



中等职业教育改革创新示范教材
中等职业教育护理专业课程教材

药物应用护理

(第2版)

主编 牛彦辉 符秀华



第四军医大学出版社

中等职业教育改革创新示范教材
中等职业教育护理专业课程教材

药物应用护理

第2版

主 编 牛彦辉 符秀华
副主编 潘玉华 辛雅菊 乌兰巴依尔
编 者 (按姓氏笔画排序)
牛彦辉 (甘肃省中医学校)
乌兰巴依尔 (新疆巴州卫生学校)
叶宝华 (镇江高等专科学校)
刘 艺 (云南省普洱卫生学校)
吴春生 (淮北职业技术学院)
辛雅菊 (临夏州卫生学校)
汪 洋 (兰州市卫生学校)
陈军成 (山东省益都卫生学校)
袁海玲 (兰州军区兰州总医院安宁分院)
符秀华 (安徽省淮南卫生学校)
潘玉华 (武威职业学院)

第四军医大学出版社·西安

图书在版编目 (CIP) 数据

药物应用护理/牛彦辉, 符秀华主编. —2 版. —西安: 第四军医大学出版社, 2014. 6
中等职业教育改革创新示范教材

ISBN 978 - 7 - 5662 - 0434 - 9

I. ①药… II. ①牛… ②符… III. ①药物 - 应用 - 护理学 - 中等专业学校 - 教材
IV. ①R47

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 131731 号

yaowu yingyong huli

药物应用护理

出版人: 富 明 责任编辑: 朱德强 王 雯

出版发行: 第四军医大学出版社

地址: 西安市长乐西路 17 号 邮编: 710032

电话: 029 - 84776765 传真: 029 - 84776764

网址: <http://press.fmmu.edu.cn>

制版: 绝色设计

印刷: 陕西奇彩印务有限责任公司

版次: 2010 年 8 月第 1 版 2014 年 7 月第 2 版第 5 次印刷

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 16.5 字数: 390 千字

书号: ISBN 978 - 7 - 5662 - 0434 - 9/R · 1357

定价: 28.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

全国中等卫生职业教育护理专业“双证书”人才培养 创新示范教材编审委员会

主任委员 刘 晨

副主任委员 王凤丽 尤学平 孙学华

委 员 (按姓氏笔画排序)

王小霞 王之一 王凤丽 王昆蓉

王建民 尤学平 牛彦辉 石海兰

卢 兵 朱汉跃 朱鹏云 任云青

孙亚娟 孙学华 李 勇 李长驰

李志军 李俊华 杨 松 宋立富

张 静 张来平 张金梅 张宝琴

陈 军 陈 芬 陈碧瑕 陈德军

邵兴明 钟楠楠 施龙华 宫国仁

钱兆会 高国丽 唐 迅 桑艳军

黄 聪 符史干 符秀华 黎 梅

颜 勇 潘书言

再版说明

2010年,第四军医大学出版社按照教育部“五个对接”的指示精神,在卫生职业教育领域率先出版了以在校学习同时获得“毕业证书+护士执业资格证书”为目标的“全国中等卫生职业教育护理专业‘双证书’人才培养规划教材”。该套教材在使用过程中得到了职业院校的良好反馈,《药物应用护理》《护理学基础》《外科护理学》等教材还被教育部确定为“中等职业教育改革创新示范教材”。

为了使教材符合教育部公布的《中等职业学校护理专业教学标准》(试行,2014),紧扣国家护士执业资格考试考点的变化并达到创新示范教材的要求,我社于2014年对整套教材进行改版,以适应卫生职业教育护理专业的改革和发展需求。

本次修订,在第一版教材编写理念的基础上,更加注重通过校企(院)合作,行业专家参与,结合国家护士执业资格考试的“考点”和护理行业标准,进一步破除理论教学与实践二元分离的格局,以工作过程为导向,坚持“贴近实际、关注需求、注重实践、突出特色”的基本原则,以培养目标为依据,以护理专业教学标准和课程标准为纲领,体现“以用为本,够用为度,增强实效”的特点,集全国40余所卫生职业院校护理专业改革成果,建设“中等卫生职业教育护理专业‘双证书’人才培养创新示范教材”。具体修订内容如下:

1. 重视目标与任务,依据教育部专业教学标准:充分体现理论-实践一体化教学和“做中学、做中教”的职业教育教学特色,使教师在课堂教学教程中既有“目标”意识,更有“任务”意识;既注重岗位工作过程,又注重教学活动的组织过程,更注意学生能力的提高。依据《中等职业学校护理专业教学标准》(试行,2014)和护理专业相关课程标准(教学大纲),梳理每一章的学习目标,提炼出知识目标、技能目标,并用清晰、便于理解及可操作的行为动词描述具体要求。

