



全国高等医药教材建设研究会中医药高职高专教材建设指导委员会  
全国中医药高职高专卫生部规划教材

供中医学、中西医结合、针灸推拿、  
中医骨伤等专业用

# 免疫学与病原生物学



主编 金路

人民卫生出版社

People's Health Publishing House

全国中医药高职高专卫生部规划教材

供中医学、中西医结合、针灸推拿、中医骨伤等专业用

# 免疫学与病原生物学

主 编 金 路

副主编 田维珍 陈淑兰

编 者 (以姓氏笔画为序)

邓学新 (湖北江汉大学卫生技术学院)

田维珍 (湖北中医药高等专科学校)

刘文辉 (山东中医药高等专科学校)

刘求梅 (湖南中医药高等专科学校)

李庆姝 (重庆医科大学中医药学院)

陈淑兰 (河北职工医学院)

金 路 (重庆医科大学中医药学院)

人 民 卫 生 出 版 社

## 图书在版编目(CIP)数据

免疫学与病原生物学/金路主编. —北京:  
人民卫生出版社, 2005. 5  
ISBN 7-117-06764-0

I. 免… II. 金… III. ①医药学: 免疫学—高等学校: 技术学校—教材②病原微生物—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①R392②R37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 032169 号

## 免疫学与病原生物学

主 编: 金 路

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

邮购电话: 010-67605754

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 17.75 插页: 2

字 数: 421 千字

版 次: 2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-06764-0/R·6765

定 价: 26.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

# 前言

## QIANYAN

《免疫学与病原生物学》是中医学的专业基础课，是阐述西医免疫学与病原生物学的基本理论和技能的学科。学习并掌握好免疫与病原生物学的基本理论和技能，将为学好中医药专业及其他专业课程打下坚实基础。

根据卫生部教材办公室《全国中医药高职高专卫生部规划教材编写要求》、七院校教材编写委员会《全国中医药高职高专教材编写基本原则》，以及教学大纲的要求，本教材紧密围绕中医及中西医结合等各专业培养目标，针对高职高专教育的特点，强调基本理论、基本知识、基本技能。注重教材的思想性、科学性、先进性、启发性及适应性。教材内容突出重点，深入浅出，简明扼要，文理通畅。教材各部分尽量体现中医药院校特点，介绍本学科研究新动向及中西医结合发展方向。在保持学科特色的基础上，增加了一些祖国医学对本学科的认识及应用。

本教材共分上、中、下三篇。上篇为医学免疫学；中篇为医学微生物学；下篇为人体寄生虫学。并将实验指导及教学大纲附于教材之后。

在教材编写过程中，为帮助学生对本学科系统性、连贯性及实用性的掌握，对某些章节进行了调整和处理。如将免疫球蛋白及补体归入免疫分子；免疫应答部分系统性介绍非特异性免疫应答；病理性免疫部分加入自身免疫病及免疫缺陷病；免疫预防中加入计划免疫内容。根据专业特点缩减某些内容。在免疫学部分为了讲授的循序渐进，将免疫分子一章放到免疫细胞之前。教材在医学微生物学及人体寄生虫学部分，尽量紧扣临床传染病疫情，重点介绍流感病毒、乙型肝炎病毒、人类免疫缺陷病毒、狂犬病毒、血吸虫、弓形虫等，增加了冠状病毒及乳头瘤病毒，特别是 SARS 冠状病毒的内容。对目前临床少见病原菌用表格形式列出，以减少篇幅。

本教材可供三年制及五年制高职高专中医学专业、中西医结合专业、护理学专业、骨伤专业、针灸推拿专业、中药专业教学使用。各专业可根据教学目标和实际情况选用。建议教学学时数安排为 54~72 学时。

## 前 言

---

本教材编写过程中，参编各校同仁付出了艰辛的劳动。重庆医科大学中医药学院领导给予了大力支持，重庆医科大学李念虹副教授帮助审阅，在此一并致谢。由于教材编写时间仓促，编委经验及水平有限，可能存在一定缺陷和不足。望各校在使用过程中总结经验，提出宝贵意见，以便今后修订更趋完善。

