



面向21世纪精品课程配套辅导用书

根据高等医学教育《药理学》教学大纲编写

药理学学习题与考试指南

PHARMACOLOGY

主 编 胡爱萍 胡国新
副主编 陈醒言 朱新波



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社



教育部批准全国高等学校药学专业必修课程

全国高等医药院校药学专业教材

药理学习题与考试指南

（第二版）

主编 王 健
副主编 王 健 王 健 王 健



中国医药出版社

面向 21 世纪精品课程配套辅导用书

药理学 习题与考试指南

主 编 胡爱萍 胡国新

2



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

药理学习题与考试指南/胡爱萍,胡国新主编. —杭州:
浙江大学出版社, 2009. 9

面向 21 世纪精品课程配套辅导用书

ISBN 978-7-308-07039-3

I. 药… II. ①胡…②胡… III. 药理学—医学院校—教学
参考资料 IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 165026 号

药理学习题与考试指南

胡爱萍 胡国新 主编

丛书策划 阮海潮(ruanhc@163.com)

责任编辑 阮海潮

封面设计 刘依群

出版发行 浙江大学出版社

(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310028)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州大漠照排印刷有限公司

印 刷 德清县第二印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 17.5

字 数 448 千

版 次 2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-07039-3

定 价 29.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571) 88925591

前 言

药理学是基础医学与临床医学之间的桥梁课程,学好药理学对学习临床医学课程具有重要的奠基作用。为了帮助学生更好地理解 and 掌握药理学的基本理论、基本知识,巩固学习内容,提高分析和解决问题的能力,为学习相关课程打好基础,我们根据多年的教学经验,编写了这本《药理学习题与考试指南》。

本书是以人民卫生出版社出版的第七版《药理学》教材为基础,参考了国内、外多种最新的药理学专著、教材和辅导资料,收集、整理各类经典的药理学考试题精心编撰而成的。全书共分 49 章,每个章节内容分学习提纲、思考题和参考答案三部分。学习提纲提出药理学各章节需要重点掌握的内容,并对难点、疑点进行重点讲解。思考题供学生自测,考查学生综合分析、应用知识的能力。思考题的题型包括选择题(A 型题、B 型题、C 型题)、填空题、名词解释和问答题。

本书读者面广,适用于高等医药院校各专业学生,也可作为研究生入学考试、自学考试及职业医师、药师资格考试的辅导用书。

在编写过程中,我们努力贯彻融知识、能力、素质为一体的编写思路。既注重精选内容,强调基础,又要求有一定的难度和深度,力求精益求精。但由于时间仓促,难免有不足之处,殷切期望各位专家和读者给予指正。

编者

2009 年 9 月

于温州医学院

目 录

第一章 绪 言	1
第二章 药物代谢动力学	5
第三章 药物效应动力学	18
第四章 影响药物效应的因素	26
第五章 传出神经系统药理概论	30
第六章 胆碱受体激动药	34
第七章 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药	37
第八章 胆碱受体阻断药(I)——M 胆碱受体阻断药	41
第九章 胆碱受体阻断药(Ⅱ)——N 胆碱受体阻断药	46
第十章 肾上腺素受体激动药	48
第十一章 肾上腺素受体阻断药	55
第十二章 中枢神经系统药理学概论	61
第十三章 全身麻醉药	63
第十四章 局部麻醉药	65
第十五章 镇静催眠药	67
第十六章 抗癫痫药和抗惊厥药	73
第十七章 治疗中枢神经系统退行性疾病药	79
第十八章 抗精神失常药	85
第十九章 镇痛药	93
第二十章 解热镇痛抗炎药	101
第二十一章 离子通道概论及钙通道阻滞药	110
第二十二章 抗心律失常药	115
第二十三章 肾素-血管紧张素系统药理	121

