
















2021 年检验主管技师考试大纲—临床免疫学和免疫检验

科目: 1-基本知识; 2-相关专业知识; 3-专业知识; 4-专业实践能力

单元	细目	要点	要求	科目
一、概论	1.免疫学简介	(1) 免疫学概念与免疫应答 (2) 免疫组织与器官 (3) 免疫细胞 (4) 免疫分子	熟练掌握	1
	2.临床免疫学	(1) 免疫病理与免疫性疾病 (2) 移植免疫 (3) 肿瘤免疫 (4) 感染免疫	熟练掌握 掌握 掌握 掌握	1
	3.临床免疫学与免疫检验	(1) 免疫学技术的发展 (2) 临床免疫学与免疫检验	了解	1
二、抗原抗体反应	1.抗原抗体反应原理	(1) 抗原抗体结合力 (2) 抗原抗体亲和力和亲合力 (3) 亲水胶体转化为疏水胶体	掌握	1
		(1) 特异性		

 医学教育网 www.med66.com	2.抗原抗体反应的特点	(2) 可逆性 (3) 比例性 (4) 阶段性	熟练 掌握	1
 医学教育网 www.med66.com	3.影响抗原抗体反应的因素	(1) 反应物自身因素 (2) 环境因素	熟练 掌握	1
 医学教育网 www.med66.com	4.免疫学检测技术的类型	基本类型	掌握	3
三、免疫原和抗血清制备	1.免疫原的制备	(1) 颗粒性抗原的制备 (2) 可溶性抗原的制备和纯化 (3) 半抗原免疫原的制备	掌握 了解 掌握	3
 医学教育网 www.med66.com	2.免疫佐剂	(1) 佐剂的种类 (2) 佐剂的作用机制	了解	1




 医学教育网 www.med66.com	3.抗血清的制备  医学教育网 www.med66.com	(1) 免疫动物的选择 (2) 免疫程序 (3) 动物采血法	掌握	3
 医学教育网 www.med66.com	4.抗血清的鉴定和保存	(1) 抗血清的鉴定 (2) 抗血清的保存	掌握	3
 医学教育网 www.med66.com	5.抗血清的纯化	(1) 特异性 IgG 抗体 (2) 单价特异性抗血清	了解	3
四、单克隆抗体及基因工程抗体的制备	 医学教育网 www.med66.com	 医学教育网 www.med66.com (1) 杂变瘤技术 (2) 阳性杂交瘤细胞的克隆化培养与冻存	掌握 了解	3
 医学教育网 www.med66.com	2.单克隆抗体的制备	 医学教育网 www.med66.com (1) 单克隆抗体的产生 (2) 单克隆抗体的纯化	了解 了解 掌握	3

 医学教育网 www.med66.com	 医学教育网 www.med66.com	(3) 单克隆抗体的性质鉴定 (4) 单克隆抗体的特性	了解	
 医学教育网 www.med66.com	3.基因工程抗体制备  医学教育网 www.med66.com	(1) 人源化抗体 (2) 小分子抗体 (3) 抗体融合蛋白 (4) 双特异性抗体 (5) 噬菌体抗体库技术	了解	1 1 1 1 2
 医学教育网 www.med66.com  医学教育网 www.med66.com	4.单克隆抗体的应用  医学教育网 www.med66.com	(1) 检验医学诊断试剂 (2) 蛋白质的提纯 (3) 小分子抗体的应用 (4) 抗体融合蛋白的应用 (5) 双特异抗体的应用	了解	2

		(6) 抗体库技术的应用和前景		
五、凝集反应	1.凝集反应的特点	概念	熟练 掌握	1
	2.直接凝集反应	(1) 玻片凝集试验 (2) 试管凝集试验	熟练 掌握	3
	3.间接凝集反应	(1) 间接凝集反应的类型	熟练 掌握	4
		(2) 间接血凝试验 (3) 胶乳凝集试验 (4) 明胶凝集试验 (5) 间接凝集反应的应用	熟练 掌握 掌握 掌握 掌握	
六、沉淀反应	1.沉淀反应的特点		掌握	3
	2.液体内沉淀试验	(1) 絮状沉淀试验 (2) 免疫浊度测定	熟练	4