金 路

2005年2月

# 目录

## MU LU

### 上篇 医学免疫学

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>第一章 概述</b> .....         | 1 |
| <b>第一节 免疫的概念及功能</b> .....   | 1 |
| 一、免疫及医学免疫学的概念 .....         | 1 |
| 二、免疫功能及表现 .....             | 1 |
| <b>第二节 免疫后果及类型</b> .....    | 2 |
| <b>第三节 免疫学发展简史</b> .....    | 2 |
| <b>第二章 抗原</b> .....         | 3 |
| <b>第一节 抗原的概念与特性</b> .....   | 3 |
| <b>第二节 抗原的性质</b> .....      | 3 |
| 一、异物性 .....                 | 3 |
| 二、抗原的特异性 .....              | 3 |
| <b>第三节 影响免疫应答的因素</b> .....  | 4 |
| 一、抗原分子的理化性质 .....           | 4 |
| 二、宿主方面的因素 .....             | 4 |
| <b>第四节 抗原的分类</b> .....      | 5 |
| 一、根据抗原特性分类 .....            | 5 |
| 二、根据产生抗体时需否 TH 细胞参与分类 ..... | 5 |
| 三、根据抗原与机体亲缘关系及医学意义分类 .....  | 5 |
| 四、超抗原及免疫佐剂 .....            | 6 |
| <b>第三章 免疫器官</b> .....       | 8 |
| <b>第一节 中枢免疫器官</b> .....     | 9 |
| 一、骨髓 .....                  | 9 |

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 二、胸腺 .....                 | 9  |
| 第二节 外周免疫器官 .....           | 9  |
| 一、淋巴结 .....                | 9  |
| 二、脾脏 .....                 | 9  |
| 三、黏膜相关淋巴组织 .....           | 10 |
| 第四章 免疫分子 .....             | 11 |
| 第一节 免疫球蛋白 .....            | 11 |
| 一、抗体与免疫球蛋白概念 .....         | 11 |
| 二、免疫球蛋白分子结构 .....          | 11 |
| 三、抗体的功能 .....              | 13 |
| 四、五种免疫球蛋白特性及功能 .....       | 14 |
| 五、人工制备的抗体 .....            | 14 |
| 第二节 补体系统 .....             | 15 |
| 一、补体的概念、组成与性质 .....        | 15 |
| 二、补体激活的途径 .....            | 16 |
| 三、补体激活过程的调节 .....          | 17 |
| 四、补体系统生物学作用 .....          | 18 |
| 第三节 细胞因子 .....             | 18 |
| 一、细胞因子的概念及分类 .....         | 18 |
| 二、细胞因子的共同特性 .....          | 18 |
| 三、主要细胞因子种类 .....           | 19 |
| 四、细胞因子的生物学作用 .....         | 19 |
| 第四节 主要组织相容性复合体及其编码产物 ..... | 20 |
| 一、HLA 复合体基因组成与遗传特点 .....   | 20 |
| 二、HLA 分子的分布、结构与功能 .....    | 21 |
| 第五节 白细胞分化抗原及粘附分子 .....     | 23 |
| 一、白细胞分化抗原 .....            | 23 |
| 二、粘附分子 .....               | 23 |
