

全国高等学校“十二五”医学规划教材

护理药理学

主编 何月光 薛 明



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

全国高等学校“十二五”医学规划教材

护 理 药 理 学

Huli Yaolixue

主 编：何月光 薛 明

副主编：吕江明 杨东旭 何华娟

涂 剑 陈代娣

编 者：（以姓氏汉语拼音为序）

鲍美华（长沙医学院）

陈代娣（南华大学）

戴长蓉（三峡大学）

何华娟（桂林医学院）

何月光（长沙医学院）

冷一平（长沙医学院）

吕江明（吉首大学）

涂 剑（南华大学）

谢志忠（南华大学）

薛 明（首都医科大学）

杨东旭（首都医科大学）



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本《护理药理学》为全国高等学校“十二五”医学规划教材，系统介绍药理学的基本理论及用药护理程序等基础知识。在编写内容上以现代药理学理论知识为基础，紧密结合临床用药和社区用药护理，紧扣培养目标，重建知识框架，突出用药监护，优化药动学知识，精简药物作用机制，增设“用药护理程序”，努力培养护理专业学生的创新思维，以增强实施整体护理的能力和提提高护理用药的水平。

通过本教材的学习，能使学学生初步熟悉和掌握临床常用药物的名称、体内过程、药理作用、临床应用、不良反应及用药注意事项、禁忌证，并能在药物治疗和用药咨询中应用，能够利用所学的知识，实施用药护理计划和用药前护理评估、用药期间护理、用药后护理评价护理程序。

本教材为全国高等医学院校本科教材，供护理学、助产学、妇幼卫生、康复医学等专业使用，也可作为医药卫生人员进修培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

护理药理学/何月光,薛明主编. —北京: 高等教育出版社, 2011. 5
ISBN 978 - 7 - 04 - 032681 - 9

I. ①护… II. ①何…②薛… III. ①护理学:药理学-医学院校-教材 IV. ①R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 077167 号

策划编辑 席 雁 责任编辑 孙葵葵 封面设计 于文燕 责任印制 张泽业

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400 - 810 - 0598
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	网 址	http://www.hep.edu.cn
邮政编码	100120		http://www.hep.com.cn
印 刷	北京机工印刷厂	网上订购	http://www.landracom.com
开 本	787 × 1092 1/16		http://www.landracom.com.cn
印 张	23.5	版 次	2011 年 5 月第 1 版
字 数	570 000	印 次	2011 年 5 月第 1 次印刷
购书热线	010 - 58581118	定 价	39.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物 料 号 32681 - 00

前 言

本《护理药理学》为全国高等学校“十二五”医学规划教材,供全国高等学校医药卫生本科护理学、助产学、妇幼卫生、康复医学等专业使用,也可作医药卫生人员进修培训教材。

本教材编写指导思想充分体现高等学校医学教育的特征,适应以人的健康为中心,以护理程序为框架的整体护理教育模式,坚持全面发展的原则,注重综合素质、实践能力和创新能力的训练,以培养适合临床医疗、社区卫生的高级护理应用型人才为目标。教材突出护理专业对药理学基本理论、基本知识和基本技能的特殊需要,注重实践,强调内容的新颖性、科学性、启发性和实用性。本教材以现代药理学理论知识为基础,紧密结合临床用药和社区用药护理,紧扣培养目标,重建知识框架,突出用药监护,优化药物代谢动力学知识,精简药物作用机制,增设“用药护理程序”,努力培养护理专业学生的创新思维,为增强实施整体护理的能力和水平奠定基础。

本教材的编写参考了《中华人民共和国药典》2010年版、《新编实用药理学》2007年版、《新编药理学》第16版、《内科护理学》、《外科护理学》、《护理药理学》、《药理学》等全国高等医药院校规划教材的最新版本。

本教材在编写过程中,受到各位编委所在单位的鼎力协助,在此表示衷心的感谢。由于我们的业务水平和编写能力有限,本书难免存在疏漏和错误,恳请广大师生、读者给予批评指正。

何月光 薛 明
2010年12月25日

说明:医药学知识发展日新月异,药品种类繁多,且更新迅速,因此,我们郑重建议,本教材中常用的药物制剂与用法可供临床用药参考,但在使用时应遵循有关法规和国家规定的药品标准,并以药品包装说明书为准。

