

高级卫生专业技术资格考试指导用书

检验医学 高级教程

(上册)

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

(上 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

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学检验;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、秦晓光教授和童明庆教授。

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

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 郧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
栗 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
李 健	刘北忠 陈保德

编写秘书

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)
第一节 管理要求	(2)
一、组织和管理	(2)
二、质量管理体系	(3)
三、文件控制	(4)
四、合同的评审	(5)
五、委托实验室的检验	(5)
六、外部服务和供应	(6)
七、咨询服务	(6)
八、投诉的解决	(6)
九、不符合项的识别与控制	(6)
十、纠正措施	(7)
十一、预防措施	(7)
十二、持续改进	(8)
十三、质量和技术记录	(8)
十四、内部审核	(8)
十五、管理评审	(9)
第二节 技术要求	(9)
一、人员	(9)
二、设施和环境条件	(10)
三、实验室设备	(11)
四、检验前程序	(12)
五、检验程序	(13)
六、检验程序的质量保证	(14)
七、检验后程序	(15)
八、检验报告	(15)
第 2 章 医学实验室质量管理	邓新立 丛玉隆(17)
第一节 医学实验室质量管理体系的概念和组成	(17)
一、质量管理体系的概念	(17)

二、质量体系的构成 (18)

第二节 医学实验室质量管理体系的建立 (19)

一、医学实验室质量管理体系建立的依据 (19)

二、质量管理体系的策划与准备 (19)

三、组织结构的确定和资源配置 (20)

四、质量体系文件的编制 (20)

第三节 质量管理体系的运行与持续改进 (22)

一、质量管理体系的运行 (22)

二、质量管理体系的持续改进 (22)

第四节 医学实验室认可中质量管理问题的剖析 (24)

一、管理方面的问题剖析 (24)

二、技术方面的问题剖析 (26)

第3章 医学检验的质量过程控制 丛玉隆(30)

第一节 医学实验室分析前质量管理 (30)

一、生物学因素的影响及其控制 (30)

二、采血因素的影响及其控制 (32)

三、血液标本的运输、存储及预处理 (34)

第二节 分析阶段质量控制 (35)

一、质量控制的概念和历史 (36)

二、室内质量控制的统计学基础 (36)

三、质控品的选择和应用 (37)

四、质控图的选择和应用 (39)

五、室内质控方法的设计和质量评价 (40)

六、质控规则 (42)

七、失控后的处理 (43)

八、室内质控数据的管理 (44)

九、室间质量评价 (45)

第三节 分析后质量管理 (47)

一、分析后质量保证的概念 (47)

二、检验结果确认的原则 (47)

三、结果的审核与发出 (48)

四、检验后标本的储存 (49)

五、咨询服务与抱怨的处理 (50)

六、参考范围、不精密度和不准确度 (51)

七、实验室与临床科室的沟通 (51)

第4章 循证医学与循证检验医学 李 萍 丛玉隆(52)

第一节 循证医学的基本概念 (52)

一、循证医学的定义 (52)

二、循证医学的产生和发展 (52)

第二节 循证检验医学与方法 (53)

一、循证检验医学的概念及研究范围 (53)

二、循证检验医学的研究方法 (53)

三、循证检验医学与诊断性试验 (55)

四、循证检验医学与系统评价	(58)
五、循证检验医学指南	(60)
第5章 临床检验量值溯源	陈文祥 丛玉隆(61)
第一节 主要术语定义及有关概念	(61)
一、量和量值及有关概念	(62)
二、准确度、正确度和精密度及有关概念	(62)
三、测量方法和程序及有关概念	(62)
四、溯源性和不确定度及有关概念	(62)
五、参考测量系统及有关概念	(63)
六、互换性和基质效应及有关概念	(63)
第二节 溯源性的建立	(64)
第三节 临床检验参考系统现状及其应用	(66)
第6章 医学实验室生物安全管理	赵 辉(70)
第一节 生物安全管理要求	(70)
一、生物安全管理组织	(70)
二、生物安全管理制度	(71)
三、制定安全手册	(72)
四、制定标准操作程序	(72)
第二节 生物污染与生物安全防护	(73)
一、生物因子及病原微生物的危害程度分级	(73)
二、实验室生物污染	(73)
三、实验室生物安全防护	(74)
第三节 实验室生物安全设备	(81)
一、生物安全柜	(81)
二、其他常用安全设备	(85)
第四节 实验室生物安全法律、法规建设	成 辉(85)
一、国际发展概况	(85)
二、我国生物安全的法律、法规和标准	(86)

第二篇 临床检验基础

第7章 概述	熊立凡 胡晓波 金大鸣(88)
第一节 临床检验基础的发展、现状及其特点	(88)
第二节 临床检验需要实施全程质量保证	(89)
第三节 临床检验基础的复习重点	(89)
第8章 标本采集与处理	(91)
第一节 血液标本采集	刘成玉 金大鸣(91)
一、一般要求	(91)
二、标本类型	(92)
三、采集方法	(92)
四、标本抗凝	(93)
五、质量保证	(94)