| 第五章 免疫细胞 .....             | 25 |
| 第一节 T 淋巴细胞 .....           | 25 |
| 一、T 细胞的成熟、分布与循环 .....      | 25 |
| 二、T 细胞表面标志 .....           | 25 |
| 三、T 细胞亚群及功能 .....          | 26 |
| 第二节 B 淋巴细胞 .....           | 27 |
| 一、B 细胞的成熟、分布与循环 .....      | 27 |
| 二、B 细胞表面标志 .....           | 27 |
| 三、B 细胞亚群及功能 .....          | 28 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 第三节 自然杀伤性淋巴细胞 .....         | 29        |
| 一、自然杀伤细胞 .....              | 29        |
| 二、淋巴因子活化的杀伤性淋巴细胞 .....      | 29        |
| 第四节 抗原提呈细胞 .....            | 29        |
| 一、单核-巨噬细胞 .....             | 29        |
| 二、树突状细胞 .....               | 30        |
| 三、并指细胞及朗格汉斯细胞 .....         | 30        |
| 第五节 其他免疫细胞 .....            | 30        |
| <b>第六章 免疫应答及调节 .....</b>    | <b>31</b> |
| 第一节 固有性免疫应答 .....           | 31        |
| 一、人体生理屏障及作用 .....           | 31        |
| 二、吞噬细胞及 NK 细胞的作用 .....      | 32        |
| 三、体液抗微生物因素的作用 .....         | 32        |
| 第二节 适应性免疫应答 .....           | 33        |
| 一、概述 .....                  | 33        |
| 二、B 细胞介导的体液免疫应答 .....       | 35        |
| 三、T 细胞介导的细胞免疫应答 .....       | 38        |
| 第三节 免疫耐受 .....              | 40        |
| 一、免疫耐受的概念 .....             | 40        |
| 二、诱导产生免疫耐受的条件 .....         | 40        |
| 三、免疫耐受的意义 .....             | 41        |
| 第四节 免疫应答的调节 .....           | 41        |
| 一、免疫应答的遗传控制 .....           | 41        |
| 二、分子水平的免疫调节 .....           | 41        |
| 三、免疫细胞的调节 .....             | 41        |
| 四、神经-内分泌系统与免疫系统间的相互调节 ..... | 42        |
| <b>第七章 病理性免疫应答 .....</b>    | <b>43</b> |
| 第一节 超敏反应 .....              | 43        |
| 一、I 型超敏反应 .....             | 43        |
| 二、II 型超敏反应 .....            | 46        |
| 三、III 型超敏反应 .....           | 47        |
| 四、IV 型超敏反应 .....            | 49        |
| 第二节 自身免疫性疾病及免疫缺陷病 .....     | 50        |
| 一、自身免疫性疾病 .....             | 50        |
| 二、免疫缺陷病 .....               | 51        |
| <b>第八章 免疫学诊断 .....</b>      | <b>53</b> |



