

卫生部规划教材

全国医学高等专科学校教材
供临床医学专业用

药理学

第四版

丁全福 主编



人民卫生出版社

全国医学高等专科学校教材

供临床医学专业用

药 理 学

第 四 版

丁全福 主 编

戴体俊 副主编

编 者 (以姓氏笔画为序)

丁全福 (武警医学院)

史道华 (解放军福州医学高等专科学校)

张大禄 (河南大学医学院)

张丹参 (张家口医学院)

张丽慧 (杭州医学高等专科学校)

姚果原 (九江医学高等专科学校)

夏志培 (武汉科技大学医学院)

梁文博 (解放军济南医学高等专科学校)

蔡德海 (武警医学院)

戴体俊 (徐州医学院)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

药理学/丁全福主编. —4版. —北京:

人民卫生出版社, 2001

ISBN 7-117-04088-2

I. 药… II. 丁… III. 药理学-教材 IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 15003 号

药 理 学

第 四 版

主 编: 丁 全 福

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 21.75

字 数: 461 千字

版 次: 1981 年 5 月第 1 版 2001 年 10 月第 4 版第 36 次印刷

印 数: 1 317 141—1 367 140

标准书号: ISBN 7-117-04088-2/R·4089

定 价: 24.50 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

临床医学专科第四轮教材修订说明

为适应我国医学专科教育改革和基层卫生工作改革发展的需要,经卫生部临床医学专科教材评审委员会审议,卫生部教材办公室决定从1998年着手进行临床医学专科第四轮教材的修订编写工作。在总结第三轮教材使用情况的基础上,提出了第四轮教材的修订原则:对内容变动不大的《医用物理学》、《组织学和胚胎学》此次暂缓修订。为适应医学模式向生物医学-心理-社会模式的转变,增设一门《医学心理学》。遵循培养目标,这轮教材在内容上除强调“三基”、“五性”外,注重体现《面向21世纪教育振兴行动计划》培养高素质人才的要求。

全套教材共22种:

- | | | | |
|-------------------|-------|------------------|-------|
| 1.《医用物理学》第三版 | 明纪堂主编 | 12.《预防医学》第二版 | 李 德主编 |
| 2.《医用化学》第四版 | 庞茂林主编 | 13.《诊断学》第四版 | 邓长生主编 |
| 3.《人体解剖学》第四版 | 吴先国主编 | 14.《内科学》第四版 | 祝惠民主编 |
| 4.《组织学和胚胎学》第三版 | 刘贤钊主编 | 15.《外科学》第四版 | 段志泉主编 |
| 5.《生理学》第四版 | 钟国隆主编 | 16.《妇产科学》第四版 | 孙云桥主编 |
| 6.《生物化学》第四版 | 黄治森主编 | 17.《儿科学》第四版 | 魏克伦主编 |
| 7.《医学微生物学和免疫学》第四版 | 张卓然主编 | 18.《传染病学》第二版 | 刘应麟主编 |
| 8.《人体寄生虫学》第四版 | 陈兴保主编 | 19.《眼耳鼻喉口腔科学》第四版 | 苏启明主编 |
| 9.《病理学》第四版 | 和瑞芝主编 | 20.《皮肤性病学》第四版 | 蔡中民主编 |
| 10.《药理学》第四版 | 丁全福主编 | 21.《中医学》第二版 | 程化奇主编 |
| 11.《医学遗传学基础》第二版 | 赵汝良主编 | 22.《医学心理学》 | 马存根主编 |

临床医学专科第二届教材评审委员会

顾 问 叶舜宾

主任委员 于 频

副主任委员 钟国隆 祝惠民

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁全福 王祖武 王海江 左树凯 刘 淼

苏启明 李 德 李 競 张万超 高君砺

评审委员会办公室主任 黄道初

第四版前言

第四版《药理学》教材的修订工作是在卫生部教材办公室和临床医学专科教材评审委员会的精心组织下进行的,遵照我国医学专科教育要为基层卫生预防、医疗保健服务的方针,我们力求保持教材的思想性、科学性、先进性、适用性和启发性。

在编写过程中,我们参考了中华人民共和国药典委员会编写的《中国药品通用名称》(1997),国家基本药物领导小组编写的《国家基本药物》(1999),陈新谦、金有豫主编的《新编药理学》(1997),芮耀诚主编的《现代药理学》(1999),李家泰主编的《临床药理学》(1997)。

