

2009 年 862 医学免疫学考试大纲

一、考试要求

要求考生对医学免疫学有一个比较全面的了解,系统掌握免疫学的基本概念、基本理论、免疫学技术原理,了解病理状态下免疫系统异常应答机制,熟悉免疫学基本概念、理论和技术原理在临床免疫相关性疾病的诊断和防治中的应用。

二、考试内容

一、绪论

- 1.掌握免疫、免疫学及免疫功能的基本概念
- 2.固有免疫和适应性免疫的意义、特征及其相互关系
- 3.了解免疫系统的组成功能、免疫学发展简史及其在生命科学中的地位。

二、免疫系统

1. 免疫器官的结构和功能

- 1) 熟悉中枢免疫器官组成和主要功能
- 2) 熟悉外周免疫器官组成和主要功能
- 3) 熟悉淋巴细胞的归巢和再循环

2. 免疫细胞

- 1) 掌握免疫细胞的类型;了解T、B细胞活化过程
- 2) 熟悉各类免疫细胞的表面标志;掌握T、B细胞表面主要膜分子及其功能
- 3) 掌握各类免疫细胞的主要功能;掌握B细胞生物学功能;掌握T细胞主要亚群和功能(包括调节性T细胞、Th17等新近发现的T细胞亚群)及其机制

3. 免疫分子

- 1) 掌握免疫球蛋白的结构、类型；了解酶解片段；掌握抗体的生物学作用；了解抗体异质性、免疫球蛋白理化特性及各类免疫球蛋白的特性；了解常用制备方法（熟悉单克隆抗体，了解基因工程抗体）
- 2) 了解补体系统的组成；熟悉激活途径；了解活化的调控；掌握补体的生物学作用；了解补体系统与临床疾病的关系。
- 3) 掌握细胞因子的概念、共性、分类及功能；熟悉与淋巴细胞分化、成熟和迁移相关的主要细胞因子的来源和生物学功能；了解细胞因子与临床疾病的关系。
- 4) 掌握白细胞分化抗原（CD）和细胞粘附分子的基本概念；了解CD分子和粘附分子的种类和功能，掌握主要免疫共刺激分子及其在免疫应答中的作用。

三、免疫应答

（一）固有免疫应答

掌握参与固有免疫的主要组分及其生物学效应、固有免疫的识别机制；了解固有免疫应答的调节机制和生物学意义

（二）获得性免疫应答

1. 免疫应答概述

- 1) 掌握免疫应答的类型
- 2) 熟悉免疫应答的过程

2. 抗原

- 1) 了解抗原的分类、掌握抗原的概念（广义、狭义）及其基本特性、半抗原、免疫原和抗原决定簇的定义、TD-Ag和TI-Ag的概念、T细胞抗原表位和B细胞抗原表位的差异以及与TD抗原的关系；
- 2) 掌握决定抗原免疫原性和特异性的主要因素；
- 3) 了解交叉反应及其临床意义、常用的非特异性免疫刺激剂（佐剂、有丝分裂原、超抗原）的概念、种类、机制和生物学意义。
- 4) 掌握抗原提呈细胞概念、种类及其功能特点；掌握抗原提呈的胞质溶

胶途径和溶酶体途径的机制；了解抗原交叉提呈途径和CD1分子提呈途径的机制

3. B细胞介导的体液免疫应答

- 1) 了解B细胞对抗原的识别；掌握B细胞对TD-Ag的识别；了解TI-Ag、TD-Ag诱导B细胞的活化及特点
- 2) 熟悉B细胞活化、增殖和分化
- 3) 熟悉体液免疫应答的类型和特点
- 4) 掌握抗体产生的一般规律
- 5) 掌握体液免疫应答的效应

4. T细胞介导的细胞免疫应答

- 1) 熟悉抗原提呈细胞与T细胞的相互作用；了解T细胞表面主要膜分子结构特点、T细胞活化信号转导
- 2) 熟悉CTL细胞介导的细胞毒作用机制
- 3) 掌握T细胞的增殖和分化
- 4) 了解活化T细胞的转归
- 5) 掌握T细胞介导的细胞免疫效应

