

生理学

单元	细目	要点
一、绪论	1. 机体的内环境	(1) 体液 (2) 内环境及其稳态
	2. 机体生理功能的调节	(1) 神经调节和体液调节 (2) 反馈：负反馈和正反馈
二、细胞的基本功能	1. 细胞膜的物质转运功能	(1) 单纯扩散
		(2) 易化扩散
		(3) 主动转运
		(4) 膜泡运输
	2. 细胞的生物电活动	(1) 静息电位和动作电位及其产生机制
		(2) 兴奋的触发与兴奋性：兴奋的触发；兴奋性及其周期变化；局部电位
(3) 兴奋在同一细胞上的传导及其特点		
3. 骨骼肌的收缩功能	(1) 骨骼肌神经-肌接头处的兴奋传递及其影响因素	
	(2) 骨骼肌的兴奋-收缩耦联及其收缩机制	
三、血液	1. 血液的组成与特性	(1) 血量、血液的组成与血细胞比容
		(2) 血液的理化特性
	2. 血细胞及其功能	(1) 红细胞生理：红细胞的数量和形态；生理特性和功能；造血原料及其辅助因子；红细胞生成的调节
		(2) 白细胞生理：白细胞总数和分类计数；白细胞的生理特性及其功能
		(3) 血小板生理：血小板的数量；血小板的生理特性及其功能
	3. 生理性止血、血液凝固、抗凝和纤溶	(1) 生理性止血
		(2) 凝血因子和血液凝固
		(3) 抗凝和纤维蛋白溶解
	4. 血型	(1) 血型和红细胞凝集反应
		(2) ABO 血型系统和 Rh 血型系统
		(3) 输血原则
	四、血液循环	1. 心脏的泵血功能
(2) 心脏泵血功能的评定指标：搏出量与射血分数；心输出量与心指数；心脏做功量		
(3) 影响心输出量的因素：前负荷、后负荷、心肌收缩能力和心率		
(4) 心力储备		
2. 心肌的生物电活动和生理特性		(1) 心肌细胞的跨膜电位及其形成机制：工作细胞和自律细胞
		(2) 心肌的生理特性：兴奋性、自动节律性、

单元	细目	要点
四、循环系统		传导性和收缩性
		(3) 正常心电图的波形及其生理意义
	3. 血管生理	(1) 各类血管的功能特征
		(2) 动脉血压：形成、正常值和影响因素
		(3) 静脉血压：中心静脉压；静脉回心血量及其影响因素
		(4) 微循环的组成和作用
		(5) 组织液的生成和回流及其影响因素
	4. 心血管活动的调节	(1) 神经调节：心血管神经支配；压力感受性反射
		(2) 体液调节：肾素-血管紧张素系统；肾上腺素和去甲肾上腺素；血管升压素；血管内皮生成的血管活性物质
	5. 器官循环	冠脉循环：血流特点及血流调节
五、呼吸	1. 肺通气	(1) 肺通气原理：肺通气的动力和阻力
		(2) 基本肺容积和肺容量
		(3) 肺通气量与肺泡通气量
	2. 呼吸气体交换	(1) 肺换气的过程及其影响因素
		(2) 组织换气的过程及其影响因素
	3. 气体在血液中的运输	(1) 氧在血液中的运输：血红蛋白与氧的运输；血氧指标；氧解离曲线及其影响因素
		(2) 二氧化碳在血液中的运输及其影响因素
	4. 呼吸运动的调节	化学感受性呼吸反射： PCO_2 、 $[H^+]$ 和低氧的作用
六、消化和吸收	1. 消化道平滑肌的特性	(1) 一般功能特性
		(2) 电生理特性
	2. 胃肠功能的调节	(1) 消化道的神经支配及其作用
		(2) 胃肠激素及其作用
	3. 胃内消化	(1) 胃液的性质、主要成分及其作用
		(2) 胃液分泌的调节
		(3) 胃的运动、胃排空及其控制
	4. 小肠内消化	(1) 胰液及其分泌的调节
		(2) 胆汁及其分泌和排出的调节
		(3) 小肠的运动及其调节
	5. 大肠的功能	(1) 排便反射
		(2) 大肠内细菌的作用
6. 吸收	(1) 小肠是吸收的主要部位	
	(2) 食物中各主要成分的吸收	
七、能量代谢和体温	1. 能量代谢	(1) 能量代谢及其影响因素
		(2) 基础代谢率
	2. 体温	(1) 体温及其正常变动
		(2) 体热平衡：产热和散热

