

2023 年药学中级（主管药师）考试大纲

专业知识

药理学

单元	细目	要点	要求
一、绪言	1. 药理学的任务和内容	药理学、药效学、药动学、临床药理学概念	熟练掌握
	2. 新药的药理学	临床前药理学研究，临床药理学研究	掌握
二、药效学	1. 药物的基本作用	药物作用的选择性，治疗作用，不良反应的分类及概念：副作用，毒性反应、变态反应、继发反应、后遗效应、撤药反应、特异质反应、致畸作用	熟练掌握
	2. 受体理论	(1) 受体的概念、特性、类型和调节方式	掌握
		(2) 受体学说	了解
	3. 药效学概述	(1) 亲和力、内在活性、激动剂、拮抗剂、竞争性拮抗剂、非竞争性拮抗剂	掌握
		(2) 药物的构效关系，量效关系及相关概念：最小有效量、最小中毒量、极量、作用强度、效能、量反应、质反应、半数有效量、半数致死量、治疗指数、安全指数、安全界限	熟练掌握
	4. 影响药效的因素	(1) 机体方面的因素：年龄、性别、遗传、个体差异、种属差异等	掌握
		(2) 药物方面的影响：剂型、剂量、给药途径、反复用药和药物相互作用	掌握
		(3) 耐受性、抗药性、依赖性、成瘾性等	掌握
三、药动学	1. 药物的体内过程	药物跨膜转运的方式，药物的吸收、分布、排泄及其影响因素，首关效应、血浆蛋白结合率、血脑屏障和肝肠循环的概念，常见 P450 酶系及其抑制剂和诱导剂	掌握
	2. 药动学	药动学基本概念及其重要参数之间的相互关系：药-时曲线下面积、生物利用度、达峰时间、药物峰浓度、消除半衰期、表观分布容积、清除率、一级动力学消除、零级动力学消除、稳态血药浓度、负荷剂量	熟练掌握
四、传出神经系统药理概论	1. 结构和功能	突触结构，神经分类	了解
	2. 递质和受体	乙酰胆碱、去甲肾上腺素；胆碱受体、肾上腺素受体、多巴胺受体	掌握
	3. 生物效应及机制	传出神经系统受体的分布及效应	了解
	4. 传出神经作用的方式和分类	传出神经药物的主要作用方式及分类	了解

		类	
五、胆碱受体激动药和作用于胆碱酯酶药	1. 胆碱受体激动剂	(1) 烟碱	了解
		(2) 乙酰胆碱、毛果芸香碱的作用和应用	熟练掌握
	2. 胆碱酯酶抑制剂	(1) 新斯的明的临床应用及其机制；有机磷酸酯中毒机制和解救药物	熟练掌握
		(2) 毒扁豆碱的药理作用特点	了解
3. 胆碱酯酶复活剂	碘解磷定、氯磷定解救有机磷中毒的机制及使用原则	熟练掌握	
六、胆碱受体阻断药	1. M受体阻断药	(1) 阿托品的作用、应用及主要不良反应	熟练掌握
		(2) 东莨菪碱、山莨菪碱、合成扩瞳药、合成解痉药的作用特点	掌握
	2. N ₁ 受体阻断药	代表药物及应用	了解
	3. N ₂ 受体阻断药	(1) 琥珀胆碱作用特点及应用	掌握
(2) 筒箭毒碱、泮库溴铵的临床应用		掌握	
七、肾上腺素受体激动药		(1) 去甲肾上腺素、肾上腺素、异丙肾上腺素、多巴胺的作用、临床应用及主要不良反应	熟练掌握
		(2) 间羟胺、去氧肾上腺素、麻黄碱、多巴酚丁胺和沙丁胺醇的作用特点	掌握
八、肾上腺素受体阻断药	1. α受体阻断药	(1) 酚妥拉明的药理作用、临床应用	熟练掌握
		(2) 妥拉唑林、酚苄明的药理作用特点	了解
	2. β受体阻断药	(1) 普萘洛尔作用、药理学特点、应用及不良反应	熟练掌握
		(2) 阿替洛尔、索他洛尔、醋丁洛尔的作用特点及应用	掌握
3. α、β受体阻断药	拉贝洛尔的作用特点与用途	掌握	
九、局部麻醉药		(1) 应用方法	了解
		(2) 作用机制和影响因素	了解
		(3) 普鲁卡因、丁卡因、利多卡因、布比卡因的药理作用特点及应用	掌握
十、全身麻醉药	1. 吸入性麻醉药	(1) 吸入性麻醉药的药理学和作用机制	了解

