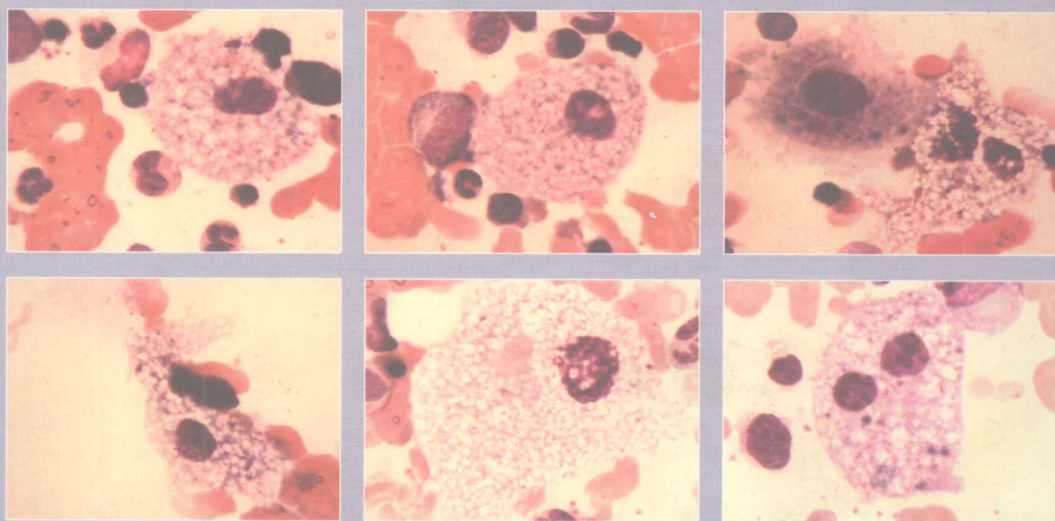


New Edition

Multi-Media Atlas of
Blood and Bone Marrow
Cytological Diagnosis

最新

血液骨髓细胞诊断学 多媒体图谱



主 编 王永才

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

New Edition

最新

血液骨髓细胞诊断学

多媒体图谱

Multi—Media Atlas of
Blood and Bone Marrow Cytological Diagnosis

主 编 王永才

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

最新血液骨髓细胞诊断学多媒体图谱/王永才主编. 北京:人民军医出版社,2008.1
ISBN 978-7-5091-1236-6

I. 最… II. 王… III. ①血细胞-血液检查-图谱②骨髓细胞-骨髓检查-图谱
IV. R446.11-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 144120 号

策划编辑:秦素利 文字编辑:海湘珍 责任审读:黄栩兵

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)51927270;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8032

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:潮河印业有限公司 装订:恒兴印装有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:37.25 字数:780千字

版、印次:2008年1月第1版第1次印刷

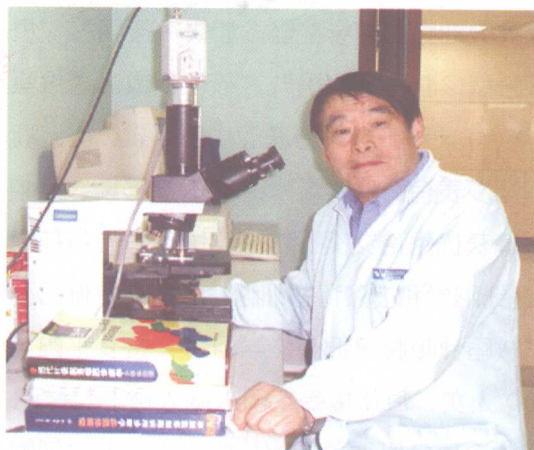
印数:0001~2800

定价:248.00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

主 编 简 介



王永才，教授、硕士生

导师，1965年毕业于大连医科大学前身大连医学院本科。毕业后留大连医科大学第一临床学院检验科血液细胞室工作，从事血液细胞学、穿刺针吸细胞学及脱落细胞病理学检验诊断研究，1969年去国外参加医疗队，1972~1974年于上海第二医科大学瑞金医院、上海医科大学肿瘤医院研究进修，同年担任大连

