

护理专科创新教材

药理学

主编 王 鹏 许卫军

供护理、助产等专业用

 河南科学技术出版社

HULI ZHUANKKE CHUANGXIN JIAOCAI



护理专科创新教材

供护理、助产等专业用

药 物 学

主编 王 鹏 许卫军

河南科学技术出版社

·郑州·

图书在版编目 (CIP) 数据

药理学/王鹏, 许卫军主编. —郑州: 河南科学技术出版社, 2010. 8
(护理专科创新教材·供护理、助产等专业用)
ISBN 978-7-5349-4326-3

I. 药… II. ①王…②许… III. 药理学-高等学校-教材 IV. R9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 131939 号

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65737028 65788613

网址: www.hnstp.cn

策划编辑: 李娜娜 马艳茹

责任编辑: 吴 沛

责任校对: 赵影影 吴 沛

版式设计: 栾亚平

封面设计: 常红岩

责任印制: 朱 飞

印 刷: 许昌裕达印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 170 mm × 240 mm 印张: 32 字数: 587 千字

版 次: 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 59.50 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系。

《护理专科创新教材》

编写委员会名单

銅 鐵 鋁 鎂 錫 鉛 鋅 鈉 鉀 鈣 鎵 釷 鐳 銻 汞 鎘 銀 金 鈾 鈽 鈾 鈿

主 任 牛扶幼

委 员（以姓氏笔画为序）

牛扶幼 刘桂萍 李成忠 余晓齐

林 霞 易慧智 程 伟

[illegible]



出版说明

在“国务院关于大力发展职业教育的决定”等重要文件精神指引下，卫生职业教育得到了快速发展，招生数量逐年增加，办学层次逐步提高，为我国医疗卫生保健服务需求增长培养了大批卫生人才。围绕卫生职业教育以服务为宗旨、以就业为导向、以岗位需求为标准，培养与我国社会主义建设要求相适应、与就业岗位要求相符合、为卫生事业发展服务的技能型的高素质劳动者的培养目标，卫生职业教育教学改革也在逐步深入。其中教材建设更是突出了“百花齐放、百家争鸣”的方针，为新形势下大力发展卫生职业教育奠定了重要基础和根本保障。

护理是应用性、实践性很强的学科，尤其是在党中央关注民生、提高全民医疗卫生保健服务水平重大举措逐步实施的过程中，需要大批卫生技术人员参与到基层、社区卫生保健服务的行列中，护理人员应是这支队伍的主力军。但传统的护理教育只注重培养学生的动手能力，而忽视了创新精神和创新能力的培养；学生只考虑毕业后到医疗卫生部门去工作，没有关注基层、社区对医疗卫生服务日益增长的需求和护理专业新的就业领域。这就迫切需要护理教育转变观念，培养符合时代要求的、具有创新精神和创新能力的护理人才，而编写专业针对性强、特色鲜明的护理学教材，已经成为护理教育改革的主要问题。

我们将创新教育作为护理职业教育理念的核心，并贯穿于人才培养的全过程，以培养护理创新人才为目标，构建护理创新人才培养体系，以课堂教育、课外活动教育、社会实践教育创新为平台，在培养学生良好的学习能力、学习动机的同时，着力使学生成为具有创新潜能的知识结构、思维方式和个性品质，人文精神、护理能力、创新能力统一和谐的护理人才，使他们在全民健康保健事业中



发挥更大的作用。

在教学改革的过程中,在新的理念指导下,我们结合创新人才培养过程的研讨,编写了这套护理专科创新教材。本套教材在形式上由导学、正文、小结和思考题等部分组成。导学是各章学习的引导,以通俗生动的语言概述章节内容,引人入胜;正文在强调专业知识“必需”和“够用”的基础上,穿插了趣味性的知识链接,以激发学生的学习兴趣,同时开拓思维;小结是重点知识的有机串联,复杂知识的归纳总结,帮助学生学习和记忆;思考题列出的是有思考价值和空间的问题,也可以是病例、案例,引导学生学会用理论知识解决实际问题,培养分析和解决问题的能力。在内容上,遵循培养目标和护理工作需要删减和增添内容,突出人文社会科学知识与护理专业知识的融合,突出新知识、新技术、新方法的引入,使教材落后于临床的现象有所改观。本套教材可供高职高专护理、助产和其他相近专业使用。

