



医学高职高专“十一五”规划教材

——供护理、临床、预防、口腔、药学、检验、影像、医学技术等专业用——

药理学

◎ 主编 周效思
王学娅

YAOLIXUE



医学高职高专“十一五”规划教材

—— 供护理、临床、预防、口腔、药学、检验、影像、医学技术等专业用 ——

药理学

◎ 主编 周效思
王学娅

YAOLIXUE

图书在版编目(CIP)数据

药理学/周效思,王学娅主编. —郑州:郑州大学出版社,
2008.1

医学高职高专“十一五”规划教材

ISBN 978-7-81106-650-0

I. 药… II. ①周…②王… 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 (2007) 第 174489 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:邓世平

全国新华书店经销

黄委会设计院印刷厂印制

开本:787 mm × 1 092 mm

印张:22.25

字数:534 千字

版次:2008 年 1 月第 1 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

1/16

印次:2008 年 1 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-81106-650-0

定价:37.00 元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换

医学高职高专“十一五”规划教材编审委员会

名誉主任 沈 宁

主 任 吴逸明

副主任 (按笔画排序)

丁胡诚	王 东	王迎新	王柳行	王晓南
王 强	叶文艳	牛扶幼	毛兰芝	田 仁
刘洪宇	刘春峰	孙建萍	孙明明	李玉荣
李爱玉	李俊伟	李润民	沈曙红	苗双虎
赵凤臣	康平芬	唐振华	梁吉平	梁华龙
曹 凯	程 伟	曾铁功	潘传中	

委 员 (按笔画排序)

马远方	马维平	卫琮玲	王宪龄	王曼文
王学娅	王朝庄	邓仁丽	邓翠珍	丰慧根
付元秀	卢桂珍	田玉慧	刘延锦	关 青
李永生	李国安	李秀敏	李杰红	张百让
张玲芝	张改叶	余晓齐	何群力	何 坪
沈 健	杨立明	杨福江	杨德芬	周效思
罗艳艳	单伟颖	易慧智	陈传波	赵建龙
汪洪杰	黄 英	熊和民	姬栋岩	雷 慧
谭建三	薛松梅	薛军霞		

办公室主任 吕双喜

秘 书 李龙传

医学高职高专“十一五”规划教材参编院校

(按笔画排序)

三峡大学

广东化工制药职业技术学院

井冈山学院

山西医科大学汾阳学院

内蒙古医学院

长沙民政职业技术学院

辽阳中医药职业技术学院

吉林医药学院

邢台医学高等专科学校

达州职业技术学院

安徽医学高等专科学校

邵阳医学高等专科学校

金华职业技术学院

郑州大学

郑州华信职业技术学院

郑州铁路职业技术学院

河南大学

河南广播电视大学

河南中医学院

河南科技大学

承德医学院

南华大学

南阳医学高等专科学校

临汾职业技术学院

重庆医科大学应用技术学院

信阳职业技术学院

珠海卫生学校

浙江大学

浙江医学高等专科学校

焦作职工医学院

湖北中医药高等专科学校

湖北职业技术学院

楚雄医药高等专科学校

新乡医学院

遵义医学院

鹤壁职业技术学院

编者名单

主 编 周效思 王学娅

副主编 陈 晶 肖爱凤 胡大海

编 委 (以姓氏笔画为序)

王学娅 辽宁中医药大学职业技术学院

刘文艳 辽宁中医药大学职业技术学院

许卫军 信阳职业技术学院

肖爱凤 临汾职业技术学院

杨先振 楚雄医药高等专科学校

张志元 达州职业技术学院

陈 晶 邢台医学高等专科学校

周效思 邵阳医学高等专科学校

胡大海 湖北职业技术学院

高建岭 南阳医学高等专科学校

詹合琴 新乡医学院

内容提要

本教材包括药理学理论和实验指导两部分。药理学理论部分共41章,第1章~第4章的内容为药理学总论,阐述了护理药理学的学科任务及地位,介绍了药动学与药效学的基本理论及影响临床合理用药的因素;第5章~第41章系统地介绍了临床常用药物的药动学特点、药理作用、临床应用、不良反应及用药护理;实验部分结合临床护理用药的需求,精选21个实验项目,有利于培养学生的综合素质和创新能力。本教材以现代药理学理论为基础,突出护理专业特色,紧密联系临床实际,注重实用性、新颖性与科学性,强调合理安全用药。本书是护理专业的教学用书,也可供其他专业教学使用,同时,也是广大护理人员医护实践的一本重要参考书。