# 目 录

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 第一节 抗原或抗体检测 .....      | 53        |
| 一、抗原抗体检测原理 .....       | 53        |
| 二、常见抗原抗体反应的种类 .....    | 53        |
| 第二节 免疫细胞检测 .....       | 55        |
| 一、免疫细胞数量检测 .....       | 55        |
| 二、免疫细胞功能检测 .....       | 55        |
| <b>第九章 免疫学防治 .....</b> | <b>56</b> |
| 第一节 免疫学预防 .....        | 56        |
| 一、人工主动免疫 .....         | 56        |
| 二、计划免疫 .....           | 57        |
| 三、人工被动免疫 .....         | 57        |
| 第二节 免疫治疗 .....         | 58        |
| 一、被动免疫治疗 .....         | 58        |
| 二、免疫增强或免疫抑制疗法 .....    | 58        |
| <b>第十章 中医与免疫 .....</b> | <b>60</b> |
| 第一节 中医学对免疫的认识与贡献 ..... | 60        |
| 第二节 中医理论与免疫 .....      | 60        |
| 第三节 针灸与免疫 .....        | 61        |
| 第四节 中草药与免疫 .....       | 62        |

## 中篇 医学微生物学

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>第十一章 概述 .....</b>       | <b>63</b> |
| 第一节 微生物的概念及种类 .....        | 63        |
| 第二节 微生物与人类的关系 .....        | 63        |
| 第三节 医学微生物学及学习目的 .....      | 64        |
| <b>第十二章 细菌的形态与结构 .....</b> | <b>65</b> |
| 第一节 细菌的大小与形态 .....         | 65        |
| 一、细菌的大小 .....              | 65        |
| 二、细菌的形态 .....              | 65        |
| 第二节 细菌的结构 .....            | 66        |
| 一、基本结构 .....               | 66        |
| 二、特殊结构 .....               | 68        |
| 第三节 细菌形态学检查法 .....         | 70        |
| 一、显微镜放大法 .....             | 70        |
| 二、染色法 .....                | 70        |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| <b>第十三章 细菌的生理</b> .....      | 72 |
| <b>第一节 细菌的营养与生长繁殖</b> .....  | 72 |
| 一、细菌营养类型 .....               | 72 |
| 二、细菌生长繁殖的条件及方式 .....         | 72 |
| <b>第二节 细菌的代谢产物及意义</b> .....  | 73 |
| 一、细菌的分解代谢产物及生化反应 .....       | 73 |
| 二、细菌的合成代谢产物及意义 .....         | 74 |
| <b>第三节 细菌的人工培养</b> .....     | 74 |
| 一、培养基及分类 .....               | 74 |
| 二、细菌在培养基中的生长现象 .....         | 75 |
| 三、人工培养细菌的意义 .....            | 75 |
| <b>第四节 细菌的分类及命名</b> .....    | 76 |
| 一、细菌的分类原则 .....              | 76 |
| 二、细菌命名法 .....                | 76 |
| <b>第十四章 消毒与灭菌</b> .....      | 77 |
| <b>第一节 物理方法</b> .....        | 77 |
| <b>第二节 化学方法</b> .....        | 78 |
| <b>第三节 影响消毒灭菌效果的因素</b> ..... | 80 |
| <b>第十五章 细菌的遗传与变异</b> .....   | 81 |
| <b>第一节 细菌的变异现象</b> .....     | 81 |
| 一、形态结构的变异 .....              | 81 |
| 二、毒力变异 .....                 | 81 |
| 三、耐药性变异 .....                | 81 |
| 四、菌落变异 .....                 | 81 |
| <b>第二节 细菌遗传变异的物质基础</b> ..... | 82 |
| 一、细菌的染色体 .....               | 82 |
| 二、质粒 .....                   | 82 |
| 三、转位因子 .....                 | 82 |
| <b>第三节 噬菌体</b> .....         | 82 |
| 一、噬菌体的概念及生物学性状 .....         | 82 |
| 二、噬菌体与宿主菌的相互关系 .....         | 83 |
| 三、噬菌体的应用 .....               | 83 |
| <b>第四节 细菌遗传性变异的机制</b> .....  | 83 |
| 一、基因突变及 DNA 损伤的修复 .....      | 84 |
| 二、基因的转移与重组 .....             | 84 |
| <b>第五节 细菌变异的实际应用</b> .....   | 84 |
| 一、在疾病诊断和防治中的应用 .....         | 84 |

