

中等卫生学校教材

药 理 学

肖敏煦

主编

魏成武

江明性

主审

湖北科学技术出版社

中等卫生学校教材

药 理 学

肖敏煦 主 编
魏成武
江明性 主 审

江苏工业学院图书馆
藏书章

湖北科学技术出版社

主编 肖敏煦 (湖北省黄冈地区卫生学校)

魏成武 (湖北省荆州地区卫生学校)

主审 江明性 (同济医科大学)

编者 肖敏煦

魏成武

陈鸿驰 (湖北省咸宁地区卫生学校)

郑少玉 (湖北省襄樊市卫生学校)

中等卫生学校教材

药 理 学

肖敏煦 魏成武 主编

湖北科学技术出版社出版发行 新华书店湖北发行所经销

咸宁市印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 16.25印张 393千字

1991年7月第1版 1994年6月第2次印刷

ISBN7-5352-0681-6/R.139

印数: 1-16 000 定价: 9.75元

编写说明

本书是根据卫生部1982年颁布的《护士专业教学计划》和湖北省卫生厅1988年的修改意见，由湖北省卫生厅和湖北科学技术出版社组织编写的教材。专供具有初中毕业文化程度、护士专业的中专学生使用。它的任务是使学生通过对本教材的学习，能较系统地掌握护士所必备的药理学基本理论知识和技能，为临床课的学习和今后的护理工作奠定基础。

全书包括药理学的理论和实验两部分，并附有教学大纲。我们在编写过程中，除努力贯彻教材的思想性、科学性、先进性、启发性和实用性等原则外，并力求体现出护士专业特点和地方特色。从湖北多数基层（县及县以下）医疗卫生单位的实际及多数毕业生的分配去向出发，根据“少而精”的原则，每一章节主要选编一些具有代表性的药物，作较详细的叙述，其他同类药物只作比较性的简述。对每一具体药物，主要是掌握其作用和作用机制、用途和用法、不良反应和护士用药须知等项内容，尤其是后者应作为护士专业的重点。至于药物的来源、有效成分、化学结构和药动学知识，除少数药物外，一般均删减或简述。

药理学实验的主要目的是验证理论，加强对理论知识的理解和记忆，同时，也对学生进行一定的技能训练。结合湖北多数中等卫生学校实验室的条件状况，安排了20个学时共26个实验项目，各校应力争完成这些实验项目，除少数示教性实验外，应尽可能让学生自己动手操作。

拉丁语过去属药理学教学的一部分，这次我省所订教学计划已明确将拉丁语划归英语课讲授，因此，药理学学时中不再包含拉丁语，也不再讲授拉丁语。本教材中的全部外文药名均采用英语。

本书初稿曾寄发部分中等卫生学校，同道们提出了许多宝贵意见。在最后定稿会议上，同济医科大学药理教研室江明性教授对本书内容提出了许多指导性意见。书中图表多引用有关教材或参考书。湖北科学技术出版社对本书的出版给予了通力合作和帮助，在此，一并致以衷心的感谢。

由于我们的水平和能力有限，书中一定存在不少缺点和错误，我们诚恳地希望各校师生和广大读者给予批评指正。

肖敏煦 魏成武

目 录

第一章 总论.....	(1)
第一节 绪言.....	(1)
一、 药物和药理学的概念.....	(1)
二、 学习药理学的目的.....	(1)
三、 药理学的发展简史.....	(1)
第二节 药物对机体的作用——药效学.....	(2)
一、 药物作用的基本规律.....	(2)
二、 药物作用机制.....	(5)
第三节 机体对药物的作用——药动学.....	(7)
一、 细胞膜对药物的转运.....	(7)
二、 药物的吸收.....	(7)
三、 药物的分布.....	(8)
四、 药物的代谢.....	(9)
五、 药物的排泄.....	(9)
第四节 影响药物作用的因素.....	(10)
一、 机体方面的因素.....	(10)
二、 药物方面的因素.....	(12)
第五节 药物的相互作用.....	(13)
一、 药物相互作用的基本概念.....	(13)
二、 药物在体外的相互作用.....	(13)
三、 药物在体内的相互作用.....	(14)
第六节 药剂学基本知识.....	(15)
一、 药典.....	(15)
二、 毒、剧、麻醉药品.....	(15)
三、 药品的保管与贮藏.....	(15)
四、 药品的外观性状及其检查方法.....	(16)
五、 药物的常用制剂.....	(17)
第二章 传出神经系统药.....	(20)
第一节 概述.....	(20)
一、 传出神经系统的解剖学基础.....	(20)
二、 传出神经系统冲动的化学传递.....	(20)
三、 传出神经系统药物的分类.....	(24)
第二节 拟胆碱药.....	(25)
一、 M受体激动药.....	(25)
毛果芸香碱 (25)	