2. 更新考点,对接临床:通过对近三年的护考试题进行分析,把握护考的改革方向,全面修订和完善教材中“考点链接”;增加临床必需的新知识、新方法和新技术,并邀请临床的护理专家参与教材的修订并进行把关,使护理操作的教学与临床规范相一致。

3. 全面梳理,整体优化:为了实现思想性、科学性、先进性、启发性和适用性相结合,对照护士执业资格考试和专业发展的要求,依据学生认知规律与学习特点,对整套教材进行梳理和优化,对所用甚少的“偏深、偏难、偏繁”不适合学生学习的内容进行删减,全面把握教材难易程度,易于学生学习。

本次修订的教材共18种,主要供中等职业学校护理、助产、中医护理专业学生使用,也可作为护理人员在职培训的教材使用。

前 言

药物应用护理是中等卫生职业教育护理、助产专业的一门专业基础课程。全书围绕药物的作用、临床应用，指导护理人员在执行药物治疗的过程中对患者进行评估，密切观察症状、体征及生化指标的变化，制订护理计划并实施护理计划，以减少或避免不良反应的发生及达到最佳治疗效果。

本教材在2012年被教育部确定为“中等职业教育改革创新示范教材”。本次修订根据全国中等卫生职业教育护理专业“双证书”人才培养创新示范教材的建设思路，在编写体例上进行了创新。全书由理论、实践、测试三部分组成，理论部分在每章设计了“导学”“理论阐述”“案例分析”“考点链接”和“课堂互动”。“导学”依据现行《药物应用护理教学大纲》的教学要求，将学习目标分为“知识目标”和“技能目标”，并进行了优化、细化、具体化，充分发挥了“导学”的作用；“理论阐述”紧紧围绕学习目标，结合学生认知前提，并对国家护士执业资格考试中药物应用护理“考点”分布情况进行全面分析，精选理论教学内容，循序渐进，突出重点，针对“考点”，化解难点。同时，穿插有“案例分析”“考点链接”“课堂互动”，促进“师生互动、生生互动”，寓能力培养于教学之中，弥补传统教学之缺憾。实践部分依据“实践目标”，通过“准备、实践过程、注意事项、结果与讨论”进行实践指导。综合测试部分以护理工作实际为导向，结合国家护士执业资格考试大纲，全面覆盖知识点与考点，编制仿真模拟测试题进行综合能力训练，实现了“学、做、练”一体化。

本教材注重学生能力的培养和提高，理论联系实际，深入浅出，力求简明，重在导学，兼顾应试，对提高学生分析问题和解决问题的能力有所裨益，既是中等卫生职业学校学生使用的教材，也可作为护理人员的在职培训教材。

本教材在编写过程中参考了部分教材和有关著作，从中借鉴了许多有益的内容，在此向有关的作者和出版社一并致谢，同时也得到了参编学校和兰州军区兰州总医院安宁分院领导的大力支持，在此表示诚挚的感谢。

为了体现中等卫生职业教育护理专业教材的特色，我们在编写形式上做了改进和尝试。但由于编者水平有限、编写时间仓促，难免会有疏漏之处，敬请各位专家、同行及使用者予以批评指正。

牛彦辉 符秀华

2014年4月

目 录

| | |
|------------------------------|--------|
| 第一章 药物应用护理概论 | (1) |
| 第一节 药物的基本知识 | (1) |
| 第二节 药物应用的基本知识 | (5) |
| 第三节 药物应用护理的基本知识 | (21) |
| 实践 1-1 常用实验动物的捉拿和给药方法 | (24) |
| 实践 1-2 药物剂量对药物作用的影响 | (26) |
| 实践 1-3 药物的给药途径对药物作用的影响 | (27) |
| 第二章 抗微生物药 | (30) |
| 第一节 概述 | (30) |
| 第二节 抗生素 | (31) |
| 第三节 合成抗菌药 | (42) |
| 第四节 抗结核病药 | (46) |
| 第五节 抗真菌药和抗病毒药 | (50) |
| 第六节 消毒防腐药 | (52) |
| 实践 2-1 抗菌药的病例讨论及分析 | (57) |
| 实践 2-2 硫酸链霉素急性中毒及解救 | (57) |
| 第三章 抗寄生虫病药 | (62) |
| 第一节 抗疟药 | (62) |
| 第二节 抗阿米巴病药和抗滴虫病药 | (64) |
| 第三节 抗肠蠕虫病药 | (66) |
| 第四章 抗恶性肿瘤药 | (69) |
| 第一节 概述 | (69) |
| 第二节 常用的抗恶性肿瘤药 | (72) |
| 第五章 传出神经系统药 | (81) |
| 第一节 概述 | (81) |
| 第二节 拟胆碱药 | (85) |

