

全国重点名校系列

新版

全国硕士研究生招生考试 考研专业课精品资料

【电子书】2024年北京大学

349药学综合考研精品资料【第1册，共2册】

策划：辅导资料编写组

真题汇编 直击考点
考研笔记 突破难点
核心题库 强化训练
模拟试题 查漏补缺

高分子学长学姐推荐



【初试】2024 年北京大学 349 药学综合考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清 PDF 电子版支持打印，考研推荐资料。

一、重点名校真题汇编

1. 附赠重点名校：药学综合（含药物化学、药物分析、药理学、药剂学）2016-2022 年考研真题汇编（暂无答案）

说明：赠送重点名校考研真题汇编，因不同院校真题相似性极高，甚至部分考题完全相同，建议考生备考过程中认真研究其他院校的考研真题。

二、2024 年北京大学 349 药学综合考研资料

2. 《药理学》考研相关资料

(1) 《药理学》[笔记+课件+提纲]

①北京大学 349 药学综合之《药理学》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②北京大学 349 药学综合之《药理学》本科生课件。

说明：参考书配套授课 PPT 课件，条理清晰，内容详尽，版权归属制作教师，本项免费赠送。

③北京大学 349 药学综合之《药理学》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《药理学》考研核心题库（含答案）

①北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药理学》名词解释题精编。

②北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药理学》简答题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

(3) 《药理学》考研题库[仿真+强化+冲刺]

①2024 年北京大学 349 药学综合之药理学考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

②2024 年北京大学 349 药学综合之药理学考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习推荐。

③2024 年北京大学 349 药学综合之药理学考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺推荐资料。

3. 《药剂学》考研相关资料

(1) 《药剂学》[笔记+课件+提纲]

①北京大学 349 药学综合之《药剂学》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②北京大学 349 药学综合之《药剂学》本科生课件。

说明：参考书配套授课 PPT 课件，条理清晰，内容详尽，版权归属制作教师，本项免费赠送。

③北京大学 349 药学综合之《药剂学》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《药剂学》考研核心题库（含答案）

①北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药剂学》单项选择题精编。

②北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药剂学》多项选择题精编。

③北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药剂学》名词解释题精编。

④北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药剂学》简答题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

(3) 《药剂学》考研题库[仿真+强化+冲刺]

①2024 年北京大学 349 药学综合之药剂学考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

②2024 年北京大学 349 药学综合之药剂学考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习推荐。

③2024 年北京大学 349 药学综合之药剂学考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺推荐资料。

4. 《药物分析》考研相关资料

(1) 《药物分析》[笔记+课件+提纲]

①北京大学 349 药学综合之《药物分析》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②北京大学 349 药学综合之《药物分析》本科生课件。

说明：参考书配套授课 PPT 课件，条理清晰，内容详尽，版权归属制作教师，本项免费赠送。

③北京大学 349 药学综合之《药物分析》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《药物分析》考研核心题库（含答案）

①北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药物分析》单项选择题精编。

③北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药物分析》名词解释题精编。

④北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药物分析》计算题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

5. 《药事管理学》考研相关资料

(1) 《药事管理学》[笔记+课件+提纲]

①北京大学 349 药学综合之《药事管理学》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②北京大学 349 药学综合之《药事管理学》本科生课件。

说明：参考书配套授课 PPT 课件，条理清晰，内容详尽，版权归属制作教师，本项免费赠送。

③北京大学 349 药学综合之《药事管理学》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《药事管理学》考研核心题库（含答案）

①北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药事管理学》单项选择题精编。

②北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药事管理学》名词解释题精编。

③北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药事管理学》简答题精编。

④北京大学 349 药学综合考研核心题库之《药事管理学》论述题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

(3) 《药事管理学》考研题库[仿真+强化+冲刺]

①2024 年北京大学 349 药学综合之药事管理学考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

②2024 年北京大学 349 药学综合之药事管理学考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习推荐。

③2024 年北京大学 349 药学综合之药事管理学考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺推荐资料。

三、电子版资料全国统一零售价

6. 本套考研资料包含以上一、二部分（高清 PDF 电子版，不含教材），全国统一零售价：[¥]

特别说明：

①本套资料由本机构编写组按照考试大纲、真题、指定参考书等公开信息整理收集编写，仅供考研复习参考，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权、请联系我们将立即处理。

②资料中若有真题及课件为免费赠送，仅供参考，版权归属学校及制作老师，在此对版权所有者表示感谢，如有异议及不妥，请联系我们，我们将无条件立即处理！

四、2024 年研究生入学考试指定/推荐参考书目（资料不包括教材）

7. 北京大学 349 药学综合考研初试参考书

药理学：人卫第 8 版（朱依谆）

药剂学：人卫第 8 版（方亮）

药物化学：高等教育出版社（雷小平）

药物分析：人卫第八版（杭太俊）

药事管理：中国医药科技出版社（杨世民）

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由

目录

封面.....	1
目录.....	6
2024 年北京大学 349 药学综合备考信息.....	10
北京大学 349 药学综合考研初试参考书目.....	10
2024 年北京大学 349 药学综合考研核心笔记.....	11
《药理学》考研核心笔记.....	11
《药剂学》考研核心笔记.....	257
第 1 章 绪论.....	257
考研提纲及考试要求.....	257
考研核心笔记.....	257
第 2 章 药物的物理化学相互作用.....	264
考研提纲及考试要求.....	264
考研核心笔记.....	264
第 3 章 药物溶解于溶出及释放.....	268
考研提纲及考试要求.....	268
考研核心笔记.....	268
第 4 章 表面活性剂.....	278
考研提纲及考试要求.....	278
考研核心笔记.....	278
第 5 章 微粒分散体系.....	297
考研提纲及考试要求.....	297
考研核心笔记.....	297
第 6 章 流变学基础.....	301
考研提纲及考试要求.....	301
考研核心笔记.....	301
第 7 章 液体制剂的单元操作.....	305
考研提纲及考试要求.....	305
考研核心笔记.....	305
第 8 章 液体制剂.....	318
考研提纲及考试要求.....	318
考研核心笔记.....	318
第 9 章 注射剂.....	328
考研提纲及考试要求.....	328
考研核心笔记.....	328
第 10 章 粉体学基础.....	334

考研提纲及考试要求	334
考研核心笔记	334
第 11 章 固体制剂单元操作	337
考研提纲及考试要求	337
考研核心笔记	337
第 12 章 固体制剂	345
考研提纲及考试要求	345
考研核心笔记	346
第 13 章 皮肤递药制剂	364
考研提纲及考试要求	364
考研核心笔记	364
第 14 章 粘膜递药系统	372
考研提纲及考试要求	372
考研核心笔记	372
第 15 章 缓控释制剂	380
考研提纲及考试要求	380
考研核心笔记	380
第 16 章 靶向制剂	392
考研提纲及考试要求	392
考研核心笔记	392
第 17 章 生物技术药物制剂	400
考研提纲及考试要求	400
考研核心笔记	400
第 18 章 现代中药制剂	404
考研提纲及考试要求	404
考研核心笔记	404
第 19 章 药物制剂的稳定性	414
考研提纲及考试要求	414
考研核心笔记	414
第 20 章 药品包装	426
考研提纲及考试要求	426
考研核心笔记	426
2024 年北京大学 349 药学综合考研辅导课件	430
《药理学》考研辅导课件	430
《药剂学》考研辅导课件	607
2024 年北京大学 349 药学综合考研复习提纲	795
《药理学》考研复习提纲	795
《药剂学》考研复习提纲	803

