



高级卫生专业技术资格考试指导用书

检验医学

高级教程

精装珍藏本

第2版

主 编 丛玉隆 尹一兵 陈 瑜



科学出版社

高级卫生专业技术资格考试指导用书

检验医学高级教程

(第2版)

主 编 丛玉隆 尹一兵 陈 瑜

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 邓新立 仲人前 李 萍

李绵洋 郑 芳 胡晓波 钱士匀

徐元宏 黄 彬 熊立凡

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

全书共分七篇,包括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检验;临床微生物学和微生物检验等内容。此次再版,在上一版的基础上,对每一篇检验项目和临床应用进行了全面删改,与时俱进,增加了学科新的检验理论知识和新的检验技术等,删减了部分不实用的内容。

本书具有权威性、先进性和实用性,是高年资检验人员必备案头书。

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.—2版.—北京:科学出版社,2017.4

ISBN 978-7-03-052548-2

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 065344 号

责任编辑:郝文娜 / 责任校对:何艳萍 张小霞

责任印制:赵 博 / 封面设计:吴朝洪

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010 年 8 月第 一 版 开本:889×1194 1/16

2017 年 4 月第 二 版 印张:80

2018 年 2 月第二次印刷 字数:2 587 000

定价:398.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

主编简介



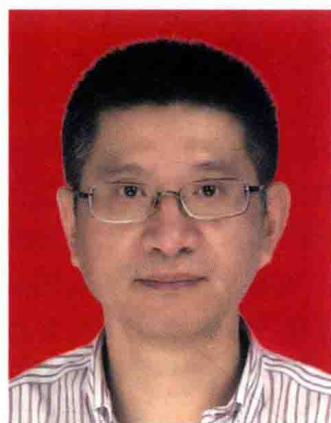
丛玉隆 主任医师、教授、博士研究生导师,解放军总医院检验中心主任、全军检验医学质量控制中心主任。中央保健委员会会诊专家。1993年起享受国务院政府特殊津贴。

先后任中华医学会理事,检验分会第五、六届主任委员;中国医师协会检验医师分会第一、二届会长;《中华医学检验杂志》第四、五届编委会总编辑;解放军检验医学专业委员会第七、八届主任委员,解放军医学计量委员会标准物质委员会第一届主任委员,全国医学实验室及体外诊断系统标准化委员会第三、四、五届主任委员;中国认证、认可协会医学分技术委员会第一、二届主任委员;中国医学装备协会临床检验专业技术委员会主任委员;中国老年医学学会检验分会主任委员。

自1967年起从事医学检验工作50年(至今仍为解放军总医院在编人员),在医疗、科研、教学、保健等方面做出了突出的贡献。2005年5月其所在科室成为首家通过国内ISO15189认证的单位。丛玉隆教授在进行医、教、研的同时,注重经验的积累,以第一主编撰写图书30余部,其中《实用血液分析技术与临床》《医学实验室管理学》《疑难病血细胞形态学诊断》深受读者欢迎。《实用检验医学》获得“十一五”精品图书,2016年《临床检验装备大全》(四卷五册近900万字)获国家新闻出版总署“十三五”重点图书。发表各类文章270余篇。

先后获得北京医科大学和原解放军总后勤部优秀教师、中华国际医学教育奖、中央保健委员会的保健工作先进个人、中国医师奖。

曾获得中华医学科技二、三等奖,解放军科技、医疗、教学二、三等奖,北京市及省级科技成果一、二等奖等共17项。荣立个人三等功3次。



尹一兵 教授,博士生导师。1982年毕业于重庆医科大学临床医学系(77级),1989年获医学硕士学位(临床检验诊断学),1991~1994年美国 Rockefeller 大学分子传染病实验室助理研究员,现任重庆医科大学儿童医院检验科主任,临床检验诊断学教育部重点实验室主任。

临床检验诊断学国家重点学科带头人。教育部医学检验技术教学指导委员会副主任委员,全国高等学校医学检验技术专业教材编审委员会主任委员,全国高等检验医学教育校际协作会前任理事长,中华医学会重庆市医学检验专委会名誉主任委员。

主要从事临床检验的教学、医疗与科学研究,先后承担过本科、研究生的临床生物化学、分子诊断学、检验与临床等课程。主、参编专著、教材 20 余部。荣获教育部国家教学成果二等奖。从事细菌的致病性及感染免疫的研究,主持国家自然科学基金 7 项。招收培养博、硕士研究生 60 名。以通讯作者或共同通讯作者在 *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *EMBO Mol Med*, *Infection and Immunity* 等期刊发表 SCI 论文 40 余篇,获得重庆市自然科学奖二等奖 1 项,授权国家发明专利 2 项。



