

第二辑

普通高等教育“十五”国家级规划教材
新世纪全国高等中医药院校规划教材

● 配套教学用书 ●

易

学助考

口袋丛书

云南中医学院 组织编写

免疫学基础 与病原生物学

主编 袁嘉丽 罗晶 王易

● 学习重点

● 复习要点

中国中医药出版社

● 考试难点

普通高等教育“十五”国家级规划教材

配套教学用书

新世纪全国高等中医药院校规划教材

易学助考口袋丛书(第二辑)

免疫学基础与病原生物学

主 编	袁嘉丽	云 南 中 医 学 院
	罗晶	长 春 中 医 学 院
	王易	上 海 中 医 药 大 学
编 委	王亚	黑 龙 江 中 医 药 大 学
	马贤	成 都 中 医 药 大 学
	李丰	云 南 省 第 一 人 民 医 院
	李虹	湖 北 中 医 学 院
	黄琪	云 南 中 医 学 院
	席孝	陕 西 中 医 学 院
	田唯	贵 州 中 医 学 院
	刘永	甘 肃 中 医 学 院
	王金	辽 宁 中 医 学 院
	韩妮	云 南 中 医 学 院
	杨秋	上 海 中 医 药 大 学
	刘斌	长 春 中 医 学 院
	陈静	云 南 中 医 学 院

中国中医药出版社

·北 京·

图书在版编目 (CIP) 数据

免疫学基础与病原生物学/袁嘉丽等主编. —北京: 中国中医药出版社, 2006. 6

(易学助考口袋丛书. 第二辑)

ISBN 7-80231-010-5

I. 免... II. 袁... III. ①医药学: 免疫学-中医学院-教学参考资料②病原微生物-中医学院-教学参考资料 IV. ①R392
②R37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 044627 号

中国中医药出版社出版

北京市朝阳区北三环东路 28 号易亨大厦 16 层

邮政编码: 100013

传真: 64405750

北京市泰锐印刷有限责任公司印刷

各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/32 印张 10 字数 249 千字

2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月第 1 次印刷

书号 ISBN 7-80231-010-5 册数 4000

*

定价: 16.00 元

网址 www.cptcm.com

如有质量问题请与本社出版部调换

版权专有 侵权必究

社长热线 010 64405720

读者服务部电话 010 64065415 010 84042153

书店网址 csln.net/qksd/

出版前言

针对目前中医药院校学生在专业学习中普遍反映课本内容多、抓不住重点、理解记忆困难等问题，在 2003 年“新世纪全国高等中医药院校规划教材”全面启用之际，我们适时策划了这套“易学助考口袋丛书”，作为新世纪规划教材的配套辅导读物，旨在帮助中医药院校学生及其他学习中医专业的爱好者掌握各科学学习要点，提高专业学习效率，从容应对各种考试。

先期出版的 12 种中医基础与临床课程“易学助考口袋丛书”，在不到半年的时间里就已重印，很受学生的喜爱。这次我们继续组织全国各大中医药院校具有丰富教学经验的一线骨干教师编写中医药专业的其他 15 种主干课程的“易学助考口袋丛书”，主要有中医专业中的西医基础与临床课程（第二辑）、中药专业课程（第三辑）等，完全以新世纪规划教材为蓝本，紧扣教学大纲，将新教材中的每门课程所要掌握的要点、重点、难点等关键核心内容，提炼浓缩，以类似于教师授课板书和学生课堂笔记的新颖形式精心编排，力求简洁、清晰，一目了然，使学生易学易记。

此外，疏朗的版式设计，留给学生自由补注加释的空间；小开本印刷，便于携带，可随时翻阅温习。

我们希望本套丛书能真正成为广大中医学子专业学习、应对考试的好帮手。

编写说明

本书以新世纪全国高等中医药院校规划教材《免疫学基础与病原生物学》为基础，按照免疫学基础与病原生物学教学大纲要求，介绍了免疫学基础与病原生物学的基本内容。全书共分免疫学基础、医学微生物学、医学寄生虫学三部分。

第一篇免疫学基础分九章，第一章简要概述了免疫的概念、功能，非特异性免疫及免疫学发展简史。第二章主要介绍了中枢免疫器官和外周免疫器官基本结构和主要功能，黏膜相关淋巴组织的组成及特点。第三章免疫分子主要介绍了抗体与免疫球蛋白的概念、结构、种类和功能，补体系统和细胞因子的概念、特点和生物学作用。第四章主要介绍了人类主要组织相容性复合体（HLA）的概念、分布、结构与功能。第五章免疫细胞介绍了免疫活性细胞、抗原提呈细胞和其他免疫细胞。第六章特异性免疫应答介绍了抗原的概念、性质及医学上常见的抗原，免疫应答与免疫耐受，体内各种因素对免疫的调节作用。第七章免疫病理介绍了超敏反应、继发性免疫缺陷病与自身免疫性疾病的概念、特点及发病机理。第八章主要概述了免疫学在临床诊断、治疗和预防上的应用。第九章主要介绍了中医药与免疫的相关性，以及对免疫功能具有调节作用的中药。