2024 年北京大学 349 药学综合考研核心题库	807
《药理学》考研核心题库之名词解释精编.....	807
《药理学》考研核心题库之简答题精编	812
《药剂学》考研核心题库之单项选择题精编.....	822
《药剂学》考研核心题库之多项选择题精编.....	835
《药剂学》考研核心题库之名词解释精编.....	847
《药剂学》考研核心题库之简答题精编	851
2024 年北京大学 349 药学综合考研题库[仿真+强化+冲刺]	856
北京大学 349 药学综合之药理学考研仿真五套模拟题.....	856
2024 年药理学五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	856
2024 年药理学五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	858
2024 年药理学五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	860
2024 年药理学五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	862
2024 年药理学五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	864
北京大学 349 药学综合之药理学考研强化五套模拟题.....	866
2024 年药理学五套强化模拟题及详细答案解析（一）	866
2024 年药理学五套强化模拟题及详细答案解析（二）	868
2024 年药理学五套强化模拟题及详细答案解析（三）	870
2024 年药理学五套强化模拟题及详细答案解析（四）	872
2024 年药理学五套强化模拟题及详细答案解析（五）	874
北京大学 349 药学综合之药理学考研冲刺五套模拟题.....	876
2024 年药理学五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	876
2024 年药理学五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	878
2024 年药理学五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	880
2024 年药理学五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	882
2024 年药理学五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	884
北京大学 349 药学综合之药剂学考研仿真五套模拟题.....	886
2024 年药剂学五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	886
2024 年药剂学五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	892
2024 年药剂学五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	897
2024 年药剂学五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	903
2024 年药剂学五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	909
北京大学 349 药学综合之药剂学考研强化五套模拟题.....	914
2024 年药剂学五套强化模拟题及详细答案解析（一）	914
2024 年药剂学五套强化模拟题及详细答案解析（二）	920
2024 年药剂学五套强化模拟题及详细答案解析（三）	925
2024 年药剂学五套强化模拟题及详细答案解析（四）	931
2024 年药剂学五套强化模拟题及详细答案解析（五）	937
北京大学 349 药学综合之药剂学考研冲刺五套模拟题.....	943

2024 年药剂学五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	943
2024 年药剂学五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	949
2024 年药剂学五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	955
2024 年药剂学五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	960
2024 年药剂学五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	966

考研云分享
kaoyany.top

2024 年北京大学 349 药学综合备考信息

北京大学 349 药学综合考研初试参考书目

- 药理学：人卫第 8 版（朱依淳）
- 药剂学：人卫第 8 版（方亮）
- 药物化学：高等教育出版社（雷小平）
- 药物分析：人卫第八版（杭太俊）
- 药事管理：中国医药科技出版社（杨世民）

考研云分享
kaoyany.top

2024 年北京大学 349 药学综合考研核心笔记

《药理学》考研核心笔记

朱依淳《药理学》考研核心笔记

第 1 章 绪言

考研提纲及考试要求

考点：药理学的性质与任务
考点：药物与药理学的发展史
考点：新药开发与研究
考点：新药研究过程
考点：学习药理学的主要目的

考研核心笔记

【核心笔记】药理学的性质与任务

药理学(pharmacology)是研究药物的学科之一,是一门为临床合理用药防治疾病提供基本理论的医学基础学科。药理学研究药物与机体(包括病原体)相互作用的规律及其原理。药物(drug)是指用以防治及诊断疾病的物质,在理论上说,凡能影响机体器官生理功能及(或)细胞代谢活动的化学物质都属于药物范畴,也包括避孕药及保健药。药理学一方面研究在药物影响下机体细胞功能如何发生变化,另一方面研究药物本身在体内的过程,即机体如何对药物进行处理,前者称为药物效应动力学(pharmacodynamics),简称药效学;后者称为药物代谢动力学(pharmacokinetics),简称药动学。可见药理学研究的主要对象是机体,属于广义的生理科学范畴。它与主要研究药物本身的药学科学,如生药学、药物化学、药剂学、制药学等学科有明显的区别。药理学是以生理学、生化学、病理学等为基础,为指导临床各科合理用药提供理论基础的桥梁学科。药理学的学科任务是要为阐明药物作用机制,改善药物质量、提高药物疗效、开发新药、发现药物新用途并为探索细胞生理生化及病理过程提供实验资料。药理学的方法是实验性的,即在严格控制的条件下观察药物对机体或其组成部分的作用规律并分析其客观作用原理。近年来逐渐发展而设立的临床药理学是以临床病人为研究对象的应用科学,其任务是将药理学基本理论转化为临床用药技术,即将药理效应转化为实际疗效,是基础药理学的后继部分。学习药理学的主要目的是要理解药物有什么作用、作用机制及如何充分发挥其临床疗效,要理论联系实际了解药物在发挥疗效过程中的因果关系。

【核心笔记】药物与药理学的发展史

远古时代人们为了生存从生活经验中得知某些天然物质可以治疗疾病与伤痛,这是药物的源始。这些实践经验有不少流传至今,例如饮酒止痛、大黄导泻、楝实祛虫、柳皮退热等。以后在宗教迷信与邪恶斗争及封建君王寻求享乐与长寿中药物也有所发展。但更多的是将民间医药实践经验的累积和流传集成本草,这在我国及埃及、希腊、印度等均有记载,例如在公元一世纪前后我国的《神农本草经》及埃及的《埃伯斯医药籍》(Ebers' Papyrus)等。明朝李时珍的《本草纲目》(1596)在药物发展史上有巨大贡献,是我国传统医学的经典著作,全书共 52 卷,约 190 万字,记载药物 1892 种,插图 1160 帧,药方 11000 余条,是现今研究中药的必读书籍,在国际上有七种文字译本流传。在西欧文艺复兴时期(十四世纪开始)后,人们的思维开始摆脱宗教束缚,认为事各有因,只要客观观察都可以认识。瑞士医生 Paracelsus(1493-1541)批判了古希腊医生 Galen 恶液质唯心学说,结束了医学史上 1500 余年的黑暗时代。后来英国解剖学家 W. Harvey (1578-1657)发现了血液循环,开创了实验药理学新纪元。意大利生理学家 F. Fontana (1720-1805)通过动物实验对百余种药物进行了毒性测试,得出了天然药物都有其活性成分,选择作用于机体某个部位而引起典型反应的客观结论。这一结论以后为德国化学家 F. W. Serturmer(1783-1841)首先从罂粟中分离提纯吗啡所证实。18 世纪后期英国工业革命开始,不仅促进了工业生产也带动了自然科学的发

展。其中有机化学的发展为药理学提供了物质基础,从植物药中不断提纯其活性成分,得到纯度较高的药物,如依米丁、奎宁、土的宁、可卡因等。以后还开始了人工合成新药,如德国微生物学家 P. Ehrlich 从近千种有机砷化合物中筛选出治疗梅毒有效的新肿凡纳明(914)。药理学作为独立的学科应从德国 R. Buchheim(1820-1879)算起,他建立了第一个药理实验室,写出第一本药理教科书,也是世界上第一位药理学教授。其学生 O. Schmiedeberg(1838-1921)继续发展了实验药理学,开始研究药物的作用部位,被称为器官药理学。受体原是英国生理学家 J. N. Langley(1852-1925)提出的药物作用学说,现已证实是许多特异性药物作用的关键机制此后药理学得到飞跃发展,第二次世界大战结束后出现了许多前所未有的药理新领域及新药,如抗生素、抗癌药、抗精神病药、抗高血压药、抗组胺药、抗肾上腺素药等。近年来药动学的发展使临床用药从单凭经验发展为科学计算,并促进了生物药理学的发展。药效学方面逐渐向微观世界深入,阐明了许多药物作用的分子机制也促进了分子生物学本身的发展。展望今后,药理学将针对疾病的根本原因,发展病因特异性药物治疗,那时将能进一步收到药到病除的效果。

【核心笔记】新药开发与研究

人们生活水平提高要求更多更好的新药,药物科学的发展为新药开发提供了理论基础和技术条件,市场经济竞争也促进了新药快速发展。美国食品与药物管理局(FDA)近十年来每年批准上市的新药都在20种以上。我国近年来引进新品种很多,但需要加快创新。新药开发是一个非常严格而复杂的过程,各药虽然不尽相同,药理研究却是必不可少的关键步骤。临床有效的药物都具有相应的药理效应,但具有肯定药理效应的药物却不一定是临床有效的药物。例如抗高血压药都能降低血压,但降压药并不都是抗高血压药,更不一定是能减少并发症、延长寿命的好药。因此新药开发研究必需有一个逐步选择与淘汰的过程。为了确保药物对病人的疗效和安全,新药开发不仅需要可靠的科学实验结果,各国政府还对新药生产上市的审批与管理制定了法规,对人民健康及工商业经济权益予以法律保障。

新药来源包括天然产物、半合成及全合成化学物质。过去选药主要方法是依靠实践经验,现在可以根据有效药物的植物分类学找寻近亲品种进行筛选或从有效药物化学结构与药理活性关系推断,定向合成系列产品,然后进行药理筛选。近年来对于机体内在抗物质(蛋白成分)利用DNA基因重组技术,即将DNA的特异基因区段分离并植入能够迅速生长的细菌或酵母细胞,以获得大量所需蛋白药物。此外,还可对现有药物进行化学结构改造(半合成)或改变剂型,也可获得疗效更好,毒性更小或应用更方便的药物。