| | | |
|------------|------------------------------|----------------|
| 第三节 | 胆碱受体阻断药 | (88) |
| 第四节 | 肾上腺素受体激动药 | (95) |
| 第五节 | 肾上腺素受体阻断药 | (102) |
| 实践 5-1 | 毛果芸香碱与阿托品对家兔瞳孔和唾液分泌的作用 | (106) |
| 实践 5-2 | 有机磷酸酯类的中毒和解救 | (107) |
| 第六章 | 局部麻醉药 | (111) |
| 第一节 | 概述 | (111) |
| 第二节 | 常用局部麻醉药 | (113) |
| 实践 | 普鲁卡因与丁卡因表面麻醉作用比较 | (115) |
| 第七章 | 中枢神经系统药 | (117) |
| 第一节 | 镇静催眠药和抗惊厥药 | (117) |
| 第二节 | 抗癫痫药 | (121) |
| 第三节 | 抗精神病药 | (125) |
| 第四节 | 抗躁狂症药和抗抑郁症药 | (129) |
| 第五节 | 镇痛药 | (131) |
| 第六节 | 解热镇痛抗炎药 | (136) |
| 第七节 | 中枢兴奋药 | (140) |
| 实践 7-1 | 地西洋的抗惊厥作用 | (143) |
| 实践 7-2 | 抗精神病药、镇痛药和解热镇痛抗炎药的用药护理 | (143) |
| 第八章 | 利尿药和脱水药 | (148) |
| 第一节 | 利尿药 | (148) |
| 第二节 | 脱水药 | (153) |
| 实践 | 利尿药的用药护理 | (155) |
| 第九章 | 心血管系统药 | (158) |
| 第一节 | 抗高血压药 | (158) |
| 第二节 | 抗心绞痛药 | (165) |
| 第三节 | 抗心律失常药 | (168) |
| 第四节 | 抗充血性心力衰竭药 | (171) |
| 实践 | 心血管系统药物的应用及用药护理 | (176) |

| | |
|-------------------------|-------|
| 第十章 血液和造血系统药 | (180) |
| 第一节 抗贫血药 | (180) |
| 第二节 止血药 | (184) |
| 第三节 抗血栓药 | (187) |
| 第四节 血容量扩充药 | (191) |
| 第五节 水、电解质和酸碱平衡调节药 | (192) |
| 实践 血液系统药物的用药护理 | (194) |
| 第十一章 抗变态反应药 | (197) |
| 第一节 抗组胺药 | (197) |
| 第二节 钙剂 | (200) |
| 第十二章 消化系统药 | (202) |
| 第一节 抗消化性溃疡药 | (202) |
| 第二节 消化功能调节药 | (207) |
| 第十三章 呼吸系统药 | (213) |
| 第一节 镇咳药和祛痰药 | (213) |
| 第二节 平喘药 | (216) |
| 第十四章 子宫平滑肌兴奋药和抑制药 | (222) |
| 第一节 子宫平滑肌兴奋药 | (222) |
| 第二节 子宫平滑肌抑制药 | (225) |
| 第十五章 激素类药 | (227) |
| 第一节 肾上腺皮质激素类药 | (227) |
| 第二节 甲状腺激素和抗甲状腺药 | (233) |
| 第三节 降血糖药 | (237) |
| 实践 激素类药的用药护理 | (242) |
| 模拟测试卷 | (246) |
| 参考答案 | (253) |
| 参考文献 | (254) |

第一章 药物应用护理概论

学习目标

知识目标

1. 理解药物、药理学、药理学和药物应用护理的概念。
2. 理解药物的作用机制、受体理论及相关概念。
3. 理解药物剂量的概念、量效应关系和安全性评价。
4. 认识药物的基本作用、作用类型和药物作用的双重性。
5. 认识用药方案的制订。
6. 知道药物的体内过程及其影响因素。
7. 知道影响药物作用的因素及联合用药、药物的相互作用。
8. 知道药物应用护理的学习目的和学习方法。
9. 掌握常用药物制剂、剂型及药品使用的基本知识。
10. 掌握护理人员在药物治疗过程中的作用和注意事项。

