2014年临床医学检验技士考试大纲-临床免疫学和免疫学检验

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 熟练掌握 | 1 |
| （2)免疫组织与器官 | 熟练掌握 | 1 |
| （3)免疫细胞 | 熟练掌握 | 1 |
| （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 | 掌握 | 1 |
| （2)移植免疫 | 掌握 | 1 |
| （3)肿瘤免疫 | 掌握 | 1 |
| （4)感染免疫 | 掌握 | 1 |
| 3．临床免疫学与免疫检验 | （1)免疫学技术的发展 | 了解 | 1 |
| （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 | 了解 | 1 |
| （2)抗原抗体亲和力和亲合力 | 了解 | 1 |
| （3)亲水胶体转化为疏水胶体 | 了解 | 1 |
| 2．抗原抗体反应的特点 | （1)特异性 | 熟练掌握 | 1 |
| （2)可逆性 | 熟练掌握 | 1 |
| （3)比例性 | 熟练掌握 | 1 |
| （4)阶段性 | 熟练掌握 | 1 |
| 3．影响抗原抗体反应的因素 | （1)反应物自身因素 | 掌握 | 1 |
| （2)环境因素 | 掌握 | 1 |
| 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 | 了解 | 3 |
| （2)可溶性抗原的制备和纯化 | 了解 | 3 |
| （3)半抗原免疫原的制备 |  |  |
| 了解 | 3 |
|  |  |
| 2.免疫佐剂 | （1)佐剂的种类 | 了解 | 1 |
| （2)佐剂的作用机制 | 了解 | 1 |
| 3．抗血清的制备 | （1)免疫动物的选择 | 了解 | 3 |
| （2)免疫程序 | 了解 | 3 |
| （3)动物采血法 | 了解 | 3 |
| 4.抗血清的鉴定和保存 | （1)抗血清的鉴定 | 了解 | 3 |
| （2)抗血清的保存 | 了解 | 3 |
| 5．抗血清的纯化 | （1)特异性IgG抗体 | 了解 | 3 |
| （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 | 1．杂交瘤技术的基本原理 | （1)杂交瘤技术 | 掌握 | 3 |
| （2)阳性杂交瘤细胞的克隆化培养与冻存 | 了解 | 3 |
| 2．单克隆抗体的制备 | （1)单克隆抗体的产生 | 了解 | 3 |
| （2)单克隆抗体的纯化 | 了解 | 3 |
| （3)单克隆抗体的性质鉴定 | 掌握 | 3 |
| （4)单克隆抗体的特性 | 了解 | 3 |
| 3．基因工程抗体制备 | （1)人源化抗体 | 了解 | 1 |
| （2)小分子抗体 | 了解 | 1 |
| （3)抗体融合蛋白 | 了解 | 1 |
| （4)双特异性抗体 | 了解 | 1 |
| （5)噬菌体抗体库技术 | 了解 | 2 |
| 4.单克隆抗体的应用 | （1)检验医学诊断试剂 | 了解 | 2 |
| （2)蛋白质的提纯 | 了解 | 2 |
| （3)小分子抗体的应用 | 了解 | 2 |
|  |  |  |
| （4)抗体融合蛋白的应用 | 了解 | 2 |
| （5)双特异抗体的应用 | 了解 | 2 |
| （6)抗体库技术的应用和前景 | 了解 | 2 |
| 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 | 掌握 | 3 |
| （2)试管凝集试验 | 掌握 | 3 |
| 3．间接凝集反应 | （1)间接凝集反应的类型 | 掌握 | 4 |
| （2)间接血凝试验 | 掌握 | 4 |
| （3)胶乳凝集试验 | 了解 | 4 |