第二篇医学微生物学自第十章到第十六章，第十章概述了微生物的分类、发展史及与中医药学的关系。第十一章介绍了细菌的形态结构、细菌生理，重点介绍细菌内、外毒素生物学功能，人体的感染与免疫。第十二章主要介绍临床常见致病菌的生物学性状、致病性与免疫性与微生物学检查。第十三章简

要介绍支原体、衣原体等原核微生物的致病性。第十四章介绍了病毒的形态、结构与分类，病毒的感染与免疫。第十五章主要介绍临床常见病毒的生物学性状、致病性与免疫性与防治原则。第十六章简要介绍真菌的形态结构，主要病原性真菌的致病性，微生物学检查及防治原则。

第三篇医学寄生虫学由三部分内容组成：医学原虫学、医学蠕虫学和医学节肢动物学。第十七章概述了寄生虫与人体及外界因素相互关系，寄生虫病的实验室诊断和流行与防治。第十八章与第十九章主要介绍临床常见医学原虫及医学蠕虫的生物学特性与致病特点和流行与防治。第二十章简要介绍节肢动物的主要类群与形态特征、危害方式及防治原则。

本书编写体例为“教学大纲”、“重点提示”两部分，其中“教学大纲”作为对本章内容总的要求，体现对教材内容不同层次的侧重点。“重点提示”为全书核心部分，采用简洁的文字叙述、大量的图表进行归纳和总结，将每一章节中必须掌握的要点、重点和难点等核心内容进行提炼、浓缩，以类似教师授课板书和学生课堂笔记的新颖形式进行编排，便于学生学习和记忆。书中带“★”号的部分为重点掌握的内容，带“●”号的部分为要求熟悉的内容，带“▲”号的部分为要求一般了解的内容。

本书为新世纪全国高等中医药院校规划教材《免疫学基础与病原生物学》的配套教学辅导用书，亦可作为研究生入学考试、成人高等教育考试、执业医师考试的辅导教材，同时可供广大医药工作者阅读。

由于编者水平有限，书中难免存在缺点或不足之处，敬请同行专家和使用本书的师生及其他读者提出宝贵意见，以便再版时修订。

编者

目 录

第一篇 免疫学基础

第一章 免疫学基础绪论	(3)
第一节 免疫学发展简史	(4)
第二节 免疫的基本概念与功能	(4)
第三节 免疫应答的类型	(5)
第二章 免疫组织与器官	(7)
第一节 中枢免疫器官	(8)
第二节 外周免疫器官	(9)
第三章 免疫分子	(11)
第一节 免疫球蛋白	(12)
第二节 补体系统	(15)
第三节 细胞因子	(19)
第四节 白细胞分化抗原	(21)
第五节 黏附分子	(23)
第四章 主要组织相容性复合体及其编码分子	(25)
第一节 HLA的基因结构及多基因特性	(26)
第二节 HLA的分子结构、分布、功能	(27)
第五章 免疫细胞	(31)
第六章 特异性免疫应答	(35)
第一节 抗原	(36)
第二节 T细胞介导的免疫应答	(37)
第三节 B细胞介导的免疫应答	(40)
第四节 免疫耐受	(42)

第五节 免疫调节	(43)
第七章 免疫病理	(45)
第一节 超敏反应	(46)
第二节 免疫缺陷病	(52)
第三节 自身免疫及自身免疫性疾病	(56)
第八章 免疫学应用	(59)
第一节 免疫诊断	(60)
第二节 免疫治疗	(62)
第三节 免疫预防	(65)
第九章 中医药与免疫	(67)
第一节 中医与免疫	(68)
第二节 中药与免疫	(70)

第二篇 医学微生物学

第十章 医学微生物学绪论	(75)
第一节 微生物的分类与医学微生物学	(76)
第二节 微生物学发展简史	(78)
第三节 微生物学与中医学	(79)
第十一章 细菌学总论	(81)
第一节 细菌的形态与结构	(82)
第二节 细菌的生理	(86)
第三节 消毒与灭菌	(92)
第四节 噬菌体	(96)
第五节 细菌的遗传与变异	(97)
第六节 细菌的感染与免疫	(99)
第七节 细菌微生物学检查	(106)
第十二章 细菌学各论	(109)
第一节 球菌	(110)
第二节 肠道杆菌	(121)

