

中等卫生职业学校教学改革实验教材

药理与药物 治疗学

YAOLI YU YAOWU ZHILIAOXUE

- ◎ 紧扣教学大纲要求
- ◎ 结合执业资格考试
- ◎ 贴近学生
- ◎ 贴近岗位

主编 王天玲



第四军医大学出版社

中等卫生职业学校教学改革实验教材

药理与药物治疗学

主 编 王天玲

编 者 (以姓氏笔划为序)

丁海军 王天玲 王维刚

牛彦辉 赵小玲 康发琦

第四军医大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

药理与药物治疗学/王天玲主编. —西安:第四军医大学出版社, 2006.8

ISBN 7-81086-292-8

I. 药… II. 王… III. 药理学-专业学校-教材; 药物治疗-专业学校-教材

IV. R96; R453

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第087865号

药理与药物治疗学

主 编 王天玲

责任编辑 土丽艳 刘琳娜

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.sn.cn>

印 刷 蓝田立新印务有限公司

版 次 2006年8月第1版 2006年8月第1次印刷

开 本 787×1092 1/16

印 张 21

字 数 490千字

书 号 ISBN 7-81086-292-8/R·224

定 价 33.80元

(版权所有 盗版必究)

中等卫生职业学校教学改革实验教材

编 委 会 名 单

主 任	王维智		
副主任	牛彦辉	朱爱军	
委 员	崔继元	姚 博	冯 军
	宋玉兰	王天玲	蒋警华
	胡春玲	王治西	寇建民
	汪宝德	张 勤	乔继华

前 言

为了适应我国中等卫生职业教育改革和发展的需要,提高学生的实际应用能力,我们在总结多年教学经验的基础上,精心组织编写了《药理与药物治疗学》。本教材可供中等卫生职业学校护理、药剂、康复医学、妇幼卫生、助产、中西医结合、卫生保健、医学影像技术、口腔工艺技术等专业教学使用。

《药理与药物治疗学》作为重要的专业基础课,既是基础医学课程的延伸,又是临床专业课程的铺垫。全书结合卫生职业学校学生对药理与药物治疗学基础知识的需求,坚持“贴近学生、贴近岗位”,本着“便于教、易于学、用得上”的原则,在阐述基本理论、基本知识的同时,每章列出了学习要求,并对各知识点学习方法进行了指导,有利于预习思考、学习提高;视听和实验课相互配合,加深对各知识点的理解;与执业资格考试接轨,附有测试试题,便于达标检测及考试复习,增强了实效性;重视理论与实际的结合,重点介绍了目前临床应用广泛的药物,力争缩小与临床实践的距离。本书力求集药理、药物治疗于一体,注重教材的思想性、科学性、启发性、实用性和先进性,利于教师教,更便于学生学。

全书按 90 学时编写,其中理论课 70 学时,实践课 20 学时。共 9 篇 20 章,由王天玲(第一、十三、十四章)、王维刚(第二、三、四、十六、十七、十八章)、赵小玲(第五、六、十一、十二章)、丁海军(第七章)、康发琦(第八、九、十、二十章)、牛彦辉(第十五、十九章)编写,分为必修模块(第一、二、五、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五章)、选修模块(第三、四、六、十六、十七、十八、十九、二十章)和实践模块(包括视听、实验、测试等),具体在进行教学时,可根据教学计划及不同专业学生的实际要求选择学习。在使用本书过程中,教学课时安排建议如下:

教学课时安排建议表

教学内容	理论学时	实验学时	合计
第一篇 总 论			
第一章 总论	6	4	10
第二篇 化学治疗药物			
第二章 抗微生物药	10		10
第三章 抗寄生虫病药	1		1
第四章 抗恶性肿瘤药	2		2
第三篇 传出神经系统药物			
第五章 作用于传出神经系统的药物	6	2	8
第六章 局部麻醉药	1	1	2
第四篇 中枢神经系统药物			
第七章 作用于中枢神经系统的药物	10	3	13