| （4)明胶凝集试验 | 了解 | 4 |
| （5)间接凝集反应的应用 | 掌握 | 4 |
| 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 | 掌握 | 4 |
| （2)免疫浊度测定 | 熟练掌握 | 4 |
| 3．凝胶内沉淀试验 | （1)单向扩散试验 |  |  |
|  | 了解 | 4 |
| ① 管法 |
| ②平板法 | 熟练掌握 | 4 |
| （2)双向扩散试验 |  |  |
|  | 了解 | 4 |
| ① 管法 |
| ②平板法 | 熟练掌握 | 4 |
|  | 4．免疫电泳技术 | （1)对流免疫电泳 | 了解 | 4 |
| （2)火箭免疫电泳 | 了解 | 4 |
| （3)免疫电泳 | 熟练掌握 | 4 |
| （4)免疫固定电泳 | 掌握 | 4 |
| （5)交叉免疫电泳 | 了解 | 4 |
|  | 5．沉淀反应在医学检验中的应用 |  | 掌握 | 2 |
| 七、放射免疫技术 | 1．放射免疫技术 | （1)基本类型及原理 | 掌握 | 3 |
| （2)常用的放射性核素 | 掌握 | 3 |
| （3)标记物制备及鉴定 | 了解 | 3 |
| （4)抗血清鉴定 | 了解 | 2 |
| （5)方法学评价 | 了解 | 2 |
| 2．放射免疫分析 | （1)基本原理 | 了解 | 3 |
| （2)试验方法及测定方法 | 了解 | 4 |
| 3．免疫放射分析 | （1)基本原理 | 了解 | 3 |
|  | （2)IRMA与RIA的比较 | 了解 | 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 | 了解 | 1 |
| 2．荧光抗体技术 | （1)荧光抗体的制备 | 了解 | 4 |
| （2)标本的制作 | 掌握 | 4 |
| （3)荧光抗体染色与结果判断 | 掌握 | 4 |
| （4)荧光显微镜的基本结构 | 掌握 | 4 |
|  | 3．荧光免疫分析的类型 | （1)时间分辨荧光免疫测定 | 掌握 | 4 |
| （2)荧光偏振免疫测定 | 了解 | 4 |
| （3)荧光酶免疫测定 | 了解 | 4 |
| 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 | 掌握 | 2 |
| （2)荧光免疫测定的应用 | 掌握 | 2 |
| 九、酶免疫技术 | 1．酶免疫技术的特点 | （1)酶和酶作用底物 | 掌握 | 2 |
| （2)酶标记抗体或抗原 | 掌握 | 2 |
| （3)固相载体 | 掌握 | 2 |
| 2．酶免疫技术分类 | （1)均相酶免疫测定 | 掌握 | 4 |
| （2)异相酶免疫测定 | 掌握 | 4 |
| 3．酶联免疫吸附试验（ELISA) | （1)基本原理 | 熟练掌握 | 3 |
|  |  | （2)方法类型及反应原理 | 熟练掌握 | 4 |
|  | 4．酶免疫测定的应用 |  | 掌握 | 4 |
| 十、化学发光免疫分析技术 | 1.概述 | （1)化学发光 | 了解 | 2 |
| （2)化学发光效率 | 了解 | 2 |
| 2.化学发光剂和标记技术 | （1)化学发光剂 | 了解 | 2 |
| （2)发光剂的标记技术 | 了解 | 4 |
| 3.化学发光免疫分析的类型 | （1)直接化学发光免疫分析 | 了解 | 3 |
| （2)化学发光酶免疫分析 | 了解 | 3 |
| （3)电化学发光免疫分析 | 掌握 | 3 |
| （4)临床应用 | 掌握 | 4 |
| 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 | 了解 | 1 |
| （2)生物素标记蛋白质 | 了解 | 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 | 了解 | 1 |
