



卫生部“十一五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材

全国高等学校医学成人学历教育(专科)配套教材

供临床医学专业用

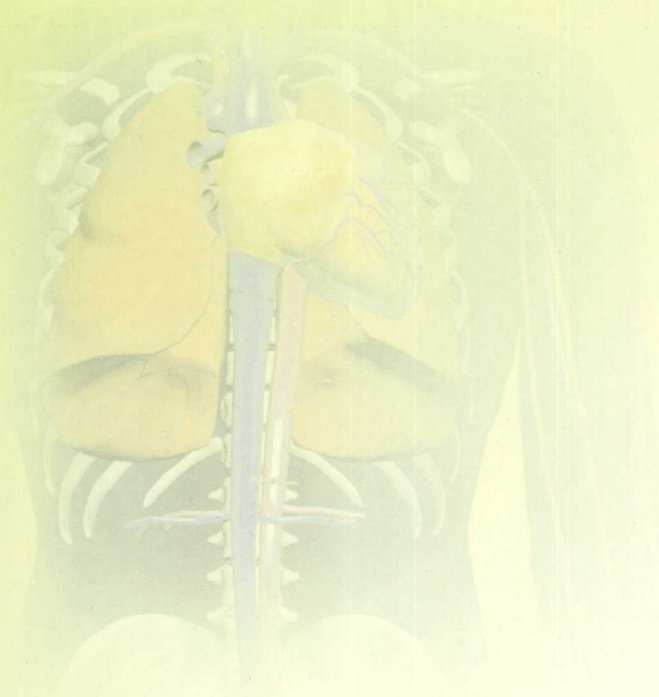
---

# 药理学

## 学习指导与习题集

主 编 李淑媛

副主编 石刚刚



人民卫生出版社

全国高等学校医学成人学历教育（专科）配套教材

供临床医学专业用

# 药 理 学

## 学习指导与习题集

主 编 李淑媛

副主编 石刚刚

编 者（以姓氏笔画为序）

丁 华（山东大学医学院）	张 悦（天津医学高等专科学校）
于肯明（大同大学医学院）	林 军（广西医科大学）
石刚刚（汕头大学医学院）	周红宇（温州医学院）
李 华（大连医科大学）	胡国新（温州医学院）
李卫平（大连医科大学）	钱元恕（汕头大学医学院）
李淑媛（大连医科大学）	

人 民 卫 生 出 版 社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

药理学学习指导与习题集/李淑媛主编. —北京: 人民  
卫生出版社, 2007.10

ISBN 978-7-117-09237-1

I. 药… II. 李… III. 药理学-成人教育: 高等教育-  
教学参考资料 IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 140625 号

## 药理学学习指导与习题集

主 编: 李淑媛

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

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

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京市燕鑫印刷有限公司 (万通)

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16.5

字 数: 380 千字

版 次: 2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09237-1/R·9238

定 价: 23.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



## 前 言

全国高等学校医学成人学历教育（专科）配套教材《药理学学习指导与习题集》是专供临床医学专业成人学历专科教育应用的参考书，是与全国高等学校医学成人学历专科教育教材《药理学》第2版相配套的复习用教材，旨在帮助学生更好地掌握药理学的基本理论、基本知识，并结合实际工作合理应用。

该学习指导提供给学生的内容有：学习要求——反映了每一章教学的基本要求，包括应该掌握、熟悉、了解的内容；重点内容——将每一章的主要内容高度概括，使学生复习时能抓住重点；习题——包括选择题、简答题、论述题，各种题型覆盖了教材的全部内容并附有参考答案。相信对学生的学习会有帮助。

作为专科药理学的配套教材，《药理学学习指导与习题集》系第一次编写，尚未经过学生使用，故内容与编写体例是否合适，望读者应用后提出宝贵意见，不胜感激。

李淑媛  
2007年4月



# 目 录

第一章 序言	1
学习要求	1
重点内容	1
习题	2
参考答案	3
第二章 药物效应动力学	5
学习要求	5
重点内容	5
习题	6
参考答案	11
第三章 药物代谢动力学	13
学习要求	13
重点内容	13
习题	15
参考答案	19
第四章 影响药物作用的因素及合理用药	22
学习要求	22
重点内容	22
习题	23
参考答案	25
第五~七章 传出神经系统药	28
学习要求	28
重点内容	29