第二节 尿液标本采集	张时民 金大鸣(96)
一、一般要求	(96)
二、采集容器	(96)
三、采集方法	(96)
四、质量保证	(97)
第三节 粪便标本采集	粟 军 金大鸣(97)
第四节 体液标本采集	粟 军 金大鸣(98)
第9章 血液一般检验	(99)
第一节 红细胞检验	(99)
一、红细胞计数	吴晓蔓 金大鸣(99)
二、血红蛋白测定	吴晓蔓 金大鸣(102)
三、血细胞比容测定	吴晓蔓 金大鸣(103)
四、红细胞平均指数	吴晓蔓 金大鸣(104)
五、网织红细胞计数	胡晓波 金大鸣(106)
六、红细胞形态检查	刘成玉 金大鸣(108)
七、红细胞沉降率测定	吴晓蔓 金大鸣(110)
第二节 白细胞和血小板检验	刘成玉 金大鸣(112)
一、白细胞计数	(112)
二、血涂片制备	(114)
三、血涂片染色	(114)
四、白细胞分类计数	(116)
五、血小板计数	(122)
六、白细胞形态学检查	(124)
七、血小板形态检查	刘成玉 金大鸣(126)
第三节 输血检验	吴晓蔓 金大鸣(127)
一、红细胞血型检查	(127)
二、白细胞血型检查	(132)
第四节 常见疾病的血液一般检验结果	刘成玉 张时民 吴晓蔓 粟 军 胡晓波 熊立凡 金大鸣(132)
第10章 血液分析仪检验	熊立凡 金大鸣(136)
第一节 检测原理和参数	(136)
一、基本检测原理	(136)
二、检测参数分析原理	(137)
三、检测参数结果显示	(140)
第二节 质量保证	(141)
一、分析前质量保证	(141)
二、分析中质量保证	(142)
三、分析后质量保证	(143)
第三节 临床应用与评价	熊立凡 金大鸣(145)
一、红细胞系列新参数	(145)
二、血小板系列新参数	(146)
三、白细胞系列新参数	(147)

第 11 章 尿液一般检验	(148)
第一节 尿液理化检查	张时民 金大鸣(148)
一、理学检查	(148)
二、比重和尿渗量	(150)
三、酸碱度	(151)
四、蛋白质	(152)
五、葡萄糖	(154)
六、酮体	(155)
七、胆红素和尿胆原	(156)
八、血红蛋白和肌红蛋白	(157)
九、白细胞酯酶	(158)
十、亚硝酸盐	(159)
十一、维生素 C	(159)
十二、人绒毛膜促性腺激素	(160)
十三、本周蛋白	(161)
十四、尿微量清蛋白	(162)
十五、脂肪尿和乳糜尿	(163)
第二节 尿有形成分显微镜检查	张时民 金大鸣(164)
第三节 常见疾病的尿液一般检验结果	
刘成玉 张时民 吴晓蔓 栗 军 胡晓波 熊立凡 金大鸣	(168)
第 12 章 尿液分析仪检验	栗 军 金大鸣(171)
第一节 检测原理和参数	(171)
一、尿干化学分析仪	(171)
二、尿有形成分分析仪	(173)
第二节 质量管理	(174)
一、尿干化学分析仪	(174)
二、尿有形成分分析仪	(176)
第三节 临床应用	(177)
一、尿干化学分析仪	(177)
二、尿有形成分分析仪的临床应用	(177)
三、联合应用	(178)
第 13 章 体液一般检验	(179)
第一节 粪便一般检查	栗 军 金大鸣(179)
一、粪便理学检查	(179)
二、粪便隐血试验	(180)
三、粪便显微镜检查	(182)
第二节 脑脊液检查	栗 军 金大鸣(183)
一、脑脊液理学检查	(183)
二、脑脊液化学检查	(184)
三、脑脊液显微镜检查	(187)
第三节 浆膜腔积液检查	胡晓波 金大鸣(190)
第四节 精液和前列腺液检查	胡晓波 金大鸣(192)

一、精液检验 (192)

二、前列腺液检查 (195)

第五节 阴道分泌物检查 胡晓波 金大鸣(196)

第六节 常见疾病体液一般检验结果
..... 刘成玉 张时民 吴晓蔓 栗 军 胡晓波 熊立凡 金大鸣(199)

第三篇 临床血液学和血液学检验

第 14 章 概述 王鸿利(201)

第一节 血液学检验的简史 (201)

第二节 血液学检验的现状 (202)

第三节 血液学检验的展望 (203)

第四节 血液学检验的应用 (204)

第五节 血液学检验的评价 (206)

第六节 学习血液学检验的方法 (207)

第 15 章 红细胞系统疾病的实验室诊断 丛玉隆 李绵洋(208)

第一节 红细胞生理 (208)