医科大学第一临床学院检验科副主任，大连医科大学临床检验专业任教。1991年破格晋级副教授、副主任检验师，1993年又破格晋级教授、主任检验师。1994年调任大连医科大学第二医院任临床检验教研室主任、检验科主任，大连医科大学检验医学院临床检验教研室主任、教授、硕士研究生导师。兼任中华病理学会辽宁抗癌学会理事、中华医学会大连检验分会委员、中国血液战线网上细胞学诊断专家，《发现》杂志副理事、《大连科技杂志》编辑、《中华临床医学研究》编委、《中华中西医杂志》编委、《中国实用医药杂志》常委、《中华临床杂志》编委、《中国康复杂志》编委、《中国误诊学杂志》编委、《医药世界》编委、《中华论谈杂志》编委、《世界肿瘤杂志》、《世界感染杂志》、《中国实用医药》、《中国医疗前沿》编委等及国内多种杂志特约编辑和常委。

46年来，一直从事血液细胞学、血液实验诊断学、针吸细胞病理学及脱落细胞病理学的教学、研究和检验诊断工作。特别是对小针头针吸细胞病理学及脱落细胞病理学、血液细胞学检验诊断进行长期研究，许多理论观点和技术水平都有新的重大突破和创新，并有独到之见地。

先后主编出版有《穿刺、脱落细胞诊断学》、《针吸脱落细胞诊断学图谱》、《当代针吸脱落细胞诊断学多媒体教学图谱》、《现代针吸脱落细胞诊断学多媒体光盘》、《最新脱落细胞诊断多媒体图谱》、《血液骨髓细胞检查》、《临床血液学及细胞图谱》、《最新血液骨髓细胞诊断学多媒体图谱》、《血液骨髓细胞检验诊断学》、《血液病确诊化验诊断学》、《临床检验新技术》、《血型的奥秘》、《医学临床检验正常参数》、《生活·疾病·健康》15部专著，其中10部获优秀著作奖；“131例家系异常血红蛋白调查研究”、“小针针吸细胞病理学检验诊断研究应用”、“桥本病分型诊断研究应用”、“淋巴腺结核分型诊断研究应用”、“核仁组成区嗜银蛋白（NoRAg）快速试剂盒研究应用”等10项科研成果分获卫生部，省、市政府科技进步奖；30项获检验新技术奖；撰写发表有价值的学术论文350多篇，其中210篇在国家级、省级杂志发表，112篇获优秀论文奖。主办全国、省市各种学习班和会议25余次，其中针吸脱落病理细胞学和血液骨髓细胞诊断学学习班已列为国家级继续教育项目，已成功举办了八届针吸脱落细胞学学习班，接受来自全国31个省、市自治区的培训人员达600人次，每年接受全国进修人员10余名，接受会诊病人及标本1200余人次，成为全国针吸脱落细胞检验中心及血液细胞学检验中心，在全国享有很高威望，享有国务院政府津贴及大连市政府津贴待遇。

内 容 提 要

作者结合自己长期从事血液和骨髓细胞学、实验诊断学和针吸细胞病理学教学、研究和临床实践,在广泛收集和长期经验积累、吸收国内最新研究成果的基础上,分14章,172个专题,1600幅珍贵图片详细描述了各类血细胞形态特征和鉴别要点,以及血液和骨髓细胞增生、成熟、病理形态改变,重点介绍了血液和骨髓检验诊断最新标准、基本概念和常用术语,并结合实例、临床资料、实验结果进行周密、细致、深刻地分析比较,为血液病诊断及鉴别诊断提供重要信息和经验。

本书对初学者正确识别血液细胞和骨髓细胞,提高书写报告的水平可提供帮助;可使有经验的细胞工作者开阔眼界,提高确诊技巧和诊断水平,并有助于尽快掌握细胞化学染色新技术。

本书可供医学院校检验系、检验专业学生,以及从事血液学的临床医生及工作人员学习、参考,也可作为血液细胞学学习班、培训班教材。

编 著 者 名 单

主 编 王永才

副主编 刘舒萍 王金鹏 高 阳 李 钧
曹 珺 赵成艳 李晓兰 宋国良
张 毅

编 委 (以姓氏笔画为序)

于敬达	王 霞	王万江	王永才
王卉媛	王忠利	王金鹏	石启洋
史秀英	刘 军	刘 莹	刘永娥
刘舒萍	严远览	李 钧	李艳侠
李晓兰	李瑞华	佟凤芝	余银辉
谷晓辉	宋国良	张 毅	陈 沛
苗小艳	范美琳	赵心宇	赵成艳
都桂珍	贾 莉	高 阳	高泽斌
郭 丽	曹 珺	常 友	麻冰欣
鹿秀海	董正义	董显法	谌启鹏