编写说明

当前,医学高职高专护理学专业教育发展迅速,办学规模和办学层次逐年增加,市场对医学高职高专护理专业的学生需求逐年递增,学生就业率高,形成了医学院校一个新的亮点。为了落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》,配合医学高职高专院校护理专业学科建设和课程建设需要,顺应社会发展对新一代护理学人才的需求,优化护理学教学质量,郑州大学出版社于2006年对国内医学高职高专护理专业的培养目标、培养模式、课程体系、教学内容和教学大纲等进行了广泛而深入的调研,得到了湖北、湖南、山西、山东、四川、安徽、陕西、江西、吉林、浙江、江苏、辽宁、广东、贵州、云南、河北、河南、重庆、内蒙古等全国省市、自治区三十多所院校的积极响应,也得到了国内一大批护理学教育专家的支持。为了紧扣当前护理学专业教学的实际,他们先后组织召开了多次医学高职高专护理学专业教学研讨会暨规划教材编写会,无论是大的环节,还是小的细节,无不经过与会专家和教授的科学规划、认真研讨和商榷,最终确定了这套医学高职高专“十一五”规划教材(护理学专业)编写的指导思想、体例和规范。一些科目已经被列入卫生部护理学专业“十一五”规划教材。

可以说,这套教材的出版和以后医学高职高专护理学专业实训教材的出版,关注护理行业人才需求、培养目标、知识结构、课程设置,教学内容的确定和学习效果的评价迎合了当前医学高职高专护理学专业教育迅速发展的新趋势,有助于深化护理学专业教学内容和课程体系的改革。希望使用教材的师生多提意见和建议,以便及时修订、不断完善,使这套教材在医学高职高专护理学专业教育中发挥更大的作用。

医学高职高专“十一五”规划教材编审委员会

2007年6月

前 言

本教材根据高职高专人才培养目标,以培养高素质的应用型高级护理专业人才为编写基本原则,供全国医学高职高专护理专业使用的全国“十一五”规划教材。在编写过程中,突出护理专业对药理学知识和技能的需求,注重内容的科学性、准确性、实用性和新颖性。护理学专业药理学包括基础药理学和临床用药护理方面的基本理论、基本知识和基本技能。除介绍常用药物的药理作用、作用机制、体内过程和临床应用等基础药理学知识外,还着重介绍了药物不良反应和用药护理措施、药物相互作用、禁忌证等方面内容,使学生充分了解如何观察药物疗效和不良反应,如何进行用药护理,以确保临床用药安全有效。

本教材共分41章,本书的药物主要是以遴选国家基本药物为依据,适当删除部分陈旧知识和不常用药物的有关内容,增加临床上广泛应用且疗效可靠而毒副作用较少的部分新药,适当充实一些实用性的新理论与新进展。实践指导内容精选与临床护理给药关系密切的21个药理实验,如肝肾功能损伤对药物作用的影响、给药途径与药物剂量对药物作用的影响、有机磷农药中毒及抢救、呼吸抑制的解救等,并新开设了注射剂配伍变化的实验内容,突出了护理专业特色。