单元	细目	要点
八、尿的生成和排出		(3) 体温调节
	1. 肾小球的滤过功能	(1) 肾小球滤过率和滤过分数
		(2) 肾小球滤过作用及其影响因素
	2. 肾小管与集合管的物质转运功能	(1) 对 Na^+ 、 Cl^- 、水、 HCO_3^- 、葡萄糖和氨基酸的重吸收
		(2) 对 H^+ 、 K^+ 、 NH_3 和 NH_4^+ 的分泌
		(3) 影响肾小管和集合管功能的因素：渗透性利尿；球-管平衡
	3. 尿生成的调节	(1) 神经调节
		(2) 体液调节
	4. 血浆清除率	(1) 基本概念和计算方法
		(2) 测定意义：用以测定肾小球滤过率、血浆流量、滤过分数和肾血流量；推测肾小管的功能
5. 尿的排放	(1) 尿量及尿液的理化特性	
	(2) 排尿反射	
九、神经系统的功能	1. 突触传递	(1) 化学性突触传递的过程及其影响因素
		(2) 突触后电位及突触后神经元抑制或兴奋的产生
		(3) 中枢兴奋传播的特征
	2. 外周神经递质和受体	(1) 乙酰胆碱及其受体
		(2) 去甲肾上腺素及其受体
	3. 神经反射	(1) 反射的分类：非条件反射和条件反射
		(2) 反射的中枢整合
	4. 神经系统的感觉功能	(1) 感受器的一般生理特性
		(2) 感觉通路中的信息编码和处理
		(3) 感觉传入通路：特异投射系统和非特异投射系统
		(4) 痛觉：躯体痛和内脏痛
	5. 神经系统对姿势和躯体运动的调节	(1) 脊髓休克及其发生和恢复的意义
		(2) 脊髓对姿势的调节：骨骼肌牵张反射
		(3) 低位脑干对肌紧张的调节
		(4) 小脑的运动调节功能
		(5) 基底神经节的运动调节功能
		(6) 大脑皮层的运动调节功能
	6. 神经系统对内脏活动的调节	(1) 交感和副交感神经系统的功能及其特征
		(2) 脊髓、低位脑干和下丘脑对内脏活动的调节
	7. 脑电活动以及睡眠和觉醒	(1) 正常脑电图的波形及其意义
(2) 睡眠和觉醒		
8. 脑的高级功能	(1) 大脑皮层的语言中枢	
	(2) 大脑皮层功能的一侧优势	

单 元	细 目	要 点
十、内分泌	1. 下丘脑的内分泌功能	(1) 下丘脑与垂体的内分泌功能联系 (2) 下丘脑调节肽及其生理作用
	2. 垂体的内分泌功能	(1) 腺垂体和神经垂体激素 (2) 生长激素的生理作用及其分泌调节
	3. 甲状腺激素	(1) 生理作用 (2) 分泌调节
	4. 调节钙、磷代谢的激素	(1) 甲状旁腺激素的生理作用及其分泌调节
		(2) 降钙素的生理作用及其分泌调节
		(3) 维生素 D ₃ 的生理作用及其生成调节
	5. 肾上腺糖皮质激素	(1) 生理作用 (2) 分泌调节
6. 胰岛素	(1) 生理作用 (2) 分泌调节	
十一、生殖	1. 男性生殖	雄激素的生理作用及其分泌调节
	2. 女性生殖	(1) 雌激素、孕激素的生理作用 (2) 卵巢和子宫内膜的周期性变化及其激素的调节