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 二、在致癌物质测定中的应用 .....               | 84         |
| 三、在基因工程方面的应用 .....                | 85         |
| <b>第十六章 正常菌群与微生态失调 .....</b>      | <b>86</b>  |
| <b>第一节 正常菌群与微生态平衡 .....</b>       | <b>86</b>  |
| 一、正常菌群及生理作用 .....                 | 86         |
| 二、微生态平衡 .....                     | 87         |
| <b>第二节 条件致病菌及微生态失调所致的疾病 .....</b> | <b>87</b>  |
| 一、条件致病菌 .....                     | 87         |
| 二、微生态失调所致的疾病 .....                | 87         |
| <b>第十七章 细菌的致病性及抗菌免疫 .....</b>     | <b>88</b>  |
| <b>第一节 病原菌的致病性 .....</b>          | <b>88</b>  |
| 一、病原菌的毒力 .....                    | 88         |
| 二、病原菌侵入机体的数量及途径 .....             | 89         |
| <b>第二节 抗菌免疫 .....</b>             | <b>90</b>  |
| 一、固有性免疫的抗菌作用 .....                | 90         |
| 二、适应性免疫的抗菌作用 .....                | 90         |
| <b>第三节 感染的来源与类型 .....</b>         | <b>91</b>  |
| 一、感染的概念、来源及途径 .....               | 91         |
| 二、感染的类型 .....                     | 91         |
| <b>第四节 医院内感染 .....</b>            | <b>92</b>  |
| <b>第十八章 细菌感染的微生物学检查 .....</b>     | <b>93</b>  |
| <b>第一节 标本采集及注意事项 .....</b>        | <b>93</b>  |
| <b>第二节 检查方法 .....</b>             | <b>93</b>  |
| 一、病原菌的检查 .....                    | 93         |
| 二、特异性抗体检测 .....                   | 93         |
| 三、其他检查方法 .....                    | 94         |
| <b>第十九章 球菌 .....</b>              | <b>95</b>  |
| <b>第一节 葡萄球菌属 .....</b>            | <b>95</b>  |
| <b>第二节 链球菌属 .....</b>             | <b>97</b>  |
| 一、链球菌 .....                       | 97         |
| 二、肺炎链球菌 .....                     | 100        |
| <b>第三节 奈瑟菌属 .....</b>             | <b>101</b> |
| 一、脑膜炎奈瑟菌 .....                    | 101        |
| 二、淋病奈瑟菌 .....                     | 103        |

|                |     |
|----------------|-----|
| 第二十章 肠道杆菌      | 105 |
| 第一节 埃希菌属       | 106 |
| 第二节 志贺菌属       | 107 |
| 第三节 沙门菌属       | 108 |
| 第四节 克雷伯菌属      | 111 |
| 第五节 变形杆菌属      | 111 |
| 第二十一章 弧菌属      | 113 |
| 第一节 霍乱弧菌       | 113 |
| 第二节 副溶血性弧菌     | 115 |
| 第二十二章 厌氧性细菌    | 116 |
| 第一节 厌氧芽胞梭菌属    | 116 |
| 一、破伤风梭菌        | 116 |
| 二、产气荚膜梭菌       | 117 |
| 三、肉毒梭菌         | 118 |
| 四、艰难梭杆菌        | 119 |
| 第二节 无芽胞厌氧菌     | 119 |
| 第二十三章 分枝杆菌属    | 121 |
| 第一节 结核分枝杆菌     | 121 |
| 第二节 麻风分枝杆菌     | 124 |
| 第二十四章 其他致病菌    | 125 |
| 第一节 白喉棒状杆菌     | 125 |
| 第二节 其他常见致病菌    | 126 |
| 第二十五章 其他原核型微生物 | 128 |
| 第一节 支原体        | 128 |
| 第二节 衣原体        | 129 |
| 第三节 立克次体       | 131 |
| 第四节 螺旋体        | 132 |
| 一、钩端螺旋体        | 132 |
| 二、梅毒螺旋体        | 133 |
| 第五节 放线菌        | 134 |
| 第二十六章 病毒概论     | 136 |
| 第一节 病毒的基本性状    | 136 |
| 一、病毒的大小与形态     | 136 |