新药研究过程大致可分三步,即临床前研究、临床研究和售后调研。临床前研究包括用动物进行的系统药理研究及急慢性毒性观察。对于具有选择性药理效应的药物,在进行临床试验前还需要测定该药物在动物体内的吸收、分布及消除过程。临床前研究是要弄清新药的作用谱及可能发生的毒性反应。在经过药物管理部门的初步审批后才能进行临床试验。目的在于保证用药安全。

临床研究首先在10~30例正常成年志愿者观察新药耐受性,找出安全剂量。再选择有特异指征的病人按随机分组、设立已知有效药物及空白安慰剂双重对照(对急重病人不得采用有损病人健康的空白对照),并尽量采用双盲法(病人及医护人员均不能分辨治疗药品或对照药品)观察,然后进行治疗结果统计分析,客观地判断疗效。与其同时还需进行血药浓度监测计算药动学数据。受试病例数一般不应少于300例,先在一个医院以后可扩展至三个以上医疗单位进行多中心合作研究。对那些需要长期用药的新药,应有50~100例病人累积用药半年至一年的观察记录。由此制定适应证、禁忌证、剂量疗程及说明可能发生的不良反应后,再经过药政部门的审批才能生产上市。

售后调研(post marketing surveillance)是指新药问市后进行的社会性考查与评价,在广泛的推广应用重点了解长期使用后出现的不良反应和远期疗效(包括无效病例)。药物只能依靠广大用药者(医生及病人)才能作出正确的历史性评价。

第2章 药物代谢动力学

考研提纲及考试要求

考点：弱酸性药物
 考点：代谢
 考点：药物分子的跨膜转运
 考点：被动转运
 考点：主动转运

考研核心笔记

药物代谢动力学（药理学）：指药物的体内过程，研究药物的吸收、分布、代谢和排泄，血药浓度随时间而变化的规律。

【核心笔记】药物分子的跨膜转运

1. 被动转运

不耗能，顺浓度差（高→低）转运。

（1）简单扩散：称脂溶性扩散，高浓度→低浓度，转运数度取决膜二侧浓度差、脂溶性、极性、分子量。

药物属弱酸、弱碱性，以离子、非离子型存在，非离子型易转运，解离程度取决药物的 pKa（解离常数的负对数），并受 pH 的影响。

弱酸性药物：

解离方程式： $HA \rightleftharpoons H^+ + A^-$ K_a (解离常数) = $\frac{[H^+][A^-]}{[HA]}$

（两侧取负对数）

$$-\log K_a = -\log [H^+] - \log [A^-] / [HA]$$

$$pK_a = pH - \log [A^-] / [HA]$$

（以指数表示）

$10^{pH-pK_a} = A^-$ (离子型) / HA (非离子型)

当 pH = pKa ($10^0 = 1$)，解离型 = 非解离型

既 pKa = 药物解离一半时的 pH 值。

药物的 pKa 是不变的，pH 的变化明显影响药物的解离。

苯巴比妥（弱酸性），pKa = 7.4，在胃中的吸收。

血浆 (pH = 7.4) 胃粘膜 胃液 (pH = 1.4)



结论：

弱酸性药物在酸性环境中，解离少，易吸收；

弱酸性药物在碱性环境中，解离多，难吸收；

弱碱性药物在酸性环境中，解离多，难吸收；

弱碱性药物在碱性环境中，解离少，易吸收；

2. 主动转运

通过细胞膜上的载体，逆浓度差转运，耗能，可发生竞争性抑制（丙磺舒抑制青霉素的排泄）。

【核心笔记】药物的体内过程

1. 吸收

吸收：药物经给药部位进入血液循环。

(1) 胃肠道给药

口服：经胃肠道粘膜，主要由小肠被动吸收。

①胃内 pH = 0.9—1.5；小肠内 5—8，多数药物都可吸收。

②小肠比胃吸收面积大；小肠血流丰富蠕动较快。

首过消除（效应）：口服给药，药物经过肠粘膜和肝脏被代谢灭活，进入血液循环药量减少。

硝酸甘油，首过消除显著。舌下给药可避免首过消除，吸收较快。

直肠给药：避免首过消除，吸收快，不方便。

(2) 注射给药（胃肠道外给药）

静脉注射（iv）：给药量准确，起效迅速。

肌肉注射（im）：经毛细血管壁吸收，比皮下注射吸收快。

皮下注射（ih）：刺激性大的药物不宜使用。

(3) 呼吸道吸入给药：气体、挥发性药物

（乙醚）经肺泡吸收迅速；10 μm 直径微粒可沉积于支气管，如抗哮喘药。

(4) 经皮给药：脂溶性药物可通过，如硝酸甘油、硝本地平贴皮剂等。

2. 分布

分布：指药物吸收后的去向，多数药物的分布不均匀。

(1) 药物与血浆蛋白的结合。有两种形式：

游离型：分子量小，容易被细胞膜转运，有药理活性。

结合型：分子量大，不易被细胞膜转运，暂无活性（流动储库）。

竞争性结合：药物与血浆蛋白结合的特异性低，两药可发生竞争与蛋白结合而置换现象。

如：双香豆素结合率 99%，当被保泰松竞争置换而下降 1%，效应增强 1 倍，可致中毒出血。磺胺竞争置换胆红素与血浆蛋白结合，引起新生儿核黄疸症。

慢型肾病、肝病致血浆蛋白 ↓ 易中毒。

(2) 局部器官血流量 药物首先到达血流丰富的器官，再分布到血运少的组织，如硫喷妥钠先进入脑组织（迅速麻醉），再分布到脂肪（作用消除）。

(3) 药物与组织的亲和力 如甲状腺主动摄取碘的浓度远高于血浆。

(4) 体内屏障

①血脑屏障：血—脑；血—脑脊液；脑脊液—脑三部分组成。脑毛细血管内皮细胞紧密连接，通透性低，系脑自我保护机制。能进入血脑屏障可产生中枢作用。

②胎盘屏障：是胎盘绒毛与子宫血窦间的屏障，联系母体与胎儿间的代谢。通透性与一般毛细血管相似，药物容易通过。

3. 代谢

药物代谢，是药物在体内发生的化学变化，主要在肝脏，代谢后利于排泄，代谢和排泄总称消除。

(1) 代谢的意义

水溶性高的药物多以原形经肾脏排泄，脂溶性药物需肝脏代谢，增加水溶性利于排泄。

代谢后的结果：

《药剂学》考研核心笔记

第1章 绪论

考研提纲及考试要求

- 考点：药剂学的重要性
- 考点：药剂学任务和主要研究内容
- 考点：药剂学分支学科
- 考点：药物剂型的分类
- 考点：我国药物辅料现状

考研核心笔记

【核心笔记】药剂学的性质与剂型

1.概述

(1) 药物：

- ①是指用以预防、治疗、诊断各种疾病的活性物质；
- ②不能直接用于患者；
- ③必须制备成适宜“剂型”之后才能使用。

(2) 药品：

- ①通常是指药物经一定的处方和工艺制备而成的制剂产品（也包括原料药）；
- ②是可供临床使用的商品；
- ③规定有适应症或者功能主治、用法和用量的物质。
- ④具有国家药品标准

(3) 剂型

剂型：药物供使用之前制成适合于疾病的诊断、治疗或预防需要的给药形式。
适合于疾病的诊断、治疗或预防需要

(4) 药物制剂

药物名称+剂型名称=药物制剂

将原料药制成适合临床需要并符合一定质量标准的药剂。剂型中任何一个具体品种。
如阿莫西林胶囊，青霉素注射液，布洛芬片等。

(5) 药剂学

制剂的基本质量要求：安全、有效、稳定、使用方便。

2.药剂学的重要性

(1) 剂型与给药途径

剂型是药物的传递体，将药物输送到体内发挥疗效。

一种药物，一般可以制备多种剂型。

药物剂型的选择与给药途径相适应。

- ①眼粘膜给药途径以液体、半固体剂型最为方便；
- ②直肠给药应选择栓剂；
- ③口服给药可以选择多种剂型；
- ④皮肤给药多用软膏剂、贴剂、液体制剂；
- ⑤注射给药必须选择液体制剂，包括溶液剂、乳剂、混悬剂等

(2) 适宜的药物剂型可以发挥良好的药效

剂型对药效的重要作用

不同剂型产生:

