

# 成都医学院 2023年药学硕士研究生入学考试 “349 药学综合（自命题）”考试大纲

## 一、考试性质

药学综合（349）是成都医学院招收药学硕士研究生而设置的具有选拔性质的入学考试科目，其目的是科学、公平和有效地测试学生掌握药学学科的基本知识、基本理论以及综合利用所学知识分析问题和解决问题的能力。

## 二、考查科目及目标

药学综合（349）考试范围为药剂学、药理学、药物化学，要求考生系统掌握上述课程的基本理论、基本知识和基本技能，并能运用相关知识分析、判断和解决问题。

## 三、考试形式和试卷结构

- 1、试卷满分为 300 分，考试时间 180 分钟；
- 2、答题方式为闭卷笔试；
- 3、试卷内容结构

药剂学 100 分、药理学 100 分、药物化学 100 分。

## 四、试卷题型结构

- 1、单选题（共 65 题，药剂学、药理学各 20 题，药物化学 25 题，共 130 分。）
- 2、多选题（共 10 题，药剂学和药理学各 5 题，共 20 分。）
- 3、简答题（共 13 题，药剂学 3 题；药理学 5 题；药物化学 5 题，共 100

分。)

4、论述题(共3题,药剂学1题,药理学1题,药物化学1题,共40分。)

5、处方分析(共1题,药剂学1题,共10分。)

## 五、考查内容

### 【药剂学】

#### (一)、药物溶解与溶出及释放

1. 药用溶剂的种类及性质。
2. 药物的溶解度与溶解速度:溶解度的描述方法与测定方法,影响药物溶解度的因素及增加药物溶解度的方法;药物溶解速度的表示方法,影响药物溶解速度的因素和提高溶解速度的方法。

#### (二)、表面活性剂

1. 表面活性剂的结构特征及吸附性。
2. 表面活性剂的分类依据;表面活性剂的种类、代表品种、结构特点、极性基团的解离性质与活性部位。
3. 表面活性剂的物理化学性质与生物学性质。
4. 表面活性剂在药剂学中的应用。

#### (三)、微粒分散体系

1. 药物微粒分散体系的分类;微粒分散体系的性能与作用;微粒大小和测定方法。
2. 微粒分散体系的性质;微粒分散体系的特点。
3. 与微粒分散体系物理稳定性有关的理论与其理论核心及其在药剂学中的应用。

#### (四)、流变学基础

1. 流变学在药剂学中的应用。
2. 流变性质:牛顿流动的概念;非牛顿流动的概念与类型;触变流动。
3. 蠕变性质的测定方法;制剂流变性的评价方法。

#### (五)、液体制剂(含液体制剂的单元操作)

1. 液体制剂的特点、质量要求及分类。
2. 液体制剂的溶剂和附加剂。
3. 低分子溶液剂和高分子溶液剂:均相液体制剂的常用溶剂与辅料;低分子溶液剂的

种类、概念、制备方法；高分子溶液剂的性质及制备。

4. 溶胶剂：溶胶的双电层构造；溶胶的光学性质、电学性质、动力学性质与稳定性；溶胶剂的制备。

5. 混悬剂：混悬剂对药物的要求及质量要求；混悬剂的物理稳定性；混悬剂处方组成；混悬剂的制备；混悬剂的质量评定。

6. 乳剂：乳剂的处方组成、分类及特点；乳剂类型的确定，油相的选择，乳化剂选择，乳剂的形成理论，其他附加剂的选择；乳剂的制备工艺和设备，影响乳化的因素；乳剂的稳定性；乳剂的质量评定。

## **（六）、注射剂**

1. 灭菌与无菌技术：物理灭菌法和化学灭菌法的分类、原理、特点与适用范围；无菌操作法的分类、特点和适用范围；灭菌参数 F 值和 F<sub>0</sub> 值的概念、数学表达式、计算方法及灭菌验证。

2. 空气净化技术：洁净室空气净化标准；浮尘浓度测定方法和无菌检查法；空气净化技术；洁净室的设计；冷冻干燥的原理及设备。

3. 注射剂：注射剂的分类、给药途径、特点及一般质量要求；注射剂处方组成；渗透压的调节，等张调节；注射剂的制备；注射剂的质量检查；热原的概念、性质、污染途径、去除方法及检测方法；典型注射剂处方与制备工艺分析。