续表

教学内容	理论学时	实验学时	合计
第五篇 心血管、泌尿、血液及造血系统药物			
第八章 作用于心血管系统的药物	8	3	11
第九章 利尿药和脱水药	2	2	4
第十章 作用于血液及造血系统的药物	4	2	6
第六篇 内分泌及生殖系统药物			
第十一章 激素类药物	4	1	5
第十二章 作用于生殖系统的药物	2		2
第七篇 抗变态反应、呼吸系统、消化系统药物			
第十三章 抗变态反应药	2		2
第十四章 作用于呼吸系统的药物	2	1	3
第十五章 作用于消化系统的药物	2	1	3
第八篇 调节免疫功能药、解毒药、诊断用药			
第十六章 调节免疫功能药	1		1
第十七章 解毒药	1		1
第十八章 诊断用药	1		1
第九篇 药物的相互作用及合理用药			
第十九章 药物的相互作用及合理用药	2		2
第二十章 处方、处方分析	3		3
合 计	70	20	90

本书所选药物,主要来自《国家基本药物》及临床疗效确切又常用的新特药物,药物中、外文名称和制剂、剂量均以《中华人民共和国药典》(2005版)及《新编药物学》(第14版)为依据,编写中还参考了部分教材和有关著作,从中借鉴了许多有益的内容,在此一并致谢。

本书是中等卫生职业学校教学改革的一次新尝试,虽经多次讨论修改,但由于编者经验不足、水平有限、编写时间仓促,定有许多不足之处,敬请广大读者和专家批评指正,以待进一步修订完善。

编 者

2006年5月

目 录

第一篇 总 论

第一章 总论	(2)
第一节 绪论	(2)
一、药物和药理学	(2)
二、药理学与药物治疗学	(3)
三、药物、药理与药物治疗学发展简介	(3)
四、课程内容结构、学习目的及方法	(4)
第二节 药物对机体的作用——药效学	(5)
一、药物的基本作用	(6)
二、药物作用的主要类型	(6)
三、药物作用的选择性和双重性	(7)
四、药物的量效关系	(9)
五、药物作用机制	(10)
第三节 机体对药物的影响——药动学	(12)
一、概述	(12)
二、药物的体内过程及其影响因素	(12)
三、药物的体内动态过程	(15)
第四节 影响药物作用的因素与合理用药	(18)
一、影响药物作用的因素	(18)
二、合理用药	(21)
第五节 药物的一般知识	(21)
一、药物名称及分类	(21)
二、药物制剂、剂型及外观质量检查	(22)
三、药品管理	(24)
四、药品保管	(26)
第六节 基本实验技能	(26)
一、概述	(26)
二、常用实验动物的捉拿和给药方法	(27)
视听 1-1 药物的不良反应	(30)
视听 1-2 动物实验的基本知识与技术	(30)
实验 1-1 药物剂量对药物作用的影响	(30)
实验 1-2 不同给药途径对药物作用的影响	(30)
测试试题	(31)

第二篇 化学治疗药物

第二章 抗微生物药	(36)
第一节 概述	(36)
一、常用术语	(37)
二、常见引起感染性疾病的病原体	(38)
三、感染性疾病的临床表现	(38)
四、抗微生物药发展简介	(38)
第二节 抗生素	(39)
一、 β -内酰胺类抗生素	(39)
二、大环内酯类、林可霉素类及其他抗生素	(45)
三、氨基苷类抗生素	(47)
四、四环素类及氯霉素	(50)
第三节 人工合成抗菌药	(51)
一、磺胺类药	(51)
二、喹诺酮类药物	(53)
三、其他合成抗菌药	(55)
第四节 抗结核病药	(56)
一、一线抗结核药	(56)
二、二线抗结核药	(58)
三、抗结核病药临床应用原则	(58)
第五节 抗真菌药	(59)
一、抗浅部真菌药	(59)
二、抗深部真菌药	(59)
三、抗浅部及深部真菌药	(60)
第六节 抗病毒药	(61)
第七节 抗菌药物的合理应用	(62)
一、抗菌药临床应用基本原则	(63)
二、抗菌药物的联合应用	(63)
第八节 消毒防腐药	(64)
一、酚类	(64)
二、醇类	(65)
三、醛类	(65)
四、酸类	(65)
五、卤素类	(66)
六、氧化剂	(67)
七、表面活性剂	(67)
八、染料类	(68)