陈 瑜 教授,博士生导师,浙江大学医学院附属第一医院检验中心主任,中心实验室主任,浙江省临床体外诊断技术研究重点实验室主任,传染病诊治国家重点实验室副主任。中国医师协会检验医师分会常委,中华医学会检验分会委员,中国研究型医院学会检验分委会副主任委员,浙江省检验学会候任主任委员,卫计委临床检验标准化委员会委员,卫计委疾病控制专家委员会委员,《中华检验医学杂志》等编委。2013 年入选国家中青年科技创新领军人才,2016 年入选中组部“万人计划”领军人才。主要研究方向:感染性疾病发病机制研究及新型实验诊断技术研发。主持国家“十二五”重大专项,承担国家 973、863 以及国家自然科学基金等课题,获国家科技进步奖一等奖等 5 项。在 *Lancet* 等发表 SCI 论文 70 余篇,获国家发明专利 11 项,主编参编专著 12 部。

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

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 邓新立

仲人前 李 萍 李绵洋 郑 芳 胡晓波 钱士匀

徐元宏 黄 彬 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 昆明医科大学第二附属医院

王兰兰 四川大学华西临床医学院

王昌富 上海兰卫医学检验所

王念跃 东南大学医学院附属南京第二医院

王学锋 上海交通大学医学院附属瑞金医院

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 重庆医科大学检验医学院

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

冯 娟 上海兰卫医学检验所

朱名安 湖北医药学院属太和医院

仲人前 第二军医大学附属长征医院

刘北忠 重庆医科大学附属永州医院

刘成玉 青岛大学医学部

刘松梅 武汉大学中南医院检验科

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医学院

李水军 上海市徐汇区中心医院

李会强	天津医科大学医学检验学院
李园园	浙江大学医学院附属第一医院
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	广州医科大学附属第二医院
何於娟	重庆医科大学检验医学院
沈立松	上海交通大学医学院附属新华医院
张 葵	南京大学医学院附属鼓楼医院
张 璘	北京大学人民医院
张时民	北京协和医学院
张利铭	华中科技大学同济医学院荆州医院
张莉萍	重庆医科大学附属第一医院
陈 丽	华中科技大学同济医学院附属同济医院
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
陈保德	浙江大学医学院附属第一医院
陈筱菲	温州医科大学附属第一医院
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	上海中医药大学附属龙华医院
姜旭淦	江苏大学医学院
费 阳	华中科技大学同济医学院附属同济医院
秦 雪	广西医科大学第一附属医院
耿 娟	上海交通大学医学院附属儿童医学中心
钱士匀	海南医学院
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
唐元艳	华中科技大学同济医学院荆州医院
陶志华	浙江大学医学院附属第二医院
黄 俊	华中科技大学同济医学院荆州医院
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
褚云卓	中国医科大学附属第一医院

蔡 蓓 四川大学华西临床医学院
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 龚美亮 刘北忠 陈保德

前言

《检验医学高级教程》自 2010 年出版以来受到我国广大检验医学工作者的厚爱,给予了很高赞誉和支持,使我们这些编撰者深感欣慰。该书先后多次印刷并出版了同书的精装珍藏版,对提高检验从业人员的学术水平,特别是对参加中高级卫生专业技术职称考试的人员全面复习、掌握本学科的专业知识起到了有益的促进作用。

然而,此书出版已经整整 7 年,其间检验科学日新月异不断创新,该书的部分内容已经不能跟上时代的步伐了。本着对广大读者负责任的态度和不断打造精品的理念,我们决定对第一版内容进行修订。主要的修订出发点如下:

1.随着第四次工业革命的风暴席卷,大数据、云技术、互联网⁺、3D 打印、智能机器人等新技术的应用风起云涌,催生了个性化医疗、精准医疗、智慧医疗、移动医疗许多新模式,使得检验医学无论从理念上、技术上、学科建设上都出现了许多新变化,因此,要求从业者的知识结构也要随之更新。

2.当前构建全民“大健康”的理念已确立为我国基本的医疗卫生国策,政府把卫生与健康放在优先发展的战略地位,努力加强三级医疗网络建设,这为检验医学如何在这一形势下实现飞跃提出了新课题,促使我们必须深入思考该怎样进一步提高检验实验室的智能化水平,提高检验结果的标准化和与国际标准同步接轨,提高普及检验结果(特别是形态学检查)的远程会诊等一系列业内问题。

