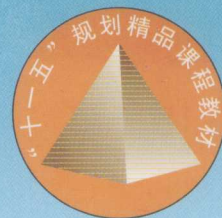


“十一五”规划精品课程教材



全国高等医药院校辅助教材

供学习《药理学》参考用

# 药理学学习题

主编 唐祖年



世界图书出版公司

“十一五”规划精品课程教材  
全国高等医药院校辅助教材  
供学习《药理学》参考用

# 药 理 学 习 题

主 编 唐祖年

副主编 杨 苹 戴支凯

编 者 (按姓氏笔画排序)

李勇文 杨 苹 张惠勤

唐祖年 戴支凯

兴界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

## 图书在版编目(CIP)数据

药理学学习题/唐祖年主编. —西安:世界图书出版西安公司,2008.11

ISBN 978-7-5062-9913-8

I. 药... II. 唐... III. 药理学-医学院校-习题  
IV. R96-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第174162号

## 药 理 学 习 题

主 编 唐祖年  
责任编辑 张巧玲

出版发行 **世界图书出版西安公司**

地 址 西安市北大街85号

邮 编 710003

电 话 029-87285225 87285507 87285879(医学教材分社)  
87235105(总编室)

传 真 029-87285817

经 销 全国各地新华书店

印 刷 陕西新世纪印刷厂

开 本 889 mm × 1194 mm 1/16

印 张 8.75

字 数 290千字

印 数 1~3000

版 次 2008年11月第1版

印 次 2008年11月第1次印刷

I S B N 978-7-5062-9913-8

定 价 18.00元

☆如有印装错误,请寄回本公司更换☆

# 前 言

为了适应我院医学本科、药学本科及成教医学专升本学生学习药理学的需要,我们组织教研室具有副教授职称的一线教师编写了《药理学习题》一书,本书按杨宝峰主编,第七版《药理学》章节顺序,以教学大纲为依据。目的在于帮助学生在系统学习药理学知识的同时,不断巩固加深对药理学基本理论与基本知识的理解与掌握,提高独立思考、综合分析解决问题的能力。药理学习题编写的重点为各章节代表药物的药理作用、作用机制、临床用途和主要不良反应。并收集了近年来已考试过的部分执业医师和执业药师药理学试题(执业医师试题在题干后用“\*”表示,执业药师试题用“△”表示),供学生学习参考。题型有单项选择题(A型、B型题)、多项选择题,共1680题。覆盖了教材内容的90%以上。每章节附有参考答案,便于学生自测。另附药理学名词和两套综合试题。

限于我们的能力及时间仓促,书中的疏漏及错误之处在所难免,恳请读者给予批评指正。

唐祖年

2008年9月

## 目 录

第一章 药理学总论——绪言 .....	( 1 )
第二章 药物代谢动力学 .....	( 1 )
第三章 药物效应动力学 .....	( 6 )
第四章 影响药效学的因素 (略) .....	( 10 )
第五章 传出神经系统药理概论 .....	( 10 )
第六章 胆碱受体激动药 .....	( 13 )
第七章 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药 .....	( 13 )
第八、九章 胆碱受体阻断药 .....	( 16 )
第十章 肾上腺素受体激动药 .....	( 19 )
第十一章 肾上腺素受体阻断药 .....	( 22 )
第十二章 中枢神经系统药理学概论 (略) .....	( 25 )
第十三章 全身麻醉药 (略) .....	( 25 )
第十四章 局部麻醉药 .....	( 25 )
第十五章 镇静催眠药 .....	( 27 )
第十六章 抗癫痫药和抗惊厥药 .....	( 31 )
第十七章 治疗中枢退行性疾病药 .....	( 35 )
第十八章 抗精神失常药 .....	( 38 )
第十九章 镇痛药 .....	( 43 )
第二十章 解热镇痛抗炎药 .....	( 48 )
第二十一章 离子通道概论及钙通道阻滞药 .....	( 52 )
第二十二章 抗心律失常药 .....	( 54 )
第二十三章 肾素 - 血管紧张素 - 醛固酮系统抑制药 .....	( 57 )
第二十四章 利尿及脱水药 .....	( 59 )
第二十五章 抗高血压药 .....	( 61 )
第二十六章 治疗充血性心力衰竭的药物 .....	( 64 )
第二十七章 抗心绞痛药 .....	( 66 )
第二十八章 调血脂药与抗动脉粥样硬化药 .....	( 68 )
第二十九章 作用于血液及造血器官的药物 .....	( 69 )
第三十章 影响自体活性物质的药物 .....	( 72 )
第三十一章 作用于呼吸系统药物 .....	( 74 )
第三十二章 主要作用于消化系统的药物 .....	( 77 )

第三十三章	子宫平滑肌兴奋药和抑制药	(79)
第三十四章	性激素类药及避孕药	(81)
第三十五章	肾上腺皮质激素类药	(83)
第三十六章	抗甲状腺激素及抗甲状腺药	(87)
第三十七章	胰岛素及口服降血糖药	(90)
第三十八章	抗菌药物概论	(90)
第三十九章	$\beta$ -内酰胺类抗生素	(94)
第四十章	大环内酯类、林可霉素类抗生素及多肽类	(99)
第四十一章	氨基糖苷类抗生素	(102)
第四十二章	四环素类及氯霉素	(105)
第四十三章	人工合成抗菌药	(108)
第四十四章	抗病毒药及抗真菌药	(112)
第四十五章	抗结核病药及抗麻风病药	(114)
第四十六章	抗寄生虫药	(117)
第四十七章	抗恶性肿瘤药	(120)
药理学名词		(122)
综合试题(1)		(125)
综合试题(2)		(130)

# 第一章 药理学总论——绪言

## 第二章 药物代谢动力学

### 大纲内容

1. 掌握膜两侧 pH 对药物跨膜转运的影响；首过消除、生物利用度、表观分布容积的药理学意义；肝药酶的特性、肝药酶诱导剂、肝药酶抑制剂及其对药物作用的影响；肝肠循环的药理学意义及对药物作用的影响；药物消除及消除速率的基本概念；掌握药物半衰期 ( $t_{1/2}$ )、稳态血浓 ( $C_{ss}$ ) 等的药理学意义及其表达公式。

