

# 桂林医学院自命题《药学综合》（349）考试大纲

## 一、考试性质

药学综合（349）是桂林医学院药学院招收药学硕士研究生而设置的具有选拔性质的考试科目。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、基本理论以及在实际中利用所学知识分析问题和解决问题的综合能力。

## 二、考查目标

药学综合考试范围为药理学、药物化学、药剂学和药物分析，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：答题方式为闭卷和笔试；
- 3、试卷内容结构：药理学 75 分，药物化学 75 分，药剂学 75 分，药物分析 75 分。

## 四、试卷题型结构

- 1、单项选择题（每题 2 分，共 60 题，共 120 分；药理、药化、药剂、药分各 15 题）；
- 2、问答题（每题 10 分，共 12 题，共 120 分；药理、药化、药剂、药分各 3 题）；
- 3、分析讨论题（含计算题）（每题 15 分，共 4 题，共 60 分；药理、药化、药剂、药分各 1 题）。

## 五、考查内容

### （一）药理学

## 1、总论-绪言

药理学概念；药理学的学科任务和研究范围；药理学的分支、发展史及在新药研发中的地位；药理学研究内容和任务，药物效应动力学及药物代谢动力学的概念。

## 2、药物效应动力学

掌握药物的基本作用：兴奋作用、抑制作用、药物作用的选择性、治疗作用、不良反应、副作用、毒性反应、变态反应、后遗效应、继发效应、特异性反应、致癌、致畸、致突变，受体、配体、激动药、拮抗药、LD<sub>50</sub>、ED<sub>50</sub>和反相激动剂、治疗指数和安全范围、效价强度、效能等有关概念；熟悉药物作用的量效关系曲线，竞争性拮抗药和非竞争性拮抗药对激动药量效曲线影响的特点；了解药物作用机制、受体类型、第二信使和受体的调节。

## 3、药物代谢动力学

掌握药物的跨膜转运方式和影响因素、首过效应、肝药酶、肝肠循环、半衰期、表观分布容积、生物利用度、血浆清除率和血药稳态浓度等概念；零级动力学和一级动力学消除的特点。了解影响药物吸收、分布、生物转化和排泄的因素；多次恒速给药稳态血药浓度、负荷量，维持量的计算；治疗药物的监测和剂量调整。

## 4、传出神经药理学概述

掌握传出神经系统的递质和传出神经按递质的分类；传出神经系统的受体类型、分布与效应；传出神经系统药物的分类；了解传出神经系统效应产生的生化过程和传出神经系统药物的基本作用。

## 5、胆碱受体激动药

掌握毛果芸香碱、阿托品、新斯的明的药理作用、临床应用和不良反应；有机磷酸酯类急性中毒机制、急性中毒症状和解救药物，药物解毒

机理；两类肌松药的药理作用、临床应用和不良反应。了解乙酰胆碱的 M、N 样作用；山莨菪碱和东莨菪碱的作用特点和临床应用；胆碱酯酶水解乙酰胆碱的过程和毒扁豆碱的作用特点；神经节阻断药的药理作用和临床应用。

## 6、抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药

易逆性抗胆碱酯酶药新斯的明对骨骼肌、胃肠道和心血管的作用、用途、不良反应和禁忌证以及毒扁豆碱的临床应用。

## 7、胆碱受体阻断药——M 胆碱受体阻断药

阿托品的药理作用、临床用途、不良反应，熟悉中毒表现、中毒的处理及禁忌症。

## 8、胆碱受体阻断药——N 胆碱受体阻断药

琥珀胆碱和筒箭毒碱作用特点、体内过程、临床应用、不良反应及应用注意事项。

## 9、肾上腺素受体激动药

$\alpha$ 受体激动药去甲肾上腺素的、间羟胺对 $\alpha$ 受体的作用、临床用途及不良反应； $\alpha$ 、 $\beta$ 受体激动药肾上腺素、多巴胺、麻黄碱对 $\alpha$ 和 $\beta$ 受体的选择性、药理作用、临床用途、不良反应； $\beta$ 受体激动药异丙肾上腺素的药理作用、临床应用及不良反应。

## 10、肾上腺素受体阻断药

酚妥拉明、妥拉唑啉、酚苄明、哌唑嗪等 $\alpha$ 受体阻断药对 $\alpha$ 受体的选择性阻断作用、对血流动力学的影响、临床用途、不良反应；普萘洛尔、阿普洛尔、吲哚洛尔、美托洛尔、醋丁洛尔、拉贝洛尔等 $\beta$ 受体阻断药对 $\alpha$ 、 $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 受体的选择性阻断作用，对血管、心脏、支气管的影响，临床用途、不良反应。