在培养护理创新人才实践的基础上,编写护理创新教材,是我们对护理教育改革的大胆尝试,尽管我们以现代护理理念为指导,积极地进行探索和实践,但由于知识、水平和能力的欠缺,教材在很多方面还不尽如人意,恳请各位同仁及使用本教材的老师、学生多提宝贵意见和建议,使之不断完善。

《护理专科创新教材》编写委员会

2009年6月



前言

本教材分为药理学总论、传出神经系统药理学、中枢神经系统药理学、心血管系统药理学、血液系统及内脏系统药理学、内分泌系统药理学、化学治疗药理学及其他类药理学八篇，共 45 章；此外，实验部分还包含了 11 个实验内容。每章内容由导学、正文、链接、小结和讨论分析五部分组成。各章节前的导学大多以生动、通俗的语言引入各章节的教学内容，提出学习要点；文中的链接部分内容丰富、趣味性强，使学生在在学习基本知识的同时，开拓思维，达到激发学习兴趣的目的；小结是对各章节的重点知识进行概括、归纳和总结，对帮助理解记忆，提高学习效果有极大地促进作用；讨论分析是在基础与临床相联系，前后知识贯穿的基础上提出的，能够有效地提高学生分析和解决问题的能力。

我们在编写本教材的过程中，参考了人民卫生出版社出版的，由杨宝峰教授主编的第七版药理学教材和其他相关的本专科教材。在编写前期，通过充分讨论，最终统一了编写指导思想，为有利于专科学生的学习，删繁就简，力求做到语言通俗化、知识趣味化、内容丰富化，对提高学生的学习兴趣和学习效率，都有较大的帮助。

参加教材编写的教师主要为教学经验丰富的中青年骨干教师，思维活跃、知识面广、精力充沛，保证了本教材的思想性、科学性、先进性、趣味性、启发性和实用性。尽管我们每位编者均付出了最大努力，但由于知识水平有限和编写时间仓促，书中的错误和不当之处恳请广大师生和读者给予批评指正，我们希望能广大读者的关心和帮助下，不断完善、不断进步。

王 鹏

2009 年 6 月 16 日



目 录

9) 第一篇 药理学总论

第一章 绪论 /1

- 一、药理学研究内容和任务 1
- 二、药理学的发展简史 2
- 三、新药的研究过程 5

第二章 药物效应动力学 /7

- 第一节 药物的作用 7
 - 一、药物的基本作用 7
 - 二、药物作用的类型 8
- 第二节 药物的量效关系 13
 - 一、药物剂量的基本概念 13
 - 二、药物的剂量与效应 14
- 第三节 药物作用机制 17
 - 一、非特异性药物作用机制 18
 - 二、特异性药物作用机制 18
- 第四节 药物与受体 19
 - 一、受体的概念和特性 19
 - 二、药物效应的产生 20
 - 三、受体的调节 21

第三章 药物代谢动力学 /23

- 第一节 药物的跨膜转运 23
 - 一、被动转运 24



二、主动转运	25
第二节 药物的体内过程	25
一、吸收及影响因素	26
二、分布及影响因素	29
三、代谢及影响因素	32
四、排泄及影响因素	33
第三节 体内药物的血药浓度—时间关系	35
一、血药浓度—时间曲线	35
二、房室模型	37
第四节 药物消除动力学	38
一、一级消除动力学	38
二、零级消除动力学	39
第五节 药动学基本概念和参数	40
一、生物利用度	40
二、半衰期	41
三、稳态血药浓度	43
四、表观分布容积	44
五、清除率	44

第四章 影响药物效应的因素 /46

第一节 药物方面的因素	46
一、药物的化学结构	46
二、药物的剂量	47
三、药物的剂型	47
四、给药途径	47
五、给药时间及给药间隔	48
第二节 机体方面的因素	49
一、年龄	49
二、性别	50
三、遗传因素	51
四、病理情况	51
五、精神因素	52
第三节 联合用药及药物相互作用	52
一、体外的药物相互作用	52
二、体内的药物相互作用	53



9) 第二篇 传出神经系统药理学

第五章 传出神经系统药理概述 /59

第一节 传出神经的递质和分类·····	59
一、传出神经系统的分类·····	59
二、传出神经系统递质的合成与代谢·····	61
第二节 传出神经的受体及效应·····	62
一、胆碱受体·····	63
二、肾上腺素受体·····	63
第三节 传出神经系统药物的作用方式和分类·····	64
一、作用于传出神经系统药物的作用方式·····	64
二、作用于传出神经系统的药物分类·····	64

