

高级卫生专业技术资格考试指导用书

检验医学 高级教程

(下册)

主 编 丛玉隆 尹一兵 陈 瑜
主 审 李兰娟 王鸿利 涂植光

高级卫生专业技术资格考试指导用书编辑委员会

中华医学会组织编著

 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

高级卫生专业技术资格考试指导用书

检验医学高级教程

JIANYAN YIXUE GAOJI JIAOCHENG

(下 册)

高级卫生专业技术资格考试指导用书编辑委员会
中华医学会 组织编著

主 编 丛玉隆 尹一兵 陈 瑜
主 审 李兰娟 王鸿利 涂植光
副主编 (以姓氏笔画为序)
马筱玲 王兰兰 王昌富 王学锋
王惠民 仲人前 李 萍 郑 芳
钱士匀 徐元宏 熊立凡

 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

检验医学高级教程/丛玉隆,尹一兵,陈 瑜主编. —北京:人民军医出版社,2010.6
高级卫生专业技术资格考试指导用书
ISBN 978-7-5091-3764-2

I. ①检… II. ①丛… ②尹… ③陈… III. ①医学检验—资格考核—教材 IV. ①R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 096684 号

策划编辑:郝文娜 姚 磊 文字编辑:郁 静 杨善芝等 责任审读:刘 平

出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927282

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印、装:北京印刷一厂

开本:850mm×1168mm 1/16

印张:84.75 字数:2380 千字

版、印次:2010 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~3500

定价(上、下册):398.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

高级卫生专业技术资格考试指导用书

检验医学高级教程

编委会

主 编	丛玉隆 尹一兵 陈 瑜
主 审	李兰娟 王鸿利 涂植光
副 主 编	(以姓氏笔画为序)
	马筱玲 王兰兰 王昌富 王学锋 王惠民 仲人前 李 萍
	郑 芳 钱士匀 徐元宏 熊立凡
编 委	(以姓氏笔画为序)
	马筱玲 安徽医科大学附属安徽省立医院
	王小中 南昌大学第二附属医院
	王玉明 昆明医学院附属第一医院
	王兰兰 四川大学华西医院
	王昌富 华中科技大学同济医学院荆州医院
	王学锋 上海交通大学医学院附属瑞金医院
	王念跃 东南大学医学院附属南京第二医院
	王鸿利 上海交通大学医学院附属瑞金医院
	王惠民 南通大学附属医院
	尹一兵 重庆医科大学医学检验系
	邓少丽 第三军医大学附属大坪医院
	邓明凤 华中科技大学同济医学院荆州医院
	邓新立 中国人民解放军总医院
	丛玉隆 中国人民解放军总医院
	朱名安 鄱阳医学院附属太和医院
	仲人前 第二军医大学附属长征医院
	刘北忠 重庆医科大学医学检验系
	刘成玉 青岛大学医学院
	刘松梅 武汉大学中南医院检验科
	刘凌波 华中科技大学同济医学院协和医院
	孙自镛 华中科技大学同济医学院附属同济医院
	李 健 中国人民解放军总医院
	李 萍 原四川大学华西临床学院
	李会强 天津医科大学医学检验学院

李园园	浙江大学附属第一医院
李贵星	四川大学华西临床医学院
李绵洋	中国人民解放军总医院
李琳芸	华中科技大学同济医学院荆州医院
吴晓蔓	广州医学院附属第二医院
沈立松	上海交通大学医学院附属新华医院
张 葵	南京大学附属鼓楼医院
张 璘	北京大学人民医院
张时民	中国协和医科大学北京协和医院
张莉萍	重庆医科大学附属第一医院
陈 鸣	第三军医大学附属大坪医院
陈 敏	南京军区福州总医院
陈 瑜	浙江大学医学院附属第一医院
陈永玲	华中科技大学同济医学院荆州医院
陈筱菲	温州医学院附属第一医院
金大鸣	上海市临床检验中心
周小棉	广州市第一人民医院
郑 芳	武汉大学中南医院
赵 辉	首都医科大学北京地坛医院
胡志东	天津医科大学总医院
胡晓波	上海交通大学医学院附属第三医院
姜旭淦	江苏大学医学技术学院
秦 雪	广西医科大学附属第一医院
耿 娟	上海交通大学新华医院
钱士匀	海南医学院医学检验系
徐元宏	安徽医科大学第一附属医院
唐 中	川北医学院附属医院
陶志华	温州医学院附属第一医院
黄 彬	中山大学附属第一医院
彭志英	四川大学华西临床医学院
粟 军	四川大学华西临床医学院
虞咏知	华中科技大学同济医学院荆州医院
蔡 蓓	四川大学华西临床医学院
褚云卓	中国医科大学附属第一医院
熊立凡	上海交通大学医学院附属仁济医院
潘世扬	南京医科大学第一临床学院
鞠少卿	南通大学附属医院