在编写本书的过程中,参考了近几年国内的药理学教材与护理专业药理学教材,借鉴他们的宝贵经验。本教材的主要特点是:一是在内容编排上注重“三基”(基本理论、基本知识、基本技能),根据教学目标,突出高职高专教育的特点,突出基本概念,基本理论的学习,概要介绍其科学根据,并进行逻辑推理,着重于使学生熟悉规律与应用规律,培养学生分析问题和解决问题的能力,而内容的叙述尽可能贴近高职高专学生的实际水平;二是突出护理专业特色。本教材编写侧重于药物不良反应的观察、监测及处理,培养学生用药护理的能力,将药物的不良反应与临床用药护理紧密结合起来,简化药物作用机理和临床应用,扼要介绍与临床用药关系密切的主要药物的药动学特点。

本书由周效思、王学娅担任主编,陈晶、肖爱凤、胡大海担任副主编。第一、二、三、四、十二章和实验四、五、十四、十五由周效思编写,第五、六、七、四十章和实验七、八由陈晶编写,第八、九、十章和实验九、十由詹合琴编写,第十一、十三、十四、十八、三十六章和实验十一、十二由高建岭编写,第十五、十六、十七、三十七章和实验一由王学娅编

写,第十九章和实验六由杨先振编写,第二十、二十一、三十九章和实验十六、十七由许卫军编写,第二十二、三十八章和实验二、三由张志元编写,第二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、四十一章和实验十八、十九由肖爱凤编写,第二十九、三十、三十一、三十二、三十三章和实验十三由胡大海编写,第三十四、三十五章和实验二十、二十一由刘文艳编写。

鉴于编者水平和能力有限,在编写过程中肯定有许多不足和错误之处,恳请各位读者不吝赐教,并给予批评指正。

编 者

2007 年 5 月

目 录

第一章 绪论	1
一、药理学研究的内容与任务	1
二、药物与药理学发展简史	1
三、临床用药护理操作程序与用药护理 职责	2
第二章 药物效应动力学——药效学	5
一、药物作用的基本规律	5
二、治疗作用和不良反应	6
三、药物剂量与效应关系	8
四、药物作用机制	10
第三章 药物代谢动力学——药动学	14
第一节 药物的跨膜转运.....	14
一、被动转运	15
二、主动转运	15
第二节 药物的体内过程.....	15
一、药物的吸收	15
二、药物的分布	16
三、药物的生物转化	17
四、药物的排泄	18
第三节 药动学的几个基本参数及其意义.....	20
一、时-量曲线	20
二、药物的消除与蓄积	20
三、血浆半衰期	21
四、表观分布容积	22
五、生物利用度	23

第四章 合理用药的重要因素.....	24
第一节 机体方面的因素.....	24
一、生理因素	24
二、精神因素	25
三、病理状态	25
四、遗传因素	25
五、时间因素	26
第二节 药物方面的因素.....	26
一、药物的化学结构与理化性质	26
二、药物的剂型	27
三、给药方法	27
四、长期用药	28
第三节 联合用药.....	28
一、药物在体内的相互作用	29
二、药物在体外的相互作用	30
第五章 传出神经系统药理学概论	32
第一节 传出神经系统的分类.....	32
一、传出神经的解剖学分类	32
二、传出神经的递质	32
三、传出神经按递质分类	33
第二节 传出神经系统受体的分布 与效应.....	34
一、胆碱受体	34
二、肾上腺素受体	34
三、多巴胺受体	34
第三节 传出神经系统药物作用方式 及分类.....	36
一、传出神经系统药物作用方式	36