			掌握	
	医学教育网 www.med66.com	医学教育网 www.med66.com	(1) 单向扩散试验	掌握
			① 试管法	熟练
	医学教育网 www.med66.com		② 平板法	掌握
	3. 凝胶内沉淀试验			4
	医学教育网 www.med66.com	医学教育网 www.med66.com	(2) 双向扩散试验	
			① 试管法	掌握
			② 平板法	熟练
	医学教育网 www.med66.com			掌握
	医学教育网 www.med66.com	医学教育网 www.med66.com	(1) 对流免疫电泳	了解
			(2) 火箭免疫电泳	了解
	医学教育网 www.med66.com	医学教育网 www.med66.com	(3) 免疫电泳	熟练
	4. 免疫电泳技术		(4) 免疫固定电泳	掌握
			(5) 交叉免疫电泳	掌握
	医学教育网 www.med66.com	医学教育网 www.med66.com		了解
	5. 沉淀反应在医学检验中的应用			Z
				掌握
医学教育网 www.med66.com		医学教育网 www.med66.com	(1) 基本类型及原理	掌握
七、放射免疫				3
				熟练
				3

技术	1.放射免疫技术	(2) 常用的放射性核素	掌握	3
		(3) 标记物制备及鉴定	掌握	2
		(4) 抗血清鉴定	掌握	2
		(5) 方法学评价	掌握	
技术	2.放射免疫分析	(1) 基本原理	掌握	3
		(2) 试验方法及测定方法	掌握	4
	3.免疫放射分析	(1) 基本原理	掌握	3
		(2) IRMA 与 RIA 的比较	掌握	4
技术	4.放射免疫分析技术的应用	实际应用	掌握	4
	八、荧光免疫技术	1.概述	(1) 荧光的基本知识	了解
		(2) 荧光物质	掌握	1

 医学教育网 www.med66.com  医学教育网 www.med66.com	2. 荧光抗体技术  医学教育网 www.med66.com	(1) 荧光抗体的制备 (2) 标本的制作 (3) 荧光抗体染色与结果判断 (4) 荧光显微镜的基本结构	掌握 熟练 掌握 熟练 掌握 掌握	4
 医学教育网 www.med66.com	3. 荧光免疫分析的类型	(1) 时间分辨荧光免疫测定 (2) 荧光偏振免疫测定 (3) 荧光酶免疫测定	熟练 掌握 掌握 掌握	4
 医学教育网 www.med66.com	4. 荧光免疫技术在医学检验中的应用	(1) 荧光抗体技术的应用 (2) 荧光免疫测定的应用	掌握 掌握	2
 医学教育网 www.med66.com	1. 酶免疫技术的特点	(1) 酶和酶作用底物	熟练	2

<p>九、酶免疫技术</p>		(2) 酶标记抗体或抗原	掌握	
		(3) 同相载体		
	2.酶免疫技术分类	(1) 均相酶免疫测定 (2) 异相酶免疫测定	熟练 掌握	4
	3.酶联免疫吸附试验(ELISA)	(1) 基本原理 (2) 方法类型及反应原理	熟练 掌握	3 4
	4.酶免疫测定的应用		掌握	4
<p>十、化学发光免疫分析技术</p>	1.概述	(1) 化学发光 (2) 化学发光效率	掌握 了解	2
	2.化学发光剂和标记技术	(1) 化学发光剂 (2) 发光剂的标记技术	了解 掌握	Z 4
		(1) 直接化学发光	掌握	3





 www.med66.com	3.化学发光免疫分析的 类型	免疫分析 (2) 化学发光酶免 疫分析 (3) 电化学发光免 疫分析 (4) 临床应用	熟练 掌握 熟练 掌握 熟练 掌握	3 3 4 掌握
 www.med66.com 十一、生物素- 亲和素放大技术	1.生物素的理化性质与 标记	(1) 活化生物素 (2) 生物素标记蛋 白质	掌握	1
	2.亲和素、链霉亲和素理 化性质与标记	(1) 亲和素及其活 性 (2) 链霉亲和素及 其活性 (3) 亲和素(或链 霉亲和素)的标记	了解	1 1 2
 www.med66.com	3.生物素-亲合素系统的 特点	(1) 灵敏度 (2) 特异性 (3) 稳定性 (4) 适用性 (5) 其他	了解	3