九、重金属化合物	(68)
十、其他药物	(69)
测试试题	(69)
第三章 抗寄生虫病药	(73)
第一节 抗阿米巴病药和抗滴虫病药	(73)
一、抗阿米巴病药	(73)
二、抗阴道滴虫病药	(74)
第二节 抗肠道蠕虫病药	(74)
测试试题	(76)
第四章 抗恶性肿瘤药	(78)
第一节 概述	(78)
一、细胞增殖周期及药物作用环节	(78)
二、抗恶性肿瘤药物的分类	(79)
第二节 常用的抗恶性肿瘤药	(79)
一、烷化剂	(79)
二、抗代谢药	(80)
三、抗生素类	(81)
四、抗肿瘤植物药	(82)
五、激素类药	(82)
六、其他药物	(83)
第三节 抗恶性肿瘤药物的合理应用	(83)
测试试题	(84)

第三篇 传出神经系统药物

第五章 作用于传出神经系统的药物	(87)
第一节 概述	(87)
一、传出神经系统及其分类	(87)
二、传出神经的递质及体内过程	(88)
三、传出神经递质的受体及其主要生理效应	(88)
四、药物的作用方式及分类	(89)
第二节 拟胆碱药	(90)
一、胆碱受体激动药	(90)
二、胆碱酯酶抑制药	(91)
第三节 抗胆碱药	(92)
一、M受体阻断药	(92)
二、N受体阻断药	(95)
第四节 有机磷酸酯类中毒及胆碱酯酶复活药	(96)
一、有机磷酸酯类	(96)
二、胆碱酯酶复活药	(97)

三、解救有机磷酸酯类中毒用药注意事项	(98)
第五节 拟肾上腺素药	(98)
一、 α 、 β 受体激动药	(98)
二、 α 受体激动药	(100)
三、 β 受体激动药	(101)
第六节 抗肾上腺素药	(102)
一、 α 受体阻断药	(102)
二、 β 受体阻断药	(104)
第七节 传出神经系统药在常见休克治疗中的应用	(105)
实验 5-1 传出神经系统药对血压的影响	(105)
实验 5-2 传出神经系统药对瞳孔的影响	(106)
实验 5-3 有机磷酸酯类的中毒和解救	(106)
测试试题	(107)
第六章 局部麻醉药	(110)
第一节 局麻药基本药理	(110)
第二节 常用局麻药	(111)
实验 6-1 普鲁卡因与丁卡因表面麻醉作用比较	(113)
实验 6-2 普鲁卡因与丁卡因毒性比较	(113)
测试试题	(114)

第四篇 中枢神经系统药物

第七章 作用于中枢神经系统的药物	(116)
第一节 全身麻醉药	(117)
一、吸入麻醉药	(117)
二、静脉麻醉药	(118)
三、复合麻醉	(120)
第二节 镇静催眠药	(121)
一、苯二氮革类	(121)
二、巴比妥类	(122)
三、其他类	(124)
第三节 抗癫痫药和抗惊厥药	(124)
一、抗癫痫药	(124)
二、抗惊厥药	(128)
第四节 抗帕金森病药	(128)
一、中枢 DA 能神经功能增强药	(129)
二、中枢胆碱受体阻断药	(130)
第五节 抗精神失常药	(130)
一、抗精神病药	(130)

二、抗躁狂症药	(134)
三、抗抑郁症药	(135)
第六节 镇痛药	(136)
一、概述	(136)
二、常用镇痛药	(137)
三、癌症病人的止痛治疗	(141)
第七节 解热镇痛抗炎药	(142)
一、概述	(142)
二、常用解热镇痛抗炎药	(143)
三、解热镇痛抗炎药的配伍应用	(147)
第八节 中枢兴奋药	(148)
一、主要兴奋大脑皮层的药物	(148)
二、主要兴奋呼吸中枢的药物	(149)
视听 7-1 硫喷妥钠的全麻作用	(150)
视听 7-2 地西洋抗土的宁惊厥作用	(150)
视听 7-3 氯丙嗪对小鼠激怒反应的影响	(150)
视听 7-4 氯丙嗪的降温作用	(150)
视听 7-5 镇痛药的镇痛作用(扭体法)	(150)
实验 7-1 苯巴比妥钠的抗惊厥作用	(150)
实验 7-2 尼可刹米对呼吸抑制的解救	(151)
测试试题	(152)

第五篇 心血管、泌尿、血液及造血系统药物

第八章 作用于心血管系统的药物	(157)
第一节 抗高血压药	(157)
一、抗高血压药的分类	(157)
二、常用抗高血压药	(158)
三、临床合理用药原则	(164)
第二节 抗心绞痛药	(165)
一、硝酸酯类	(165)
二、 β 受体阻断药	(167)
三、钙通道阻滞药	(168)
第三节 抗心律失常药	(168)
一、心肌电生理与心律失常发生的机制	(169)
二、药物作用机制及分类	(171)
三、常用抗心律失常药	(171)
四、临床用药原则	(176)
第四节 抗慢性心功能不全药	(176)
一、正性肌力作用药	(176)