		(2) 氟烷类、氧化亚氮的作用特点及应用	掌握
	2. 静脉麻醉药	硫喷妥钠、丙泊酚、氯胺酮的特点及应用	掌握
十一、镇静催眠药		(1) 苯二氮(廿卓)类的药动学特点、药理作用、作用机制、用途与不良反应	熟练掌握
		(2) 巴比妥类的作用和应用、作用机制、不良反应及中毒解救	掌握
		(3) 水合氯醛、佐匹克隆、扎来普隆的作用特点	了解
十二、抗癫痫药和抗惊厥药	1. 抗癫痫药	(1) 癫痫类型	了解
		(2) 苯妥英钠、卡马西平、丙戊酸钠、乙琥胺的药理作用、药动学特点、临床应用及不良反应	熟练掌握
		(3) 其他药物特点	了解
		(4) 抗癫痫药的临床应用原则	掌握
	2. 抗惊厥药	硫酸镁的药理作用、药动学特点、临床应用及不良反应	掌握
十三、抗精神失常药	1. 抗精神病药	(1) 氯丙嗪、氯氮平的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应	熟练掌握
		(2) 其他抗精神病药物的特点	了解
	2. 抗抑郁药	(1) 三环类抗抑郁药的药理作用和 不良反应	熟练掌握
		(2) 选择性去甲肾上腺素再摄取抑制剂	掌握
		(3) 单胺氧化酶抑制剂	了解
		(4) 选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂	掌握
	3. 抗躁狂药	碳酸锂的作用机制、临床应用及应用注意	掌握
十四、抗帕金森病和老年痴呆药	1. 抗帕金森病药	(1) 左旋多巴的药理作用、药动学特点、临床应用及主要不良反应	熟练掌握
		(2) 含左旋多巴的复方制剂、金刚烷胺的药理作用及应用	掌握
	2. 治疗老年性痴呆药	中枢性拟胆碱药物的作用和应用	掌握
十五、中枢兴奋药	1. 主要兴奋大脑皮质的药物	咖啡因的作用机制和应用	掌握
	2. 促脑功能恢复	吡拉西坦、奥拉西坦、甲氯芬酯的作用和应用	了解
	3. 主要兴奋延脑呼吸中枢的药物	尼可刹米、洛贝林的作用特点和应用	掌握