第三节	弧菌属	(128)
第四节	弯曲菌属和螺杆菌属	(130)
第五节	厌氧性细菌	(131)
第六节	棒状杆菌属	(135)
第七节	分枝杆菌属	(136)
第八节	其他病原性细菌	(140)
第十三章	其他原核微生物	(149)
第一节	支原体	(150)
第二节	衣原体	(151)
第三节	立克次体	(155)
第四节	螺旋体	(158)
第五节	放线菌	(163)
第十四章	病毒学总论	(167)
第一节	病毒的形态、结构与分类	(168)
第二节	病毒的增殖、遗传与变异	(169)
第三节	病毒的感染与免疫	(170)
第十五章	病毒学各论	(173)
第一节	呼吸道病毒	(174)
第二节	肠道病毒和急性胃肠炎病毒	(182)
第三节	肝炎病毒	(185)
第四节	黄病毒与出血热病毒	(191)
第五节	疱疹病毒	(192)
第六节	逆转录病毒	(193)
第七节	其他与医学相关病毒	(196)
第十六章	真菌	(199)

第三篇 医学寄生虫学

第十七章	医学寄生虫学绪论	(207)
第一节	寄生现象、寄生虫与宿主	(208)

第二节	寄生虫生物学	(209)
第三节	寄生虫与宿主的相互作用	(210)
第四节	寄生虫病的实验诊断	(211)
第五节	寄生虫病流行与防治	(212)
第十八章	医学原虫	(215)
第一节	医学原虫概述	(216)
第二节	腔道原虫	(217)
第三节	血液和组织原虫	(224)
第十九章	医学蠕虫	(233)
第一节	医学蠕虫概述	(234)
第二节	消化道吸虫	(237)
第三节	血液和组织吸虫	(241)
第四节	消化道绦虫	(246)
第五节	组织绦虫	(253)
第六节	消化道线虫	(258)
第七节	血液和组织线虫	(268)
第二十章	医学节肢动物	(281)
第一节	医学节肢动物概述	(282)
第二节	昆虫纲	(287)
第三节	蛛形纲	(300)

第一篇

免疫学基础

第一章

免疫学基础绪论

★掌握现代免疫的概念，免疫的功能，非特异性免疫与特异性免疫的主要特点，非特异性免疫的主要组成成分。

▲了解免疫学的发展简史。

第一节 免疫学发展简史

免疫学是研究人体免疫系统的结构与功能，以及机体如何识别病原微生物等非己物质并与之发生反应的一门基础医学学科。

免疫学发展经历三个半世纪，根据发展特点可分为三个时期：

1. 经验免疫学时期

- (1) 我国古代以接种人痘苗预防天花。
- (2) 18世纪末由英国乡村医生Jenner发明了种牛痘预防天花。

2. 科学免疫学时期

- (1) 病原菌的发现及疫苗的推广应用。
- (2) 抗体的发现及应用。
- (3) 细胞免疫的研究：吞噬细胞具有吞噬作用。

3. 现代免疫学时期及展望

(1) Burnet克隆选择学说的创立为免疫生物学发展奠定了理论基础。

- (2) T、B细胞的发现和研究。
- (3) 单克隆抗体技术的建立。
- (4) 细胞因子的问世。
- (5) 抗原识别受体多样性的产生。
- (6) 信号转导途径的发现。
- (7) 程序性细胞死亡途径的发现。
- (8) 免疫学应用的研究。

第二节 免疫的基本概念与功能

★ 免疫的概念

机体识别和排除抗原性异物的过程，以维持机体生理平衡

的保护性反应。

★ 免疫的功能

1. 免疫防御功能 (immunologic defence function)
2. 免疫稳定功能 (immunologic homeostasis)
3. 免疫监视功能 (immunologic surveillance)

第三节 免疫应答的类型

免疫应答可分为非特异性免疫与特异性免疫。

一、非特异性免疫

1. 非特异性免疫的特点

生来具有、对外来病原体迅速应答、作用广泛非特异性、可遗传。

2. 非特异性免疫的组成

(1) 生理屏障

- 皮肤和黏膜屏障
- 血脑屏障
- 胎盘屏障
- 生物屏障

(2) 吞噬细胞

- 单核-巨噬细胞
- 中性粒细胞

(3) 其他免疫细胞

- NK细胞
- $\gamma\delta$ T细胞
- B₁B细胞

(4) 体液中的杀菌物质

- { 补体
- { 溶菌酶
- { 乙型溶素

二、特异性免疫

1. 特异性免疫的特点

后天生成，不能遗传给后代，具有免疫记忆性，当机体再遇同种抗原时免疫应答反应强度可增强。

2. 形成的条件

- (1) 免疫原的诱导。
- (2) 抗原提呈细胞的辅助作用。
- (3) 免疫活性细胞的应答。
- (4) 细胞因子对有关细胞的激活作用。

第二章

免疫组织与器官

★掌握中枢免疫器官骨髓和胸腺的主要功能。外周免疫器官淋巴结、脾脏的基本结构和主要功能。

▲了解黏膜相关淋巴组织的组成及特点。