4. 输液：输液的分类、质量要求、制备与质量检查；存在问题和解决方法；输液的包装、运输与贮存；典型输液处方和制备工艺分析。

5. 注射用无菌粉末：注射用无菌粉末的分类与质量要求；无菌粉末的分装及其主要设备，无菌分装工艺中存在的问题及解决办法；冻干无菌粉末的制备工艺，冷冻干燥中存在的问题及处理方法；典型冻干无菌粉末处方及制备工艺分析。

6. 眼用制剂：眼用药物的吸收途径及影响吸收的因素；滴眼剂的质量要求；眼用液体制剂的制备；滴眼剂处方及制备工艺分析。

## **（七）、粉体学基础**

1. 粉体中颗粒的分类；粉体学在药剂学中的应用。

2. 粉体粒子的性质：粒子径与粒度分布；粒子形态；粒子比表面积表示方法和测定方法。

3. 粉体的密度及空隙率：粉体密度的测定方法；空隙率的概念和测定方法。

4. 粉体的流动性与充填性：流动形式，粉体流动性的评价与测定方法，粉体流动性的

影响因素与改善方法；助流剂对充填性的影响。

5. 粉体的吸湿性与润湿性：水溶性药物的吸湿性，水不溶性药物的吸湿性；润湿性的表示方法，接触角的测定方法。

#### **（八）、固体制剂（含固体制剂单元操作）**

1. 固体制剂的特点；固体剂型的制备工艺；固体剂型的体内吸收路径；Noyes-Whitney 方程。

2. 散剂：散剂的特点及制备工艺；质量检查与包装贮存。

3. 颗粒剂：颗粒剂的特点、制备与质量检查。

4. 片剂：片剂常用辅料；压片过程的三大要素；片剂的制备方法；单冲压片机与旋转压片机的结构与压片过程；片剂压缩特性的评价方法，片剂压缩成形性的影响因素，片剂的制备中可能发生的问题及原因分析；片剂的质量检查；片剂包衣的目的和基本类型；糖包衣工艺与材料；薄膜包衣工艺与材料；包衣方法，包衣设备的构造和特点。

5. 胶囊剂：胶囊剂的特点及不宜制成胶囊剂的药物，胶囊剂的分类。

6. 硬胶囊剂：空胶囊的组成、制备工艺，空胶囊的规格与质量要求，填充物料的制备、填充与封口。

7. 软胶囊剂：囊壁的组成，药物性质与液体介质的影响，软胶囊大小的选择，软胶囊的制备方法，肠溶胶囊剂的制备，胶囊剂的质量检查与包装贮存，胶囊剂实例。

8. 滴丸剂：滴丸剂的基质，滴丸剂的制备方法，典型实例。

9. 膜剂：膜剂的特点及成膜材料，制备工艺，质量要求。

#### **（九）、皮肤递药制剂**

1. 软膏剂的特点及处方组成；常用基质类型、性质与处理方法。

2. 凝胶剂的分类；水性凝胶基质的特点。

3. TDDS 的特点及常用的透皮吸收促进剂。

#### **（十）、黏膜递药系统**

1. 气雾剂的特点、分类及组成；气雾剂、喷雾剂、喷雾剂的区别。

2. 栓剂的处方组成；栓剂的基质。

3. 眼膏剂基质、制备及质量检查。

#### **（十一）、缓控释制剂**

1. 缓、控释制剂的释药特点、设计原则与要求；常用的辅料及释药机制；常见缓、控释制剂的类别及组成与结构；质量评价方法。

2. 口服择时和定位制剂的常见类别及释药机制。
3. 药物微囊化的目的；微囊的载体材料和制备方法；微囊中药物的释放及体内转运。
4. 脂质体的结构特点、分类及性质；脂质体的材料和制备方法；脂质体的修饰；脂质体的质量评价。

## **（十二）、靶向制剂**

1. 靶向制剂的分类与体内作用机制；常见靶向制剂的结构及类别。
2. 靶向制剂的优化；靶向制剂的评价。

## **（十三）、药物制剂的稳定性**

1. 药物稳定性的研究内容和研究意义。
2. 药物稳定性的化学动力学原理；反应速度和反应级数。
3. 制剂中药物的化学降解途径。
4. 影响药物制剂化学稳定性的因素及稳定化方法：处方因素和外界因素对药物制剂稳定性的影响及解决方法。
5. 药物与药品稳定性试验方法：影响因素试验、加速试验与长期试验。
6. 新药开发过程中药物的稳定性研究。

## **（十四）、药物制剂设计**

1. 药物制剂的设计内容。
2. 制剂设计的基础：给药途径和剂型；制剂设计的基本原则；制剂的剂型与药物吸收；制剂的评价与生物利用度。
3. 药物制剂处方设计前工作。
4. 药物制剂处方的优化设计。
5. 新药制剂的研究与申报。