①不同剂型改变药物的作用性质

a. 药物化学结构决定药物的作用

b. 剂型可改变药物作用的性质: 硫酸镁口服剂型用作泻下药, 而静脉滴注, 有镇静、镇痉的作用

②不同剂型改变药物的作用速度

a. 注射剂、吸入气雾剂等发挥药效快;

b. 缓控释制剂, 植入剂等属长效制剂

③不同剂型改变药物的毒副作用

a. 氨茶碱栓剂, 心跳加快的毒副作用降低;

b. 缓控释制剂, 保持血药浓度平稳, 降低毒副作用

④有些剂型可影响药物疗效

a. 固体剂型, 如片剂、颗粒剂、丸剂的制备工艺不同, 会对药效产生显著的影响;

b. 药物晶型, 药物粒子大小的不同, 也可直接影响药物的释放, 从而影响药物的治疗效果

⑤有些剂型可产生靶向作用

脂质体(一种静脉注射的新剂型)是具有微粒结构的制剂, 在体内能被网状内皮系统的巨噬细胞所吞噬, 使药物在肝、脾等器官浓集性分布, 即发挥出药物剂型的肝、脾靶向作用。

3. 药剂学任务和主要研究内容

(1) 任务: 为临床提供安全、有效、稳定、便于应用的药品

(2) 主要研究内容:

①基本理论研究;

②基本剂型

③新剂型和新制剂的研究与开发;

④药用新辅料的研究与开发;

⑤中药现代剂型的整理、研究与开发;

⑥生物技术药物制剂的研究与开发;

⑦研究和开发新型制药机械和设备。

4. 药剂学分支学科

以现代科学理论为指导的现代药剂学已完成了从单一经验型向多方位研究型的转变并逐步发展, 建立了各有侧重研究方向的药剂学分支学科组成了较为完整的药剂学学科体系。

(1) 工业药剂学

研究剂型及制剂生产的基本理论、工艺技术、生产设备和质量管理的一门应用技术学科;

药剂学的核心, 继承了药剂学的基本内容, 加强了制剂的加工技术。

(2) 物理药剂学

应用物理化学原理、方法和手段, 研究药剂中有关剂型、制剂的处方设计、制备工艺、质量控制等内容的学科。

(3) 生物药剂学

研究药物在体内的吸收、分布、代谢与排泄的机制及过程, 阐明药物因素、剂型因素和生理因素与药效之间关系的学科。

(4) 药物动力学

采用数学方法, 定量研究药物的吸收、分布、代谢与排泄的体内经时过程与药效之间关系的学科。

(5) 临床药剂学

以患者为对象, 研究合理有效安全用药, 与临床治疗学紧密联系的学科。

5. 药物剂型的分类

(1) 按分散系统分:

- ① 溶液型: 溶液剂、注射剂
 - ② 胶体型: 高分子溶液、涂膜剂
 - ③ 乳剂型: 口服乳剂、静脉注射乳剂
 - ④ 混悬型: 混悬剂
 - ⑤ 气体分散型: 气雾剂
 - ⑥ 固体分散型: 散剂、颗粒剂、片剂、胶囊剂
- 便于应用物理化学原理阐明制剂特征

(2) 按给药系统分:

- ① 经胃肠道给药剂型
口服的片剂、胶囊剂、合剂等
- ② 经非胃肠道给药剂型
 - a. 注射给药: 注射剂
 - b. 呼吸道给药: 气雾剂
 - c. 皮肤给药: 软膏剂
 - d. 黏膜给药: 滴眼剂、贴膜剂
 - e. 腔道给药: 栓剂、泡腾片

(3) 按形态分

- 形态相同的剂型, 制备特点较接近
- ① 固体剂型: 散剂、颗粒剂、胶囊剂、片剂
 - ② 气体剂型: 气雾剂、喷雾剂
 - ③ 液体剂型: 注射剂、溶液剂、洗剂、搽剂
 - ④ 半固体剂型: 软膏剂、栓剂、糊剂

(4) 按制法分:

- ① 浸出制剂: 酊剂、合剂、糖浆剂
- ② 无菌制剂: 注射剂、供眼科手术用的滴眼剂

【核心笔记】药物传递系统

将药物在必要的时间、以必要的量、输送到必要的部位, 达到最大的疗效和最小的毒副作用。

时间的控制: 控制药物释放速度-缓释

量的控制: 改善药物吸收

空间的控制: 靶向给药技术, 将药物有目的地传输至特定组织或部位。

(1) 治疗作用与血药浓度有关

为保证血药浓度平稳, 开发缓释控释系统

(2) 使药物到达病灶部位

靶向给药系统

提高病灶部位药物浓度, 提高疗效、降低副作用脂质体、微囊、微球、纳米囊、纳米球

(3) 脉冲、择时、自调式给药系统

血压、激素、胃酸分泌与时辰有关

根据生物节律变化调整给药系统

(4) 经皮给药系统

【核心笔记】药用辅料

辅料：除活性或治疗成分之外相对惰性的物质

1.作用

(1) 药剂的组成成分，赋予药物具体的用药形式。

(2) 辅料不同，剂型不同，疗效不同

同一药物采用不同辅料制成不同剂型，药物起效时间、疗效维持时间、甚至疗效都可不同，辅料提高药物生物利用度。

①速效剂型：主设计、气雾剂、舌下片

②缓释制剂：长效

③控释制剂：

控速、恒速释药（渗透泵片）；

定时，脉冲式释放体系；

按需，自调式释放体系。

(3) 制备过程顺利进行

液体制剂：增溶、助溶、助悬、乳化

固体制剂：助流、润滑

(4) 增加药物稳定性：前体药物、包合物、微囊

一个特定辅料的开发，意味着一种或一类新剂型的诞生。

一个优良辅料地开发意义可能超过一种新药的
的开发。

辅料是新剂型、新制剂开发的保证，

辅料也是提高制剂疗效、质量的重要环节。

2.我国药物辅料的现状

(1) 沿用老辅料

(2) 品种少，规格不齐全

(3) 专业化生产能力低

(4) 辅料应用研究欠缺

(5) 观念上不够重视

①1990年初，国际药用辅料协会（IPEC）成立。由辅料生产者 and 使用者组成的世界性组织，任务：

②促进制订药用辅料的质量标准，

③协助管理者、其他卫生部门及药典委员会工作，

④最终促进药用辅料标准在世界各国的统一协调和承认。

a.美国国家药品集中有 100 多篇关于辅料的专题

b.美国自 1986 年出版了 4 版药用辅料手册，是国际公认权威性的综合性药用辅料工具书。

中国药典 2005 年版二部将药用辅料另设为正文品种第二部分

国家食品药品监督管理局（SFDA）2005 年底出台了《药用辅料注册管理办法》试行稿

中国药典 2015 版四部收载辅料品种 270 种

【核心笔记】药品相关法规

国家药品标准：

国家对药品质量、规格、检验方法所作的技术规定。

凡正式批准生产的药品、辅料、基质以及商品经营的中药材，都有标准。

是药品生产、供应、使用、检验和管理部门共同遵循的法定依据。

1.《中华人民共和国药典》

2024 年北京大学 349 药学综合考研辅导课件

《药理学》考研辅导课件

<h2 style="text-align: center;">药理学</h2>	<h3 style="text-align: center;">第一章 绪言</h3> <h4 style="text-align: center;">药物(drug):</h4> <ul style="list-style-type: none"> ● 用于防治或诊断疾病的物质 ● 能影响机体器官生理功能和/或细胞代谢活动的化学物质
<h4 style="text-align: center;">药理学 (pharmacology):</h4> <p style="text-align: center;">研究药物和机体 (包括病原体) 相互作用的规律及其原理的医学科学</p>	<h4 style="text-align: center;">药物与机体的关系</h4> 
<ul style="list-style-type: none"> ● 药效学 研究在药物作用下机体生命活动过程的变化规律, 即药物对机体的作用 ● 药动学 研究机体对进入体内的药物的处置规律, 即药物的体内过程 	<h3 style="text-align: center;">学科特点</h3> <ul style="list-style-type: none"> ● 药理学是为指导临床各科合理用药提供理论基础的桥梁学科 ● 药理学的研究对象是机体 ● 药理学的方法是实验性的, 在严格控制条件下观察药物对机体的作用规律和原理
<h2 style="text-align: center;">第二章</h2> <h3 style="text-align: center;">药物对机体的作用——药效学</h3>	<h3 style="text-align: center;">药物的基本作用</h3> <ul style="list-style-type: none"> ● 药物作用的性质 药物作用 (drug action) 是指药物与机体组织间的原发性作用 药物效应 (drug effect) 是指药物原发性作用引起的机体器官原有功能改变

