

● 药理学教学指导 ●

许士凯 姚明辉

主 编



药理学教学指导

许士凯 姚明辉 主编



天津科学技术出版社

津新登字(90)003 号

责任编辑:程 春

药理学教学指导

许士凯 姚明辉 主编

*

天津科学技术出版社出版、发行

天津市张自忠路 189 号 邮编 300020

天津大港光明印刷厂印刷

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 10.375 字数 250 000

1994 年 9 月第 1 版

1994 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—3 200

ISBN 7-5308-1691-8

R·468 定价:10.80 元

内 容 提 要

本书系药理学教学与学习阅读的指导参考用书。全书共分为26章,每章主要列有:内容提要、重点难点注释、临床用药举隅、重要进展、归纳表等,紧密配合药理学教材的教学与学习进度,有助于将药理学内容融会贯通,与临床密切结合,学以致用。本书可作为医药院校教师、医学院校学生、药理学爱好者、医务工作者等教学备课和学习阅读的综合性参考书。

编委会名单

主 编 许士凯 姚明辉

副主编 邵伯芹 张洪泉

主 审 王振刚(中国协和医科大学)

杨藻辰(上海医科大学)

编写单位及编委

上海铁道医学院 许士凯 王革新

上海医科大学 姚明辉 鲁映青

周思平 郑 平

青 岛 医 学 院 邵伯芹 臧东莲

南 通 医 学 院 徐济良 邵政一

钱东生 周爱玲

泰 山 医 学 院 刘善慧 高 聆 刘 赛

天津第二医学院 鲍文莲 孟 林

深圳卫生学校 周 丽

上海第二医科大学 陈红专

石河子医学院 陈 虹 许德义

扬州大学医学院 张洪泉

前 言

本书旨在帮助医学院校师生教好与学好药理学,也为广大医务工作者与读者阅读和了解药理学知识提供实用的参考读物。本书由上海铁道医学院、上海医科大学等八所高等医学院校教药理学资深的教师组成编委会,在多年的教学实践基础之上,广泛参考国内外有关医药学文献、教育学论著,紧密地配合药理学统编教材的教学内容与进度,精心编写而成。

全书共分为 26 章,每章列有:内容提要、重点难点注释、临床用药举隅、重要进展、归纳表等。其中,内容提要项,将每章内容作一概述或总括;重点难点注释项,紧扣药理学教材内容,对其中的重点与难点以问答方式作详尽阐述,加深对教材的理解和拓展思路;临床用药举隅项,尽量选择临床实践中的实际用药案例,举一反三,为医学生进入临床实际用药打下基础;重要进展项,并将近期国内外有关药理学方面的重要进展作简要介绍,以弥补教科书“滞后”于近期文献的不足;归纳表项,紧扣教科书内容,将药理学内容系统而简明地归纳成表格形式,有益于对药理学教材的小结和记忆。

编写药理学教学用参考书是一种有益的教学尝试,鉴于作者水平所限,经验不足,因而必定存在着许多欠妥之处,恳切期望药理学同道,医学生和广大读者给予批评指正,以便再版时及时加以修正、补充,也欢迎各位专家教授给予指教和支持,共同为我国药理学教学改革作出应有的贡献。

《药理学教学指导》

编 委 会

1994 年 3 月 20 日上海

目 录

第 1 章 药理学总论

1.1 内 容 提 要	1
1.2 重 点 难 点 注 释	1
1.2.1 物质、药物、毒物的相互关系	1
1.2.2 药理学的任务	1
1.2.3 药理学的桥梁作用	2
1.2.4 药理学发展简史	2
1.2.5 药理学的分支学科或边缘学科的分类	4
1.2.6 受体的特性	6
1.2.7 受体学说的产生与发展简史	6
1.2.8 药物的各种剂量示意图	7
1.2.9 药物评价及其主要程序	7
1.2.10 药物转运机制分类	8
1.2.11 影响肾脏排泄药物速率的因素	8
1.2.12 药物血浆半衰期($t_{1/2}$)及其临床意义	9
1.2.13 表现分布容积(Vd)的临床意义	9
1.2.14 药物的稳态浓度(Css)的临床意义	10
1.2.15 连续多次给药的药物血浆浓度变化	10
1.3 药理学教学基本功	11
1.3.1 精选精讲功	11
1.3.2 启发诱导功	11
1.3.3 教学语言功	12
1.3.4 课堂板书功	12