二、抑制胆碱酯酶药.....	(26)
毒扁豆碱 (26) 新斯的明 (26) 吡啶斯的明 (27) 加兰他敏 (27)	
三、有机磷酸酯类中毒与解救.....	(27)
碘解磷定 (28) 氯磷定 (28)	
第三节 抗胆碱药.....	(28)
一、M受体阻断药.....	(28)
阿托品 (28) 后马托品 (30) 东莨菪碱 (30) 山莨菪碱 (31)	
丙胺太林 (31)	
二、N ₂ 受体阻断药——骨骼肌松弛药.....	(31)
琥珀胆碱 (31) 筒箭毒碱 (32)	
第四节 拟肾上腺素药.....	(32)
一、 α 、 β 受体激动药.....	(32)
肾上腺素 (32) 麻黄碱 (33) 多巴胺 (34)	
二、 α 受体激动药.....	(35)
去甲肾上腺素 (35) 间羟胺 (35) 苯肾上腺素 (36)	
三、 β 受体激动药.....	(36)
异丙肾上腺素 (36)	
第五节 抗肾上腺素药.....	(37)
一、 α 受体阻断药.....	(37)
酚妥拉明 (37) 妥拉苏林 (37) 酚苄明 (38)	
二、 β 受体阻断药.....	(38)
普萘洛尔 (38) 氨酰心安 (39) 塞吗心安 (39)	
第三章 麻醉药.....	(40)
第一节 局部麻醉药.....	(40)
一、局部麻醉药的用法.....	(40)
二、局部麻醉药的作用.....	(40)
三、常用的局部麻醉药.....	(41)
普鲁卡因 (41) 利多卡因 (42) 丁卡因 (42)	
第二节 全身麻醉药.....	(42)
一、吸入麻醉药.....	(42)
麻醉乙醚 (42)	
二、静脉麻醉药.....	(43)
硫喷妥钠 (43) 氯胺酮 (44)	
三、复合麻醉.....	(44)
第四章 镇静催眠药.....	(46)
一、苯二氮䓬类.....	(46)
安定 (47) 利眠宁 (47) 硝基安定 (47) 三唑氮安定 (47)	
二、巴比妥类.....	(47)
苯巴比妥 (48) 异戊巴比妥 (48) 司可巴比妥 (49)	

三、其他类.....	(49)
水合氯醛 (49) 甲丙氯酯 (49)	
第五章 抗癫痫药.....	(50)
苯妥英钠 (50) 丙戊酸钠 (51) 乙琥胺 (51) 酰胺咪嗪 (52)	
第六章 抗精神病药.....	(53)
氯丙嗪 (53) 奋乃静 (55) 氟奋乃静 (55) 三氟拉嗪 (55) 泰尔登 (56)	
氟哌啶醇 (56) 五氟利多 (56) 氯氮平 (56) 舒必利 (56)	
第七章 镇痛药.....	(58)
吗啡 (58) 哌替啶 (60) 芬太尼 (60) 镇痛新 (60) 颅通定 (61)	
第八章 中枢兴奋药.....	(62)
咖啡因 (62) 尼可刹米 (63) 回苏灵 (63) 山梗菜碱 (63)	
第九章 解热镇痛抗炎药.....	(65)
乙酰水杨酸 (66) 醋氨酚 (67) 异丁苯丙酸 (68) 吲哚美辛 (68) 双氯灭痛 (68) 安乃近 (6) 保泰松 (69) 炎痛喜康 (69) 萘普生 (69)	
第十章 抗慢性心功能不全药.....	(70)
一、强心甙.....	(70)
洋地黄毒甙 (73) 地高辛 (73) 西地兰 (73) 毒毛旋花子甙K (73)	
二、治疗慢性心功能不全的其他药物.....	(73)
氨吡酮 (73) 甲腈吡酮 (73)	
第十一章 抗心律失常药.....	(74)
一、心律失常与抗心律失常药概述.....	(74)
二、常用抗心律失常药.....	(75)
1. 主要用于治疗窦性心动过速的药物.....	(75)
普萘洛尔 (75)	
2. 主要用于治疗室上性心动过速的药物.....	(75)
维拉帕米 (75)	
3. 主要用于治疗室性心律失常的药物.....	(75)
利多卡因 (75) 室安卡因 (76) 美西律 (76) 苯妥英钠 (76)	
4. 广谱抗心律失常药.....	(76)
奎尼丁 (76) 普鲁卡因胺 (77) 胺碘酮 (77) 丙胺苯丙酮 (78)	
第十二章 抗心绞痛药.....	(79)
硝酸酯类和亚硝酸酯类 (硝酸甘油、硝酸异山梨醇酯、硝酸戊四醇酯、亚硝酸异戊酯)(79) 硝苯吡啶 (80)	
第十三章 抗高血压药.....	(82)
一、抑制交感神经药.....	(82)
可乐定 (82) α -甲基多巴 (83) 哌唑嗪 (83) 利血平 (83) 降压灵 (83)	
二、扩张血管药.....	(84)
肼苯哒嗪 (84) 硝普钠 (84) 长压定 (85) 巯甲丙脯酸 (85)	
三、利尿药.....	(86)