二、减轻心脏负荷药	(179)
三、肾素-血管紧张素系统抑制药	(180)
四、 β_1 受体阻断药	(180)
第五节 调血脂药	(180)
一、主要降低胆固醇药	(180)
二、主要降低甘油三酯药	(181)
视听 8-1 强心苷对离体蛙心的作用	(182)
视听 8-2 抗心律失常药的作用机制	(182)
实验 8-1 普萘洛尔的抗心律失常作用	(182)
测试试题	(183)
第九章 利尿药和脱水药	(187)
第一节 利尿药	(187)
一、利尿药作用的生理学基础	(187)
二、常用利尿药	(188)
第二节 脱水药	(191)
第三节 盐类和调节酸碱平衡药	(192)
一、盐类	(192)
二、调节酸碱平衡药	(193)
视听 9-1 利尿药的作用原理	(194)
实验 9-1 呋塞米的利尿作用	(194)
测试试题	(195)
第十章 作用于血液及造血系统的药物	(197)
第一节 促凝血药和抗凝血药	(197)
一、促凝血药	(198)
二、抗凝血药	(200)
第二节 抗贫血药	(204)
第三节 促白细胞增生药	(206)
第四节 血容量扩充药	(207)
实验 10-1 促凝血药与抗凝血药对凝血时间的影响	(208)
实验 10-2 枸橼酸钠的抗凝血作用	(209)
测试试题	(209)

第六篇 内分泌及生殖系统药物

第十一章 激素类药物	(213)
第一节 肾上腺皮质激素类药	(213)
一、糖皮质激素	(213)
二、盐皮质激素	(218)
三、性激素类药与避孕药	(218)

第二节 甲状腺激素和抗甲状腺药	(221)
一、甲状腺激素	(221)
二、抗甲状腺药	(221)
第三节 胰岛素和口服降血糖药	(223)
一、胰岛素	(223)
二、口服降血糖药	(224)
实验 11-1 糖皮质激素对毛细血管通透性的影响	(225)
测试试题	(226)
第十二章 作用于生殖系统的药物	(229)
第一节 子宫兴奋药	(229)
第二节 治疗前列腺肥大的药物	(230)
一、 α_1 受体阻断药	(231)
二、抗雄激素药物	(231)
三、其他抗前列腺增生药	(232)
测试试题	(232)

第七篇 抗变态反应药、呼吸系统和消化系统药物

第十三章 抗变态反应药	(235)
第一节 组胺受体阻断药	(235)
第二节 钙剂	(237)
测试试题	(238)
第十四章 作用于呼吸系统的药物	(240)
第一节 平喘药	(240)
一、肾上腺素受体激动药	(241)
二、茶碱类药	(242)
三、M 受体阻断药	(243)
四、糖皮质激素类药	(243)
五、过敏介质阻释药	(244)
第二节 镇咳药	(244)
一、中枢性镇咳药	(244)
二、外周性镇咳药	(245)
第三节 祛痰药	(245)
实验 14-1 可待因的镇咳作用	(247)
测试试题	(247)
第十五章 作用于消化系统的药物	(249)
第一节 抗消化性溃疡药	(249)
一、抗酸药	(249)
二、胃酸分泌抑制药	(250)

三、胃粘膜保护药	(253)
四、抗幽门螺旋杆菌药	(253)
第二节 消化功能调节药	(254)
一、助消化药	(254)
二、止吐药	(255)
三、泻药	(256)
四、止泻药	(257)
第三节 肝胆疾病用药	(259)
一、肝性脑病治疗药	(259)
二、肝炎辅助治疗药	(260)
三、利胆药	(261)
实验 15-1 硫酸镁的导泻作用	(262)
实验 15-2 硫酸镁急性中毒及钙剂的解救作用	(263)
测试试题	(263)