十六、镇痛药		(1) 吗啡和哌替啶的药理作用、药动学特点、临床应用及主要不良反应	熟练掌握
		(2) 吗啡的作用机制、依赖性产生原理及其防治	掌握
		(3) 镇痛药应用的基本原则	掌握
		(4) 可待因、丁丙诺啡、芬太尼和纳络酮的作用特点与应用	了解
十七、解热镇痛抗炎药与抗痛风药	1. 解热镇痛抗炎药	(1) 阿司匹林的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用及主要不良反应	熟练掌握
		(2) 对乙酰氨基酚、吲哚美辛、双氯芬酸、布洛芬、美洛昔康、塞来昔布的作用特点与应用	掌握
	2. 抗痛风药	秋水仙碱、别嘌醇、丙磺舒等抗痛风药的作用和应用	掌握
十八、抗心律失常药		(1) 作用机制和分类	了解
		(2) 利多卡因、普萘洛尔、胺碘酮、维拉帕米的药理作用、药动学特点、临床应用及主要不良反应	熟练掌握
		(3) 奎尼丁、普鲁卡因胺、普罗帕酮等药物的作用特点	掌握
十九、抗慢性心功能不全药	1. 强心苷	地高辛的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用、不良反应及注意事项	熟练掌握
	2. 非强心苷类正性肌力药	氨力农、米力农、多巴酚丁胺的作用特点	了解
	3. 减负荷药	利尿药、血管紧张素转化酶抑制药、血管紧张素 II 受体阻断药、 β 受体阻断药、其他血管扩张药的临床应用	了解
二十、抗心绞痛及调脂药	1. 抗心绞痛药	硝酸酯类、硝苯地平、普萘洛尔等的药理作用、作用机制、临床应用、不良反应及联合应用	熟练掌握
	2. 调血脂药	(1) 他汀类的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应	熟练掌握
		(2) 吉非贝齐、烟酸、考来烯胺及其他常用药物的作用特点及应用	掌握
		(3) 多烯脂肪酸类、保护动脉内皮等药物的作用与应用	了解
二十一、抗高血压药	1. 血管紧张素转换酶抑制剂	卡托普利、依那普利、赖诺普利的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应	熟练掌握
	2. 血管紧张素 II 受体阻断	氯沙坦、缬沙坦作用特点及临床应用	熟练掌握

	药		
	3. 肾上腺素受体阻断药	α 受体阻断药：哌唑嗪、特拉唑嗪， β 受体阻断药：普萘洛尔、阿替洛尔， α 和 β 受体阻断药：拉贝洛尔的作用、用途及不良反应	熟练掌握
	4. 钙拮抗药	硝苯地平、氨氯地平、非洛地平的作用特点、临床应用和主要不良反应	熟练掌握
	5. 利尿降压药	氢氯噻嗪、呋达帕胺的降压作用机制、临床应用和不良反应	熟练掌握
	6. 作用于中枢的抗高血压药物	可乐定、莫索尼定的作用机制、临床应用和不良反应	掌握
	7. 影响肾上腺素能递质的药物	利血平的作用机制、临床应用和不良反应	掌握
	8. 血管扩张药	硝普钠的作用特点和临床应用	掌握
	9. 新型抗高血压药物	钾通道开放药：米诺地尔、吡那地尔、尼克地尔等；5-HT 受体阻断药：酮色林等	了解
	10. 抗高血压的应用原则		掌握
二十二、利尿药和脱水药	1. 利尿药	(1) 呋塞米、氢氯噻嗪、螺内酯的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应	熟练掌握
		(2) 布美他尼、呋达帕胺、氨苯蝶啶和阿米洛利的作用特点和应用	了解
	2. 脱水药	甘露醇的药理作用和临床应用	掌握
二十三、血液及造血系统药	1. 抗贫血药	铁制剂、维生素 B ₁₂ 和叶酸的作用机制和临床应用	掌握
	2. 促凝血药和抗凝血药	(1) 肝素、华法林和维生素 K 的作用及应用	熟练掌握
		(2) 链激酶和尿激酶的药理作用及临床应用	熟练掌握
		(3) 低分子肝素、氨甲苯酸、氨甲环酸特点	掌握
	3. 抗血小板药	阿司匹林、噻氯吡啶、氯吡格雷及其他抗血小板药的特点	掌握
	4. 升高白细胞药物和造血生长因子	维生素 B ₄ 、重组人红细胞生成素、重组粒细胞集落刺激因子、重组粒细胞/巨噬细胞刺激因子、重组人血小板生成素的作用特点	了解
5. 血容量扩充药	右旋糖酐、羟乙基淀粉的作用特点	了解	
二十四、消化系统药	1. 抗消化性溃疡药	(1) 抗酸药、前列腺素类、抗胆碱药的药理作用及临床应用	掌握
		(2) H ₂ 受体阻滞剂雷尼替丁、法莫替丁的药理作用及临床应用	掌握
		(3) 质子泵抑制剂奥美拉唑的药理	熟练掌握