## **参考书目：**

1. 《药剂学》，方亮 主编，人民卫生出版社，第8版。
2. 《物理化学》，李三鸣 主编，人民卫生出版社，第8版。

## **【药理学】**

### **（一）、绪论**

1. 药理学、药物的概念。

2. 药理学的研究内容：药效学与药动学的内涵。

## （二）、药物效应动力学

1. 药物作用的两重性：治疗作用与不良反应（副作用、毒性反应、过敏反应、后遗效应）等。

2. 量效关系的基本概念：治疗指数、安全范围、效能、效价强度、半数有效量、半数致死量等。

3. 受体的特点及其与药物的作用机制，激动药与拮抗药的区别。

## （三）、药物代谢动力学

1. 影响药物跨膜转运的主要因素；药物的体内过程及其影响因素：吸收、分布、代谢、排泄。

2. 药动学参数表观分布容积、血浆清除率、血浆半衰期、生物利用度等的内涵。

3. 一级速率消除规律与多次用药：稳态浓度（ $C_{ss}$ ）的含义、消除与蓄积规律。

## （四）、影响药物效应的因素及合理用药原则

1. 药物与机体对效应的影响因素，药物相互作用的内涵。

## （五）、传出神经系统药物概论

1. 传出神经递质的分类；乙酰胆碱、去甲肾上腺素的生物合成、转运储存、释放与作用消除方式；主要受体激动时的生理效应。

## （六）、拟胆碱药

1. 毛果芸香碱、新斯的明、毒扁豆碱的药理作用（机制）、临床用途及其用药注意。

## （七）、抗胆碱药

1. M受体阻断剂：阿托品的药理作用、临床应用和不良反应、禁忌。山莨菪碱、东莨菪碱与之比较的异同。

## （八）、拟肾上腺素药

1. 去甲肾上腺素、肾上腺素、异丙肾上腺素、多巴胺、麻黄碱的药理作用与临床应用。

## （九）、抗肾上腺素药

1. 酚妥拉明与酚苄明的作用特点、临床应用及不良反应和禁忌症。

2. 普萘洛尔、噻吗洛尔等的主要作用与应用。

## （十）、抗焦虑药和镇静催眠药

1. 苯二氮卓类：地西泮的药理作用、作用机理、临床用途、不良反应及与巴比妥类的作用差异。

### **(十一)、抗癫痫药及抗惊厥药**

1. 癫痫病的分类与特点，抗癫痫的首选治疗用药
2. 硫酸镁的抗惊厥作用机制、临床应用、中毒解救应用注意。

### **(十二)、抗精神失常药**

1. 抗精神病药：氯丙嗪的药理作用、作用机理、临床应用和不良反应。

### **(十三)、镇痛药**

1. 吗啡的药理作用、作用机理、临床应用、不良反应及急性中毒与解救，禁忌症等；
2. 可待因的作用特点；哌替啶作用（与吗啡比较异同）。
3. 罗通定的作用特点与临床应用；纳洛酮、纳曲酮的作用特点。

### **(十四)、解热镇痛抗炎药**

1. 解热、镇痛、抗炎作用的机制与特点。
2. 阿司匹林的药理作用、临床应用与不良反应；对乙酰氨基酚的作用特点。

### **(十五)、抗高血压药**

1. 一线抗高血压药的分类与代表药，及其主要作用特点。

### **(十六)、抗心绞痛药**

1. 心绞痛的治疗原则；
2. 硝酸酯类药物、 $\beta$ 受体阻断药及钙拮抗药的作用机制、临床应用及其联合应用依据。

### **(十七)、利尿药和脱水药**

1. 利尿药的分类，各类利尿药的主要作用部位及作用原理。
2. 呋塞米、噻嗪类、螺内酯的利尿作用特点、临床应用及主要不良反应。

### **(十八)、作用于血液及造血器官的药物**

1. 肝素、香豆素类的抗凝作用机制、药理作用、临床应用及不良反应。
2. 维生素 K 的作用机制、临床应用及不良反应。

### **(十九)、作用于呼吸系统的药物**

1. 平喘药的分类。
2. 肾上腺素受体激动药、氨茶碱、色甘酸钠的平喘作用特点及临床应用。

### **(二十)、作用于消化系统的药物**

1. 抗消化性溃疡药的分类及各类药物的作用机制、临床应用及其代表药物。
2. 根治幽门螺杆菌阳性的消化性溃疡临床常用联合用药方案。

### **（二十一）、肾上腺皮质激素类药**

- 1.糖皮质激素的生理作用、药理作用、临床应用及用法、不良反应及禁忌症。

### **（二十二）、甲状腺激素及抗甲状腺药**

- 1.抗甲状腺药的分类，硫脲类药物的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应。
- 2.碘剂的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应。