目 录

第一篇 药理学总论

第一章 绪言.....	2	第三章 药物代谢动力学.....	14
第一节 药理学研究内容及任务	2	第一节 药物的跨膜转运.....	14
第二节 药理学在护理用药中的应用	3	一、被动转运	14
一、药理学在药物治疗中的应用	3	二、主动转运	15
二、药理学在用药咨询中的应用	3	三、膜泵转运与膜动转运	15
第三节 护理程序在临床用药中的运用	4	第二节 药物的体内过程.....	15
一、用药前护理评估	4	一、药物的吸收	15
二、用药期间护理	4	二、药物的分布	16
三、用药后护理评价	5	三、药物的生物转化	18
第四节 学习护理药理学的目的和方法	5	四、药物的排泄	19
一、学习护理药理学的目的	5	第三节 药物的消除和蓄积	19
二、学习护理药理学的方法	5	一、药物的消除	19
第二章 药物效应动力学.....	6	二、药物的蓄积	19
第一节 药物的基本作用.....	6	第四节 血药浓度的动态变化	20
一、药物作用	6	一、时量关系和时效关系	20
二、药物基本作用	6	二、房室模型及概念	20
第二节 药物作用的方式.....	6	三、生物利用度	21
一、局部作用和吸收作用	6	四、表观分布容积	21
二、直接作用和间接作用	7	五、清除率	22
三、药物作用的选择性.....	7	六、半衰期	22
第三节 药物作用的二重性	7	七、稳态血药浓度	22
一、药物防治作用	7	第四章 影响药物效应的因素	24
二、药物不良反应	8	第一节 药物方面的因素.....	24
第四节 药物作用机制	9	一、药物的化学结构	24
一、非特异性药物作用机制	9	二、药物的剂量	24
二、特异性药物作用机制	10	三、效能和效价强度	25
三、药物与受体作用机制	11	四、药物剂型	26
		五、给药途径	26
		六、给药次数和给药时间	27

第二节 机体方面的因素..... 29	四、病理因素 31
一、年龄..... 29	五、心理因素 31
二、性别..... 31	六、营养状态 32
三、个体差异 31	七、联合用药和反复用藥 32

第二篇 传出神经系统药物

第五章 传出神经系统药理概述 34	第二节 抗胆碱酯酶药 42
第一节 传出神经的化学传递及 传出神经分类 34	一、易逆性抗胆碱酯酶药 42
一、化学传递的概念 34	二、难逆性抗胆碱酯酶药——有 机磷酸酯类中毒与胆碱酯酶 复活药 44
二、传出神经按递质分类 35	第三节 拟胆碱药的用药护理 程序 44
第二节 传出神经递质的合成与 代谢 35	第七章 抗胆碱药 46
一、ACh 的合成与代谢 35	第一节 M 受体阻断药 46
二、NA 的合成与代谢 35	第二节 N 受体阻断药 49
第三节 传出神经的受体分布及 效应 36	一、N _N 受体阻断药（神经节 阻断药）..... 49
一、胆碱受体 36	二、N _M 受体阻断药（骨骼肌 松弛药，肌松药）..... 50
二、肾上腺素受体 37	第三节 抗胆碱药的用药护理程序 51
三、多巴胺受体 37	第八章 拟肾上腺素药 53
第四节 传出神经递质与受体结合 产生效应的机制..... 38	第一节 α 、 β 受体激动药 53
一、NA 的 β 型作用机制 39	第二节 α 受体激动药 55
二、ACh 的 M 样作用机制 39	第三节 β 受体激动药 57
三、ACh 的 N 样作用机制 39	第四节 α 、 β 、DA 受体激动药 58
第五节 传出神经系统药的作用 方式和分类 39	第五节 拟肾上腺素药的用药 护理程序 59
一、直接作用于受体 39	第九章 抗肾上腺素药 61
二、影响神经递质 39	第一节 α 受体阻断药 61
三、传出神经系统药分类 40	第二节 β 受体阻断药 62
第六章 拟胆碱药 41	第三节 α 、 β 受体阻断药 64
第一节 胆碱受体激动药..... 41	第四节 抗肾上腺素药的用药护理 程序 64
一、M、N 受体激动药 41	
二、M 受体激动药 41	

第三篇 麻醉药物

第十章 全身麻醉药	68	第十一章 局部麻醉药	73
第一节 吸入麻醉药	68	第一节 局麻药的作用	73
一、麻醉分期	68	一、局麻作用	73
二、常用药物	69	二、局麻药作用机制	73
第二节 静脉麻醉药	69	三、吸收作用	73
第三节 复合麻醉	70	第二节 局麻药的给药方法	74
第四节 全身麻醉药的用药护理 程序	71	第三节 常用局部麻醉药	74
		第四节 局部麻醉药的用药护理程序	75

