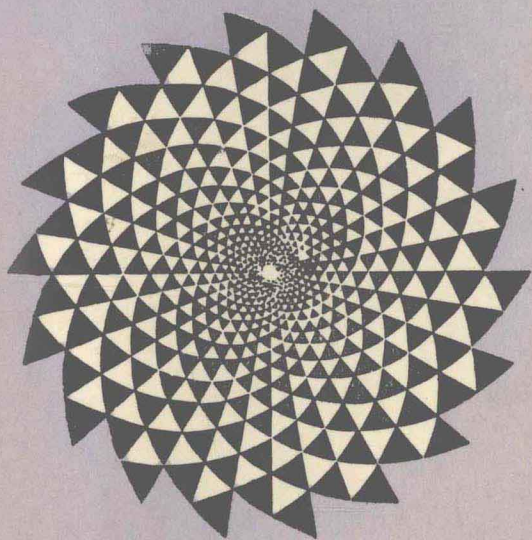


# 药理学纲要

丁全福 主编

朱志华 主审

海洋出版社



# 药 理 学 纲 要

江苏工业学院图书馆  
藏书章

丁金福  
朱志华

主编  
主审

海洋出版社

1995年·北京

## 内 容 简 介

《药理学纲要》是一部辅助教材，与全国医学高等专科学校使用的《药理学》配套。正文概念清楚，重点突出，图解简练，表格可比性强。测试题结合教材，覆盖面广，灵活实用，可操作性强。本书是医学与药学专业的专科生预习、听课、复习和考试《药理学》的重要参考书；对于本科生和青年教师也有一定的参考价值。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

药理学纲要/丁全福 主编. —北京:

海洋出版社, 1995. 10

ISBN 7-5027-1658-0/G·524

I. 药… II. 丁… III. 药理学-医学院校-教学参考资料  
IV. R96

海洋出版社 出版发行

(100860 北京市复兴门外大街1号)

北京京安印刷厂印刷

1995年12月第1版 1995年12月北京第1次印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 10.25

字数: 200千字 印数: 0—6200册

定价: 7.50元

海洋版图书印、装错误可随时退换

|     |     |     |     |     |     |  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 主 编 | 丁全福 |     |     |     |     |  |
| 副主编 | 徐文富 | 梁文博 | 悦随士 | 霍小平 | 路西明 |  |
| 主 审 | 朱志华 |     |     |     |     |  |
| 编 者 | 丁全福 | 于信民 | 王俊章 | 王学廷 | 王建刚 |  |
|     | 王新华 | 尹祥敏 | 付桂云 | 朱 江 | 余联芳 |  |
|     | 李雪芹 | 张延霞 | 柏 萍 | 徐文富 | 梁文博 |  |
|     | 梁永录 | 悦随士 | 姚果源 | 路西明 | 霍小萍 |  |

# 前 言

药理学是一门介于基础医学与临床医学之间的桥梁学科，主要为临床合理用药提供理论依据，是医学和药学专业学生的必修课程。但内容繁多，理论深奥，初学者确有一定难度。为使 学生快速、准确地掌握药理学的基本知识，我们结合多年的教学经验，编写了这部《药理学纲要》。

《药理学纲要》是一部供医学高等专科学校使用的辅助教材，全书 59 章，内容深度与临床医学专业专科教材保持一致。每章都分为前后两部分；前一部分为正文，主要针对教材的重点和难点，进行文字或图表的概括与比较，以适应学生预习、听课和复习的需要；后一部分为测试题，主要围绕药理作用、不良反应、适应证及禁忌证等提出问题，以适应学生复习考试和学习临床课的需要。

本书的测试题分六类，Ⅰ类题为最佳选择题（从五个备选答案中选择一个最恰当的答案）；Ⅱ类题为配对题（把相适应的前项与后项内容用直线连接起来）；Ⅲ类题为是非题（正确的画“√”号，错误的打“×”号）；Ⅳ类题为填空题（根据题干要求填上正确内容）；Ⅴ类题为术语解释；Ⅵ类题为问答题。测试题附有前四类题的答案，作为自我测试结果的评价参考；后两类题未做答案，但可从正文中找到。

