



中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

供药剂专业用

药理学基础

主 编 姚 宏

副主编 吴尊民



人民卫生出版社

中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定
供 药 剂 专 业 用

药 理 学 基 础

责任主审 赵 士 斌

审 稿 王 玲 董德利

主 编 姚 宏

副主编 吴尊民

编 者 (以姓氏笔画为序)

于天贵 (山东省卫生学校)

王正东 (四川省成都卫生学校)

刘 韧 (福建省卫生学校)

孙瑞萍 (吉林省四平卫生学校)

李信梅 (江苏省盐城卫生学校)

吴尊民 (广东省韶关卫生学校)

姚 宏 (辽宁省本溪卫生学校)

徐持华 (河南省南阳卫生学校)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

药理学基础/姚宏主编. —北京:
人民卫生出版社, 2002

ISBN 7-117-04774-7

I. 药... II. 姚... III. 药理学 IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 011674 号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

药 理 学 基 础

主 编: 姚 宏

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

邮购电话: 010-67605754

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 18.5

字 数: 408 千字

版 次: 2002 年 7 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 版第 8 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-04774-7/R·4775

定 价: 20.50 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

中等职业教育国家规划教材出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神，落实《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划，根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》(教职成〔2001〕1 号)的精神，我们组织力量对实现中等职业教育培养目标和保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写，从 2001 年秋季开学起，国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教学大纲（课程教学基本要求）编写，并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想，从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发，注意对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本，努力为教材选用提供比较和选择，满足不同学制、不同专业和不同办学条件的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材，并在使用过程中，注意总结经验，及时提出修改意见和建议，使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

二〇〇一年十月

人民卫生出版社国家规划教材品种

一、文化课

《化学》

主 编：张锦楠

二、医学检验专业

1. 《分析化学》
2. 《解剖生理学基础》
3. 《寄生虫检验技术》
4. 《免疫检验技术》
5. 《微生物检验技术》
6. 《临床检验》
7. 《生物化学检验技术》
8. 《卫生理化检验技术》
9. 《病理检验技术》

主 编：李锡霞
主 编：彭 波
副主编：江 红 王汝信
主 编：尹燕双
主 编：鲜尽红
主 编：郭积燕
副主编：董 奇
主 编：赵桂芝
副主编：何建学 黄斌伦
主 编：沈岳奋
副主编：费敬文
主 编：梁 康
副主编：何玉兰 覃汉宁
主 编：姜元庆
副主编：马 越

三、药剂专业

1. 《有机化学》
2. 《天然药物学基础》
3. 《天然药物化学》
4. 《药物化学》
5. 《药理学基础》
6. 《药剂学基础》

主 编：曾崇理
主 编：李建民
副主编：张荣霖
主 编：王 宁
主 编：唐跃平
主 编：姚 宏
副主编：吴尊民
主 编：陈明非
副主编：方士英

7. 《药事管理》
8. 《药品经营与管理》
9. 《药物分析化学》

主 编：张乃正
主 编：张钦德
主 编：李培阳
副主编：吴凯莹

四、护理专业

1. 《正常人体学基础》
2. 《病原微生物学与免疫学基础》
3. 《病理学基础》
4. 《药理学基础》
5. 《心理学基础》
6. 《护理概论》
7. 《护理技术》

主 编：刘英林
副主编：刘桂萍 欧阳槐
主 编：姚秀滨
主 编：丁运良
副主编：王志敏
主 编：王开贞
主 编：陆 斐
主 编：李晓松
主 编：马如娅
副主编：鲍曼玲
主 编：夏泉源