第 1 页, 共 177 页

<p>● 药物作用的方式 局部作用 (local action) 根据药物作用部位, 无需药物吸收而在用药部位发挥的直接作用。 全身作用 (又称吸收作用或系统作用): 是指药物通过吸收经血液循环 (或直接进入血管) 而分布到机体有关部位发挥的作用。</p>	<p>● 药物作用的选择性</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 药物对不同组织器官在作用性质和作用强度上的差异 ● 选择性高, 针对性强, 应用范围小, 不良反应少 ● 选择性低, 针对性差, 应用范围广, 不良反应多
<p>● 药物作用的两重性</p> 	<p>✦ 治疗作用: 凡能达到防治效果的作用称治疗作用。</p> <ul style="list-style-type: none"> 对因治疗 (etiologic treatment) 针对病因治疗。 对症治疗 (symptomatic treatment) 用药物改善疾病症状, 但不能消除病因。
<p>✦ 不良反应 (Adverse reaction) 凡与用药目的无关, 并为病人带来不适或痛苦的反应。 包括: 副作用、毒性反应、变态反应、继发反应、后遗效应、和致畸作用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 副作用 (side reaction) 治疗剂量下发生的与治疗目的无关的效应, 与选择性低有关 ● 毒性反应 (toxic reaction) 剂量过大或蓄积过多时发生的危害性反应, 包括急性毒性、慢性毒性以及特殊毒性反应 (三致: 致癌、致畸、致突变)
<ul style="list-style-type: none"> ● 变态反应 (allergic reaction) 也称过敏反应 常见于过敏体质者, 非肽类药物作为半抗原与机体蛋白结合, 引起的免疫反应 其性质与药物原有效应无关, 其严重程度与剂量无关 	<ul style="list-style-type: none"> ● 继发性反应 (secondary reaction) 直接由药物的治疗效应引发的不良反应, 如二重感染 ● 后遗效应 (residual effect) 停药后血药浓度已降到阈水平以下时残留的药理效应 ● 致畸作用 (teratogenesis): 有些药物能影响胚胎的正常发育而引起畸胎。

受体理论

● 受体的基本概念

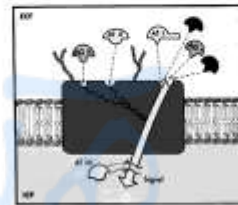
受体是一类介导细胞信号转导的功能蛋白质，能识别周围环境中的某些微量化学物质，首先与之结合，并通过中介的信息放大系统，如细胞内第二信使的放大、分化及整合功能，触发后续的生理反应或药理效应。

● 受体的特征

- 饱和性 (saturation);
- 特异性 (specificity);
- 可逆性 (reversibility);
- 高亲和力 (high affinity);
- 结构专一性 (structural specificity);
- 立体选择性 (stereo selectivity);

- 区域分布性 (regional distribution);
- 亚细胞或分子特征 (subcellular or molecular characterization);
- 配体结合试验资料与药理活性的相关性 (binding data vs pharmacological activity relationship);
- 生物体存在内源性配体 (endogenous ligand)

绝大多数配体与受体的作用是通过分子间的吸引力(范德华力)、离子键、氢键等形式结合。



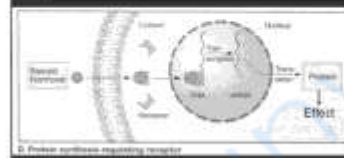
受体类型和受体调节

☆ 受体类型

根据受体存在的标准，受体大致可分为三类：

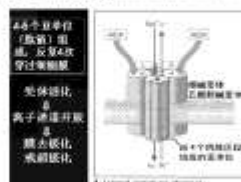
- 细胞膜受体，位于靶细胞膜上，如胆碱受体、肾上腺素受体、多巴胺受体、阿片(内阿片肽)受体、组胺受体及胰岛素受体等。
- 胞浆受体，位于靶细胞的胞浆内，如肾上腺皮质激素受体、性激素受体等。
- 胞核受体，位于靶细胞的细胞核内，如甲状腺素受体存在于胞浆内或细胞核内。

Intracellular Mechanism: Steroid

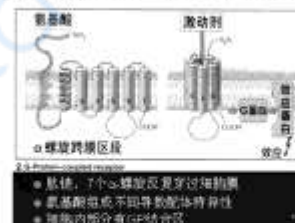


另外，也可根据受体蛋白结构、信息转导过程、效应性质、受体位置等特点，将受体分为四类：

- 含离子通道的受体(channel-linked receptors)



- G蛋白偶联受体(G-protein coupled receptors)



G-蛋白 (鸟苷酸结合调节蛋白):
 细胞膜内侧, 由 α 、 β 、 γ 亚单位组成

G_s: 激活AC \implies cAMP \uparrow
G_i: 抑制AC \implies cAMP \downarrow

G 蛋白	受体	效应/信号途径
G _s	β 肾上腺素能受体 胰高血糖素受体 5-HT	\uparrow 腺苷酸环化酶 $\rightarrow \uparrow$ cAMP
G _i	α 肾上腺素能受体	\downarrow 腺苷酸环化酶
G _q	Ach (NR)	$\rightarrow \uparrow$ cAMP
G _o	阿片类 5-HT	开放心肌钾通道 $\rightarrow \downarrow$ HR

• 具有酪氨酸激酶活性的受体 (tyrosine kinase-linked receptors)

• 调节基因表达的受体 (regular gene transcription receptors)

☆ 受体调节 (receptor regulation)
 受体与配体作用过程中, 其有关的受体数目和亲和力的变化称受体调节。

- 向下调节和向上调节
- 同种调节和异种调节

受体学说

✦ 占领学说
 认为药理效应的大小与药物占领的受体数量成正比; 药物与受体相互作用是可逆的; 药物的浓度与效应服从质量作用定律。

✦ 备用受体学说和速率学说
 认为药物的作用并不与被占领的受体数量成正比, 而是和单位时间内药物的结合速率常数 k_1 及解离速率常数 k_2 有关。

✦ 变构学说和能变受体学说
 认为药物小分子可诱导生物大分子蛋白的构型变化, 使其立体构型更适宜与药物分子结合, 即诱导变构。

药效学概述

作用于受体的药物
 (一) 激动剂和部分激动剂

☆ 激动药 (agonist):
 既有亲和力又有有效力 ($1 \geq a > 0$) 的药物。

完全激动药 (full agonist): $a=1$ 的受体激动药。
 部分激动药 (partial agonist): $1 > a > 0$ 的受体激动药。

第 4 页, 共 177 页

第 433 页 共 971 页

<https://www.kaoyany.top>

2024 年北京大学 349 药学综合考研复习提纲

《药理学》考研复习提纲

药理学复习提纲

第一章 绪言

1. 掌握药物、药理学、药物效应动力学、药物代谢动力学的概念。
2. 了解药理学的发展简史。
3. 了解新药开发与研究的基本过程。

第二章 药物对机体的作用——药效学

1. 掌握药物的基本作用、受体理论与作用于受体的药物分类。
2. 熟悉药物的量效关系、药物作用的两重性。
3. 了解药物的构效关系、药物作用的信号转导。

第三章 机体对药物的作用——药动学

1. 掌握药物转运、吸收、分布、代谢、排泄过程的基本规律。
2. 熟悉影响药动学的因素、血药浓度的动态变化和主要药动学参数。
3. 了解房室模型、多次用药的药时曲线。

第四章 影响药效的因素

1. 掌握病理状态、个体差异、反复用药对药效的影响。
2. 熟悉年龄、遗传因素、用药方法对药效的影响。
3. 了解药物相互作用的影响。

第五章 传出神经系统药理概论

1. 掌握传出神经系统的分类。掌握传出神经系统的递质（乙酰胆碱和去甲肾上腺素）及其作用方式。
2. 熟悉传出神经系统受体的生物效应。
3. 了解传出神经系统的递质的代谢过程。

第六章 胆碱受体激动药和作用于胆碱酯酶药

1. 掌握胆碱受体激动药毛果芸香碱。
2. 掌握胆碱酯酶抑制剂新斯的明。
3. 掌握胆碱酯酶复活药。
4. 熟悉乙酰胆碱的药理作用。
5. 了解毒扁豆碱的作用特点。

