血小板药 …… (145)
第三节 抗贫血药 …… (146)
一、铁剂 …… (146)
二、叶酸 …… (147)
三、维生素 B_{12} …… (147)
四、红细胞生成素 …… (148)
第四节 促白细胞增生药 …… (148)
第五节 血容量扩充药 …… (150)
第八章 作用于呼吸系统的药物 …… (153)
第一节 镇咳药 …… (153)
一、中枢性镇咳药 …… (153)
二、外周性镇咳药 …… (154)
第二节 祛痰药 …… (155)
一、恶心性祛痰药 …… (155)
二、刺激性祛痰药 …… (156)



三、黏痰溶解药 …… (156)
第三节 平喘药 …… (157)
一、支气管扩张药 …… (157)
二、抗过敏平喘药 …… (160)
三、抗炎平喘药 …… (161)
第九章 作用于消化系统的药物 …… (163)
第一节 抗消化性溃疡药 …… (163)
一、抗酸药 …… (163)
二、抑制胃酸分泌药 …… (164)
三、胃黏膜保护药 …… (167)
四、抗幽门螺杆菌药 …… (169)
第二节 助消化药 …… (169)
第三节 胃肠促动药和止吐药 …… (170)
一、胃肠促动药 …… (170)
二、止吐药 …… (171)
第四节 泻药与止泻药 …… (172)
一、泻药 …… (172)
二、止泻药 …… (175)
第十章 组胺和抗组胺药 …… (178)
第一节 组胺 …… (178)
第二节 抗组胺药 …… (179)
一、H_1受体阻断药 …… (179)
二、H_2受体阻断药 …… (181)
第十一章 子宫兴奋药 …… (182)
第十二章 激素和激素类药 …… (185)
第一节 肾上腺皮质激素类药物 …… (185)
一、糖皮质激素 …… (185)
二、盐皮质激素 …… (189)
三、促皮质素及皮质激素抑制药 …… (189)
第二节 甲状腺激素和抗甲状腺药 …… (191)
一、甲状腺激素 …… (191)
二、抗甲状腺药 …… (193)
第三节 胰岛素及口服降血糖药 …… (195)
一、胰岛素 …… (195)
二、口服降血糖药 …… (197)

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第四节　性激素类药与计划生育用药……（199）
一、性激素类药物……（199）
二、计划生育用药……（202）
第十三章　抗微生物药……（206）
第一节　概述……（206）
一、常用术语……（206）
二、抗菌药物作用机制……（207）
第二节　β-内酰胺类抗生素……（207）
一、青霉素类……（208）
二、头孢菌素类……（211）
三、非典型β-内酰胺类……（212）
四、β-内酰胺酶抑制剂及其复方制剂……（215）
第三节　大环内酯类、林可霉素类和万古霉素类……（218）
一、大环内酯类……（218）
二、林可霉素类……（221）
三、万古霉素类……（221）
第四节　氨基苷类和多黏菌素类……（223）
一、氨基苷类……（223）
二、多黏菌素类……（226）
第五节　四环素类及氯霉素……（228）
一、四环素类……（228）
二、氯霉素……（230）
第六节　人工合成抗菌药……（231）
一、喹诺酮类药……（231）
二、磺胺类药……（234）
三、其他合成抗菌药……（235）
第七节　抗结核病药……（237）
一、常用抗结核病药……（237）
二、抗结核病药的应用原则……（240）
第八节　抗真菌药和抗病毒药……（241）
一、抗真菌药……（241）
二、抗病毒药……（244）
第九节　消毒防腐药……（247）
一、酚类……（247）
二、醇类……（247）
三、醛类……（248）
四、酸类……（248）
五、卤素类……（249）



六、氧化剂 …… (249)
七、表面活性剂 …… (250)
八、染料类 …… (250)
九、重金属化合物 …… (250)
第十节 抗菌药物的合理应用原则 …… (251)
一、抗菌药物的选择 …… (251)
二、防止滥用抗菌药物 …… (253)
三、抗菌药物的联合应用 …… (253)

第十四章 抗寄生虫药 …… (255)

第一节 抗疟原虫药 …… (255)
一、疟原虫生活史及抗疟药作用环节 …… (255)
二、常用抗疟药物及分类 …… (256)
第二节 抗阿米巴病药和抗滴虫病药 …… (259)
一、抗阿米巴病药 …… (259)
二、抗滴虫病药 …… (261)
第三节 抗血吸虫病药和抗丝虫病药 …… (261)
一、抗血吸虫病药 …… (261)
二、抗丝虫病药 …… (262)
第四节 抗肠蠕虫药 …… (262)
一、抗肠线虫药 …… (262)
二、抗绦虫病药 …… (264)

第十五章 抗恶性肿瘤药 …… (267)