技能目标

1. 学会用药方案的执行过程。
2. 学会常用实验动物的捉拿和给药方法。
3. 学会小白鼠的腹腔注射法和家兔的静脉注射法、肌肉注射法。
4. 观察不同的给药途径对药物作用的影响。

第一节 药物的基本知识

一、药物和药品

(一) 药物

药物是指可以改变或查明机体的生理功能及病理状态，用以预防、诊断、治疗疾病的物质。按其来源可分为天然药物、化学药物和生物药物三大类。药物和毒物之间并无严格界限，用药不当不仅损害机体，甚至引起药源性疾病。因此，熟悉药物作用、应用及不良反应，对指导临床合理用药是非常重要的。

(二) 药品

药品是指规定有适应证或功能主治、用法和用量的药物。药品是关系人民生命健



药品和一般商品的区别是什么？

康的特殊商品。其特殊性不仅在于其在治病救人方面的巨大作用，也体现在药物对用药者产生的危害性方面，其质量的优劣不仅影响药品的疗效，而且与用药安全有直接关系。所以，药品只有符合法定的质量标准才能保证人民用药安全、有效。

二、药理学和药物应用护理

（一）药理学

药理学是研究药物与机体相互作用规律及其作用机制的一门科学。其研究内容包括两个方面：一方面研究药物对机体的作用规律及其作用机制，称为药物效应动力学，简称药效学；另一方面研究机体对药物的影响，也就是药物在体内的吸收、分布、生物转化和排泄过程，称为药物代谢动力学，简称药动学。药效学和药动学是同时进行又相互联系的两个过程，并受很多因素影响。

（二）药物应用护理

药物应用护理是将药理学与现代护理理论相结合，阐述药物应用所涉及的药物作用、临床应用、不良反应和用药护理等，从而保证药物治疗达到最佳效果的一门应用学科。

药物应用护理是针对药物的作用、临床应用，为减少或避免不良反应的发生及达到最佳治疗效果，指导护理人员执行药物治疗的过程中，在用药前、用药中及用药后对患者进行评估，密切观察症状、体征及生化指标的变化，制订护理计划并实施护理计划。

三、药物的一般知识

（一）药物制剂、剂型

1. 药物制剂 药物制剂是指按照国家药品质量标准，将药物经过适当加工制成适合临床需要，并符合一定质量标准的制品。

2. 药物剂型 药物剂型是指为适应治疗或预防的需要而将药物制成适合患者应用的药物制剂的形态类型。适宜的剂型能调节药物作用的快慢、强度和持续时间，也能减缓药物的不良反应。常用的药物剂型有：

（1）液体剂型 主要有溶液剂、注射剂、糖浆剂、混悬剂、酞剂、合剂等。

（2）固体及半固体制剂 主要有片剂、散剂、胶囊剂、颗粒剂、膜剂、滴丸剂、软膏剂、栓剂等。

（二）药物制剂的外观检查

药物制剂的外观检查是指对制剂用肉眼进行外观检查。护理人员向药房领取药品或使用制剂前需要进行外观质量的一般检查，若发现有包装破损、标签不明、变质、超过保质期等不符合质量要求的药品，不宜使用。

1. 对固体制剂的检查 检查制剂的形态是否完好无损，有无霉变、潮解松软、粘连、变色、变硬等。

2. 对液体制剂的检查 检查液体是否有沉淀、霉团、变色、絮状物及异味等。注射剂的安瓿或药瓶必须是标签清晰、外观清洁、无裂痕或破损、封口严密且无松动。

3. 对软膏剂的检查 检查软膏质地是否均匀,有无变色、霉变、酸败及异味等。

(三) 药品管理

1. 国家基本药物 国家基本药物是指一个国家根据各自的国情,按照符合实际的科学标准,从临床各类药物中遴选出的临床必需、疗效确切、不良反应较轻、质量稳定、价格合理、使用方便,能保证患者基本治疗需要的药品。未被列入基本药物的药品不属于医疗保险支付范围。国家对基本药物目录定期调整,以保证临床防治疾病和人民群众对卫生保健日益增长的基本需要。实施国家基本药物政策,保障基本药物的生产和供应,将有效地指导临床合理用药、杜绝药品的滥用和浪费,为实行医疗保险制度和药品分类管理奠定了基础。

2. 处方药和非处方药 为了保障人民用药安全、使用方便、降低医疗费用,并与国际接轨,我国自2000年1月1日起正式推行药品分类管理制度。处方药与非处方药的分类管理是按照药品安全、有效、使用方便的原则,依照品种、规格、适应证、剂量及给药途径不同对药品进行的管理。