习题 .....	35
参考答案 .....	41
<b>第八章 局部麻醉药和全身麻醉药</b> .....	44
学习要求 .....	44
重点内容 .....	44
习题 .....	46
参考答案 .....	48
<b>第九章 镇静催眠药和抗焦虑药</b> .....	50
学习要求 .....	50
重点内容 .....	50
习题 .....	51
参考答案 .....	53
<b>第十章 抗癫痫和抗惊厥药</b> .....	55
学习要求 .....	55
重点内容 .....	55
习题 .....	56
参考答案 .....	58
<b>第十一章 抗帕金森病药</b> .....	60
学习要求 .....	60
重点内容 .....	60
习题 .....	61
参考答案 .....	63
<b>第十二章 抗精神失常药</b> .....	65
学习要求 .....	65
重点内容 .....	65
习题 .....	67
参考答案 .....	70
<b>第十三章 镇痛药</b> .....	72
学习要求 .....	72
重点内容 .....	72
习题 .....	74
参考答案 .....	77
<b>第十四章 解热镇痛抗炎药</b> .....	79
学习要求 .....	79
重点内容 .....	79
习题 .....	81
参考答案 .....	84

第十五章 中枢兴奋药 .....	86
学习要求 .....	86
重点内容 .....	86
习题 .....	87
参考答案 .....	88
第十六章 抗高血压药 .....	89
学习要求 .....	89
重点内容 .....	89
习题 .....	90
参考答案 .....	94
第十七章 治疗充血性心力衰竭的药物 .....	96
学习要求 .....	96
重点内容 .....	96
习题 .....	99
参考答案 .....	102
第十八章 抗心律失常药 .....	104
学习要求 .....	104
重点内容 .....	104
习题 .....	105
参考答案 .....	107
第十九章 抗心绞痛药 .....	110
学习要求 .....	110
重点内容 .....	110
习题 .....	111
参考答案 .....	114
第二十章 抗动脉粥样硬化药 .....	117
学习要求 .....	117
重点内容 .....	117
习题 .....	118
参考答案 .....	120
第二十一章 利尿药和脱水药 .....	122
学习要求 .....	122
重点内容 .....	122
习题 .....	125
参考答案 .....	129
第二十二章 作用于血液及造血系统的药物 .....	132
学习要求 .....	132

重点内容	132
习题	134
参考答案	138
<b>第二十三章 组胺受体阻断药</b>	140
学习要求	140
重点内容	140
习题	141
参考答案	142
<b>第二十四章 作用于呼吸系统的药物</b>	144
学习要求	144
重点内容	144
习题	145
参考答案	147
<b>第二十五章 作用于消化系统的药物</b>	148
学习要求	148
重点内容	148
习题	148
参考答案	153
<b>第二十六章 子宫兴奋药</b>	155
学习要求	155
重点内容	155
习题	156
参考答案	158
<b>第二十七章 性激素类药物</b>	159
学习要求	159
重点内容	159
习题	161
参考答案	162
<b>第二十八章 肾上腺皮质激素类药物</b>	163
学习要求	163
重点内容	163
习题	165
参考答案	168
<b>第二十九章 甲状腺激素和抗甲状腺药</b>	170
学习要求	170
重点内容	170
习题	171



参考答案	174
第三十章 降血糖药	175
学习要求	175
重点内容	175
习题	177
参考答案	179
第三十一章 抗菌药物概述	181
学习要求	181
重点内容	181
习题	182
参考答案	184
第三十二章 $\beta$ -内酰胺类抗生素	186
学习要求	186
重点内容	186
习题	188
参考答案	192
第三十三章 大环内酯类、林可霉素类及其他抗生素	195
学习要求	195
重点内容	195
习题	198
参考答案	201
第三十四章 氨基糖苷类抗生素	203
学习要求	203
重点内容	203
习题	204
参考答案	206
第三十五章 四环素类及氯霉素类抗生素	208
学习要求	208
重点内容	208
习题	210
参考答案	212
第三十六章 人工合成抗菌药	214
学习要求	214
重点内容	214
习题	216
参考答案	219



<b>第三十七章 抗结核病药及抗麻风病药</b> .....	222
学习要求.....	222
重点内容.....	222
习题.....	224
参考答案.....	228
<b>第三十八章 抗真菌药及抗病毒药</b> .....	230
学习要求.....	230
重点内容.....	230
习题.....	234
参考答案.....	237
<b>第三十九章 抗寄生虫药</b> .....	238
学习要求.....	238
重点内容.....	238
习题.....	240
参考答案.....	243
<b>第四十章 抗恶性肿瘤药</b> .....	245
学习要求.....	245
重点内容.....	245
习题.....	246
参考答案.....	248
<b>第四十一章 常见中毒及其解毒药</b> .....	250
学习要求.....	250
重点内容.....	250
习题.....	251
参考答案.....	254