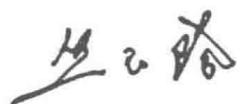
3.2012 年国际标准化组织颁布了第三版 ISO15189,对原 2007 年版做了很大修订并补充了不少内容,特别是有关实验室信息化、智能化建设的有关条款,对我们检验医学的实验室开展全程质量管理体系和进一步设计优化智能化建设提供了参照的规范标准,这是我们刻不容缓要在工作实践中大力推广和严格践行的。

4.该书出版 7 年间,国际上还有许多标准或专家共识出台,如细菌药敏试验标准每年都有更新,内容需要及时介绍给国内同仁;一些陈旧的试验方法已经或正在被先进的技术所取代,这些变化也应该让检验同仁们知道,不要做井底之蛙。

本次修订我们继续秉承第一版出版的基本宗旨和框架,即根据国家卫生专业技术高级资格考试指导大纲,针对国内检验医学行业的知识需求及存在的共性问题,力争涵盖当今检验学科临床应用的经典方法和新进展,也满足检验医学现今医师、技师队伍准备高级专业资格考试的学习需求。修订后的新版书在此基础上将上述 4 点修订初衷渗透其间,以体现出该书的与时俱进性。为了使修订工作尽快有序进行,本次修订的编写队伍除了基本沿用第一版阵容强大的全部编委外,还充实了一批活跃在检验第一线的年轻副主编及编委,增加了队伍的活力。为了保证将新理念、新知识、新技术补充到书中而又不增加本版的篇幅,在各位责任副主编的努力下,经精心策划、周密讨论、反复润色,虽然各章节的内容均做了不同程度的修改补充,但新一版的总字数已较上一版减少多达 15%以上;其中有关医学实验室规范化、标准化、国际化的内容,根据 2012 年版 ISO15189、最近发布的 TC136 文件以及与认监委合作编制的具体实施细则进行了大幅度的改动,还增加了寄生虫、检验医学现状与发展趋势两个章节,对“微流控”、纳米材料、各种组学的新技

术等也做了简明扼要的介绍。

现在新版的《检验医学高级教程》与大家见面了,这是所有编委辛勤努力的结晶,在此我要向全体编委表示衷心的感谢!由于检验医学知识领域非常宽泛,更新速度又快,加上编者本身的专业局限性,尽管编写过程中大家已经尽量认真和努力,但新版书中仍难免存在不足或遗憾,望各位读者阅读后不吝赐教,多提宝贵意见,以保证本书在大家的关爱下不断完善,成为检验行业名副其实的受欢迎的精品之作。



2017年3月

目 录

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	(4)
三、文件控制	(5)
四、服务协议	(6)
五、委托实验室的检验	(6)
六、外部服务和供应	(7)
七、咨询服务	(7)
八、投诉的解决	(7)
九、不符合项的识别与控制	(8)
十、纠正措施	(8)
十一、预防措施	(8)
十二、持续改进	(9)
十三、记录控制	(9)
十四、评估和审核	(10)
十五、管理评审	(11)
第二节 技术要求	(12)
一、人员	(12)
二、设施和环境条件	(13)
三、实验室设备、试剂和耗材	(13)
四、检验前过程	(15)
五、检测程序	(16)
六、检验结果质量保证	(16)
七、检验后过程	(17)
八、结果报告	(17)
九、结果发布	(17)
十、实验室信息管理	(18)
第 2 章 医学实验室质量管理	邓新立 丛玉隆(19)
第一节 医学实验室质量管理体系的概念和组成	(19)
一、质量管理体系的概念	(19)

二、质量体系的构成	(19)
三、组织结构的确定和资源配置	(20)
第二节 医学实验室质量管理体系的建立	(21)
一、医学实验室质量管理体系建立的依据及基本要求	(21)
二、质量管理体系的策划与准备	(21)
三、过程分析与过程管理	(22)
四、质量体系文件的编制	(24)
五、质量管理体系文件的管理	(26)
第三节 临床检验的操作规程	(27)
一、临床实验室操作规程的作用和意义	(27)
二、操作规程的分类	(27)
三、操作规程的编写和要求	(27)
四、操作规程编写的具体内容	(27)
第四节 质量管理体系的运行	(28)
一、质量管理体系的运行	(28)
二、质量管理体系运行的影响因素	(28)
第五节 质量管理体系的持续改进	(29)
一、收集外部信息,识别需改进的领域	(29)
二、实验室的自身评审及相应的质量改进	(30)
第3章 医学检验的质量过程控制	丛玉隆(33)
第一节 医学实验室分析前质量管理	(33)
一、生物学因素的影响及其控制	(33)
二、采血因素的影响及其控制	(34)
三、血液标本的运输、存储及预处理	(37)
第二节 分析阶段质量控制	(38)
一、质控品的选择和应用	(38)
二、质控图的选择和应用	(40)
三、室内质控方法的设计和评价	(41)
四、质控规则	(43)
五、失控后的处理	(44)
六、室内质控数据的管理	(46)
七、室间质量评价	(46)
第三节 分析后质量管理	(48)
一、分析后质量保证的概念	(49)
二、检验结果确认的原则	(49)
三、结果的审核与发出	(49)
四、检验后标本的储存	(51)
五、咨询服务与抱怨的处理	(51)
六、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(53)