第十四章 利尿药和脱水药	(87)
第一节 利尿药	(87)
一、利尿药对尿液生成过程的影响.....	(87)
二、常用利尿药.....	(88)
1. 强效利尿药.....	(88)
呋喃苯胺酸 (88) 利尿酸 (89)	
2. 中效利尿药.....	(89)
噻嗪类 (氢氯噻嗪、环戊噻嗪) (89)	
3. 弱效利尿药.....	(90)
螺内酯 (90) 氨苯蝶啶 (91)	
第二节 脱水药	(91)
甘露醇 (91) 山梨醇 (92) 葡萄糖 (92)	
第十五章 血液和造血系统药	(93)
第一节 促凝血药和抗凝血药	(93)
一、促凝血药 (止血药)	(93)
1. 促进血液凝固过程的止血药.....	(93)
维生素K (94)	
2. 抗纤维蛋白溶解的止血药.....	(94)
氨甲苯酸 (94) 氨甲环酸 (94)	
3. 作用于血管的止血药.....	(95)
垂体后叶素 (95) 安特诺新 (95)	
二、抗凝血药.....	(95)
肝素 (95) 香豆素类 (双香豆素、新抗凝、华法令) (96) 枸橼酸钠 (97)	
第二节 抗贫血药	(97)
铁制剂 (硫酸亚铁、富马酸亚铁、枸橼酸铁铵、右旋糖酐铁) (98) 叶酸 (98)	
维生素B ₁₂ (98)	
第三节 血容量扩充药	(99)
右旋糖酐 (99)	
第四节 调节水、电解质和酸碱平衡用药	(100)
一、调节水和电解质平衡用药.....	(100)
氯化钠 (100) 氯化钾 (101)	
二、调节酸碱平衡用药.....	(101)
碳酸氢钠 (101) 乳酸钠 (102)	
三、钙盐.....	(102)
葡萄糖酸钙 (103) 氯化钙 (103) 乳酸钙 (103)	
第十六章 抗阻胺药	(104)
一、H ₁ 受体阻断药.....	(104)
苯海拉明 (104) 茶苯海明 (104) 异丙嗪 (104) 扑尔敏 (104) 安其敏 (104)	
二、H ₂ 受体阻断药	(105)