第二十四章	利尿药和脱水药	125
第二十五章	抗高血压药	133
第二十六章	治疗心力衰竭的药物	140
第二十七章	调血脂药与抗动脉粥样硬化药	147
第二十八章	抗心绞痛药	151
第二十九章	作用于血液及造血器官的药物	156
第三十章	影响自体活性物质的药物	162
第三十一章	作用于呼吸系统的药物	167
第三十二章	作用于消化系统的药物	172
第三十三章	子宫平滑肌兴奋药和抑制药	177
第三十四章	性激素类药及避孕药	180
第三十五章	肾上腺皮质激素类药物	185
第三十六章	甲状腺激素及抗甲状腺药	194
第三十七章	胰岛素及其他降血糖药	199
第三十八章	抗菌药物概论	206
第三十九章	β -内酰胺类抗生素	213
第四十章	大环内酯类、林可霉素类及多肽类抗生素	224
第四十一章	氨基苷类抗生素	228
第四十二章	四环素类及氯霉素类	233
第四十三章	人工合成抗菌药	238
第四十四章	抗病毒药和抗真菌药	244
第四十五章	抗结核病药及抗麻风病药	251
第四十六章	抗寄生虫药	257
第四十七章	抗恶性肿瘤药	262
第四十八章	影响免疫功能的药物	267
第四十九章	基因治疗药物	271

第一章 绪 言

【学习提纲】

一、药理学的性质与任务

1. 药物：是指可以改变或查明机体的生理功能及病理状态，可用于预防、诊断和治疗疾病的化学物质。药物和毒物之间并无严格界限。

2. 药理学：是研究药物与机体(含病原体)相互作用及作用规律的学科，它既研究药物对机体的作用及作用机制，即药物效应动力学，又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。

3. 学习内容：药理学是一门联系基础医学与临床医学以及医学与药学的桥梁学科，为临床合理用药、防治疾病提供基本理论依据。学习时要了解和掌握药理学的基本规律(药物效应动力学和药物代谢动力学)，各类药物中的代表药物及常用药物的药效学和药动学及其适应证、禁忌证。

4. 药理学的学科任务：① 阐明药物的药理作用及作用机制，为临床合理用药、发挥药物最佳疗效、防治不良反应提供理论依据；② 研究开发新药，发现药物新用途；③ 为其他生命科学的研究探索提供重要的科学依据和研究方法。

5. 药理学的实验方法：分为：① 实验药理学方法；② 实验治疗学方法；③ 临床药理学方法。

二、药物与药理学的发展史

1. 本草学阶段：其主要内容是用文字记录了人类从史前以来用药物治疗疾病的经验。其中《本草纲目》被译成7种文字广泛传播，对世界医药发展起了极其重要的作用。

2. 现代药理学阶段：① 首先是化学、生理学的发展，这些工作为药理学的发展创造了实验方法；② 提出了受体的概念，为受体学说的建立奠定了基础；③ 有机化学和实验医学的发展又使药物的研发进入一个新的阶段；④ 近年来，随着其他学科的迅猛发展以及新技术在药理学中的应用，药理学的发展也正在向着深度和广度突飞猛进。

三、新药开发与研究

1. 新药：是指化学结构、药品组分或药理作用不同于现有药品的药物。是指未曾在中国境内上市销售的药品。已上市药品改变剂型、改变给药途径、增加新适应证亦属新药范围。

2. 新药开发：是一个非常严格而复杂的过程，可分为临床前研究、临床研究和上市后药物监测三个阶段。

(1) 临床前药理学研究：主要是以实验动物为研究对象的药效学、药动学及毒理学研究。

(2) 新药的临床研究：一般分为四期：① I期临床试验是在20~30例正常成年志愿者

身上进行初步的药理学及人体安全性试验,是新药人体试验的起始阶段,为后续研究提供科学依据;② II期临床试验为随机双盲对照临床试验,观察病例不少于100例,主要是对新药的有效性及安全性作出初步评价,并推荐临床给药剂量;③ III期临床试验是新药批准上市前,试生产期间,扩大的多中心临床试验,目的在于对新药的有效性、安全性进行社会性考察,观察例数一般不应少于300例,新药通过该期临床试验后,方能被批准生产、上市;④ IV期临床试验是上市后在社会人群大范围内继续进行的受试新药安全性和有效性评价,在广泛长期使用的条件下考察疗效和不良反应,也叫售后调研,该期对最终确立新药的临床价值有重要意义。