     	<p>(1) 生物素-亲和素系统基本类型及原理</p> <p>(2) 生物素-亲和素系统在酶免疫测定中的应用</p> <p>4. 生物素-亲和素系统的应用</p> <p>(3) 生物素-亲和素系统在荧光免疫技术中的应用</p> <p>(4) 生物素-亲和素系统在放射免疫测定中的应用</p> <p>(5) 生物素-亲和素系统在分子生物学中的应用</p>	<p>(1) 生物素-亲和素系统基本类型及原理</p> <p>(2) 生物素-亲和素系统在酶免疫测定中的应用</p> <p>(3) 生物素-亲和素系统在荧光免疫技术中的应用</p> <p>(4) 生物素-亲和素系统在放射免疫测定中的应用</p> <p>(5) 生物素-亲和素系统在分子生物学中的应用</p>	<p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>掌握</p>
	<p>1.概述</p>	<p>(1) 常用的固相膜</p>	<p>了解 3</p>	

<p>十二、固相膜免疫测定</p>		<p>(2) 固相膜的技术要求</p>		
<p>2. 免疫金标记技术</p>		<p>(1) 胶体金的制备 (2) 免疫金制备</p>	<p>了解</p>	<p>3</p>
<p>3. 膜载体免疫测定的种类与原理</p>		<p>(1) 免疫渗滤试验 (2) 免疫层析试验 (3) 斑点酶免疫吸附试验 (4) 酶联免疫斑点试验 (5) 免疫印迹法 (6) 放射免疫沉淀试验</p>	<p>熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握</p>	<p>4</p>
<p>十三、免疫组织化学技术</p> <p>1. 概述</p>		<p>(1) 标本的处理 (2) 抗原的保存与修复 (3) 抗体的处理与保存</p>	<p>掌握</p>	<p>2</p>

 医学教育网 www.med66.com		(4) 免疫组化的结果判断  医学教育网 (5) 质量控制		
 医学教育网 www.med66.com	2.免疫荧光组织化学技术	(1) 组织处理 (2) 荧光抗体的标记及染色	掌握 4	 医学教育网 www.med66.com
 医学教育网 www.med66.com	3.酶免疫组织化学技术	(1) 组织处理 (2) 酶标记抗体免疫组化染色 (3) 非标记抗体免疫酶组化染色 (4) 酶免疫组化染色中常用的酶及显色底物	掌握 4 了解 4 了解 3	 医学教育网 www.med66.com
 医学教育网 www.med66.com	4.亲和组织化学染色	(1) 生物素-亲和素法 (2) 葡萄球菌 A 蛋白法 (3) 凝集素法 (4) 链酶亲和素-	掌握 4	 医学教育网 www.med66.com





 	<p>生物素法</p> <p>(1) 免疫标记电镜技术的原理</p> <p>(2) 免疫标记电镜技术标本制备的要求</p> <p>(3) 常用的免疫标记电镜技术</p>	<p>熟练</p> <p>掌握</p> <p>了解</p> <p>掌握</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>4</p>	
	<p>6.免疫组织化学技术的应用</p>	<p>(1) 免疫组织化学技术的临床应用</p> <p>(2) 免疫组织化学技术的拓展</p>	<p>掌握</p> <p>了解</p>	<p>3</p> <p>2</p>
<p>十四、免疫细胞的分离及其表面标志检测技术</p> 	<p>1.免疫细胞的分离</p>	<p>(1) 外周血单个核细胞分离</p> <p>(2) 淋巴细胞的分离</p> <p>(3) T 细胞和 B 细胞的分离</p> <p>(4) T 细胞亚群的分离</p>	<p>掌握</p> <p>熟练</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>了解</p> <p>掌握</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p>