第七章 胆碱受体阻断药

1. 掌握阿托品的药理作用、临床应用、不良反应，中毒及处理。
2. 熟悉肌松药。
3. 了解其他 M 受体阻断药。
4. 了解阿托品的合成代用品。

第八章 肾上腺素受体激动药

1. 掌握去甲肾上腺素、肾上腺素及异丙肾上腺素的药理作用、作用机制、临床应用及禁忌证。
2. 熟悉间羟胺、多巴胺、麻黄碱及多巴酚丁胺的作用特点及应用。
3. 了解间羟胺、去氧肾上腺素的特点与应用和拟交感药的基本结构及构效关系。

第九章 肾上腺素受体阻断药

1. 掌握 α 受体阻断药酚妥拉明及 β 受体阻断药普萘洛尔的药理作用、临床应用、不良反应及禁忌证。掌握 α 受体阻断药对“肾上腺素升压作用的翻转”。
2. 熟悉长效 α 受体阻断药酚苄明的作用与应用以及其它 β 受体阻断药的作用特点。
3. 了解 α 、 β 受体阻断药拉贝洛尔的作用特点与应用以及普萘洛尔的剂量个体化。

第十章 局部麻醉药

1. 掌握常用的局麻药。
2. 了解局麻药的不良反应。
3. 了解局麻药的作用机制。

第十一章 全身麻醉药

1. 掌握吸入性麻醉药和静脉麻醉药的作用机制和药理作用特点。
2. 熟悉吸入性麻醉药的药动学特点。
3. 了解复合麻醉几种类型的概念及意义。

第十二章 镇静催眠药

1. 掌握地西洋的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用及不良反应。
2. 熟悉巴比妥类药物的药理作用、药动学特点、不良反应及中毒的解救。
3. 了解其他苯二氮卓类药物及其他镇静催眠药的药理作用特点。

第十三章 抗癫痫药和抗惊厥药

1. 掌握抗癫痫药苯妥英钠、卡马西平、丙戊酸钠的药理作用、药动学特点、临床应用及不良反应

2. 熟悉其他抗癫痫药的药理作用特点。
3. 了解抗癫痫药的临床选用
4. 了解抗惊厥药硫酸镁的作用、用途。

第十四章 抗精神失常药

1. 掌握氯丙嗪的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应。
2. 熟悉抗精神病药的分类及各类代表药物的药理作用特点。
3. 熟悉抗躁狂药和抗抑郁药各类代表药物的药理作用特点。
4. 了解其他药物特点。

第十五章 治疗神经退行性疾病药物

1. 掌握拟多巴胺类药、中枢 M 受体阻断药、治疗老年性痴呆症药的药理作用、作用机制、体内过程、临床应用及不良反应。
2. 熟悉帕金森病和阿尔茨海默病的概念和治疗药物的分类。
3. 了解帕金森病和阿尔茨海默病的发病机制,药物的治疗靶点以及治疗药物的研究进展。

第十六章 中枢兴奋药

1. 掌握主要兴奋大脑皮质药物、促脑功能恢复药、主要兴奋延脑呼吸中枢药物的药理作用、作用机制、体内过程、临床应用及不良反应。
2. 熟悉中枢兴奋药的概念和药物分类。
3. 了解呼吸中枢兴奋药在中枢性呼吸衰竭临床治疗中的地位。

第十七章 镇痛药

1. 掌握阿片生物碱类镇痛药、人工合成镇痛药、其他镇痛药的药理作用、作用机制、体内过程、临床应用及不良反应。
2. 熟悉镇痛药的概念、镇痛药的分类、阿片受体的分类与功能、疼痛发生的机制、疼痛的类型。
3. 了解疼痛的临床意义、镇痛药应用的基本原则以及阿片受体阻断药的特点。

第十八章 解热镇痛抗炎药与抗痛风药

1. 掌握解热镇痛抗炎药和抗痛风药的药理作用、作用机制、体内过程、临床应用及不良反应。
2. 熟悉解热镇痛抗炎药和抗痛风药的药物分类;熟悉解热镇痛抗炎药、环氧合酶、前列腺素的概念,以及环氧合酶、前列腺素与炎症、发热、炎性疼痛的关系。

3. 了解炎症、发热、炎性疼痛和痛风的病理机制。

第十九章 抗心律失常药

1. 掌握抗心律失常药的分类、各类代表药的药理作用、作用机理、临床用途及主要不良反应。
2. 熟悉抗心律失常药的基本作用机制。
3. 了解心肌电生理的相关知识及心律失常的发生机制。

第二十章 抗慢性心功能不全药

1. 掌握强心苷的药理作用、作用机制、体内过程、临床应用、不良反应及中毒的防治。
2. 熟悉本章药物的分类及其他类代表药，如卡托普利、氢氯噻嗪、硝酸酯类、硝普钠、肼屈嗪、哌唑嗪等药物的作用机理、作用特点及临床用途。
3. 了解其他正性肌力药，如多巴酚丁胺、氨力农的作用特点及主要用途。

第二十一章 抗心绞痛药与抗动脉粥样硬化药

第一节 抗心绞痛药

1. 掌握各类药物抗心绞痛的作用、机制、用途、不良反应及联合用药的药理依据。
2. 熟悉抗心绞痛药的分类及其代表药。
熟悉影响心肌耗氧量和冠脉供血量的因素。
3. 了解心绞痛的临床分型及发生的病理生理机制。

第二节 抗动脉粥样硬化药

1. 掌握常用调血脂药作用特点。
2. 熟悉常用药如洛伐他汀、考来烯胺、吉非贝齐、烟酸等药物的作用机理、临床应用及不良反应。
3. 了解高脂蛋白血症的分型及治疗原则。

第二十二章 抗高血压药

1. 掌握常用抗高血压代表药：利尿药、ACEI、钙通道阻滞剂、 β 受体阻断药的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应和防治。
2. 熟悉抗高血压药物的分类及各类代表药。
3. 了解新型抗高血压药物治疗的新概念及抗高血压药的用药原则。

第二十三章 利尿药和脱水药

1. 掌握呋塞米、噻嗪类、螺内酯的药理作用、临床应用与不良反应。

2024 年北京大学 349 药学综合考研核心题库

《药理学》考研核心题库之名词解释精编

1. 治疗指数

【答案】通常药物的 LD50/ED50 的比值称为治疗指数。

2. 毒性反应

【答案】主要由于用药剂量过大或用药时间过久，药物在体内蓄积过多引起的对机体有明显损害的反应。

3. 首过消除

【答案】从胃肠道吸收入门静脉系统的药物在达到全身血循环前必须先通过肝脏，如果肝脏对其代谢很强，或者由胆汁的排泄量大，则使进入全身血循环内的有效药物量明显减少。

4. 局麻药

【答案】是一类以适当的浓度应用于局部神经末梢或神经干周围的药物。

5. 部分激动药

【答案】有较强的亲和力，但内在活性不强，与激动药并用还可拮抗激动药的部分效应。

6. 最低杀菌浓度

【答案】是衡量抗菌药物抗菌活性大小的指标，能够杀灭培养基内细菌或使细菌数减少 99.9% 的最低药物浓度称为最低杀菌浓度。

7. 药酶诱导剂

【答案】能加速药酶的合成或增强药酶活性的药物。

8. 早后除极

【答案】发生在完全复极之前的后除极，常见于 2、3 相复极中，因膜电位不稳定而产生的振荡性除极。（青岛金 o 榜华研教育科技有限公司版权所有，侵权必究。）

9. 耐受性

【答案】有少数人对药物的敏感性低，必须应用较大剂量，才能产生应有的作用。

10. 生物利用度

【答案】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。

11. 一级动力学消除

【答案】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浓度成正比，（ $T_{1/2}$ 恒定，与血浆浓度无关），一般在药量小于机体的消除能力时发生，其给药时间与对数浓度曲线呈直线，故又称线性动力学消除。

12. 离子障

【答案】分子状态药物疏水而亲脂，易通过细胞膜；离子状态极性极高，不易通过细胞膜的酯质层，这种现象称为离子障。

13. 消毒防腐药

【答案】是指能迅速杀灭或抑制病原微生物生长繁殖，起到预防、治疗疾病及防止物质腐败的一类化学物质。

14. 化疗指数

【答案】即药物对动物的半数致死量与病原体感染动物的半数有效量之比。

15. 二重感染

【答案】指药物治疗作用引起的不良后果，如在人体的胃、肠道生长着许多的细菌，他们处在共生平衡，当药物抑制杀灭某些敏感细菌时，不敏感细菌趁机繁殖生长。导致新的感染。

16. 受体

【答案】存在于细胞膜上、胞浆内或细胞核内的具有特殊功能的大分子蛋白质，它们能选择性地识别和结合配体(包括递质、激素、自体活性物质及某些药物)，并通过中介的信息转导与放大系统触发生理反应或药理效应。