编写秘书 李 健 刘北忠 陈保德

内 容 提 要

本书由卫生部人才交流中心《中国卫生人才》杂志社和中华医学会共同组织国内最具权威的专家共同编写,按照国家对高级卫生专业技术资格人员的专业素质要求,以医学检验技术为主线,以疾病诊断治疗为目标,紧密结合临床实践,全面、准确地介绍了医学检验与临床应用的经典方法和学科发展新理论、新技术。全书分上下册共六篇,上册包括即医学实验室质量管理;临床检验基础;临床血液学和血液学检验;临床生物化学与分子诊断生化检验;下册包括临床微生物学和微生物检验;临床免疫学和免疫检验。每篇均对检验项目和临床应用进行了全面阐述。本书具有权威性、实用性和先进性,是高年资检验人员必备的案头书。不仅适合拟晋升高级职称应试者的考前复习指导,还是中级职称以上医(技)人员提高实验诊断、临床会诊、以及科研教学和临床诊疗水平的重要学习参考书。

本书配有多媒体光盘。包含近 1 000 道试题,2 套综合性模拟试题。试题全部由知名专家亲自拟定。通过实战演练,帮助考生掌握卫生专业机考操作知识和技巧。

序

《卫生部关于加强‘十一五’期间卫生人才队伍建设的意见》提出,要加强高层次卫生人才队伍建设,进一步完善卫生人才评价体系,加快推进卫生人才工作体制机制创新,为卫生人才队伍发展提供良好的政策环境。中华医学会作为国内医学界有一定影响的学术团体,有责任也有义务为提高卫生技术人才队伍的整体素质,进一步完善高级卫生专业技术资格的评价手段,逐步推行考评结合的评价方法,做出应有的努力。

为推进科学、客观、公正的社会化卫生人才评价体系尽快实施,《中国卫生人才》杂志社、中华医学会共同组织,编辑、出版了这套《高级卫生专业技术资格考试指导用书》(以下简称《指导用书》)。

我国每年有 20 万以上需要晋升副高级和正高级职称的卫生专业人员,这些高级技术人员是我国医学发展的中坚力量,身肩承上启下的重任。考试政策的出台有助于促进不同地区、同专业、同职称的医务人员职称与实践能力的均衡化。因此本套书的内容不仅包括高年资医务人员应该掌握的知识,更力求与时俱进,能反映目前本学科发展的国际规范指南和前沿动态,巩固和提高主治医师以上职称医务人员临床诊治、临床会诊、综合分析疑难病例以及开展医疗先进技术的能力,也将作为职称考试的参考依据之一。相信此书的出版不仅能帮助广大考生做好考前复习工作,还将凭借其不断更新的权威知识成为高年资医务人员的案头工具书。

本套《指导用书》的所有参编人员均为国内各学科学术带头人、知名专家。在编写过程中曾多次召开组稿会和定稿会,各位参编的专家、教授群策群力,在繁忙的临床和教学工作之余高效率、高质量地完成了本套书的编写工作,在此,我表示衷心的感谢和敬佩!