### **（二十三）、胰岛素及口服降血糖药**

- 1.胰岛素的药理作用、临床应用和不良反应。
- 2.口服降血糖药的分类，以及磺酰脲类、双胍类药物的药理作用、作用原理、临床应用、主要不良反应及其代表药物。

### **（二十四）、抗菌药物概论**

- 1.抗菌药物常用术语，抗菌药物的作用机制，细菌的耐药机制。

### **（二十五）、 $\beta$ -内酰胺类抗生素**

1. $\beta$ -内酰胺类抗生素的抗菌作用机制及细菌耐药机制。
- 2.青霉素 G 的体内过程、抗菌作用、临床应用、不良反应及其防治措施。
- 3.各代头孢菌素类药物的抗菌作用特点。

### **（二十六）、大环内酯类、林可霉素类及氨基苷类抗生素**

- 1.大环内酯类、林可霉素类及氨基苷类抗生素的药动学特点、抗菌作用及机制、临床应用、主要不良反应及代表药物的抗菌特点。

### **（二十七）、人工合成抗菌药**

- 1.喹诺酮类、磺胺类抗菌药物的抗菌作用及机制、耐药性、临床应用、不良反应及常用药的作用特点。
- 2.甲氧苄啶的抗菌作用机制、及与 SMZ 合用的原理。

### **（二十八）、抗结核药**

- 1.一线抗结核药：异烟肼的抗结核作用及机制、临床应用；利福平的抗菌作用、临床应用；乙胺丁醇的抗结核作用特点。

### **（二十九）、抗寄生虫药**

- 1.抗疟药：抗疟药的作用环节及分类，常用药物氯喹、伯氨喹、乙胺嘧啶的药理作用、临床应用及主要不良反应。
- 2.抗阿米巴病药：抗肠内外阿米巴病药甲硝唑的药理作用、临床应用及主要不良反应。



### **(三十)、抗恶性肿瘤药物**

- 1.抗肿瘤药的分类（按作用机理分、按对细胞增殖周期的影响分）及代表药物。
- 2.抗肿瘤药的作用机制（细胞生物学机制，生化机制）及主要毒性反应。

#### **参考书目：**

- 1.《药理学》，杨宝峰，陈建国主编，人民卫生出版社，第九版。
- 2.《药理学》，沈祥春，陈晓红主编，科学出版社，第一版。

## **【药物化学】**

### **(一)、绪论**

- 1.药物化学的定义。
- 2.药物的命名：药物的通用名、化学名与商品名。

### **(二)、新药研究的原理与方法**

- 1.药物的化学结构与生物活性的关系：理化性质（脂水分配系数、酸碱性）与生物活性；药物-受体相互作用（化学键、立体化学、官能团）。
- 2.先导化合物的发现。
- 3.先导化合物的优化：生物电子等排替换；前药设计；软药设计。

### **(三)、药物代谢反应**

- 1.第 I 相的生物转化。
- 2.第 II 相的生物转化。
- 3.药物代谢在药物研究中的作用。

### **(四)、中枢神经系统药物**

- 1.地西洋的化学结构、理化性质、体内代谢；异戊巴比妥的化学结构、理化性质。
- 2.卡马西平的化学结构、理化性质、体内代谢和合成。
- 3.抗精神病药的分类和代表药物、构效关系、体内代谢和理化性质。
- 4.盐酸丙咪嗪、氟西汀的结构类型及临床用途。
- 5.镇痛药：镇痛药的分类、代表药物、受体学说和构效关系；盐酸吗啡的化学结构、理化性质、体内代谢和结构改造。盐酸哌替啶的结构特点、理化性质。