1.3.5	厚积薄发功	12
1.3.6	检索写作功	13
1.3.7	反馈调控功	13
1.4	药理学的备课方法	13
1.4.1	备大纲,找重点,拟定讲课提纲	13
1.4.2	备重点和难点	14
1.4.3	备应提出的问题	14
1.4.4	备举例	15
1.4.5	备挂图、投影片等直观教具	15
1.4.6	备表达方式和语言	15
1.4.7	备板书	15
1.4.8	备有关文献和进展	16
1.5	提问设疑要诀	16
1.5.1	课堂提问类型和时机	16
1.5.2	疑问设置的一般要求	19
1.6	板书运用“八忌”	20
1.6.1	板书的功用	20
1.6.2	板书运用“八忌”	20
1.7	药理教学总结“八法”	22
1.8	学习药理学的要诀	24
1.8.1	理顺总论与各论之间关系	24
1.8.2	加强与相关学科的横向联系	25
1.8.3	横穿机理、作用、应用与不良反应	25
1.8.4	突出代表药,比较同类药	26
1.8.5	注意比较不同药物间的类似作用	27
1.8.6	密切关注药物之间的横向联系	27
1.8.7	务必及时归纳和整理	27
1.8.8	多采用有助于思维与判断的学习法	28

1.8.9 重视药理学实验课的验证作用	28
1.8.10 遵循循序渐进和广中求深原则	29
1.9 考试运筹学	29
1.9.1 考试前筹划好复习计划	30
1.9.2 掌握牢记的窍门	31
1.10 归纳表	34
1.10.1 药物特异性的发生机理及示例	34
1.10.2 对大鼠、小鼠、兔或小鸡的化学致畸剂	35
1.10.3 对人体有致畸作用的药物	36
1.10.4 改变尿液 pH 对药物排泄的影响	37
1.10.5 改变尿液 pH 的药物	37
1.10.6 单基因遗传变异所致的药物动力学异常	38
1.10.7 具有临床意义的药物相互作用简表	39

第2章 传出神经系统药理

2.1 内容提要	46
2.2 重点难点注释	47
2.2.1 作用于传出神经系统药物发现简史	47
2.2.2 受体分型及其意义	49
2.2.3 试比较对瞳孔作用的各类药物的异同	56
2.2.4 闭角型与开角型青光眼的病因及其治疗用药	57
2.2.5 急性闭角青光眼、急性虹膜睫状体炎与急性结膜炎三者的区别	60
2.2.6 重症肌无力的病因、鉴别及其治疗注意点	61
2.2.7 什么是“毒蕈碱样”作用	62
2.2.8 怎样鉴别阿托品中毒与有机磷中毒所致昏迷	62
2.2.9 为何烟碱既是 N-胆碱受体兴奋药,又是去极化型神经节阻断药	63
2.2.10 神经节阻断药为何副作用大	64

2.2.11 临床上抢救中毒性(感染性)休克避免使用去甲肾上腺素	64
2.3 归纳表	65
2.3.1 α R 和 β R 的激动剂和阻断剂	65
2.3.2 α R 和 β R 的存在部位及其生理效应	66
2.3.3 M 受体亚型的特性	67
2.3.4 拟胆碱药与 N 受体结合的效应机理	68
2.3.5 阿托品的作用及用途	69
2.3.6 阿托品类生物碱及人工合成代用品的特点(与阿托品比较)	69
2.3.7 有机磷酸酯类中毒表现	70
2.3.8 两类肌松药作用特点的比较	71
2.3.9 拟肾上腺素药物的作用	72
2.3.10 酚妥拉明的作用	75
2.3.11 抗休克药物对心血管的作用比较	75
2.3.12 抗休克药物作用总括表	76
2.3.13 β 受体阻断药的作用与药理特性	78

第3章 中枢神经系统药理

3.1 内容提要	80
3.2 重点难点注释	80
3.2.1 与中枢抑制和兴奋药有关的术语	80
3.2.2 中枢神经递质和受体	83
3.2.3 中枢神经系统药物的分类	86
3.2.4 中枢神经系统药物的药理作用及临床应用	88
3.3 重要进展	93
3.3.1 γ -氨基丁酸受体(GABA)与苯二氮草类受体(BZ)之间的关系	93
3.3.2 长效抗精神病药研究进展	94
3.3.3 作用于单胺的新抗抑郁药	95

3.3.4	左旋多巴增效剂	95
3.3.5	多巴胺受体激动剂	96
3.3.6	内源性阿片样物质与药物的镇痛作用机理	96
3.3.7	耐受性与成瘾性机理的探讨	97
3.4	归纳表	97
3.4.1	催眠药的优缺点比较	97
3.4.2	常用苯二氮草类药物比较	98
3.4.3	抗精神病药的效应强度比较	98
3.4.4	抗癫痫药的抗痫类型与不良反应	98
3.4.5	常用镇痛药的作用特点比较	99
3.4.6	中枢兴奋药的作用特点比较	100