西米替丁 (105)	
第十七章 消化系统药	(107)
第一节 助消化药	(107)
胃蛋白酶 (107) 胰酶 (107) 稀盐酸 (107) 干酵母 (107) 乳酶生 (108)	
第二节 治疗溃疡病药	(108)
一、抗酸药.....	(108)
氢氧化铝 (108) 三硅酸镁 (108) 氧化镁 (108) 碳酸钙 (109)	
硫糖铝 (109)	
二、 H^+ 泵抑制剂.....	(109)
泮米唑 (109)	
第三节 泻药	(109)
硫酸镁 (109) 硫酸钠 (110) 酚酞 (110) 液体石蜡 (110) 甘油 (111)	
第四节 止泻药	(110)
鞣酸蛋白 (111) 次碳酸铋 (111) 药用炭 (111)	
第五节 肝性脑病的辅助治疗药物	(112)
左旋多巴 (112) 谷氨酸 (112) 乳果糖 (113)	
第十八章 呼吸系统药	(114)
第一节 祛痰镇咳药	(114)
氯化铵 (114) 可待因 (114) 维静宁 (115)	
第二节 抗喘药	(115)
沙丁胺醇 (115) 氨茶碱 (116) 异丙阿托品 (116) 色甘酸钠 (117)	
第十九章 激素类药	(118)
第一节 肾上腺皮质激素和促肾上腺皮质激素	(118)
一、糖皮质激素.....	(118)
醋酸可的松 (121) 氢化可的松 (121) 泼尼松 (121) 氢化泼尼松 (121)	
地塞米松 (121) 倍他米松 (121) 去炎松 (121) 氟轻松 (121) 倍氯松 (121)	
二、促肾上腺皮质激素.....	(121)
第二节 甲状腺激素和抗甲状腺药	(122)
一、甲状腺激素.....	(122)
甲状腺片 (123) 甲状腺素钠 (123) 三碘甲状腺原氨酸钠 (123)	
二、抗甲状腺药.....	(124)
硫脲类.....	(124)
丙基硫氧嘧啶 (123) 他巴唑 (123) 甲亢平 (123)	
碘和碘化物.....	(124)
卢戈氏液 (125) 碘化钾 (125) 碘化钠 (125)	
第三节 胰岛素和口服降血糖药	(125)
一、胰岛素.....	(125)
二、口服降血糖药.....	(127)
磺酰脲类 (甲苯磺丁脲、氯磺丙脲、优降糖) (127)	

第四节 性激素类药.....	(127)
一、雌激素类药.....	(128)
己烯雌酚 (128) 炔雌醇 (128)	
二、孕激素类药.....	(129)
黄体酮 (129) 安宫黄体酮 (129) 甲地孕酮 (129) 炔诺酮 (129)	
三、雄激素类药.....	(129)
甲基睾丸素 (130) 丙酸睾丸素 (130) 苯丙酸诺龙 (130) 康力龙 (130)	
第二十章 计划生育用药.....	(131)
一、主要抑制排卵的避孕药.....	(131)
复方炔诺酮片 (132) 复方甲地孕酮片 (132) 复方己酸孕酮注射剂 (132)	
二、抗着床避孕药.....	(132)
炔诺酮片剂 (132) 甲地孕酮片剂 (132) 双炔失碳酯 (132)	
三、人工引产药.....	(133)
利凡诺尔 (133)	
第二十一章 子宫兴奋药.....	(134)
缩宫素 (134) 麦角新碱 (135)	
第二十二章 维生素类药.....	(136)
第一节 水溶性维生素.....	(136)
维生素B ₁ (136) 维生素B ₂ (136) 烟酸和烟酰胺 (137) 维生素B ₆ (137)	
维生素C (137)	
第二节 脂溶性维生素.....	(138)
维生素A (138) 维生素D (139) 维生素E (140)	
第二十三章 抗生素.....	(141)
第一节 β -内酰胺类抗生素.....	(141)
一、青霉素类.....	(141)
1. 天然青霉素.....	(141)
青霉素G (141)	
2. 半合成耐酸抗酶青霉素.....	(143)
苯唑青霉素 (143) 邻氯青霉素 (144)	
双氯青霉素 (144) 氟氯青霉素 (144)	
3. 半合成广谱青霉素.....	(144)
羧苄青霉素 (144) 羟羧苄青霉素 (144) 匹氨苄青霉素 (144)	
4. 半合成抗绿脓杆菌广谱青霉素.....	(144)
羧苄青霉素 (144) 磺苄青霉素 (144) 羧噻吩青霉素 (144) 呋苄青霉素 (144)	
氧哌嗪青霉素 (144)	
二、头孢菌素类.....	(145)
头孢噻吩 (145) 头孢氨苄 (145) 头孢唑啉 (145) 头孢环己烯 (146) 头孢氨	
甲 (146) 头孢羟唑 (146) 头孢呋肟 (146) 头孢氨噻肟 (146) 头孢噻甲羧	
肟 (146)	