17. 首关消除

【答案】有些口服的药物，首次通过肝脏时即发生灭活，使进入体循环有药量减少，药效降低，这种现象称为首关消除。

18. 胆碱能危象

【答案】新斯的明过量时产生恶心、呕吐、腹痛、心动过速、肌肉震颤和肌无力加重等不良反应

19. 自体活性物质

【答案】通常将前列腺素、组胺、5-羟色胺、白三烯和血管活性肽类以及一氧化氮和腺苷等称之为自体活性物质。

20. 突触

【答案】传出神经末梢与次一级神经元或效应器之间的接头部位，由突触前膜、突出间隙和突出后膜组成。

21. 治疗指数

【答案】一种药物的半数致死量与半数有效量的比值。比值越大药物的安全范围越大，比值越小，药物的安全范围越小。

22. 零级动力学消除

【答案】是指药物在体内以恒定的速度消除，即不论血浆药物浓度高低，单位时间内消除的药物量不变，体内药物消除速度与初始浓度无关，又称非线性动力学消除。

23. 不良反应

【答案】凡与用药目的无关，并为病人带来不适或痛苦的反应统称为药物的不良反应。

24. 激素

【答案】由内分泌腺或内分泌细胞分泌的高效生物活性物质，在体内作为信使传递信息，对机体生理过程起调节作用的物质称为激素。

25. 首剂现象

【答案】病人首次使用哌唑嗪的 90 分钟内出现体位性低血压，表现为心悸、晕厥、意识消失。

26. 首剂效应

【答案】一些病人在初次应用某种药物时，由于肌体对药物作用尚未适应而引起不可耐受的强烈反应。

27. 重症肌无力

【答案】一种神经肌肉传递功能障碍的慢性病，主要特征是骨骼肌经过短暂重复的活动后呈肌无力症状。表现为眼睑下垂、肌无力、咀嚼和吞咽困难。

28. 变态反应

【答案】是指机体受药物刺激后发生的异常免疫反应，亦称为过敏反应。

29. 安全范围

【答案】是指最小有效量和最小中毒量之间的剂量范围，此范围越大，药物的毒性越小，安全性越大。

30. 腰麻

【答案】是将麻醉药注入腰椎蛛网膜下腔，麻醉该部位的脊神经根。

31. 全麻药

【答案】是一类作用于中枢神经系统、能可逆性地引起意识、感觉和反射消失，骨骼肌松弛，辅助外科手术进行的药物。

32. 抗生素

【答案】某些微生物在代谢过程中产生的对其它微生物具有抑制或杀灭作用的化学物质，也可人工合成。

33. 效价强度

【答案】是指能引起等效反应的相对浓度或剂量，其值越小则强度越大。

34. 胆碱酯酶（AChE）复活药

【答案】是一类能使被有机磷酸酯类抑制的胆碱酯酶恢复活性的药物。

35. 首剂效应

【答案】部分病人首次应用哌唑嗪后出现晕厥、心悸、意识消失等，称为“首剂效应”。

36. 肝肠循环

【答案】有些药物在肝细胞与葡萄糖醛酸等结合后排入胆中，随胆汁到达小肠后被水解，游离药物又被重吸收进入血液经肝门静脉再次进入肝脏，称为肝肠循环。

37. 不良反应

【答案】与用药目的无关、给患者带来不利的药物反应。

38. 血脑屏障

【答案】脑组织内的毛细血管内皮细胞紧密相连，内皮细胞之间无间隙，且毛细血管外表面几乎均为星形胶质细胞包围，这就形成了血脑屏障。

39. 最小肺泡浓度

【答案】在一个大气压下，能使 50%病人痛觉消失的肺泡气体中全麻药的浓度称为最小肺泡浓度。

40. 细胞周期特异性药

【答案】仅能杀灭某一增殖期的肿瘤细胞，选择性相对较高。

41. 肾上腺素升压作用的翻转

【答案】给药后迅速出现明显的升压作用，而后出现微弱的降压作用。若事先给有 α 受体阻滞作用的药物（若氯丙嗪）再给肾上腺素，此时由于 β_2 受体作用占优势，使升压转为降压。

42. 半衰期

【答案】血药浓度下降一半所需要的时间。

43. 后遗效应

【答案】停药后血药浓度已降至阈浓度以下时残存的药理效应。

44. 胞裂外排

【答案】神经冲动传到末梢时，产生除极化，引起 Ca^{2+} 内流，促使囊泡与突触前膜相融合，形成裂孔，通过裂孔将囊泡内的递质排入突触间隙，此种释放方式称之。

45. 抗菌后效应

【答案】指细菌与抗生素短暂接触，抗生素浓度下降，低于 MIC 或消失后，细菌生长仍受到持续抑制的效应。

46. 获得耐药性

【答案】是由于细菌与抗生素接触后，由质粒介导，通过改变自身的代谢途径，使其不被抗生素杀灭。

47. 后遗作用

【答案】停药后，血药浓度已经降到阈浓度以下时，仍然残存的生物效应。

48. 药理学

【答案】研究药物与机体（包括病原体）间相互作用及其机制和规律的科学。

49. 药物

【答案】是指可以改变或者查明机体的生理功能及病理状态，可以预防、诊断和治疗疾病的药物。

50. 抗生素后效应

【答案】抗生素发挥抗菌作用后，抗生素低于最低抑菌浓度或被消除之后，细菌生长仍受到持续抑制的效应。

51. 药物代谢

【答案】药物作为一种异物进入体内后，机体要动员各种机制使药物从体内消除，代谢是药物在体内消除的重要途径。

52. 调节痉挛

【答案】当 M 受体激动时，使睫状肌中的环状肌向中心收缩，导致悬韧带松弛，晶状体变凸，屈光度增加，视近物清楚。

2024 年北京大学 349 药学综合考研题库[仿真+强化+冲刺]

北京大学 349 药学综合之药理学考研仿真五套模拟题

2024 年药理学五套仿真模拟题及详细答案解析（一）

一、名词解释

1. 化学治疗

【答案】对所有病原体，包括微生物、寄生虫，甚至肿瘤细胞所致疾病的药物治疗统称为化学治疗。

2. 局麻药

【答案】是一类以适当的浓度应用于局部神经末梢或神经干周围的药物。

3. 肾上腺素升压作用的翻转

【答案】给药后迅速出现明显的升压作用，而后出现微弱的降压作用。若事先给有 α 受体阻滞作用的药物（若氯丙嗪）再给肾上腺素，此时由于 β_2 受体作用占优势，使升压转为降压。

4. 抗生素后效应

【答案】抗生素发挥抗菌作用后，抗生素低于最低抑菌浓度或被消除之后，细菌生长仍受到持续抑制的效应。

5. 肝肠循环

【答案】有些药物在肝细胞与葡萄糖醛酸等结合后排入胆中，随胆汁到达小肠后被水解，游离药物又被重吸收进入血液经肝门静脉再次进入肝脏，称为肝肠循环。

6. 不良反应

【答案】与用药目的无关、给患者带来不利的药物反应。

7. 早后除极

【答案】发生在完全复极之前的后除极，常见于 2、3 相复极中，因膜电位不稳定而产生的振荡性除极。

8. 治疗指数

【答案】通常药物的 LD_{50}/ED_{50} 的比值称为治疗指数。

二、简答题

9. 有机磷酸酯类药物中毒用阿托品和解磷定合用的理由？掌握其机制，症状及解救方法

【答案】①有机磷酸酯类中毒系该类物质与 AchE 形成共价键结合，不易解离，使体内 AchE 活性被抑制，胆碱能神经末梢正常释放的递质 Ach 不能被有效地水解，从而导致 Ach 在体内大量堆积，产生 M 样和 N 样症状。

②阿托品为 M 胆碱受体阻断剂，能迅速对抗体内 Ach 的 M 样作用，表现为松弛多种平滑肌，抑制多种腺体分泌，加快心率和扩大瞳孔等，减轻或消除有机磷酸酯类中毒引起的恶心、呕吐、腹痛、大小便失禁、流涎、支气管分泌增多、呼吸困难、出汗、瞳孔缩小、心率减慢和血压下降等。应用时直至达到阿托品化，并维持 48 小时。

