



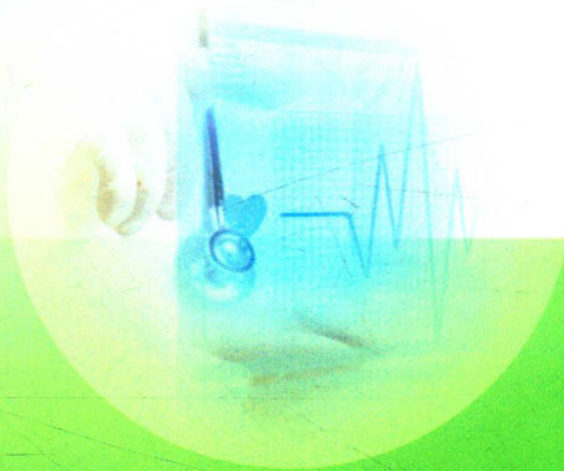
全国高职高专临床医学专业“十三五”规划教材

(供临床医学、预防医学、口腔医学专业用)

病原生物学与免疫学

BINGYUAN SHENGWUXUE YU
MIANYIXUE

主编 李士根 张加林



中国健康传媒集团
中国医药科技出版社



医药学堂
WWW.YIYAQXT.COM



全国高职高专临床医学专业“十三五”规划教材
(供临床医学、预防医学、口腔医学专业用)

病原生物学与免疫学

主 编 李士根 张加林
副主编 赵英会 孙连海 燕 杰 张业霞
编 者 (以姓氏笔画为序)

叶 霞 (红河卫生职业学院)
孙运芳 (山东医学高等专科学校)
李士根 (济宁医学院)
吴珍珍 (安庆医药高等专科学校)
宋秋玲 (曲靖医学高等专科学校)
张加林 (楚雄医药高等专科学校)
陈晓芹 (首都医科大学燕京医学院)
欧 燕 (楚雄医药高等专科学校)
赵英会 (泰山医学院)
湛 蓉 (益阳医学高等专科学校)
戴婷婷 (山西医科大学汾阳学院)

全 蕊 (滨州医学院)
孙连海 (漯河医学高等专科学校)
李昌庆 (成都市第六人民医院)
沈丽明 (黑龙江护理高等专科学校)
张业霞 (菏泽医学专科学校)
张伟琴 (昆明医科大学海源学院)
范志刚 (海南医学院)
周秀芝 (滨州医学院)
俞 敏 (江苏医药职业学院)
燕 杰 (天津医学高等专科学校)

编写秘书 全 蕊



中国健康传媒集团
中国医药科技出版社

内容提要

本教材为“全国高职高专临床医学专业‘十三五’规划教材”之一，系根据“全国高职高专临床医学专业‘十三五’规划教材”的编写指导思想和原则要求及《病原生物学与免疫学》课程教学大纲的基本要求和课程特点编写而成。

本教材涵盖了医学微生物学、人体寄生虫学和医学免疫学三部分内容，共29章。第一至十四章为医学微生物学绪论、细菌学、病毒学和真菌学内容；第十五至二十章为人体寄生虫学绪论、医学蠕虫学、医学原虫学和医学节肢动物学内容；第二十一至二十九章为医学免疫学内容。本教材在各章设置了“学习目标”“案例讨论”“知识链接”“本章小结”和“习题”等模块。本教材为书网融合教材，即纸质教材有机融合电子教材、教学配套资源（PPT、微课、视频、图片等）、题库系统、数字化教学服务（在线教学、在线作业、在线考试）。教学资源多样化、立体化、生动化。

本教材突出基础与临床的结合，有效衔接基础课与临床课，既便于教师教，又利于学生学，实用性强。本教材主要供全国高职高专三年制临床医学专业学生使用，也适用于预防医学、口腔医学及其他医学相关专业学生学习使用，同时可作为各类医院、疾病预防控制机构医生及相关专业科研人员的参考用书。