本书适用于医学与药学专业的专科生使用；对青年教师备课、讲课和命题考试也有一定的参考价值。

桂林医学院朱志华教授审阅了全部书稿,并作了重要修改,在此深表感谢。

我们是初次尝试这样的编写方式,肯定会有许多缺点与错误,敬请读者批评指正。

编者

1995年6月6日

# 目 录

|      |                                 |       |
|------|---------------------------------|-------|
| 第1章  | 绪论 .....                        | ( 1 ) |
| 第2章  | 药物对机体的作用——药效学 .....             | ( 5 ) |
| 第3章  | 机体对药物的作用——药动学 .....             | (14)  |
| 第4章  | 影响药物作用的因素 .....                 | (26)  |
| 第5章  | 胆碱受体激动药 .....                   | (33)  |
| 第6章  | M受体阻断药 .....                    | (39)  |
| 第7章  | N <sub>2</sub> 受体阻断药(肌松药) ..... | (45)  |
| 第8章  | 肾上腺素受体激动药 .....                 | (49)  |
| 第9章  | $\alpha$ 受体阻断药 .....            | (57)  |
| 第10章 | $\beta$ 受体阻断药 .....             | (61)  |
| 第11章 | 局部麻醉药 .....                     | (67)  |
| 第12章 | 全身麻醉药 .....                     | (71)  |
| 第13章 | 镇静催眠药 .....                     | (77)  |
| 第14章 | 抗癫痫药 .....                      | (83)  |
| 第15章 | 抗帕金森氏病药 .....                   | (87)  |
| 第16章 | 抗精神失常药 .....                    | (91)  |
| 第17章 | 镇痛药 .....                       | (97)  |
| 第18章 | 解热镇痛抗炎药和抗痛风药 .....              | (103) |
| 第19章 | 中枢兴奋药 .....                     | (108) |
| 第20章 | 钙拮抗药 .....                      | (112) |
| 第21章 | 抗心律失常药 .....                    | (116) |
| 第22章 | 抗心绞痛药 .....                     | (123) |
| 第23章 | 抗心功能不全药 .....                   | (128) |
| 第24章 | 调节血脂药 .....                     | (137) |

|      |                 |       |
|------|-----------------|-------|
| 第25章 | 抗高血压药           | (141) |
| 第26章 | 利尿药             | (150) |
| 第27章 | 脱水药             | (156) |
| 第28章 | 抗凝血药            | (159) |
| 第29章 | 促凝血药            | (164) |
| 第30章 | 抗贫血药            | (167) |
| 第31章 | 血容量扩充剂          | (171) |
| 第32章 | 水、电解质代谢和酸碱平衡调节药 | (173) |
| 第33章 | 组胺和抗组胺药         | (180) |
| 第34章 | 抗喘药             | (185) |
| 第35章 | 镇咳药             | (191) |
| 第36章 | 祛痰药             | (194) |
| 第37章 | 抗消化性溃疡药         | (198) |
| 第38章 | 泻药和止泻药          | (203) |
| 第39章 | 子宫兴奋药           | (209) |
| 第40章 | 性激素类药           | (213) |
| 第41章 | 避孕药             | (218) |
| 第42章 | 甲状腺激素和抗甲状腺药     | (223) |
| 第43章 | 降血糖药            | (228) |
| 第44章 | 肾上腺皮质激素类药       | (232) |
| 第45章 | 磺胺药及其他合成抗菌药     | (239) |
| 第46章 | 青霉素             | (247) |
| 第47章 | 头孢菌素            | (253) |
| 第48章 | 大环内酯类抗生素和林可霉素   | (256) |
| 第49章 | 四环素类和氯霉素        | (260) |
| 第50章 | 氨基甙类抗生素和多粘菌素    | (265) |
| 第51章 | 抗真菌药和抗病毒药       | (271) |
| 第52章 | 抗结核病药和抗麻风病药     | (276) |
| 第53章 | 抗疟药             | (281) |
| 第54章 | 抗阿米巴病药和抗滴虫病药    | (286) |



|      |                    |       |
|------|--------------------|-------|
| 第55章 | 抗血吸虫病药和抗丝虫病药 ..... | (291) |
| 第56章 | 抗肠蠕虫药 .....        | (295) |
| 第57章 | 抗恶性肿瘤药 .....       | (299) |
| 第58章 | 影响免疫功能的药物 .....    | (308) |
| 第59章 | 特异性解毒药 .....       | (312) |

# 第1章 绪 论

## 1.1 药理学研究对象

药物——可用于改善或查明人体生理功能及病理状态,预防、诊断和治疗疾病的化学物质。药物多是天然产物、天然产物的有效成分和人工合成品。

药理学——研究药物与机体(包括病原体)间相互作用规律及作用原理的学科。既研究药物对机体的作用及作用机制(即药物效应动力学),也研究药物在机体的影响下所发生的变化及其规律(即药物代谢动力学)。