第四篇 抗中枢神经系统疾病药物

第十二章 镇静催眠药	78	第四节 抗精神障碍药的用药 护理程序	99
第一节 苯二氮䓬类	78	第十五章 抗疼痛药	102
第二节 巴比妥类	79	第一节 麻醉性镇痛药	102
第三节 其他镇静催眠药	81	一、阿片生物碱类镇痛药	102
第四节 镇静催眠药的用药护理 程序	81	二、人工合成镇痛药	105
第十三章 抗异常运动药	84	三、其他镇痛药	107
第一节 抗癫痫药	84	四、阿片受体阻断药	107
第二节 抗惊厥药	86	五、麻醉性镇痛药用药护理 程序	108
第三节 抗帕金森病药	87	第二节 解热镇痛抗炎药	109
一、中枢拟多巴胺药	87	一、解热镇痛抗炎药的共同 药理作用	109
二、中枢性抗胆碱药	89	二、常用解热镇痛抗炎药	110
第四节 抗异常运动药的用药 护理程序	90	三、解热镇痛抗炎药用药 护理程序	114
第十四章 抗精神障碍药	93	附：抗痛风药	115
第一节 抗精神病药	93	一、抑制尿酸生成药	115
一、吩噻嗪类	93	二、促进尿酸排泄药	116
二、硫杂蒽类	96	三、抑制痛风炎症药	116
三、丁酰苯类	96	第十六章 中枢兴奋药及促进大脑 功能恢复药	117
四、其他抗精神病药	96	第一节 大脑皮质兴奋药	117
第二节 抗躁狂症药和抗抑郁症药	96	第二节 呼吸中枢兴奋药	118
一、抗躁狂症药	97		
二、抗抑郁症药	98		
第三节 抗焦虑药	99		

第三节 颈动脉体和主动脉体 兴奋药	119
第四节 促进大脑功能恢复药	119

第五节 中枢兴奋药及促进大脑 功能恢复药用药护理程序	120
-------------------------------------	-----

第五篇 抗心血管系统疾病药物

第十七章 钙通道阻滞药	124
第一节 钙通道阻滞药的分类	124
第二节 常用钙通道阻滞药	126
第三节 钙通道阻滞药的用药 护理程序	127
第十八章 抗心律失常药	129
第一节 心律失常的电生理学基础	129
一、正常心肌电生理	129
二、异常心肌电生理	130
第二节 抗心律失常药的作用机制 及分类	131
一、抗心律失常药的作用机制	131
二、抗心律失常药的分类	132
第三节 常用抗心律失常药	133
一、I类——钠通道阻滞药	133
二、II类—— β 受体阻断药	135
三、III类——延长动作电位时程药	135
四、IV类——钙通道阻滞药	136
第四节 抗心律失常药的用药 护理程序	137
第十九章 抗高血压药	139
第一节 抗高血压药的分类	139
第二节 常用抗高血压药	140
一、利尿降压药	140
二、肾上腺素受体阻断药	141
三、肾素-血管紧张素 系统抑制药	142
四、钙通道阻滞药	144
五、交感神经抑制药	145
六、血管舒张药	146
第三节 抗高血压药的用药 护理程序	147

第二十章 抗慢性心功能不全药	150
第一节 正性肌力药	150
一、强心苷类药	150
二、非强心苷类正性肌力药	154
第二节 减轻心脏负荷药	154
一、利尿药	154
二、血管舒张药	154
第三节 肾素-血管紧张素-醛固酮 系统抑制药	155
一、血管紧张素转化酶抑制药	155
二、血管紧张素II受体阻断药	155
三、醛固酮拮抗药	155
第四节 β 受体阻断药	156
第五节 抗慢性心功能不全用药的 护理程序	156
第二十一章 抗心绞痛药	158
第一节 硝酸酯类	158
第二节 β 受体阻断药	159
第三节 钙通道阻滞药	160
第四节 抗心绞痛药的用药 护理程序	160
第二十二章 调血脂药及抗动脉 粥样硬化药	162
第一节 调血脂药	162
一、羟甲戊二酰辅酶A还原酶 抑制药	162
二、苯氧酸类药	163
三、烟酸及其衍生物	164
四、胆酸螯合药	164
第二节 抗氧化药	165
第三节 多烯脂肪酸类	166
第四节 保护血管内皮药	166

第五节 调血脂药及抗动脉粥样硬化药的用药护理程序	166	一、促凝血药	171
第二十三章 抗血液及造血系统疾病药	168	二、抗凝血药	173
第一节 抗贫血药	168	三、溶血栓药	175
一、铁制剂	168	四、抗血小板功能药	175
二、维生素类	169	第三节 促进白细胞增生药	176
三、促红细胞生成素	170	第四节 血容量扩充药	176
第二节 影响凝血功能药	170	第五节 抗血液及造血系统疾病药的用药护理程序	177