# 第一章

## 序 言

### 【学习要求】

掌握药理学、药效动力学及药代动力学概念。  
 熟悉药理学的研究对象及任务；药物防治疾病的基本过程。  
 了解药理学发展简况。

### 【重点内容】

药物 (drug) 是指能对机体产生某种生理、生化影响，在诊断、预防和治疗疾病方面有一定效果的物质。

药理学 (pharmacology) 是研究药物与机体 (包括病原体) 相互作用及其规律的一门学科，是基础医学与临床医学的桥梁课，也是新药研究的重要内容之一。

药理学研究的主要内容是药物效应动力学和药物代谢动力学。药物效应动力学 (pharmacodynamics) 又称药物效应学或药效学，是研究药物对机体的作用及作用原理，而药物代谢动力学 (pharmacokinetics)，又称药物动力学或药动学，是研究药物在机体的影响下所发生的变化及其规律。

药理学的学科任务包括四个方面：①阐明药物与机体相互作用的基本规律和原理，为疾病的药物治疗奠定基础；②阐明药物的作用特点及影响因素，指导临床合理用药；③药效学和药动学研究是新药研究、开发工作的重要组成部分；④药理学的理论研究进展有利于阐明生物机体的运动规律，推动生命科学的发展。

药物防治疾病，须经过四个基本过程：药剂学过程、药代动力学过程、药效动力学过程和治疗学过程。

临床医生应当在熟悉、掌握药物的药效动力学、药代动力学特性的基础上，严格适应证，合理选用药物，才能得到理想的治疗效果。



## 【习题】

## 一、单选题

1. 对药物的阐述不正确的是
  - A. 能对机体产生某种生理、生化影响的物质
  - B. 用以防治及诊断疾病的化学物质
  - C. 不包括血清疫苗和血液制剂
  - D. 包括以避孕和保健为目的的用药
  - E. 常用的药物有化学药物、中草药、生物药品
2. 研究药物对机体作用及作用原理的科学称为
  - A. 药效学
  - B. 药理学
  - C. 药剂学
  - D. 药动学
  - E. 药理学
3. 研究药物在机体的影响下所发生的变化及规律的科学称为
  - A. 药效学
  - B. 药理学
  - C. 药剂学
  - D. 药动学
  - E. 药理学
4. 下列对药理学的阐述不正确的是
  - A. 研究药物本身及其作用规律和原理的学科
  - B. 药效学和药动学是研究新药的重要组成部分
  - C. 阐明药物的作用特点及影响因素，指导临床合理用药的桥梁学科
  - D. 以生理学、生物化学、病理学等为基础
  - E. 研究药物的学科之一
5. 药理学包含的两个重要过程是
  - A. 药剂学过程和药动学过程
  - B. 药动学过程和药效学过程
  - C. 药剂学过程和药效学过程
  - D. 药效学过程和治疗学过程
  - E. 药理学过程和治疗学过程
6. 药物在体内发挥防治作用需经何种过程
  - A. 药剂学过程
  - B. 药动学过程
  - C. 药效学过程
  - D. 治疗学过程
  - E. 上述全包括
- 7~11. 下列研究药物能否用于病人的学科
  - A. 药剂学
  - B. 药动学
  - C. 药效学
  - D. 治疗学
  - E. 药理学
7. 研究药物能否用于病人的学科是
8. 研究药物与机体（包括病原体）相互作用及其规律的学科是
9. 研究药物在机体的影响下所发生的变化及规律的学科是



10. 研究药物能否产生所需要的药理效应的学科是
11. 研究药理学效应是否能成为治疗效果的学科是

## 二、多选题

1. 药理学的学科任务是
  - A. 研究药物的作用及不良反应
  - B. 阐明药物对机体的作用与作用机制
  - C. 研究与开发新药
  - D. 整理与发掘祖国医药遗产
  - E. 研究药物的体内过程, 为合理用药提供依据
2. 主要研究药物本身的药学科学有
  - A. 生物药学
  - B. 药物化学
  - C. 制药学
  - D. 药理学
  - E. 药剂学

## 三、简答题

1. 药物
2. 药理学
3. 药效学
4. 药动学

## 四、论述题

药物防治疾病需要哪几个基本过程? 有何意义?

