

**医学免疫学**

单元	细目	要点
一、绪论	基本概念	(1) 免疫的定义及免疫系统的组成
		(2) 免疫防御的基本类型
		(3) 免疫系统的生理功能
二、抗原	1. 基本概念	(1) 抗原及其特性
		(2) T 细胞抗原表位和 B 细胞抗原表位
		(3) 交叉抗原
		(4) 耐受原与变应原
	2. 抗原的分类	(1) 完全抗原和半抗原
		(2) 胸腺依赖性抗原和胸腺非依赖性抗原
		(3) 异嗜性抗原、异种抗原、同种异型抗原、自身抗原和独特型抗原
	3. 超抗原	(1) 概念
		(2) 种类
		(3) 相关疾病
	4. 佐剂	(1) 概念
		(2) 种类
(3) 临床应用		
三、免疫器官	1. 中枢免疫器官	(1) 组成
		(2) 主要功能
	2. 外周免疫器官	(1) 组成
		(2) 主要功能
四、免疫细胞	1. T 淋巴细胞	(1) T 淋巴细胞的表面标志
		(2) TCR 复合物
		(3) T 淋巴细胞亚群、功能及临床意义
	2. B 淋巴细胞	(1) B 淋巴细胞的表面标志
		(2) BCR 复合物
		(3) B 淋巴细胞亚群、功能及临床意义
	3. 自然杀伤 (NK) 细胞	(1) NK 细胞的表面标志
		(2) NK 细胞受体
		(3) NK 细胞的功能及临床意义
	4. 抗原提呈细胞	(1) 抗原提呈细胞的概念
		(2) 抗原提呈细胞的种类
		(3) 外源性抗原提呈
		(4) 内源性抗原提呈
		(5) 抗原的交叉提呈
	5. 其他免疫细胞	(1) 单核巨噬细胞
(2) 中性粒细胞		
(3) 嗜酸性粒细胞		
(4) 嗜碱性粒细胞		
(5) 肥大细胞		

单元	细目	要点
五、免疫球蛋白		(6) 固有淋巴样细胞
		(7) $\gamma\delta$ T 细胞
	1. 基本概念	(1) 免疫球蛋白/抗体
		(2) 多克隆与单克隆抗体
	2. 免疫球蛋白的结构	(1) 免疫球蛋白的基本结构
		(2) 免疫球蛋白的功能区
	3. 免疫球蛋白的类与型	(1) 免疫球蛋白的类及亚类
		(2) 免疫球蛋白的型及亚型
	4. 免疫球蛋白的功能	(1) 免疫球蛋白 V 区的功能
		(2) 免疫球蛋白 C 区的功能
	5. 各类免疫球蛋白的特性和功能	(1) IgG 的特性和功能
		(2) IgM 的特性和功能
		(3) IgA 的特性和功能
		(4) IgE 的特性和功能
		(5) IgD 的特性和功能
	6. 抗体的应用	(1) 抗血清（多克隆抗体）的临床应用
		(2) 单克隆抗体的临床应用
		(3) 基因工程抗体与人源化抗体的临床应用
六、补体系统	1. 概述	(1) 补体的概念
		(2) 补体系统的组成
	2. 补体系统的激活	(1) 经典激活途径
		(2) 旁路激活途径
		(3) 凝集素激活途径
	3. 补体激活的调节	补体调控分子
	4. 补体的生物学功能	(1) 膜攻击复合物的生物学功能
		(2) 补体活性片段介导的生物学功能
	5. 补体与疾病	(1) 补体与疾病的发生
		(2) 补体与疾病诊治
七、细胞因子及受体	1. 基本概念	细胞因子的生物学特性与功能
	2. 细胞因子的种类	(1) 白细胞介素
		(2) 干扰素
		(3) 肿瘤坏死因子
		(4) 集落刺激因子
		(5) 趋化因子
		(6) 其他细胞因子
3. 细胞因子受体	细胞因子受体的种类与特性	
4. 细胞因子及其受体与疾病	(1) 细胞因子/受体与疾病的发生	
	(2) 细胞因子/受体与疾病的诊断	
	(3) 细胞因子/受体与疾病的治疗	
八、白细胞分化抗原和黏附分子	1. 白细胞分化抗原	CD 分子的概念与功能
	2. 黏附分子	(1) 黏附分子的种类与功能
(2) 黏附分子缺失与临床疾病		