【思考题】

一、A型题

1. 药物是 ()
 - A. 一种化学物质
 - B. 能干扰细胞代谢活动的化学物质
 - C. 能影响机体生理功能的物质
 - D. 用于防治及诊断疾病的化学物质
 - E. 有滋补、营养、保健、康复作用的物质
2. 药理学之所以是医学教学中的一门重要学科,是因为它 ()
 - A. 阐明了药物的作用机制
 - B. 能改善药物质量、提高药物疗效
 - C. 为开发新药提供实验资料与理论依据
 - D. 为指导临床合理用药提供理论基础
 - E. 具有桥梁学科的性质
3. 药理学的方法是实验性的,是指 ()
 - A. 严格控制条件、观察药物对机体的作用规律及原理
 - B. 采用动物进行实验研究
 - C. 采用离体、在体的实验方法进行药物研究
 - D. 所提供的实验数据对临床有重要的参考价值
 - E. 不是以人为研究对象
4. 药效学是研究 ()
 - A. 药物临床疗效
 - B. 提高药物疗效的途径
 - C. 如何改善药物质量
 - D. 机体如何对药物进行代谢
 - E. 药物对机体的作用及作用机制
5. 药动学是研究 ()
 - A. 药物在机体影响下的变化及其规律
 - B. 药物如何影响机体
 - C. 药物发生的动力学变化及其规律
 - D. 合理用药的治疗方案
 - E. 药物效应动力学
6. 药理学是研究 ()
 - A. 药物效应动力学
 - B. 药物代谢动力学
 - C. 药物
 - D. 与药物有关的生理科学

E. 药物与机体相互作用及其规律

7. 新药进行临床试验必须提供 ()

A. 系统药理研究数据

B. 急、慢性毒性观察结果

C. 新药作用谱

D. LD_{50}

E. 临床前研究资料

二、B型题

8—10 题:

A. 人体

B. 机体

C. 动物病理模型

D. 健康受试者

E. 健康动物

8. 药理学的研究对象是 ()

9. 实验药理学的研究对象是 ()

10. 临床药理学的研究对象是 ()

三、名词解释

11. 药理学

12. 药物

13. 药物效应动力学

14. 药物代谢动力学

15. 售后调研

四、问答题

16. 药理学的学科任务是什么?

17. 新药研究过程可分为几个阶段?

18. 新药的临床研究可分为哪几期?

【参考答案】

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

11. 药理学: 研究药物与机体(含病原体)相互作用及作用规律的学科。

12. 药物: 指可以改变或查明机体的生理功能及病理状态, 可用于预防、诊断和治疗疾病的化学物质。

13. 药物效应动力学: 研究药物对机体的作用及作用机制, 又称药效学。

14. 药物代谢动力学: 研究药物在机体的影响下所发生的变化及其规律, 又称药动学。

15. 售后调研: 上市后在社会人群大范围内继续进行的受试新药安全性和有效性评价, 在广泛长期使用的条件下考察疗效和不良反应, 该期对最终确立新药的临床价值有重要意义。

16. 药理学的学科任务是: ① 阐明药物的药理作用及作用机制, 为临床合理用药、发挥药物最佳疗效、防治不良反应提供理论依据; ② 研究开发新药, 发现药物新用途; ③ 为其他生命科学的研究探索提供重要的科学依据和研究方法。

17. 新药研究过程可分为临床前研究、临床研究和上市后药物监测三个阶段。

18. 新药的临床研究一般分为四期。① I 期临床试验: 对象主要是健康志愿者, 人数为 20~30 例, 从安全的初始剂量开始, 观察人体对受试新药的耐受性, 并进行人体药代动力学研究, 为 II 期临床试验提供合理的治疗方案。② II 期临床试验: 常采用双盲随机平行对照试验。对象为新药的适应证患者, 该试验中除了使用受试新药外, 还应使用无药理活性的安