		作用及临床应用	
		(4) 黏膜保护药硫糖铝的作用和用途	掌握
		(5) 常用抗幽门螺杆菌药及三联疗法	了解
	2. 泻药与止泻药	硫酸镁、酚酞、液体石蜡、地芬诺酯的作用和用途	掌握
	3. 止吐药	甲氧氯普胺、恩丹西酮的作用机制和临床应用	掌握
	4. 促动力药	多潘立酮、西沙必利的作用机制和临床应用	掌握
二十五、 呼吸系统 药	1. 平喘药	(1) β 受体激动剂的作用和用途	掌握
		(2) 茶碱类的作用和用途	掌握
		(3) M胆碱受体阻滞剂的作用和用途	了解
		(4) 糖皮质激素的作用和用途	掌握
		(5) 过敏介质释放抑制剂的作用和用途	掌握
	2. 祛痰药	氯化铵、乙酰半胱氨酸、氨溴索的作用和用途	掌握
	3. 镇咳药	可待因、右美沙芬的作用和用途	掌握
二十六、 抗组胺药	1. 组胺和组胺受	组胺的作用	了解
	2. H_1 受体阻滞剂	苯海拉明、异丙嗪、氯苯那敏、赛庚啶、西替利嗪和氯雷他定等的药理作用特点、临床应用和注意事项	掌握
二十七、 作用于子 宫平滑肌 的药物	1. 子宫平滑肌兴奋药	(1) 缩宫素的药理作用，剂量和雌激素对药理作用的影响、临床应用、不良反应	熟练掌握
		(2) 三种生物碱的作用、用途和不良反应	掌握
	2. 子宫平滑肌松弛药	沙丁胺醇、硫酸镁、利托君的作用和用途	了解
二十八、 肾上腺皮 质激素类 药	1. 糖皮质激素	药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用、不良反应及禁忌证	熟练掌握
	2. 促皮质素、盐皮质激素	药理作用和临床应用	了解
二十九、 性激素和 避孕药	1. 性激素	雌激素、抗雌激素类药、雄激素类药和同化激素的药理作用和临床应用	掌握
	2. 避孕药	女用避孕药的药理作用、临床应用、主要不良反应和注意事项	掌握
三十、甲 状腺激素 与抗甲状 腺药	1. 甲状腺激素	药理作用、应用及不良反应	熟练掌握
	2. 抗甲状腺药	(1) 硫脲类药物的药理作用、应用及不良反应	熟练掌握
		(2) 碘及碘化物药理作用特点	掌握

		(3) β 受体阻断药的应用	了解
三十一、胰岛素及口服降血糖药	1. 胰岛素及其类似物	药理作用、类别特点、应用及主要不良反应	熟练掌握
	2. 口服降血糖药	(1) 磺酰脲类的作用机制、临床应用、不良反应和药物相互作用	熟练掌握
		(2) 双胍类药物的药理作用、临床应用、不良反应	熟练掌握
		(3) α -葡萄糖苷酶抑制剂的作用机制、临床应用、不良反应	掌握
		(4) 噻唑烷二酮类的作用机制、临床应用和不良反应	掌握
	(5) 非磺酰脲类胰岛素促泌剂的作用特点	掌握	
三十二、影响其它代谢的药物	1. 影响骨代谢的药物	雌激素、双膦酸盐类、维生素 D、降钙素、钙制剂的作用特点及临床应用	掌握
	2. 减肥药物	奥利司他的作用特点及临床应用	了解
三十三、抗微生物药物概论	1. 基本概念	化学治疗、抗菌谱、抗菌活性、抑菌剂、最低抑菌浓度、杀菌剂、最低杀菌浓度、最低抑菌浓度、抗生素后效应	熟练掌握
	2. 抗菌作用机制及耐药性	青霉素结合蛋白、固有耐药性、获得耐药性、多药耐药性等	掌握
	3. 合理应用	(1) 基本原则、联合应用	掌握
(2) 预防用药、特殊人群应用		掌握	
三十四、喹诺酮类、磺胺类及其它合成抗菌药物	1. 喹诺酮类	作用机制、抗菌谱、共性和环丙沙星、左氧氟沙星、莫西沙星等常用药物的作用特点、应用及不良反应	熟练掌握
	2. 磺胺类	抗菌谱、作用原理、常用药物的特点、用途、不良反应及防治	掌握
	3. 其他合成抗菌药	甲氧苄啶、硝基呋喃类的特点	掌握
三十五、 β -内酰胺类抗生素	1. 青霉素类	(1) β -内酰胺类抗生素的作用机制，天然青霉素抗菌作用、药动学特点、临床应用、不良反应及用药注意事项	熟练掌握
		(2) 半合成青霉素的分类、作用特点及临床应用	掌握
	2. 头孢菌素类	各代头孢菌素的抗菌作用特点、代表药物的抗菌作用特点、临床应用及主要不良反应	掌握
	3. 其他 β -内酰胺类	克拉维酸、舒巴坦、三唑巴坦的药理作用及常用复方制剂；亚胺培南、氨曲南的药理作用特点及应用	了解