第四版《药理学》教材是在第三版的基础上修订的,全书共分 43 章,对部分章节作了调整。凡涉及药理学总论的内容,编写为第一章总论;抗真菌药及抗病毒药是相互无联系的两个内容,分别单列为第三十七章抗真菌药和第三十八章抗病毒药。为适应基层医疗单位需要,增加了第二十二章糖类、盐类及酸碱平衡调节药;增加了全身麻醉药,并与相关的局部麻醉药列为第七章麻醉药;增加了抗生育药,并与相关的性激素类药列为第三十一章性激素类药及抗生育药。

第四版《药理学》教材的修订工作,得到编者所在单位的支持,特别是中国人民解放军福州医学高等专科学校、徐州医学院和武警医学院的领导机关及药理学教研室的大力支持,我们在此表示衷心的感谢。武警医学院解剖学教研室陈金源教授为本书绘图、武警医学院药理教研室万宗明实验员为本书打印文稿,均付出了辛勤劳动,我们在此一并致谢。

尽管我们设想编写一部教师好讲、学生好读的《药理学》教材,但毕竟能力有限,经验不足。本书的缺点,还恳请广大师生和读者给予批评指正。

丁全福 戴体俊

2000 年 3 月 15 日

目 录

第一章 总论	(1)
第一节 绪言	(1)
一、药理学的性质与地位	(1)
二、药理学发展简史	(1)
三、学习药理学的方法	(2)
第二节 药物效应动力学	(3)
一、药物作用	(3)
(一)药物基本作用	(3)
(二)药物作用类型	(3)
(三)药物作用结果	(3)
二、药物不良反应	(4)
(一)与药理作用相关类	(4)
(二)与机体反应相关类	(5)
(三)与连续用药相关类	(5)
三、药物剂量-效应关系	(6)
(一)量反应型量-效关系	(6)
(二)质反应型量-效关系	(6)
四、药物作用机制	(8)
(一)非特异性药物作用机制	(8)
(二)特异性药物作用机制	(8)
(三)药物-受体作用机制	(9)
第三节 药物代谢动力学	(10)
一、药物跨膜转运	(10)
(一)被动转运	(10)
(二)主动转运	(11)
二、药物体内过程	(11)
(一)药物吸收	(11)
(二)药物分布	(13)
(三)药物生物转化	(14)
(四)药物排泄	(15)

三、血药浓度变化的时间过程	(16)
(一)血药浓度-时间曲线	(16)
(二)房室模型	(16)
(三)动力学过程	(17)
四、药动学常用参数及其意义	(18)
(一)生物利用度	(18)
(二)半衰期	(19)
(三)表观分布容积	(20)
(四)清除率	(21)
(五)血药稳态浓度	(21)
第四节 影响药物效应的因素	(22)
一、药物方面的因素	(22)
(一)药物剂量	(22)
(二)药物制剂	(23)
(三)给药途径	(23)
(四)用药时间	(23)
二、机体方面的因素	(24)
(一)年龄差异	(24)
(二)性别差异	(24)
(三)遗传异常	(24)
(四)病理状态	(25)
(五)心理因素	(25)
三、药物相互作用	(25)
(一)药物在体外的相互作用	(26)
(二)药物在体内的相互作用	(26)
 第二章 传出神经系统药理概论	(27)
一、传出神经系统的递质	(27)
(一)乙酰胆碱	(27)
(二)去甲肾上腺素	(28)
二、传出神经系统的受体	(28)
(一)胆碱受体	(28)
(二)肾上腺素受体	(29)
三、传出神经按递质分类	(29)
(一)胆碱能神经	(29)
(二)去甲肾上腺素能神经	(29)
四、传出神经的生理功能	(29)