第一节 循证医学的基本概念	(53)
一、循证医学的定义	(53)
二、循证医学的产生和发展	(53)
第二节 循证检验医学与方法	(54)
一、循证检验医学的概念及研究范围	(54)
二、循证检验医学的研究方法	(54)
三、循证检验医学与诊断性试验	(56)
四、循证检验医学与系统评价	(59)
五、循证检验医学指南	(61)
第5章 临床检验量值溯源	陈文祥 丛玉隆(62)
第一节 主要术语定义及有关概念	(62)
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	(63)
三、测量方法和程序及有关概念	(63)
四、溯源性和不确定度及有关概念	(63)
五、参考测量系统及有关概念	(64)
六、互换性和基质效应及有关概念	(64)
第二节 溯源性的建立	(65)
第三节 临床检验参考系统现状及其应用	(67)
第6章 医学实验室生物安全管理	赵 辉(71)
第一节 生物安全管理要求	(71)
一、生物安全管理组织	(71)
二、生物安全管理制度	(72)
三、制定安全手册	(73)
四、制定标准操作程序	(73)
第二节 生物污染与生物安全防护	(73)
一、生物因子危害程度分级	(73)
二、生物安全实验室分级及适用范围	(74)
三、风险评估及风险控制	(75)
四、实验室各种危害警示标识	(76)
第三节 医学实验室生物安全	(78)
一、生物污染的原因、种类和获得性感染的途径	(78)
二、生物安全防护	(80)
三、消毒与灭菌	(85)
四、废物处理	(86)
五、应急事故处理	(87)
第四节 实验室生物安全法律、法规建设	(88)
一、国际发展概况	(88)
二、我国生物安全的法律、法规和标准	(89)

第二篇 临床检验基础

第7章 概述	熊立凡 胡晓波 金大鸣(91)
第一节 临床检验基础的发展、现状及其特点	(91)
第二节 临床检验基础全程质量保证	(92)
第三节 临床检验基础复习重点	(92)
第8章 标本采集与处理	(94)
第一节 血液标本采集	刘成玉 金大鸣(94)
一、一般要求	(94)
二、标本类型	(95)
三、采集方法	(95)
四、标本抗凝	(97)
五、质量保证	(97)
第二节 尿液标本采集	张时民 金大鸣(99)
一、一般要求	(99)
二、采集容器	(100)
三、采集方法	(100)
四、质量保证	(100)
第三节 粪便标本采集	粟 军 金大鸣(101)
第四节 体液标本采集	粟 军 金大鸣(102)
第9章 血液一般检验	(103)
第一节 红细胞检验	(103)
一、红细胞计数	吴晓蔓 金大鸣(103)
二、血红蛋白测定	(105)
三、血细胞比容测定	(106)
四、红细胞平均指数	吴晓蔓 金大鸣(107)
五、网织红细胞计数	胡晓波 金大鸣(109)
六、红细胞形态检查	刘成玉 金大鸣(110)
七、红细胞沉降率测定	吴晓蔓 金大鸣(113)
第二节 白细胞和血小板检验	刘成玉 金大鸣(115)
一、白细胞计数	(115)
二、血涂片制备	(116)
三、血涂片染色	(117)
四、白细胞分类计数	(118)
五、血小板计数	(123)
六、白细胞形态学检查	(125)
七、血小板形态检查	(127)
第三节 输血检验	吴晓蔓 金大鸣(128)
一、红细胞血型检查	(128)
二、白细胞血型检查	(132)