三十六、大环内酯类、林可霉素及其它抗生素	1. 大环内酯类	红霉素的抗菌作用、药动学特点、临床应用及主要不良反应；阿奇霉素、克拉霉素和罗红霉素的药理作用特点及应用	熟练掌握
	2. 其他药物	(1) 克林霉素的作用特点、应用及主要不良反应	掌握
		(2) 磷霉素、万古霉素、去甲万古霉素、替考拉宁的作用特点、应用及主要不良反应	掌握
三十七、氨基糖苷类与多黏菌素类抗生素	1. 氨基糖苷类	(1) 氨基糖苷类抗生素的共性，抗菌作用、药动学特点、应用及主要不良反应	熟练掌握
		(2) 链霉素、庆大霉素、阿米卡星的药理作用特点、临床应用和不良反应	掌握
	2. 多黏菌素类	多黏菌素 B 的作用特点、应用及主要不良反应	了解
三十八、四环素类及氯霉素类	1. 四环素类	(1) 药动学特点及影响因素、抗菌作用和作用机制，临床应用和不良反应	掌握
		(2) 多西环素和米诺环素的作用特点及临床应用	掌握
	2. 氯霉素	药动学特点、抗菌作用和机制、临床应用、不良反应	掌握
三十九、抗真菌药与抗病毒药	1. 抗真菌药	两性霉素 B、唑类、特比萘芬及卡泊芬净的作用特点、用途及主要不良反应	熟练掌握
	2. 抗病毒药	(1) 常用抗病毒药的分类	了解
		(2) 抗非逆转录病毒药阿昔洛韦、更昔洛韦、拉米夫定、利巴韦林的作用特点及用途	掌握
		(3) 抗逆转录病毒药齐多夫定的作用特点及用途	掌握
(4) 干扰素的作用特点及用途	掌握		
四十、抗结核病药和抗麻风病药	1. 抗结核病药	(1) 一线抗结核病药异烟肼、利福平、乙胺丁醇抗菌作用及其机制、药动学特点及主要不良反应	熟练掌握
		(2) 二线抗结核病对氨基水杨酸、乙硫异烟胺和吡嗪酰胺的药理作用特点	掌握
		(3) 抗结核病药的应用原则	了解
	2. 抗麻风病药	氨苯砜的抗菌作用和应用特点	了解
四十一、抗疟药	1. 疟原虫的生活史及药物作用环节	原发性红外期、红细胞内期、继发性红外期	了解