第六篇 抗内脏系统疾病药物

第二十四章 抗呼吸系统疾病药	182	三、润滑性泻药	195
第一节 镇咳药	182	第五节 止泻药	196
一、中枢性镇咳药	182	第六节 利胆药	196
二、外周性镇咳药	183	第七节 肝炎辅助用药和抗肝性脑病药	196
第二节 祛痰药	183	一、肝炎辅助用药	196
一、痰液稀释药	183	二、抗肝性脑病药	197
二、黏痰溶解药	183	第八节 抗消化系统疾病药的用药护理程序	198
第三节 平喘药	184	第二十六章 利尿药及脱水药	201
一、松弛支气管平喘药	185	第一节 利尿药	201
二、抗炎抗过敏平喘药	186	一、肾泌尿生理和利尿药作用部位	201
第四节 抗呼吸系统疾病药的用药护理程序	187	二、利尿药分类	202
第二十五章 抗消化系统疾病药	189	三、常用利尿药	202
第一节 助消化药	189	第二节 脱水药	205
第二节 抗消化性溃疡药	190	第三节 利尿药及脱水药的用药护理程序	206
一、抗酸药	190	第二十七章 子宫兴奋药及子宫抑制药	208
二、胃酸分泌抑制药	190	第一节 子宫兴奋药	208
三、胃黏膜保护药	192	第二节 子宫抑制药	210
四、抗幽门螺杆菌药	193	第三节 子宫兴奋药及子宫抑制药的用药护理程序	210
五、胃肠解痉药	193		
第三节 止吐药	193		
第四节 泻药	194		
一、容积性泻药	194		
二、接触性泻药	195		

第七篇 激素类药物

第二十八章 肾上腺皮质激素类药	214	四、胰岛素增敏药	229
第一节 糖皮质激素	214	五、餐时血糖调节剂	229
第二节 盐皮质激素	218	第三节 胰岛素及口服降血糖药的	
第三节 促肾上腺皮质激素	218	用药护理程序	230
第四节 皮质激素抑制药	218	第三十一章 性激素类药	232
第五节 肾上腺皮质激素类药的		第一节 雌激素类及抗雌激素类药	232
用药护理程序	219	一、雌激素类药	232
第二十九章 甲状腺激素及抗甲状		二、抗雌激素类药	233
腺药	221	第二节 孕激素类药	233
第一节 甲状腺激素	221	第三节 雄激素和同化激素类药	234
第二节 抗甲状腺药	222	一、雄激素类药	234
一、硫脲类	222	二、同化激素类药	235
二、碘及碘化物	223	第四节 性激素类药的用药	
三、放射性碘	223	护理程序	235
四、 β 受体阻断药	224	第三十二章 避孕药	237
第三节 甲状腺激素及抗甲状腺药		第一节 主要抑制排卵的避孕药	237
用药护理程序	224	第二节 主要干扰孕卵着床的	
第三十章 胰岛素及口服降血糖药	226	避孕药	238
第一节 胰岛素	226	第三节 主要影响精子生成的	
第二节 口服降血糖药	227	避孕药	238
一、磺酰脲类	227	第四节 抗早孕药	238
二、双胍类	228	第五节 人工流产或引产药	239
三、葡萄糖苷酶抑制药	229	第六节 避孕药的用药护理程序	239

第八篇 化学治疗药物

第三十三章 抗病原微生物药物		二、细菌耐药性产生的机制	244
概论	242	第三十四章 β -内酰胺类抗生素	245
第一节 抗病原微生物药物基本		第一节 青霉素类	245
概念	242	一、天然青霉素	246
第二节 抗病原微生物药物作用		二、半合成青霉素	247
机制	243	第二节 头孢菌素类	248
第三节 病原微生物耐药性产生的		第三节 新型 β -内酰胺类	249
方式及机制	244	一、头霉素类	249
一、细菌获得耐药的方式	244	二、碳青霉烯类	250