五、传出神经系统药物的作用机制	(30)
(一)直接作用于受体	(30)
(二)影响递质	(31)
六、传出神经系统药物分类	(31)
第三章 胆碱受体激动药	(32)
第一节 直接激动胆碱受体药	(32)
一、M受体激动药	(32)
二、M、N受体激动药	(33)
第二节 间接激动胆碱受体药(胆碱酯酶抑制药)	(34)
一、易逆性胆碱酯酶抑制药	(35)
二、难逆性胆碱酯酶抑制药	(36)
第四章 胆碱受体阻断药	(37)
第一节 M受体阻断药	(37)
一、阿托品类生物碱	(37)
二、阿托品的合成代用品	(39)
(一)扩瞳药	(39)
(二)解痉药	(40)
(三)抗消化性溃疡药	(40)
第二节 N受体阻断药	(40)
一、N ₁ 受体阻断药	(40)
二、N ₂ 受体阻断药	(40)
(一)去极化型肌松药	(40)
(二)非去极化型肌松药	(41)
第五章 肾上腺素受体激动药	(44)
第一节 α 、 β 受体激动药	(44)
第二节 α 受体激动药	(47)
一、 α_1 、 α_2 受体激动药	(47)
二、 α_1 受体激动药	(48)
三、 α_2 受体激动药	(49)
第三节 β 受体激动药	(49)
一、 β_1 、 β_2 受体激动药	(49)
二、 β_1 受体激动药	(50)
三、 β_2 受体激动药	(50)

第六章 肾上腺素受体阻断药	(52)
第一节 α 受体阻断药	(52)
一、 α_1 、 α_2 受体阻断药	(53)
(一)短效类	(53)
(二)长效类	(54)
二、 α_1 受体阻断药	(54)
三、 α_2 受体阻断药	(54)
第二节 β 受体阻断药	(54)
一、 β_1 、 β_2 受体阻断药	(55)
二、 β_1 受体阻断药	(57)
三、 α 、 β 受体阻断药	(57)
第七章 麻醉药	(58)
第一节 局部麻醉药	(58)
一、基本药理	(58)
二、常用局麻药	(59)
(一)酯类局麻药	(59)
(二)酰胺类局麻药	(59)
第二节 全身麻醉药	(60)
一、吸入麻醉药	(60)
(一)基本药理	(60)
(二)常用药物	(61)
二、静脉麻醉药	(62)
第三节 复合麻醉	(63)
第八章 镇静催眠及抗惊厥药	(65)
第一节 苯二氮草类药	(65)
第二节 巴比妥类药	(67)
第三节 其它镇静催眠药	(68)
第四节 抗惊厥药	(69)
第九章 抗癫痫药	(71)
第一节 常用药物	(71)
一、乙酰内脲类	(71)
二、侧链脂肪酸类	(72)
三、亚苄胺类	(73)
四、巴比妥类	(73)

五、苯二氮草类	(74)
六、琥珀酰胺类	(74)
第二节 临床用药原则	(74)
第十章 抗帕金森病药	(76)
第一节 中枢多巴胺能神经功能增强药	(76)
一、拟多巴胺药	(76)
二、脱羧酶抑制药	(77)
三、多巴胺能神经递质促释药	(77)
四、多巴胺受体激动药	(77)
第二节 中枢胆碱受体阻断药	(78)
第十一章 抗精神失常药	(79)
第一节 抗精神病药	(79)
一、吩噻嗪类	(79)
二、硫杂蒯类	(81)
三、丁酰苯类	(81)
四、其它药物	(81)
第二节 抗躁狂抑郁症药	(82)
一、抗躁狂药	(83)
二、抗抑郁药	(83)
(一)非选择性 5-羟色胺摄取抑制药	(83)
(二)选择性 5-羟色胺摄取抑制药	(84)
第三节 抗焦虑药	(85)
第十二章 镇痛药	(86)
第一节 激动阿片受体的镇痛药	(86)
一、阿片生物碱类	(86)
二、人工合成类	(89)
第二节 部分激动阿片受体的镇痛药	(90)
第三节 与阿片受体激动无关的镇痛药	(91)
第四节 阿片受体阻断药	(91)
第十三章 解热镇痛抗炎药及抗痛风药	(93)
第一节 解热镇痛抗炎药	(93)
一、基本药理作用	(93)
二、常用药物	(94)

(一)水杨酸类	(94)
(二)苯胺类	(95)
(三)吡唑酮类	(96)
(四)有机酸类	(96)
三、临床用药原则	(97)
第二节 抗痛风药	(97)
一、抑制尿酸生成药	(97)
二、促进尿酸排泄药	(98)
三、抑制痛风炎症药	(98)
第十四章 中枢兴奋药	(100)
第一节 大脑皮层兴奋药	(100)
第二节 呼吸中枢兴奋药	(101)
第三节 大脑功能恢复药	(101)
第十五章 钙通道阻滞药	(103)
一、钙通道阻滞药分类	(103)
二、体内过程	(103)
三、作用机制	(104)
四、药理作用	(104)
(一)对心脏的作用	(105)
(二)对血管的作用	(105)
五、临床用途	(106)
(一)心脏疾病	(106)
(二)外周血管疾病	(106)
(三)脑血管疾病	(106)
六、不良反应	(106)
第十六章 抗高血压药	(108)
第一节 抗高血压药分类	(108)
第二节 一线抗高血压药	(109)
一、利尿药	(109)
二、 β 受体阻断药	(109)
三、血管紧张素转化酶抑制药	(110)
(一)短效类	(110)
(二)长效类	(112)
四、血管紧张素 II 受体阻断药	(112)