二、传出神经系统药物的分类	36	二、中枢性抗胆碱药	75
第六章 拟胆碱药与抗胆碱药	38	第十一章 抗精神失常药	77
第一节 拟胆碱药	38	第一节 抗精神病药	77
一、直接作用于胆碱受体的拟胆碱药	38	一、吩噻嗪类	77
二、胆碱酯酶抑制药	40	二、硫杂蒽类	81
第二节 抗胆碱药	41	三、丁酰苯类	81
一、M 受体阻断药	41	四、其他药物	81
二、N ₂ 受体阻断药	43	第二节 抗躁狂抑郁症药	82
第七章 肾上腺素受体激动药及阻断药	46	一、抗抑郁药	82
第一节 肾上腺素受体激动药	46	二、抗躁狂症药	83
一、 α 、 β 受体激动药	46	第三节 抗焦虑药	84
二、 α 受体激动药	48	第十二章 镇痛药	86
三、 β 受体激动药	49	第一节 阿片生物碱类	86
第二节 肾上腺素受体阻断药	50	第二节 人工合成的阿片生物碱类药	89
一、 α 受体阻断药	50	第三节 其他镇痛药	91
二、 β 受体阻断药	51	第四节 阿片受体拮抗剂	92
第八章 麻醉药	54	第十三章 解热镇痛抗炎药	93
第一节 全身麻醉药	54	第一节 解热镇痛抗炎药的药理作用	93
一、吸入麻醉药	54	一、解热作用	93
二、静脉麻醉药	56	二、镇痛作用	94
第二节 局部麻醉药	57	三、抗炎和抗风湿作用	95
一、局麻药的给药方法	57	第二节 常用的解热镇痛抗炎药	95
二、常用局麻药	57	一、水杨酸类	95
第九章 镇静催眠药	61	二、苯胺类	97
第一节 苯二氮䓬类	61	三、吡唑酮类	97
第二节 巴比妥类药物	64	四、其他有机酸类	98
第三节 其他镇静催眠药	66	第三节 解热镇痛抗炎药的配伍应用	99
第十章 控制异常运动药	68	附 抗痛风药	100
第一节 抗癫痫药	68	第十四章 中枢兴奋药	102
一、常用抗癫痫药物	69	第一节 主要兴奋大脑皮层的药物	102
二、新型抗癫痫药物	72	第二节 促大脑功能恢复药	103
第二节 抗惊厥药	73		
第三节 抗帕金森病药	74		
一、中枢拟多巴胺类药	74		

第三节 主要兴奋延髓呼吸中枢的药物	104	三、Ⅲ类——延长动作电位时程药	131
一、常用呼吸中枢兴奋药	104	四、Ⅳ类——钙通道阻滞药	131
二、呼吸中枢兴奋药的用药护理	105	第十八章 抗心绞痛药和抗动脉粥样硬化药	133
第十五章 抗高血压药	107	第一节 抗心绞痛药	133
第一节 抗高血压药的分类	107	一、硝酸酯类药	133
第二节 第一线抗高血压药	108	二、 β 受体阻断药	135
一、利尿药	108	三、钙拮抗剂	136
二、血管紧张素系统抑制药	108	第二节 抗动脉粥样硬化药	136
三、 β 受体阻断药	110	一、调血脂药	137
四、钙拮抗剂	111	二、抗氧化剂	139
第三节 第二线抗高血压药	112	三、动脉内皮保护药	140
一、中枢性抗高血压药	112	第十九章 利尿药和脱水药	141
二、 α_1 受体阻断药	112	第一节 利尿药	141
三、血管扩张药	112	一、利尿药作用的生理学基础	141
四、钾通道开放药	113	二、常用的利尿药	143
第四节 抗高血压药物的合理应用	114	第二节 脱水药	146
第十六章 抗慢性心功能不全药	116	第二十章 作用于血液及造血器官的药物	149
第一节 正性肌力药	116	第一节 抗贫血药	149
一、强心苷类	116	第二节 促进白细胞增生药	152
二、非苷类正性肌力药	120	第三节 作用于凝血系统的药物	152
第二节 血管紧张素转化酶抑制药	121	一、促凝血药	153
第三节 减负荷药	121	二、抗凝血药	154
第十七章 抗心律失常药	124	三、纤维蛋白溶解药	156
第一节 心脏电生理学基础	124	四、抗血小板药	157
第二节 抗心律失常药的作用及分类	126	第四节 血容量扩充剂	158
一、心律失常的形成	126	第五节 酸碱平衡调节药	158
二、抗心律失常药的基本作用	127	第二十一章 镇咳、祛痰、平喘药	161
三、抗心律失常药的分类	128	第一节 镇咳药	161
第三节 常用抗心律失常药	128	一、中枢性镇咳药	161
一、Ⅰ类——钠通道阻滞药	128	二、外周性镇咳药	163
二、Ⅱ类—— β 受体阻断药	130	第二节 祛痰药	163
		一、痰液稀释药	163



