

# 赣南医学院硕士研究生招生考试

## 初试科目考试大纲

### 《613 药学专业综合》

#### I 考查目标

药学专业综合考试（初试）范围为药学专业核心主干课程药物化学与药理学。要求考生系统掌握上述药学核心课程中的基本理论、基本知识和基本技能，能够运用所学的基本理论、基本知识和基本技能综合分析、判断和解决有关理论问题和实际问题。

#### II 考试形式和试卷结构

##### 一、试卷满分及考试时间

本试卷满分为 300 分，考试时间为 180 分钟。

##### 二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

##### 三、试卷内容结构

药物化学约 50%、药理学约 50%。

#### III 考查内容

##### 一、药物化学

###### （一）绪论

- 1、药物化学的概念，研究对象；
- 2、药物的概念，药物的名称及命名原则；
- 3、药物化学研究的内容以及研究任务。

###### （二）新药研究的基本原理与方法

- 1、先导化合物、构效关系、药效团、硬药、软药、李药生物电子等排等的概念；
- 2、先导化合物的发现途径及其优化方法；
- 3、Hansch 方程的含义及其应用。

### （三）药物代谢反应

- 1、药物的 I 相生物转化和 II 相生物转化。

### （四）中枢神经系统药物

1、镇静催眠药的结构类型；苯二氮卓类药物的理化性质、作用机理、代谢特点及构效关系；代表性药物的鉴别方法及合成方法。

2、抗癫痫药物的结构类型及各类型药物的作用机理；酰胺类药物的体内代谢特点，鉴别方法，结构改造的方式；GABA 类似物的作用机理，该类型药物结构改造的原理。

3、抗精神病药的结构类型；吩噻嗪类药物与受体的作用方式及体内代谢；盐酸氯丙嗪、氟哌啶醇等代表性药物的理化性质及其合成方法。

4、抗抑郁药物的作用机制及代表性药物的理化性质、鉴别及合成。

5、盐酸吗啡、哌替啶、美沙酮、可待因、纳络酮等药物的化学结构、理化性质及临床应用；吗啡类药物与受体的作用模式；镇痛药结构改造的原理和方式；哌替啶、美沙酮等药物的合成；纳络酮与受体的作用方式；内啡肽的发现和意义。

6、神经退行性疾病治疗药物的类型及研究现状。

### （五）外周神经系统药物

1、拟胆碱药的类型、作用机制及构效关系；乙酰胆碱酯酶作用机制。

2、抗胆碱药类型；阿托品、山莨菪碱、溴丙胺太林等药物的性质、鉴别方法及应用；抗胆碱药的作用机制、构效关系等。

3、肾上腺素受体激动剂的类型及代表性药物的理化性质。

4、组胺 H1 受体拮抗剂的作用机制、结构类型；马来酸氯苯那敏、氯雷他定、盐酸西替利嗪等代表性药物的结构特征、理化性质及化学合成。

5、局部麻醉药的结构类型、作用机理及构效关系；普鲁卡因、利多卡因等局麻药的化学结构、理化性质、鉴别方法、临床应用；普鲁卡因的化学合成。

#### (六) 循环系统药物

1、 $\beta$ 受体拮抗剂的类型，临床应用；普萘洛尔的结构、理化性质、鉴别方法、构效关系。

2、钙通道阻滞剂类型、作用机制。硝苯地平的化学结构、理化性质、构效关系及临床应用。

3、钠、钾通道阻滞剂的功能作用；了解奎尼丁、胺碘酮等药物。

4、血管紧张素转化酶抑制剂及血管紧张素 II 受体拮抗剂作用机制；卡托普利的结构、临床应用、构效关系及化学合成；氯沙坦的结构特征、理化性质及化学合成。

5、NO 供体药物的作用机制，代表性药物。

6、强心药的作用机制；强心苷类药物的构效关系。

7、调血脂药物的类型；羟甲戊二酰辅酶 A 还原酶抑制剂的作用机理；他汀类药物的理化性质、体内代谢、构效关系、临床应用。

#### (七) 消化系统药物

1、胃壁细胞分泌胃酸过程； $H_2$ 受体拮抗剂作用机理；西咪替丁、雷尼替丁、法莫替丁等药物结构特征、药物特点、临床应用；质子泵抑制剂概念、作用机理；奥美拉唑理化性质、作用机理、生物转化途径、化学合成。