 医学教育网 www.med66.com		(5) 不同细胞分离方法的综合评价 (6) 分离细胞的保存及活力测定		
 医学教育网 www.med66.com	2.淋巴细胞标志及亚群分类	(1) T 细胞表面标志及其亚群 (2) B 细胞表面标志 (3) NK 细胞表面标志	熟练掌握	4
 医学教育网 www.med66.com	3.其他的免疫细胞	(1) 单核-吞噬细胞系统 (2) 树突状细胞	了解	2
 医学教育网 www.med66.com	4.免疫细胞表面标志的检测及应用	(1) 免疫细胞表面标志的检测方法 (2) 淋巴细胞表面标志检测的临床意义	掌握 掌握	4 3
	1.淋巴细胞的功能检测	(1) T 细胞功能检测	熟练	

十五、免疫细胞功能检测技术		测	掌握	4
		(2) B 细胞功能检测	熟练	
		(3) NK 细胞活性测定	了解	
十六、细胞因子与细胞黏附因子的测定	2.吞噬细胞功能检测技术	(1) 中性粒细胞功能检测	了解	3
		(2) 巨噬细胞功能检测		
	3.免疫细胞功能检测的临床应用		掌握	4
十六、细胞因子与细胞黏附因子的测定	1.生物学测定方法	(1) 促进细胞增殖和抑制细胞增殖测定法	掌握	3
		(2) 细胞毒活性测定法共同特性	掌握	3
		(3) 抗病毒活性测定法	掌握	3
		(4) 趋化活性测定法	了解	3
		(5) 生物学活性测定法	了解	2

		定方法学评价		
	医学教育网 www.med66.com	(1) ELISA 方法 (2) 流式细胞分析法	了解 掌握	
	2.免疫测定方法 www.med66.com	(3) 酶联免疫斑点 试验	掌握	4
	医学教育网 www.med66.com	(4) 免疫学测定方 法学评价	掌握	
	医学教育网 www.med66.com	(1) 临床应用 (2) 特定疾病诊断 的辅助指标	了解	4
	3.细胞因子与细胞黏附 因子测定的 临床应用	(3) 评估疾病的免 疫状态、判断治疗 效果及预后		
十七、流式细胞仪分析技 术及应用	医学教育网 www.med66.com	(1) 工作原理 (2) 散射光的测定	了解 了解	1 2
	1.概述	(3) 荧光测量 (4) 细胞分选原理	了解 掌握	2 1
	医学教育网 www.med66.com	(1) 参数 (2) 数据显示方式	掌握 了解	
	2.数据的显示与分析			




		(3) 设门分析技术了解	2
<p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>3.流式细胞仪免疫分析的技术要求</p>	<p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p>	<p>(1) 免疫检测样品制备</p> <p>(2) 免疫分析中常用的荧光染料与标记染色</p> <p>(3) 免疫胶乳颗粒技术的应用</p> <p>(4) 流式细胞免疫学技术的质量控制</p>	<p>了解</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>
<p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>4.流式细胞术在免疫学检查中的应用</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p>	<p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p>	<p>(1) 淋巴细胞及其亚群的分析</p> <p>(2) 淋巴细胞功能分析</p> <p>(3) 淋巴造血系统分化抗原及白血病免疫分型</p> <p>(4) 肿瘤耐药相关蛋白分析</p>	<p>掌握</p> <p>了解</p> <p>掌握</p> <p>了解</p> <p>熟练</p> <p>掌握</p> <p>熟练</p> <p>掌握</p> <p>4</p>

 医学教育网 www.med66.com  医学教育网 www.med66.com		(5) AIDS 病检测 中的应用 (6) 自身免疫性疾病 相关 HLA 抗原分 析 (7) 移植免疫中的 应用	掌握	
 医学教育网 www.med66.com	1.血清 IgG、IgA、IgM 测定	(1) 血清 IgG、 IgA、IgM 测定 (2) 血清 IgG、 IgA、IgM 测定的临 床意义	熟练 掌握	4
十八、体液免疫 球蛋白测定	2.血清 IgD 和 IgE 测定	(1) IgD 测定及临 床意义 (2) IgE 测定及临 床意义	掌握	4
 医学教育网 www.med66.com	3.尿液及脑脊液 Ig 测定	(1) 尿液 Ig 测定 及临床意义 (2) 脑脊液 Ig 测 定及临床意义	熟练 掌握	4

