

齐齐哈尔医学院

硕士研究生入学考试药学专业硕士

药学综合考试大纲

一、考试性质

药学综合考试是为高等院校招收药学专业硕士研究生而设置的具有选拔性质的考试科目，作为学校自命题和学生复习的依据。评价的标准是药学和相关专业的优秀本科生应具有的知识水平。注重测评考生的综合能力和基本素质，以利于高等院校择优选拔。

二、考查目标

药学综合考试范围为药理学、药剂学、药物分析。要求学生系统掌握上述学科中的基本理论、基本知识和基本技能，并能够运用这些知识分析解决实际问题。

三、试卷满分及考试时间

1、考试形式和试卷

本试卷满分为 300 分，考试时间为 180 分钟。

2、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

3、试卷内容结构

药理学 100 分，药剂学 100 分，药物分析 100 分

4、试卷题型结构

名词解释（10%）、单选题（50%）、简答题（20%）、综合论述题（20%）

四、考查内容

药理学部分

（一）总论

1. 药物及药理学的概念、药理学的性质与任务；新药的开发与研究。
2. 药物代谢动力学各基本参数概念及意义。
3. 药物效应动力学各基本概念及意义。

（二）传出神经系统药理

1. 胆碱受体激动药：毛果芸香碱的药理作用和应用。

2. 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药：易逆性抗胆碱酯酶药的作用机制、药理作用；新斯的明的临床应用；毒扁豆碱的药理作用及临床应用；难逆性抗胆碱酯酶药的毒理作用机制及急性中毒的表现及解救；碘解磷定的药理作用及临床应用。

3. 胆碱受体阻断药（I）—M胆碱受体阻断药：阿托品、山莨菪碱、东莨菪碱的药理作用、临床应用及不良反应；阿托品的合成代用品的作用特点及应用。

4. 肾上腺素受体激动药：去甲肾上腺素、肾上腺素、多巴胺、异丙肾上腺素的作用，临床应用及不良反应；间羟胺、去氧肾上腺素、麻黄碱、多巴酚丁胺的作用特点和应用。

5. 肾上腺素受体阻断药：酚妥拉明的药理作用及临床应用； β 肾上腺素受体阻断药的药理作用、临床应用、不良反应、禁忌症及代表药物。

（三）中枢神经系统药理

1. 镇静催眠药：苯二氮^卓类的的作用机制、药理作用、临床应用及不良反应；巴比妥类的作用特点。

2. 治疗中枢神经系统退行性疾病药：左旋多巴的体内过程、药理作用、临床应用及不良反应；卡比多巴、苯海索的药理作用及临床应用。

3. 镇痛药：吗啡及哌替啶的药理作用、临床应用及不良反应；吗啡的作用机制；纳洛酮的药理作用及临床应用；其它镇痛药。

4. 解热镇痛抗炎药：解热镇痛药抗炎药的共性作用和作用机制；非选择性环氧酶抑制药与选择性环氧酶-2抑制药在药效学上的相似性和差异性；阿司匹林、对乙酰氨基酚的体内过程、药理作用、临床应用及不良反应；布洛芬的药理作用及临床应用；其它解热镇痛抗炎药。

（四）血液及心血管系统药理

1. 利尿药：利尿药分类；常用利尿药的作用部位及机理，对电解质排泄的异同；临床应用及主要不良反应。

2. 抗高血压药：药物分类；常用降压药的作用及不良反应；其它降压药特点。

3. 治疗心力衰竭的药物：治疗心力衰竭药物的分类； β 受体阻断药治疗心衰的作用及机制；血管紧张素转化酶抑制药的抗心衰作用机制；强心苷的药理作用及作用机制、临床应用及不良反应。

4. 抗心绞痛药：硝酸甘油的药理作用及作用机制；硝酸甘油扩血管机制； β 受体阻断药、

钙拮抗药抗心绞痛作用及临床应用。

5. 作用于血液及造血器官的药物：肝素、香豆素类的体内过程、药理作用、临床应用及不良反应；抗血小板药的药理作用及临床应用；链激酶的作用及临床应用；维生素 K 的临床应用及不良反应。

（五）内脏及内分泌系统药理

1. 作用于呼吸系统的药物：平喘药的分类、药理作用及临床应用；镇咳药的药理作用及临床应用。

2. 作用于消化系统的药物：抗消化性溃疡药物分类及其主要药物；质子泵抑制剂，奥美拉唑的药理作用、临床应用及不良反应；H₂受体阻断药和抗幽门螺旋杆菌药的药理作用、临床应用及不良反应。

3. 肾上腺皮质激素类药物：糖皮质激素类药物的药理作用、临床应用、不良反应、禁忌证、用法及疗程。

4. 甲状腺激素及抗甲状腺药：治疗甲状腺功能亢进药物分类，硫脲类药物的药理作用、作用机制及临床应用；碘及碘化物的药理作用及临床应用；放射性碘的药理作用、临床应用；β受体拮抗药的应用。