## 1.2 药理学的学科任务

- (1)为临床合理用药防治疾病提供理论依据;
- (2)为阐明生物机体的生物化学和生物物理学现象提供重要的科学资料;
- (3)为发掘祖国医药遗产,开辟老药新用途,以及寻找新药提供线索。

## 1.3 药理学发展史

- (1)起源于本草学的产生,人类有了较成熟的治病药物;
- (2)借助于化学,特别是有机化学的发展,使药物从成分复杂的粗制品改变为化学纯品和单体;
- (3)得益于现代生理学的兴起,使药理学研究从整体水平发展到系统和器官水平;

(4)随着医学基础理论的发展及高科技的应用,药理学理论已向微观的受体及分子水平发展。

## 1.4 药理学研究方法

(1)实验药理学的方法 有急性和慢性两种方法。前者是采用健康动物,从整体、器官、组织、细胞以至分子的水平,观察药物对机体的作用,因而也称分析法;后者是用健康而不麻醉的动物,在机体与外界环境保持正常联系的情况下,进行较长期的药理实验与观察,因而也称为综合法。

(2)实验治疗学的方法 预先使动物形成病理模型,供实验时观察药物的治疗作用。既可在整体内进行,也可在离体器官上进行。

(3)临床药理学的方法 随着新技术的发展和在临床医学的应用,使很多药理实验可在正常的和有病的人体进行,以便研究药物对人体的作用和作用规律。

## 1.5 药理学分支

(1)向不同生理系统和病理系统发展,从而产生神经药理学、心血管药理学、激素药理学、生殖药理学、生化药理学、精神药理学和时间药理学等;

(2)向微观发展,从而产生细胞药理学、细胞电药理学、分子药理学、受体药理学和量子药理学等;

(3)向临床医学发展,从而产生临床药理学、中药药理学、眼科药理学、儿科药理学和皮肤科药理学等;

(4)按照机体发育的不同阶段研究,从而产生遗传药理学、生殖药理学、围产期药理学、发育药理学和老年药理学等;

(5)随着基础学科的发展,从而产生生化药理学和数学药理学等。

## 1.6 药理学学习方法

(1)掌握代表药物或重点药物 药理学教材涉及药物 400 余种,学习时应首先理解和记忆代表药物和重点药物,并采用归纳和对比的方法去掌握同系列和相反作用的药物;

(2)紧密联系药理学的基础理论 药理学是介于基础医学与临床医学之间的桥梁学科,药物只能改变机体的生理生化功能,不会使机体产生新的作用;因此,只有全面地掌握生理学、生物化学、病理学、微生物学和免疫学等基础理论,才能理解和掌握药物的基本作用和作用机制;

(3)对药物要一分为二 药物有二重性,正确使用能治病,错误使用能致病;关键在于正确掌握药物的作用、作用机制、适应证、禁忌证、剂量和使用方法。

### 测 试 题

#### I. 最佳选择题

1. 药理学是研究:

- A. 药物对机体的作用及作用原理
- B. 药物在机体的影响下所发生的变化及其规律
- C. 血药浓度随时间而变化的规律
- D. 药物作用强度随剂量和时间变化的规律
- E. 药物与机体间相互作用规律及作用原理

#### II. 配对题

2. 把下列学科与相应的研究内容配对:

- |          |                       |
|----------|-----------------------|
| A. 药效学   | a. 研究药物对动物病理模型的治疗作用规律 |
| B. 药动学   | b. 研究药物对机体的作用及作用规律    |
| C. 临床药理学 | c. 研究机体对药物的作用及作用规律    |
| D. 实验治疗学 | d. 研究药物对人体的作用及作用规律    |

### Ⅲ. 是非题

3. 药物有二重性,正确使用能治疗疾病,错误使用则能引起疾病。
4. 实验治疗学方法是在病人身上对药物进行实验性治疗的研究方法。

### Ⅳ. 填空题

5. 药理学的研究方法有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

### Ⅴ. 术语解释

6. 药物。
7. 药理学。

### Ⅵ. 问答题

8. 药理学是一门重要的医学基础课程,应采用怎样的方法进行学习?