2. 熟悉典型的量效曲线、房室模型、多次定时定量重复给药的动力学及其计算；药物的吸收、分布的概念及其影响因素；一级动力学消除及零级动力学消除和应用。

3. 了解药物跨膜转运的主要形式和特点；药物体内生物转化（代谢）的概念及主要方式；药物排泄的概念和排泄的主要途径。

### 目标测试题

#### 一、单项选择题

##### 【A 型题】

- 关于药物被动转运的论述，不正确的  
A. 转运速率取决于膜两侧药物的浓度差  
B. 当浓度差不存在时，转运停止  
C. 药物可从低浓度一侧向高浓度一侧转运  
D. 大多数药物在体内以被动转运方式转运  
E. 转运速率与药物脂溶性大小有关
- 影响药物吸收的因素不包括  
A. 药物的脂溶性  
B. 给药部位的血流量  
C. 药物在体内的分布差异  
D. 吸收部位体液的 pH  
E. 药物的溶解度
- 口服给药的优点应不包括  
A. 相对安全  
B. 病人较易接受  
C. 可让药物缓慢吸收  
D. 可避免肝脏对药物的代谢  
E. 相对方便
- 已知离子型的药物不易转运或吸收，胃肠道内的 pH 对药物的解离度影响明显，因此以下论述不正确的是  
A. 弱酸性药物可以在胃内被吸收  
B. 弱酸性药物主要由肠道吸收是因为肠道的 pH 与药物的 pH 接近  
C. 大多数药物均以肠道吸收为主，主要是因为肠道的吸收表面积大  
D. 弱碱性药物不如弱酸性药物易从胃内吸收  
E. 弱碱性药物易从肠道吸收
- 药物或其代谢物排泄的主要途径是  
A. 肠道  
B. 胆汁  
C. 乳汁  
D. 汗腺  
E. 肾脏
- 首过消除（首过效应）存在于  
A. 舌下给药时  
B. 静脉注射给药时  
C. 肌肉注射给药时  
D. 口服给药时  
E. 皮下注射给药时
- 药物在体内分布的不均匀性是许多因素决定的，但不包括  
A. 组织的血流量  
B. 体液的 pH  
C. 组织屏障的存在  
D. 药物生物转化的快慢  
E. 组织对药物的亲和力
- 药物与血浆蛋白结合将不影响药物的  
A. 在体内的分布  
B. 药理作用  
C. 作用的强度  
D. 生物转化  
E. 排泄
- 药物与血浆蛋白结合的特点不包括  
A. 可逆性  
B. 饱和性  
C. 可置换性  
D. 多样性  
E. 竞争性
- 具有肝肠循环的药物，一般是

- A.  $LD_{50}$ 大                      B.  $ED_{50}$ 小  
C.  $t_{1/2}$ 长                        D. 肾小管再吸收低  
E. 药物效应弱
11. 如果一个药物快速排泄, 最可能由于  
A. 被分泌在胆汁内并经肠排泄  
B. 与血浆蛋白高度结合  
C. 通过肾脏滤过和分泌  
D. 广泛分布在细胞外液中  
E. 主要分布在某一组织
12. 弱碱性药物在碱性尿液中  
A. 离子型少, 在肾小管再吸收多, 排泄快  
B. 离子型少, 在肾小管再吸收少, 排泄快  
C. 离子型多, 在肾小管再吸收少, 排泄快  
D. 离子型多, 在肾小管再吸收多, 排泄慢  
E. 离子型少, 在肾小管再吸收多, 排泄慢
13. 药物自用药部位进入血液循环的过程称  
A. 通透性                      B. 吸收  
C. 分布                        D. 转化  
E. 主动转运
14. 药物从胃肠道吸收的方式多数是  
A. 主动转运  
B. 巨细胞吞噬作用  
C. 被动转运的简单扩散  
D. 被动转运的膜孔扩散  
E. 胞裂外排
15. 同一药厂不同批号地高辛片的生物利用度  
A. 大                              B. 小  
C. 完全不同                      D. 完全相同  
E. 可能不同
16. 恒量恒速给药最后形成的血药浓度为  
A. 有效血浓度                      B. 血浆稳态浓度  
C. 峰浓度                        D. 阈浓度  
E. 谷浓度
17. 恒量恒速给药后经几个  $t_{1/2}$  可达到血浆稳定浓度  
A. 1个                              B. 3个  
C. 5个                              D. 7个  
E. 9个
18. 某药物  $t_{1/2}$  为9小时, 一天给药2次, 达到血浆稳态浓度的时间约为  
A. 1天                              B. 2天  
C. 3天                              D. 4天  
E. 6天
19. 某催眠药的消除常数为  $0.35 \text{ h}^{-1}$ , 设静脉注射后病人入睡时血药浓度为  $1 \text{ mg/L}$ , 当病人醒转时, 血药浓度是  $0.125 \text{ mg/L}$ , 问病人大约睡了多久  
A. 4 h                              B. 6 h  
C. 8 h                              D. 9 h  
E. 10 h
20. 药物的灭活和消除速度决定其  
A. 起效的快慢                      B. 作用持续时间  
C. 最大效应                        D. 后遗效应的大小  
E. 药物效应的强弱
21. 一级动力学消除药物, 按一定间隔时间连续定量给药达到坪值时间的长短取决于  
A. 剂量大小                      B.  $t_{1/2}$   
C. 生物利用度                      D. 给药次数  
E. 分布速度
22. 血药浓度达到坪值时意味着  
A. 药物的吸收过程又重复  
B. 药物的分布过程又重复  
C. 药物的作用最强  
D. 药物的吸收速度与消除速度达到平衡  
E. 药物的消除过程已开始
23. 血浆半衰期对临床用药的参考价值是  
A. 决定用药剂量                      B. 决定给药间隔  
C. 选用药物剂型                      D. 决定给药途径  
E. 估计药物安全性
24. 药物和血浆蛋白结合  
A. 永久性                      B. 对药物的主动转运有影响  
C. 可逆性                        D. 加速肾小球滤过  
E. 体内分布加快
25. pKa 的含义是  
A. 药物 99.99% 解离时体液 pH 值  
B. 药物 90% 解离时体液 pH 值  
C. 药物 99% 解离时体液 pH 值  
D. 药物 99.9% 解离时体液 pH 值  
E. 药物一半解离时体液 pH 值
26. 药物的副反应是 \*  
A. 难以避免的  
B. 较严重的药物不良反应  
C. 剂量过大时产生的不良反应  
D. 药物作用选择性高所致  
E. 与药物治疗目的有关的效应
27. 有关药物的副作用, 不正确的是 \*  
A. 为治疗剂量时所产生的药物反应  
B. 为与治疗目的有关的药物反应  
C. 为不太严重的药物反应  
D. 为药物作用选择性低时所产生的反应