前 言

随着基础医学和临床医学的飞速发展,许多新的技术、新的理念、新的管理模式已融入医学检验实践。检验医学作为“古老”而又“新兴”的边缘学科,发生了本质的变化,从检验技术转变为“检验医学”,使其服务范围、学科建设内涵、技术人员知识结构和专业设置均发生了相应的变化。更为突出的是检验医学各专业均设立了技术系列和医师系列专业技术职称。为适应我国检验医学事业变化及继续教育发展的需要,进一步深化我国卫生专业职称评定的改革,完善卫生专业技术高级职称资格考试制度,卫生部人才交流中心《卫生人才》杂志社和中华医学会共同组织编写了高级卫生专业技术资格考试指导系列用书《检验医学高级教程》分册。

卫生专业技术高级资格考试指导用书《检验医学高级教程》分册的编委阵容强大,资历层次较高,来自全国许多重点医学院校和知名医院从事检验医学工作的医师和技术人员,写作角度独特,涵盖技术与临床应用的经典方法和学科发展新的理论,以医学检验技术为主线,以疾病诊断治疗为目标,以检验临床结合为中心,力图使检验医学专业技术系列和医疗系列人员在准备高级专业资格考试时都能有所帮助。

现代检验医学各专业的理论、技术、应用既有特殊性又有相容性,不管技术系列还是医疗系列岗位都应了解、熟悉或掌握,只是不同专业系列掌握的重点不同罢了。为此,本书分了六部分编写,即医学实验室质量管理;临床检验基础;临床血液学和血液学检验;临床生物化学与分子诊断;临床微生物学和微生物学检验;临床免疫学和免疫检验。每篇均对试验技术和临床应用有详细阐述,不同报考人员可选择相应部分进行复习。

本指导用书不仅是拟晋升高级职称的应试者考前复习指导用书,还能提高主治(管)医(技)师以上职称医(技)人员实验诊断、临床会诊、科研教学和临床诊疗水平。

《检验医学高级教程》的出版是所有参编人员努力的结果,特别感谢做了审读工作的周新教授、王金良教授、秦晓光教授和董明庆教授。

由于编写内容较多,时间紧促,尽管在编写中我们是认真、努力的,但书中难免有不足之处,望各位读者不吝赐教,提出宝贵意见,以不断提高本书的质量。

中国人民解放军总医院
中国人民解放军军医进修学院
丛玉隆
2010年5月

出版说明

为了进一步深化卫生专业职称改革,2000年人事部、卫生部下发了《关于加强卫生专业技术职务评聘工作的通知》(人发[2000]114号)。通知要求,卫生专业的副高级技术资格通过考试与评审相结合的方式获得;正高级技术资格通过答辩,由评审委员会评议,通过后即获得高级资格。根据通知精神和考试工作需要,副高级技术资格考试在全国各个省、自治区、直辖市职称改革领导小组的领导下设立了多个考区。通过考试取得的资格代表了相应级别技术职务要求的水平与能力,作为单位聘任相应技术职称的必要依据。目前,很多地区正高级技术资格的评审工作也逐渐采用考评结合的方法。

高级技术资格考试制度的逐渐完善,凸显与其相配套的考前辅导及考试用书明显滞后。鉴于职称改革制度和考生的双重需求,《中国卫生人才》杂志社和中华医学会共同组织医学各学科权威专家,编辑、出版了《高级卫生专业技术资格考试指导用书》(以下简称《指导用书》)。《指导用书》在介绍基本理论知识和常用治疗方法的基础上更注重常见病防治新法、疑难病例分析、国内外发展现状和发展趋势等前沿信息的汇集,与国家对高级卫生专业技术资格人员的专业素质要求相一致。《指导用书》的编者主要由从事临床工作多年,在本学科领域内具有较高知名度的副主任医师职称以上的专家及教授担任,以确保其内容的权威性、实用性和先进性。本书以纸质载体配合CD-ROM光盘的形式出版,其中纸质载体以专业知识为主,多媒体光盘容纳练习题库、模拟试题等内容,实现人机互动的功能。本书根据高级卫生专业技术资格考试大纲对专业知识“了解”“熟悉”和“掌握”的不同层次要求安排简繁,重点突出,便于考生复习、记忆。