慰剂及已知活性的药物(阳性对照)进行对比观察试验。病例数一般为 200~300 例。在随机对照条件下详细考察药物的疗效、适应证和不良反应,对新药的安全性、有效性作出确切评价,据此推荐临床给药剂量。③ III期临床试验:在 II 期临床试验基础上,通过扩大临床试验在多中心较大范围内进行药物评价,试验单位不少于 3 个,试验组要求至少 300 例。通过该试验,可进一步确定新药的安全性和有效性。④ IV 期临床试验:又称上市后药物监测,在新药批准上市后开始进行,以进一步考察新药的有效性、安全性,对该药的临床价值作出进一步评价,指导合理用药。此外,尚可发现该药的更多药理作用、作用特点、其他潜在的治疗作用以及罕见的不良反应等。

(陈醒言)

第二章 药物代谢动力学

【学习提纲】

第一节 药物分子的跨膜转运

一、药物通过细胞膜的方式

1. 滤过(水溶性扩散): 是指药物分子借助于流体静压或渗透压随体液通过细胞膜的水性信道, 由细胞膜的一侧到达另一侧的过程。

2. 简单扩散(脂溶性扩散): 是指脂溶性药物溶于膜的脂质而透过生物膜的过程。药物的油/水分配系数愈大, 在脂质层的浓度愈高, 跨膜转运速度愈快。绝大多数药物均为弱酸性或弱碱性有机化合物, 在体液中可部分解离。非解离型药物, 脂溶性大, 容易扩散。非解离型药物的多少, 取决于药物的解离常数(K_a)和体液的 pH 值。

滤过和简单扩散均属被动转运方式, 是指药物从高浓度侧经生物膜向低浓度侧的转运过程, 该过程不消耗能量、无饱和现象, 也不被其他物质的竞争所抑制。

3. 载体转运: 由载体中介, 可分为主动转运和易化扩散两种。

(1) 主动转运: 载体对药物有特异选择性, 药物可以逆浓度梯度或电化学梯度通过生物膜, 需要消耗能量, 可发生饱和现象。

(2) 易化扩散: 载体对药物有特异选择性, 药物顺浓度梯度转运, 不需供应能量。

载体转运的特点是具有选择性、饱和性、竞争性。

二、影响药物通透细胞膜的因素

药物通过细胞膜的速度与可利用的膜面积大小有关。膜表面大的器官(如肺、小肠), 药物通过其细胞膜脂层的速度远比膜表面小的器官(如胃)快。

第二节 药物的体内过程

一、吸收

药物自用药部位进入血液循环的过程称为吸收。药物只有经吸收后才能发挥全身作用。

1. 口服: 大多数药物在胃肠道内是以简单扩散方式被吸收的。

首过消除: 从胃肠道吸收入门静脉系统的药物在到达全身血循环前必须先通过肝脏, 如果肝脏对其代谢能力很强, 或由胆汁排泄的量很大, 则使进入全身血循环内的有效药物量明显减少, 这种作用称为首过消除。

2. 吸入。

3. 局部用药。

4. 舌下给药。

5. 注射给药。

二、分布

药物吸收后从血循环到达机体各个部位和组织的过程称为分布。药物在体内的分布受很多因素的影响,包括药物的脂溶度、毛细血管通透性、器官和组织的血流量、与血浆蛋白和组织蛋白的结合能力、药物的 pK_a 和局部的 pH 值、特殊组织膜的屏障作用等。

1. 血浆蛋白的结合率:大多数药物在血浆中均可与血浆蛋白不同程度地结合而形成结合型药物,它与未结合的游离型药物同时存在于血液中,并以一定的结合率达到平衡。药物与血浆蛋白的结合影响药物在体内的分布和转运速度以及作用强度和消除速率。

2. 器官血流量。

3. 组织细胞结合:药物与组织细胞结合是由于药物与某些组织细胞成分具有特殊的亲和力,使这些组织中的药物浓度高于血浆中的游离型药物浓度,使药物的分布具有一定的选择性。