- E. 为一种难以避免的药物反应
28. 药物依赖是指个体对药物产生 \*
- A. 精神依赖                      B. 躯体依赖  
C. 耐受性增加                    D. 精神和躯体依赖  
E. 耐受性降低
29. 用药的间隔时间主要取决于 \*
- A. 药物与血浆蛋白的结合率  
B. 药物的吸收速度  
C. 药物的排泄速度  
D. 药物的消除速度  
E. 药物的分布速度
30. 按一级动力学消除的药物特点为 \*
- A. 药物的  $t_{1/2}$  与剂量有关  
B. 为绝大多数药物的消除方式  
C. 单位时间内实际消除的药量不变  
D. 单位时间内实际消除的药量递增  
E. 体内药物经 2~3 个  $t_{1/2}$  后, 可基本清除干净
31. 一级消除动力学的特点为 \*
- A. 药物的  $t_{1/2}$  不是恒定值  
B. 为一种少数药物的消除方式  
C. 单位时间内实际消除的药量随时间递减  
D. 为一种恒速消除动力学  
E. 其消除速度与初始血药浓度高低有关
32. 可引起首过消除的主要给药途径是 \*
- A. 吸入给药                      B. 舌下给药  
C. 口服给药                      D. 直肠给药  
E. 皮下注射
33. 某弱酸性药物的 pKa 是 3.4, 在血浆中的解离百分率约为 \*
- A. 1%                      B. 10%                      C. 90%  
D. 99%                      E. 99.99%
34. 有关药物吸收描述不正确的是  $\Delta$
- A. 舌下或直肠给药吸收少, 起效慢  
B. 药物从胃肠道吸收主要是被动转运  
C. 弱碱性药物在碱性环境中吸收增多  
D. 药物吸收指自给药部位进入血液循环的过程  
E. 皮肤给药除脂溶性高的药物外都不易吸收
35. 一次静脉给药 5 mg, 药物在体内达到平衡后, 测定其血药浓度为 0.35 mg/L, 表观分布容积约为  $\Delta$
- A. 5 L                      B. 28 L                      C. 14 L  
D. 1.4 L                      E. 100 L
36. 首过效应主要发生于下列哪种给药方式  $\Delta$
- A. 静脉给药                      B. 口服给药  
C. 舌下含服                      D. 肌肉注射
- E. 透皮吸收
37. 肝微粒体药物代谢酶系中主要的氧化酶是  $\Delta$
- A. 黄嘌呤氧化酶                      B. 醛氧化酶  
C. 醇脱氢酶                      D. P-450 酶  
E. 假性胆碱酯酶
38. 一级动力学转运特点描述中错误的为  $\Delta$
- A. 消除速率与血药浓度成正比  
B. 血药浓度与时间作图为一曲线  
C.  $t_{1/2}$  恒定  
D. 被动转运属一级动力学  
E.  $t_{1/2} = 0.693/k$
39. 相对生物利用度是  $\Delta$
- A. 口服等量药物后 AUC/静脉注射等量药物后 AUC  $\times 100\%$   
B. 受试药物 AUC/标准药物 AUC  $\times 100\%$   
C. 口服药物剂量/进入体循环药量  $\times 100\%$   
D. 受试药物  $C_{max}$ /标准药物  $C_{max}$   
E. 口服等量药物后  $C_{max}$ /静脉注射等量药物后  $C_{max}$
40. 为了很快达到稳态血药浓度, 可采取的给药方法是  $\Delta$
- A. 药物恒速静脉滴注  
B. 一个  $t_{1/2}$  口服给药一次时, 首剂加倍  
C. 一个  $t_{1/2}$  口服给药一次时, 首剂用 1.44 倍的剂量  
D. 每五个  $t_{1/2}$  给药一次  
E. 每五个  $t_{1/2}$  增加给药一次
41. 肝药酶诱导药是  $\Delta$
- A. 氯霉素                      B. 对氨基水杨酸  
C. 异烟肼                      D. 地西泮  
E. 苯巴比妥
42. 药时曲线下面积代表  $\Delta$
- A. 药物的剂量  
B. 药物的吸收速度  
C. 药物的分布速度  
D. 进入体循环的药物相对量  
E. 药物的排泄量
43. 按一级动力学消除的药物, 达到稳态血药浓度的时间长短取决于  $\Delta$
- A. 剂量大小                      B.  $t_{1/2}$   
C. 给药途径                      D. 分布速度  
E. 生物利用度
44. 有机弱酸类药物  $\Delta$
- A. 碱化尿液加速排泄                      B. 酸化尿液加速排泄

- C. 在胃液中吸收少      D. 在胃液中离子型多  
E. 在胃液中极性大, 脂溶性小

## 【B 型题】

[45~48]

- A. 吸收                      B. 分布  
C. 弱酸性药物              D. 弱碱性药物  
E. 对肝药酶有抑制作用
45. 氯霉素  
46. 从循环血中转运到组织的过程  
47. 在酸性环境中易解离  
48. 在酸性环境中不易解离

[49~52]