③解磷定为 AchE 复活药，能与磷酸基形成共价键结合，生成磷酸化 AchE 和解磷定的复合物，后者进一步裂解为磷酸化解磷定，同时使 AchE 游离出来，恢复其水解 Ach 的活性，从而阻止游离的毒物继续抑制 AchE 活性，与阿托品合用对中度或重度中毒病人有效。

10. 试述新斯的明的药理作用特点。

【答案】新斯的明的作用特点：（1）对骨骼肌兴奋作用强；（2）对胃肠及膀胱平滑肌也有较强作用；（3）对眼、腺体及中枢作用较弱；（4）可抑制心脏，减慢心率。

11. 氯丙嗪的药理作用及临床应用

【答案】药理作用

（1）中枢神经作用①安定作用；②抗精神作用：用于精神分裂症；③镇吐作用：除晕车外的各种呕吐；④影响体温调节：用药后体温随环境温度而升降（与哌啶啉，异丙嗪组合成“冬眠合剂”）；⑤加强中枢抑制药的作用

（2）自主神经系统阻断 $\alpha \cdot M$ 受体。

（3）内分泌系统作用：催乳素分泌增加，可致乳房肿大泌乳，而促性腺激素、生长素、促肾上腺皮质激素分泌减少。

临床应用

（1）精神分裂症：首选药，急性好慢性差。

（2）躁狂症：可用于治疗狂躁症及伴有兴奋·紧张·妄想·幻觉等症状

（3）神经病：小剂量可治疗神经病症，消除焦虑·紧张等症状

（4）呕吐：治疗顽固性呕吐，但对晕动性呕吐无效

（5）低温麻醉及人工冬眠：用于严重感染·高热惊厥及甲状腺危象。与哌啶啉，异丙嗪组合成“冬眠合剂”

12. 细菌对抗菌药物产生耐药性机制的方式有哪些？

【答案】（1）细菌产生灭活酶使药物失去活性；

（2）改变膜的通透性；

（3）作用靶位结构的改变；

（4）主动外排作用；

（5）改变代谢途径。

13. 苯二氮卓类药物（地西洋）的作用及应用？

【答案】①抗焦虑作用：改善恐惧、紧张、忧虑、不安、激动和烦躁等焦虑症状，麻醉前给药

②镇静催眠作用：诱导患者入睡

③抗惊厥、抗癫痫作用：治疗破伤风、子痫、小儿高热惊厥和药物中毒性惊厥，地西洋为癫痫持续状态首选药

④中枢性肌肉松弛作用：缓解大脑损伤所致肌肉僵直

14. 阿托品的药理作用临床用途。

【答案】①抑制腺体分泌；②对眼的作用为：出现扩瞳；眼内压升高和调节麻痹；③解除平滑肌痉挛：④对心血管系统，一般治疗量影响不大。大剂量可使心率加快，扩张血管，改善微循环，⑤中枢作用，较大剂量可兴奋延脑及大脑，出现躁动不安等反应。中毒剂量可由兴奋转入抑制，出现昏迷和呼吸麻痹。

①内脏平滑肌痉挛性疼痛；②全身麻醉前给药；③眼科用于虹膜睫状体炎，检查眼底、验光配镜；④缓慢型心律失常；⑤中毒性休克；⑥有机磷酸酯类中毒。

2024 年药理学五套仿真模拟题及详细答案解析（二）

一、名词解释

1. 安全范围

【答案】是指最小有效量和最小中毒量之间的剂量范围，此范围越大，药物的毒性越小，安全性越大。

2. 二重感染

【答案】长期大剂量应用广谱抗生素，敏感菌被抑制，破坏了体内正常菌群生态平衡，致使一些抗药菌和真菌乘机繁殖，造成的再次感染，又称菌群交替症。

3. 耐受性

【答案】有少数人对药物的敏感性低，必须应用较大剂量，才能产生应有的作用。

4. 神经调制

【答案】由神经元释放，其本身不具有递质活性，大多与 G 蛋白偶联的受体结合后诱发缓慢的突触前或突触后细胞的兴奋性，调制突触后细胞对递质的反应。

5. 首过消除

【答案】从胃肠道吸收入门静脉系统的药物在达到全身血循环前必须先通过肝脏，如果肝脏对其代谢很强，或者由胆汁的排泄量大，则使进入全身血循环内的有效药物量明显减少。

6. 毒性反应

【答案】主要由于用药剂量过大或用药时间过久，药物在体内蓄积过多引起的对机体有明显损害的反应。

7. 一级动力学消除

【答案】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浓度成正比，（ $T_{1/2}$ 恒定，与血浆浓度无关），一般在药量小于机体的消除能力时发生，其给药时间与对数浓度曲线呈直线，故又称线性动力学消除。

8. 治疗指数

【答案】一种药物的半数致死量与半数有效量的比值。比值越大药物的安全范围越大，比值越小，药物的安全范围越小。

二、简答题

9. 试述肝素与华法林（香豆素）的异同点？

【答案】相同点：都具有抗凝作用；都可以防止血栓栓塞性的疾病；不良反应均易出血。不同点：肝素口服无效，常静脉给药，起效快。维持时间短，机制是激活和强化抗凝血酶 III，体内、外均有强大的抗凝作用，自发性出血用鱼精蛋白解救。华法林口服有效，起效慢，维持时间长，机制是维生素 K 拮抗剂，只在体内有效，体外无效，自发性出血用维生素 K 解救。

10. 常见利尿药的分类、主要作用部位与作用机理

【答案】①高效利尿药：主要作用于髓袢升支粗段髓质部和皮质部，如呋塞米、布美他尼、依他尼酸等。机制：抑制 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - 2\text{Cl}^-$ 共同转运系统。②中效利尿药：主要主用于髓袢升支粗段髓质部（远曲小管开始部位），如噻嗪类、氯噻酮等。机制：抑制 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - 2\text{Cl}^-$ 共同转运系统。③低效利尿药：主要作用于远曲小管和集合管，如螺内酯、氨苯蝶啶、阿米洛利等。机制：螺内酯竞争性拮抗醛固酮受体；氨苯蝶啶、阿米洛利阻滞 Na^+ 通道，抑制 NaCl 再吸收。作用于近曲小管的利尿药，如乙酰唑胺等。机制：影响胞内 H^+ 的形成从而影响 $\text{H}^+ - \text{Na}^+$ 交换。

11. 简述 β 受体阻断药治疗心绞痛的原理?

【答案】(1) 降低心肌耗氧量: 因为普萘洛尔阻断心脏的 β 受体, 使心率减慢、收缩力减弱;

(2) 改善缺血区的供血: 因普萘洛尔降低心肌耗氧量, 这可提高非缺血区血管的阻力, 促进血液由非缺血区流血缺血区。此外, 也因为心率减慢, 舒张期延长, 而有利于心肌供血。

12. 试述地西洋的药理作用和临床应用。

【答案】(1) 抗焦虑: 为焦虑症的首选药; (2) 镇静催眠: 用作麻醉前给药和复合麻醉的组成部分, 用于失眠, 以取代了巴比妥类; (3) 抗惊厥、抗癫痫: 用于防治破伤风、子痫、高热药物引起的惊厥, 静脉注射是癫痫持续状态的首选药; (4) 中枢性肌肉松弛: 用于中枢或局部病变引起的肌肉僵直和痉挛。

13. 简述哌替啶用于治疗心源性哮喘的机制。

【答案】(1) 扩张外周血管血管, 减少回心血量, 减轻心脏负担, 消除肺水肿。

(2) 降低呼吸中枢对 CO_2 张力的敏感性, 减弱过度的反射性呼吸兴奋, 使急促浅表的呼吸得以缓解。

(3) 其镇静作用有利于消除患者恐惧情绪, 减少耗氧。

14. 碘解磷定解救有机磷酸酯类中毒的机制。

【答案】碘解磷定与磷酸化胆碱酯酶共价键结合形成复合物, 进一步裂解为磷酸化碘解磷定, 同时使胆碱酯酶游离出来; 此外碘解磷定也能与体内游离的有机磷酸酯类直接结合, 成为无毒的磷酸化碘解磷定, 有尿排出体外。

以上为本书摘选部分页面仅供预览，如需购买全文请联系卖家。

全国统一零售价： **¥ 249.00元**

卖家联系方式： 客服电话： 17165966596（同微信）

微信扫码加卖家好友：

考研云分享-精品资料库

真题汇编 | 考研笔记 | 模拟题库



长按二维码加Q仔6号微信
有疑问直接私聊我

考研云分享-官方网站

免费真题 | 免费笔记 | 全科资源



长按二维码跳转至官网
还有更多内容和服务访问查看