8. 《临床护理（上册）》

副主编：党世民 蔡小红 阎国钢

《临床护理（下册）》

主 编：夏泉源
副主编：辛琼芝 张静芬
主 编：陈锦治
副主编：黄惟清

9. 《社区保健》

五、助产专业

1. 《遗传与优生》
2. 《产科学基础》
3. 《妇婴保健》
4. 《疾病概要》

主 编：康晓慧
主 编：宋秀莲
副主编：谢 玲 任新真
主 编：倪必群
主 编：任光圆
副主编：戴 琳

前 言

为适应我国中等卫生职业教育改革和发展的需求，根据卫生部教材办公室召开的第二批中等职业教育卫生部规划教材主编会议的精神，在卫生部教材办和全国中等卫生职业教育教材评审委员会的指导下，我们精心组织了《药理学基础》一书的编写。本教材供中等卫生职业教育药剂专业使用。

药理学基础是中等卫生职业教育药剂专业一门重要的专业课程。在编写过程中我们紧紧围绕培养目标的要求，以新颁布的药剂专业的教学计划和教学大纲为依据，本着理论联系实际的原则，着重介绍药剂专业所必需的药理学的基础理论、基本知识和基本技能，努力体现教材的思想性、科学性、启发性和适用性。我们的愿望是通过《药理学基础》的学习，不仅使学生增长知识，还要不断提高学生的科学文化素质、职业能力，为今后的工作和继续学习打下基础。

本教材采取了模块结构，将教材分为基础模块和选用模块两部分。基础模块为必修内容，选用模块各校可根据各地具体情况选用。在内容的编排上，我们增加了《用药注意》一项，试图通过此项调整，使学生在对药物在应用中应注意的药物常见的相互作用、相关药动学知识及禁忌证等加深印象。另外针对药剂专业培养目标的要求，加强了药物制剂和用法的介绍，以增强教材的实用性。

在编写中，我们参考了《中华人民共和国药典》（2000），国家基本药物领导小组编写的《国家基本药物》（2000），陈新谦、金有豫主编的《新编药物学》（1997），徐叔云主编的《临床药理学》（1999），李端主编的《药理学》（1999），丁全福主编的《药理学》（2000），并得到了编者所在学校的大力支持和帮助，在此一并致以诚挚谢意！

由于编者的水平和能力有限，经验不足，书中难免有错误与不当之处，恳请广大师生和读者给予批评指正。

编 者

2001年11月

目 录

第一章 总论	1
第一节 绪论	1
一、药理学的概念及任务	1
二、药理学发展简史	1
第二节 药物对机体的作用——药效学	2
一、药物的基本作用	2
二、药物作用的主要类型	2
(一) 局部作用与吸收作用	2
(二) 直接作用和间接作用	2
(三) 药物作用的选择性	3
(四) 防治作用与不良反应	3
三、药物的作用机制	4
(一) 受体学说	4
(二) 其他机制	5
第三节 机体对药物的作用——药动学	6
一、药物的跨膜转运	6
(一) 被动转运	6
(二) 主动转运	7
二、药物的体内过程	7
(一) 吸收	7
(二) 分布	8
(三) 药物的生物转化	9
(四) 排泄	9
三、药物的时量关系和时效关系	10
四、药物的消除与蓄积	10
(一) 药物的消除	10
(二) 半衰期	11
(三) 蓄积	11
(四) 稳态血药浓度	11
第四节 影响药物作用的因素	12
一、药物方面的因素	12
(一) 剂量	12
(二) 剂型	13

(三) 药物的化学结构	13
二、机体方面的因素	13
(一) 年龄	13
(二) 性别	14
(三) 个体差异和遗传因素	14
(四) 病理状态	14
(五) 心理因素	14
三、给药方法方面的因素	14
(一) 给药途径	14
(二) 给药时间和次数	15
(三) 反复用药	15
(四) 联合用药	16
第二章 作用于传出神经系统药物	17
第一节 概述	17
一、传出神经系统分类	17
(一) 传出神经解剖学分类	17
(二) 传出神经按递质分类	17
二、传出神经系统的受体、分布和效应	18
(一) 胆碱受体	18
(二) 肾上腺素受体	18
三、传出神经递质的体内过程	19
(一) 乙酰胆碱	19
(二) 去甲肾上腺素	19
四、传出神经药物的作用方式和分类	21
(一) 传出神经药物的作用方式	21
(二) 传出神经药物的分类	21
第二节 胆碱受体激动药和胆碱受体阻断药	22
一、胆碱受体激动药	22
(一) 直接激动胆碱受体药	22
(二) 胆碱酯酶抑制药(间接激动胆碱受体药)	23
二、胆碱受体阻断药	24
(一) M受体阻断药	24
(二) N受体阻断药	27
第三节 有机磷酸酯类和胆碱酯酶复活药	27
第四节 肾上腺素受体激动药和肾上腺素受体阻断药	29
一、肾上腺素受体激动药	29
(一) α 、 β 受体激动药	29
(二) α 受体激动药	31
(三) β 受体激动药	32