2、止吐药和促动力药的作用机制、临床应用，了解相关代表性药物。

#### (八) 解热镇痛药、非甾体抗炎药及抗痛风药

1、花生四烯酸的代谢途径；解热镇痛药的作用机制；阿司匹林、对乙酰氨基酚的结构特征、理化性质、鉴别方法、化学合成、体内代谢、临床应用。

2、非甾体抗炎药的结构类型；保泰松、吲哚美辛、双氯芬酸钠、布洛芬、萘普生、吡罗昔康等药物的结构特点、理化性质、代谢方式、化学合成、临床应用；COX-2 选择性抑制剂的作用原理；塞来昔布的设计原理、化学合成。

3、痛风的发病原理、尿酸的体内合成途径。

### （九）抗肿瘤药

1、生物烷化剂的作用原理；盐酸氮芥、环磷酰胺、塞替派、卡莫司汀、白消安、顺铂等药物的结构特征、理化性质、化学合成。

2、抗代谢药物的作用原理、结构类型；氟尿嘧啶、盐酸阿糖胞苷、巯嘌呤、甲氨蝶呤等药物的作用机制、设计原理、结构特点、理化性质、临床应用。

3、抗肿瘤抗生素类药物的作用原理；多柔比星、米托蒽醌等药物的结构特征、理化性质。

4、应用于临床的抗肿瘤植物药的结构特点、作用机理、理化性质、结构改造、研究现状。

### （十）抗生素

1、抗生素杀菌的作用机制，细菌耐药的主要机制。

2、 $\beta$ -内酰胺抗生素的结构特点及分类、构效关系；青霉素钠、阿莫西林、头孢氨苄、头孢克肟、克拉维酸钾、氨曲南等药物的结构、理化性质、药效特点、临床应用。

3、四环素类抗生素的结构特征、鉴别方法、作用机理、临床应用。

4、氨基糖苷类抗生素、大环内酯类抗生素的结构特征、作用机理。

### （十一）合成抗菌药物及其他抗感染药物

1、喹诺酮类抗菌药物的作用机制、构效关系；环丙沙星、左氧氟沙星的结构特征、构效关系及临床应用。

2、磺胺类药物的作用机制、分类；磺胺嘧啶、甲氧苄啶等药物的结构特征、理化性质、鉴定方法、化学合成、临床应用。

3、抗真菌药物的作用机理、分类。

4、抗病毒药物的作用机理、分类；奥司他韦、阿昔洛韦、利巴韦林等药物的结构特征、作用机理、理化性质、化学合成、临床应用。

5、HIV 病毒的生命周期、抗艾滋病药物的作用机制；齐多夫定的结构特征、理化性质、构效关系及临床应用。

6、抗寄生虫药物的分类；喹啉类抗疟疾药物的结构特征、构效关系；青蒿素的结构特征、理化性质及临床应用内。

#### （十二）降血糖药物、骨质疏松治疗药物及利尿药

- 1、糖尿病治疗药物的类型；胰岛素的功能作用，药物改造原理及研究现状。
- 2、格列本脲、盐酸二甲双胍的结构特征、作用机理、理化性质及临床应用。
- 3、利尿药的作用机理、分类；利尿药的结构特征及性质。

#### （十三）激素类药物

- 1、激素类药物的分类、临床应用。
- 2、甾体类激素的母核结构区分；睾酮、孕酮、左炔诺孕酮、氢化可的松、地塞米松等药物的结构特征、理化性质及临床应用。

#### （十四）维生素

维生素的分类与主要作用；维生素 B、C 的结构特征及理化性质。

## 二、药理学

### （一）绪言

1. 药理学的内容与学科任务：药理学的内容，药理学的任务。
2. 药物研发过程中的药理学研究：新药临床实验。

### （二）药物代谢动力学

1. 药物的体内过程：药物的跨膜转运及药物转运体，药物的吸收及给药途径，药物的分布及药物与血浆蛋白的结合，药物的代谢，药物的排泄。
2. 药物的速率过程：药动学基本原理，药动学参数及其意义。