| （2)链霉亲和素及其活性 | 了解 | 1 |
| （3)亲和素（或链霉亲和素)的标记 | 了解 | 2 |
|  |  |  |  |  |
|  | 3. 生物素-亲合素系统的特点 | （1)灵敏度 | 了解 | 3 |
|  | （2)特异性 | 了解 | 3 |
|  | （3)稳定性 | 了解 | 3 |
|  | （4)适用性 | 了解 | 3 |
|  | （5)其他 | 了解 | 3 |
|  | 4．生物素-亲和素系统的应用 | （1)生物素-亲和素系统基本类型及原理 | 了解 | 3 |
|  | （2)生物素-亲和素系统在酶免疫测定中应用 | 了解 | 4 |
|  | （3)生物素-亲和素系统在荧光免疫技术中的应用 | 了解 | 4 |
|  | （4)生物素-亲和素系统在放射免疫测定中的应用 | 了解 | 4 |
|  | （5)生物素-亲和素系统在分子生物学中的应用 | 了解 | 4 |
| 十二、固相膜免疫测定 | 1.概述 | （1)常用的固相膜 | 了解 | 3 |
|  | （2)固相膜的技术要求 | 了解 | 3 |
|  | 2.免疫金标记技术 | （1)胶体金的制备 | 了解 | 3 |
|  |  | （2)免疫金制备 | 了解 | 3 |
|  | 3.膜载体免疫测定的种类与原理 | （1)免疫渗滤试验 | 熟练掌握 | 4 |
|  | （2)免疫层析试验 | 熟练掌握 | 4 |
|  | （3)斑点酶免疫吸附试验 | 了解 | 4 |
|  | （4)酶联免疫斑点试验 | 了解 | 4 |
|  | （5)免疫印迹法 | 掌握 | 4 |
|  | （6)放射免疫沉淀试验 | 了解 | 4 |
| 十三、免疫组织化学技术 | 1．概述 | （1)标本的处理 | 了解 | 2 |
| （2)抗原的保存与修复 | 了解 | 2 |
| （3)抗体的处理与保存 | 了解 | 2 |
| （4)免疫组化的结果判断 | 了解 | 3 |
| （5)质量控制 | 了解 | 2 |
| 2．免疫荧光组织化学技术 | （1)组织处理 | 了解 | 4 |
| （2)荧光抗体的标记及染色 | 了解 | 4 |
| 3．酶免疫组织化学技术 | （1)组织处理 | 了解 | 4 |
| （2)酶标记抗体免疫组化染色 | 了解 | 4 |
|  |  | （3)非标记抗体免疫酶組化染色 | 了解 | 4 |
|  | （4)酶免疫组化染色中常用的酶及显色底物 | 了解 | 3 |
|  | 4．亲和组织化学染色 | （1)生物素-亲合素法 | 了解 | 4 |
|  | （2)葡萄球菌A蛋白法 | 了解 | 4 |
|  | （3)凝集素法 | 了解 | 4 |
|  | （4)链酶亲合素-生物素法 | 了解 | 4 |
|  | 5．免疫标记电镜技术 | （1)免疫标记电镜技术的原理 | 了解 | 1 |
|  | （2)免疫标记电镜技术标本制备的要求 | 了解 | 2 |
|  | （3)常用的免疫标记电镜技术 | 了解 | 4 |
|  | 6．免疫组织化学技术的应用 | （1)免疫组织化学技术的临床应用 | 掌握 | 3 |
|  | （2)免疫组织化学技术的拓展 | 了解 | 2 |
| 十四、免疫细胞的分离及其表面标志检测技术 | 1．免疫细胞的分离 | （1)外周血单个核细胞分离 | 掌握 | 3 |
|  | （2)淋巴细胞的分离 | 熟练掌握 | 3 |
|  | （3)T细胞和B细胞的分离 | 了解 | 3 |
|  | （4)T细胞亚群的分离 | 了解 | 3 |
|  | （5)不同细胞分离方法的综合评价 | 了解 | 2 |
|  | （6)分离细胞的保存及活力测定 | 掌握 | 3 |
|  | 2．淋巴细胞标志及亚群分类 | （1)T细胞表面标志及其亚群 | 掌握 | 4 |