二、肾上腺素受体阻断药	33
(一) α 受体阻断药	33
(二) β 受体阻断药	34
第三章 麻醉药	35
第一节 局部麻醉药	35
一、概述	35
二、常用局麻药	36
* 第二节 全身麻醉药	37
一、吸入麻醉药	38
二、静脉麻醉药	38
三、复合麻醉	39
第四章 镇静催眠药	40
第一节 苯二氮草类	40
第二节 巴比妥类	42
第三节 其他镇静催眠药	43
* 第五章 抗癫痫药	44
一、乙内酰脲类	44
二、巴比妥类	45
三、其他类	46
四、临床用药原则	47
第六章 抗精神失常药	49
第一节 抗精神病药	49
一、吩噻嗪类	49
二、硫杂蒯类	52
三、丁酰苯类	52
四、其他类	53
第二节 抗抑郁症药	53
* 第七章 抗帕金森病药	55
一、拟多巴胺类药	55
二、胆碱受体阻断剂	57
第八章 镇痛药	58
第一节 镇痛药的作用机制	58
第二节 常用镇痛药	59
一、阿片生物碱类	59

二、其他镇痛药.....	61
第九章 解热镇痛药.....	65
第一节 概述	65
第二节 常用药物.....	66
一、水杨酸类	66
二、苯胺类	67
三、其他类	67
四、常用的复方制剂	70
第三节 临床用药原则及注意事项	70
* 第十章 中枢兴奋药	71
第一节 主要兴奋大脑皮层的药物	71
第二节 主要兴奋延髓呼吸中枢的药物	72
第三节 大脑功能恢复药	73
第十一章 抗高血压药	75
第一节 抗高血压药的分类	75
第二节 常用抗高血压药	76
一、利尿药	76
二、肾素-血管紧张素系统抑制药	77
(一) 血管紧张素转化酶抑制药 (ACED)	77
(二) 血管紧张素Ⅱ受体阻断药	77
三、钙拮抗药	78
四、肾上腺素受体阻断药	79
(一) β 受体阻断药	79
(二) α_1 受体阻断药	79
(三) α 及 β 受体阻断药	80
五、交感神经抑制药	80
(一) 中枢性降压药	80
(二) 神经节阻断药	81
(三) 影响肾上腺素能神经末梢递质的药物	81
六、血管扩张药.....	81
第三节 抗高血压药的应用原则.....	83
第十二章 抗心绞痛药	84
第一节 硝酸酯类.....	84
第二节 肾上腺素 β 受体阻断药.....	86
第三节 钙拮抗药.....	87