第4章 抗心律失常药

4.1	内容提要	102
4.2	重点难点注释	102
4.2.1	药物对于离子通道的“使用依赖性阻滞”	103
4.2.2	影响有效不应期的因素	103
4.2.3	药物对快慢反应细胞的选择性作用	104
4.2.4	钙拮抗剂对于心脏与血管的选择性	105
4.2.5	奎尼丁治疗房颤或房扑的注意点	105
4.3	重要进展	106
4.3.1	英苳胺和氟苳胺增加急性心梗后轻症室性早博患者的死亡率	106
4.3.2	奎尼丁对房颤复发率与死亡率的影响	106
4.4	归纳表	106
4.4.1	治疗浓度下抗心律失常药对心肌细胞电生理特性的影响	106
4.4.2	常见快速型心律失常的治疗药物选择	107
4.4.3	抗心律失常药治疗室性心律失常时不良反应比较	108

第5章 抗慢性心功能不全药

5.1	内容提要	109
5.2	重点难点注释	110
5.2.1	强心甙类药物发现简史	110
5.2.2	正常心电图各波有何特征及其生理意义	111
5.2.3	洋地黄的强心作用	112
5.2.4	强心甙类药物的潜在危害性	113
5.2.5	强心甙加强心肌收缩性的作用机制	114
5.3	重要进展	115
5.3.1	强心作用的方式及代表药物	115
5.3.2	抗心律失常药物的评价	117
5.4	归纳表	118
5.4.1	心力衰竭的病理生理及药物治疗环节	118
5.4.2	强心甙对左位心脏的电生理作用	118
5.4.3	用于治疗心力衰竭的血管扩张药分类	119
5.4.4	慢性心力衰竭药物阶梯治疗方案	120
第6章 抗心绞痛及动脉粥样硬化药		
6.1	内容提要	121
6.2	重点难点注释	122
6.2.1	硝酸酯类作用机制	122
6.2.2	硝酸酯类的耐受性	122
6.2.3	β -受体阻断药与变异型心绞痛	123
6.2.4	具有内在活性的 β -受体阻断剂特点	123
6.2.5	脂蛋白组成及分类	124
6.2.6	载脂蛋白(Apoprotein, Apo)特点	124
6.2.7	脂蛋白细胞内代谢途径	125
6.2.8	杂合子(纯合子)家族性高脂血症	125
6.2.9	HDL 抗动脉粥样硬化的机理	126
6.2.10	常用药物的临床评价	126

6.3 重要进展	127
6.3.1 硝酸酯类代谢与剂型	127
6.3.2 超短时 β -受体阻断剂问世	127
6.3.3 β -受体阻断剂抗心绞痛机制	128
6.3.4 多糖类抗动脉粥样硬化的作用	128
6.3.5 抗动脉粥样硬化药物的研究进展	130
6.4 归纳表	132
6.4.1 各类抗心绞痛药对心肌耗氧因素的影响	132
6.4.2 三种钙拮抗剂作用比较	132
6.4.3 β -受体阻断剂与钙拮抗剂禁忌症比较	132

第7章 抗高血压药

7.1 内容提要	134
7.2 重点难点注释	134
7.2.1 高血压病的药物治疗基础	134
7.2.2 抗高血压药的临床应用原则	135
7.3 临床用药举隅	138
7.4 重要进展	139
7.4.1 心得安降压机制新说	139
7.4.2 卡托普利的抗氧化作用	139
7.4.3 ACEI的致咳作用	139
7.4.4 新型ACEI	139
7.4.5 血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂	139
7.4.6 发展中的抗高血压药	139
7.4.7 5-HT受体阻滞剂	140
7.5 归纳表	140
7.5.1 RAA系统及其抑制剂的作用部位	140
7.5.2 抗高血压药长期服用的血流动力学效应	140
7.5.3 高血压病的阶梯疗法治疗方案示意图	142

第8章 利尿药和脱水药

8.1 内容提要	143
8.2 重点难点注释	144
8.2.1 各种利尿药的效能区别	144
8.2.2 利尿药无效或效能降低的原因及处理	144
8.2.3 利尿药联合应用原则	145
8.2.4 利尿药治疗的并发症	145
8.2.5 利尿药物发展简史	146
8.3 临床用药举隅	147
8.4 重要进展	147
8.4.1 中、高效能利尿药的作用部位及对离子转运的影响	148
8.4.2 利尿新药简介	148
8.4.3 老药新用与其它用途	148
8.5 归纳表	149
8.5.1 常用利尿药作用比较	149
8.5.2 利尿药对尿量、尿的电解质组成及 pH 值的影响	150
8.5.3 常用利尿药对尿酸及部分电解质排泄的影响	150
8.5.4 利尿药的最大排钠力与常用剂量比较	150
8.5.5 利尿药临床应用适应症	151