三、单环 β - 内酰胺类	250	第四十章 抗真菌药及抗病毒药	280
四、 β - 内酰胺酶抑制剂	250	第一节 抗真菌药	280
第四节 β - 内酰胺类抗生素的 用药护理程序	251	一、抗生素类抗真菌药	280
第三十五章 大环内酯类抗生素	253	二、咪唑类抗真菌药	281
第一节 常用大环内酯类抗生素	253	三、其他类抗真菌药	283
第二节 大环内酯类抗生素的用 药护理程序	255	第二节 抗病毒药	283
第三十六章 氨基糖苷类抗生素	257	一、抗疱疹病毒药	283
第一节 氨基糖苷类抗生素 共同特点	257	二、抗反转录病毒药	284
第二节 常用氨基糖苷类抗生素	258	三、其他抗病毒药	286
第三节 氨基糖苷类抗生素的用 药护理程序	259	第三节 抗真菌药与抗病毒药的 用药护理程序	287
第三十七章 四环素类与氯霉素类 抗生素	261	第四十一章 抗结核病药及 抗麻风病药	289
第一节 四环素类抗生素	261	第一节 抗结核病药	289
第二节 氯霉素类抗生素	262	第二节 抗麻风病药	293
第三节 四环素类与氯霉素类抗生素的 用药护理程序	263	第三节 抗结核病药的应用原则	293
第三十八章 林可霉素类、多肽类 及其他抗生素	265	第四节 抗结核病药的用药护理 程序	293
第一节 林可霉素类	265	第四十二章 消毒防腐药	295
第二节 多肽类及其他抗生素	266	第一节 常用的消毒防腐药	295
一、多肽类抗生素	266	一、醇类	295
二、其他类抗生素	267	二、醛类	295
第三节 林可霉素类、多肽类 及其他抗生素的用药 护理程序	267	三、酚类	296
第三十九章 人工合成类抗菌药	270	四、酸类	296
第一节 喹诺酮类	270	五、卤素类	296
第二节 磺胺类药和甲氧苄啶	273	六、氧化剂	297
一、磺胺类药	273	七、表面活性剂	297
二、甲氧苄啶	276	八、染料类	297
第三节 硝基咪唑类	276	九、重金属化合物	298
第四节 硝基呋喃类	277	十、其他类	298
第五节 人工合成类抗菌药的 用药护理程序	278	第二节 消毒防腐药的合理选用	299
		第三节 消毒防腐药的用药护理 程序	299
		第四十三章 抗寄生虫病药	301
		第一节 抗疟药	301
		一、疟原虫的生活史及抗疟药的 作用环节	301
		二、抗疟药的分类	302

三、常用抗疟药	302	一、细胞群分类	311
第二节 抗阿米巴病药及抗滴虫病药	304	二、抗恶性肿瘤药的分类	312
一、抗阿米巴病药	304	三、抗恶性肿瘤药的作用机制	312
二、抗滴虫病药	306	四、抗恶性肿瘤药物的常见不良反应	313
第三节 抗血吸虫病药及抗丝虫病药	306	第二节 常用抗恶性肿瘤药	313
一、抗血吸虫病药	306	一、抗代谢药	313
二、抗丝虫病药	306	二、烷化剂	315
第四节 驱肠虫药	307	三、抗生素类抗肿瘤药	315
第五节 抗寄生虫病药的用药护理程序	309	四、植物类抗肿瘤药	316
第四十四章 抗恶性肿瘤药	311	五、金属类抗肿瘤药	317
第一节 细胞增殖周期与药物治疗的关系	311	六、激素类和抗激素类抗肿瘤药	317
		七、其他抗肿瘤药	318
		第三节 抗恶性肿瘤药的用药护理程序	318

第九篇 其他药物

第四十五章 组胺及抗组胺药	322	第一节 调节水、电解质平衡药	339
第一节 组胺	322	一、钠盐	339
第二节 组胺受体阻断药	323	二、钾盐	339
一、H ₁ 受体阻断药	323	三、钙盐	340
二、H ₂ 受体阻断药	324	第二节 调节酸碱平衡药	341
第三节 组胺及抗组胺药的用药护理程序	324	第三节 葡萄糖	342
第四十六章 调节免疫功能药物	326	第四节 调节水、电解质及酸碱平衡药的用药护理程序	342
第一节 免疫抑制药	326	第四十九章 解毒药	344
第二节 免疫增强药	328	第一节 有机磷酸酯类中毒及解药	344
第三节 调节免疫功能药的用药护理程序	331	第二节 金属及类金属中毒解毒药	347
第四十七章 维生素类药	333	一、含巯基的解毒药	347
第一节 脂溶性维生素	333	二、金属络合剂	348
第二节 水溶性维生素	334	第三节 氰化物中毒的解毒药	348
第三节 维生素类药的用药护理程序	337	一、高铁血红蛋白形成药	348
第四十八章 调节水、电解质及酸碱平衡药	339	二、供硫药	349
		第四节 有机氟中毒解毒药	349
		第五节 解毒药的用药护理程序	349
		中英文药物名称索引	352