五、钙通道阻滞药	(112)
六、 α_1 受体阻断药	(113)
第三节 二线抗高血压药	(114)
一、中枢性降压药	(114)
二、血管平滑肌舒张药	(114)
三、钾通道开放药	(115)
四、影响交感神经递质药	(115)
五、交感神经节阻滞药	(116)
第四节 临床用药原则	(116)
第十七章 抗心绞痛药	(118)
第一节 硝酸酯类药	(118)
第二节 β 受体阻断药	(120)
第三节 钙通道阻滞药	(120)
第四节 临床用药原则	(121)
第十八章 调节血脂药	(122)
第一节 羟甲基戊二酰辅酶 A 还原酶抑制剂	(122)
第二节 苯氧酸类药	(123)
第三节 其它药物	(124)
第十九章 抗心律失常药	(126)
第一节 抗心律失常药的分类及作用机制	(126)
一、抗心律失常药分类	(126)
二、抗心律失常药作用机制	(126)
(一)抑制异常冲动形成	(126)
(二)影响异常冲动传导	(127)
第二节 常用抗心律失常药	(128)
一、钠通道阻滞药	(128)
(一)适度阻滞钠通道类	(128)
(二)轻度阻滞钠通道类	(129)
(三)重度阻滞钠通道类	(130)
二、 β 受体阻断药	(130)
三、钾通道阻滞药	(131)
四、钙通道阻滞药	(132)
第三节 临床用药原则	(132)

第二十章 抗慢性心功能不全药	(134)
第一节 正性肌力药	(134)
一、强心甘	(134)
二、多巴胺受体激动药	(138)
第二节 减轻心脏负荷药	(138)
一、利尿药	(138)
二、血管扩张药	(138)
第三节 血管紧张素转化酶抑制药	(139)
第四节 β_1 受体阻断药	(139)
第二十一章 利尿药及脱水药	(142)
第一节 利尿药	(142)
一、利尿药分类	(142)
二、利尿药作用机制	(142)
三、常用利尿药	(144)
(一)高效能利尿药	(144)
(二)中效能利尿药	(145)
(三)低效能利尿药	(146)
第二节 脱水药	(147)
第二十二章 糖类、盐类及酸碱平衡调节药	(150)
第一节 葡萄糖	(150)
第二节 盐类	(150)
一、钠盐	(150)
二、钾盐	(151)
三、钙盐	(152)
四、口服补液盐	(152)
第三节 酸碱平衡药	(153)
一、纠正酸血症药	(153)
二、纠正碱血症药	(154)
第二十三章 血液及造血系统疾病用药	(156)
第一节 促凝血药	(156)
一、促进凝血因子生成药	(156)
二、作用于血管的促凝血药	(158)
第二节 抗凝血药	(158)
一、体内体外抗凝血药	(158)

二、体内抗凝血药	(159)
三、体外抗凝血药	(160)
第三节 抗血栓药	(160)
一、抗血小板药	(160)
二、纤维蛋白溶解药	(161)
第四节 抗贫血药	(162)
一、铁制剂	(162)
二、维生素类	(163)
三、基因重组类	(164)
第五节 促白细胞增生药	(165)
一、基因重组类	(165)
二、维生素类	(165)
第六节 扩充血容量药	(166)
一、血浆	(166)
二、血浆代用品	(166)
 第二十四章 组胺受体阻断药	(169)
第一节 H_1 受体阻断药	(170)
第二节 H_2 受体阻断药	(171)
 第二十五章 消化系统疾病用药	(174)
第一节 助消化药	(174)
第二节 抗胃酸药	(174)
一、碱性抗酸药	(175)
二、 H_2 受体阻断药	(175)
三、 M_1 受体阻断药	(176)
四、胃泌素受体阻断药	(176)
五、壁细胞 H^+ 泵抑制药	(176)
第三节 抗幽门螺杆菌药	(177)
一、抗生素类	(178)
二、人工合成抗菌药	(178)
三、铋制剂	(178)
四、质子泵抑制药	(178)
第四节 胃、十二指肠粘膜保护药	(178)
一、蔗糖硫酸铝盐类	(179)
二、前列腺素类	(179)
三、铋制剂	(179)