第六章 拟胆碱药 /66

第一节 胆碱受体激动药·····	66
一、M 受体激动药 ·····	66
二、M、N 受体激动药 ·····	68
第二节 胆碱酯酶抑制药·····	68
一、易逆性胆碱酯酶抑制药·····	68
二、难逆性胆碱酯酶抑制药·····	70

第七章 胆碱受体阻断药 /73

第一节 M 胆碱受体阻断药 ·····	73
一、阿托品类生物碱·····	73
二、阿托品的合成代用品·····	77
第二节 N 胆碱受体阻断药·····	77
一、N ₁ 受体阻断药 ·····	77
二、N ₂ 受体阻断药 (骨骼肌松弛药) ·····	78

第八章 拟肾上腺素药 /81

第一节 α 、 β 受体激动药 ·····	81
第二节 α 受体激动药 ·····	85
第三节 β 受体激动药·····	87

第九章 肾上腺素受体阻断药 /90

第一节 α 受体阻断药·····	90
第二节 β 受体阻断药·····	92



附 传出神经药物在休克治疗中的应用	95
-------------------	----

9) 第三篇 中枢神经系统药理学

第十章 麻醉药 /97

第一节 局部麻醉药	97
一、局部麻醉药综述	97
二、常用局麻药	101
第二节 全身麻醉药	103
一、吸入麻醉药	103
二、静脉麻醉药	107
三、复合麻醉药	109

第十一章 镇静催眠药 /112

第一节 苯二氮草类药	112
第二节 巴比妥类药	115
第三节 其他镇静催眠药	117

第十二章 抗癫痫药和抗惊厥药 /120

第一节 抗癫痫药	120
一、癫痫的主要类型与症状	120
二、常见的抗癫痫药	121
三、抗癫痫药的应用原则	126
第二节 抗惊厥药	127

第十三章 治疗中枢神经系统退行性疾病药 /130

第一节 抗帕金森病药	130
一、拟多巴胺类药	132
二、胆碱受体阻断药	135
第二节 治疗阿尔茨海默病药	136
一、胆碱酯酶抑制剂	136
二、M受体激动剂	137

第十四章 抗精神失常药 /139

第一节 抗精神病药	139
一、吩噻嗪类	139
二、硫杂蒽类	143
三、丁酰苯类	144
四、其他类	144



第二节 抗躁狂症药	145
第三节 抗抑郁症药	146
一、三环类抗抑郁药	146
二、其他抗抑郁症药	148
第四节 抗焦虑药	149
第十五章 镇痛药 /152	
第一节 阿片受体激动药	152
一、阿片生物碱类镇痛药	152
二、人工合成镇痛药	157
第二节 与阿片受体激动无关的镇痛药	160
第三节 阿片受体阻断药	161
第十六章 解热镇痛抗炎药 /163	
第一节 概述	163
第二节 非选择性 COX 抑制药	166
一、水杨酸类	166
二、苯胺类	169
三、吡唑酮类	169
四、其他有机酸类	170
第三节 选择性 COX -2 抑制药	172
第四节 解热镇痛抗炎药的应用原则	172
附 抗痛风药	173
第十七章 中枢兴奋药 /177	
第一节 主要兴奋大脑皮层的药物	178
第二节 主要兴奋呼吸中枢的药物	180

9) 第四篇 心血管系统药理学

第十八章 抗高血压药 /183	
第一节 抗高血压药分类	184
第二节 常用抗高血压药	185
一、利尿药	185
二、钙通道阻滞药	185
三、肾素血管紧张素系统抑制药	186
四、肾上腺素受体阻断药	187
第三节 其他抗高血压药	189



一、中枢性抗高血压药	189
二、去甲肾上腺素能神经末梢阻断药	190
三、血管扩张药	190
第四节 抗高血压药的应用原则	191
第十九章 抗慢性心功能不全药 /194	
第一节 正性肌力作用药	194
一、强心苷类	194
二、非苷类正性肌力药	197
第二节 减轻心脏负荷药	198
一、利尿药	198
二、血管扩张药	199
第三节 肾素—血管紧张素系统抑制药	199
一、血管紧张素 I 转化酶抑制药 (ACEI)	199
二、血管紧张素 II 受体阻断药	199
第四节 β 受体阻断药	200
第二十章 抗心绞痛药 /202	
第一节 硝酸酯类药	202
第二节 β 受体阻断药	204
第三节 钙通道阻滞药	205
第二十一章 抗心律失常药 /207	
第一节 心律失常的电生理学基础	207
一、正常心肌电生理	207
二、心律失常发生的电生理学机制	208
第二节 抗心律失常药的基本作用及药物分类	210
一、抗心律失常药的基本作用	210
二、抗心律失常药分类	210
第三节 常用抗心律失常药	211
一、I 类钠通道阻滞药	211
二、II 类 β 受体阻断药	213
三、III 类延长动作电位时程药	214
四、IV 类钙通道阻滞药	215
第二十二章 抗动脉粥样硬化药 /217	
第一节 主要降低胆固醇和低密度脂蛋白的药物 ...	217
一、HMG-CoA 还原酶抑制药	218