图书在版编目（CIP）数据

病原生物学与免疫学 / 李士根, 张加林主编. —北京: 中国医药科技出版社, 2018. 8

全国高职高专临床医学专业“十三五”规划教材

ISBN 978-7-5214-0122-6

I. ①病… II. ①李… ②张… III. ①病原微生物-高等职业教育-教材 ②医学-免疫学-高等职业教育-教材 IV. ①R37 ②R392

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第060689号

美术编辑 陈君杞

版式设计 南博文化

出版 中国健康传媒集团 | 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号

邮编 100082

电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 889×1194mm 1/16

印张 21 1/2

字数 455千字

版次 2018年8月第1版

印次 2018年8月第1次印刷

印刷 大厂回族自治县彩虹印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5214-0122-6

定价 48.00元

版权所有 盗版必究

举报电话: 010-62228771

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

数字化教材编委会

主 编 李士根 张加林

副主编 赵英会 孙连海 张业霞 陈晓芹 燕 杰

编 者 (以姓氏笔画为序)

叶 霞 (红河卫生职业学院)

孙运芳 (山东医学高等专科学校)

李士根 (济宁医学院)

吴珍珍 (安庆医药高等专科学校)

宋秋玲 (曲靖医学高等专科学校)

张加林 (楚雄医药高等专科学校)

张佳伦 (菏泽医学专科学校)

范志刚 (海南医学院)

周秀芝 (滨州医学院)

俞 敏 (江苏医药职业学院)

燕 杰 (天津医学高等专科学校)

全 蕊 (济宁医学院)

孙连海 (漯河医学高等专科学校)

李昌庆 (成都市第六人民医院)

沈丽明 (黑龙江护理高等专科学校)

张业霞 (菏泽医学专科学校)

张伟琴 (昆明医科大学海源学院)

陈晓芹 (首都医科大学燕京医学院)

欧 燕 (楚雄医药高等专科学校)

赵英会 (泰山医学院)

谌 蓉 (益阳医学高等专科学校)

戴婷婷 (山西医科大学汾阳学院)



出版说明

为贯彻落实国务院办公厅《关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》（〔2017〕63号）等有关文件精神，不断推动职业教育教学改革，推进信息技术与医学教育融合，加强医学人才培养，使职业教育切实对接岗位需求，教材内容与形式及呈现方式更加切合现代职业教育需求，适应“3+2”等多种临床医学专科教育人才培养模式改革要求，大力提升临床医学人才培养水平和教育教学质量，培养满足基层医疗卫生服务要求的临床医学专业人才培养人才，在教育部、国家卫生健康委员会、国家药品监督管理局的支持下，在本套教材建设指导委员会和评审委员会顾问、华中科技大学同济医学院文历阳教授，主任委员、厦门医学院王斌教授等专家的指导和顶层设计上，中国健康传媒集团·中国医药科技出版社组织全国80余所高职高专院校及其附属医疗机构为主体的，近300名专家、教师历时近1年精心编撰了“全国高职高专临床医学专业‘十三五’规划教材”，该套教材即将付梓出版。

本套教材包括高职高专临床医学专业理论课程主干教材共计20门，主要供全国高职高专临床医学专业教学使用，也可供预防医学、口腔医学等专业教学使用。

本套教材定位清晰、特色鲜明，主要体现在以下方面。

一、紧扣培养目标，满足培养基层医生需要

本套教材的编写，始终坚持“去学科、从目标”的指导思想，淡化学科意识，遵从高职高专临床医学专业培养目标要求，对接职业标准和岗位要求，培养从事基层医疗卫生服务工作（预防、保健、诊断、治疗、康复、健康管理）的高素质实用型医学专门人才，并适应“3+2”等多种临床医学专科教育人才培养模式改革要求。教材内容从理论知识的深度、广度和技术操作、技能训练等方面充分体现了上述要求，特色鲜明。