单元	细目	要点
九、主要组织相容性复合体	1. 基本概念	(1) 主要组织相容性抗原
		(2) 主要组织相容性基因复合体
	2. HLA 基因复合体及其编码产物	(1) HLA 基因复合体的结构
		(2) HLA 分子的分类
		(3) HLA 基因复合体的遗传特征
	3. HLA I 类抗原	(1) 结构
		(2) 分布
		(3) 主要功能
	4. HLA II 类抗原	(1) 结构
		(2) 分布
		(3) 主要功能
	5. HLA 与临床	(1) HLA 的生理学意义
		(2) HLA 与疾病的相关性
		(3) HLA 与同种器官移植、输血反应的关系
	十、免疫应答	1. 基本概念
2. 固有免疫应答		(1) 固有免疫识别的分子机制
		(2) 固有免疫应答的过程与效应
		(3) 固有免疫应答异常与疾病
3. 适应性免疫应答概述		(1) 概念
		(2) 分类
4. B 细胞介导的体液免疫应答		(1) TD 抗原诱导的体液免疫应答
		(2) TI 抗原诱导的体液免疫应答
		(3) 体液免疫应答的一般规律
5. T 细胞介导的细胞免疫应答		(1) T 细胞应答中的双识别与双信号
		(2) Th1 细胞的效应
		(3) Th2 细胞的效应
	(4) Th17 细胞的效应	
	(5) CTL 的效应	
	(6) Treg 细胞的效应	
十一、黏膜免疫	1. 概述	(1) 基本概念
		(2) 黏膜免疫系统的组成
	2. 黏膜免疫的功能及应用	(1) 参与食物与肠道菌群免疫耐受
		(2) 抗感染
		(3) 参与超敏反应
十二、免疫耐受	1. 概述	免疫耐受的概念与分类
	2. 免疫耐受与临床	(1) 建立免疫耐受
(2) 打破免疫耐受		
十三、抗感染免疫	1. 概述	抗感染免疫的基本概念
	2. 抗感染免疫的效应机制	(1) 抗感染固有免疫
		(2) 抗感染适应性免疫
3. 病原体的免疫逃逸	病原体的免疫逃逸机制	
十四、超敏反	1. 概述	(1) 超敏反应的概念

单元	细目	要点
应		(2) 超敏反应的分型
	2. I型超敏反应	(1) I型超敏反应的特点
		(2) I型超敏反应的变应原、变应素与效应细胞
		(3) I型超敏反应的发生机制
		(4) 临床常见的I型超敏反应性疾病
		(5) I型超敏反应性疾病的防治原则
	3. II型超敏反应	(1) II型超敏反应的发生机制
		(2) 临床常见的II型超敏反应性疾病
	4. III型超敏反应	(1) III型超敏反应的发生机制
		(2) 临床常见的III型超敏反应性疾病
5. IV型超敏反应	(1) IV型超敏反应的发生机制	
	(2) 临床常见的IV型超敏反应性疾病	
十五、自身免疫和自身免疫病	1. 概述	自身抗原、自身免疫与自身免疫病
	2. 临床常见的自身免疫病	(1) 抗体介导的自身免疫病
		(2) T细胞介导的自身免疫病
	3. 自身免疫病的发生机制	(1) 隐蔽抗原的释放
		(2) 自身抗原的改变
		(3) 分子模拟
		(4) 表位扩展
(5) 免疫调节异常		
4. 自身免疫病的治疗	(6) 遗传易感性改变	
	(1) 常规治疗	
	(2) 免疫与生物治疗	
	十六、免疫缺陷病	1. 概述
(2) 免疫缺陷病的分类		
2. 原发性免疫缺陷病		(1) B细胞缺陷相关疾病
		(2) T细胞缺陷相关疾病
		(3) 联合免疫缺陷病
		(4) 吞噬细胞缺陷相关疾病
		(5) 补体系统缺陷相关疾病
3. 获得性免疫缺陷病		(1) 获得性免疫缺陷综合征
		(2) 其他获得性免疫缺陷病
十七、肿瘤免疫		1. 肿瘤抗原
	(2) 肿瘤抗原的分类	
	2. 抗肿瘤免疫的效应机制	(1) 抗肿瘤固有免疫
		(2) 抗肿瘤适应性免疫
	3. 肿瘤的免疫逃逸机制	(1) 下调抗原表达
		(2) 上调免疫抑制性因子
		(3) 诱导免疫抑制性细胞
	4. 肿瘤的免疫防治	(1) 肿瘤的免疫预防
(2) 肿瘤的免疫治疗		

单 元	细 目	要 点
十八、移植免疫	1. 基本概念	(1) 自体移植、同种异基因移植及异种移植
		(2) 宿主抗移植物反应、移植物抗宿主反应
	2. 同种移植排斥反应	(1) 类型
		(2) 机制
	3. 抗移植排斥临床策略	(1) 组织配型
		(2) 免疫抑制
(3) 诱导耐受		
十九、免疫学检测技术	1. 抗原-抗体反应相关检测技术	(1) 血凝抑制
		(2) 免疫荧光
		(3) 放射免疫
		(4) 酶免疫 (ELISA)
		(5) 免疫组化
		(6) 免疫沉淀
		(7) 免疫印迹
	2. 免疫细胞的检测技术	(1) 流式细胞术
		(2) 增殖试验
		(3) 细胞毒试验
		(4) 细胞凋亡检测
二十、免疫学防治	1. 免疫预防	(1) 人工主动免疫 (预防性疫苗)
		(2) 人工被动免疫
		(3) 我国儿童计划免疫常用疫苗及程序
	2. 免疫治疗	(1) 基于抗体的治疗策略
		(2) 细胞免疫治疗
		(3) 细胞因子治疗
		(4) 免疫增强与抑制策略