(1) 处方药(Rp或Rx) 是指必须凭执业医师或执业助理医师处方才能购买和使用的药品。

(2) 非处方药(OTC) 是指不经执业医师或执业助理医师处方即可自行判断、购买和使用的药品。非处方药具有使用安全、质量稳定、疗效确切、标签说明通俗易懂、应用方便等特点,可以在药品监督部门批准的普通商业企业零售。非处方药专有标识图案为椭圆形背景下的OTC三个英文字母的组合,即Over The Counter的缩写,是国际上对非处方药的习惯称谓。根据药品的安全性,非处方药又可划分为甲、乙两类。我国公布的非处方药标识,甲类为红色椭圆形底阴文,色标为M100Y100(红底白字),乙类为绿色椭圆形底阴文,色标为C100M50Y70(绿底白字)。

非处方药专有标识作为药品标签、使用说明书和包装的专有标识,也可用作经营非处方药企业的标志。

3. 特殊药品的管理 根据《中华人民共和国药品管理法》规定,对于麻醉药品、精神药品、毒性药品和放射性药品实行严格和特殊管理,既要保证医疗需要,又要防止滥用引起严重后果。

(1) 麻醉药品 是指连续使用后,易产生生理依赖性(成瘾)的药物,如阿片类镇痛药、可卡因类、大麻类、合成麻醉药品类等。使用麻醉药品的医生必须具有医师以上专业技术职务,经过考核证明能正确使用麻醉药品。麻醉药品处方,注射剂不得超过1次常用量;片剂、酞剂和糖浆剂等不得超过3天常用量;连续使用不得超过7天。处方应书写完整,字迹清晰,对医生的签字要严格核对,配方及核对人均应签名,处方保存3年,并建立麻醉药品处方登记册。按照麻醉药品及精神药品管理条例对麻醉药品实行严格管理,即专人负责、专柜加锁、专用账册、专用处方、专册登记。

(2) 精神药品 是指直接作用于中枢神经系统,使之兴奋或抑制,连续使用后可产生精神依赖性的药物,如巴比妥类、地西洋、咖啡因等。经营企业、医疗单位应建立精神药品收支账目,做到定期盘点、账物相符。医生应根据病情需要合理使用精神药品,严禁滥用。处方必须写明患者姓名、年龄、药品名称、剂量和用法等。第一类

精神药品，注射剂每张处方为1次常用量。第二类精神药品，每张处方不超过7日常用量。处方应留存2年备查。

(3) 毒性药品 是指作用强烈、毒性极大，极量与致死量比较接近，超过极量即可危及生命的药物，如洋地黄毒苷、硫酸奎尼丁等。毒性药品必须做到专人、专柜加锁保管，建立登记册，记载进入、使用、消耗等情况。医生处方每次不得超过2天极量，取药后处方保存2年备查。

(4) 放射性药品 是指含有放射性元素，可放射射线供医学诊断或治疗的一类特殊药品。其生产、检验、使用应严格按照放射性药品管理条例的有关规定办理。

4. 药品标识

(1) 批号 药品生产企业按照各批药品生产的日期而编排的号码，即用于识别“批”的一组数字或字母加数字，以保证药品的可追溯性。一般采用8位数字表示批号，前4位表示年，中间两位表示月，末2位表示日，如2010年1月17日生产的药品批号一般写为：20100117。

(2) 有效期 是指在一定贮存条件下能够保持药品质量的期限。有的标明有效期的年限，则可从该药品的批号，推算其有效期，如某药的批号20100325，有效期2年，则该药可用至2012年3月24日；某药有效期至2010年7月30日，表明可使用到此日期，从2010年7月31日起不得使用。

(3) 失效期 是指药品在规定的贮存条件下，质量开始下降，达不到原质量标准的时间。如某药的失效期为2010年4月，则表明该药只能用到2010年3月31日，4月1日开始失效。

(4) 批准文号 供医疗使用的药品必须要有国家药品行政管理部门批准生产的文号，这是药品生产、上市、使用的依据。其统一格式为：“国药准字+1位字母+8位数字”。字母为：化学药品用“H”，中药用“Z”，保健药品用“B”，生物制品用“S”，进口分装药品用“J”，药用辅料用“F”，体外化学诊断试剂用“T”等。数字分别代表批准文号的来源代码、换发批准文号的公元年号及顺序号。