第二节 大环内酯类和林可霉素类抗生素.....	(146)
一、大环内酯类抗生素.....	(146)
红霉素 (146) 乙酰螺旋霉素 (147) 麦迪霉素 (147) 白霉素 (147)	
二、林可霉素类抗生素.....	(147)
林可霉素 (147) 克林霉素 (147)	
第三节 氨基甙类和多肽类抗生素.....	(148)
一、氨基甙类抗生素.....	(148)
庆大霉素 (149) 链霉素 (149) 卡那霉素 (150) 丁胺卡那霉素 (151) 妥布霉素 (151) 新霉素 (151)	
二、多肽类抗生素.....	(150)
多粘菌素E (151) 多粘菌素B (151) 杆菌肽 (152) 万古霉素 (152)	
第四节 四环素类和氯霉素类抗生素.....	(152)
一、四环素类抗生素.....	(152)
四环素 (152) 土霉素 (152) 强力霉素 (152) 二甲胺四环素 (152)	
二、氯霉素类抗生素.....	(154)
氯霉素 (154)	
第五节 抗生素的合理应用.....	(155)
第二十四章 人工合成抗菌药.....	(157)
第一节 磺胺类药和甲氧苄氨嘧啶.....	(157)
一、磺胺类药.....	(157)
磺胺异恶唑 (159) 磺胺嘧啶 (160) 磺胺甲基异恶唑 (160) 磺胺-5-甲氧嘧啶 (160)	
磺胺-5、6-二甲氧嘧啶 (160) 磺胺脒 (160) 酞磺胺噻唑 (160) 磺胺醋酰钠 (160) 中磺天胺 (160) 磺胺嘧啶银 (160)	
二、甲氧苄氨嘧啶.....	(161)
第二节 喹诺酮类药.....	(161)
萘啶酸 (161) 吡哌酸 (161) 氟哌酸 (161) 环丙氟哌酸 (161)	
第三节 硝基呋喃类药.....	(162)
呋喃坦啶 (162) 呋喃唑酮 (162)	
第二十五章 抗结核病药.....	(163)
异烟肼 (163) 利福平 (164) 利福定 (164) 乙胺丁醇 (165) 吡嗪酰胺 (165)	
第二十六章 抗真菌药和抗病毒药.....	(166)
第一节 抗真菌药.....	(166)
灰黄霉素 (166) 二性霉素B (166) 制霉菌素 (167) 克霉唑 (167) 咪康唑 (167) 酮康唑 (168)	
第二节 抗病毒药.....	(168)
金刚烷胺 (168) 碘苷 (168) 三氮唑核苷 (169) 无环鸟苷 (169)	
第二十七章 消毒防腐药.....	(170)
一、酚类.....	(170)
苯酚 (170) 煤酚皂溶液 (170) 鱼石脂 (170)	

二、醇类.....	(170)
乙醇 (170) 苯氧乙醇 (171)	
三、醛类.....	(171)
甲醛溶液 (171) 茚二醛 (171)	
四、酸类.....	(171)
水杨酸 (171) 硼酸(附: 硼砂) (171) 过氧乙酸 (171)	
五、氧化剂.....	(172)
高锰酸钾 (172) 过氧化氢溶液 (172)	
六、卤素类.....	(172)
碘 (172) 漂白粉 (172) 氯胺-T (172) 氯溴异氰酸 (172) 洗消净(172)	
七、染料类.....	(172)
龙胆紫 (172) 甲紫 (172) 晶紫 (172)	
八、重金属盐类.....	(173)
红汞 (173) 硫柳汞 (173) 硝酸银 (173) 硫酸锌 (173)	
九、表面活性剂.....	(173)
新洁尔灭 (173) 消毒净 (173) 洗必泰 (173)	
第二十八章 抗疟药.....	(174)
一、主要用于控制症状的抗疟药.....	(175)
氯喹(175)哌喹(177)甲氟喹(177)咯萘啶(177)奎宁(178)青蒿素 (178)	
二、主要用于防止复发和传播的抗疟药.....	(178)
伯氨喹 (178)	
三、主要用于病因性预防的抗疟药.....	(179)
乙胺嘧啶 (179)	
第二十九章 抗阿米巴病药和抗滴虫病药.....	(180)
甲硝唑 (180) 哌硝噻唑 (181) 卤化喹啉类 (喹碘方 双碘喹啉 氯碘喹啉) (181)	
第三十章 抗血吸虫病药和抗丝虫病药.....	(182)
第一节 抗血吸虫病药.....	(182)
吡喹酮 (182)	
第二节 抗丝虫病药.....	(183)
乙胺嗪 (183) 呋喃嘧酮 (183)	
第三十一章 抗肠虫病药.....	(184)
哌嗪 (184) 噻嘧啶 (184) 左旋咪唑 (185) 甲苯咪唑 (185) 丙硫咪唑 (185)	
扑蛻灵 (186) 氯硝柳胺 (186)	
第三十二章 抗恶性肿瘤药.....	(187)
一、肿瘤细胞增殖周期与药物治疗的关系.....	(187)
二、抗恶性肿瘤药的作用机制和分类.....	(188)
三、常用抗恶性肿瘤药.....	(188)
甲氧蝶呤 (189) 6-巯基嘌呤 (189) 5-氟尿嘧啶 (189) 羟基脲 (189)	