二、密切联系应用，强化培养岗位胜任能力

本套教材理论知识、方法、技术等与基层医疗卫生服务实际紧密联系，体现教材的先进性和适用性，满足“早临床、多临床、反复临床”的培养要求。教材正文中插入编写模块（课堂互动、案例讨论等），起到边读边想、边读边悟、边读边练，做到理论知识与基层医疗实践应用结合，为学生“早临床、多临床、

反复临床”创造学习条件，提升岗位胜任能力。

三、人文融合医学，注重培养人文关怀素养

本套教材公共基础课、医学基础课、临床专业课、人文社科课教材内容选择，面向基层（乡镇、村）、全科导向（全科医疗、全民健康），紧紧围绕基层医生岗位（基本医疗卫生服务、基本公共卫生服务）对知识、能力和素养的基本要求。在强化培养学生病情观察能力和应急处置能力的同时，注重学生职业素养的训练和养成，体现人文关怀。

四、对接考纲，满足医师资格考试要求

本套教材中，涉及执业助理医师资格考试相关课程教材的内容紧密对接执业助理医师资格考试大纲，并插入了执业助理医师资格考试“考点提示”，有助于学生复习考试，提升考试通过率。

五、书网融合，使教与学更便捷、更轻松

全套教材为书网融合教材，即纸质教材与数字教材、配套教学资源、题库系统、数字化教学服务有机融合。通过“一书一码”的强关联，为读者提供全免费增值服务。按教材封底的提示激活教材后，读者可通过PC、手机阅读电子教材和配套课程资源（PPT、微课、视频、动画、图片、文本等），并可在在线进行同步练习，实时反馈答案和解析。同时，读者也可以直接扫描书中二维码，阅读与教材内容关联的课程资源（“扫码学一学”，轻松学习PPT课件；“扫码看一看”，即刻浏览微课、视频等教学资源；“扫码练一练”，随时做题检测学习效果），从而丰富学习体验，使学习更便捷。教师可通过PC在线创建课程，与学生互动，开展在线课程内容定制、布置和批改作业、在线组织考试、讨论与答疑等教学活动；学生通过PC、手机均可实现在线作业、在线考试，提升学习效率，使教与学更轻松。此外，平台尚有数据分析、教学诊断等功能，可为教学研究与管理提供技术和数据支撑。

编写出版本套高质量教材，得到了全国知名专家的精心指导和各有关院校领导与编者的大力支持，在此一并表示衷心感谢。出版发行本套教材，希望受到广大师生欢迎，并在教学中积极使用本套教材和提出宝贵意见，以便修订完善。让我们共同打造精品教材，为促进我国高职高专临床医学专业教育教学改革和人才培养做出积极贡献。