(5) 药品说明书 除名称、批准文号、批号、有效期、失效期、包装以外，药品说明书主要说明药品如何使用，即药物的作用、用途（或适应证）、不良反应、禁忌证、用药注意事项、用法用量、贮存条件、生产厂家等。

(四) 药品保管

为了保证药品的质量，必须按药品质量标准或包装说明的规定妥善保管。常用药品保管应注意的事项有：

1. 室温保存的药品，一般应置于避光、干燥、阴凉处，避免受热受潮、阳光直射。

2. 需要低温保存的药品，要置于2℃~10℃的低温处；一些易潮解、升华、氧化、挥发的药物均应密封保存。

3. 内服、外用和注射用药等不同类别的药品应分开存放，避免分发错误。



下列药品：氨茶碱片、多酶片、胰岛素注射液、破伤风抗毒素等的正确保管方法是怎样的？

4. 定期检查药物的使用期限和质量，并随时进行药品的外观检查。
5. 患者个人专用的药品，应单独存放，标明姓名、床号，切忌混用。

第二节 药物应用的基本知识

一、药物对机体的作用——药物效应动力学

药物效应动力学简称药效学，主要研究药物对机体的作用、作用方式、类型及其规律，阐述药物防治疾病的机制。药物对机体的作用是药理学研究的主要内容，也是应用药物防治疾病的依据。

（一）药物的基本作用

药物的基本作用是指药物对机体原有功能活动的影响。根据药物类型不同，其基本作用可分为调节作用、杀灭作用和补充（补偿）作用。

1. 调节作用

（1）兴奋作用 药物使机体原有功能活动增强的作用。如使腺体分泌增加、脉搏加快、肌肉活动增强、酶活性提高等。

（2）抑制作用 药物使机体原有功能活动减弱的作用。如肌肉松弛、腺体分泌减少、呼吸减慢等。

2. 杀灭作用 化学治疗药物如抗微生物药、抗寄生虫药及抗肿瘤药等，可抑制或杀灭病原微生物、寄生虫和肿瘤细胞。

3. 补充（补偿）作用 维生素、无机盐和激素类等药物，其作用在于补充体内某些必需物质的不足，以满足机体代谢或生理、生化功能正常进行的需要。

（二）药物作用的主要类型

1. 局部作用和吸收作用

（1）局部作用 药物被吸收进入血液循环之前，在用药部位所出现的作用称为局部作用。如碘酊、酒精用于皮肤的消毒作用，口服碳酸氢钠用于中和胃酸的作用等。

（2）吸收作用 药物从给药部位被吸收进入血液循环后，随血液循环分布到全身各组织器官所呈现的作用称为吸收作用，又称为全身作用。如阿司匹林的解热镇痛作用，口服地西洋的镇静催眠作用等。

2. 直接作用和间接作用 药物在所分布的组织器官直接产生的作用称为直接作用或原发作用，而由直接作用引发的其他作用称为间接作用或继发作用。如强心苷治疗充血性心力衰竭，直接加强心肌收缩力，间接产生利尿效应。去甲肾上腺素直接作用使血管收缩，而血压升高后反射性（间接）引起心率变慢。

3. 选择作用 药物吸收后，通过血液循环分布于全身，并不是对所有器官组织都起到同样的作用。在治疗剂量时，常常只选择性地对某一个或几个组织、器官产生明显作用，而对其他组织、器官很少或几乎不发生作用，称为药物的选择作用或选择性。这是由于药物对这些细胞组织具有较大的亲和力，或是机体的不同器官组织对药物敏

感性有差异所致。选择性高的药物针对性强，如地高辛选择性作用于心肌，加强心肌收缩力的作用；利尿药对肾小管的作用等。选择性低的药物，影响器官多，作用范围广，应用时针对性不强，副作用较多，如阿托品有散瞳、口干、心跳加快等多种副作用。药物的选择性一般是相对的，这与用药剂量有关，随着剂量增加，其作用范围也将扩大，如咖啡因选择性兴奋大脑皮质，引起苏醒，但大剂量时也可兴奋延脑乃至脊髓，甚至引起惊厥。所以，临床用药时应根据药物选择作用的规律，对不同的疾病选择不同的药物，药物的适应证取决于药物的选择性。大多数药物都具有各自的选择性，各有其适应证和不良反应。药物作用的选择性是药物分类的依据，也是临床选择用药的基础。