序 言

血液和骨髓细胞检验诊断是血液病临床和研究必不可少的重要手段和方法之一，它可为血液病的早期发现、准确诊断、正确治疗和预后评估等提供重要依据。

大连医科大学附属第二医院细胞室王永才教授，长期工作在血液骨髓细胞检验诊断和针吸脱落细胞病理诊断的第一线，积累了丰富的经验，曾主编和出版了多部有关血液骨髓细胞诊断和实验诊断，以及针吸脱落细胞病理诊断多媒体图谱和教学光盘，撰写和发表了数十篇相关科研论文，许多理论观点和诊断新技术有重大突破和创新，在国内外享有很高威望，备受广大读者欢迎和爱戴。

最近，应广大读者的要求，作者在其主编的《血液骨髓细胞检验诊断学》的基础上，经精心修改和补充，吸收了国内外最新观点、最新技术和方法，并总结自己多年的科研成果和经验，主编了《最新血液骨髓细胞诊断学多媒体图谱》一书，即将与广大读者见面。该书的最大特点是病种齐全，内容丰富，资料新颖，图文并茂，检验手段和方法先进可靠，有很高的实用价值，是一部理论和实践密切结合，渗透了作者丰富经验和独到见解，并收集生动、形象、逼真的血细胞及针吸脱落细胞 1 600 多幅多媒体彩图画像相配，融合一体，堪称临床经验与高科技密切相结合的佳作，能较全面地反映有关血液骨髓细胞检验诊断最新进展。它的出版无疑将对我国血液骨髓细胞检验诊断技术的普及与提高产生深远的影响。

本书可作为从事血液骨髓细胞检验诊断的专业工作者、临床医师、科研人员，医学院院校检验系、医疗系学生等的一部颇有实用价值的工具书和参考书，也可作为各类血液病学习班、培训班的教材和实验指导。

王凤计
于中日友好医院

前言

血液病是一种对人类健康危害极大的常见多发病。血液、骨髓细胞学检验，在血液病的诊断和鉴别诊断，以及疗效观察评估的各个领域中占有重要地位。

血液骨髓检验诊断学是在医疗各专科中发展最快的学科之一。我们根据广大医务人员和学生的要求，在主编《血液骨髓细胞检查》的基础上，精心修改和补充，并吸收国内外最新观点、最新技术和方法，总结自己数十年的科研经验和成果，主编了《血液骨髓细胞检验诊断学》一书，已经正式出版发行三次，仍销售一空，供不应求。为了适应现代化教学、科研、医疗的需要，今再次修订，主编《最新血液骨髓细胞诊断学多媒体图谱》。全书共2篇，14章，172个专题，共90多万字。增加1600多幅生动、形象、逼真的血细胞彩图及病因诊断，从而使本书更加完美、更加全面、更加实用。

作者用最新观点详尽、深刻地描述了各类血细胞形态特征和鉴别要点，以及血液、骨髓、细胞增生、成熟、病理形态改变，对血液病诊断及鉴别诊断提供重要信息和经验。该部著作最大特色和优势：对初学者能正确识别细胞和准确诊断，以及高水准书写报告提供重要平台；对有经验的细胞工作者，开阔眼界，提高血液病病因准确诊断技巧和诊断水平；简要介绍方法可靠、快速适用的细胞化学染色新技术；重点突出地描绘有关血液骨髓检验诊断新的观点、概念、术语解释；并结合实例及临床资料，实验检查结果进行周密、细致、深刻地分析比较，以及有关重要的血液病诊断和鉴别诊断的最新标准，使许多疑难、复杂血液病得到及时确诊和治疗，争创国内外最受欢迎、最畅销书之一，力创库存为零的极点。

该书通俗、实用，资料新颖可靠；方法先进，观点更新，图文并茂，有电脑的人可借助电脑浏览全部内容，无电脑的人可借助血液细胞图谱进行学习，为我国高等医学院校提供重要教学平台。与同类书比较，有明显独到之处，更能较全面反映目前血液骨髓细胞检验诊断的新进展。