第一章 绪 言

第一节 药理学研究内容及任务

药理学(pharmacology)是研究药物与机体(包括病原体)之间相互作用、作用规律和作用机制的科学,它是联系医学与药学、基础医学与临床医学的一门桥梁学科。其主要内容包括药物效应动力学(pharmacodynamics,简称药效学)和药物代谢动力学(pharmacokinetics,简称药动学),前者研究药物对机体的作用和作用机制;后者研究机体对药物的处置过程,包括药物在体内的吸收、分布、生物转化和排泄等动态过程以及血药浓度随时间而变化的规律。其任务主要是在阐明药效学和药动学的基础上达到为指导临床正确选药、合理用药提供理论依据,为开发、寻找与发展新药提供重要线索和科学资料。

随着有机化学、制药工程学、生理学、生物化学、分子生物学、免疫学和生物统计学等学科的迅猛发展和相互渗透,高新技术(如微电极测量、电子显微镜、同位素技术、计算机技术和基因工程等)的不断涌现和广泛应用,药物学与药理学研究不断地向纵深发展,药理实验方法也不断更新,药物作用机制的研究由器官、细胞水平提高到分子水平。在药理学的深度和广度方面,出现了许多药理学分支学科,如基础药理学、临床药理学、免疫药理学、生化药理学、遗传药理学、分子药理学、精神药理学、生殖药理学、老年药理学、时间药理学等,这些研究成果为医学研究、新药开发、教学和临床工作开辟了新的途径。鉴于护理人员在临床药物治疗过程中,既承担用药的实施,又承担用药前后的监护,对发挥药物的最佳药效和减少不良反应,均起着重要作用。因此,护理药理学也属于药理学的一个重要分支。

护理药理学(pharmacology in nursing)以现代药理学理论为基础,紧密结合以人的健康为中心的整体护理教育模式,突出护理用药监护,要求护理人员在工作中不但熟悉药理学的基础理论,还应掌握如何以护理程序方法来评价药物疗效和及时发现药物的不良反应,防止和减少药源性疾病(drug-induced disease)和事故的发生,确保临床用药安全有效。

药物(drug)一般是指能对机体产生某些生理生化影响,用于预防、治疗和诊断疾病或用于计划生育的物质。药物种类繁多,就其来源可分为天然药物和合成药物。

1. **天然药物** 是指自然界中的植物、动物或矿物等经加工制备后供用药者使用的物质。其中,植物药应用广泛,我国本草著作中多以植物药为主。植物药中含有多种有效成分,如生物碱,一般均具有较强的药理作用,大多数生物碱本身不溶于或难溶于水,当其与酸生成盐后,可溶于水,如盐酸麻黄碱、盐酸阿托品和硫酸吗啡等。在天然药物中还包括抗生素和生物制品。抗生素多是从细菌、真菌或放线菌等微生物的培养液中提取的,其是能抑制或杀灭其他病原微生物的化学物质,如青霉素等。

动物药是指经加工后供用药者使用的动物的整体、脏器或其体内分泌物,如全蝎、蜈蚣、鱼肝油、胰酶片、尿激酶等。

矿物药是指供用药者使用的矿物或将其加工后的物质,如石膏、碘、液状石蜡、凡士林等。

生物制品是根据免疫学机制,利用微生物、微生物毒素或动物毒素、人或动物的血液及组织制成的制品,如菌苗、疫苗、抗毒血清、人血免疫球蛋白等。

2. 合成药物 是指利用化学或生物学方法进行合成的药物,如喹诺酮类、磺胺类、甲氧苄啶等。有的是根据天然药物的化学结构进行人工改造后的产物,如麻黄碱、氢化可的松、苯唑西林等。合成药物在临床上应用非常广泛。

第二节 药理学在护理用药中的应用

随着医学模式向生物-心理-社会医学模式的转变,当今护理工作已从“以治疗为中心”的功能性护理转变为“以患者为中心”的整体护理,并进一步转向“以人的健康为中心”的全人护理模式;护理服务对象不仅为患者,也包括健康人。因此,在临床及社区工作的护理人员,只有掌握足够的药理学知识,才能做到既是药物治疗的执行者,又是用药前后的监护者,并承担起用药咨询的重任。

一、药理学在药物治疗中的应用

1. 提高执行医嘱的质量 护理人员只有以药理学基础理论为指导,才能明确医生用药目的,积极主动配合医生的治疗方案,提高执行用药医嘱质量;才能避免盲目性,增强主动性,防止医疗事故的发生。