# 目 录

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 二、病毒的结构及化学组成与功能        | 136 |
| 三、病毒的增殖                | 138 |
| 四、理化因素对病毒的影响           | 140 |
| 五、病毒的遗传与变异             | 140 |
| 六、病毒的分类                | 141 |
| 第二节 病毒感染与抗病毒免疫         | 141 |
| 一、病毒感染的方式及途径           | 141 |
| 二、病毒感染的类型              | 141 |
| 三、病毒的致病机制              | 142 |
| 四、机体抗病毒免疫              | 143 |
| 第三节 病毒感染的微生物学检查方法及防治原则 | 144 |
| 一、病毒感染的微生物学检查方法        | 144 |
| 二、病毒感染的防治原则            | 145 |
| <b>第二十七章 呼吸道病毒</b>     | 146 |
| 第一节 流行性感胃病毒            | 146 |
| 第二节 冠状病毒和 SARS 冠状病毒    | 148 |
| 一、冠状病毒                 | 148 |
| 二、SARS 冠状病毒            | 148 |
| 第三节 麻疹病毒               | 150 |
| 第四节 腮腺炎病毒              | 150 |
| 第五节 其他呼吸道病毒            | 151 |
| <b>第二十八章 肠道病毒</b>      | 152 |
| <b>第二十九章 肝炎病毒</b>      | 153 |
| 第一节 甲型肝炎病毒             | 153 |
| 第二节 乙型肝炎病毒             | 154 |
| 第三节 其他肝炎病毒             | 158 |
| <b>第三十章 虫媒病毒</b>       | 160 |
| 第一节 流行性乙型脑炎病毒          | 160 |
| 第二节 登革病毒               | 161 |
| <b>第三十一章 疱疹病毒</b>      | 162 |
| 第一节 单纯疱疹病毒             | 162 |
| 第二节 水痘-带状疱疹病毒          | 163 |
| 第三节 巨细胞病毒              | 163 |
| 第四节 EB 病毒              | 164 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>第三十二章 逆转录病毒</b> .....   | 165 |
| 第一节 人类免疫缺陷病毒.....          | 165 |
| 第二节 人类嗜 T 细胞病毒 .....       | 167 |
| <b>第三十三章 其他病毒及朊粒</b> ..... | 169 |
| 第一节 狂犬病毒.....              | 169 |
| 第二节 人乳头瘤病毒.....            | 170 |
| 第三节 出血热病毒.....             | 170 |
| 一、汉坦病毒 .....               | 170 |
| 二、新疆出血热病毒 .....            | 171 |
| 第四节 朊粒.....                | 171 |
| <b>第三十四章 真菌</b> .....      | 173 |
| 第一节 概述.....                | 173 |
| 第二节 真菌的致病性.....            | 175 |
| 第三节 真菌与中药材的关系.....         | 176 |
| 第四节 真菌感染的微生物学检查及防治原则.....  | 176 |
| <b>下篇 人体寄生虫学</b>           |     |
| <b>第三十五章 总论</b> .....      | 179 |
| 第一节 寄生现象、寄生虫及宿主.....       | 179 |
| 一、寄生现象 .....               | 179 |
| 二、寄生虫的概念及分类 .....          | 179 |
| 三、宿主的概念及类型 .....           | 180 |
| 四、寄生虫的生活史 .....            | 180 |
| 第二节 寄生虫与宿主的相互关系.....       | 180 |
| 一、寄生虫对宿主的致病作用 .....        | 180 |
| 二、宿主对寄生虫的免疫作用 .....        | 181 |
| 第三节 寄生虫病的流行与防治.....        | 181 |
| 一、寄生虫病流行的基本环节 .....        | 181 |
| 二、影响寄生虫病流行的因素 .....        | 182 |
| 三、寄生虫病的防治原则 .....          | 182 |
| 第四节 人体寄生虫学的概念及学习目的.....    | 182 |
| <b>第三十六章 医学蠕虫</b> .....    | 183 |
| 第一节 线虫.....                | 183 |
| 一、似蚓蛔线虫 .....              | 183 |
| 二、十二指肠钩口线虫和美洲板口线虫 .....    | 185 |