* 第十三章 抗心律失常药	88
第一节 概述	88
一、抗心律失常药分类	88
二、抗心律失常药作用机制	88
(一) 心肌电生理	88
(二) 心律失常发生机制	89
(三) 抗心律失常药作用机制	89
第二节 常用抗心律失常药	90
一、I 类——钠通道阻滞药	90
(一) I A 类药物 (适度阻滞钠通道的药物)	90
(二) I B 类药物 (轻度阻滞钠通道的药物)	91
(三) I C 类药物 (重度阻滞钠通道的药物)	92
二、II 类—— β 受体阻断药	93
三、III 类——延长动作电位时程药	93
四、IV 类——钙拮抗药	94
第十四章 抗慢性心功能不全药	95
第一节 概述	95
第二节 强心苷	96
第三节 其他类	98
* 第十五章 调血脂药	100
第一节 概述	100
第二节 常用调血脂药	100
一、羟甲基戊二酰辅酶 A (HMG—CoA) 还原酶抑制剂	100
二、苯氧酸类	101
三、其他药物	101
第十六章 利尿药和脱水药	103
第一节 利尿药	103
一、概述	103
二、常用利尿药	104
(一) 高效利尿药	104
(二) 中效利尿药	105
(三) 低效利尿药	105
第二节 脱水药	106
第十七章 抗过敏药	108

第一节 H_1 受体阻断药	108
一、组胺.....	108
二、 H_1 受体阻断药.....	108
第二节 钙剂	110
第十八章 作用于呼吸系统药物	112
第一节 平喘药	112
一、肾上腺素受体激动药	112
二、茶碱类	113
三、糖皮质激素	114
四、其他.....	114
(一)肥大细胞膜稳定药.....	114
(二) M 受体阻断药	115
第二节 镇咳药	115
一、中枢性镇咳药	115
二、外周性镇咳药	116
第三节 祛痰药	117
一、痰液稀释药	117
二、粘痰溶解药	117
三、痰液调解药	118
第十九章 作用于消化系统药物	119
第一节 抗消化性溃疡药.....	119
一、抗消化性溃疡药的分类	119
二、常用药物	119
(一)抗酸药.....	119
(二) H_2 受体阻断药	120
(三)胃壁细胞 H^+ 泵抑制药	122
(四) M 受体阻断药	123
(五)胃泌素受体阻断药.....	123
(六)粘膜保护药.....	123
(七)抗幽门螺杆菌药.....	124
第二节 泻药和止泻药	124
一、泻药.....	124
(一)容积性泻药.....	124
(二)接触性泻药.....	125
(三)润滑性泻药.....	126
(四)泻药的临床应用及用药注意.....	127
二、止泻药	127

* 第三节 助消化药	127
* 第四节 利胆药	128
* 第五节 肝炎、肝硬化辅助治疗用药	129
一、保护肝细胞药	129
二、祛肝脂药	130
三、其他肝炎、肝硬化辅助治疗用药	131
第二十章 作用于血液及造血系统药物	133
第一节 抗贫血药	133
一、铁制剂	133
二、叶酸	134
三、维生素 B ₁₂	134
第二节 止血药和抗凝血药	135
一、止血药	136
(一) 促进凝血因子生成药	136
(二) 促进血小板生成药	136
(三) 抗纤维蛋白溶解药	137
(四) 收缩血管药	137
二、抗凝血药	138
(一) 抑制凝血过程药	138
(二) 促进纤维蛋白溶解药	140
(三) 抗血小板药	141
* 第三节 促白细胞增生药	141
* 第四节 血容量扩充药	141
* 第五节 调节酸碱平衡药	142
第二十一章 子宫兴奋药	144
一、垂体后叶素类	144
二、麦角生物碱类	145
三、前列腺素类	146
第二十二章 激素类药物	147
第一节 肾上腺皮质激素类药物	147
一、糖皮质激素	147
二、盐皮质激素	151
三、促肾上腺皮质激素	151
第二节 甲状腺激素和抗甲状腺药	152
一、甲状腺激素	152
二、抗甲状腺素药	153