第 10 章 血液分析仪检验	熊立凡 胡晓波 金大鸣(134)
第一节 检测原理和参数	(134)
一、基本检测原理	(134)
二、检测原理组合应用	(135)
三、检测参数结果显示	(136)
第二节 质量保证	(136)
一、检验前质量保证	(137)
二、检验中质量保证	(137)
三、检验后质量保证	(141)
第三节 临床应用与评价	(143)
一、红细胞系列新参数	(143)
二、血小板系列新参数	(143)
三、白细胞系列新参数	(143)
第 11 章 尿液一般检验	张时民 金大鸣(144)
第一节 尿液理化检查	(144)
一、理学检查	(144)
二、比重和尿渗量	(146)
三、酸碱度	(147)
四、蛋白质	(148)
五、葡萄糖	(149)
六、酮体	(150)
七、胆红素和尿胆原	(151)
八、血红蛋白和肌红蛋白	(152)
九、白细胞酯酶	(153)
十、亚硝酸盐	(154)
十一、维生素 C	(154)
十二、人绒毛膜促性腺激素	(155)
十三、本周蛋白	(156)
十四、尿微量清蛋白	(157)
十五、脂肪尿和乳糜尿	(158)
第二节 尿有形成分显微镜检查	(158)
第 12 章 尿液分析仪检验	栗 军 金大鸣(163)
第一节 检测原理和参数	(163)
一、尿干化学分析仪	(163)
二、尿有形成分分析仪	(165)
第二节 质量管理	(167)
一、尿干化学分析仪	(167)
二、尿有形成分分析仪	(169)
第三节 临床应用	(170)
一、尿干化学分析仪	(170)

二、尿有形成分分析仪	(170)
三、联合应用	(170)
第 13 章 体液一般检验	(171)
第一节 粪便一般检查	栗 军 金大鸣(171)
一、理学检查	(171)
二、隐血试验	(172)
三、显微镜检查	(173)
第二节 脑脊液检查	栗 军 金大鸣(174)
一、理学检查	(175)
二、化学检查	(176)
三、显微镜检查	(177)
第三节 浆膜腔积液检查	胡晓波 金大鸣(180)
一、检测方法和原理	(181)
二、质量管理	(182)
三、临床应用	(183)
第四节 精液和前列腺液检查	(184)
一、精液检验	(184)
二、前列腺液检查	(186)
第五节 阴道分泌物检查	胡晓波 金大鸣(187)
第 14 章 临床寄生虫检验	费 阳 陈 丽 孙自镛(190)
第一节 临床常见寄生虫病	(190)
一、医学原虫	(190)
二、医学蠕虫	(190)
三、医学节肢动物	(191)
第二节 临床常见寄生虫病实验室诊断	(191)
一、标本采集与处理	(192)
二、病原学检查	(192)
三、免疫学检查	(195)
四、分子生物学检查	(196)

第三篇 临床血液学和血液学检验

第 15 章 概述	王鸿利(198)
第一节 血液学检验简史	(198)
第二节 血液学检验现状	(199)
第三节 血液学检验展望	(200)
第四节 血液学检验的应用	(201)
第五节 血液学检验的评价	(203)
第六节 学习血液学检验的方法	(204)
第 16 章 红细胞系统疾病的实验室诊断	丛玉隆 李绵洋 康慧姣(206)

第一节 红细胞生理	(206)
一、红细胞膜的结构与功能	(206)
二、血红蛋白的合成及其特性	(208)
三、红细胞能量代谢与酶	(211)
四、铁代谢	(211)
五、叶酸和维生素 B ₁₂ 的代谢	(213)
六、红细胞衰老与血红蛋白降解	(215)
第二节 贫血实验室诊断概论	(216)
一、贫血的概念	(216)
二、贫血的分类	(216)
三、贫血的病理生理	(217)
四、贫血的临床表现	(218)
五、贫血的诊断原则	(218)
第三节 贫血诊断的一般实验技术	(219)
一、血细胞分析仪检测红细胞系统	(219)
二、网织红细胞计数及自动化分析技术	(226)
三、红细胞形态检查	(229)
四、溶血性贫血的一般检验	(233)
第四节 贫血的特殊检验与实验室诊断	(239)
一、缺铁性贫血	(239)
二、巨幼细胞性贫血	(242)
三、再生障碍性贫血	(245)
四、纯红细胞再生障碍性贫血	(250)
五、阵发性睡眠性血红蛋白尿症	(251)
六、温抗体型自身免疫性溶血性贫血	(255)
七、冷凝集素综合征	(258)
八、阵发性寒冷性血红蛋白尿症	(259)
九、药物诱发的免疫性溶血性贫血	(261)
十、微血管病性溶血性贫血	(262)
十一、遗传性球形红细胞增多症	(263)
十二、红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症	(265)
十三、珠蛋白合成异常疾病	(267)
第五节 红细胞增多症	(271)
第六节 贫血实验室检查的质量管理	(273)
一、血液分析仪检测全面质量管理	(273)
二、血液分析仪检测与显微镜细胞形态检查的关系	(276)
第 17 章 造血与骨髓增殖性疾病的检验	张利铭 李琳芸 王昌富 冯 娟 (280)
第一节 基本理论	(280)
一、造血器官	(280)
二、造血细胞	(282)