 医学教育网 www.med66.com	4.血清 IgG 亚类测定及 临床意义		掌握	4
	5.M 蛋白测定及临床意 义		熟练 掌握	4
	6.轻链测定及临床意义		掌握	4
	7.冷球蛋白的检测		掌握	4
 医学教育网 www.med66.com 十九、补体检测及应用	1.概述	(1) 补体成分的含 量与理化特性 (2) 补体的活化途 径	熟练 掌握	1
	2.补体总活性测定		掌握	2
	3, 单个补体成分的测定	(1) 免疫溶血法 (2) 免疫化学法	掌握	3
	4.补体结合试验	(1) 试验原理 (2) 试验方法 (3) 方法评价	掌握 掌握 了解	4 4 3
 医学教育网 www.med66.com 二十、免疫检验自动化仪	1.自动化免疫浊度分析	(1) 免疫透射比浊 法	熟练 掌握	3 3

<p>器分析</p>  	<p>系统</p> 	<p>(2) 免疫胶乳比浊法</p>  <p>(3) 免疫散射比浊法</p>  <p>(4) 免疫比浊分析的影响因素和临床应用</p>	<p>掌握</p> <p>3</p> <p>熟练</p> <p>掌握</p> <p>4</p> <p>掌握</p>	<p>3</p> <p>4</p>
	<p>2.自动化发光免疫分析系统</p> 	<p>(1) 吡啶酯标记化学发光免疫分析仪</p>  <p>(2) 酶联发光免疫分析仪</p>  <p>(3) 电化学发光免疫分析仪</p>  <p>(4) 在临床免疫检测中的应用</p>	<p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>熟练</p> <p>掌握</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p>
	<p>3.自动化荧光免疫分析系统</p>	<p>(1) 时间分辨荧光免疫分析仪</p> 	<p>掌握</p> <p>了解</p>	<p>3</p>

		(2) 荧光偏振免疫分析仪		
	4.自动化酶联免疫分析系统		掌握	3
二十一、临床免疫检验的质量保证	1.概述	(1) 与质量保证相关的定义	熟练	1
		(2) 实验方法诊断效率评价	掌握	3
	2.免疫检验的质量控制原则	(1) 标本的正确收集及处理	熟练	
		(2) 标准化操作及流程	掌握	
		(3) 标准品和质控品的应用	熟练	3
	(4) 实验室的环境、设施和设备	了解		
3.质量保证、室内质控和室间质评之间的关系			了解	3

 	<p>4.常用免疫检验的质量控制</p>	<p>(1) 免疫检验质量控制中常用统计学方法的选择</p> <p>(2) 定性免疫检验</p> <p>(3) 定量免疫检验</p> <p>(4) 半定量免疫检验</p>	<p>熟练掌握</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p>	<p>3</p>
	<p>5.免疫检验室内质量控制的数据处理</p>	<p>(1) 室内质控数据的评价和管理</p> <p>(2) 室内质控的局限性</p> <p>(3) 免疫检验质量保证的意义</p>	<p>了解</p>	<p>3</p>
<p>二十二、感染性疾病与感染免疫检测</p>	<p>1.细菌感染性疾病的免疫检测</p> <p>2.真菌感染性疾病的免疫检测</p>	<p>(1) 链球菌感染</p> <p>(2) 伤寒沙门菌感染</p> <p>(3) 结核分枝杆菌感染</p> <p>(1) 深部真菌感染</p>	<p>熟练掌握</p> <p>掌握</p> <p>熟练掌握</p> <p>掌握</p>	<p>3</p>

	疫检测	(2) 类真菌感染	了解	3
医学教育网 www.med66.com			熟练	
医学教育网 www.med66.com	3.病毒性感染性疾病的免疫检测	(1) 流感病毒感染 (2) 轮状病毒感染	掌握 熟练 掌握	3
医学教育网 www.med66.com		(3) 肝炎病毒感染 (4) 冠状病毒感染	熟练 掌握	
医学教育网 www.med66.com			掌握	
医学教育网 www.med66.com	4.先天性感染的免疫检测	(1) 弓形虫感染 (2) 风疹病毒感染 (3) 巨细胞病毒感染 (4) 单纯疱疹病毒感染	掌握	3
医学教育网 www.med66.com	5.寄生虫感染的免疫检测	(1) 疟原虫感染 (2) 血吸虫感染 (3) 丝虫感染 (4) 华支睾吸虫感染	掌握 掌握 了解 掌握	3