### 部分标准答案

1. E 2. A—b B—c C—d D—a 3. ✓ 4. × 5. 实验药理学方法  
实验治疗学方法 临床药理学方法

(解放军大连医学高等专科学校 徐文富)

## 第2章 药物对机体的作用

### ——药效学

#### 2.1 药物作用

##### 2.1.1 药物的基本作用

药物与机体组织器官的细胞大分子组分相互作用,改变其功能,从而激发一系列的生理、生化变化,称药物作用。

(1)兴奋作用 药物使器官原有生理生化功能水平提高。

(2)抑制作用 药物使器官原有生理生化功能水平降低。

根据其程度不同,可进一步分为:

(1)麻痹 药物的强大抑制作用使机能活动全部停止而不易恢复;

(2)镇静 药物使过高的中枢神经系统功能恢复到正常水平;

(3)回苏 药物使低下的中枢神经系统功能恢复至正常水平;

(4)反跳(回跃) 当药物的抑制作用解除后,机体机能比正常更为亢进的现象。

##### 2.1.2 药物作用的方式

(1)局部作用 药物吸收入血前,在用药局部所表现的作用。

(2)吸收作用(全身作用) 药物被机体吸收入血后,分布到全身组织器官所呈现的作用。

(3)直接作用(原发作用) 药物与组织器官直接接触所产生的作用。

(4)间接作用(继发作用) 直接作用通过神经或体液反射,导致其他组织器官功能发生的变化。

### 2.1.3 药物作用的选择性

药物被吸收后,只对某一两种器官或组织发生明显的作用,而对其他组织或器官作用很小或毫无作用,称为药物的选择作用。但有些药物可广泛地影响多个器官的功能,则称为药物的普遍作用。药物作用的选择性主要是由于它化学结构的特殊性,有时与用药剂量也有关。

### 2.1.4 药物作用的结果

#### 2.1.4.1 治疗作用

符合用药目的或能达到防治效果的作用,称为治疗作用。

(1)对因治疗 用药目的在于消除原发致病因子的治疗。

(2)对症治疗 用药目的在于改善疾病症状的治疗。

#### 2.1.4.2 不良反应

不符合用药目的,甚至给病人带来痛苦的反应,称为不良反应。

(1)副作用 药物在治疗剂量下出现的与治疗目的无关的作用。副作用是药物固有的作用。治疗作用与副作用可因用药目的不同而相互转化。

(2)毒性反应 由于用药量过大、用药时间过长或机体对某种药物特别敏感时,所发生的对机体有损害甚至危及生命的反应。毒性反应是药理作用的延伸。根据中毒症状发生的快慢及

接触药物的过程,分为急性毒性反应和慢性毒性反应。

(3)变态反应 过敏体质的病人与某药重复接触所产生的对该药的特殊反应。变态反应与药物剂量无关。

(4)致畸作用 药物影响胚胎正常发育而形成畸胎。

(5)致癌作用 长期应用或接触某些药物可导致癌瘤发生。

(6)后遗效应 停药后血药浓度降至阈浓度以下时残存的生物效应。

## 2.2 药物作用机制

(1)改变细胞周围环境的物理或化学性质;

(2)参与或干扰细胞的物质代谢过程;

(3)抑制或促进酶的活性;

(4)激活或阻断细胞膜上的离子通道;

(5)抑制或促进生理递质和激素的释放或分泌;

(6)激动或阻断受体。

## 2.3 受体与受体药物

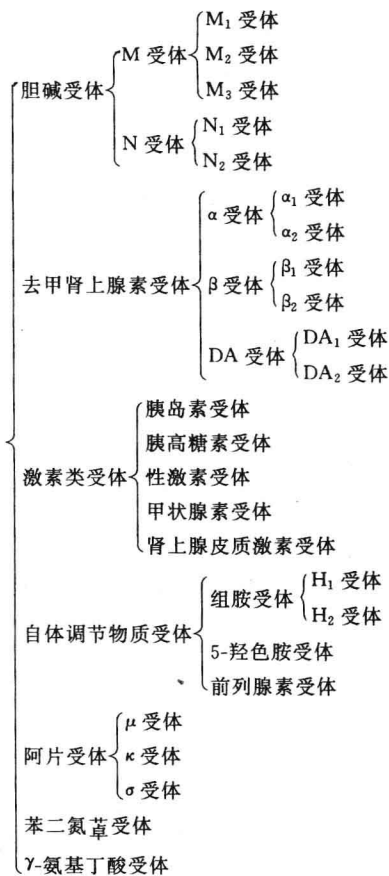
### 2.3.1 受体

(1)定义 能与配体(神经递质、激素、自体活性物质或药物)结合、传递信息、引起效应,并存在于细胞膜上或胞浆内的大分子蛋白质。

(2)特性 灵敏度高、选择性强、反应的专一性大,并有饱和性。

(3)种类 目前已发现 20 余种。





### 2.3.2 受体药物

(1) 激动药 与受体有较强的亲和力和较强的内在活性的药物。

(2) 拮抗药 与受体有较强的亲和力,但缺乏内在活性的药物。

竞争性拮抗药 和激动药相互竞争同一受体的药物。