（三）药物作用的临床效果

药物作用对机体产生的临床效果具有双重性，既有对机体有利的防治作用，又有对机体不利的不良反应，二者常同时存在。

1. 防治作用 用药的目的在于防病治病。药物的防治作用可分为预防作用和治疗作用。

（1）预防作用 是指提前用药以防止疾病或症状发生的作用。如注射流行性脑脊髓膜炎疫苗预防流行性脑脊髓膜炎，接种卡介苗预防结核病等。预防重于治疗，在卫生保健服务中，预防用药具有非常重要的意义。

（2）治疗作用 是指凡符合用药目的或能达到治疗疾病效果的作用。根据治疗作用的效果，可将其分为对因治疗（治本）和对症治疗（治标）。凡能消除原发致病因子，使疾病得到彻底治疗的，称为对因治疗。如应用抗生素杀灭体内致病微生物而根治疾病。此外，补充营养物质或代谢物质的不足称为补充治疗，又称替代疗法，都属于对因治疗的范畴。凡能改善疾病症状、减轻患者痛苦的治疗称为对症治疗。如阿司匹林的解热镇痛作用，失眠患者服用镇静催眠药，高血压患者服用降压药等。

2. 不良反应 药物应用时出现的不符合用药目的，并给患者带来不适或痛苦的危害反应称为不良反应。多数不良反应是药物固有反应，一般是可以预知的，在用药期间应采取有效措施，尽可能避免不良反应的发生。少数较严重的不良反应难以恢复，且可引起机体病理性改变，称为药源性疾病。根据用药目的、用药剂量大小或所发生反应的严重程度，不良反应按其性质可分为：

（1）副作用 是指药物在治疗剂量时产生与治疗目的无关的作用。副作用的产生与药物作用的选择性低、作用广泛有关，一般较轻，危害不大。副作用与治疗作用可随用药目的不同而相互转化。如阿托品具有松弛平滑肌和抑制腺体分泌的作用，当用于治疗胃肠绞痛时，松弛胃肠平滑肌作用为治疗作用，而抑制腺体分泌引起口干则成为副作用；当用于麻醉前给药时，其抑制腺体分泌作用为治疗作用，而抑制胃肠平滑肌引起腹胀气则为副作用。副作用是药物固有的作用，是可以预知、不可避免但又可以设法纠正的。因此，在用药护理过程中，对一些不适症状较明显的副作用应预先告知患者，以免引起患者惊恐，也可以采取相应措施预防。

 **案例分析**
AN LI FEN XI

患者，女，42岁，因风湿性关节炎长期服用阿司匹林（有机酸类药物），近日出现头晕、耳鸣、听力下降等症状。

诊断：有机酸类药物的毒性反应。

用药护理：

1. 立即停药，静脉滴注碳酸氢钠溶液以碱化尿液，加速药物排泄。
2. 根据患者症状给予对症治疗。
3. 嘱咐患者按医嘱用药，不要超剂量长期用药，症状控制后应逐渐减量。

(2) 毒性反应 是指由于用药剂量过大、用药时间过长或机体对药物特别敏感而产生的对机体有明显损害的反应。有时由于患者的病理状态、遗传缺陷或联合用药使机体敏感性增加，在治疗剂量时也可使患者出现毒性反应。常见的毒性反应有胃肠道反应、中枢神经系统反应、心血管系统反应、造血系统反应及肝、肾功能损害等。毒性反应又分为急性毒性和慢性毒性。用药后立即出现的毒性反应为急性毒性，多损害循环、呼吸和神经系统功能；长期用药，因药物在体内逐渐蓄积而缓慢出现的毒性反应为慢性毒性，多损害肝、肾、骨髓、内分泌等功能。毒性反应的危害较大，一般也是可以预知的，在用药护理过程中，要认真观察、及时发现，尽量避免毒性反应的发生。

有的药物影响遗传和变异的平衡调节，提高细胞突变率，称为致突变作用；当这种作用产生的变异细胞为癌细胞时，称为致癌作用；若此作用发生在胚胎期，造成畸胎，则称为致畸作用。致突变、致癌、致畸胎合称为“三致反应”，属于药物的慢性毒性反应。用药时要密切注意。

(3) 变态反应 是一类免疫反应，又称过敏反应，是指少数人对某些药物产生的病理性免疫反应。与毒性反应不同，变态反应与用药剂量无关，多数不易预知，即使很小剂量也可以造成严重的变态反应。变态反应常见于过敏性体质的患者，不同的药物、不同的个体其过敏反应的临床表现差异很大，症状轻重不一，尽管发生率低，但对机体危害却很大。常见的过敏反应有药热、皮疹、皮炎、血管神经性水肿、哮喘等症状，严重者可发生过敏性休克，如不及时抢救，可导致死亡。防治变态反应的主要措施是全面了解患者的过敏史及熟悉可能引起变态反应的药物。对于易引起变态反应的药物或过敏性体质者，用药前应详细询问患者有无用药过敏史，并进行皮肤过敏试验，如青霉素、链霉素等，凡有过敏史或过敏试验阳性者，禁用有关药物。