中国医药科技出版社

2018年5月

全国高职高专临床医学专业“十三五”规划教材

建设指导委员会

顾问 文历阳（华中科技大学同济医学院）

主任委员 王斌（厦门医学院）

副主任委员（以姓氏笔画为序）

王柳行（吉林医药学院）

乔学斌（江苏医药职业学院）

刘柏炎（益阳医学高等专科学校）

许有华（天津医学高等专科学校）

李卫平（安庆医药高等专科学校）

岳应权（遵义医药高等专科学校）

岳淑英（山东医学高等专科学校）

周建军（重庆三峡医药高等专科学校）

赵志军（漯河医学高等专科学校）

咎雪峰（楚雄医药高等专科学校）

委员（以姓氏笔画为序）

王辉（江苏医药职业学院）

王建国（漯河医学高等专科学校）

邓山（遵义医药高等专科学校）

史卫红（江苏医药职业学院）

刘奉（重庆三峡医药高等专科学校）

刘圆月 (益阳医学高等专科学校)
江秀娟 (重庆三峡医药高等专科学校)
孙 静 (漯河医学高等专科学校)
苏衍萍 (泰山医学院)
杨林娴 (楚雄医药高等专科学校)
杨留才 (江苏医药职业学院)
杨智昉 (上海健康医学院)
李士根 (济宁医学院)
李济平 (安庆医药高等专科学校)
张加林 (楚雄医药高等专科学校)
张兴平 (毕节医学高等专科学校)
张爱荣 (安庆医药高等专科学校)
陈云华 (长沙卫生职业学院)
罗红波 (遵义医药高等专科学校)
周少林 (江苏医药职业学院)
周鸿艳 (厦门医学院)
庞 津 (天津医学高等专科学校)
郝军燕 (江苏医药职业学院)
秦红兵 (江苏医药职业学院)
徐宛玲 (漯河医学高等专科学校)
海宇修 (曲靖医学高等专科学校)
黄 海 (江苏医药职业学院)
崔明辰 (漯河医学高等专科学校)
康红钰 (漯河医学高等专科学校)
商战平 (泰山医学院)
韩中保 (江苏医药职业学院)
韩扣兰 (江苏医药职业学院)
蔡晓霞 (红河卫生职业学院)

全国高职高专临床医学专业“十三五”规划教材

评审委员会

顾 问 文历阳（华中科技大学同济医学院）

主任委员 王 斌（厦门医学院）

副主任委员（以姓氏笔画为序）

王福青（漯河医学高等专科学校）

刘 毅（益阳医学高等专科学校）

金连海（吉林医药学院）

胡旭琴（遵义医药高等专科学校）

胡忠亚（安庆医药高等专科学校）

委 员（以姓氏笔画为序）

许有华（天津医学高等专科学校）

吴彩琴（许昌学院）

肖智勇（重庆三峡医药高等专科学校）

张亚铭（安徽省安庆市立医院）

潘雪梅（遵义医药高等专科学校）

为深入贯彻《现代职业教育体系建设规划（2014—2020年）》以及《医药卫生中长期人才发展规划（2011—2020年）》文件精神，落实“卓越医生教育培养计划”，适应“3+2”临床医学专科教育人才培养模式改革，大力提升临床医学专业人才培养水平，培养满足基层医疗卫生“预防、医疗、保健、康复、健康教育和计划生育”六位一体服务要求的临床医学专业人才，针对全国高职高专临床医学专业学生编写了本教材。

教材汲取了最新版本相关经典教材的新内容和本学科新进展，借鉴了国内外先进教材的优点，并加以创造性地利用。教材编写注重“三基”（基础理论、基本知识、基本技能）、“五性”（思想性、科学性、先进性、启发性、适用性）、“三特定”（特定的对象、特定的要求、特定的学制），满足3个需要（岗位需要、学教需要、社会需要），以“必需、够用”为度，注意把握好教材内容的深度和广度，力求语言精炼、逻辑清晰、突出重点、便教易学，适应全国高职高专医学教育的需要。

本教材涵盖了医学微生物学、人体寄生虫学和医学免疫学三部分内容，共29章。第一至十四章为医学微生物学绪论、细菌学、病毒学和真菌学内容；第十五至二十章为人体寄生虫学绪论、医学蠕虫学、医学原虫学和医学节肢动物学内容；第二十一至二十九章为医学免疫学内容。编写体例在生物分类的基础上，细菌、病毒和真菌突出其感染部位；医学蠕虫学和医学原虫学突出虫寄生部位，医学节肢动物学突出其病媒和病原作用；医学免疫学编写针对国内高职高专医药院校教学现状，系统、扼要地介绍经典免疫学基础知识及免疫相关疾病的检测、预防和治疗知识。在教材内容上，压缩某些临床少见疾病相关病原体的内容，删减某些课堂不讲授的免疫学内容，并设置了“学习目标”“案例讨论”“知识链接”“本章小结”和“习题”等模块。由于篇幅有限，习题中的选择题不在本纸质教材中展现，通过“扫码‘练一练’”实现互动练习。本教材为书网融合教材，即纸质教材有机融合电子教材、教学配套资源（PPT、微课、视频、图片等）、题库系统、数字化教学服务（在线教学、在线作业、在线考试）。教学资源多样化、立体化、生动化。本教材在设计上力图使学生在基础知识学习阶段，早接触临床，可培养学生分析和解决临床实际问题的能力；而且便于学生对教材知识的理解和掌握，并可扩展学生的学习模式，促进学生的自主学习。本教材特点是突出基础与临床的结合，淡化基础课与临床课之间的界限，既便于教师教，又利于学生学，实用性强。