- A. 零级动力学消除的时-量曲线  
B. 一级动力学消除的时-量曲线  
C. 单位时间消除量与原血药浓度无关  
D.  $t_{1/2}$  与原血药浓度无关  
E.  $t_{1/2}$  与原血药浓度有关
49. 血药浓度对时间作图呈一直线  
50. 血药浓度取对数对时间作图呈一直线  
51. 一级动力学消除的特点  
52. 零级动力学消除特点

[53~57]

- A. 吸收速度                  B. 消除速度  
C. 血浆蛋白结合              D. 剂量  
E. 零级或一级消除动力学

药物以下特性主要取决于

53. 作用强弱  
54. 作用快慢  
55. 作用持续久暂  
56.  $t_{1/2}$  长短  
57.  $V_d$  大小

[58~61]

- A. 吸收速度                  B. 消除速度  
C. 药物剂量大小              D. 吸收药量多少  
E. 吸收与消除达到平衡的时间

时-量曲线各部反映了

58. 升段坡度  
59. 降段坡度  
60. 高峰时间  
61. 曲线下面积

[62~63]

- A. 促进氧化                  B. 促进还原  
C. 促进水解                  D. 促进结合  
E. 以上都可以

62. 肝药酶

63. 胆碱酯酶

## 二、多项选择题

64. 下述因素可延长体内药物  $t_{1/2}$ 

- A. 改变尿液的 pH  
B. 使用另一种能竞争肾小管主动分泌的药物  
C. 肾功能减退时  
D. 使用某种肝药酶诱导药  
E. 使用某种肝药酶抑制药

65. 脂溶性的非离子型药物将会

- A. 口服吸收良好  
B. 很快被排泄  
C. 易分布到脑内  
D. 被肝脏迅速转化  
E. 注射给药也易吸收

66. 药物与血浆蛋白结合越多

- A. 其  $V_d$  值越小              B. 其  $t_{1/2}$  越长  
C. 药物转运慢                D. 其毒性越小  
E. 其代谢越多

67. 如果药物口服给药不易获得满意的血药浓度, 该药可能是

- A. 是一个季铵类化合物  
B. 被肝脏迅速代谢  
C. 大量被肾排泄  
D. 是一种多肽  
E. 首过效应明显

68. 口服给药的缺点是

- A. 可被消化酶破坏  
B. 可能对胃黏膜有刺激作用  
C. 起效较慢  
D. 首过消除作用强的药可使药效降低  
E. 吸收完全

69. 决定药物在体内分布的因素有

- A. 药物的理化性质  
B. 各种特殊屏障  
C. 药物与血浆蛋白结合率  
D. 药物的解离度和体液 pH  
E. 局部器官的血流量

70. 肝药酶的特点是

- A. 作用的专一性低  
B. 作用的专一性高  
C. 酶活性有限, 个体差异大  
D. 可被药物诱导或抑制  
E. 可竞争性抑制

71. 时量曲线(药时曲线)是  
 A. 指不同时间的血药浓度变化  
 B. 呈直线或曲线  
 C. 静脉外给药, 曲线先升后降  
 D. 反映药物吸收药量的多少  
 E. 效应随时间而变化
72. 表观分布容积很小(5L/kg)表明药物  
 A. 与组织亲和力低  
 B. 主要分布于血液  
 C. 选择性分布于肝脏  
 D. 均匀分布在组织中  
 E. 与血浆蛋白的结合率低
73. 以下哪些药物是药酶抑制药  
 A. 苯巴比妥                      B. 西米替丁  
 C. 氯霉素                         D. 苯妥英钠  
 E. 异烟肼
74. 测定  $t_{1/2}$  的意义有  
 A. 药物分类的依据  
 B. 计算清除率  
 C. 确定给药间隔时间  
 D. 预测药物基本消除的时间  
 E. 预测达峰时间
75. 以下哪些途径给药可避免首过消除  
 A. 静脉注射                      B. 口服  
 C. 肌肉注射                      D. 舌下  
 E. 直肠
76. 首过消除是药物口服后  
 A. 经胃时被胃酸破坏  
 B. 经肠时被黏膜中酶破坏  
 C. 进入血液时与血浆蛋白结合而失活  
 D. 经门静脉进入肝脏被肝药酶灭活  
 E. 在血中被胆碱酯酶灭活
77. 不同药物在体内经生物转化后可能  
 A. 活性减弱                      B. 活性增强  
 C. 药理性质改变                 D. 药物极性增加  
 E. 活性消失
78. 影响药物从肾脏排泄速度的因素是  
 A. 药物脂溶性                      B. 药物极性  
 C. 肝功能                         D. 尿液 pH  
 E. 肾功能
79. 下列哪些情况可发生首过效应  $\Delta$   
 A. 胃酸对药物的破坏  
 B. 药物在肠黏膜经酶的灭活  
 C. 药物与血浆蛋白结合  
 D. 口服后药物经门静脉到肝脏被转化  
 E. 注射部位的吸收
80. 下列哪些药物是药酶的诱导药  $\Delta$   
 A. 水合氯醛                      B. 苯巴比妥  
 C. 氯霉素                         D. 苯妥英钠  
 E. 利福平
81. 药物清除率主要与哪些因素有关  $\Delta$   
 A. 表观分布容积                 B.  $t_{1/2}$   
 C. 药物生物利用度               D. 药物与组织亲和力  
 E. 透过血脑屏障的能力
82. 影响多次用药的药时曲线的因素有  $\Delta$   
 A. 药物的生物利用度  
 B. 用药间隔时间  
 C. 药物的表观分布容积  
 D. 药物血浆  $t_{1/2}$   
 E. 每日用药总量

## 三、思考题

1. 从药物动力学角度举例说明药物的相互作用。
2. 绝对生物利用度与相对生物利用度有何不同?
3. 试述药物经肝转化后其生物活性的变化。



## 参考答案

## 一、单项选择题

- |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C  | 2. C  | 3. D  | 4. B  | 5. E  | 6. D  |
| 7. D  | 8. B  | 9. D  | 10. C | 11. C | 12. E |
| 13. B | 14. C | 15. E | 16. B | 17. C | 18. B |
| 19. B | 20. B | 21. B | 22. D | 23. B | 24. C |
| 25. E | 26. A | 27. B | 28. D | 29. D | 30. B |
| 31. C | 32. C | 33. E | 34. A | 35. C | 36. B |
| 37. D | 38. B | 39. B | 40. B | 41. E | 42. D |
| 43. B | 44. A | 45. E | 46. B | 47. D | 48. C |
| 49. A | 50. B | 51. D | 52. C | 53. D | 54. A |
| 55. B | 56. B | 57. C | 58. A | 59. B | 60. E |
| 61. D | 62. E | 63. C |       |       |       |