(4) 后遗效应 是指停药后血药浓度已降至最低有效浓度以下时仍残存的药物效应。如睡前服用长效巴比妥类催眠药，经过一夜后，药物在体内虽然大部分已清除，但次日清晨起床后仍可出现嗜睡、头脑不清醒、乏力等短暂的宿醉现象。

(5) 继发反应 是指药物发挥治疗作用之后所产生的不良后果。如长期使用广谱抗生素后，体内敏感菌被抑制或杀灭，不敏感菌则乘机大量繁殖生长，如白色念珠菌或耐药葡萄球菌等可引起继发感染。

(6) 特异质反应 少数特异体质的患者，由于遗传缺陷，对某些药物的反应特别

敏感，正常剂量即可产生超常的强烈药理效应，或产生异常的不良反应。如先天性血浆胆碱酯酶缺乏的患者在使用琥珀胆碱时，易出现外周性呼吸麻痹；葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏（蚕豆病）的患者在使用伯氨喹时，出现溶血性贫血。

（7）药物依赖性 是指患者连续使用某些药物以后，对药物产生主观和客观上需要连续用药的现象。根据产生的依赖和危害程度可分为心理依赖性和生理依赖性。

1）心理依赖性：又称为精神依赖性或习惯性，是指反复连续用药，患者在心理（精神）上产生了对药物的依赖，停药后患者有继续用药的欲望和主观不适的感觉。如反复连续使用催眠药而产生的依赖性。

2）生理依赖性：又称为躯体依赖性 or 成瘾性，是指反复连续用药后，患者在精神和躯体（生理）上都产生了对药物的依赖，停药后患者不但有继续用药的强烈欲望，而且还出现一系列功能紊乱的戒断症状，表现为烦躁不安、流泪、出汗、疼痛、恶心、呕吐、惊厥等，甚至危及生命。如反复连续使用吗啡、哌替啶等药物产生的成瘾性。

（四）药物的作用机制

药物的作用机制即药物作用原理，主要是研究药物为什么能起作用 and 如何起作用的。学习药物的作用机制有助于阐明药物治疗作用和不良反应的本质，从而提高药物疗效、防止不良反应、合理使用药物，以便更好地指导用药护理。药物种类繁多，性质各异，其作用机制也多不相同，可以归纳为：

1. 受体作用机制

（1）受体与配体 受体是存在于细胞膜上、细胞质内或细胞核上的能识别、结合特异性配体并通过信息传递引起特定生物效应的大分子蛋白质。如胆碱受体、肾上腺素受体存在于细胞膜上，甾体受体存在于细胞质中，甲状腺受体存在于细胞核内。

配体是指能与受体特异性结合的化学物质。如神经递质、激素、自体活性物质（受体的内源性配体）及化学结构与其相似的药物（受体的外源性配体）等。

（2）药物与受体结合 药物与受体结合产生效应，需具备两个条件，一是药物与受体相结合的能力，即亲和力；二是药物与受体相结合时能激动受体的能力，即内在活性。

1）受体激动药：是指与受体既有亲和力又具有内在活性的药物，又称为受体兴奋药。如肾上腺素激动 α 、 β 受体，呈现心脏兴奋和支气管扩张作用。根据药物内在活性的大小，受体激动药又分为完全受体激动药和部分受体激动药。完全受体激动药有较强的亲和力和内在活性，而部分受体激动药有较强的亲和力却只有较弱的内在活性。部分受体激动药单独使用时有较弱的激动效应，当与完全受体激动药合用时则表现为完全激动药的拮抗作用，使完全受体激动药的效应减弱。

2）受体阻断药：是指与受体有较强的亲和力而无内在活性的药物，又称为受体拮抗药。受体拮抗药与受体结合后，阻碍了受体激动药与受体结合，呈现激动药的拮抗作用。受体拮抗药又可分为竞争性拮抗药和非竞争性拮抗药。竞争性拮抗药与受体激动药竞争相同的受体，这种竞争性的结合是可逆的，增加受体激动药的用量可以使竞争性拮抗药的作用减弱，直至达到原来受体激动药的最大效应。非竞争性拮抗药与