### （三）药物效应动力学

1. 药物的作用：药物靶点和药物作用机制，药物的治疗作用，不良药物反应，药物作用的选择性和两重性。

2. 药物的特异性作用机制：药物与受体的作用，药物与酶的作用，药物与转运蛋白的作用等。

3. 药物的非特异性作用机制：

4. 药物作用的量效关系：药物量效关系中的激动与拮抗，药物的量效关系。

5. 影响药物作用的因素：机体方面的因素，药物方面的影响。

#### （四）传出神经系统药理学概论

1. 传出神经系统的受体：胆碱受体，肾上腺素受体，多巴胺受体，受体的分布与效应。

2. 作用于传出神经系统的药物：药物作用方式，药物分类。

#### （五）胆碱能系统激动药和阻断药

1. 毛果芸香碱、阿托品及新斯的明作用机制、药理作用、临床应用及不良反应；毒扁豆碱、筒箭毒碱和琥珀胆碱的作用特点及应用。

2. 有机磷酸酯类中毒的机制、解救药物及其解救效果；山莨菪碱和东莨菪碱、人工合成解痉药和扩瞳药的作用特点。

#### （六）肾上腺素能神经系统激动药和阻断药

1. 肾上腺素、去甲肾上腺素、间羟胺、异丙肾上腺素、多巴胺和麻黄碱等的作用和临床用途、主要不良反应。

2. 酚妥拉明、酚苄明的作用特点及用途； $\beta$ -阻断药的分类、药理作用、临床应用和不良反应及禁忌症；肾上腺素升压作用的翻转。

#### （七）镇静催眠药

1. 苯二氮草类药物、巴比妥类药物的药理作用、作用机制、临床应用和主要不良反应及防治；水合氯醛作用及用途。

2. 新型镇静催眠药物的特点及应用。

#### （八）抗癫痫药及抗惊厥药

1. 抗癫痫药：抗癫痫药的作用方式及作用机制，常用抗癫痫药苯妥英钠、苯巴比妥、卡马西平、乙琥胺、丙戊酸钠及苯二氮草类的抗癫痫机制及作用特点。

2. 抗惊厥药：硫酸镁抗惊厥的机制及应用。

#### （九）精神障碍治疗药物

1. 抗精神分裂症药：第一代抗精神分裂症药物氯丙嗪的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应及禁忌证。第二代抗精神分裂症药物的特点。

2. 抗抑郁症药：选择性 5-HT 再摄取抑制剂，5-HT 和 NA 再摄取抑制剂，去甲肾上腺素再摄取抑制剂特点及应用。

3. 治疗双相障碍药物：碳酸锂的作用特点、不良反应及应用。

#### （十）镇痛药

1. 阿片类镇痛药：阿片生物碱类镇痛药和人工合成镇痛药的药理作用、作用机制、临床应用、不良反应和禁忌症。

2. 其他镇痛药及阿片受体拮抗剂的作用特点、应用。

#### （十一）治疗神经退行性疾病的药物

1. 抗帕金森病药：拟多巴胺类药、中枢 M 受体阻断药抗帕金森病的特点。

2. 治疗阿尔茨海默病的药物特点

#### （十二）利尿药和脱水药

1. 高效能、中效能和低效能利尿药的特点、作用机制、临床应用和不良反应。

2. 甘露醇的药理作用和临床应用及不良反应。

#### （十三）抗高血压药

1. 抗高血压药的分类。

2. 血管紧张素 I 转化酶抑制药和血管紧张素 II 受体（AT<sub>1</sub>）阻断药、交感神经抑制药（β 受体阻断药、α 受体阻断药）、血管扩张药、利尿药、钙通道阻滞药的降压特点、降压机制、药理作用、临床应用和不良反应。

#### （十四）抗心绞痛药

1. 硝酸甘油、β 受体阻断药和钙通道阻滞药抗心绞痛的作用机制、应用及主要不良反应；硝酸甘油和 β 受体阻断药合用的优缺点。

#### （十五）抗充血性心力衰竭药

##### 1. 抗充血性心力衰竭药物分类；

##### 2. 强心苷的药理作用、作用机制、临床应用、不良反应以及中毒的防治。

3. 血管紧张素 I 转化酶抑制剂、血管紧张素 II 受体（AT1）阻断药、血管扩张药、利尿药、非强心苷类正性肌力作用药、 $\beta$  受体阻断药和及其他治疗慢性心功能不全的药理作用和特点。