		染	掌握	
		(5) 猪囊尾蚴感染		
	1. I 型超敏反应	(1) I 型超敏反应 发生机制	熟练	
		(2) 常见 I 型超敏 反应性疾病	掌握	1
		(3) I 型超敏反应 免疫学检测	掌握	3
	2. II 型超敏反应	(1) II 型超敏反应 发生机制	熟练	
		(2) 常见 II 型超敏 反应性疾病	掌握	1
		(3) II 型超敏反应 免疫学检测	掌握	3
二十三、超敏反 应性疾病及其免 疫检测	3. III 型超敏反应	(1) III 型超敏反应 发生机制	熟练	
		(2) 常见 III 型超敏 反应性疾病	掌握	1
		(3) III 型超敏反应 免疫学检测	掌握	3






 医学教育网 www.med66.com	4.IV型超敏反应  医学教育网 www.med66.com	(1) IV型超敏反应 发生机制  医学教育网 www.med66.com (2) 常见IV型超敏 反应性疾病 (3) IV型超敏反应 免疫学检测  医学教育网 www.med66.com	熟练 掌握 掌握 熟练 掌握	1 3 4 掌握
 医学教育网 www.med66.com 二十四、自身免 疫性疾病及其免 疫检测	1.概述  医学教育网 www.med66.com	(1) 自身免疫性疾 病的共同特征  医学教育网 www.med66.com	掌握	3
	2 自身免疫性疾病与 免疫损伤  医学教育网 www.med66.com	(1) 自身抗原 (2) 免疫调节异常 (3) 遗传因素  医学教育网 www.med66.com	掌握	1
 医学教育网 www.med66.com  医学教育网 www.med66.com	3.常见的自身免疫性 疾病  医学教育网 www.med66.com	(1) 由II型超敏反 应引起的自身免疫 性疾病 (2) 自身抗体-免 疫复合物引起的自 身免疫性疾病 (3) T 细胞对自身 抗原应答引起的自 身免疫性疾病  医学教育网 www.med66.com	掌握	3






<p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p>	<p>4.常见自身免疫性疾病的自身抗体检测</p>	<p>(1) 自身抗体的特性</p> <p>(2) 抗核抗体的检测与应用</p> <p>(3) 抗 ENA 抗体谱的检测与应用</p> <p>(4) 与小血管炎相关的自身抗体检测与应用</p> <p>(5) 与 RA 相关自身抗体的检测与应用</p> <p>(6) 与自身免疫性肝病相关自身抗体的检测与应用</p> <p>(7) 与桥本甲状腺炎相关自身抗体的检测与应用</p> <p>(8) 与神经系统自身免疫性相关自</p>	<p>掌握</p> <p>熟练</p> <p>掌握</p> <p>熟练</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>熟练</p> <p>掌握</p> <p>熟练</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>了解</p>	<p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
---	---------------------------	---	---	--

		身抗体的检测与应 用		
	5.自身抗体检测的临床 应用	(1) 自身抗体检测 的一般原则 (2) 实验室方法的 选择及结果的确认	了解	2
	6.自身免疫性疾病的相 关实验检测	(1) 免疫球蛋白和 补体检测及临床 意义 (2) 淋巴细胞检测 及临床意义 (3) 细胞因子检测 及临床意义 (4) 循环免疫复合 物检测及临床意义	掌握 了解	3
	1.概念及分类		了解	2
二十五、免疫增 殖性疾病及其免 疫检测	2.免疫球蛋白异常增 殖性疾病的免疫损 伤机制	(1) 浆细胞异常增 殖 (2) 正常体液免疫 抑制	了解	2