本教材适用于全国高职高专临床医学专业学生，也可供预防医学、口腔医学及其他医学相关专业学生使用，同时可作为各类医院、疾病预防控制机构医生及相关专业科研人员的参考用书。

本教材由教学、临床工作一线专家、教授编写而成。在编写工作中，各位编者都非常认真、负责，他们配合默契，互相帮助，为本教材的顺利完稿付出了艰辛的努力。本教材还得到了各参编单位、长沙卫生职业学院和四川护理职业学院的大力支持与帮助。在此一并表示诚挚的感谢！

由于我们学术水平和编写能力有限，书中难免存在疏漏，恳请广大读者批评指正，以便修订完善。

编者

2018年3月

第一部分 医学微生物学

| | |
|---------------------------------|---|
| 第一章 医学微生物学绪论 | 2 |
| 第一节 微生物的概念与分类 | 2 |
| 一、微生物的概念 | 2 |
| 二、微生物的分类 | 2 |
| 三、微生物的特点 | 3 |
| 第二节 微生物与人类的关系 | 3 |
| 一、微生物在物质循环中的作用 | 3 |
| 二、微生物在生产实践中的应用 | 3 |
| 三、微生物对人体的作用 | 4 |
| 第三节 医学微生物学发展简史和近代出现的疾病谱变化 | 4 |
| 一、微生物学的概念及研究范围 | 4 |
| 二、微生物学的发展简史 | 4 |
| 三、病原学引起的疾病谱变化 | 6 |

第一篇 细菌学

| | |
|--------------------|----|
| 第二章 细菌学概论 | 8 |
| 第一节 细菌的形态与结构 | 8 |
| 一、细菌的形态 | 8 |
| 二、细菌的结构 | 9 |
| 三、细菌的检查法 | 13 |
| 第二节 细菌的生理 | 15 |
| 一、细菌的生长繁殖 | 15 |
| 二、细菌的代谢产物及意义 | 17 |
| 三、消毒灭菌 | 18 |