考试不是目的,而是为了加强临床医务人员对学科知识的系统了解和掌握,是提高医疗质量的一种手段。因此,本套出版物的受益者不仅仅是中、高级技术资格应考人员,其权威、专业、前沿的学科信息将会对我国医学科学的发展、医学科技人才的培养以及医疗卫生工作的进步起到推动和促进作用。《指导用书》各学科分册将于2009、2010年陆续出版。

目 录

上 册

第一篇 医学实验室质量管理

第 1 章	ISO 15189 的主要内容	丛玉隆	邓新立(2)
第 2 章	医学实验室质量管理	邓新立	丛玉隆(17)
第 3 章	医学检验的质量过程控制	丛玉隆	(30)
第 4 章	循证医学与循证检验医学	李 萍	丛玉隆(52)
第 5 章	临床检验量值溯源	陈文祥	丛玉隆(61)
第 6 章	医学实验室生物安全管理	赵 辉	(70)

第二篇 临床检验基础

第 7 章	概述	熊立凡	胡晓波	金大鸣(88)
第 8 章	标本采集与处理			(91)
第 9 章	血液一般检验			(99)
第 10 章	血液分析仪检验	熊立凡	金大鸣	(136)
第 11 章	尿液一般检验			(148)
第 12 章	尿液分析仪检验	栗 军	金大鸣	(171)
第 13 章	体液一般检验			(179)

第三篇 临床血液学和血液学检验

第 14 章	概述	王鸿利	(201)	
第 15 章	红细胞系统疾病的实验室诊断	丛玉隆	李绵洋(208)	
第 16 章	造血与骨髓增殖性疾病的检验	刘凌波	王昌富	李琳芸(298)
第 17 章	白血病与淋巴瘤的检验	虞咏知	邓明凤	王昌富(325)
第 18 章	与机体防御和代谢相关的白细胞疾病的检验	陈永玲	王昌富	(365)
第 19 章	出血病与血栓病的诊断	王学锋	李 健	(391)

第四篇 临床生物化学与分子诊断

第 20 章	概述	尹一兵(418)
第 21 章	光谱分析技术	姜旭淦(422)
第 22 章	色谱分析技术	邓少丽(432)
第 23 章	生物质谱技术	周小棉(441)
第 24 章	电泳技术	周小棉(452)
第 25 章	临床酶学技术	王玉明(462)
第 26 章	临床生物化学自动化分析技术	钱士匀(477)
第 27 章	生物传感器技术	陈 鸣(492)
第 28 章	糖代谢紊乱的检验技术	陈筱菲(501)
第 29 章	血脂分析技术	朱名安(508)
第 30 章	临床生化方法学评价与质量控制	李 萍(520)
第 31 章	DNA 重组技术	张莉萍(537)
第 32 章	分子杂交技术	张莉萍(551)
第 33 章	PCR 技术	王小中(564)
第 34 章	DNA 测序技术	刘北忠(577)
第 35 章	生物芯片技术	刘松梅(586)
第 36 章	生物信息学	陈 鸣(594)
第 37 章	分子诊断实验室的质量管理及标准化	王小中(603)
第 38 章	糖代谢紊乱的实验室诊断	陈筱菲(615)
第 39 章	脂代谢疾病与血脂改变	朱名安(630)
第 40 章	蛋白质与核酸代谢相关检验	秦 雪(638)
第 41 章	水、电解质和酸碱平衡紊乱检验	李园园(653)
第 42 章	矿物质及骨代谢紊乱检验	彭志英(670)
第 43 章	肝胆疾病检验	王念跃(682)
第 44 章	胃、肠、胰疾病检验	鞠少卿(697)
第 45 章	肾脏疾病检验	王惠民(708)
第 46 章	心血管系统疾病检验	张 葵(719)
第 47 章	内分泌疾病检验	耿 娟(730)
第 48 章	治疗药物监测	李贵星(742)
第 49 章	妊娠与营养状况检验	张 璘(754)
第 50 章	感染性疾病的分子诊断	黄 彬(766)
第 51 章	遗传性疾病的分子诊断	郑 芳(780)
第 52 章	复杂性疾病的分子诊断	潘世扬(793)
第 53 章	分子诊断的其他应用	黄 彬(802)

