





















## 2022 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	 (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
 医学教育网 www.med66.com 四、单克隆抗体及基因工程抗体的制备	1.杂交瘤技术的基本原理	 (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	 (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




 www.med66.com	 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	
 www.med66.com	3.基因工程抗体制备   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
 www.med66.com   www.med66.com	4.单克隆抗体的应用   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  www.med66.com (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	医学教育网 www.med66.com	② 平板法	掌握	4
		3. 凝胶内沉淀试验		
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	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
		(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	
		4. 免疫电泳技术		
医学教育网 www.med66.com	医学教育网 www.med66.com			Z
		5. 沉淀反应在医学检验中的应用	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	3
七、放射免疫			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	
	2.放射免疫分析	(1) 基本原理		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		3
		(2) IRMA 与 RIA 的比较	掌握	4
	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	1
		(2) 荧光物质	掌握	

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



<p>九、酶免疫技术</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>2.酶免疫技术分类</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>3.酶联免疫吸附试验 (ELISA)</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>4.酶免疫测定的应用</p>	<p>(2) 酶标记抗体或抗原</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p>	掌握	
	<p>(3) 同相载体</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p>		
	<p>(1) 均相酶免疫测定</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>(2) 异相酶免疫测定</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p>	<p>熟练</p> <p>掌握</p>	4
	<p>(1) 基本原理</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>(2) 方法类型及反应原理</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p>	<p>熟练</p> <p>掌握</p>	3 4
<p>十、化学发光免疫分析技术</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>1.概述</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>2.化学发光剂和标记技术</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>技术</p>	<p>(1) 化学发光</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>(2) 化学发光效率</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p>	<p>掌握</p> <p>了解</p>	2
	<p>(1) 化学发光剂</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p> <p>(2) 发光剂的标记技术</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p>	<p>了解</p> <p>掌握</p>	Z 4
	<p>(1) 直接化学发光</p> <p>医学教育网 www.med66.com</p>	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>(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>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>医学教育网 www.med66.com</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 掌握 掌握 熟练 掌握 了解</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>







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

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 医学教育网 (2) 流式细胞分析法	了解 掌握	
	2.免疫测定方法网 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	了解	1
		(2) 散射光的测定	了解	2
	1.概述	(3) 荧光测量	了解	2
		(4) 细胞分选原理	掌握	1
	医学教育网 www.med66.com	(1) 参数	掌握	
	2.数据的显示与分析	(2) 数据显示方式	了解	

		(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

 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
 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
 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












<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

 医学教育网 www.med66.com		(3) 异常免疫球蛋白增生造成的病理损伤  (4) 溶骨性病变		
 医学教育网 www.med66.com	3. 常见免疫球蛋白增殖病	(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	掌握 掌握 了解 了解 了解	3
 医学教育网 www.med66.com	4. 免疫球蛋白异常增殖常用的免疫检测	(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	熟练 掌握	4
 医学教育网 www.med66.com	5. 异常免疫球蛋白的测定	(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	熟练 掌握 熟练 掌握 掌握	4

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



	<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) 移植物与受体的预处理 (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		