## 二、多项选择题

- |          |           |           |           |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| 64. ABCE | 65. ACE   | 66. ABC   | 67. ABCDE |
| 68. ABCD | 69. ABCDE | 70. ACDE  | 71. ABCDE |
| 72. AB   | 73. BCE   | 74. ACD   | 75. ACDE  |
| 76. BD   | 77. ABCDE | 78. ABDE  | 79. BD    |
| 80. ABDE | 81. AB    | 82. ABCDE |           |

(张惠勤)

## 第三章 药物效应动力学

### 大纲内容

1. 掌握药物及药理学的概念、药理学的性质与任务；药物的基本作用：药物作用、药理效应、药物作用两重性、对症治疗、对因治疗、副作用、毒性反应、后遗效应、停药反应、变态反应、特异质反应等；药物的量效关系及主要术语：量反应、质反应、最小有效量、极量、半数有效量、半数致死量、效能、效应强度、治疗指数。

2. 熟悉新药的开发与研究；受体的概念和特征。

3. 了解药物与药理学的发展史；受体的类型及药物与受体相互作用的信号转导。

### 目标测试题

#### 一、单项选择题

##### 【A型题】

- 严格地说，药物的作用是指
  - 药物对机体的初始作用
  - 药物使机体生理、生化或形态及机能发生的变化
  - 药物在体内经历的过程
  - 药物被机体转化
  - 是机体反应的表现
- 药物选择性作用的形成与哪项无关
  - 药物在体内分布的差异
  - 药物剂量的大小
  - 组织细胞的结构不同
  - 组织生化功能的差异
  - 药物与组织的亲和力不同
- 选择性高的药物一般是
  - 应用时针对性较强，副作用较大，应用范围较窄
  - 应用时针对性较强，副作用较小，应用范围较广
  - 应用时针对性不强，副作用较小，应用范围较窄
  - 应用时针对性不强，副作用较多，应用范围较广
  - 应用时针对性较强，副作用较小，应用范围较窄
- 药物作用的两重性指
  - 抑制作用和兴奋作用
  - 治疗作用和不良反应
  - 治疗作用和副作用
  - 治疗作用和毒性反应
  - 对因治疗和对症治疗
- 关于药物的副作用以下论述不正确的是
  - 是药物的固有作用
  - 是由于药物选择作用低而出现
  - 在治疗剂量下发生的
  - 是可以避免的
  - 是可以预测的
- 阈剂量是指
  - 刚产生轻微中毒时的剂量
  - 不产生毒性反应的任何剂量
  - 刚引起效应的最小剂量
  - 产生最大效应时的剂量
  - 刚引起死亡的剂量
- 药物的最大效应 ( $E_{max}$ ) 也称
  - 效价强度
  - 效能
  - 质反应
  - 拮抗强度
  - 量反应
- 关于治疗指数 (TI) 的论述不正确的是
  - 治疗指数是药物的安全性指标
  - 治疗指数低表示药物用于治疗时不安全
  - 治疗指数大说明  $LD_{50}$  远大于  $ED_{50}$
  - 治疗指数是  $LD_{50}/ED_{50}$
  - 治疗指数高指  $ED_{50}$  远大于  $LD_{50}$
- 关于药物受体的叙述正确的是
  - $\gamma$ -球蛋白能和药物结合，故它是药物受体
  - 所有药物首先要与受体结合，方能产生作用
  - 药物首先要从受体释放出才产生作用
  - 药物与受体结合，它仍可能是一个拮抗剂
  - 药物与受体结合后，药物被代谢
- 药物和受体结合作用特点，不正确的是
  - 药物与受体结合后，药物并没有被转化
  - 药物和受体结合的数量随药物浓度升高而呈线性增多
  - 受体不一定需要全部被药物结合 (占领) 才产生效应