5. 胰岛素及其它降血糖药：胰岛素的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应；口服降糖药的药理作用、作用机制及临床应用。

（六）抗菌药物及抗恶性肿瘤药物

1. 抗菌药物概论：抗菌药物的常用术语；抗菌药物的作用机制及细菌对药物的耐药性；抗菌药应用的基本原则。

2. β-内酰胺类抗生素：药物分类；抗菌作用机制；青霉素 G 的抗菌作用、适应症，不良反应及其防治；半合成青霉素氨苄西林、阿莫西林的特点；各代头孢菌素类药物的特点。

3. 氨基糖苷类抗生素：抗菌作用及作用机制、不良反应；庆大霉素、妥布霉素、阿米卡星的临床应用；其它药物。

4. 人工合成抗菌药：喹诺酮类的抗菌作用、作用机制、耐药性、临床应用及不良反应；常用喹诺酮类药物的主要特点；磺胺类药物的抗菌谱、作用机制、临床应用；甲氧苄啶的作用机制、临床应用；甲硝唑的抗菌作用、作用机制及临床应用。

5. 抗恶性肿瘤药：非细胞毒类抗肿瘤药物发挥抗肿瘤作用的途径；细胞增殖周期动力学与抗肿瘤药物的作用机制对设计联合用药方案的意义。抗肿瘤药物药物分类；甲氨蝶呤、巯嘌呤、羟基脲、环磷酰胺、氟尿嘧啶、阿霉素的作用机制，临床应用；抗肿瘤药联合应用的

原则和毒性反应。

药剂学部分

（一）普通制剂

1. 液体制剂

（1）液体制剂的单元操作：制药用水的种类及应用范围；物理灭菌法、化学灭菌法、无菌操作法，灭菌效力的检验方法；净化标准。

（2）液体制剂及辅料：液体制剂概念、特点、质量要求、分类；液体制剂常用的附加剂-助溶剂、增溶剂、潜溶剂、防腐剂、矫味剂、着色剂及作用；液体制剂常用的溶剂。

（3）混悬剂：混悬剂的概念、适合药物、质量要求；物理稳定性、稳定剂；混悬剂的制备，混悬剂质量的评价方法。

（4）乳剂：乳剂的概念、基本组成、特点；乳化剂；影响乳剂类型的主要因素；稳定性；制备；乳剂的质量评定。

2. 注射剂

（1）注射剂：注射剂的概念，分类，特点，给药途径，质量要求；处方组成—原料药、溶剂、附加剂；制备—制备工艺流程；典型品种的处方及制备工艺。

（2）大容量注射剂（输液）：概念、特点、分类、质量要求；常见问题及解决的办法。

（3）热原：热原的定义、性质、去除方法；热原的污染途径。

（4）注射用无菌粉末：概念、分类；注射用冷冻干燥制品—概念，冷冻干燥技术的原理、特点，制备流程与工艺，冷冻干燥中存在的问题及处理方法。

3. 固体制剂

（1）固体制剂单元操作：粉碎的目的，粉碎的方法；分级的概念，药筛的种类与规格；影响混合的因素；捏合概念、目的、操作关键；制粒的概念、目的；干法制粒概念、工艺流程；湿法制粒概念、制粒方法；干燥的目的，物料中水分的性质。

（2）散剂与颗粒剂：概念；制备工艺流程。

（3）片剂：概念、特点、分类；常用辅料；制备工艺；制备过程中可能发生的问题及其分析；片剂的包衣目的，薄膜包衣工艺、材料；片剂的质量控制与评价；典型片剂的处方与工艺。

（4）胶囊剂：胶囊剂的分类，不适合制备胶囊剂的药物。

（5）滴丸剂：滴丸剂的概念及特点、常用基质。

(6) 膜剂：膜剂的概念、特点、成膜材料。

4. 软膏剂、乳膏剂与凝胶剂

(1) 软膏剂与乳膏剂：概念、特点；常用基质；典型处方分析。

(2) 凝胶剂：概念；水凝胶基质。

5. 栓剂

栓剂的概念；栓剂的制备；栓剂的基质与附加剂；置换价。

6. 气雾剂、喷雾剂与粉雾剂

气雾剂、喷雾剂、粉雾剂的概念；气雾剂组成及分类。

7. 滴眼剂

滴眼剂概念、处方组成。

(二) 现代中药制剂

1. 中药制剂：概念、特点；中药剂型改革。

2. 中药制剂单元操作：药材的预处理；浸提；分离与纯化；浓缩与干燥。

3. 常用中药制剂：口服溶液剂、锭剂、煎膏剂、酒剂和酏剂、浸膏剂与流浸膏剂的概念；中药丸剂的概念及分类；中药片剂的概念、分类、常见问题；中药注射剂的原料的准备、质量控制、常见质量问题。