二、黏痰溶解药	164	第三节 促皮质素及皮质激素抑制药	193
第三节 平喘药	164	一、促皮质素	193
一、肾上腺素受体激动药	165	二、皮质激素抑制药	193
二、茶碱类	166	第二十六章 甲状腺激素及抗甲状腺药	195
三、M胆碱受体阻断药	167	第一节 甲状腺激素	195
四、肥大细胞膜稳定药	167	第二节 抗甲状腺药	197
五、肾上腺皮质激素类药	168	一、硫脲类	197
附 平喘药的临床应用	169	二、碘和碘化物	198
第二十二章 消化系统药	171	三、放射性碘	199
第一节 抗消化性溃疡药	171	四、 β 肾上腺素受体阻断药	199
一、抗酸药	171	第二十七章 胰岛素和口服降血糖药	201
二、抑制胃酸分泌药	172	一、胰岛素制剂	201
三、增强胃黏膜保护药	174	二、口服降血糖药	203
四、抗幽门螺杆菌药	175	第二十八章 性激素类药与避孕药	206
第二节 消化功能调节药	175	第一节 性激素类药	206
一、助消化药	175	一、雌激素类	206
二、止吐药及胃肠促动药	176	二、孕激素类	207
三、泻药	177	三、雄激素类和同化激素	208
四、止泻药	179	第二节 避孕药	209
五、利胆药	179	一、主要抑制排卵的避孕药	209
第二十三章 作用于子宫的药物	181	二、主要干扰孕卵着床避孕药	210
第一节 子宫平滑肌兴奋药	181	三、主要影响精子生成的避孕药	210
一、缩宫素制剂	181	四、抗早孕药	210
二、麦角生物碱类	182	第二十九章 抗菌药物概述	212
三、前列腺素类	183	第一节 抗菌药物的基本概念	213
第二节 子宫平滑肌松弛药	184	第二节 抗菌药物作用机制	213
第二十四章 抗变态反应药	185	第三节 细菌耐药性	214
第一节 组胺及抗组胺药	185	第四节 抗菌药物的合理应用与用药护理	215
一、拟组胺药	185	第三十章 β -内酰胺类抗生素	217
二、抗组胺药	186	第一节 青霉素类	217
第二节 钙盐	187	一、天然青霉素	217
第二十五章 肾上腺皮质激素类药	189		
第一节 糖皮质激素类药	189		
第二节 盐皮质激素类药	193		

二、半合成青霉素	219
第二节 头孢菌素类	220
第三节 其他 β -内酰胺类	222
第三十一章 大环内酯类及其他抗生素	224
第一节 大环内酯类	224
一、天然大环内酯类	224
二、合成大环内酯类	225
第二节 林可霉素类	226
第三节 万古霉素类	227
第三十二章 氨基糖苷类抗生素及多黏菌素类	229
第一节 氨基糖苷类抗生素	229
一、氨基糖苷类抗生素的共性	229
二、常用氨基糖苷类抗生素	230
第二节 多黏菌素类	232
第三十三章 四环素类及氯霉素	233
第一节 四环素类	233
一、天然四环素类	233
二、部分合成四环素类	234
第二节 氯霉素类	235
第三十四章 化学合成抗菌药	237
第一节 喹诺酮类	237
一、喹诺酮类的共同特点	237
二、常用喹诺酮类药	238
第二节 磺胺类	239
一、用于全身感染的磺胺类药	240
二、用于肠道感染的磺胺药	241
三、局部外用的磺胺类药	242
第三节 其他合成类抗菌药	242
第三十五章 抗真菌药、抗病毒药与抗结核病药	244
第一节 抗真菌药	244
一、抗生素类	244
二、唑类抗真菌药	245
三、其他类	246

