

Haematology

血液病学

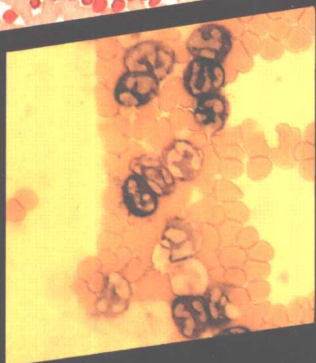
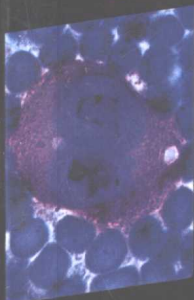
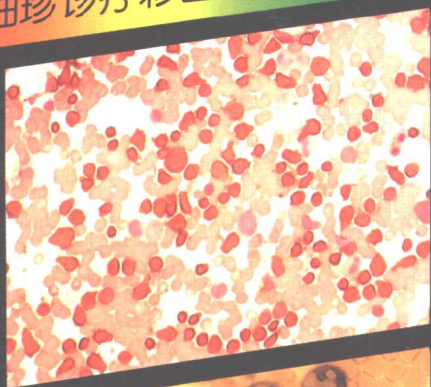
[英] D.C.Linch

A.P.Yates 编 著

M. J. Watts

李增刚 傅 强 主 译

袖珍诊疗彩色图谱系列



Churchill Livingstone 授权
天津科技翻译出版公司出版

袖珍诊疗彩色图谱系列

Haematology

血液病学

[英]D. C. Linch

A. P. Yates 编著

M. J. Watts

李增刚 傅 强 主译

吕海容 张淑敏 翻译

Churchill Livingstone 授权

天津科技翻译出版公司出版

著作权合同登记号:图字:02-2001-73

图书在版编目(CIP)数据

血液病学/(英)林切(Linch, D. C.)等编著;李增刚等译. —天津:天津科技翻译出版公司,2002.1

(袖珍诊疗彩色图谱系列)

书名原文:Colour Guide: Haematology

ISBN 7-5433-1398-7

I. 血… II. ①林… ②李… III. 血液病-诊疗-图谱 IV. R552-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 047406 号

Copyright © Churchill Livingstone, an Imprint of Harcourt Publishers Limited
ISBN 0-443-04615-8

All rights reserved. No reproduction, copy or transmission of this publication
may be made without written permission.

中文简体字版权属天津科技翻译出版公司

授权单位:Churchill Livingstone

出 版:天津科技翻译出版公司

出 版 人:邢淑琴

地 址:天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码:300192

电 话:022-87893561

传 真:022-87892476

E - mail: tstitbc@public.tpt.tj.cn

印 刷:RDC Group Limited

发 行:全国新华书店

版本记录:787×1092 32 开本 4.75 印张 95 千字

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

印数:5000 册 定价:46.00 元

(如发现印装问题,可与出版社调换)

前 言

血液学是一门建立在科学性原理和实验室研究基础上的临床学科。尽管现在遗传学、生物化学和免疫学等学科不断渗透入实验血液学的领域，但血液和骨髓的形态学检查仍具有最基础性作用。本书主要由血液和骨髓的形态图片组成，但又不同于传统的图谱，在必要的地方插入相关的临床图片和一般实验室操作的图解。本书以简要的文字内容涵盖血液学各个方面，不过，只有以显微镜为诊断基础的部分，才予以重点说明。

希望本书对那些将要第一次涉足血液学，特别是面临实践操作的医师能有实际的帮助。

在此我感谢那些提供了图片病理资料的朋友和同事。感谢 E. R. Huehns 教授、J. Richards 博士、A. H. Goldstone 博士、J. W. Stewart 教授、K. McLennan 博士和 A. Newlands 博士、S. J. Machin 教授、M. Greaves 博士和 M. Burke 博士提供了作为本书内图片来源的玻片。

也感谢 Martine Owen 女士提供的文秘帮助。

林切, D. C.

耶茨, A. P.

瓦茨, M. J.