	2. 常用抗疟药	氯喹、青蒿素类、伯氨喹、乙胺嘧啶的药理作用、临床应用及主要不良反应	熟练掌握
四十二、 抗阿米巴 病药及抗 滴虫病药		(1) 甲硝唑的作用、用途及不良反应	熟练掌握
		(2) 主要咪唑类药物的临床应用	掌握
		(3) 其他抗阿米巴药物的特点	了解
四十三、 抗血吸虫 和抗丝虫 病药		吡喹酮的药理作用、临床应用、主要不良反应及注意事项	掌握
四十四、 抗肠道蠕 虫病药		甲苯达唑的作用机制和应用特点；哌嗪和氯硝柳胺特点	掌握
四十五、 抗恶性肿 瘤药	1. 作用机制与分类	(1) 影响核酸形成	了解
		(2) 直接破坏 DNA, 阻止其复制	了解
		(3) 嵌入 DNA 中, 干扰转录过程	了解
		(4) 干扰有丝分裂, 影响蛋白质合成	了解
		(5) 影响激素平衡	了解
	2. 不良反应	抗肿瘤药物的主要不良反应	掌握
	3. 常用抗肿瘤药物的作用 及临床应用	(1) 甲氨蝶呤、氟尿嘧啶	掌握
		(2) 烷化剂、铂类	掌握
		(3) 放线菌素 D、柔红霉素、多柔比星	掌握
(4) 长春新碱、紫杉醇、三尖杉酯碱		掌握	
	(5) 他莫昔芬	掌握	
四十六、 影响免疫 功能的药 物	1. 免疫抑制剂	环孢素、他克莫司、麦考酚酸酯的药理作用及应用	掌握
	2. 免疫增强药	左旋咪唑的药理作用及应用	掌握
	3. 免疫调节药	白介素-2、干扰素 (IFN) 的药理作用及应用	掌握

生物药剂学与药动学

单元	细目	要点	要求
一、生 物 药 剂 学 概 述	1. 生物药剂学定义		熟练掌握
	2. 研究内容与目的		掌握
	3. 药物的体内过程	吸收、分布、代谢、排泄、转运、	掌握

		消除的概念	
二、口服药物的吸收	1. 药物的膜转运与胃肠道吸收	(1) 药物的转运机制	熟练掌握
		(2) 胃肠道的结构与功能	掌握
	2. 影响药物吸收的因素	(1) 生理因素	掌握
		(2) 药物理化性质及剂型因素	掌握
三、非口服药物的吸收	1. 注射给药	(1) 给药部位与吸收途径	掌握
		(2) 影响注射给药吸收的因素	掌握
	2. 口腔黏膜给药	(1) 口腔黏膜的结构与生理	了解
		(2) 影响口腔黏膜吸收的因素	掌握
	3. 皮肤给药	(1) 皮肤的结构与药物的转运	了解
		(2) 影响药物经皮渗透的因素	掌握
	4. 鼻黏膜给药	(1) 鼻腔的结构与生理	了解
		(2) 影响鼻黏膜吸收的因素	掌握
	5. 肺部给药	影响肺部药物吸收的因素	掌握
	6. 直肠给药	直肠给药吸收途径及特点	掌握
7. 阴道给药	阴道给药吸收途径及特点	掌握	
8. 眼部给药	(1) 药物吸收途径	熟练掌握	
	(2) 影响眼部吸收的因素	熟练掌握	
四、药物的分布	1. 基本概念与意义	(1) 表观分布容积	掌握
		(2) 血浆蛋白结合率	掌握
		(3) 组织分布与药效	掌握
		(4) 组织分布与蓄积	掌握
	2. 影响分布的因素	(1) 体内循环与血管透过性的影响	了解
		(2) 药物与血浆蛋白结合的能力	掌握
		(3) 药物的理化性质与透过生物膜的能力	掌握
		(4) 药物与组织的亲和力	掌握
		(5) 药物相互作用对分布的影响	掌握
	3. 脑内分布	(1) 血脑屏障的概念	熟练掌握
		(2) 从血液向中枢神经系统转运	了解
		(3) 药物从中枢神经系统向组织的排出	了解
	4. 血细胞内分布	(1) 血细胞的组成与特性	了解
		(2) 药物的红细胞转运	了解
	5. 胎儿内分布	(1) 胎盘构造与胎儿的血液循环	了解
(2) 胎盘的药物转运		掌握	
(3) 胎儿内的分布		了解	