本书可供医学院检验系、检验专业学生，以及从事血液学的临床医师及工作人员使用，也可作为血液细胞学学习班、培训班的教材和实验指导，是广大从事血液

学工作者的重要参考书和工具书。

本书在编写过程中得到了大连医科大学、大连大学医学院、山东济南中心医院、山东中医药大学附属二院、山东交通医院、黑龙江七台河矿务局总医院，以及在我院进修人员和检验专业实习学生的热情支持和帮助。在此表示诚恳的谢意！

全国著名血液学、细胞学专家王凤计教授为本书撰写序言，我们表示衷心谢忱。

本书编写时间较为仓促，缺漏错误之处，敬请前辈、同道和广大读者不吝揭示指正，表示深切的谢意。

王永才
于大连

目 录

第一篇 血液和骨髓细胞学检验

第1章 血液细胞	3
第一节 造血	3
一、胚胎期造血	3
二、出生后造血期	3
第二节 造血干细胞	4
第三节 血细胞的分化、增殖、成熟、释放、衰老	5
一、分化	5
二、增殖	6
三、成熟	7
四、释放	8
五、衰老	8
第四节 组织细胞及其他细胞	9
一、原组织细胞 (histioblast)	9
二、组织细胞 (histiocyte)	9
三、吞噬样组织细胞 (phagocytichistocyte)	10
四、组织嗜碱性细胞 (tissuemast cell)	10
五、脂肪细胞 (fatty cell)	10
六、内皮细胞 (endothelial cell)	11
七、法拉塔细胞 (Ferrata cell)	11
八、成骨细胞 (osteoblast)	11
九、破骨细胞 (osteoclast)	11
第五节 粒细胞系统	12
一、原粒细胞 (myeloblast)	12
二、早幼粒细胞 (promyelocyte)	12
三、中幼粒细胞 (myelocyte)	13
四、晚幼粒细胞 (metamyelocyte)	14
五、杆状核粒细胞 (rod nuclear cell)	14
六、分叶核粒细胞 (segmented cell)	15

第六节 红细胞系统	17
一、原红细胞 (pro-normoblast)	17
二、早幼红细胞 (basophilic normoblast)	17
三、中幼红细胞 (poychfomatic normoblast)	18
四、晚幼红细胞 (onhochromatic normoblast)	18
五、巨幼红细胞 (系原始红细胞发育不正常结果)	19
六、网织红细胞 (reticulocyte)	19
七、成熟红细胞 (mature ery throcyte)	20
第七节 巨核细胞系统	21
一、原巨核细胞 (megakaryobiast)	21
二、幼巨核细胞 (promegakaryocyte)	22
三、颗粒巨核细胞 (granularmegakaryocyte)	23
四、产生血小板巨核细胞 (platelet-formingme sakaryocyte)	23
五、裸核型巨核细胞 (nude nucleated megakaryocyte)	24
六、血小板 (platelets)	24
第八节 淋巴细胞系统	25
一、原淋巴细胞 (lymphoblast)	25
二、幼淋巴细胞 (prolymphocyte)	26
三、大淋巴细胞 (lymphocytelarge)	26
四、小淋巴细胞 (lymphocyte small)	27
第九节 单核细胞系统	29
一、原单核细胞 (monoblast)	29
二、幼单核细胞 (promonocyte)	30
三、单核细胞 (monocyte)	30
第十节 浆细胞系统	31
一、原浆细胞 (plasmablast)	31
二、幼浆细胞 (proplasmacyte)	32
三、浆细胞 (plasmacell)	33
第十一节 病理异常细胞	34
一、淋巴肉瘤细胞 (lymphosar coma cell)	34
二、组织肉瘤细胞 (hispocyeosar coma)	34
三、恶性组织细胞 (病理性组织细胞)(malignant histiocyte)	34
四、戈谢细胞 (Gauchey cell)	35
五、尼曼 - 皮克细胞 (Niemann-pick cell)	35
六、海蓝色组织细胞 (Sea-blue histiocyte)	36
七、勒雪细胞 (Letter siwe cell)	36
八、类上皮细胞 (epithelioid cell)	36