- D. 药物与受体结合需要有药物分子结构的特异性  
E. 占领学说认为：药物效应的强度与被占领的受体数目成正比
11. 治疗指数最大的药物是  
A. a 药  $LD_{50} = 500 \text{ mg}$ ,  $ED_{50} = 100 \text{ mg}$   
B. b 药  $LD_{50} = 100 \text{ mg}$ ,  $ED_{50} = 50 \text{ mg}$   
C. c 药  $LD_{50} = 500 \text{ mg}$ ,  $ED_{50} = 25 \text{ mg}$   
D. d 药  $LD_{50} = 50 \text{ mg}$ ,  $ED_{50} = 5 \text{ mg}$   
E. e 药  $LD_{50} = 20 \text{ mg}$ ,  $ED_{50} = 5 \text{ mg}$
12. 肾上腺素平喘后，病人心悸感是  
A. 副反应                      B. 毒性反应  
C. 过敏反应                    D. 继发反应  
E. 后遗效应
13. 对受体特性的描述错误的是  
A. 可逆性                      B. 饱和性  
C. 特异性                      D. 非竞争性  
E. 高敏性
14. 药物作用的基本表现是使机体组织器官  
A. 功能提高                    B. 功能降低  
C. 功能抑制                    D. 产生新的功能  
E. 原有功能水平的改变
15. 量反应和质反应的量效关系主要区别是  
A. 剂量大小不同              B. 效应性质不同  
C. 时间长短不同              D. 量效曲线图形不同  
E. 作用强弱不同
16. 药物的内在活性是指  
A. 药物穿透生物膜的能力  
B. 药物脂溶性强弱  
C. 药物水溶性大小  
D. 药物对受体亲和力高低  
E. 受体激动时的反应强度
17. 某患者经一疗程链霉素治药后，听力下降，曾停药数周，听力仍未见恢复，这属于  
A. 药物的特异质反应      B. 药物的副作用  
C. 药物的变态反应        D. 药物的急性毒性反应  
E. 药物的后遗反应
18. 药物的半数致死量 ( $LD_{50}$ ) 是指  
A. 半数动物死亡的剂量  
B. 全部动物死亡剂量的一半  
C. 产生严重毒性反应的剂量  
D. 抗生素杀死一半细菌的剂量  
E. 抗寄生虫药杀死一半寄生虫的剂量
19. 一个效价高，效能强的激动剂是  
A. 高脂溶性，短  $t_{1/2}$   
B. 高亲和力，高内在活性  
C. 低亲和力，低内在活性  
D. 低亲和力，高内在活性  
E. 高亲和力，低内在活性
20. 表示药物安全性的参数是  
A. 半数致死量                  B. 半数有效量  
C. 极量                          D. 最小有效量  
E. 治疗指数
21. 部分激动剂的特点为  $\Delta$   
A. 与受体亲和力高而无内在活性  
B. 与受体亲和力高有内在活性  
C. 具有一定亲和力，但内在活性弱，增加剂量后内在活性增强  
D. 具有一定亲和力，内在活性弱，低剂量单用时产生激动效应，高剂量时可拮抗激动剂作用  
E. 无亲和力也无内在活性
22. 药物的内在活性是指  $\Delta$   
A. 药物穿透生物膜的能力  
B. 药物激动受体的能力  
C. 药物水溶性的大小  
D. 药物对受体亲和力的高低  
E. 药物脂溶性强弱
23. 药物作用的两重性指  $\Delta$   
A. 既有对因治疗作用，又有对症治疗作用  
B. 既有副作用，又有毒性  
C. 既有治疗作用，又有不良反应  
D. 既有局部作用，又有全身作用  
E. 既有原发作用，又有继发作用
24. 受体是  $\Delta$   
A. 配体的一种                  B. 酶  
C. 第二信使                    D. 蛋白质  
E. 神经递质
25. 药物副作用是指  $\Delta$   
A. 药物蓄积过多引起的反应  
B. 在治疗剂量时，机体出现与治疗目的无关的不适应  
C. 药后血药浓度已降阈浓度以下时产生的不适应反应  
D. 极少数人对药物特别敏感产生的反应  
E. 过量药物引起的肝、肾功能障碍
26. 半数有效量是  $\Delta$   
A. 产生最大效应所需剂量的一半  
B. 引起 50% 阳性反应 (质反应) 或 50% 最大效应 (量反应) 的浓度或剂量

- C. 一半动物产生毒性反应的剂量  
D. 产生等效反应所需剂量的一半  
E. 常用治疗量的一半
27. 关于受体的特性哪项是正确的△  
A. 与配体结合无饱和性  
B. 与配体结合不可逆性  
C. 结合配体的结构多样性  
D. 是位于细胞核上的基因片断  
E. 均有相应的内源性配体
28. 下列哪项不是第二信使△  
A. cAMP                      B.  $Ca^{2+}$   
C. cGMP                      D. 肌醇磷脂  
E. ACh
- 【B型题】**  
[29~32]
- A. 药物                      B. 药理学  
C. 药效学                    D. 药理学  
E. 毒理学
29. 研究药物的作用、作用机制和药物在机体内的变化过程的科学
30. 研究药物对机体作用规律的科学
31. 用来治疗、预防、诊断疾病的化学物质
32. 主要研究药物体内过程的科学
- [33~36]
- A. 药物作用      B. 药物效应      C. 兴奋作用  
D. 抑制作用      E. 作用机制
33. 药物作用产生的机体功能和形态上的改变
34. 药物对机体组织细胞间的初始作用
35. 研究药物如何起作用
36. 使机体组织器官的功能升高
- [37~40]
- A. 耐受性                      B. 精神依赖性  
C. 耐药性                      D. 成瘾性  
E. 习惯性
37. 个体使用原剂量已无效或疗效降低
38. 病原菌对抗菌药物的敏感性降低称
39. 有些药物在产生耐受性后, 停药会出现严重的生理功能紊乱
40. 有些药物在产生耐受性后, 如果只是精神上想再用药称
- [41~44]
- A. 与受体有强的亲和力, 也有强的效应力  
B. 与受体有强的亲和力, 仅有弱的效应力  
C. 与受体有强的亲和力, 无效应力  
D. 与受体具有弱的亲和力, 有强的效应力  
E. 与受体具有强的亲和力, 无效应力, 可使激动药的量效曲线平行右移
41. 激动药
42. 拮抗药
43. 部分激动药
44. 竞争性拮抗药
- [45~49] △
- A. 交叉耐受性                      B. 不良反应  
C. 耐受性                              D. 抗药性  
E. 躯体依赖性
45. 与治疗目的无关的对病人不利的反应
46. 对某药产生耐受性后, 对另一药的敏感性亦降低
47. 反复用药造成的身体适应状态, 一旦中断用药, 可出现戒断症状
48. 在化学治疗中, 病原体对药物的敏感性下降甚至消失
49. 连续用药一段时间后, 药效逐渐减弱, 须加大剂量才能出现药效
- [50~54] △
- A. 亲和力及内在活性都强  
B. 具有一定的亲和力但内在活性弱  
C. 与亲和力及内在活性无关  
D. 有亲和力、无内在活性, 与受体不可逆结合  
E. 有亲和力、无内在活性, 与激动剂竞争相同受体
50. 效价高、效能强的激动剂是
51. 非特异性药物
52. 受体部分激动药
53. 竞争性拮抗药
54. 非竞争性拮抗药
- [55~59] △
- A. 变态反应                      B. 后遗效应  
C. 毒性反应                      D. 特异质反应  
E. 副作用
55. 阿司匹林引起的溶血性贫血
56. 阿司匹林引起的皮疹和神经血管性水肿
57. 阿托品治疗各种内脏绞痛时引起的口干、小便困难、心悸等
58. 博来霉素引起的严重肺纤维化
59. 催眠量巴比妥类醒后可出现眩晕、困倦、精细运动不协调
- 二、多项选择题**
60. 有关量效关系的描述, 正确的是