下 册

第五篇 临床微生物学和微生物检验

第 54 章 概论	孔海深 陈 瑜(813)
第一节 临床微生物学基本理论和重要任务	(813)
一、微生物、微生物学、医学微生物学	(813)
二、临床微生物学检验的主要任务	(814)
三、医学微生物学关注的热点	(814)
第二节 临床微生物学与微生物学检验进展	孔海深 陈 瑜(816)
一、临床微生物学的发展及微生物学对医学的贡献	(816)
二、微生物学检验的发展	(817)
第 55 章 临床微生物学及其检验的基本技术	(819)
第一节 细菌感染及其检验技术	李智山 孙自镛(819)
一、细菌的形态结构与生理特征	(819)
二、细菌的感染与免疫	(821)
三、细菌的基本检验技术	(821)
第二节 真菌感染及其检验技术	简 翠 孙自镛(824)
一、真菌的形态结构与生理特征	(824)
二、真菌的感染与免疫	(825)
三、真菌的基本检验技术	(826)
第三节 病毒感染及其检验技术	甄 燕 孙自镛(829)
一、病毒的结构与增殖	(829)
二、病毒的感染与免疫	(830)
三、病毒的基本检测技术	(832)
第四节 寄生虫感染与防治	陈 丽 孙自镛(836)
一、寄生虫与宿主间的关系	(836)
二、寄生虫感染与免疫	(837)
三、寄生虫病的流行与防治	(838)
四、寄生虫的基本检测技术	(840)
第五节 分子生物学技术在临床微生物检验中的应用	甄 燕 孙自镛(842)
一、临床微生物检验中常用的分子生物学技术	(842)
二、临床微生物检验中分子生物学技术的质量保证	(844)
三、分子生物学技术在临床微生物检验中的应用	(845)
第六节 细菌的自动化检验技术	李智山 孙自镛(846)
一、自动化血培养系统	(846)
二、自动化细菌鉴定系统	(847)
三、自动化药敏试验系统	(849)
第七节 抗微生物药物耐药性监测	简 翠 孙自镛(851)

一、抗微生物药物敏感性试验	(851)
二、临床重要的耐药菌及其检测	(857)
第八节 医院感染控制及其检测技术	孙自铺(863)
一、医院感染的定义及流行病学特征	(863)
二、医院感染诊断方法和检测	(865)
三、医院感染的预防和控制	(868)
第 56 章 临床细菌学检验	(870)
第一节 革兰阳性球菌	马筱玲(870)
一、葡萄球菌属	(870)
二、链球菌属	(874)
三、肠球菌属	(877)
第二节 革兰阴性球菌——奈瑟菌属	马筱玲(878)
第三节 肠杆菌科细菌	马筱玲(879)
一、概述	(879)
二、埃希菌属	(882)
三、志贺菌属	(883)
四、沙门菌属	(884)
五、耶尔森菌属	(886)
六、枸橼酸杆菌属	(887)
七、克雷伯菌属和柔特勒菌属	(888)
八、肠杆菌属和多源菌属	(888)
九、沙雷菌属	(889)
十、变形杆菌属	(889)
十一、普罗威登斯菌属和摩根菌属	(890)
十二、邻单胞菌属	(890)
第四节 不发酵糖的革兰阴性杆菌	马筱玲(891)
一、概述	(891)
二、假单胞菌属	(892)
三、不动杆菌属	(894)
四、产碱杆菌属和无色杆菌属	(894)
五、金黄杆菌属	(895)
六、窄食单胞菌属	(895)
七、伯克霍尔德菌属	(896)
八、莫拉菌属	(897)
九、军团菌属	(897)
第五节 HACEK 菌群	徐元宏(898)
一、嗜血杆菌属	(898)
二、放线杆菌属	(900)
三、心杆菌属	(901)
四、艾肯菌属	(902)
五、金氏杆菌属	(902)
第六节 弧菌科和气单胞菌科	徐元宏(903)
一、弧菌属	(903)