第八篇 调节免疫功能药、解毒药和诊断用药

第十六章 调节免疫功能药	(266)
第一节 免疫抑制药	(266)
第二节 免疫增强药	(267)
测试试题	(269)
第十七章 解毒药	(270)
第一节 金属和类金属中毒解毒药	(270)
第二节 氰化物中毒解毒药	(271)
一、高铁血红蛋白形成剂	(272)
二、供硫剂	(272)
第三节 其他解毒药	(272)
测试试题	(273)
第十八章 诊断用药	(275)
第一节 X线造影剂	(275)
一、钡造影剂	(275)
二、碘造影剂	(276)
三、气体造影剂	(277)
第二节 器官功能检查用药	(277)
测试试题	(278)

第九篇 药物的相互作用及合理用药

第十九章 药物的相互作用及合理用药	(280)
-------------------------	-------

第一节 药物的相互作用	(280)
一、药动学方面的药物相互作用	(281)
二、药效学方面的药物相互作用	(284)
三、药物在体外的相互作用	(285)
第二节 合理用药	(285)
一、合理用药的基本要素	(286)
二、不合理用药的表现	(287)
三、影响合理用药的因素	(288)
四、不合理用药的后果	(289)
五、合理用药原则	(290)
六、促进合理用药的措施	(292)
测试试题	(293)
第二十章 处方知识及处方分析	(296)
第一节 处方知识	(296)
一、处方的概念及意义	(296)
二、处方的结构	(296)
三、处方规则及注意事项	(296)
四、处方的种类	(298)
五、开具处方的方法	(298)
第二节 处方分析	(299)
一、示 例	(299)
二、处方分析	(300)
附录 1 抗菌药物临床应用的基本原则	(306)
附录 2 抗菌药物临床应用的管理	(313)
主要参考书目	(315)
测试试题参考答案	(316)

总论

第一章 总 论

学习要求

1. 掌握药物、药理学、药理学、药效学、药动学、药物治疗学的概念及其相互关系;熟悉课程基本内容结构,了解其学习方法。
2. 掌握药物的基本作用、作用类型,药物作用的双重性(治疗作用和不良反应);理解药物的作用机制、受体理论及相关概念。
3. 了解药物的跨膜转运;熟悉药物的体内过程及其影响因素;理解药物的体内动态过程、血药浓度随时间变化的规律、血浆半衰期和稳态血药浓度的临床意义。
4. 理解影响药物作用的因素;了解合理用药的含义及目的意义。
5. 熟悉药物的一般常识;掌握动物实验的基本操作技能;学会撰写实验报告。

学习指导

药理与药物治疗学是医药卫生类专业的必修专业基础课,既是基础医学课程的延伸,又是临床专业课程的铺垫,其学习的目的在于全面掌握药物的作用、临床应用、不良反应及用药注意事项,做到合理用药,确保临床用药安全、有效。是一门集理论与实践为一体的应用型学科。

本章内容为药理与药物治疗学总论。包括绪论、药效学、药动学、影响药物效应的因素、合理用药及药物的一般知识、基本实验技能等。其基本理论、基本概念是学习各类药物的基础,在整个内容学习中起到了提纲挈领的作用。

本部分内容的学习首先要在掌握基本概念的前提下,通览本课程的基本内容结构,熟悉药物的一般常识及学科发展概况,了解其学习方法;其次,药动学和药效学是药理与药物治疗学研究两个基本方面,要在充分理解药物与机体相互作用的基础上掌握基本概念、理解影响药物作用的因素、体会合理用药的重要性;再次,药物的作用具有双重性,学习中结合相关视听内容,进一步体会药物治疗中应充分发挥其治疗作用、避免或减轻不良反应的重要性;最后,通过视听和实验操作掌握基本实验操作技能,加深对理论课内容的理解。

第一节 绪 论

一、药物和药理学

药物(drug)是指能影响机体的生理功能及病理状态,用以预防、治疗、诊断疾病和计划生育的物质,是人类战胜疾病,预防疾病的重要武器之一。按其来源可分为天然药物、化学药物和生物药物三大类,在一定剂量下可使机体某些器官的生理功能及代谢过程发生变化,从而达到防病治病的目的。药物有其明确的作用、适应证、用法、用量,同时,用药不当可给病人带来危害,甚至引起“药源性疾病”,所以任何药物事先必须经过严格的药理学研究,才能安全有效地应用于临床。任何药物应用剂量过大都有可能产生毒性反应,因此,药物与毒物在本质上并不能截然分开。

药理学(material medicine)是研究药物的作用、临床应用、不良反应与用药注意事项等内