 www.med66.com		<p>(3) 异常免疫球蛋白增生造成的病理损伤</p>		
 www.med66.com	<p>3. 常见免疫球蛋白增殖病</p>	<p>(4) 溶骨性病变</p> <p>(1) 多发性骨髓瘤 (2) 巨球蛋白血症 (3) 重链病 (4) 轻链病 (5) 良性单克隆丙种球蛋白血症</p>	<p>掌握 掌握 了解 了解 了解</p>	<p>3</p>
 www.med66.com	<p>4. 免疫球蛋白异常增殖常用的免疫检测</p>	<p>(1) 血清区带电泳 (2) 免疫电泳 (3) 免疫固定电泳 (4) 血清免疫球蛋白定量</p>	<p>熟练 掌握</p>	<p>4</p>
 www.med66.com	<p>5. 异常免疫球蛋白的测定</p>	<p>(1) M 蛋白的检测 (2) 尿液轻链蛋白的检测 (3) 异常免疫球蛋白</p>	<p>熟练 掌握 熟练 掌握</p>	<p>4</p>

		白检测的应用原则		
 医学教育网 www.med66.com  医学教育网 www.med66.com 二十六、免疫缺陷性疾病及其免疫检测	1.免疫缺陷病的分类和特点	(1) 免疫缺陷病分类 (2) 免疫缺陷病的特点	掌握	3
	2.原发性免疫缺陷病	(1) 原发性 B 细胞缺陷 (2) 原发性 T 细胞缺陷 (3) 重症联合免疫缺陷 (4) 原发性吞噬细胞缺陷 (5) 原发性补体系统缺陷	了解	3
	3.继发性免疫缺陷病	(1) 继发性免疫缺陷的常见原因 (2) 获得性免疫缺陷	掌握	3

 医学教育网 www.med66.com  医学教育网 www.med66.com  医学教育网 www.med66.com  医学教育网 www.med66.com	陷综合征 4.免疫缺陷病检验	(1) B 细胞缺陷的检测 (2) T 细胞缺陷的检测 (3) 吞噬细胞缺陷的检测 (4) 补体系统缺陷的检测 (5) 获得性免疫缺陷病的检测	熟练 掌握 熟练 掌握 掌握 熟练 掌握	4
二十七、肿瘤免疫与免疫学检验  医学教育网 www.med66.com	1.肿瘤抗原 2.机体抗肿瘤的免疫学效应机制	(1) 根据肿瘤抗原的特异性分类 (2) 根据肿瘤抗原产生机制分类 (1) 抗肿瘤的细胞免疫机制 (2) 抗肿瘤的体液免疫机制	掌握 掌握	2 1

	<p>3.肿瘤免疫学检验</p>	<p>(1) 肿瘤标志物 (2) 肿瘤患者免疫状态的检测及临床意义</p>	<p>熟练 掌握 掌握</p>	<p>3 4</p>
	<p>1.引起排斥反应的靶抗原</p>	<p>(1) 主要组织相容性抗原 (2) 其他组织相容性抗原</p>	<p>了解</p>	<p>1</p>
<p>二十八、移植免疫及其免疫检测</p> 	<p>2.排斥反应的类型及发生机制</p>	<p>(1) 超急性排斥反应 (2) 急性排斥反应 (3) 慢性排斥反应 (4) 移植物抗宿主反应</p>	<p>了解</p>	<p>3</p>
	<p>3.HLA 分型</p>	<p>(1) 血清学分型法 (2) 细胞学分型法 (3) 分子生物学分型法</p>	<p>掌握</p>	<p>4</p>
	<p>4.常见的组织或器官移植</p>	<p>(1) 肾脏移植 (2) 肝脏移植 (3) 心脏移植与心</p>	<p>了解</p>	<p>3</p>

 医学教育网 www.med66.com		肺联合移植 (4) 骨髓与其他来源的干细胞移植		
 医学教育网 www.med66.com	5.排斥反应的预防与治疗	(1) 组织配型 (2) 移植前受体的预处理 (3) 免疫抑制措施	掌握 2	
 医学教育网 www.med66.com	6.排斥反应的免疫监测	(1) 体液免疫与细胞免疫水平检测的临床意义 (2) 尿微量蛋白检测的临床意义 (3) 急性时相反应物质检测的临床意义 (4) 免疫抑制剂体内药物浓度检测的临床意义		