4. 体液的 pH 值和药物的解离度:由于弱酸性药物在弱碱性的细胞外液中解离增多,因而细胞外液浓度高于细胞内液,升高血液 pH 值可使弱酸性药物由细胞内向细胞外转运,降低血液 pH 值可使弱酸性药物向细胞内转移;弱碱性药物则相反。

5. 体内屏障

(1) 血-脑屏障;

(2) 胎盘屏障;

(3) 血眼屏障。

三、代谢

1. 药物代谢的作用:代谢是药物在体内消除的重要途径。药物经代谢后作用一般均降低或完全消失。但也有经代谢后药理作用或毒性(包括致突变、致癌、致畸)反而增强者。

2. 药物代谢部位:体内各种组织均有不同程度代谢药物的能力,但肝脏是最主要的药物代谢器官,此外,胃肠道、肺、皮肤、肾也可产生有意义的药物代谢作用。

3. 药物代谢步骤:大多数药物代谢发生在吸收进入血液后、肾脏排泄之前,也有少数药物代谢发生在肠腔和肠壁细胞内。药物代谢通常涉及 I 相和 II 相反应。

4. 细胞色素 P_{450} 单氧化酶系:细胞色素 P_{450} (CYP₄₅₀)为一类亚铁血红素-硫醇盐蛋白的超家族,它参与内源性物质和包括药物、环境化合物在内的外源性物质的代谢。

5. 药物代谢酶的诱导与抑制:酶诱导可引起合用的底物药物代谢速率加快,因而药理作用和毒性反应增强或减弱。

有些药物可抑制肝微粒体酶的活性,导致同时应用的一些药物代谢减慢。这类抑制物和药物代谢酶结合,竞争性抑制其他底物的代谢。

四、排泄

肾脏是药物最重要的排泄器官,药物及其代谢产物主要经尿排泄,其次经粪排泄。挥发性药物主要经肺随呼出气体排泄。汗液和乳汁排泄也是药物的排泄途径。

1. 肾脏排泄

(1) 肾小球滤过。

(2) 肾小管分泌: 近曲小管细胞能以主动方式将药物自血浆分泌入肾小管内。

(3) 肾小管重吸收: 当尿液酸性增高时, 碱性药物解离程度随之增高, 重吸收减少, 酸性药物则相反。而尿液碱性增高时, 酸性药物解离程度随之增高, 重吸收减少, 碱性药物则相反。

肾功能受损时, 以肾脏排泄作为主要消除途径的药物消除速度减慢, 因此, 给药量应相应减少, 以避免蓄积作用。不以肾脏排泄作为主要消除途径的药物则无需减量。

2. 消化道排泄: 被分泌到胆汁内的药物及其代谢产物经由胆道及胆总管进入肠腔, 然后随粪便排泄出去, 经胆汁排入肠腔的药物部分可再经小肠上皮细胞吸收经肝脏进入血液循环, 这种肝脏、胆汁、小肠间的循环称为肠肝循环。较大药量反复进行肠肝循环可延长药物的半衰期和作用维持时间。若中断其肠肝循环, 半衰期和作用时间均可缩短。

3. 其他途径的排泄: 药物也可经汗液、唾液和泪液排泄, 但量很少, 不甚重要。

药物经乳汁排泄的特点与上述相同。

药物也可经头发和皮肤排泄, 但量很少, 以高度敏感的方法测定这些组织内的有毒金属具有法医学意义。

第三节 房室模型

房室概念是将机体视为一个系统, 系统内部按动力学特点分为若干房室, 房室被视为一个假设空间, 它的划分与解剖学部位或生理学功能无关, 只要体内某些部位的转运速率相同, 均视为同一室。房室的划分与器官组织的血流量、膜的通透性、药物与组织的亲和力等因素密切相关, 常见的有一室和二室模型。

第四节 药物消除动力学

一、一级消除动力学

一级消除动力学是指体内药物在单位时间内消除的药物百分率不变, 也就是单位时间内消除的药物量与血浆药物浓度成正比, 血浆药物浓度高, 单位时间内消除的药物多, 血浆药物浓度降低时, 单位时间内消除的药物也相应降低。