(一) 硫脲类·····	153
(二) 碘及碘化物·····	154
(三) 放射性碘·····	155
(四) β 受体阻断剂·····	155
第三节 胰岛素和口服降血糖药·····	155
一、胰岛素·····	155
二、口服降血糖药·····	157
(一) 磺酰脲类·····	157
(二) 双胍类·····	158
* 第四节 性激素类药和避孕药·····	158
一、雌激素类·····	158
二、孕激素类·····	159
三、雄激素类和同化激素·····	159
(一) 雄激素类·····	159
(二) 同化激素·····	160
四、计划生育用药·····	160
(一) 避孕药·····	160
(二) 抗早孕药·····	161
 * 第二十三章 维生素类药物·····	163
第一节 水溶性维生素·····	163
第二节 脂溶性维生素·····	165
 第二十四章 抗微生物药·····	167
第一节 概述·····	167
一、常用术语·····	167
二、抗菌药的作用机制·····	168
第二节 抗生素·····	168
一、 β -内酰胺类·····	168
(一) 青霉素类·····	169
(二) 头孢菌素类·····	172
(三) 新型 β -内酰胺类·····	174
二、大环内酯类、林可霉素类和其他抗生素·····	175
(一) 大环内酯类·····	175
(二) 林可霉素类·····	178
(三) 其他抗生素·····	178
三、氨基苷类和多粘菌素类·····	179
(一) 氨基苷类·····	179
(二) 多粘菌素类·····	181

四、四环素类和氯霉素	181
(一) 四环素类	182
(二) 氯霉素	183
第三节 人工合成抗菌药	184
一、喹诺酮类	184
二、磺胺类药物	186
三、其他抗菌药	189
第四节 抗结核病药	191
附：抗结核病药临床应用原则	194
第五节 抗真菌药和抗病毒药	195
一、抗真菌药	195
二、抗病毒药	197
* 第六节 消毒防腐药	199
一、酚类	199
二、醇类	199
三、醛类	200
四、酸类	200
五、卤素类	200
六、氧化剂	200
七、表面活性剂	201
第七节 抗菌药物的合理应用	201
一、严格根据适应证选药	201
二、严格控制预防用药	203
三、抗菌药物的联合应用	203
 * 第二十五章 抗寄生虫药	 205
第一节 抗疟药	205
一、疟原虫生活史及抗疟药的作用环节	205
(一) 人体内无性生殖阶段	205
(二) 雌性按蚊体内的有性增殖阶段	206
二、常用抗疟药	206
(一) 主要用于控制疟疾症状的药物	206
(二) 主要用于控制疟疾复发和传播的药物	207
(三) 主要用于疟疾病因性预防的药物	208
第二节 抗阿米巴原虫药、抗滴虫药	208
一、抗阿米巴原虫药	208
(一) 肠内肠外抗阿米巴原虫药	208
(二) 肠内抗阿米巴原虫药	209
(三) 肠外抗阿米巴原虫药	209

二、抗滴虫药	209
第三节 抗血吸虫药和抗丝虫药	210
一、抗血吸虫药	210
二、抗丝虫药	210
第四节 抗肠蠕虫药	210
* 第二十六章 抗恶性肿瘤药	213
第一节 概述	213
一、细胞增殖周期与药物治疗的关系	213
二、抗恶性肿瘤药物的作用机制	214
三、抗恶性肿瘤药物的不良反应	214
第二节 常用的抗恶性肿瘤药物	214
一、影响核酸生物合成的药物	214
二、破坏 DNA 并阻止其复制的药物	216
(一) 烷化剂	216
(二) 破坏 DNA 的抗生素	217
三、嵌入 DNA、干扰核酸合成的药物	217
四、影响蛋白质合成的药物	218
五、影响激素功能的药物	219
第三节 抗恶性肿瘤药的合理应用	219
* 第二十七章 调节免疫功能药	221
第一节 免疫抑制剂	221
第二节 免疫增强药	222
* 第二十八章 解毒药	224
第一节 金属和类金属中毒的解毒药	224
一、金属和类金属的中毒机制	224
二、常用解毒药物	224
(一) 金属整合剂	224
(二) 含巯基化合物	225
第二节 氰化物中毒解毒药	226
一、高铁血红蛋白形成药	226
二、供硫剂	227
第三节 其他解毒药	227
一、高铁血红蛋白血症解毒药	227
二、含氟农药中毒解毒药	228
* 第二十九章 诊断用药	229