5. 免疫耐受

- 1) 掌握免疫耐受的概念、特性
- 2) 熟悉免疫耐受形成的条件
- 3) 了解免疫耐受的维持和终止及其生物学意义
- 4) 熟悉免疫耐受形成的机制

四、免疫调节

1. 熟悉分子水平的免疫调节
2. 熟悉细胞水平的免疫调节（包括调节性T细胞和Th17）

3. 了解整体水平的神经免疫调节
4. 了解独特型网络的调节作用

五、遗传免疫学

1. 主要组织相容性复合体（MHC）

- 1) 掌握MHC的概念、了解小鼠MHC；掌握人经典MHC基因编码的分子结构、组织分布及其功能特征
- 2) 熟悉MHC的功能及其与在免疫应答中的作用；了解MHC在医学中的应用和意义

2. 免疫球蛋白基因超家族（IgSF）

- 1) 了解IgSF的类型
- 2) 了解抗原受体复合物
- 3) 了解免疫球蛋白受体
- 4) 了解细胞因子受体

六、免疫病理和临床免疫

1. 超敏反应

- 1) 掌握超敏反应的概念；了解超敏反应分型
- 2) 熟悉超敏反应的发生机制、各型超敏反应的特点及发生机制
- 3) 了解常见的超敏反应性疾病及其防治原则

2. 自身免疫性疾病

- 1) 掌握自身免疫与自身免疫病的概念、自身免疫病的特征；了解自身免疫病的分类和常见疾病
- 2) 熟悉自身免疫性疾病的致病因素及发病相关机制、自身免疫引起组织损伤的机制；
- 3) 了解自身免疫性疾病的治疗原则

3. 肿瘤免疫学

- 1) 掌握肿瘤抗原的分类及常见肿瘤抗原的概念、特点
- 2) 掌握机体抗肿瘤免疫的效应机制
- 3) 熟悉肿瘤的免疫逃逸机制
- 4) 了解肿瘤的免疫学诊断和治疗方法

4. 移植免疫

- 1) 了解器官移植类型
- 2) 掌握同种异型抗原识别的细胞与分子基础、移植排斥反应的类型和效应机制；熟悉GVHR的概念及发生机理
- 3) 了解防治移植物排斥反应的可能措施

5. 免疫缺陷病

- 1) 了解免疫缺陷病的概念、特点
- 2) 了解DiGeorge综合征、Bruton综合征和选择性IgA缺乏症，熟悉艾滋病的主要免疫学异常
- 3) 了解其他免疫缺陷病的免疫学异常；

6. 抗感染免疫

- 1) 了解抗感染免疫类型
- 2) 了解抗细菌感染的免疫机制
- 3) 了解抗病毒感染的免疫机制
- 4) 了解与抗感染免疫有关的T细胞亚群及其细胞因子

七、免疫学技术及其应用

1. 熟悉抗原抗体反应的基本原理和抗原抗体检测的经典方法
2. 免疫标记技术
 - 1) 熟悉免疫荧光技术及其应用
 - 2) 了解放射免疫分析及其应用

- 3) 掌握酶联免疫分析及其应用
 - 4) 了解化学发光物质标记技术及其应用
 - 5) 熟悉免疫印迹技术及其应用
3. 免疫分子检测
- 1) 掌握免疫球蛋白测定及其应用
 - 2) 熟悉细胞因子测定（包括细胞内细胞因子测定和ELISPOT技术）及其应用
4. 免疫细胞及其功能的检测技术及其应用
- 1) 掌握淋巴细胞的分离与鉴定技术及其应用
 - 2) 熟悉T淋巴细胞的功能测定技术及其应用
 - 3) 熟悉B细胞的功能测定技术及其应用
 - 4) 熟悉吞噬细胞功能试验及其应用

三、题型

名词解释（10题，中英文各5题，每题2分，共20分，如果是英文必须翻译，如果是缩写写出英文全名并翻译后作解释）

选择题（A型选择题，共40题，每题1分，共40分）

简答题（两题，每题5分，共10分）

论述题（共五题，按出题要求选择其中三题，每题10分，共30分）

四、参考书

1. 《医学免疫学》，陈慰峰主编，人民卫生出版社第四版
2. 《免疫学原理》周光炎主编，上海科学技术出版社 2007年 第二版
3. 《医学免疫学》，龚非力主编，科学出版社 2005年 第二版
4. 《基础免疫学》吴玉章等译，科学出版社