	6. 脂肪组织分布	意义及影响因素	了解
五、药物的代谢	1. 药物代谢酶和代谢部位	(1) 药物代谢酶系统	掌握
		(2) 药物代谢的部位	掌握
		(3) 首过效应	熟练掌握
	2. 药物代谢反应的类型		了解
	3. 影响药物代谢的因素		掌握
六、药物排泄	1. 肾排泄	(1) 肾小球滤过	掌握
		(2) 肾小管重吸收	掌握
		(3) 肾小管主动分泌	掌握
		(4) 肾清除率	熟练掌握
	2. 胆汁排泄	(1) 药物胆汁排泄的过程与特性	了解
		(2) 肠肝循环概念及对药物作用的影响	掌握
	3. 其他途径排泄		了解
七、药动学概述	1. 定义	药动学	熟练掌握
	2. 血药浓度与药物效应	(1) 治疗浓度范围	掌握
		(2) 血药浓度与药物效应关系的模型	了解
	3. 药动学的基本概念和主要参数	(1) 血药浓度-时间曲线及其时相	熟练掌握
		(2) 血药浓度-时间曲线下面积	熟练掌握
		(3) 血药峰浓度和达峰时间	熟练掌握
		(4) 线性与非线性药动学	熟练掌握
		(5) 速率过程	熟练掌握
		(6) 速率常数	熟练掌握
		(7) 半衰期	熟练掌握
		(8) 表观分布容积	熟练掌握
		(9) 清除率	熟练掌握
(10) 隔室模型		掌握	
(11) 统计矩	掌握		
八、药物应用的药动学基础	1. 一室模型血管内给药的药动学	(1) 一室模型静脉注射单次给药的药动学	掌握
		(2) 一室模型静脉滴注单次给药的药动学	掌握
		(3) 一室模型血管内多剂量给药的药动学	掌握
	2. 一室模型血管外给药的药动学	(1) 一室模型血管外单次给药的药动学	掌握
		(2) 一室模型血管外多次给药的药动学	掌握
	3. 二室模型血管内给药的药动学	(1) 二室模型静脉注射单次给药的药动学	掌握
		(2) 二室模型静脉注射多次给药的药动学	了解
		4. 二室模型血管外给药的药动学	(1) 二室模型血管外单次给药的药

	学	动学	
		(2) 二室模型血管外多次给药的药动学	了解
	5. 非线性药动学	(1) 非线性药动学的特点与判定	掌握
		(2) 非线性药动学方程	了解
	6. 给药方案的药动学基础	(1) 给药方案	熟练掌握
		(2) 根据药动学参数设计给药时间	熟练掌握
		(3) 根据药动学参数设计给药剂量	熟练掌握
	7. 个体化给药	(1) 给药方案个体化的主要内容及其临床应用	掌握
(2) 给药方案个体化的计算方法		掌握	
九、新药的药动学研究	1. 药动学与新药研发的关系		了解
	2. 非临床药动学研究	(1) 非临床药动学研究的内容与目的	掌握
		(2) 实验对象的选择	了解
		(3) 实验样品的选择	了解
		(4) 实验方案的设计	了解
		(5) 药动学参数的计算与统计分析	掌握
	3. 新药临床药动学研究	(1) 临床药动学的研究内容与目的	掌握
		(2) 临床药动学研究中志愿者权益的保护	了解
		(3) 健康志愿者的临床药动学研究	掌握
		(4) 疾病对药物体内过程的影响研究	了解
(5) 特殊人群的临床药动学研究		了解	
十、药物制剂的生物等效性与生物利用度	1. 基本概念及意义	(1) 药学等值性	了解
		(2) 生物等效性	熟练掌握
		(3) 生物利用度	熟练掌握
		(4) 生物利用度评价的药动学参数	熟练掌握
	2. 生物利用度试验与生物等效性试验的基本要求	(1) 受试者的选择	掌握
		(2) 参比制剂, 受试制剂	了解
		(3) 试验设计	掌握
		(4) 服药剂量	了解
		(5) 测定过程	了解
		(6) 药动学分析	掌握
(7) 统计学分析		掌握	