第一节 抗恶性肿瘤药分类 …… (267)
一、根据细胞增殖周期分类 …… (267)
二、根据药物作用机制分类 …… (268)
第二节 抗恶性肿瘤药不良反应和用药监护 …… (269)
一、常见不良反应 …… (269)
二、不良反应和用药监护 …… (269)
第三节 常用抗恶性肿瘤药物 …… (270)
一、干扰核酸合成的药物 …… (270)
二、直接破坏 DNA 结构与功能的药物 …… (271)
三、干扰蛋白质合成的药物 …… (273)
四、调节体内激素平衡的药物 …… (274)
第四节 化疗用药原则 …… (274)

第十六章 特殊解毒药 …… (277)

第一节 金属、类金属中毒的解毒药 …… (277)

第二节　氰化物中毒解毒药……（278）
一、高铁血红蛋白形成剂 ……（278）
二、供硫剂 ……（279）
第三节　有机磷酸酯类中毒的解救药……（279）
一、胆碱酯酶复活药 ……（280）
二、M 受体阻断药 ……（281）
第四节　其他解毒药……（281）

第十七章　影响免疫功能药……（284）

第一节　免疫抑制药……（284）
第二节　免疫增强药……（285）

第十八章　生物制品……（288）

一、疫苗 ……（288）
二、抗毒素 ……（290）

实验指导……（293）

实验一　常用实验动物的捉拿和给药方法……（293）
实验二　调配操作练习及溶液浓度和剂量计算……（296）
实验三　药物剂量对药物作用的影响……（297）
实验四　药物的给药途径对药物作用的影响……（297）
实验五　静脉给药速度对药物作用的影响……（298）
实验六　传出神经系统药对兔瞳孔的影响……（298）
实验七　苯巴比妥钠的抗惊厥作用……（298）
实验八　地西泮的抗惊厥作用……（299）
实验九　哌替啶的镇痛作用……（299）
实验十　强心苷的强心作用……（300）
实验十一　亚硝酸异戊酯的扩血管作用……（300）
实验十二　普萘洛尔的抗缺氧作用 ……（301）
实验十三　镁盐的急性中毒及其解救……（301）
实验十四　硫酸镁的导泻作用……（302）
实验十五　糖皮质激素对细胞膜的保护作用……（302）
实验十六　糖皮质激素对毛细血管通透性的影响……（303）
实验十七　链霉素的毒性反应和氯化钙的解救作用……（303）
实验十八　磺胺类药物的溶解性……（304）
实验十九　不同溶剂对红霉素溶解性的影响……（304）
实验二十　有机磷农药中毒及其解救……（305）



附录…… (306)

附录一　常用抗菌药物的有效期参考表…… (306)
附录二　常用抗生素的理论效价…… (307)
附录三　麻醉药品及精神药品部分品种…… (308)

主要参考文献…… (309)





第一章 总 论

第一节 概 论

一、药物和药物学的概念

药物是指作用于机体用于预防、治疗、诊断疾病或用于计划生育的化学物质，包括中药材、中药饮片、中成药、化学原料药及其制剂、抗生素、生化药品、放射性药品、血清疫苗、血液制品和诊断药品等。根据来源药物可分为天然药物、合成药物和基因工程药物三类。

药物学是研究药物的作用、临床应用、不良反应和用药监护等内容的一门医学基础课程。研究内容包括两个方面：研究药物对机体（包括病原体）的作用及其作用机制的科学，称为药物效应动力学，简称药效学；研究机体对药物影响及血药浓度随时间变化规律的科学，称为药物代谢动力学，简称药动学。

药物学一方面在生理学、病理学、生物化学、免疫学和分子生物学等基础医学知识的基础上研究药物的作用，同时又为内科、外科、妇产科、儿科等临床疾病的选择性用药提供依据；另一方面药物学又与药剂学、药物化学、生药学等药学专业课程知识紧密相关，所以，药物学是基础医学与临床医学、医学与药学之间的桥梁学科，对医学及药学的发展都具有十分重要的意义。

二、药物学的发展简史

药物知识是人类在长期的生产劳动过程中逐步积累起来的，我国古代就有“神农尝百草，一日而遇七十毒，于是医方兴焉”的记载。我国古代采用天然的植物、动物和矿物治疗疾病并记载成书籍，称为本草。公元 员世纪前后问世的《神农本草经》是世界上最早的一部药物学著作，共收载药物 猿缘种，对汉代以前的药物知识进行了总结，其中大黄导泻、麻黄止喘、海藻治瘿等理论沿用至今。此后历代对本草都有所增补、修订。公元 还缘怨年唐朝政府正式颁布了《新修本草》，又名《唐本草》，收载药物 愿苑种，这是我国也是世界上最早的一部药典。明代杰出的医药学家李时珍历尽千辛万苦，竭尽毕生经历，于 员缘苑怨年写出了闻名世界的药物学巨著《本草纲目》，全书共 缘园卷，约 员园园万字，收载药物 员愿园种，药方 员员园余条，插图 员员园幅，内容丰富，不但促进了我国医药学的发展，还被译成英、日、法、俄、德、朝、拉丁文等 苑种文字传播到国外，成为世界性重要的药物学文献。

员怨世纪初，随着化学和实验生理学的发展，药物学研究也进入了一个崭新的时代。

员1804年德国人 云援援援