(1) 执行医嘱前,必须了解医生的用药目的,患者疾病的诊断、目前的病情与所用药物是否适合等。

(2) 执行医嘱时,认真核对患者的姓名与床号,药物名称、剂量、剂型、药物浓度、配制方法、用药时间、给药次数和给药途径等。对有多种适应证或多种给药途径的药物、联合用药可能有配伍禁忌的药物、剧毒药物等,使用时更应慎重;对医嘱有疑问时,应与医师或药师联系后方可执行,避免技术性医疗事故发生。如应用吗啡时,必须了解医嘱用于止痛、止泻,还是麻醉前给药等;是采用片剂、注射剂,还是用含吗啡的阿片酊等其他制剂。护理人员绝不能将口服剂量的吗啡误作注射给药,以免引起中毒甚至抑制呼吸而致死;对无菌性腹泻的治疗,仅需应用含少量吗啡的阿片酊;吗啡也不宜与巴比妥类钠盐等药物一起使用,以防止发生混浊沉淀。对术后要求止痛的患者绝不能因其诉疼痛即给镇痛药,尤其是妇女及老人,需通过严密观察、认真判断,经与医生联系后方可酌情给药,防止久用而产生依赖性。

2. 注意药物的二重性 任何药物均存在与治疗目的无关的不良反应,护理人员在使用药物前,应依据掌握的药理学知识,判断药物应用时可能发生的不良反应,并主动询问和检查患者用药中的不适症状,以便及时发现和处理。尽量减少或避免药源性疾病的发生。

二、药理学在用药咨询中的应用

在临床及社区用药护理工作中,护理人员直接面向患者及健康人群,尤其是老年人与妇幼人

群。除开展药物治疗外,还肩负着用药咨询的职责,因此必须要掌握药物名称、剂量、给药方法、有效期、保存方法等知识,以便更好地为大众服务。

1. 要让患者或家属了解所用的是什么药物,尤其对药物成分相同而名称不同的非处方药,应告诫不要重复购用。对需依病情变化调整用量的药物,如降糖药胰岛素,要交代药物的正确用量,尤其是要教会患者或家属调整用量的方法及标准,防止用药过量而产生不良反应如低血糖。

2. 交代患者或家属口服用药应按时服用,如有漏服应如何补服,对一些易中毒的药物如强心苷类,则不能因漏服而加量补服,以防中毒。对老年记忆力衰退而又需服用多种药物的患者,住院期间,应由护理人员指导服药,出院后指导患者或家属设计用药表,由家属督促按时服药。

3. 应教会患者识别药物有效期及正确的保存方法,一般药物应在避光、阴凉处保存,有些还应在低温下保存。更要注意糖衣片等药物应贮存在小儿不易取到的地方,防止误服造成中毒。

4. 教会患者及家属掌握评价药物起效的初步知识,以便判断用药后是否有效。当疗效不佳时,住院患者应及时向医护人员反映以采取有效措施,未住院的患者应及时去医院就医,避免延误时机。对一些改善较慢的特殊病症,如抑郁症或精神分裂症等,也应向患者及家属讲清坚持服药的道理,以免患者急于求成,频繁换药。

5. 告诉患者及家属所使用的药物会发生哪些不良反应,出现不良反应后需采取何种措施。如服用降糖药过量,出现心率加快、出汗等低血糖症状时,可马上服用糖水和(或)进食含糖食物,防止血糖继续下降甚至出现昏迷等严重低血糖反应。对一些应用后可能会使尿液等排泄物变色的药物(如利福平可致尿液等呈橘红色),应告诉服药患者此属正常反应,以防产生恐慌或错觉。

第三节 护理程序在临床用药中的运用

护理程序是以促进和恢复患者的健康为目标所进行的一系列有目的、有计划的用药护理活动,包括用药前护理评估、用药期间护理和用药后护理评价等步骤。通过对患者进行主动、全面的整体护理,能高效率地使患者增进或恢复健康。护理用药中采用这种有效的护理工作模式,必将使护理不再局限于执行医嘱用药和单纯的技术操作,也有助于提高药物治疗质量。

一、用药前护理评估

必须运用药理学等基础知识和临床实践经验,收集和分析有关护理对象及其所用药物的相关资料,进行综合评估。首先,明确用药目的,掌握用药前基本情况。评估内容主要包括:用药史、既往病史、过敏史、生活习性、文化程度与经济状况、生命体征、肝肾功能等多项检验结果,及患者与家属对药物知识的了解状况。

二、用药期间护理

护理人员处于临床医疗一线,是各种药物治疗的实施者和用药前后的监护者,对所用药物的不良反应,除及时作出处理外,还应作好记录并报告医师,尤其要做好新药不良反应的监测工作。为提高药物治疗效果、防止或减少药物不良反应,护理人员应正确、严格地执行医嘱,仔细观察治疗效果和不良反应,进行有效的药物治疗。用药期间护理是对患者实施用药护理程序中