| | |
|------------------------------|-----------|
| 四、生物安全简介 | 20 |
| 第三节 细菌的遗传与变异 | 21 |
| 一、细菌遗传变异的物质基础及发生机制 | 21 |
| 二、细菌的遗传变异现象及在医学中的应用 | 24 |
| 第四节 细菌的感染 | 25 |
| 一、细菌的致病性 | 25 |
| 二、感染的发生与发展 | 28 |
| 三、医院感染 | 30 |
| 第五节 细菌感染的检测方法与防治原则 | 31 |
| 一、细菌学检测标本的采集与运送原则 | 32 |
| 二、细菌学鉴定 | 32 |
| 三、免疫学鉴定 | 34 |
| 四、细菌感染的预防 | 34 |
| 五、细菌感染的治疗原则 | 36 |
| 第三章 化脓性球菌和厌氧性细菌 | 39 |
| 第一节 化脓性球菌 | 39 |
| 一、葡萄球菌属 | 39 |
| 二、链球菌属 | 42 |
| 三、奈瑟菌属 | 44 |
| 第二节 厌氧性细菌 | 45 |
| 一、厌氧芽孢梭菌属 | 45 |
| 二、无芽孢厌氧菌 | 48 |
| 第四章 消化道感染细菌 | 51 |
| 第一节 埃希菌属 | 51 |
| 一、生物学特性 | 51 |
| 二、致病性与免疫性 | 52 |
| 三、微生物学检查 | 53 |
| 四、防治原则 | 53 |
| 第二节 志贺菌属 | 54 |
| 一、生物学特性 | 54 |
| 二、致病性与免疫性 | 54 |
| 三、微生物学检查 | 56 |
| 四、防治原则 | 57 |
| 第三节 沙门菌属 | 57 |
| 一、生物学特性 | 57 |
| 二、致病性与免疫性 | 58 |
| 三、微生物学检查 | 60 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 四、防治原则 | 61 |
| 第四节 弧菌属 | 61 |
| 一、霍乱弧菌 | 61 |
| 二、副溶血型弧菌 | 64 |
| 第五节 幽门螺杆菌 | 65 |
| 一、生物学特性 | 65 |
| 二、致病性与免疫性 | 65 |
| 三、微生物学检查 | 66 |
| 四、防治原则 | 67 |
| 第五章 呼吸道感染细菌 | 69 |
| 第一节 结核分枝杆菌 | 69 |
| 一、生物学性状 | 70 |
| 二、致病性 | 70 |
| 三、免疫性与超敏反应 | 71 |
| 四、微生物学检查 | 72 |
| 五、防治原则 | 73 |
| 第二节 麻风分枝杆菌 | 73 |
| 一、生物学性状 | 73 |
| 二、致病性与免疫性 | 73 |
| 三、防治原则 | 74 |
| 第三节 其他呼吸道感染细菌 | 74 |
| 第六章 动物源性细菌和医院感染细菌 | 75 |
| 第一节 动物源性细菌 | 75 |
| 一、布鲁氏菌属 | 75 |
| 二、耶尔森菌属 | 76 |
| 三、炭疽芽孢杆菌 | 78 |
| 第二节 医院感染细菌 | 79 |
| 一、铜绿假单胞菌 | 80 |
| 二、鲍曼不动杆菌 | 80 |
| 三、肺炎克雷伯菌 | 81 |
| 第七章 其他原核细胞型微生物 | 83 |
| 第一节 支原体 | 83 |
| 一、生物学特性 | 83 |
| 二、致病性与免疫性 | 84 |
| 三、微生物学检查 | 84 |
| 四、防治原则 | 85 |

| | |
|-----------|----|
| 第二节 立克次体 | 85 |
| 一、生物学特性 | 85 |
| 二、致病性与免疫性 | 86 |
| 三、微生物学检查 | 87 |
| 四、防治原则 | 87 |
| 第三节 衣原体 | 88 |
| 一、生物学特性 | 88 |
| 二、致病性与免疫性 | 89 |
| 三、微生物学检查 | 90 |
| 四、防治原则 | 90 |
| 第四节 螺旋体 | 90 |
| 一、钩端螺旋体 | 91 |
| 二、梅毒螺旋体 | 92 |
| 三、其他螺旋体 | 94 |
| 第五节 放线菌 | 94 |
| 一、放线菌属 | 94 |
| 二、诺卡菌属 | 94 |

第二篇 病毒学

| | |
|----------------|-----|
| 第八章 病毒学概论 | 96 |
| 第一节 病毒的基本性状 | 96 |
| 一、病毒的形态与结构 | 96 |
| 二、病毒的增殖 | 98 |
| 三、理化因素对病毒的影响 | 100 |
| 第二节 病毒感染 | 101 |
| 一、病毒的传播方式 | 101 |
| 二、病毒感染的类型 | 101 |
| 三、病毒的致病机制 | 102 |
| 第三节 病毒感染的检测与防治 | 104 |
| 一、病毒感染的检测 | 104 |
| 二、病毒感染的防治原则 | 106 |
| 第九章 呼吸道感染病毒 | 109 |
| 第一节 流行性感冒病毒 | 109 |
| 一、生物学特性 | 109 |
| 二、致病性与免疫性 | 110 |
| 三、微生物学检查 | 111 |
| 四、防治原则 | 111 |
| 第二节 麻疹病毒 | 111 |