一、红细胞膜的结构与功能 (208)

二、血红蛋白的合成及其特性 (212)

三、红细胞能量代谢与酶 (216)

四、铁代谢 (217)

五、叶酸和维生素 B₁₂ 的代谢 (219)

六、红细胞衰老与血红蛋白降解 (221)

第二节 贫血实验室诊断概论 (224)

一、贫血的概念 (224)

二、贫血的分类 (224)

三、贫血的病理生理 (226)

四、贫血的临床表现 (226)

五、贫血的诊断原则 (226)

第三节 贫血诊断的一般实验技术 (227)

一、血细胞分析仪检测红细胞系统 (227)

二、网织红细胞计数及自动化分析技术 (235)

三、红细胞形态检查 (239)

四、溶血性贫血的一般检验 (243)

第四节 贫血的特殊检验与实验室诊断 (249)

一、缺铁性贫血 (249)

二、巨幼细胞性贫血 (253)

三、再生障碍性贫血 (257)

四、纯红细胞再生障碍性贫血 (262)

五、阵发性睡眠性血红蛋白尿症 (263)

六、温抗体型自身免疫性溶血性贫血 (269)

七、冷凝集素综合征 (272)

八、阵发性寒冷性血红蛋白尿症	(274)
九、药物诱发的免疫性溶血性贫血	(275)
十、微血管病性溶血性贫血	(277)
十一、遗传性球形红细胞增多症	(278)
十二、红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症	(281)
十三、珠蛋白合成异常疾病	(283)
第五节 红细胞增多症	(286)
第六节 贫血实验室检查的质量管理	(289)
一、血液分析仪检测全面质量管理	(289)
二、血液分析仪检测与显微镜细胞形态检查的关系	(293)
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)
第一节 基本理论	(298)
一、造血器官	(298)
二、造血细胞	(300)
三、细胞增殖动力学	(302)
四、造血细胞的凋亡	(304)
第二节 实验诊断	(305)
一、慢性粒细胞白血病	(305)
二、骨髓纤维化	(307)
三、真性红细胞增多症	(308)
四、原发性血小板增多症	(310)
第三节 检测技术	(311)
一、造血细胞培养	(311)
二、细胞因子检测	(314)
三、细胞增殖检测	(317)
四、细胞凋亡检测	(321)
第 17 章 白血病与淋巴瘤的检验	虞咏知 邓明凤 王昌富(325)
第一节 基本理论	(325)
一、细胞与分子遗传学	(325)
二、血细胞免疫表型	(328)
三、血液系统肿瘤的分类	(330)
第二节 实验诊断	(333)
一、急性白血病	(333)
二、骨髓增生异常综合征	(336)
三、淋巴瘤	(339)
四、浆细胞肿瘤	(340)
第三节 检测技术	(341)
一、骨髓细胞和组织的获取方法	(341)
二、光学显微镜检测	(343)
三、电子显微镜观察	(348)
四、细胞化学染色	(352)
五、免疫化学检测	(356)
六、细胞遗传学和分子诊断学检测	(360)

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)
第一节 基本理论	(365)
一、血细胞的发育与成熟	(365)
二、成熟白细胞的代谢和功能	(367)
第二节 实验诊断	(372)
一、类白血病反应	(372)
二、嗜酸粒细胞增多症	(374)
三、传染性单核细胞增多症	(375)
四、白细胞减少症与粒细胞缺乏症	(376)
五、脾功能亢进	(378)
六、郎汉斯细胞组织细胞增生症	(379)
七、类脂质沉积病	(380)
第三节 检测技术	(382)
一、中性粒细胞和吞噬细胞代谢及功能的检测	(382)
二、淋巴细胞代谢与功能检测	(386)
第 19 章 出血病与血栓病的诊断	王学锋 李 健(391)
第一节 基本理论	(391)
一、血管壁的止血作用	(391)
二、血小板的止血作用	(392)
三、血液凝固机制	(395)
四、抗血液凝固系统	(396)
五、纤维蛋白溶解(纤溶)系统	(398)
第二节 血栓性疾病与出血性疾病的检测	(400)
一、血栓性疾病的检测	(400)
二、出血性疾病的检测	(401)
三、对出血、血栓性疾病检测的评价	(402)
第三节 常见的出血与血栓性疾病的检测	(404)
一、血友病出血的检测	(404)
二、血管性血友病出血的检测	(405)
三、维生素 K 缺乏引起出血的检测	(407)
四、肝病出血的检测	(408)
五、遗传性易栓症的检测	(410)
六、弥散性血管内凝血	(413)

第四篇 临床生物化学与分子诊断

第 20 章 概述	尹一兵(418)
第一节 研究范畴与发展简史	(418)
第二节 研究现状与发展趋势	(419)
一、改进现有的检测方法和检测技术	(419)
二、寻找高特异性和高灵敏度的诊断指标	(419)
三、分子诊断学的崛起	(419)