- A. 在一定范围内, 药理效应强度与血浆药物浓度成正比  
 B.  $LD_{50}$ 与 $ED_{50}$ 都是在量反应中出现的剂量  
 C. 量效曲线可以反映药物的效能与效价强度  
 D. 量反应量效关系皆呈常态分布曲线  
 E. 量反应的量效曲线呈直方双曲线
61. 竞争性拮抗药具有如下特点  
 A. 本身能产生生理效应  
 B. 激动药增加剂量时, 仍能产生最大效应  
 C. 能抑制激动药的最大效能  
 D. 使激动药量效曲线平行右移  
 E. 不降低激动药的内在活性
62. 药物的不良反应包括  
 A. 副作用                      B. 毒性反应  
 C. 过敏反应                    D. 质反应  
 E. 量反应
63. 一个较安全有效的药物应该是  
 A. 安全范围大                  B. 治疗指数大  
 C. 半数有效量小                D. 半数致死量小  
 E. 治疗指数小
64. 受体拮抗药(阻断药)是  
 A. 亲和力强                    B. 内在活性强  
 C. 内在活性弱                  D. 无内在活性  
 E. 亲和力弱
65. 竞争性拮抗药的特点是  
 A. 与受体呈不可逆结合  
 B. 能与激动药竞争同一受体  
 C. 使激动药的量效曲线平行右移, 且最大效应不变  
 D. 使激动药的量效曲线平行右移, 且最大效应降低  
 E. 与受体呈可逆性结合
66. 下列何种治疗为对因治疗△  
 A. 强心苷治疗心瓣膜病引起的心力衰竭  
 B. 氢氯噻嗪治疗水肿  
 C. 青霉素治疗肺炎球菌引起的肺炎  
 D. 氯喹治疗疟疾  
 E. 碳酸氢钠治疗消化性溃疡
67. 有关一级动力学消除的叙述正确的是△  
 A. 药物的消除速率与体内药量无关  
 B. 药物的消除速率与体内药量成正比关系  
 C. 药物的消除半衰期与体内药量无关  
 D. 药物消除半衰期与体内药量有关  
 E. 大多数药物在体内的转运和消除符合一级动力学过程
68. 竞争性拮抗药的特点有△  
 A. 使激动药量效曲线平行右移  
 B. 与受体结合是不可逆的  
 C. 激动药的最大效应不变  
 D. 与受体有亲和力, 但无内在活性  
 E. 作用强度常用 $pA_2$ 值表示
69. 药物基本作用和药理效应的特点△  
 A. 通过影响机体固有的生理、生化功能而发挥作用  
 B. 具有专一性和选择性  
 C. 具有治疗作用和不良反应两重性  
 D. 药理效应有兴奋和抑制两种基本类型。  
 E. 选择性与药物的化学结构有关, 与剂量无关

## 三、思考题

1. 药理作用与药理效应的概念是否相同, 为什么?
2. 由停药引起的不良反应有哪些?
3. 从受体结合的角度说明竞争性拮抗剂的特点。



## 参考答案

## 一、单项选择题

1. A    2. B    3. E    4. B    5. D    6. C  
 7. B    8. E    9. D    10. B    11. C    12. A  
 13. D    14. E    15. B    16. E    17. D    18. A  
 19. B    20. E    21. D    22. B    23. C    24. D  
 25. B    26. B    27. E    28. E    29. B    30. C  
 31. A    32. D    33. B    34. A    35. E    36. C  
 37. A    38. C    39. D    40. B    41. A    42. C  
 43. B    44. E    45. B    46. A    47. E    48. D  
 49. C    50. A    51. C    52. B    53. E    54. D  
 55. D    56. A    57. E    58. C    59. B

## 二、多项选择题

60. ACE    61. BDE    62. ABC    63. ABC  
 64. AD    65. BCE    66. CD    67. BCE  
 68. ACDE    69. ABCD

(张惠勤)

## 第四章 影响药效学的因素 (略)

## 第五章 传出神经系统药理概论



### 大纲内容

1. 掌握传出神经系统递质和受体分类及其生理功能, 以及传出神经系统药物的基本作用原理与分类。
2. 熟悉乙酰胆碱和去甲肾上腺素的生物合成、转运、贮存、释放和代谢。
3. 了解传出神经系统解剖分类。



### 目标测试题

#### 一、单项选择题

##### 【A型题】

1.  $\beta_2$ 受体分布于
  - A. 心脏
  - B. 支气管平滑肌与骨骼肌血管
  - C. 瞳孔扩大肌
  - D. 汗腺
  - E. 皮肤黏膜的血管
2. 去甲肾上腺素在神经末梢释放后作用消失的主要途径是
  - A. 被 COMT 代谢灭活
  - B. 被 MAO 灭活
  - C. 被突触前膜再摄取
  - D. 被神经外组织再摄取
  - E. 被突触后膜再摄取
3. 乙酰胆碱在神经末梢释放后, 灭活的主要方式是
  - A. 被血中 AChE 破坏
  - B. 被突触前膜再摄取
  - C. 被肝药酶破坏
  - D. 被神经外组织再摄取
  - E. 被突触间隙的 AChE 破坏
4. 阻断胆碱能神经节后纤维功能的药物, 有下列药理作用
  - A. 心动过缓, 流涎
  - B. 心动过缓, 口干
  - C. 心率增加, 流涎
  - D. 心率增加, 口干
  - E. 胃肠蠕动加快
5. 胆碱能神经兴奋时不应有的效应是
  - A. 扩瞳
  - B. 舒张血管
  - C. 腺体分泌
  - D. 抑制心脏
  - E. 胃肠蠕动减慢
6. 选择性激动  $\beta_1$ 受体药物是  $\Delta$ 
  - A. 多巴胺
  - B. 多巴酚丁胺
  - C. 沙丁胺醇
  - D. 麻黄碱
  - E. 氨茶碱
7. 关于去甲肾上腺素的合成, 下列哪种描述是错误的  $\Delta$ 
  - A. 多巴胺脱羧生成去甲肾上腺素
  - B. 多巴在囊泡外生成多巴胺
  - C. 酪氨酸羟化酶使酪氨酸变成多巴
  - D. 酪氨酸是合成去甲肾上腺素的前体
  - E. 去甲肾上腺素合成限速步骤在酪氨酸羟化酶反应
8. 同时具有  $\alpha$  和  $\beta$  受体阻断作用的药物是  $\Delta$ 
  - A. 妥拉唑林
  - B. 酚妥拉明
  - C. 拉贝洛尔
  - D. 普萘洛尔
  - E. 哌唑嗪
9. 副交感神经节后纤维所支配的效应器上的受体是  $\Delta$ 
  - A.  $\beta_1$ 受体
  - B.  $\beta_2$ 受体
  - C. M受体
  - D.  $N_1$ 受体
  - E.  $N_2$ 受体
10. 选择性  $\alpha_1$ 受体阻断药是  $\Delta$ 
  - A. 酚妥拉明
  - B. 可乐定
  - C.  $\alpha$ -甲基多巴
  - D. 哌唑嗪
  - E. 酚苄明