二、气单胞菌属	(905)
第七节 革兰阳性杆菌	徐元宏(906)
一、芽胞杆菌属	(907)
二、李斯特菌属	(907)
三、丹毒丝菌属	(908)
四、棒状杆菌属	(909)
五、加特纳菌属	(910)
六、放线菌属	(910)
七、诺卡菌属与红球菌属	(912)
第八节 分枝杆菌属	徐元宏(913)
第九节 弯曲菌属与螺杆菌属	徐元宏(914)
一、弯曲菌属	(914)
二、螺杆菌属	(915)
第十节 厌氧菌	徐元宏(916)
一、厌氧性球菌	(916)
二、革兰阴性无芽胞厌氧杆菌	(917)
三、革兰阳性无芽胞厌氧杆菌	(918)
四、梭状芽胞杆菌属	(919)
第十一节 螺旋体、支原体、衣原体和立克次体	徐元宏(921)
一、螺旋体	(921)
二、支原体	(922)
三、衣原体	(923)
四、立克次体	(924)
第 57 章 临床病毒学检验	(926)
第一节 肠道感染病毒检验	楼 滨 陈 瑜(926)
一、脊髓灰质炎病毒	(927)
二、柯萨奇病毒和艾柯病毒	(928)
三、手足口疫病毒	(928)
第二节 呼吸道感染病毒检验	李雪芬 陈 瑜(932)
一、流行性感冒病毒	(932)
二、SARS 冠状病毒	(934)
三、禽流感病毒	(935)
四、副黏病毒	(936)
五、其他呼吸道病毒	(939)
第三节 肝炎病毒检验	叶 波 陈 瑜(940)
一、甲型肝炎病毒	(941)
二、乙型肝炎病毒	(942)
三、丙型肝炎病毒	(945)
四、丁型肝炎病毒	(947)
五、戊型肝炎病毒	(948)
第四节 疱疹病毒检验	毛卫林 陈 瑜(949)
一、巨细胞病毒	(950)
二、单纯疱疹病毒	(951)

三、水痘-带状疱疹病毒	(952)
四、EB 病毒	(953)
第五节 HIV 病毒检验——人类免疫缺陷病毒.....	叶 波 陈 瑜(954)
一、概况	(954)
二、病毒特性	(954)
三、致病机制	(956)
四、临床意义	(956)
五、实验室检查	(957)
六、防治和治疗	(958)
第六节 人乳头瘤病毒检验——人乳头状病毒	楼 滨 陈 瑜(958)
第 58 章 临床真菌学检验	杨 青 陈 瑜(961)
第一节 酵母样真菌检验	(962)
一、念珠菌属	(962)
二、隐球菌属	(965)
第二节 丝状真菌	(967)
一、曲霉菌属	(968)
二、青霉菌属	(971)
第三节 卡氏肺孢子虫	(972)
第 59 章 寄生虫感染检验	陈保德 陈 瑜(974)
第一节 医学原虫检验	(974)
一、溶组织内阿米巴(痢疾阿米巴)	(974)
二、疟原虫	(975)
第二节 医学蠕虫检验	(976)
一、裂体吸虫(血吸虫)	(976)
二、华支睾吸虫(肝吸虫)	(977)
三、卫氏并殖吸虫(肺吸虫)	(978)
四、似蚓蛔线虫(蛔虫)	(978)
五、广州管圆线虫	(979)
第三节 医学节肢动物检验	(980)
一、医学节肢动物的危害	(980)
二、病媒节肢动物的判定	(980)
三、医学节肢动物的防制	(981)
第 60 章 临床微生物不同类型感染标本的细菌学检验	褚云卓 年 华 田素飞(983)
第一节 血液	(983)
一、标本中常见的病原体	(983)
二、标本的采集和运送	(984)
三、标本的接种和培养	(986)
四、细菌学检验和报告	(986)
第二节 脑脊液	(988)
一、标本中常见的病原体	(988)
二、标本的采集和运送	(988)
三、标本的接种和培养	(988)