第二节 抗病毒药	247
第三节 抗结核病药	248
一、常用抗结核病药	249
二、抗结核病药的应用原则	251
第三十六章 消毒防腐药	253
第一节 常用消毒防腐药	253
第二节 消毒防腐药的选择与用药护理	256
第三十七章 口腔疾病药物	258
第一节 牙周病用药	258
一、全身用药	258
二、局部用药	259
第二节 口腔黏膜病用药	262
一、全身用药	262
二、局部用药	264
第三节 牙体牙髓病用药	265
一、防龋药物	265
二、抗牙本质敏感药物	266
三、牙漂白药物	266
四、盖髓术药物	267
五、牙髓切断术药物	268
六、根管治疗药物	269
第三十八章 抗寄生虫药	272
第一节 抗疟药	272
一、疟原虫的生活史及抗疟药的作用环节	273
二、常用的抗疟药	274
第二节 抗阿米巴病药及抗滴虫病药	276
一、抗阿米巴病药	276
二、抗滴虫病药	278
第三节 抗血吸虫病药和抗丝虫病药	278
一、抗血吸虫病药	278
二、抗丝虫病药	279
第四节 抗肠道蠕虫病药	279

第三十九章 抗恶性肿瘤药	282	实验三 给药途径对药物作用的影响	310
第一节 概 述	282	实验四 肝功能损伤对药物作用的影响	310
一、细胞增殖动力学	282	实验五 肾功能损害对药物作用的影响	311
二、抗恶性肿瘤药物分类	283	实验六 注射剂配伍变化	312
三、抗恶性肿瘤药物常见不良反应与 用药护理	284	实验七 传出神经药对瞳孔的影响	313
第二节 常用抗恶性肿瘤药	285	实验八 传出神经药对血压的影响	314
一、烷化剂	285	实验九 普鲁卡因与丁卡因表面麻醉 作用的比较	315
二、抗代谢药	286	实验十 地西洋的抗惊厥作用 ...	316
三、抗肿瘤抗生素	287	实验十一 氯丙嗪的镇静和降温作用	317
四、抗肿瘤植物药	288	实验十二 镇痛药的镇痛作用 ...	318
五、激素类	289	实验十三 尼可刹米对呼吸抑制的 解救	319
六、其他抗肿瘤药	290	实验十四 普萘洛尔抗氯化钡诱发心 律失常	320
第四十章 调节免疫功能药	291	实验十五 利尿药对家兔的利尿作用	321
第一节 免疫抑制药	291	实验十六 枸橼酸钠的抗凝血作用	322
第二节 免疫增强药	293	实验十七 可待因对小鼠氨水引咳的 镇咳作用	323
第四十一章 解毒药	296	实验十八 硫酸镁急性中毒及钙剂的 解救作用	324
第一节 有机磷酸酯类中毒的解毒药	296	实验十九 糖皮质激素对毛细血管 通透性的影响	324
一、有机磷酸酯类中毒的机制及症状	296	实验二十 链霉素中毒及钙剂的对抗 作用	325
二、常用有机磷酸酯类中毒的解毒药	297	实验二十一 有机磷酸酯类中毒及其 解救	326
第二节 金属与类金属中毒的解毒药	298		
第三节 氰化物中毒解毒药	299		
第四节 毒鼠剂中毒解毒药	300		
一、抗凝血类灭鼠药中毒及解救 ...	301		
二、含磷灭鼠药中毒及解救	301		
三、有机氟灭鼠药中毒及解救	301		
第五节 蛇毒中毒解毒药	302		
实验指导	304		
实验一 药理实验基本知识与技术及 实验报告的书写	304		
实验二 药物剂量对药物作用的影响	309		



附录 1 常用生理溶液的成分和配制	
.....	328

附录 2 常用实验动物的生理常数	
.....	329

附录 3 实验动物常用麻醉药		330
----------------	-------	-----

参考文献		332
------	-------	-----