九、郎汉斯巨细胞 (Langhans giant cell)	36
十、里德-斯坦伯格细胞 (Reed-Sternberg · R-S cell)	36
十一、霍奇金细胞 (Hodgkin cell)	36
十二、转移癌 (transfer cancer)	37
十三、蓝细胞 (破碎细胞) (basket cell)	37
十四、多毛细胞 (Hairy cell)	37
十五、神经母细胞瘤 (Neuroblastoma)	37
十六、绿色瘤细胞 (chloroma cell) (绿色瘤细胞白血病又称粒细胞性肉瘤) ...	38
十七、色之类细胞 (Sezary cell)	38
第2章 骨髓检验	39
第一节 骨髓穿刺	39
一、骨髓检查的指征	39
二、骨髓穿刺禁忌证	39
三、骨髓穿刺技术	39
四、注意事项	40
五、骨髓液外观形状与疾病关系	41
第二节 骨髓有形成分测定	42
一、涂片	42
二、有核细胞计数	42
三、巨核细胞计数	42
四、骨髓液比积测定	43
第三节 染色技术	43
一、原理	43
二、缓冲液的作用	43
三、染液配制	44
四、方法	44
五、染色良好涂片标准	44
六、注意事项	44
第四节 骨髓涂片细胞检查	45
一、骨髓取材	45
二、骨髓分数检查方法步骤	45
三、骨髓分类检查要点	45
第五节 骨髓细胞增生程度	46
一、增生极度活跃	46
二、增生明显活跃分二级	46
三、增生活跃	46
四、增生减低	46

五、增生重度减低	46
第六节 粒红比例	47
第七节 血液涂片检查	47
一、血细胞总数	47
二、粒细胞系统	47
三、红细胞系统	47
四、淋巴细胞系统	47
五、单核细胞系统	47
六、血小板	47
七、寄生虫	47
八、特殊异常细胞	47
第3章 血细胞化学染色	48
一、网织红细胞活体染色 (RC)	48
二、简易过氧化酶染色 (POX)	49
三、碱性磷酸酶染色 (ALP)	50
四、酸性磷酸酶染色 (ACP)	53
五、过碘酸-雪夫染色 (PAS)	54
六、铁染色 (Fe)	55
七、苏丹黑 B 染色 (SB)	57
八、热盐水溶解试验 (DNA 热溶水解试验)	58
九、抗酒石酸酸性磷酸酶染色法	59
十、酯酶染色法	60
十一、酸性非特异性酯酶 (ANAE) 染色法 (Mueller)	61
十二、墨汁吞噬试验	62
十三、核仁组成区相关嗜银蛋白 (AgNoR) 染色法	63
十四、微核细胞检测	66
第4章 骨髓检查诊断常用术语解释	67
第一节 关于造血组织、细胞发育、成熟、释放、衰老方面术语解释	68
第二节 关于细胞池、危象方面的术语解释	79
第三节 关于小体术语解释	80
一、常用小体术语解释	80
二、[ϕ]Phi 小体染色法	81
第5章 骨髓象检查结果分析	82
第一节 骨髓增生程度的变化关系及临床意义	82
第二节 粒、红比例变化关系及临床意义	84
第三节 粒细胞系统增生、成熟、释放、形态病理变化关系及临床意义	86
一、概念	86

二、粒细胞正常功能	86
三、粒细胞增生相互关系及意义	86
四、粒细胞的成熟相互关系及临床意义	88
五、粒细胞病理形态改变临床意义	91
六、粒细胞系统增生、成熟、形态相互变化关系与意义	93
第四节 红细胞系统增生、成熟、释放、形态病理变化关系及临床意义	95
一、概念	95
二、红细胞系统增生程度相互关系及临床意义	96
三、红细胞系统各阶段成熟之间关系及临床意义	97
四、红细胞系统病理形态及临床意义	99
五、成熟红细胞形态变化关系及临床意义	101
六、红细胞系统增生、成熟、释放、形态综合分析	103
第五节 巨核细胞系统增生、成熟、功能、释放、形态病理变化关系及临床意义	104
一、概念	104
二、巨核细胞系统增生状况及临床意义	104
三、巨核细胞系统成熟状况相互关系及临床意义	105
四、巨核细胞系统产板功能情况与临床意义	106
五、巨核细胞系统病理形态及临床意义	106
六、巨核细胞系统终末细胞血小板	107
第六节 淋巴细胞系统增生、成熟、衰老病理形态变化关系及临床意义	110
一、概念	110
二、淋巴细胞系统增生情况相互关系及意义	111
三、淋巴细胞系统成熟相互关系及意义	112
四、淋巴细胞系统病理形态改变及意义	113
第七节 单核细胞系统增生、成熟、衰老病理形态变化关系及临床意义	114
一、概念	114
二、单核细胞系统增生状况相互关系及临床意义	115
三、单核细胞系统成熟相互间关系及临床意义	117
四、单核细胞病理形态特征及临床意义	117
五、单核细胞系统增生、成熟、衰老、病理形态综合分析	118
第八节 组织细胞增生、成熟、衰老病理形态变化关系及临床意义	118
一、概念	118
二、单核—巨噬细胞系统的组成	119
三、组织细胞增生状况相互关系及临床意义	120
四、组织细胞成熟及病理形态相互变化关系及临床意义	121
第九节 浆细胞系统增生、成熟、病理形态变化关系及临床意义	125