中文版前言

《袖珍诊疗彩色图谱》系列是从世界一流的医学出版社——英国 Churchill Livingstone 公司引进版权出版的。该系列内容涉及：心脏病、急症、骨科、儿科、皮肤病、妇科、产科、神经疾病、传染病、眼科病、血液病、风湿病、口腔病理学、口腔疾病、口腔正畸学、口腔内科与外科学、牙周病、新生儿科、耳鼻喉科、糖尿病、胃肠病及肝病、性传播疾病、HIV 及艾滋病、外科体征。

这套图书的原作者都是目前享誉世界医学领域各学科的权威人士，不仅在发病机理、诊断技术和治疗手段方面颇有建树，而且都有多年从事临床的丰富经验。因此，这套图书在学术上具有先进水平，在病因学、病理学、诊断学、治疗学诸方面都具有权威性。书中所提供的大量照片都是由国外医务工作者采用高超技术在特定环境下拍摄的，而且许多照片是首次发表的，极其珍贵。图片清晰，病例典型，部位准确；说明文字简明扼要，重点突出。可作为临床医师对相关疾病的诊疗指南。

这套图书由我公司组织国内医学界的各科专家学者翻译出版。为使中文版图书印装质量达到原版书的水平，我公司委托原出版公司印装。

由于我们的水平有限，且翻译制作时间紧迫，可能会有不妥或不当之处，敬请同仁赐教。

目 录

1. 血细胞计数和血涂片	1	18. 急性髓母细胞性白血病	85
2. 正常骨髓	9	19. 慢性淋巴细胞白血病	93
3. 贫血的分类	15	20. 蕈状真菌病/赛塞利 细胞白血病	97
4. 缺铁	17	21. 多发性骨髓瘤	99
5. 巨幼细胞性贫血	21	22. 瓦尔登斯特伦 巨球蛋白血症	105
6. 再生障碍性贫血	25	23. 霍奇金病	107
7. 溶血性贫血的一般特征	29	24. 非霍奇金淋巴瘤	113
8. 红细胞膜病变	31	25. 骨髓的恶性浸润	121
9. 红细胞酶缺陷	35	26. 骨髓和外周血 干细胞移植	123
10. 地中海贫血	37	27. 低血小板血症	127
11. 镰状细胞病	41	28. 血小板增多症	131
12. 免疫性溶血性贫血	45	29. 凝血异常	135
13. 红细胞的其他异常	49	30. 血栓前状态	139
14. 感染	51	31. 输血	141
15. 白细胞的其他异常	63	索引(Index)	145
16. 慢性骨髓增生性紊乱	67		
17. 急性淋巴细胞白血病	77		

1 / 血细胞计数和血涂片

血细胞计数

自动血细胞计数仪可计数不同类型的血细胞，并直接测出红细胞容积（平均细胞容积，MCV），MCV 是贫血分类的依据。

- 正常红细胞性贫血 MCV 78 ~ 99fl
- 小红细胞性贫血 MCV 小于 78fl
- 大红细胞性贫血 MCV 大于 99fl

血涂片

用带光滑边缘的推片推出平滑的血涂片非常重要，所用血液必须新鲜，若以乙二胺四乙酸保存会产生形态学上的人工假象。血涂片干后立即以纯甲醇固定。一般用伊红和瑞特染料亚甲基蓝染色。本书中血涂片用 May-Grunwald 吉姆萨染色。

正常红细胞比小淋巴细胞略小。大多数红细胞呈圆形，但椭圆形红细胞可以达到 10%。红细胞中心淡染，表明红细胞是双凹圆盘状形态。

将血滴推成一条瘦长型的楔形血片，从头到尾逐渐变薄变细。在一个正确推出的血片中，应该能在血涂片厚的部分和拖尾端识别出主要的白细胞类型（图 1 和图 2）。观察红细胞和细胞形态的最适宜部位是在血涂片的主体部分（图 3）。