阿糖胞苷 (189) 左旋 门冬酰胺酶 (189) 长春碱 (189) 长春新碱 (189)	
三尖杉酯碱 (189) 环磷酰胺 (189) 噻替派 (190) 马利兰 (190) 顺氯氨铂 (190) 丝裂霉素C(190) 博莱霉素 (190) 放线菌素D (190) 阿霉	
素 (190) 喜树碱 (191)	
四、抗恶性肿瘤药的不良反应和护士用药须知	(191)
第三十三章 解毒药	(193)
第一节 有机氟中毒解毒药	(193)
乙酰胺 (193)	
第二节 金属和类金属中毒解毒药	(194)
二巯基丙醇 (194) 二巯基丙磺酸钠 (194) 二巯基丁二酸钠 (195) 青霉	
胺 (195) 依地酸钙钠 (195)	
第三节 高铁血红蛋白血症解毒药	(196)
美蓝 (196)	
第四节 氰化物中毒解毒药	(196)
亚硝酸钠 (197) 硫代硫酸钠 (198)	

实验指导

实验须知	(199)
第一次实验	(205)
实验一 药物剂量对药物作用的影响	(205)
实验二 给药途径对药物作用的影响	(205)
实验三 静脉给药速度对药物作用的影响	(206)
第二次实验	(207)
实验四 药物的协同作用	(207)
实验五 药物的拮抗作用	(207)
实验六 合并用药对药物作用的影响	(208)
实验七 药剂学基本知识实验	(208)
第三次实验	(209)
实验八 有机磷农药中毒及解救	(209)
实验九 传出神经系统药物对家兔瞳孔的作用	(209)
实验十 去甲肾上腺素对蛙肠系膜血管的收缩作用	(210)
第四次实验	(211)
实验十一 普鲁卡因的传导麻醉作用	(211)
实验十二 硫喷妥钠的静脉麻醉作用	(212)
实验十三 苯巴比妥钠的抗惊厥作用	(212)
实验十四 氯丙嗪的安定作用	(214)
第五次实验	(215)
实验十五 解热镇痛药的解热作用及氯丙嗪的降温作用	(215)
实验十六 镇痛药的镇痛作用	(216)

实验十七 尼可刹米对中枢性呼吸抑制的解救.....	(218)
第六次实验.....	(219)
实验十八 强心甙对离体蛙心的作用.....	(219)
实验十九 亚硝酸异戊酯扩张兔耳血管的作用.....	(220)
实验二十 利尿药的利尿作用.....	(221)
第七次实验.....	(222)
实验二十一 糖皮质激素的抗炎作用.....	(222)
实验二十二 子宫兴奋药对子宫平滑肌的作用.....	(222)
第八次实验.....	(223)
实验二十三 青霉素G钾盐和钠盐静脉注射后结果比较.....	(223)
实验二十四 链霉素的毒性反应和钙剂的拮抗作用.....	(224)
实验二十五 乙醇对蛋白质的凝固作用.....	(224)
实验二十六 高锰酸钾的解毒作用.....	(225)
附 录.....	(226)
附录 I 常用麻、毒、限剧药品表.....	(226)
附录 II 常用药品有效期.....	(227)
药名外文索引.....	(228)
教学大纲.....	(235)