# 目 录

|                     |            |
|---------------------|------------|
| 三、蠕形住肠线虫            | 186        |
| 四、毛首鞭形线虫            | 188        |
| 五、班氏吴策线虫和马来布鲁线虫     | 188        |
| 六、旋毛形线虫             | 190        |
| 第二节 吸虫              | 191        |
| 一、华支睾吸虫             | 191        |
| 二、卫氏并殖吸虫            | 193        |
| 三、布氏姜片吸虫            | 194        |
| 四、日本血吸虫             | 194        |
| 第三节 绦虫              | 197        |
| 一、链状带绦虫             | 197        |
| 二、肥胖带吻绦虫            | 199        |
| 三、细粒棘球绦虫            | 199        |
| <b>第三十七章 医学原虫</b>   | <b>202</b> |
| 第一节 根足虫             | 202        |
| 第二节 鞭毛虫             | 204        |
| 一、阴道毛滴虫             | 204        |
| 二、蓝氏贾第鞭毛虫           | 205        |
| 三、杜氏利什曼原虫           | 205        |
| 第三节 孢子虫             | 206        |
| 一、疟原虫               | 206        |
| 二、刚地弓形虫             | 209        |
| <b>第三十八章 医学节肢动物</b> | <b>211</b> |
| 第一节 概述              | 211        |
| 一、概念、主要特征与分类        | 211        |
| 二、生态与发育             | 211        |
| 三、医学节肢动物对人体的危害      | 211        |
| 第二节 常见医学节肢动物        | 212        |
| 一、蚊                 | 212        |
| 二、蝇                 | 213        |
| 三、蚤                 | 214        |
| 四、虱                 | 214        |
| 五、蟑螂                | 215        |
| 六、螨                 | 215        |
| <b>附录一 实验指导</b>     | <b>217</b> |
| 实验一 凝集反应与沉淀反应       | 217        |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 实验二 动物过敏实验.....      | 219 |
| 实验三 细菌形态的观察.....     | 219 |
| 实验四 细菌分离培养技术.....    | 221 |
| 实验五 微生物的分布与消毒灭菌..... | 222 |
| 实验六 病原性球菌.....       | 224 |
| 实验七 肠道杆菌及弧菌.....     | 225 |
| 实验八 分枝杆菌.....        | 226 |
| 实验九 线虫.....          | 227 |
| 实验十 吸虫.....          | 228 |
| 实验十一 绦虫.....         | 230 |
| 实验十二 医学原虫.....       | 230 |
| 实验十三 医学节肢动物.....     | 232 |
| <br>                 |     |
| 附录二 主要参考文献.....      | 233 |
| 附录三 教学大纲 (试行) .....  | 234 |



# 上 篇 医学免疫学

## SHANGPIAN

### 第一章 概 述

人类曾经认为免疫(immunity)是机体对病原微生物感染的抵抗力,即抗感染免疫;把免疫学也归为微生物学的一部分。随着对免疫机制的深入研究,人们发现了许多与感染无关的免疫现象,如血型不合引起的输血反应、器官移植后的排斥现象等,因此对传统免疫的认识也发生了改变。近年来,免疫学发展迅速,已成为一门重要的独立学科,并在医学及生命科学领域中得到广泛应用。

#### 第一节 免疫的概念及功能

##### 一、免疫及医学免疫学的概念

现代免疫指机体识别“自己”与“非己”,并排除“非己”抗原性异物,以维持机体生理平衡和稳定。免疫概念的变化使免疫学研究和应用范畴得以大大拓宽。机体免疫系统不仅担负着抗感染和抗肿瘤等正常免疫功能,当机体免疫功能失调时也会造成免疫病理损伤。此外,运用免疫学方法诊断及防治疾病也是现代免疫学研究的重要内容。

医学免疫学是研究机体免疫系统组成、结构及功能,免疫应答发生机制以及在疾病诊断与防治中应用的一门学科。随着医学免疫学的迅猛发展,已形成的分支学科有基础免疫学、临床免疫学、免疫病理学、免疫遗传学、移植免疫学、肿瘤免疫学和分子免疫学等。医学免疫学既是一门医学基础学科,又是一门应用学科,是医学生必修的一门重要学科。

##### 二、免疫功能及表现

免疫的功能及主要表现见表 1-1:

表 1-1 免疫功能及表现

| 免疫功能 | 正常表现            | 异常表现             |
|------|-----------------|------------------|
| 免疫防御 | 对病原体等非己抗原识别、清除  | 超敏反应(高);免疫缺陷病(低) |
| 免疫稳定 | 对自身衰老及损伤细胞识别、清除 | 自身免疫(失调)         |
| 免疫监视 | 对突变细胞识别、清除      | 易患肿瘤(低)          |