#### （十六）抗心律失常药

##### 1. 抗心律失常药物的分类。

#### （十七）调血脂药与抗动脉粥样硬化药

##### 1. 他汀类的药理作用、临床应用和不良反应。

##### 2. 考来烯胺、贝特类、烟酸、普罗布考的作用、应用及不良反应。

#### （十八）解热镇痛抗炎药、抗风湿病药与抗痛风药

1. 解热镇痛抗炎药的共同作用机制，阿司匹林、乙酰氨基酚、吲哚美辛、布洛芬和选择性环氧酶-2 抑制药的药理作用、临床应用和不良反应。

#### （十九）肾上腺皮质激素类药

1. 糖皮质激素的主要药理作用、作用机制、临床应用、不良反应、禁忌症及应用注意事项。

#### （二十）胰岛素及降血糖药

1. 胰岛素的药理作用，掌握胰岛素临床应用、主要不良反应；磺酰脲类口服降糖药的药理作用、临床应用和不良反应。

##### 2. 双胍类、 $\alpha$ -葡萄糖苷酶抑制药、胰岛素增敏剂及其他降血糖药的作用和用途及特点。

#### （二十一）甲状腺激素与抗甲状腺药

##### 1. 硫脲类抗甲状腺药的作用机制、药理作用、临床应用和不良反应。

##### 2. 碘及碘化物对甲状腺功能的作用。

3. 甲状腺激素的临床应用， $\beta$ 受体拮抗药、放射性碘在甲亢治疗中的作用特点。

#### （二十二）性激素类药及避孕药

1. 常用子宫平滑肌兴奋药的种类及特点。

#### （二十三）呼吸系统药物

1. 选择性 $\beta_2$ 受体激动剂和糖皮质激素的平喘作用特点、临床应用和主要不良反应。

2. 茶碱、M胆碱受体阻断药、肥大细胞膜稳定药、其他平喘药的抗喘作用特点和应用。

#### （二十四）消化系统药物

1. 治疗消化性溃疡的药物种类及掌握各类药物的特点及临床用途。

#### （二十五）作用于血液系统的药物

1. 肝素和香豆素的体内过程特点、抗凝机制、药理作用、临床应用和主要不良反应。

2. 低分子量肝素的作用特点和应用。

3. 阿加曲班、华法林的机制、药理作用和用途。

4. ADP拮抗剂、血小板GP II b/IIIa受体拮抗剂的作用机制及临床应用。

5. 链激酶、t-PA、尿激酶的作用机制、作用特点及临床应用。

6. 维生素K的作用机制、临床应用及不良反应；抗纤维蛋白溶解药的机制及应用。

#### （二十六）抗贫血药与生血药

1. 铁剂吸收的影响因素，铁剂药理作用、临床应用、不良反应及处理。叶酸的药理作用和应用。影响维生素B<sub>12</sub>吸收的因素、药理作用、临床应用、不良反应。

2. 促红细胞生成素、G-CSF、GM-CSF、促血小板生成药的特点。

#### （二十七）抗菌药物概论

1. 化学治疗、抗生素、抗菌药物、抑菌药、杀菌药、抗菌谱、抗菌活性、最低抑菌浓度MIC、最低杀菌浓度MBC、化疗指数、抗生素后效应的概念。

2. 抗菌药物的作用机制；细菌耐药性的产生及机制。

#### （二十八） $\beta$ -内酰胺类抗生素和其他作用于细胞壁的抗生素

1.  $\beta$ -内酰胺类抗生素的分类、作用机制和耐药机制；青霉素的抗菌作用、药动学特点、临床应用和不良反应；掌握第一、二、三、四、五代头孢菌素的特点；半合成青霉素、其它 $\beta$ -内酰胺类抗生素以及 $\beta$ -内酰胺酶抑制剂克拉维酸等的抗菌特点、用途及主要不良反应。

2. 万古霉素、达托霉素的作用机制、特点及主要不良反应。

#### （二十九）氨基糖苷类及其他抗生素

1. 氨基糖苷类抗生素的作用机制、抗菌谱、不良反应及防治。

2. 链霉素、庆大霉素等氨基糖苷类抗生素的特点和应用。

#### （三十）大环内酯类及其他抗生素

1. 大环内酯类抗生素的抗菌作用及机制；红霉素、阿奇霉素及克拉霉素的作用特点及应用。

2. 林可霉素类抗生素的作用机制和特点及应用。

3. 四环素、氯霉素的抗菌作用、作用机制、临床应用及不良反应。

#### （三十一）人工合成抗菌药

1. 喹诺酮类抗菌药的共性（抗菌谱、作用机制、临床应用、不良反应、耐药性）。

2. 磺胺类药物共性；复方磺胺甲噁唑的药理学依据。

#### （三十二）抗结核病药与抗麻风病药

1. 异烟肼、利福平的抗结核特点、作用机制、临床应用和不良反应。

2. 乙胺丁醇、链霉素、吡嗪酰胺、对氨基水杨酸钠的抗结核作用特点。