四、细菌学检验和报告	(988)
第三节 尿液	(989)
一、标本中常见的病原体	(989)
二、标本的采集和运送	(989)
三、标本的接种和培养	(990)
四、细菌学检验和报告	(990)
第四节 痰液	(992)
一、标本中常见的病原体	(992)
二、标本的采集和运送	(993)
三、标本的接种和培养	(993)
四、细菌学检验和报告	(994)
第五节 脓液、穿刺液和引流液	(996)
一、标本中常见的病原体	(996)
二、标本的采集和运送	(997)
三、标本的接种和培养	(997)
四、细菌学检验和报告	(997)
第六节 粪便	(999)
一、标本中常见的病原体	(999)
二、标本的采集和运送	(999)
三、标本的接种和培养	(999)
四、细菌学检验和报告	(1000)
第七节 生殖道标本	(1003)
一、标本中常见的病原体	(1003)
二、标本的采集和运送	(1003)
三、标本的接种和培养	(1003)
四、细菌学检验和报告	(1003)
第 61 章 临床微生物学实验室管理、生物安全及质量保证	孔海深 陈 瑜(1005)
第一节 临床微生物学实验室管理	(1005)
一、临床微生物学实验室的管理要求	(1005)
二、临床微生物学实验室的设施设备要求	(1005)
三、临床微生物学实验室的管理制度	(1006)
四、微生物检验的质量管理和措施	(1006)
五、临床微生物实验室生物安全管理	(1007)
六、微生物实验室信息管理	(1007)
第二节 临床微生物实验室生物安全	(1008)
一、生物安全水平和要求	(1008)
二、生物安全保障	(1010)
三、生物安全技术	(1011)
第三节 临床微生物检验的质量控制	(1012)
一、分析前质量保证	(1012)
二、分析中质量保证	(1012)
三、分析后质量保证	(1017)

第六篇 临床免疫学和免疫检验

第 62 章 概论 杨再兴 仲人前(1018)

第一节 免疫学基本理论和重要概念 (1018)

一、免疫器官 (1018)

二、免疫细胞 (1019)

三、免疫分子 (1021)

第二节 抗原抗体反应原理和特点 (1023)

一、抗原抗体反应基本原理 (1023)

二、抗原抗体反应的特点 (1024)

三、抗原抗体反应的影响因素 (1024)

第三节 临床免疫检验的质量保证 (1024)

一、分析前质量保证 (1025)

二、分析中质量保证 (1025)

三、分析后质量保证 (1025)

第 63 章 免疫分析技术及应用 蔡 蓓 王兰兰(1027)

第一节 酶免疫技术及应用 (1027)

一、酶免疫技术的基本原理 (1028)

二、酶免疫技术分类 (1029)

三、酶免疫测定方法的评价 (1031)

第二节 生物素-亲合素放大技术及应用 (1031)

一、生物素-亲合素免疫放大技术的基本原理 (1031)

二、生物素-亲合素标记的基本类型及技术特点 (1032)

三、生物素-亲合素放大技术的应用评价 (1032)

第三节 放射免疫技术及应用 (1033)

一、放射免疫技术概述 (1033)

二、放射免疫分析 (1035)

三、免疫放射分析 (1035)

四、放射免疫分析技术的质量控制 (1036)

五、放射免疫分析技术的应用 (1036)

第四节 荧光免疫技术及应用 (1036)

一、荧光免疫技术基本原理 (1036)

二、技术要点 (1036)

三、方法学评价 (1037)

四、荧光免疫技术质量保证 (1037)

五、荧光免疫技术的临床应用 (1037)

第五节 金标记免疫技术及应用 (1038)

一、免疫胶体金标记的原理 (1038)

二、免疫胶体金标记技术特点 (1038)

三、金标记免疫技术的应用 (1038)

第六节 自动化免疫分析技术 (1039)

一、自动化免疫比浊分析技术 (1039)