最为重要的一个环节,因此,护理人员不但要具有扎实的药物基本理论知识,还要掌握相关的用药基本技能及用药注意事项。

三、用药后护理评价

实施药物临床疗效评价,是决定治疗是否继续或修正的重要环节。护理人员与患者经常接触,既是评价药物疗效的最好人选,又是将信息及时反馈给医生的报告者。对有多种适应证药物的疗效评价,首先必须了解医生医嘱的用药目的。如硝酸甘油用于治疗心绞痛时,应询问并记录患者胸痛减轻状况、发作次数是否减少、心电图有无改变等指征,以评价心绞痛缓解状况。如评价中发现患者用药后症状并未明显改善,应及时报告医生以便调整用药计划,防止延误治疗,尤其对冠心病等危重患者。

在新药临床试验药效评价时,更应严格按照设计方案实施。尤其在双盲试验中,要客观真实地作好药效及不良反应的记录,确保新药上市后的用药安全性。

第四节 学习护理药理学的目的和方法

一、学习护理药理学的目的

护理药理学内容丰富,药物品种繁多,学习的目的主要是掌握、熟悉各类药物的药理作用、作用特点、临床应用,熟悉各类药物在使用不当时所产生的不良反应以及不良反应的防治、禁忌证、药物的相互作用及用药护理等,特别是要注意学习掌握各章具有代表性的药物,以便于在用药护理中观察药物的治疗效果、病情变化,及时、正确地判断有无不良反应,采取积极有效的措施减轻和消除药物的不良反应,注意药物的共性和个性关系,善于归纳、总结,正确认识药物,确保临床合理、安全、有效用药。

二、学习护理药理学的方法

护理药理学是联系医学护理基础知识与临床护理知识的一门桥梁学科。护理工作作者为医疗卫生工作体系重要的组成部分,不仅是药物治疗的执行者,也是用药前后的监护者,还承担着健康咨询、卫生保健等职责。因此,我们必须注意加强基础医学理论知识的学习,以便加深对药物作用及其机制的理解,掌握药理学的基本知识和基本技能。在学习每一类药物之前,应有针对性地联系相关的基础医学知识,如在学习传出神经系统药物之前复习传出神经系统的解剖与生理,对学习和掌握作用于传出神经系统药物是很有必要的;学习抗心律失常药之前复习心肌细胞的电生理特性,对理解该类物药作用机制和临床安全用药有着重要意义。

(何月光)

第二章 药物效应动力学

药物效应动力学(pharmacodynamics,简称药效学)是指药物对机体产生的影响或机体对药物发生的反应,即研究药物的药理作用、作用机制及作用规律的一门科学。药物的作用是通过影响机体生理生化功能变化而表现出来的,这是临床应用药物防治疾病的依据。

第一节 药物的基本作用

一、药物作用

药物作用(drug action)是指药物与机体之间相互作用的初始反应,是药物产生的最初变化。**药理效应**(pharmacological effect)是药物作用引起机体产生生理生化功能或形态的变化,是药物与机体大分子相互作用的结果。如肾上腺素与支气管平滑肌细胞膜上的 β 受体结合为初始作用,最终引起支气管平滑肌松弛为效应。通常可以将药物效应和作用相互通用,两者难以截然分开。

二、药物基本作用

1. 兴奋作用(excitation/stimulation) 是指在药物的影响下,机体组织器官原有功能的加强,如心率加快,反射增强,腺体分泌增加,血压升高,尿量增多,呼吸加快等。

2. 抑制作用(inhibition) 是指在药物的影响下,机体组织器官原有功能的降低,如心率减慢,呼吸减慢,体温下降,血糖降低,尿量减少,肌肉松弛等。

兴奋和抑制在一定条件下可以相互转化,过度兴奋可导致机体功能活动衰竭(failure),表现为难以再兴奋的深度抑制状态。强大的抑制作用可使机体功能活动全部停止而不易恢复,称为麻痹(paralysis)。另外,兴奋后常有低于正常水平的后抑制现象,而此抑制解除后亦有机体功能活动比正常更强的亢进(augmentation)现象。药物对机体功能活动的影响是错综复杂的,如肾上腺素可使皮肤黏膜血管收缩,而对骨骼肌血管则呈舒张作用。这主要取决于药物与受体的特异性和选择性作用。

第二节 药物作用的方式

一、局部作用和吸收作用

1. 局部作用(local action) 是指药物未被吸收入血液循环前,在用药部位所产生的作用。如碘酊和乙醇用于皮肤表面的消毒作用。