第五节 胃肠运动功能调节药	(180)
一、胃肠动力药	(180)
二、胃肠解痉药	(181)
第六节 止吐药	(182)
一、5-HT 受体阻断药	(182)
二、多巴胺受体阻断药	(182)
第七节 泻药	(182)
一、容积性泻药	(182)
二、接触性泻药	(183)
三、润滑性泻药	(183)
第八节 止泻药	(184)
一、肠蠕动抑制药	(184)
二、收敛、吸附药	(184)
第二十六章 呼吸系统疾病用药	(186)
第一节 平喘药	(186)
一、 β_2 受体激动药	(186)
二、茶碱类药	(187)
(一)普通制剂	(187)
(二)缓释制剂及控释制剂	(189)
三、糖皮质激素类药	(189)
(一)全身用糖皮质激素类	(189)
(二)吸入用糖皮质激素类	(189)
四、M 受体阻断药	(189)
五、过敏介质阻释药	(190)
第二节 镇咳药	(191)
一、中枢性镇咳药	(191)
二、外周性镇咳药	(192)
第三节 祛痰药	(192)
一、痰液稀释药(恶性性祛痰药)	(192)
二、粘痰溶解药	(193)
三、粘液调节药	(193)
第二十七章 子宫收缩药及舒张药	(195)
第一节 子宫收缩药	(195)
一、垂体后叶素类	(195)
二、前列腺素类	(196)

三、麦角生物碱类	(197)
(一)氨基麦角碱类	(197)
(二)氨基酸麦角碱类	(197)
第二节 子宫舒张药	(198)
第二十八章 肾上腺皮质激素类药	(199)
第一节 糖皮质激素类药	(199)
第二节 盐皮质激素类药	(204)
第三节 促皮质素及皮质激素抑制药	(204)
第二十九章 甲状腺激素类药及抗甲状腺药	(207)
第一节 甲状腺激素类药	(207)
一、天然药物类	(207)
二、合成药物类	(209)
第二节 抗甲状腺药	(209)
一、硫脲类	(209)
二、碘及碘化物	(210)
三、放射性碘	(211)
四、 β 受体阻断药	(212)
第三十章 降血糖药	(213)
第一节 胰岛素类药	(213)
第二节 口服降血糖药	(215)
一、胰岛素分泌促进药	(215)
二、胰岛素增敏药	(216)
三、葡萄糖苷酶抑制药	(216)
第三十一章 性激素类药及抗生育药	(218)
第一节 雌激素类药	(218)
一、天然雌激素类	(218)
二、合成雌激素类	(220)
第二节 孕激素类药	(220)
一、天然孕激素类	(220)
二、合成孕激素类	(221)
第三节 雄激素类及同化激素类药	(221)
一、雄激素类	(221)
二、同化激素类	(222)

第四节 促性腺激素类药	(222)
第五节 抗生育药	(223)
一、避孕药	(223)
(一)主要抑制排卵的药物	(223)
(二)抗孕卵着床药	(224)
(三)外用避孕药	(225)
二、抗早孕药	(225)
第三十二章 维生素类药及酶类药	(228)
第一节 维生素类药	(228)
一、水溶性维生素	(228)
二、脂溶性维生素	(229)
第二节 常用酶类药	(231)
第三十三章 抗菌药概论	(233)
一、常用术语	(233)
二、抗菌药作用机制	(234)
三、细菌耐药性	(235)
四、抗菌药合理应用	(235)
第三十四章 抗生素	(237)
第一节 β -内酰胺类抗生素	(237)
一、青霉素类抗生素	(237)
(一)天然青霉素	(237)
(二)半合成青霉素	(239)
二、头孢菌素类抗生素	(240)
三、新型 β -内酰胺类抗生素	(241)
(一)碳青霉烯类	(242)
(二) β -内酰胺酶抑制剂	(242)
(三)头霉素类	(242)
(四)拉氧头孢类	(242)
(五)单环 β -内酰胺类	(242)
第二节 大环内酯类抗生素	(242)
一、天然大环内酯类	(243)
二、合成大环内酯类	(244)
第三节 氨基糖苷类抗生素	(244)
一、共同特点	(244)