|  | （2)B细胞表面标志 | 掌握 | 4 |
|  | （3)NK细胞表面标志 | 掌握 | 4 |
|  | 3．其他的免疫细胞 | （1)单核-吞噬细胞系统 | 了解 | 2 |
|  | （2)树突状细胞 | 了解 | 2 |
|  | 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 | 了解 | 4 |
|  | （2)淋巴细胞表面标志检测的临床意义 | 了解 | 3 |
| 十五、免疫细胞功能检测技术 | 1．淋巴细胞的功能检测 | （1)T细胞功能检测 | 掌握 | 4 |
|  | （2)B细胞功能检测 | 掌握 | 4 |
|  | （3)NK细胞活性测定 | 了解 | 4 |
|  | 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 | 了解 | 3 |
|  | 3．免疫细胞功能检测的临床应用 |  | 掌握 | 4 |
| 十六、细胞因子与细胞粘附因子的测定 | 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 | 了解 | 3 |
|  | （2)细胞毒活性测定法共同特性 | 了解 | 3 |
|  | （3)抗病毒活性测定法 | 了解 | 3 |
|  | （4)趋化活性测定法 | 了解 | 3 |
|  | （5)生物学活性测定方法学评价 | 了解 | 2 |
|  | 2．免疫测定方法 | （1)ELISA方法 | 了解 | 4 |
|  | （2)流式细胞分析法 | 了解 | 4 |
|  | （3)酶联免疫斑点试验 | 了解 | 4 |
|  | （4)免疫学测定方法学评价 | 了解 | 4 |
|  | 3.细胞因子与细胞黏附因子测定的临床应用 | （1)临床应用 | 了解 | 4 |
|  |  | （2)特定疾病诊断的辅助指标 | 了解 | 4 |
|  | （3)评估疾病的免疫状态、判断治疗效果及预后 | 了解 | 4 |
| 十七、流式细胞仪分析技术及应用 | 1．概述 | （1)工作原理 | 了解 | 1 |
|  | （2)散射光的测定 | 了解 | 2 |
|  | （3)荧光测量 | 了解 | 2 |
|  | （4)细胞分选原理 | 了解 | 1 |
|  | 2．数据的显示与分析 | （1)参数 | 了解 | 2 |
|  | （2)数据显示方式 | 了解 | 2 |
|  | （3)设门分析技术 | 了解 | 2 |
|  | 3.流式细胞仪免疫分析的技术要求 | （1)免疫检测样品制备 | 了解 | 4 |
|  | （2)免疫分析中常用的荧光染料与标记染色 | 了解 | 2 |
|  | （3)免疫胶乳颗粒技术的应用 | 了解 | 4 |
|  | （4)流式细胞免疫学技术的质量控制 | 了解 | 2 |
|  | 4.流式细胞术在免疫学检查中的应用 | （1)淋巴细胞及其亚群的分析 | 掌握 | 4 |
|  | （2)淋巴细胞功能分析 | 了解 | 4 |
|  | （3)淋巴造血系统分化抗原及白血病免疫分型 | 了解 | 4 |
|  | （4)肿瘤耐药相关蛋白分析 | 了解 | 4 |
|  | （5)AIDS病检测中的应用 | 掌握 | 4 |
|  | （6)自身免疫性疾病相关HLA抗原分析 | 掌握 | 4 |
|  | （7)移植免疫中的应用 | 了解 | 4 |
| 十八、体液免疫球蛋白测定 | 1．血清IgG、IgA、IgM测定 | （1)血清IgG、IgA、IgM测定 | 熟练掌握 | 4 |
|  | （2)血清IgG、IgA、IgM测定的临床意义 | 熟练掌握 | 4 |
|  | 2．血清IgD和IgE测定 | （1)IgD测定及临床意义 | 了解 | 4 |
|  | （2)IgE测定及临床意义 | 掌握 | 4 |
