# 《药理学》课程简介及教学大纲

**课程名称（汉）：药理学**

**课程名称（英）：**Pharmacology

**课程代码：**222010051

**课程类型：**专业教育平台专业核心课程

**适用对象：**药学专业、三年级、普通本科

**学时/学分：**64学时/ 4学分

**先修课程：**微生物学与免疫学、生物化学与分子生物学、人体解剖生理学、病理学

**方案版本：**2022版

一、课程简介（150—200字）

1.中文简介

《药理学》是药学的专业基础课，是研究药物与机体之间相互作用规律的一门科学。主要研究药物效应动力学和药物代谢动力学，从而阐明药物的作用与作用机制，以及药物在体内的吸收、分布、生物转化与排泄过程。本课程主要介绍：各类药物对机体的作用和作用机制、在临床上的主要适应证、不良反应和禁忌证、药物体内过程和用法等。

2.英文简介

"Pharmacology" is a professional basic course of pharmacy, a science that studies the interaction between drugs and the body. Mainly study pharmacodynamics and pharmacokinetics to clarify the role and mechanism of drugs, as well as the absorption, distribution, biological transformation and excretion of drugs in the body. This course mainly introduces the effects and mechanisms of various drugs on the body, the main clinical indications, adverse reactions and contraindications, the internal processes and usage of drugs.

二、课程的性质与任务

《药理学》的学科任务是要为阐明药物作用及作用机制、改善药物质量、提高药物疗效、防治不良反应提供理论依据；研究开发新药、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和服务对象的应用科学，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。

三、课程的教学目标

**课程目标1：**学生通过学习药理学，要掌握药理作用、药动学、不良反应、临床应用及用药注意事项等基本规律与原理，便于今后在临床或其他相关工作岗位更合理地用药，充分发挥药物的治疗作用，避免药物的不良反应。

**课程目标2：**了解药理学新进展，便于今后进一步掌握新知识，掌握不同类型药理实验的基本操作方法，养成实事求是，理论与实践相结合的科学态度。

**课程目标3：**使学生在学习药理学过程中，获得政治认同、家国情怀、科学精神、公民品格、生态文明、法治意识、文化自信、全球视野等维度的思想意识提升，最终培养成一名身心健康的社会主义大学生，为祖国富强做出贡献。

课程目标对药学专业毕业要求的支撑关系

| 毕业要求 | 毕业要求指标点 | 课程目标 | 支撑权重 |
| --- | --- | --- | --- |
| **毕业要求2** 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，能够就药学技术领域的负责问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。 | 2.1能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。 | 课程目标1课程目标2 | 0.15 |
| **毕业要求3** 创新与学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能及时了解药学及相关学科最新理论、技术、发展动态和前沿信息；具有较强的创新创业意识和创新能力。 | 3.1具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。 | 课程目标1课程目标2 | 0.15 |
| **毕业要求5** 药学的基本知识与试验技能：熟悉药事法规、政策，掌握药物化学、药剂学、药理学、药物分析学等药学学科的基础知识和基本理论，具备从事药物研发、生产、流通、管理、质量控制和药学服务的基本能力。受到药学各学科方向实验基本技能和研究方法的培训，具有对实验现象进行观察、记录、分析和报告的能力。 | 5.1熟悉药事法规、政策，掌握药物化学、药剂学、药理学、药物分析学等药学学科的基础知识和基本理论，具备从事药物研发、生产、流通、管理、质量控制和药学服务的基本能力。 | 课程目标1课程目标2课程目标3 | 0.45 |
| **毕业要求7** 研究：能够基于科学原理和科学方法，利用现代技术手段进行实验研究，具有对实验现象进行观察、记录、分析和报告的能力，解决药学相关实践中的复杂问题。 | 7.1能够基于科学原理和科学方法，利用现代技术手段进行实验研究，具有对实验现象进行观察、记录、分析和报告的能力，解决药学相关实践中的复杂问题。 | 课程目标1课程目标2 | 0.25 |