二、胆汁酸结合树脂	218
第二节 主要降低三酰甘油和极低密度脂蛋白的物	219
一、苯氧酸类	219
二、烟酸类	220
第二十三章 利尿药和脱水药 /223	
第一节 利尿药	223
一、利尿药作用的生理学基础	223
二、利尿药的分类	225
三、常用利尿药	225
第二节 脱水药	229

9) 第五篇 血液系统及内脏系统药理学

第二十四章 作用于血液及造血系统的药物 /232

第一节 抗贫血药	232
一、铁制剂	232
二、叶酸类和维生素 B ₁₂	233
三、基因重组类	234
第二节 促凝血药和抗凝血药	235
一、促凝血药	235
二、抗凝血药	238
第三节 纤维蛋白溶解药	241
第四节 抗血小板药	241
第五节 血容量扩充药	242

第二十五章 组胺及组胺受体阻断药 /246

第一节 组胺	246
第二节 组胺受体阻断药	247
一、H ₁ 受体阻断药	247
二、H ₂ 受体阻断药	249

第二十六章 作用于消化系统的药物 /253

第一节 抗消化性溃疡药	253
一、抗酸药	253
二、胃酸分泌抑制药	254
三、抗幽门螺杆菌药	255



四、胃黏膜保护药	255
第二节 消化功能调节药	256
一、助消化药	256
二、止吐药	257
三、泻药	258
四、止泻药	260
五、利胆药	261
第二十七章 作用于呼吸系统的药物 /264	
第一节 镇咳药	264
一、中枢性镇咳药	264
二、外周性镇咳药	266
第二节 祛痰药	266
一、痰液稀释药	267
二、黏痰溶解药	267
第三节 平喘药	268
一、 β 受体激动药	268
二、茶碱类	270
三、糖皮质激素	271
四、M受体阻断药	272
五、抗过敏平喘药	272
第二十八章 子宫平滑肌兴奋药和抑制药 /275	
第一节 子宫平滑肌收缩药	275
第二节 子宫平滑肌抑制药	278

9) 第六篇 内分泌系统药理学

第二十九章 肾上腺皮质激素类药 /281	
第一节 糖皮质激素类药	282
第二节 盐皮质激素类药	289
第三节 促肾上腺皮质激素及皮质激素抑制药	289
一、促肾上腺皮质激素	289
二、皮质激素抑制药	289
第三十章 甲状腺激素类药及抗甲状腺药 /292	
第一节 甲状腺激素类药	292
第二节 抗甲状腺药	294



一、硫脲类	294
二、碘和碘化物	296
三、放射性碘	297
四、 β 受体阻断药	298
第三十一章 胰岛素及口服降糖药 /300	
第一节 胰岛素	300
第二节 口服降糖药	303
一、胰岛素增敏药	303
二、磺酰脲类	304
三、双胍类	305
四、 α -葡萄糖苷酶抑制剂	306
第三节 其他新型降糖药	306
第三十二章 性激素类药及抗生育药 /310	
第一节 雌激素类药与抗雌激素类药	311
一、雌激素类	311
二、抗雌激素类药	312
第二节 孕激素类	313
第三节 雄激素类药和同化激素	314
一、雄激素类药	314
二、同化激素	314
第四节 抗生育药	315
一、避孕药	315
二、抗早孕药	317

9) 第七篇 化学治疗药理学

第三十三章 抗菌药物概论 /321	
第一节 抗菌药物的常用术语	322
第二节 抗菌药的作用机制	323
第三节 细菌耐药性	325
一、细菌耐药性产生的机制	325
二、控制细菌耐药性的措施	327
第三十四章 抗生素 /328	
第一节 β -内酰胺类抗生素	328
一、青霉素类药物	330