二、零级消除动力学

零级消除动力学是指药物在体内以恒定的速率消除, 即不论血浆药物浓度高低, 单位时间内消除的药物量不变。

第五节 体内药物的药量-时间关系

一、一次给药的药-时曲线下面积

静脉注射形成的曲线由急速下降的以分布为主的分布相和缓慢下降的以消除(包括代谢和排泄)为主的消除相两部分组成, 而口服给药形成的曲线则是由迅速上升的以吸收为主的吸收相和缓慢下降的以消除为主的消除相两部分组成。口服的药-时曲线的最高点称为

峰浓度($C_{\max}$),达到峰浓度的时间称为达峰时间($T_{\max}$)。

二、多次给药的稳态血浆浓度

多次给药后药物达到稳态浓度的时间仅决定于药物的消除半衰期,一般来说,药物在剂量和给药间隔时间不变时,约经 4~5 个半衰期可分别达到稳态浓度的 94% 和 97%。提高给药频率或增加给药剂量均不能使稳态浓度提前达到,而只能改变体内药物总量(即提高稳态浓度水平)或峰浓度($C_{ss, \max}$)与谷浓度($C_{ss, \min}$)之差。

第六节 药物代谢动力学重要参数

一、消除半衰期

药物消除半衰期($t_{1/2}$)是指血浆药物浓度下降一半所需要的时间。其长短可反映体内药物消除速度。

按一级动力学消除的药物的 $t_{1/2}$ 计算公式: $t_{1/2} = \frac{0.693}{k_e}$ 。

按零级动力学消除的药物的 $t_{1/2}$ 计算公式: $t_{1/2} = 0.5 \frac{C_0}{k_0}$ 。

二、清除率

清除率(CL)是指机体消除器官在单位时间内清除药物的血浆容积,也就是单位时间内有多少毫升血浆中所含药物被机体清除。按清除途径不同,有肾清除率(CL_r)、肝清除率(CL_h)等之分。血浆总清除率则是肾和肝清除率等的总和。

三、表观分布容积

当血浆和组织内药物分布达到平衡后,体内药物按此时的血浆药物浓度在体内分布时所需体液容积称表观分布容积(V_d)。药理意义在于表示药物分布的广泛性或与组织结合的程度。

四、生物利用度

经任何给药途径给予一定剂量的药物后到达全身血循环内药物的百分率称为生物利用度。它是指药物吸收进入血循环的程度和速度。可分为绝对生物利用度和相对生物利用度以及峰浓度($C_{\max}$)和达峰时间($T_{\max}$)。

第七节 药物剂量的设计和优化

一、维持量

在大多数情况下,临床多采用多次间歇给药或是持续滴注,以使稳态血浆药物浓度维持在一个治疗浓度范围。因此,要计算出药物维持剂量。为了维持选定的稳态浓度或靶浓度,需调整给药速度以使进入体内的药物速度等于体内消除药物的速度。

二、负荷量

因维持量给药通常需要 4~5 个 $t_{1/2}$ 才能达到稳态治疗浓度,增加剂量或者缩短给药间

隔时间均不能提前达到稳态治疗浓度,只能提高药物浓度,因此如果患者急需达到稳态治疗浓度以迅速控制病情时,可用负荷量给药法。负荷量是首次剂量加大,然后再给予维持剂量,使稳态治疗浓度(即事先为该患者设定的靶浓度)提前产生。