第一章 总 论

第一节 绪 言

一、药物和药理学的概念

药物是用于预防、治疗、诊断疾病和计划生育的物质产品。这些物质能够影响机体（包括病原体）的生理机能或生化、病理过程。

药理学是研究药物与机体（包括病原体）之间相互作用、作用规律和机制的科学。在医学的各门课程中，药理学位于基础医学与临床医学之间，它是联系基础医学和临床医学的桥梁。

药理学一方面研究在药物的作用下，机体生理机能、生化和病理过程发生的变化及引起这些变化的原因，即药物效应动力学（简称药效学），另一方面也研究在机体的影响下，药物在体内的吸收、分布、代谢和排泄等过程中所发生的变化及引起这些变化的原因，即药物代谢动力学（简称药动学）。

药效学和药动学这两个过程在体内同时存在，互相影响。了解这两个过程，为临床合理用药打下基础，也为寻找新药、老药新用提供科学依据。药理学的研究，还能对进一步阐明生物机体的生命活动、生物化学和生物物理学等过程提供科学资料。

二、学习药理学的目的

在临床上护士主要是和医生密切配合，参与药物防治疾病的整个过程。因此，护士就需要掌握药理学的基本理论和技能，了解药物能防治何种疾病，为什么能防治疾病，怎样防治疾病，防治疾病过程中可能发生的不良反应及其防治措施，用药过程中应注意的问题等。此外，还要了解一些药剂学的基本知识，利于正确用药。学习中应着重掌握药物的效应与不良反应，应用中注意的问题。在实践中要认真观察药物效应变化，有无不良反应发生。认真听取病人及其家属反映的情况，并及时与医生联系。

临床用药过程中，护士起很重要的作用。某医院1980～1983年的四年中，共发生护理差错事故614起，其中与用药有关的有563起，占92%。说明在用药过程中护理工作的重要性。如果护士掌握了有关药物的知识，加强责任感，作好用药过程中的护理工作，就可以减少病人的痛苦，提高疗效。否则，就会降低疗效，增加病人的痛苦，甚至发生严重的医疗事故。

三、药理学的发展简史

药理学是在药物学的基础上发展起来的。我国古代专门记载药物的书籍称为《本草》。最早的本草是《神农本草经》，以后历代学者对本草不断进行修订、补充，到唐代由当时政府组织编写并颁布的《新修本草》，是我国最早的一部药典，也是世界上第一部药典。明代杰出的药物学家李时珍，历经近30年，参考了800多种医药书籍，实地进行调查研究，收集药物1892种，编写成世界药物学巨著《本草纲目》，对药物的名称、来源、形态、性质和应用

等，都作了详细的记载。这部书已译成英、日、朝、德、法、俄和拉丁等7种文字，传播到世界各地，对世界药学的研究和发展起了重要的作用。

现代药理学是在19世纪初，由于化学和生理学的发展而发展起来的。化学的发展，不但能从天然药物中提取出有效成分，而且在阐明化学结构的基础上，合成了很多新的药物，为药理学研究奠定了物质基础，例如，1804年从阿片中提取出吗啡等。生理学的发展，为药理学提供了研究的方法，例如，用青蛙进行实验，发现破坏或切断脊髓，士的宁就不能引起惊厥，因而确定了士的宁的作用部位是在脊髓而不是在外周神经。用动物实验的方法研究药物的作用及其作用机制，对药理学的发展起了很大推动作用。

近几十年来，由于物理学、微生物学、生物化学和制药工业等的发展，推动了药理学的进一步发展，使药理学实验方法不断更新，新药不断出现，药物作用及其作用机制更深入地被阐明。生物化学的发展，使药理学研究水平，逐渐由器官和细胞水平提高到分子水平。通过研究药物分子与机体分子间的相互作用，以阐明药物的化学结构与生物活性之间的关系。另外，由于药理学向广度方面的发展，近年来出现了许多分支学科，例如，临床药理学、生化药理学、免疫药理学、遗传药理学、毒理学等，这些分支学科的专著记载了药理学新的成就，对科研、教学和临床实践起了很大作用。

我国药理学的发展也有60多年的历史。解放前，药理学工作者很少，科研工作主要是在中草药方面，如对麻黄、常山的研究等，虽然也取得一定的成果，但进展很缓慢。新中国成立后，药理学的教学和科研有了突飞猛进的发展，在培养医药工作者、发掘祖国医药遗产和研制新药方面取得了巨大的成就。例如，抗疟新药青蒿素的提取与研究等。近年来，我国除基础药理学有专著外，也出版了许多分支学科的专著和多种专业杂志，标志着我国药理学进入了新的发展阶段。