## 11、镇静催眠药

苯二氮卓类及巴比妥类的分类、作用特点、临床应用和主要不良反应。

## 12、镇痛药

吗啡、哌替啶的药理作用及其机制、临床应用、不良反应、成瘾性、中毒抢救及禁忌症；二氢埃托啡、芬太尼、美沙酮等其他镇痛药的作用特点及临床用途。

## 13、解热镇痛抗炎药

解热镇痛抗炎药的共同作用及其机制；阿司匹林的作用特点、用途及常见不良反应及预防措施。对乙酰氨基酚的药理作用、临床应用和不良反应。

## 14、抗高血压药

利尿药、钙通道阻滞药、 $\beta$ -受体阻断药、 $\alpha_1$ 受体阻断药哌唑嗪、血管紧张素转化酶 I 抑制剂、血管紧张素 II 受体拮抗剂等常用抗高血压药的降压机制、作用特点、临床应用及主要不良反应。

## 15、抗慢性心功能不全药

治疗慢性心功能不全的药物分类；强心苷类的药理作用、临床应用、药动学特点及不良反应与防治；

## 16、抗心绞痛药

硝酸酯类抗心绞痛机制、临床应用、药动学特点及不良反应； $\beta$ -受体阻断药的抗心绞痛机制及临床应用；钙拮抗药的抗心绞痛机制、作用特点及临床应用。

## 17、利尿药和脱水药

常用利尿药的分类；高效利尿药（呋塞米、依他尼酸和布美他尼等）及中效利尿药噻嗪类的作用部位及机制，对  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{K}^+$  等在肾小管再吸收的影响、临床用途、不良反应及药物的相互作用；低

效利尿药（螺内酯、氨苯蝶啶、阿米洛利、乙酰唑胺等）的作用机制、临床用途、不良反应及对血  $K^+$  水平的影响。熟悉脱水药（甘露醇、山梨醇、高渗葡萄糖等）的临床用途、禁忌证。

#### 18、肾上腺皮质激素类药物

可的松、氢化可的松、泼尼松、泼尼松龙、地塞米松、倍他米松、氟轻松等常用糖皮质激素类药物的药理作用、作用机制、作用特点，临床应用、应用原则及不良反应。

#### 19、甲状腺激素和抗甲状腺药

硫脲类（丙硫氧嘧啶、甲巯咪唑、卡比马唑等）、碘及碘化物、放射性碘、 $\beta$ -受体阻断药等抗甲状腺药物的作用原理、临床应用、不良反应与用药注意事项。

#### 20、胰岛素及口服降血糖药

胰岛素的药理作用及其机制，体内过程与临床应用，不同制剂特点的比较，不良反应及其防治。

#### 21、抗菌药物概论

掌握抗菌谱、抗菌活性、抑菌药、杀菌药、抗生素后效应、耐药性化疗指数、二重感染的概念及意义；重要抗菌药的作用及其作用机制；了解细菌的耐药性和抗菌药的合理作用。

#### 22、 $\beta$ -内酰胺类抗生素

$\beta$ -内酰胺类抗生素的分类、结构特点；青霉素 G 的理化性质、抗菌谱、抗菌机制、适应证、不良反应及其防治措施；半合成青霉素类（抗耐药金黄色葡萄球菌青霉素类、广谱青霉素类、抗铜绿假单胞菌广谱青霉素类、抗革兰阴性杆菌青霉素类等）的主要抗菌谱、特点、适应证。