### 【参考答案】

### 一、单选题

1. C    2. A    3. D    4. A    5. B    6. E    7. A    8. E    9. B  
10. C    11. D

### 二、多选题

1. ABCE    2. ABCE

### 三、简答题

1. 药物 是指能对机体产生某种生理、生化影响, 在诊断、防治疾病方面有一定效果的物质。
2. 药理学 是研究药物和机体(包括病原体)相互作用及其规律的学科, 由药动学和药效学两部分组成。
3. 药效学 是药物效应动力学的简称, 主要研究药物对机体的作用及作用原理。



4. 药动学 是药物代谢动力学的简称, 主要研究药物在机体的影响下所产生的变化及规律。包括吸收、分布、代谢和排泄。

#### 四、论 述 题

药物防治疾病需要哪几个基本过程?

药物防治疾病主要经过四个基本过程:

- (1) 药剂学过程: 不同的剂型产生效应的强弱、快慢不同。
- (2) 药代动力学过程: 药物在体内吸收、分布、代谢、排泄的程度和快慢与药物的效应及不良反应密切相关。
- (3) 药效动力学过程: 药物在机体内可产生治疗效应, 也可产生不良反应, 这是药物防治疾病时必须要注意的问题, 应合理用药, 尽可能避免和减少药物的不良反应。
- (4) 治疗学过程: 根据疾病的需要, 达到对因或对症治疗的效果。

(李 华 李淑媛)



## 第二章

# 药物效应动力学

### 【学习要求】

掌握药物效应动力学的基本规律；药物作用的基本类型、选择性、量效关系，量反应和质反应，效能，效价强度，治疗指数，受体等药效学基本概念；掌握副作用、毒性反应、变态反应、后遗效应，继发反应等药物不良反应。

熟悉药物的作用机制。

### 【重点内容】

药物效应动力学（pharmacodynamics，药效学）是研究药物的生理、生化效应及其机制、药物效应与剂量间的相互关系及其规律的科学。

药物的基本作用是使机体器官原有的功能发生改变。药物作用（action）是药物与机体细胞某种成分相互作用，产生一系列生理生化变化的过程。药理效应（effect）是药物作用的结果，是机体反应的表现，多为机体器官原有功能水平的改变。功能的提高称为兴奋（excitation），功能的降低称为抑制（inhibition）。一般情况下，效应与作用难以截然分开，常相互通用。药物的作用是药物用于疾病防治的主要依据。

药物作用的选择性是指某些药物吸收后，对机体的器官或系统所产生的作用具有明显的选择性，这是药物分类和临床选药的依据。

治疗作用（therapeutic action）包括对因治疗和对症治疗：对因治疗（etiological treatment）用药的目的在于消除疾病的原因，常可使疾病得到痊愈；对症治疗（symptomatic treatment）仅能改善疾病的症状，缓解或解除病人的痛苦。

不良反应（adverse reaction）是药物所引起的与治疗目的无关，甚或给病人带来痛苦的反应。包括：副作用（side reaction）指药物在治疗剂量下出现的与治疗目的无关的作用。毒性反应（toxic reaction）指用量过大或用药时间过久引起的不良反应。分为两种：用药后立即发生的称急性毒性（acute toxicity）；长期用药，药物在体内蓄积后产生的称慢性毒性（chronic toxicity）。继发反应（secondary reaction）指



药物作用之后的一种继发反应，又称治疗矛盾。变态反应 (allergy) 指药物引起机体的免疫病理反应，又称过敏反应。后遗效应 (after effect) 指停药后，血浆药物浓度已经降至阈浓度以下所残留的效应。三致效应：有些药物能影响胚胎的正常发育而形成畸胎，称为致畸效应 (teratogenic effect)；有些药物可以引起基因突变或诱发癌症，分别称为致突变 (mutagenesis) 和致癌 (carcinogenesis) 效应。

药物作用的机制 (mechanism of action) 是阐明药物如何发挥作用的理论。常见机制包括：改变细胞周围的理化环境；补充机体所缺乏的物质；影响酶的活性；影响细胞膜的离子通道；影响神经递质的合成、释放或灭活及作用于相应受体。