四、教学内容及其基本要求

| 序号 | 教学内容 | 教学要求 | 课程思政、美育融入点 | 教学方式 | 对应课程目标 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **绪言**一、药理学的概念、研究内容、研究方法和学科任务；二、药理学在医药学中的地位；三、药理学在爱国主义教育、科学精神教育、人文精神教育、社会责任教育、辩证思维教育、法治素养教育中的重要地位；四、药理学的发展史，药理学在新药开发与研究中的重要地位。 | 掌握药理学、药物和毒物的概念，研究的内容； 了解药理学地位、任务、发展史。  | 引导学生坚定理想信念、加强品德修养、厚植爱国 主义情怀，培养学生“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的医者精神——要素为理想信念、家国情怀、职业精神，体现责任与担当。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |
| 2 | **药物代谢动力学和药物效应动力学**一、药物的跨膜转运及药物转运体，二、药物的吸收、分布、代谢和消除的特点；三、药动学基本原理，药动学参数及其基本计算方法；四、药物的基本作用及作用性质和方式；五、药物作用的选择性和双重性；六、受体理论和药效学概述，药物作用机制；七、药物的构效关系与量效关系 | 掌握药动学和药效学基本概念、参数、相关概念及之间的相互关系；了解药动学基本原理，药物作用机制、受体类型、第二信使以及受体的调节。 |  | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 3 | **传出和中枢神经系统药理学概论**一、传出和中枢神经系统的解剖和生理功能；二、传出和中枢神经递质及受体；三、传出和中枢神经递质分类，传出神经系统的效应产生的生化过程；四、传出和中枢神经系统药物的基本作用与分类 | 掌握传出和中枢神经的递质、分类、受体类型、分布及作用；了解传出和中枢神经系统效应产生的生化过程及药物的基本作用。 |  | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 4 | **胆碱能神经系统和肾上腺素能系统用药**一、胆碱受体激动药分类及作用特点和临床应用；二、胆碱酯酶抑制剂的作用特点及临床应用；三、胆碱受体阻断药分类及作用特点和临床应用。四、两类肌松药的药理作用、临床应用与不良反应。五、肾上腺素受体激动药；六、肾上腺素受体阻断药。  | 掌握胆碱能和肾上腺素能系统药物的药理作用、临床应用与不良反应。了解各类药物的作用特点。 |  | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 5 | **局部麻醉药和全身麻醉药**一、局麻药和全麻药分类与构效关系；二、局麻药和全麻药药理作用与作用机制；三、局麻药和全麻药的应用及不良反应；四、临床常用局麻药和全麻药作用特点。 | 掌握局部麻醉药和全身麻醉药的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 |  | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 6 | **镇静催眠抗癫痫惊厥药**一、苯二氮卓类、巴比妥类和其他镇静催眠药二、抗癫痫药：苯妥英钠、苯巴比妥、扑米酮、卡马西平、丙戊酸钠、乙琥胺等作用特点；三、抗惊厥药硫酸镁等作用特点。 | 掌握镇静催眠药，抗癫痫药及惊厥药的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 | 通过讲解镇静催眠药的成瘾性，强调科学用药，确保安全，合法，合理使用，增强学生的法治观念。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |
| 7 | **精神神经系统治疗药物**一、抗帕金森病药作用特点；二、治疗老年性痴呆药作用特点；三、其他具有中枢作用的药物四、抗精神病药作用特点；五、抗躁狂和抑郁症药作用特点。 | 掌握神经退行性疾病药物，精神障碍治疗药物的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 | 结合老年人常见的帕金森病和老年痴呆发病率的提高，引导学生提高对精神神经系统治疗药物的创新，增强对老年人的关爱。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |
| 8 | **镇痛药**一、阿片生物碱类镇痛药作用特点；二、阿片受体拮抗药作用特点；三、解热镇痛抗炎药作用特点；四、抗风湿病药和抗痛风药的作用特点。 | 掌握镇痛药、解热镇痛抗炎药、抗风湿病药与抗痛风药的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 | 通过讲解镇痛药吗啡的成瘾性，强调科学用药，处方药要严格遵医嘱，确保安全，合法，合理使用，增强学生的法治观念，同时增强学生作为医学从业人员的责任感。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |
| 9 | **肾上腺皮质激素类药，影响免疫功能的药物**一、糖皮质激素体内过程和构效关系；二、盐皮质激素的作用；三、促皮质激素及皮质激素抑制药的药理作用；四、肾上腺糖皮质激素的药理作用特点。 | 掌握肾上腺皮质激素类药，影响免疫功能的药物的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 | 通过讲解糖皮质激素的优缺点，使学生意识到抗炎药的合理用药，科学用药，最大话发挥药物的作用。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |
| 10 | **抗高血压药和抗心绞痛药**一、抗高血压药的分类，常用抗高血压药作用机制、临床应用和不良反应，抗高血压药的合理应用；二、心绞痛的分型、发病机制与治疗途径，常用的抗心绞痛药分类及作用特点；三、动脉粥样硬化形成的机制及抗动脉粥样硬化药。 | 掌握抗高血压药和抗心绞痛药的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 |  | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 11 | **调血脂药与抗动脉粥样硬化药、抗心律失常药**一、血脂异常和动脉粥样硬化的关系，调血脂药的临床分类、作用机制、临床应用和不良反应；二、抗氧化药分类和作用特点，多烯脂肪酸类药物作用特点；三、抗心律失常药的基本电生理作用及药物分类，常用的抗心律失常药，I、II、III、IV类药物；四、快速型心律失常的药物选用。 | 掌握调血脂药与抗动脉粥样硬化药、抗心律失常药的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 |  | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 12 | **抗充血性心力衰竭药、利尿药和脱水药**一、慢性心功能不全的病理生理及其分子生物学基础，二、强心苷的药理作用；三、非强心苷类药理作用。四、肾脏泌尿生理及利尿药作用部位；五、高效利尿药、中效利尿药、低效利尿药作用特点。 | 掌握抗充血性心力衰竭药、利尿药和脱水药的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 | 结合国家心血管疾病的发病现状和趋势阐述创新科学成果的重要性和贡献。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |
| 13 | **呼吸系统药物**一、平喘药作用特点；二、祛痰药作用特点；三、镇咳药作用特点；四、组胺受体阻断药。 | 掌握呼吸系统药物、组胺受体拮抗药的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 | 结合国家呼吸系统疾病的发病现状和趋势阐述创新科学成果的重要性和贡献。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 14 | **消化系统药物**一、助消化药；二、抗酸药及抗消化性溃疡药；三、泻药和止泻药作用特点；4、胆石溶解药和利胆药。 | 掌握影响其他自体活性物质的药物、消化系统药物的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 | 结合国家消化系统疾病的发病现状和趋势阐述创新科学成果的重要性和贡献。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 15 | **降血糖药、抗甲状腺药**一、胰岛素的作用特点；二、口服降糖药作用特点；三、抗甲状腺药物作用特点。 | 掌握胰岛素及降血糖药、甲状腺激素与抗甲状腺药的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 | 通过讲解1965年我过人工合成结晶牛胰岛素，是世界首例合成多肽类生物活性物质，为糖尿病患者带来福音使学生感受到我过自主知识产权药物研发的进步，增强学生科技创新精神。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |
| 16 | **性激素类药及避孕药**一、性激素的分泌与调节，二、雌激素、孕激素和雄激素的生理和药理作用，抗雌激素类药物的作用特点，同化激素作用特点；三、避孕药分类及作用特点，四、子宫平滑肌兴奋药和松弛药分类及作用特点  | 掌握，性激素类药及避孕药，影响其他代谢的药物的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 |  | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 17 | **作用于血液系统的药物、抗贫血药与生血药**一、抗凝血药，抗血小板药，纤维蛋白溶解药，促凝血药，血容量扩充药。二、抗贫血药，造血生长因子，促血液成分生成的辅助性药物。 | 掌握肾上腺皮质激素类药，影响免疫功能的药物的药理作用、临床应用与不良反应；了解各类药物的作用特点。 |  | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 18 | **抗菌药物概述**一、常用术语；二、抗菌药作用机制；三、细菌的耐药性；四、抗菌药的合理作用。 | 掌握抗菌药物的基本概念，作用机制和细菌的耐药性及产生机制；了解抗菌药物应用的基本原则。 | 探讨抗菌药物滥用和药物回扣问题，教育学生要摆正位置，认清身份，消除谋利观念。同时教育学生要考虑患者的实际情况，合理用药，要视患者的安危高于一切。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |
| 19 | **β-内酰胺类抗生素，氨基糖苷类抗生素**一、天然青霉素、半合成青霉素的抗菌机制、用途，影响抗菌作用因素及细菌耐药性；二、头孢菌素类药物构效关系及药物的发展；三、其他β-内酰胺类药物；四、各种氨基苷类抗生素药理作用特点及应用。 | 掌握β-内酰胺类抗生素，氨基糖苷类抗生素作用机理、分类、抗菌谱；了解常用药物的抗菌特点、用途及不良反应。 |  | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 20 | **大环内酯类及其他抗生素**一、四环素与土霉素的抗菌作用、体内过程、临床应用与不良反应；二、多西环素与米诺环素作用特点；三、氯霉素作用特点。 | 掌握大环内酯类及其他抗生素作用机理、分类、抗菌谱；了解常用药物的抗菌特点、用途及不良反应。 |  | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 21 | **人工合成抗菌药**一、喹诺酮类药物构效关系、抗菌作用、抗菌机理、临床应用及不良反应；二、常用的喹诺酮类药物；三、磺胺类药物的结构和分类、药理作用特点、作用机制；四、各磺胺药物的作用特点，磺胺增效剂作用特点。五、教学案例：喹诺酮类药物临床应用中出现的不良反应案例。 | 掌握人工合成抗菌药作用机理、分类、抗菌谱；了解常用药物的抗菌特点、用途及不良反应；了解喹诺酮类药物临床应用中出现的不良反应。 |  | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2 |
| 22 | **抗结核病药与抗麻风病药，抗真菌药**一、抗结核药物异烟肼、利福平、乙胺丁醇、链霉素、吡嗪酰胺等作用特点及应用原则；二、抗麻风病药氨苯砜、利福平和氯法齐明等作用特点；三、全身性抗真菌药、外用抗真菌药。 | 掌握抗结核病药与抗麻风病药，抗真菌药作用机理、分类、抗菌谱；了解常用药物的抗菌特点、用途及不良反应。 | 通过医药史上的悲剧 “反应停”事件，教育学生要认识到药物不良反应的危害，敬畏生命，专研药理学知识，精益求精。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |
| 23 | **抗病毒药，抗寄生虫病药**一、抗疱疹病毒药、抗艾滋病病毒药、抗流感病毒药、抗肝炎病毒药作用特点。二、疟原虫生活史与抗疟药的作用环节；三、常用抗疟药及其分类，抗阿米巴病药，抗滴虫病药，抗血吸虫病药，抗丝虫病药，广谱驱肠虫药等。 | 掌握抗病毒药，抗寄生虫病药作用机理、分类、抗菌谱；了解常用药物的抗菌特点、用途及不良反应。 | 通过抗疟药青蒿素的讲解，让学生懂得中医药是中华民族的瑰宝，是我过伟大文化的组成部分，教育学生要深入挖掘我过中医药文化的精髓，为人类健康服务。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |
| 24 | **抗恶性肿瘤药物**一、肿瘤细胞生物学及与药物治疗的关系；二、抗恶性肿瘤药物分类及有关特性；三、常用抗肿瘤药物；四、应用与联合应用抗肿瘤药物的基本原则。 | 掌握抗肿瘤药的分类和常用抗肿瘤药物的药理作用、临床应用及主要不良反应；了解细胞的增值周期及联合用药原则。 | 通过讲解《我不是药神》抗肿瘤药伊马替尼的案例故事，以及李克强总理对电影的批示，使学生了解我国医药工业仍然存在不足，从而激发科技创新，产业报国的理想和信念。 | 课堂讲授 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |

五、各教学环节学时分配

| 知识模块 | 教学内容 | 教学环节及学时 |
| --- | --- | --- |
| 讲授课 | 习题课 | 讨论课 | 合计 |
| 学科认知 | 绪言 | 2 |  |  | 2 |
| 主要系统的分类学习 | 药物代谢动力学和药物效应动力学 | 2 |  |  | 2 |
| 传出神经系统药理学概论和中枢神经系统药理学概论 | 2 |  |  | 2 |
| 胆碱能神经系统激动药和阻断药，肾上腺素能神经系统激动药和阻断药 | 2 |  |  | 2 |
| 局部麻醉药和全身麻醉药 | 2 |  |  | 2 |
| 镇静催眠药，抗癫痫药及惊厥药 | 3 |  |  | 3 |
| 治疗神经退行性疾病的药物、其他具有中枢作用的药物、精神障碍治疗药物 | 2 |  |  | 2 |
| 镇痛药、解热镇痛抗炎药、抗风湿病药与抗痛风药 | 3 |  |  | 3 |
| 肾上腺皮质激素类药，影响免疫功能的药物 | 2 |  |  | 2 |
| 抗高血压药和 | 2 |  |  | 2 |
| 抗心绞痛药 | 2 |  |  | 2 |
| 调血脂药与抗动脉粥样硬化药 | 2 |  |  | 2 |
| 抗心律失常药 | 2 |  |  | 2 |
| 抗充血性心力衰竭药 | 2 |  |  | 2 |
| 利尿药和脱水药 | 2 |  |  | 2 |
| 呼吸系统药物、组胺受体拮抗药 | 2 |  |  | 2 |
| 影响其他自体活性物质的药物、消化系统药物 | 2 |  |  | 2 |
| 胰岛素及降血糖药 | 2 |  |  | 2 |
| 甲状腺激素与抗甲状腺药 | 2 |  |  | 2 |
| 垂体激素和下丘脑释放激素，性激素类药及避孕药，影响其他代谢的药物 | 2 |  |  | 2 |
| 作用于血液系统的药物、抗贫血药与生血药 | 2 |  |  | 2 |
| 抗菌药物概述 | 2 |  |  | 2 |
| β-内酰胺类抗生素 | 2 |  |  | 2 |
| 氨基糖苷类抗生素 | 2 |  |  | 2 |
| 大环内酯类及其他抗生素 | 2 |  |  | 2 |
|  | 人工合成抗菌药 | 2 |  |  | 2 |
| 抗结核病药与抗麻风病药，抗真菌药 | 2 |  |  | 2 |
| 抗病毒药 | 2 |  |  | 2 |
| 抗寄生虫病药 | 2 |  |  | 2 |
| 抗恶性肿瘤药物 | 2 |  |  | 2 |
| 总复习 | 总复习及答疑 | 2 |  |  | 2 |
| 合计 | **64** |

六、教学建议

1、抓住主线。在讲授每一章、每一节时，先简明扼要地介绍本章、本节的主要内容，知识体系，教学思路和知识的前后联系。明确重点、难点，让学生在学习具体内容前先由一个整体上的了解，做到心中有数，听课有针对性。

2、突出重点、破解难点。要把重点和难点讲清、讲透。

3、每次课前，简要回顾上次课的重点，并在关联知识点讲授时，抽查学生前面课程重点知识的掌握程度，使学生搞清知识点间的联系，搞清理论在实际生产中的应用，注重理论联系实际，起到举一反三、触类旁通的作用。

4、坚持讲授教学法、案例教学法、探究教学法的综合应用，不断提高教学效果。

七、考核评价方法及其基本要求

| 考核环节 | 建议分值 | 考核/评价细则 | 对应课程目标 |
| --- | --- | --- | --- |
| 过程考核 | 30 | 文献汇报、课堂表现、出勤率等考核，过程考核分数为百分制，计算总成绩时乘以建议分值系数。 | 课程目标1课程目标2课程目标3 |
| 终期考核 | 70 | 采用闭卷笔试的方式进行考核，试卷为百分制，计算总成绩时乘以建议分值系数。 | 课程目标1课程目标2 |

八、教材与主要教学参考资源

教材选用朱一谆主编《药理学学》第8版，供药学类专业用全国高等学校药学类专业第八轮规划教材，人民卫生出版社2016年出版。

制定者：于昕

审核者：于昕

批准者：王洪波