我国药理学虽然有了很大的发展，但还不能适应社会发展的需要，与世界先进水平相比也还有一定差距。广大药理工作者正在奋发图强，为赶上世界先进水平而努力奋斗。

第二节 药物对机体的作用——药效学

药物作用于机体，引起一系列生理机能或生化、病理过程的变化，此即药物的作用（药物效应）。这些作用可以是防治作用，也可能是不良反应。它是药理学研究的重要内容，与临床用药密切相关。

一、药物作用的基本规律

1. 药物的基本作用：药物的作用虽然复杂，表现形式多种多样，但是其基本表现形式为机体机能活动的增强或减弱两个方面。

(1) 兴奋作用：药物使机体原有机能活动增强者，称为兴奋作用，如肌肉收缩的加强等。过度兴奋可致抑制。

(2) 抑制作用：药物使机体原有机能活动减弱者，称为抑制作用，如肌肉松弛等。

在中枢神经系统，药物可使过高的机能活动恢复到正常水平，称为镇静。使低下的机能活动恢复到正常水平，称为苏醒。

2. 药物作用的方式：

(1) 局部作用和吸收作用:

1) 局部作用: 药物被吸收进入血液之前, 在用药局部所呈现的作用, 称为局部作用。例如, 碘酊在皮肤表面所呈现的抗感染作用, 液体石蜡口服后所呈现的下泻作用。

2) 吸收作用: 药物被吸收进入血液后, 随血液分布到全身, 与体内某些器官组织接触以后所产生的作用, 称为吸收作用。例如, 苯巴比妥的镇静催眠作用。

(2) 直接作用和间接作用:

1) 直接作用: 在药物的直接影响下, 效应器(器官、细胞或亚细胞成分)所发生功能或形态的变化, 称为直接作用。例如, 胍苯唑啉对血管平滑肌的松弛作用。直接作用也称为原发作用。

2) 间接作用: 药物作用于效应器后, 通过神经反射、体液调节引起远隔器官的功能发生改变, 称为间接作用。例如洋地黄强心后, 通过心脏输出量及肾血流量的增加, 间接地产生利尿作用。间接作用也称为继发作用。

3. 药物作用的选择性:

(1) 选择作用: 多数药物在一定剂量时, 吸收以后只对少数组织器官产生比较明显的作用, 而对其他组织器官的作用很小或者毫无作用, 称为选择作用。例如, 利尿药选择性作用于肾脏, 产生利尿作用。产生选择作用的原因可能与以下因素有关: ①由于药物在某些组织器官分布较多; ②药物作用的受体在不同的部位分布不同; ③某些组织器官的生化功能不同, 如酶的种类、含量和活性的差异等。药物的选择性是相对的, 如果超过一定剂量, 就可能扩大作用范围。药物的选择性具有重要意义, 常常是临床选择用药的依据。药物选择性越高, 往往副作用也就越少。

普遍细胞作用: 药物对所接触的各种组织器官均有类似的作用, 称为普遍细胞作用。例如, 苯酚、硝酸银等消毒防腐作用。这类药大多对细胞原生质产生损害性毒性, 故也称“原生质毒”或“细胞毒”。

4. 药物作用的两重性: 药物用于防治疾病, 可以产生有利于机体的防治作用, 也可能产生一些不利于机体的不良反应。

(1) 防治作用:

1) 预防作用: 能预防疾病发生的作用, 称为预防作用。例如, 用乙胺嘧啶预防疟疾的发生。

2) 治疗作用: 能够达到治疗效果的作用, 称为治疗作用。治疗作用又分为对症治疗和对因治疗:

第一, 对症治疗: 能减轻或消除疾病的症状, 但不能消除病因, 故又称治标。如疼痛时用镇痛药。

第二, 对因治疗: 能消除疾病的原因, 使疾病得到根治, 故又称治本, 如用抗生素消灭病原体而使疾病痊愈。

临床上对症治疗和对因治疗同样重要, “急则治其标, 缓则治其本, 标本兼治”。也就是说, 如果症状紧急、严重, 甚至有致命的危险, 如休克、心衰、惊厥、高烧等, 就要首先进行对症治疗。如果症状较轻, 则应首先对因治疗, 尽快消除引起症状的原因, 症状自然就消除。有时对症及对因治疗同时进行, 既消除症状, 又消除其病因。

(2) 不良反应: 药物产生防治作用时, 往往出现对机体不利或有害的反应, 称为不良反