一、概念	125
二、浆细胞系统增生情况相互关系临床意义	125
三、浆细胞成熟相互关系及意义	126
四、浆细胞病理形态变化关系及临床意义	126
第十节 骨髓内特殊异常病理细胞检查及其意义	128
第十一节 血液寄生虫	129
第6章 血象检查结果分析	131
第一节 白细胞系统质与量变化关系及临床意义	131
一、白细胞数目异常改变及临床意义	131
二、白细胞质量异常改变及临床意义	135
三、病理幼稚细胞出现及临床意义	137
第二节 红细胞质与量变化关系及临床意义	139
一、红细胞总数及血红蛋白、红细胞比容变化关系及临床意义	139
二、成熟红细胞病理形态变化关系及临床意义	140
三、病理性幼红细胞出现及临床意义	144
第三节 血小板质与量变化关系及临床意义	145
一、血小板的数目的变化关系及临床意义	146
二、血小板大小、形态、结构、分布、变化关系及意义	146
第7章 血液病临床分析	149
第8章 骨髓检查结果分析注意事项	154
第9章 病例诊断分析	157
一、急性非淋巴细胞白血病 (M_1 型)	157
二、急性非淋巴细胞白血病 (M_{3a} 型)	157
三、急性非淋巴细胞白血病 (M_{5a} 型)	158
四、急性淋巴细胞白血病 (L_3 型)	158
五、慢性粒细胞型白血病 (CML)	159
六、慢性粒细胞白血病急性粒变 (CML-AML)	159
七、慢性粒-单细胞白血病 (CM-ML)	160
八、恶性组织细胞病 (MH)	160
九、多毛细胞白血病 (HCL)	161
十、白细胞减少症 (LP)	161
十一、粒细胞缺乏症 (ALS)	162
十二、类白血病样反应 (LR)	162
十三、多发性骨髓瘤 (MM)	163
十四、真性红细胞增多症 (PV)	163
十五、缺铁性贫血 (IDA)	164
十六、巨幼细胞贫血 (MA)	164

十七、混合性贫血 (MIA)	165
十八、再生障碍性贫血 (APA)	165
十九、自身免疫性溶血性贫血 (AIHA)	166
二十、阵发性睡眠性血红蛋白尿 (PNH)	167
二十一、遗传性球形红细胞增多症 (HS)	167
二十二、慢性病贫血 (ACD)	168
二十三、铁粒幼细胞贫血 (SA)	168
二十四、自发性血小板减少性紫癜 (ITP)	169
二十五、骨髓增生异常综合征 (MDS-RAEB) 转化红白血病 M ₆ 型	169
二十六、急性粒-巨双相混合细胞型白血病 (AMLL)	170
二十七、原发性海蓝色组织细胞增多症 (SHS)	171
二十八、骨髓转移癌 (ME)	172

第二篇 血液病诊断标准及鉴别诊断

第 10 章 红细胞疾病	175
第一节 红细胞疾病的病因分类	175
一、贫血	175
二、红细胞增多症	175
第二节 贫血	175
一、概念	175
二、贫血的分度标准	175
三、贫血形态分类标准及意义	175
四、按骨髓增生程度分类	176
五、按病因分类	176
第三节 各种贫血诊断要点	176
一、缺铁性贫血 (IDA)	176
二、慢性病贫血 (ACD)	178
三、继发性贫血 (SA)	179
四、溶血性贫血 (HA)	180
五、遗传性球形红细胞增多症 (HS)	182
六、遗传性椭圆形红细胞增多症 (HE)	183
七、遗传性口形红细胞增多症 (HST)	183
八、阵发性睡眠性血红蛋白尿 (PNH)	184
九、自身免疫性溶血性贫血 (AIHA)	185
十、微血管病性溶血性贫血 (MHA)	187