| | |
|------------------------------|------------|
| 一、生物学特性 | 111 |
| 二、致病性与免疫性 | 112 |
| 三、微生物学检查 | 112 |
| 四、防治原则 | 112 |
| 第三节 其他呼吸道感染病毒 | 112 |
| 一、腮腺炎病毒 | 112 |
| 二、冠状病毒 | 113 |
| 三、风疹病毒 | 114 |
| 四、腺病毒 | 114 |
| 五、呼吸道合胞病毒 | 115 |
| 第十章 消化道感染病毒 | 117 |
| 第一节 脊髓灰质炎病毒 | 117 |
| 一、生物学特性 | 117 |
| 二、致病性与免疫性 | 117 |
| 三、微生物学检查 | 118 |
| 四、防治原则 | 118 |
| 第二节 轮状病毒 | 118 |
| 一、生物学特性 | 119 |
| 二、致病性与免疫性 | 119 |
| 三、微生物学检查 | 119 |
| 四、防治原则 | 119 |
| 第三节 其他消化道感染病毒 | 119 |
| 一、柯萨奇病毒和埃可病毒 | 119 |
| 二、肠道病毒 71 型 | 120 |
| 三、诺如病毒 | 120 |
| 第十一章 肝炎病毒和逆转录病毒 | 122 |
| 第一节 肝炎病毒 | 122 |
| 一、甲型肝炎病毒 | 122 |
| 二、乙型肝炎病毒 | 123 |
| 三、丙型肝炎病毒 | 128 |
| 四、其他肝炎病毒 | 129 |
| 第二节 逆转录病毒 | 129 |
| 一、人类免疫缺陷病毒 | 129 |
| 二、人类嗜 T 细胞病毒 | 133 |
| 第十二章 虫媒病毒和出血热病毒 | 135 |
| 第一节 虫媒病毒 | 135 |

| | |
|------------------------|-----|
| 一、流行性乙型脑炎病毒 | 135 |
| 二、登革病毒 | 136 |
| 第二节 出血热病毒 | 137 |
| 一、汉坦病毒 | 137 |
| 二、克里米亚-刚果出血热病毒 | 138 |
| 第十三章 其他病毒 | 140 |
| 第一节 疱疹病毒 | 140 |
| 一、单纯疱疹病毒 | 140 |
| 二、水痘-带状疱疹病毒 | 141 |
| 三、巨细胞病毒 | 142 |
| 四、EB 病毒 | 143 |
| 第二节 狂犬病病毒 | 144 |
| 一、生物学特性 | 145 |
| 二、致病性 | 145 |
| 三、微生物学检查 | 145 |
| 四、防治原则 | 145 |
| 第三节 人乳头瘤病毒 | 146 |
| 一、生物学特性 | 146 |
| 二、致病性与免疫性 | 146 |
| 三、微生物学检查 | 146 |
| 四、防治原则 | 146 |

第三篇 真菌学

| | |
|---------------------------------|-----|
| 第十四章 真菌学概论和常见病原性真菌 | 148 |
| 第一节 真菌学概论 | 148 |
| 一、生物学性状 | 148 |
| 二、致病性与免疫性 | 150 |
| 三、微生物学检查及防治原则 | 150 |
| 第二节 常见病原性真菌 | 151 |
| 一、浅部感染真菌 | 151 |
| 二、深部感染真菌 | 152 |

第二部分 人体寄生虫学

| | |
|----------------------------|-----|
| 第十五章 人体寄生虫学绪论 | 156 |
| 第一节 寄生虫的生物学 | 156 |
| 一、寄生现象 | 156 |