### 23、大环内酯类、林可霉素类及多肽类抗生素

大环内酯类抗生素的分类、抗菌谱及抗菌作用机制、不良反应与临床应用。

### 24、氨基糖苷类抗生素

氨基糖苷类抗生素的理化性质、抗菌机制、体内过程、不良反应等方面的共性。

### 25、四环素及氯霉素类抗生素

四环素类和氯霉素的抗菌作用、临床作用、不良反应及其防治措施。

### 26、人工合成抗菌药

喹诺酮类药物的抗菌谱、体内过程、临床应用。常见喹诺酮类药物的特点。

## (二) 药物化学

### 1、绪论

药物化学的起源与发展、药物的命名。

### 2、新药研究的基本原理与方法

理化性质对生物活性的影响，药物-受体相互作用。先导化合物的发现途径。先导化合物的优化方法：生物电子等排原理、前药设计、软药设计。

### 3、药物代谢反应及其新药研究中的作用

药物代谢的主要途径、部位和过程。药物代谢反应在新药研究中的作用。

### 4、中枢神经系统药物

镇静催眠药的类型。抗癫痫药、抗精神失常药、中枢性镇痛药、中枢兴奋药中典型药物的结构、化学名称、体内代谢途径、构效关系、理化性质及用途。

地西洋、苯妥英钠、卡马西平、氯丙嗪、丙咪嗪、盐酸吗啡、哌替啶、盐酸美沙酮结构、化学名称、理化性质及用途。巴比妥类药物及苯并二氮杂卓类药物的构效关系。合成镇痛药、抗精神失常药的结构类型。

## 5、外周神经系统药物

拟胆碱药、抗胆碱药、拟肾上腺素药、麻醉药中典型药物结构及其特点、化学名称、构效关系、理化性质及用途。

溴新斯的明、氯贝胆碱、硫酸阿托品、肾上腺素、麻黄素、伪麻黄碱、盐酸普鲁卡因、盐酸利多卡因的结构及其特点、理化性质及用途；局部麻醉药的分类和构效关系。

## 6、循环系统药物

$\beta$ -受体阻滞剂、钙通道阻滞剂、ACEI 及血管紧张素II 受体拮抗剂、NO 供体药物、强心药、调血脂药中典型药物的结构、构效关系、化学名称、理化性质及用途。

盐酸普萘洛尔、硝苯地平、盐酸地尔硫卓、卡托普利、氯沙坦、硝酸甘油、洛伐他丁的结构、化学名称、理化性质及用途。

## 7、消化系统药物

抗溃疡药物中典型药物的药物类型、结构、化学名称、构效关系、理化性质及用途。

奥美拉唑、盐酸雷尼替丁、西咪替丁和法莫替丁的结构、药物类型、化学名称、理化性质及用途。

## 8、解热镇痛药和非甾体抗炎药

解热镇痛药、非甾体抗炎药中典型药物的结构类型及其作用机制、化学名称、理化性质和用途。

阿司匹林、对乙酰氨基酚的结构、化学名称、理化性质和作用特点。

布洛芬的结构、化学名称、理化性质、合成路线和用途；COX-2选择性抑制剂塞利西布的结构、化学名称、理化性质、构效关系、作用机制和作用特点。

## 9、抗肿瘤药

抗肿瘤药中典型药物的化学分类、结构、化学名称、理化性质及用途。

烷化剂的构效关系及结构改造原理；抗代谢药设计原理。环磷酰胺的结构、性质、代谢及作用特点。5-氟尿嘧啶、6-巯嘌呤和甲氨蝶呤的结构及设计原理。

## 10、抗生素

抗生素类药物的类别、化学名称、理化性质及用途。

$\beta$ -内酰胺类抗生素中典型药物的化学结构类型、构效关系及其作用机制、化学名称、理化性质和用途等。四环素的结构、理化性质、用途及不良反应。

青霉素钠（钾）、阿莫西林、头孢氨苄、头孢噻肟钠、克拉维酸



钾、氨基曲南的结构、化学名称、理化性质及用途。

## 11、化学治疗药

喹诺酮类抗菌药物、磺胺类药物及抗菌增效剂、抗结核药物中典型药物的结构类型、构效关系及其作用机制、化学名称、理化性质和用途。

诺氟沙星、氧氟沙星、盐酸环丙沙星、利福平、盐酸乙胺丁醇、磺胺嘧啶、甲氧苄啶的结构、化学名称、理化性质及用途。

## （三）药剂学

### 1、绪论

常用术语；剂型的重要性与分类；药剂学的研究内容。

### 2、液体制剂

液体制剂的特点与质量要求；液体制剂的分类；液体制剂的溶剂和附加剂；溶液剂、糖浆剂和芳香水剂；溶胶剂和高分子溶液剂；表面活性剂；乳剂；混悬剂；其他液体制剂。

### 3、片剂

片剂的特点、种类及质；片剂的常用辅料-填充剂、黏合剂和润湿剂、崩解剂、润滑剂；片剂的制备工艺（湿法制粒压片、干法压片、片剂的成型及影响因素、片剂制备中可能发生的问题及解决办法）；包衣（包衣的目的和种类、包衣方法、包衣材料与工序）；片剂的质量检查及处方设计。