### **(五)、外周神经系统用药**

- 1.氯贝胆碱、毒扁豆碱的结构类型；溴新斯的明的结构特点、理化性质。

2.硫酸阿托品的化学结构、理化性质、体内代谢；苯磺酸阿曲库铵的特点。

3.肾上腺素的结构特点、理化性质；盐酸麻黄碱的化学结构、理化性质、体内代谢；肾上腺素受体激动剂的构效关系。

4.组胺  $H_1$  受体拮抗剂的结构特点、分类和代表药物。

5.盐酸普鲁卡因的化学结构、化学名、理化性质、体内代谢和合成；盐酸利多卡因的结构特点、理化性质、合成。

#### **（六）、循环系统药物**

1.  $\beta$  受体阻滞剂的分类、代表药物和构效关系。

2.硝苯地平的化学结构、化学名、理化性质、体内代谢、合成；盐酸地尔硫卓、盐酸维拉帕米的结构类型。

3.钠、钾通道阻滞剂的分类和代表药物；盐酸胺碘酮的结构特征。

4.卡托普利的化学结构、理化性质、体内代谢、和构效关系；氯沙坦的结构类型。

5.NO 供体药物的分类、代表药物和作用机制；硝酸甘油的结构特点、理化性质。

6.强心药的分类、代表药物和构效关系；地高辛的结构类型。

7.洛伐他汀的化学结构、理化性质、体内代谢和构效关系。

8.利血平的结构特点、理化性质。

#### **（七）、消化系统药物**

1. $H_2$  受体拮抗剂、质子泵抑制剂的构效关系；盐酸雷尼替丁、奥美拉唑的化学结构、理化性质、体内代谢和合成。

2.止吐药的分类和代表药物。

3.多潘立酮的结构特点、理化性质；枸橼酸莫沙必利的结构类型。

4.联苯双酯、水飞蓟宾、熊去氧胆酸的结构特征。

#### **（八）、解热镇痛药和非甾体抗炎药**

1.阿司匹林的化学结构、化学名、理化性质、体内代谢、合成、杂质检查；对乙酰氨基酚的结构特点、理化性质、合成。

2.非甾体抗炎药的分类和代表药物；羟布宗、萘普生、布洛芬的结构特点和体内代谢。

#### **（九）、抗肿瘤药**

1.生物烷化剂的定义、分类和代表药物；氮芥的结构组成；盐酸氮芥、环磷酰胺的化学结构、理化性质、体内代谢、作用机制、结构改造；环磷酰胺的合成；顺铂的结构特点。

2.抗代谢药物的设计原理和作用机制；氟尿嘧啶的结构特点、理化性质；盐酸阿糖胞苷、巯嘌呤、甲氨喋呤的结构类型。

3.抗肿瘤抗生素的代表药物及结构特征。

4.抗肿瘤的植物药代表药物及其发展趋势。

#### **（十）、抗生素**

1.  $\beta$ -内酰胺类抗生素的共同结构、分类、代表药物、作用机制和耐药机制；青霉素钠的化学结构、理化性质、构效关系、结构改造、半合成、过敏反应；头孢菌素的结构特点、构效关系、结构改造、半合成。

2.四环素类抗生素的结构特点和代表药物。

3.氨基糖苷类抗生素的代表药物。

4.红霉素的化学结构、理化性质、构效关系、结构改造、半合成。

5.氯霉素的化学结构、理化性质、构效关系、结构改造、半合成。

#### **（十一）、化学治疗药**

1.喹诺酮类抗菌药的构效关系和代表药物；环丙沙星的结构、性质和合成。

2.异烟肼的化学结构、理化性质和合成；利福平的结构特征。

3.磺胺类药物的作用机制、构效关系和代表药物；抗菌增效剂的作用机制和代表药物。

4.唑类抗真菌药物的作用机制和构效关系；氟康唑的结构特征，化学合成。

5.抗病毒药物的分类和代表药物；阿昔洛韦的结构特征、代谢和合成；齐多夫定的结构特征、苏型和赤型的区别。

6.青蒿素的化学结构、理化性质、构效关系、结构改造。

#### **（十二）、降血糖药物及利尿药**

1.胰岛素的化学结构、理化性质、构效关系、结构改造；甲苯磺丁脲、盐酸二甲双胍的结构特点、理化性质、鉴别。

2.氢氯噻嗪、呋塞米的化学结构、理化性质及合成。

#### **（十三）、激素类药物**

1.甾体激素类药物的化学结构、理化性质、构效关系、结构改造。

2.雌二醇、丙酸睾酮、黄体酮、氢化可的松、醋酸地塞米松的化学结构、结构改造；雌激素结构活性的基本要求；己烯雌酚的结构特点、化学名。

#### **（十四）、维生素**

1.脂溶性维生素的代表药物；维生素 A 醋酸酯、维生素 D<sub>3</sub> 的结构特征、理化性质、

体内代谢、构效关系；维生素 E 醋酸酯的结构特点、理化性质、构效关系。

2.水溶性维生素的代表药物；维生素 C 的化学结构、理化性质、体内代谢。

**参考书目：**

1.《药物化学》，尤启冬主编，人民卫生出版社，普通高等教育“十三五”国家级规划教材第八版。