受体 (receptor) 是存在于细胞膜或细胞内、介导细胞信号转导的特殊功能蛋白质 (粘蛋白、脂蛋白)，能与药物特异性结合，产生相应的药物效应。药物与受体结合发挥作用具有高度特异性、高度敏感性、饱和性、可逆性及多样性的特点。

药物与受体结合并引起生物效应不仅需要亲和力，而且必须有内在活性 (intrinsic activity)。根据其内在活性的强弱、有无，可将药物分为：激动药 (agonist) 与受体有较强的亲和力，也有较强的内在活性；拮抗药 (antagonistic drug) 与受体有较强的亲和力，但无内在活性；部分激动药 (partial agonist) 与受体有较强的亲和力，但只有较弱的内在活性，单独使用时有较弱的激动作用，当与激动药同时存在时，则表现为拮抗作用。

药物的作用与剂量和本身的化学结构密切相关，分别称量效关系与构效关系：量效关系 (dose-effect relationship) 是指药物效应的强弱与其剂量大小或浓度高低之间的关系。量效关系规律说明，要使一种药物产生一定的效应就必须给予一定的剂量。剂量太小，不出现效应称为无效量；开始出现效应时的剂量为最小有效量 (minimum effective dose) 或最小有效浓度 (minimum effective drug concentration)；随着剂量或浓度的增加，效应强度亦随之增加，当效应增加到最大后，继续增加剂量或浓度，效应不再增强，此时的效应称为最大效应，又称为效能 (efficacy)。临床常用的能使大多数人出现疗效的剂量为治疗量；能发挥药物的最大效应而不中毒的量为极量；超过极量会有中毒症状出现，引起中毒的剂量为中毒量；再加大剂量可以致死，称为致死量。有效量和中毒量之间称为药物的安全范围，两者的距离越大安全性也越大。

$LD_{50}$  与  $ED_{50}$  的比值反映药物的安全性，称为治疗指数 (therapeutic index)。

药物的化学结构与药效之间的关系称为构效关系 (structure-function relationship)。化学结构相近的药物常能与同一受体或酶结合，引起相似的作用或相反的作用；化学结构完全相同的光学异构体，其作用可能不一定相同，多数药物左旋体具有药理活性。通过改造原结构，可合成许多新型药物，使之疗效提高，不良反应减少。

## 【习题】

### 一、单选题

- 按作用范围药物的作用可分为
  - 局部和全身作用
  - 选择性和非选择性作用
  - 治疗和预防作用
  - 不良反应和副作用





- E. 防治作用和不良反应
2. 对药物选择性的叙述, 哪项是错误的
- A. 选择性是相对的
  - B. 是临床选药的基础
  - C. 是药物分类的依据
  - D. 与药物剂量大小无关
  - E. 大多数药物均有各自的选择性
3. 受体激动剂的特点是
- A. 对受体有亲和力, 有内在活性
  - B. 受体无亲和力, 有内在活性
  - C. 对受体有亲和力, 无内在活性
  - D. 受体无亲和力, 无内在活性
  - E. 对受体亲和力弱, 内在活性强
4. 受体拮抗剂的特点是
- A. 对受体无亲和力, 有内在活性
  - B. 受体有亲和力, 有内在活性
  - C. 对受体有亲和力, 无内在活性
  - D. 受体无亲和力, 无内在活性
  - E. 对受体亲和力弱, 内在活性强
5. 药物与受体结合的特点不包括
- A. 高度特异性
  - B. 高度敏感性
  - C. 饱和性
  - D. 可逆性
  - E. 随机性
6. 药物与受体结合后, 可能激动受体, 也可能阻断受体, 取决于
- A. 效价强度
  - B. 剂量大小
  - C. 机能状态
  - D. 是否有内在活性
  - E. 效能高低
7. 在治疗剂量下出现的不良反应属于
- A. 副作用
  - B. 变态反应
  - C. 毒性反应
  - D. 继发反应
  - E. 超敏反应
8. 毒性反应是
- A. 药物在治疗剂量下出现与治疗目的无关并可预料的作用
  - B. 用量过大或用药时间过久引起的不良反应
  - C. 因病人有遗传缺陷而产生作用
  - D. 停药后出现的作用
  - E. 不可预料的作用
9. 激动药引起生物效应的条件是
- A. 对受体有亲和力
  - B. 对受体有内在活性
  - C. 对受体既有亲和力, 又有内在活性
  - D. 对受体无亲和力, 但有内在活性
  - E. 对受体有亲和力, 但无内在活性
10. 药理效应是
- A. 药物作用的结果