【思考题】

一、A 型题

1. 大多数药物是按下列哪种机制进入体内的 ()
A. 易化扩散 B. 简单扩散 C. 主动转运
D. 过滤 E. 吞噬
2. 主动转运的特点是 ()
A. 通过载体转运,不需耗能 B. 通过载体转运,需要耗能
C. 不通过载体转运,不需耗能 D. 不通过载体转运,需要耗能
E. 以上都不是
3. 易化扩散是 ()
A. 靠载体逆浓度梯度跨膜转运 B. 不靠载体顺浓度梯度跨膜转运
C. 靠载体顺浓度梯度跨膜转运 D. 不靠载体逆浓度梯度跨膜转运
E. 简单扩散
4. 下列关于药物主动转运的叙述哪一条是错误的 ()
A. 要消耗能量 B. 可受其他化学品的干扰
C. 有化学结构特异性 D. 比被动转运较快达到平衡
E. 转运速度有饱和和限制
5. $pK_a < 4$ 的弱酸性药物,在胃肠道 pH 值范围内基本都是 ()
A. 离子型,吸收快而完全 B. 非离子型,吸收快而完全
C. 离子型,吸收慢而不完全 D. 非离子型,吸收慢而不完全
E. 全部吸收
6. 关于口服给药的叙述,下列哪项是错误的 ()
A. 吸收后经门静脉进入肝脏 B. 吸收迅速而完全
C. 有首过消除 D. 小肠是主要的吸收部位
E. 是常用的给药途径
7. 有首过消除的给药途径是 ()
A. 直肠给药 B. 舌下给药 C. 静脉给药
D. 喷雾给药 E. 口服给药
8. 药物进入血循环后首先 ()
A. 作用于靶器官 B. 在肝脏代谢 C. 在肾脏排泄
D. 储存在脂肪 E. 与血浆蛋白结合
9. 关于药物与血浆蛋白结合后的叙述,下列哪项是错误的 ()
A. 是可逆的 B. 不失去药理活性 C. 不进行分布
D. 不进行代谢 E. 不进行排泄

10. 体液的 pH 值影响药物的转运及分布是由于它改变了药物的 ()
A. 水溶性 B. 脂溶性 C. pK_a
D. 解离度 E. 溶解度
11. 药物通过肝脏代谢转化后不会 ()
A. 毒性降低或消失 B. 作用降低或消失 C. 相对分子质量减小
D. 极性增高 E. 脂溶性增大
12. 不直接引起药效的药物是 ()
A. 经肝脏代谢了的药物 B. 与血浆蛋白结合了的药物
C. 在血循环的药物 D. 到达膀胱的药物
E. 不被肾小管重吸收的药物
13. 下列关于肝药酶的叙述,哪项是错误的 ()
A. 系 CYP 酶系统 B. 个体差异大 C. 只代谢 70 余种药物
D. 其活性有限 E. 易发生竞争性抑制
14. 肝药酶的特点是 ()
A. 活性有限,专一性高,个体差异大 B. 活性很高,专一性高,个体差异大
C. 活性很高,专一性高,个体差异小 D. 活性有限,专一性低,个体差异大
E. 活性有限,专一性低,个体差异小
15. 诱导肝药酶的药物是 ()
A. 阿司匹林 B. 多巴胺 C. 去甲肾上腺素
D. 苯巴比妥 E. 阿托品
16. 保泰松可使苯妥英钠的血药浓度明显升高,这是因为保泰松 ()
A. 增加苯妥英钠的生物利用度
B. 和苯妥英钠竞争与血红蛋白结合,使游离型苯妥英钠增加
C. 抑制肝药酶,使苯妥英钠代谢减少
D. 增加苯妥英钠的吸收
E. 减少苯妥英钠的分布
17. 对弱酸性药物来说 ()
A. 若使尿液 pH 降低,则药物的解离度减小,重吸收减少,排泄减慢
B. 若使尿液 pH 降低,则药物的解离度增大,重吸收增多,排泄加快
C. 若使尿液 pH 增高,则药物的解离度减小,重吸收增多,排泄减慢
D. 若使尿液 pH 增高,则药物的解离度增大,重吸收减少,排泄加快
E. 对肾排泄没有规律性的变化和影响
18. 丙磺舒延长青霉素药效的原因是丙磺舒 ()
A. 也有杀菌作用 B. 减慢青霉素的代谢
C. 减少青霉素的分解 D. 减慢青霉素的排泄
E. 延缓耐药性的产生
19. 药物的生物转化和排泄速度决定其 ()
A. 副作用的大小 B. 最大效应的高低
C. 作用持续时间的长短 D. 起效的快慢