##### 【B型题】

[12~14]

- A.  $\alpha$ 受体
  - B.  $\beta_1$ 受体
  - C.  $\beta_2$ 受体
  - D. M受体
  - E. N受体
11. 心脏的优势受体是
  12. 睫状肌的优势受体是
  13. 骨骼肌血管的优势受体是
  14. 皮肤黏膜血管的优势受体是

[15~19]

- A. 使儿茶酚胺灭活的酶
- B. 在肝中使儿茶酚胺灭活
- C. 合成乙酰胆碱的酶
- D. 水解乙酰胆碱的酶
- E. 去甲肾上腺素合成的限速酶



15. 胆碱酯酶  
 16. 胆碱乙酰化酶  
 17. 单胺氧化酶  
 18. 儿茶酚氧位转移酶  
 19. 酪氨酸羟化酶  
 [20~24]
- A.  $\alpha$ 、 $\beta$ 受体激动药  
 B.  $\beta$ 受体阻断药  
 C.  $\beta_2$ 受体激动药  
 D.  $\alpha$ 、 $\beta$ 受体阻断药  
 E.  $\alpha$ 受体阻断药
20. 酚妥拉明是  
 21. 阿替洛尔是  
 22. 拉贝洛尔是  
 23. 沙丁胺醇是  
 24. 肾上腺素是  
 [25~27]
- A. M受体激动药  
 B. 抗胆碱酯酶药  
 C. 胆碱酯酶复活药  
 D. 骨骼肌松弛药  
 E. M胆碱受体阻断药
25. 东莨菪碱  
 26. 琥珀胆碱  
 27. 新斯的明  
 [28~32]  $\Delta$
- A. 胆碱酯酶  
 B. 胆碱乙酰化酶  
 C. 单胺氧化酶  
 D. 多巴脱羧酶  
 E. 酪氨酸羟化酶
28. 在线粒体中使儿茶酚胺灭活  
 29. 使多巴生成多巴胺  
 30. 合成乙酰胆碱  
 31. 有机磷酸酯抑制的酶  
 32. 去甲肾上腺素合成限速酶  
 [33~37]  $\Delta$
- A. 单胺氧化酶  
 B. 胆碱酯酶  
 C. 甲状腺过氧化物酶  
 D. 黏肽代谢酶  
 E. 血管紧张素转化酶
33. 青霉素可以特异性抑制的酶  
 34. 丙硫氧嘧啶可以特异性抑制的酶  
 35. 卡托普利可以特异性抑制的酶  
 36. 主要使去甲肾上腺素灭活的酶  
 37. 新斯的明可以可逆性抑制的酶  
 [38~42]  $\Delta$
- A. 选择性激动  $\beta_1$ 受体  
 B. 选择性激动  $\beta_2$ 受体  
 C. 对  $\alpha$ 受体、 $\beta$ 受体都有激动作用  
 D. 对  $\beta$ 受体作用很弱  
 E. 对  $\alpha$ 受体、 $\beta$ 受体和多巴胺受体都有激动作用
38. 肾上腺素  
 39. 多巴胺  
 40. 间羟胺  
 41. 沙丁胺醇  
 42. 多巴酚丁胺  
 [43~47]  $\Delta$
- A. 可乐定  
 B. 美加明  
 C. 利血平  
 D. 卡托普利  
 E. 氢氯噻嗪
43. 可特异性抑制血管紧张素转化酶的药物  
 44. 具有中枢降压作用的药物  
 45. 可阻滞自主神经节上  $N_1$ 受体的药物  
 46. 可耗竭肾上腺素能神经末梢递质的药物  
 47. 具有利尿降压作用的药物  
 [48~52]  $\Delta$
- A. M受体阻断药  
 B.  $N_2$ 受体阻断药  
 C. N受体阻断药  
 D.  $\alpha$ 受体阻断药  
 E.  $\beta$ 受体阻断药
48. 筒箭毒碱  
 49. 哌唑嗪  
 50. 阿托品  
 51. 美加明  
 52. 普萘洛尔
- 二、多项选择题
53. M受体激动表现为  
 A. 血管扩张  
 B. 腺体分泌减少  
 C. 心脏抑制  
 D. 瞳孔缩小  
 E. 内脏平滑肌收缩
54. 胆碱能神经包括  
 A. 副交感神经的节前纤维  
 B. 运动神经  
 C. 副交感神经的节后纤维  
 D. 全部交感神经节后纤维  
 E. 交感神经的节前纤维
55. 下列哪几组药物可能发生竞争性拮抗  $\Delta$   
 A. 组胺和苯海拉明  
 B. 肾上腺素和普鲁卡因  
 C. 毛果芸香碱和新斯的明  
 D. 普萘洛尔和异丙肾上腺素  
 E. 阿托品和麻黄碱
56.  $\beta$ 受体阻断药的临床适应证有  $\Delta$