### 4、软膏剂

软膏剂的分类与质量要求；软膏剂的基质；软膏剂的制备及举例；软膏剂的质量评价。

## 5、注射剂

注射剂的分类与特点；注射给药途径及质量要求；3.注射剂的溶剂与附加剂；热原；注射剂的制备质量检查；注射剂的灭菌及无菌技术；输液；注射用无菌粉末。

## 6、气雾剂

气雾剂的特点、分类与质量要求；吸入气雾剂中药物的吸收；气雾剂的组成；气雾剂的制备与举例；气雾剂的质量评价。

## 7、缓释、控释制剂

缓释、控释制剂的特点；口服缓释、控释制剂的处方设计；缓（控）释制剂的释药原理及方法；缓释、控释制剂的处方和制备工艺（骨架型缓释、控释制剂、膜控型缓释、控释制剂、渗透泵型控释制剂）；缓释、控释制剂的体内外评价方法（体外释放度试验、体内外相关性）。

## 8、靶向制剂

靶向制剂的特点与分类；靶向性评价；被动靶向制剂（脂质体、靶向乳剂、微球、纳米粒）；主动靶向制剂（修饰的药物微粒载体、前体药物）；其他靶向制剂（物理化学靶向制剂、结肠靶向药物制剂）。

## 9、药物制剂的稳定性

稳定性研究的意义和内容；制剂中药物的化学降解途径；影响药物制剂降解的因素及稳定化方法；固体药物制剂的稳定性；药物稳定性的试验方法。

## （四）药物分析

### 1、绪论

药物分析的性质与任务；药品质量管理规范及其缩写；全面控制药品质量的目的和意义；药品检验的基本原则及工作内容。

### 2、药品质量研究的内容与药典概况

药品质量研究和稳定性研究的目的与内容；药品标准制订的方法和原则；药品标准术语；药品标准的类型；中国药典的基本内容。

### 3、药物的杂质检查

药物纯度、杂质、杂质限量的概念；杂质的来源和分类；杂质的检查方法以及杂质限量的计算；一般杂质检查的原理、试验条件及注意事项；特殊杂质与药物本身的性质、合成路线的关系；薄层色谱法、气相色谱法及高效色谱法检查杂质的规律与一般方法。

### 4、药物的含量测定方法与验证

药物含量测定的容量、光谱和色谱分析法；滴定度与含量的计算；色谱系统适用性试验的内容；药品质量标准分析方法验证的内容及验证指标。

### 5、芳酸类非甾体抗炎药物的分析

芳酸类非甾体抗炎药物的结构和性质；主要芳酸类非甾体抗炎药物的鉴别、检查和含量测定的原理与特点。

### 6、苯乙胺类拟肾上腺素药物的分析

苯乙胺类拟肾上腺素类药物的结构和性质；主要苯乙胺类拟肾上腺素类药物的鉴别和含量测定的原理与特点。

## 7、对氨基苯甲酸酯和酰苯胺类局麻药物的分析

对氨基苯甲酸酯和酰苯胺类局麻类药物的结构和性质；代表药物的鉴别和含量测定的方法、原理与特点。

## 8、巴比妥及苯并二氮杂卓类镇静催眠药物的分析

巴比妥和苯并二氮杂卓类镇静催眠药物的结构与主要理化性质；鉴别实验及含量测定的原理。

## 9、吩噻嗪类抗精神病药物的分析

吩噻嗪类抗精神病类药物的结构和性质；吩噻嗪类抗精神病类药物的鉴别和含量测定的原理与特点。

## 10、维生素类药物的分析

维生素 A、维生素 B、维生素 C、维生素 E 的化学结构、理化性质以及分析方法间的关系；专属鉴别反应；主要的含量测定方法与原理。

## 11、甾体激素类药物的分析

甾体激素类药物的分类、结构特征和理化性质；主要甾体类药物的鉴别和含量测定的原理与特点。

## 12、抗生素类药物的分析

抗生素类药物的类型、结构、质量和稳定性特点及分析方法；各类抗生素药物的有关物质来源、特点与检查方法。

## 13、合成抗菌药物的分析

喹诺酮类和磺胺类药物结构和性质；喹诺酮类和磺胺类药物的鉴别和含量测定的原理与特点。

## 14、药物制剂分析概论

制剂分析的特点；片剂和注射剂的常规检查；常见附加剂的干扰及排除。