|  | 3．尿液及脑脊液Ig测定 | （1)尿液Ig测定及临床意义 | 了解 | 4 |
|  | （2)脑脊液Ig测定及临床意义 | 了解 | 4 |
|  | 4．血清IgG亚类测定及临床意义 |  | 了解 | 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 |  | 了解 | 4 |
|  | 7、冷球蛋白的检测 |  | 了解 | 4 |
| 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 | 掌握 | 1 |
|  | （2)补体的活化途径 | 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 | 了解 | 3 |
|  | （2）免疫化学法 | 掌握 | 3 |
|  | 4.补体结合试验 | （1）试验原理 | 了解 | 4 |
|  | （2）试验方法 | 了解 | 4 |
|  | （3）方法评价 | 了解 | 3 |
| 二十、免疫检验自动化仪器分析 | 1.自动化免疫浊度分析系统 | （1）免疫透射比浊法 | 了解 | 3 |
|  | （2）免疫胶乳比浊法 | 了解 | 3 |
|  | （3）免疫散射比浊法 | 掌握 | 3 |
|  | （4）免疫比浊分析的影响因素和临床应用 | 掌握 | 4 |
|  | 2.自动化发光免疫分析系统 | （1）吖啶酶标记化学发光免疫分析仪 | 了解 | 3 |
|  | （2）酶联发光免疫分析仪 | 了解 | 3 |
|  | （3）电化学发光免疫分析仪 | 了解 | 3 |
|  | （4）在临床免疫检测中的应用 | 掌握 | 4 |
|  | 3.自动化荧光免疫分析系统 | （1）时间分辨荧光免疫分析仪 | 了解 | 3 |
|  | （2）荧光偏振免疫分析仪 | 了解 | 3 |
|  | 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 | 熟练掌握 | 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 | 熟练掌握 | 3 |
|  | （2）标准化操作及流程 | 了解 | 3 |
|  | （3）标准品和质控品的应用 | 掌握 | 3 |
|  | （4）实验室的环境、设施和设备 | 了解 | 3 |
|  | 3．质量保证、室内质控和室间质评之间的关系 |  | 了解 | 3 |
|  | 4．常用免疫检验的质量控制 | （1)免疫检验质量控制中常用统计学方法的选择 | 掌握 | 3 |
|  | （2)定性免疫检验 | 掌握 | 3 |
|  | （3)定量免疫检验 | 掌握 | 3 |
|  | （4)半定量免疫检验 | 掌握 | 3 |
|  | 5.免疫检验室内质量控制的数据处理 | （1)室内质控数据的评价和管理 | 了解 | 3 |
|  | （2)室内质控的局限性 | 了解 | 3 |
|  | （3)免疫检验质量保证的意义 | 了解 | 3 |
| 二十二、感染性疾病与感染免疫检测 | 1．细菌感染性疾病的免疫检测 | （1)链球菌感染 | 熟练掌握 | 3 |
|  | （2)伤寒沙门菌感染 | 了解 | 3 |
|  | （3)结核分枝杆菌感染 | 掌握 | 3 |
|  | 2．真菌感染性疾病的免疫检测 | （1)深部真菌感染 | 了解 | 3 |
|  | （2)类真菌感染 | 了解 | 3 |
|  | 3．病毒感染性疾病的免疫检测 | （1)流感病毒感染 | 了解 | 3 |
|  | （2)轮状病毒感染 | 了解 | 3 |
|  |  | （3)肝炎病毒感染 | 熟练掌握 | 3 |
|  | （4)冠状病毒感染 | 了解 | 3 |
|  | 4．先天性感染的免疫检测 | （1)弓形虫感染 | 了解 | 3 |