第9章 作用于血液及造血器官的药物

9.1 内容提要	152
9.2 重点难点注释	152
9.2.1 肝素的抗凝血机制	152
9.2.2 肝素的给药途径	153
9.2.3 DIC 后期宜选用氨苯甲酸与肝素	153
9.2.4 肝素过量所致自发性出血的防治	153
9.2.5 香豆素类作用特点	154
9.2.6 防治香豆素类药物过量所致自发性出血	154

9.2.7	枸橼酸钠仅用于体外抗凝	154
9.2.8	链激酶与尿激酶的异同	154
9.2.9	抗纤溶药物的作用机制	155
9.2.10	水溶性维生素 K 对新生儿、早产儿危险性更大	155
9.2.11	叶酸对抗药所致巨幼红细胞性贫血用叶酸治疗无效	155
9.2.12	维生素 B ₁₂ 缺乏亦会导致叶酸缺乏症	156
9.2.13	叶酸不能代替维生素 B ₁₂ 治疗恶性贫血	156
9.2.14	小分子量右旋糖酐改善微循环作用	156
9.2.15	大剂量长期应用阿司匹林易促进血栓形成	157
9.3	重要进展	157
9.3.1	第二代纤维蛋白溶解药——t-PA	157
9.3.2	抗血小板药物的应用	157
9.3.3	链激酶与尿激酶的应用	158
9.3.4	维生素 K 的应用进展	158
9.3.5	肝素和抗纤溶药对补体系统的调控	159
9.3.6	肝素的应用进展	159
9.4	归纳表	160
9.4.1	抗凝药特点比较	160
9.4.2	抗贫血药的应用比较	160
9.4.3	抗血小板药物分类	160
9.4.4	常用香豆素类制剂的剂量和用法	160
9.4.5	小剂量肝素预防血栓栓塞并发症的效果	160

第 10 章 组胺及组胺受体阻断药

10.1	内容提要	162
10.2	重点难点注释	162
10.2.1	内源性组胺与过敏反应的关系	162
10.2.2	H ₁ 受体阻断药抗组胺效应的差别	162
10.2.3	H ₁ 受体阻断药对人支气管哮喘几乎无效	163

10.2.4 H_1 受体阻断药镇静作用强度	163
10.2.5 H_2 受体阻断药抑制胃酸分泌强度	163
10.3 临床用药举隅	163
10.4 重要进展	163
10.4.1 组胺受体研究进展	164
10.5 归纳表	164
10.5.1 组胺受体在各种组织的分布及激动时的效应	164
10.5.2 常用 H_1 受体阻断药的作用特点	165
10.5.3 常用 H_1 受体阻断药的药动学参数	165
10.5.4 H_2 受体阻断药的作用、应用和不良反应	166

第 11 章 抗喘药、镇咳药及祛痰药

11.1 内容提要	168
11.2 重点难点注释	168
11.2.1 抗喘药的作用机制	168
11.2.2 常用抗喘药的药理作用及临床应用	169
11.3 临床用药举隅	170
11.4 重要进展	171
11.4.1 酮替芬(Ketotifen)是一新型抗变态反应药	171
11.4.2 临床报道	171
11.4.3 用放射免疫分析法测定	171
11.4.4 支气管哮喘治疗的新动向	171
11.5 归纳表	172
11.5.1 诱发喘息过程及药物主要作用示意图	172
11.5.2 平滑肌的兴奋收缩偶联及 cAMP 的作用	173
11.5.3 β_2 受体兴奋药的作用部位及效应	173
11.5.4 咳嗽反射及镇咳药与祛痰药的作用环节	174

第 12 章 作用于消化系统的药物

12.1 内容提要	175
-----------------	-----

12.1.1	抗酸药物	175
12.1.2	抑制胃酸分泌药	175
12.1.3	泻药	175
12.1.4	止泻药	175
12.1.5	助消化药	175
12.2	重点难点注释	175
12.2.1	理想抗酸药的条件	176
12.2.2	泻药同义词	176
12.2.3	泻药与止泻药的临床应用	176
12.3	临床用药举隅	177
12.4	重要进展	177
12.4.1	H ₂ 受体阻断药西咪替丁的疗效	177
12.4.2	硫酸镁临床新用途	177
12.4.3	药用炭的新用途	178
12.4.4	钙通道阻滞剂在消化性溃疡病的治疗进展	178
12.5	归纳表	179
12.5.1	泻药的分类及主要药物	179
12.5.2	主要抗酸药比较	179
12.5.3	泻药的作用机理及用量	180
12.5.4	治疗溃疡病的主要药物及其作用	181

第13章 子宫兴奋药

13.1	内容提要	182
13.2	重点难点注释	182
13.2.1	缩宫素的作用特点与临床应用	182
13.2.2	麦角生物碱的作用特点	183
13.2.3	前列腺素的作用特点	183
13.2.4	缩宫素及其缩宫素受体	183
13.3	临床用药举隅	184