(三) 缓控释制剂

1. 缓控释制剂：缓释制剂、控释制剂、迟释制剂的概念；特点。

2. 口服缓控释制剂：缓控释原理；骨架型、膜控型、渗透泵型缓控释制剂特点；体外评价；典型处方分析及制备工艺。

3. 注射用缓控释制剂：微囊与微球的概念、特点、载体材料，单凝聚、复凝聚法制备微囊的原理，微囊典型处方分析；纳米粒的概念、特点、载体材料；脂质体的概念、膜材料、分类，功能特点及作用机制，典型处方分析。

4. 贴剂：概念、种类、作用特点。

(四) 靶向给药制剂

靶向制剂概念、分类；被动靶向制剂概念及被动靶向递药原理；主动靶向制剂概念及特点；物理化学靶向制剂概念及特点。

药物分析部分

(一) 药物分析的性质与任务

药物分析：性质；任务；药品质量信息的主要体现方式。

（二）药典概况

1. 药品质量标准：定义与分类。

2. 中国药典：定义、主要检验内容、进展及现版中国药典的特点。中国药典及主要国外药典的英文缩写。

（三）药物的鉴别试验

1. 《中国药典》二部中原料药与制剂鉴别方法的异同。

2. 《中国药典》二部中原料药与制剂的性状检查方法异同。

3. 《中国药典》二部中药品鉴别的目的与分类。

（四）药物的杂质检查

1. 杂质：来源、分类、限量及检查方法。

2. 有机残留物质的定量检查法（GC，内标法）；重金属、砷盐的限量检查法（化学对照法）及有关物质的限量检查法（不加校正因子的自身对照 HPLC 法）。

3. 杂质的其它检查方法。

（五）药物的含量测定方法

1. 容量分析：定义、特点与应用；滴定度、F 值、含量测定法及计算（直接滴定：非水滴定法、重氮化法；剩余滴定：溴量法、酸碱滴定法）。

2. 紫外-可见分光光度法：定义、特点、应用及计算（吸收系数法与对照品法）。

3. HPLC 法：定义、特点、应用及计算（外标法）。

4. 色谱分析中进行系统适用性试验的原因、目的、内容、方法及要求。

5. 药品含量测定的目的与分类。

（六）药物分析的预处理

预处理的目的与主要方法；氧瓶燃烧法；凯氏定氮法。

（七）药物分析方法验证

1. 验证：目的、项目、指标及验证指标的选择。

2. 精密度、准确度、线性、范围的验证方法与要求。

3. 专属性、耐用性、检测限、定量限的验证方法与要求。

（八）药物制剂分析特点

1. 片剂、注射剂含量测定的计算方法。

2. 原料药与制剂分析的异同。

3. 容量分析中一些药物的片剂、注射剂进行前处理的目的及方法。

(九) 甾体激素类药物的分析

1. 甾体激素类药物：理化性质、来源、基本结构、分类；地塞米松（HPLC）与地塞米松磷酸钠（离子对 HPLC）含量测定方法的异同。

2. 地塞米松磷酸钠中有机残留物质甲醇的检查方法（GC，内标法）；有关物质检查方法（HPLC，限量法）及磷酸盐检查法（限量法）。

(十) 青蒿素类抗疟药的分析

青蒿素类抗疟药：理化性质及化学鉴别方法；含量测定的特点（HPLC 法，采用末端吸收作为检测波长，流动相应注意什么）。本类药物的来源、基本结构。

(十一) 抗生素类药物的分析

1. 高分子杂质的来源与检查法（分子排阻 HPLC）；蒸发光散射 HPLC、衍生化 HPLC 在氨基糖苷类抗生素分析中的应用。离子抑制 HPLC 法测定本类药物的含量。

2. β -内酰胺类抗生素的基本结构与分类；费修氏法测定 β -内酰胺类抗生素中的水分；氨基糖苷类抗生素的基本结构与理化性质。

(十二) 喹诺酮类合成抗菌药物的分析

喹诺酮类合成抗菌药物：理化性质与手性杂质检查方法（手性添加剂 HPLC 法）；有关物质检查法（加校正因子的自身对照 HPLC 法）。药物的来源、基本结构。

(十三) 苯乙胺类拟肾上腺素药物的分析

苯乙胺类拟肾上腺素药物：理化性质与非水碱量法；手性杂质检查法（手性固定相 HPLC 法）；本类药物的来源、基本结构。

(十四) 维生素类药物的分析

1. 维生素 A：理化性质与三点校正第一法测定维生素 A 含量；三点校正第二法测定维生素 A 含量；维生素 A 的来源、结构及正向 HPLC 测定维生素 A 的含量。

2. 维生素 C：原料药与片剂含量测定方法的异同。

3. 维生素 B1：原料药与片剂含量测定方法的异同。

(十五) 体内药物分析及新技术的应用

体内药物前处理方法及体内药物分析对分析技术的要求；体内样品的种类；体内药物分析的目的。