|  | （2)风疹病毒感染 | 了解 | 3 |
|  | （3)巨细胞病毒感染 | 了解 | 3 |
|  | （4)单纯疱疹病毒感染 | 了解 | 3 |
|  | 5.寄生虫感染的免疫检测 | （1)疟原虫感染 | 掌握 | 3 |
|  | （2)血吸虫感染 | 了解 | 3 |
|  | （3)丝虫感染 | 了解 | 3 |
|  | （4)华支睾吸虫感染 | 了解 | 3 |
|  | （5)猪囊尾蚴感染 | 了解 | 3 |
| 二十三、超敏反应性疾病及其免疫检测 | 1．Ⅰ型超敏反应 | （1) Ⅰ型超敏反应发生机制 | 了解 | 1 |
| （2)常见 Ⅰ型超敏反应性疾病 | 掌握 | 3 |
| （3) Ⅰ型超敏反应免疫学检测 | 熟练掌握 | 4 |
| 2．Ⅱ型超敏反应 | （1) Ⅱ型超敏反应发生机制 | 了解 | 1 |
| （2)常见 Ⅱ型超敏反应性疾病 | 掌握 | 3 |
|  |  | （3) Ⅱ型超敏反应免疫学检测 | 熟练掌握 | 4 |
|  | 3．Ⅲ型超敏反应 | （1) Ⅲ型超敏反应发生机制 | 了解 | 1 |
|  | （2)常见 Ⅲ型超敏反应性疾病 | 掌握 | 3 |
|  | （3) Ⅲ型超敏反应免疫学检测 | 熟练掌握 | 4 |
|  | 4．Ⅳ型超敏反应 | （1) Ⅳ型超敏反应发生机制 | 了解 | 1 |
|  | （2)常见 IV型超敏反应性疾病 | 掌握 | 3 |
|  | （3) Ⅳ型超敏反应免疫学检测 | 熟练掌握 | 4 |
| 二十四、自身免疫性疾病及其免疫检测 | 1．概述 | 自身免疫性疾病的共同特征 | 了解 | 3 |
| 2．自身免疫性疾病与免疫损伤 | （1)自身抗原 | 了解 | 1 |
| （2)免疫调节异常 | 了解 | 1 |
| （3)遗传因素 | 了解 | 1 |
|  | 3．常见的自身免疫性疾病 | （1)由Ⅱ型超敏反应引起的自身免疫性疾病 | 了解 | 3 |
|  |  | （2)自身抗体-免疫复合物引起的自身免疫性疾病 | 了解 | 3 |
|  |  |  |  |  |
|  |  | （3)T细胞对自身抗原应答引起的自身免疫性疾病 | 了解 | 3 |
|  | 4．常见自身免疫性疾病的自身抗体检测 | （1)自身抗体的特性 | 掌握 | 3 |
|  |  | （2)抗核抗体的检测与应用 | 熟练掌握 | 4 |
|  |  | （3)抗ENA抗体谱的检测与应用 | 熟练掌握 | 4 |
|  |  | （4)与小血管炎相关的自身抗体检测与应用 | 了解 | 4 |
|  |  | （5)与RA相关自身抗体的检测与应用 | 掌握 | 4 |
|  |  | （6)与自身免疫性肝病相关自身抗体的检测与应用 | 了解 | 4 |
|  |  | （7)与桥本甲状腺炎相关自身抗体的检测与应用 | 了解 | 4 |
|  |  | （8)与神经系统自身免疫性相关自身抗体的检测与应用 | 了解 | 4 |
|  | 5.自身抗体检测的临床应用 | （1)自身抗体检测的一般原则 | 了解 | 2 |
|  | （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 | 掌握 | 3 |
|  | （2)淋巴细胞检测及临床意义 | 了解 | 3 |
|  | （3)细胞因子检测及临床意义 | 了解 | 3 |
|  | （4)循环免疫复合物检测及临床意义 | 掌握 | 3 |
| 二十五、免疫增殖性疾病及其免疫检测 | 1．概念及分类 |  | 了解 | 2 |
| 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 | 了解 | 2 |
| （2)正常体液免疫抑制 | 了解 | 2 |
| （3)异常免疫球蛋白增生造成的病理损伤 | 了解 | 2 |
|  | （4)溶骨性病变 | 了解 | 2 |
| 3．常见免疫球蛋白增殖病 | （1)多发性骨髓瘤 | 掌握 | 3 |
| （2)巨球蛋白血症 | 掌握 | 3 |
| （3)重链病 | 了解 | 3 |
| （4)轻链病 | 了解 | 3 |
| （5)良性单克隆丙种球蛋白血症 | 了解 | 3 |
| 4．免疫球蛋白异常增殖常用的免疫检测 | （1)血清区带电泳 | 熟练掌握 | 4 |
| （2)免疫电泳 | 熟练掌握 | 4 |
| （3)免疫固定电泳 | 熟练掌握 | 4 |
| （4)血清免疫球蛋白定量 | 熟练掌握 | 4 |
| 5.异常免疫球蛋白的测定 | （1)M蛋白的检测 | 掌握 | 4 |
| （2)尿液轻链蛋白的检测 | 了解 | 4 |
| （3)异常免疫球蛋白检测的应用原则 | 了解 | 4 |
| 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 | 掌握 | 3 |
|  | （2)免疫缺陷病的特点 | 掌握 | 2 |
| 2．原发性免疫缺陷病 | （1)原发性B细胞缺陷 | 了解 | 3 |
| （2)原发性T细胞缺陷 | 了解 | 3 |
| （3)重症联合免疫缺陷 | 了解 | 3 |
| （4)原发性吞噬细胞缺陷 | 了解 | 3 |
| （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 | 掌握 | 3 |
| （2)获得性免疫缺陷综合征 | 掌握 | 3 |
|  |  |  |  |
| 4．免疫缺陷病检验 | （1)B细胞缺陷的检测 | 了解 | 4 |
| （2)T细胞缺陷的检测 | 了解 | 4 |
| （3)吞噬细胞缺陷的检测 | 了解 | 4 |
| （4)补体系统缺陷的检测 | 了解 | 4 |
| （5)获得性免疫缺陷病的检测 | 掌握 | 4 |
| 二十七、肿瘤免疫与免疫学检验 | 1．肿瘤抗原 |  |  |  |
| （1)根据肿瘤抗原的特异性分类 | 了解 | 2 |
| （2)根据肿瘤抗原产生机制分类 | 了解 | 2 |
| 2．机体抗肿瘤的免疫学效应机制 | （1)抗肿瘤的细胞免疫机制 | 了解 | 1 |
| （2)抗肿瘤的体液免疫机制 | 了解 | 1 |
| 3．肿瘤免疫学检验 | （1)肿瘤标志物 | 熟练掌握 | 3 |
| （2)肿瘤患者免疫状态的检测及临床意义 | 掌握 | 4 |
| 二十八、移植免疫及其免疫检测 | 1．引起排斥反应的靶抗原 | （1)主要组织相容性抗原 | 了解 | 1 |
| （2)其他组织相容性抗原 | 了解 | 1 |
| 2．排斥反应的类型及发生机制 | （1)超急性排斥反应 | 了解 | 3 |
| （2)急性排斥反应 | 了解 | 3 |
| （3)慢性排斥反应 | 了解 | 3 |
| （4)移植物抗宿主反应 | 了解 | 3 |
| 3．HLA分型 | （1)血清学分型法 | 了解 | 4 |
| （2)细胞学分型法 | 了解 | 4 |
| （3)分子生物学分型法 | 了解 | 4 |
| 4．常见的组织或器官移植 | （1)肾脏移植 | 了解 | 3 |
| （2)肝脏移植 | 了解 | 3 |
| （3)心脏移植与心肺联合移植 | 了解 | 3 |
| （4)骨髓与其他来源的干细胞移植 | 了解 | 3 |
| 5．排斥反应的预防与治疗 | （1)组织配型 | 掌握 | 2 |
| （2)移植物与受体的预处理 | 了解 | 2 |
| （3）免疫抑制措施 | 了解 | 2 |
| 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 | 了解 | 4 |
| （2）尿微量蛋白检测的临床意义 | 了解 | 4 |
| （3）急性时相反应物质检测的临床意义 | 了解 | 4 |
|  | （4）免疫抑制剂体内药物浓度检测的临床意义 | 了解 | 4 |