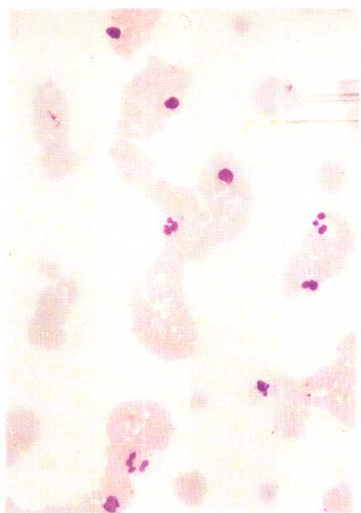


图1 外周血涂片的拖尾缘(低倍镜)。观察红细胞或白细胞形态的不正确部位。

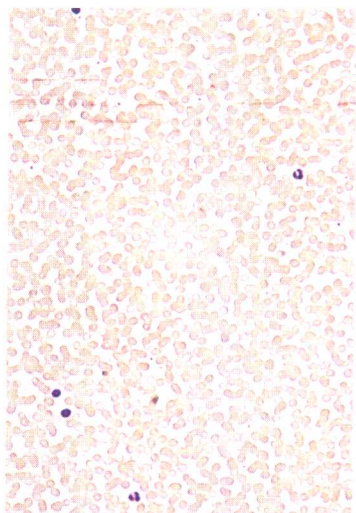


图2 外周血涂片厚的部分(低倍镜)。也不适宜做形态学检查。

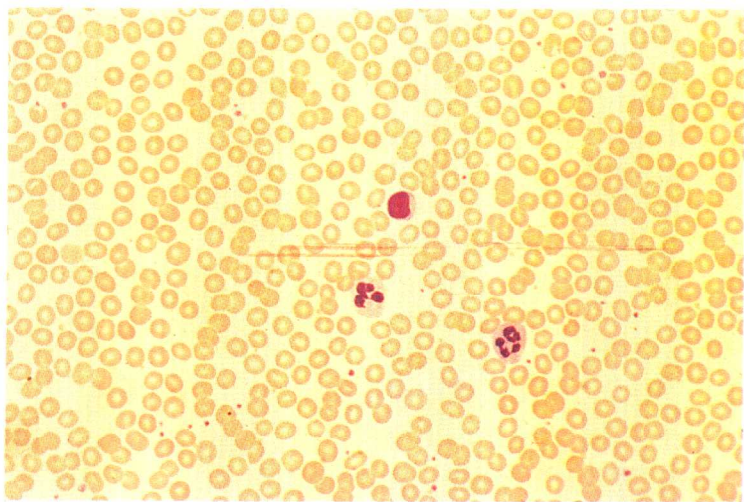


图3 血涂片正确部分(高倍镜)。红细胞紧密排列但不重叠。

中性粒细胞

中性粒细胞的直径较红细胞直径的 2 倍略小。细胞核由粗染色质组成,有 2~4 叶。胞质染为淡红色,浆内含有细小紫红色颗粒(图 4)。

成人正常中性粒细胞计数达 $2.0 \times 10^9 \sim 7.5 \times 10^9/L$, 但黑种人正常下限较低,为 $1.5 \times 10^9/L$ 。中性粒细胞数量呈动态变化,剧烈运动后可显著增加。

中性粒细胞增多的病因学

- 感染,尤其是细菌性感染。
- 炎性疾病。
- 组织损伤。
- 骨髓增生性疾病。

中性粒细胞显著增多常常伴随特异性的形态学改变,包括核左移(出现核不分叶的幼稚中性粒细胞)(图 5 和图 6)、中毒颗粒(图 7)、中毒空泡(常为脓毒症的表现)以及 Dohle 小体。

中性粒细胞减少的病因学

- 偶见细菌感染,如伤寒和严重的脓毒症。
- 艾滋病毒感染。
- 再生障碍性贫血。
- 骨髓浸润。
- 巨幼细胞性贫血。
- 脾功能亢进。
- 免疫破坏。
- 药物(免疫性和非免疫性药物)。

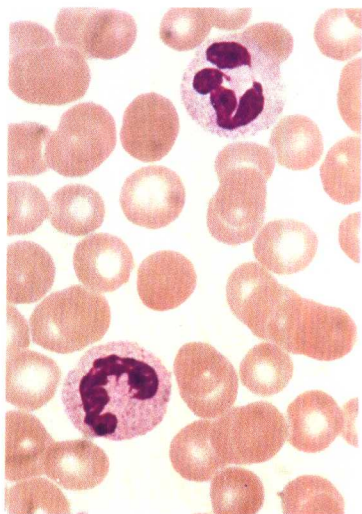


图4 正常中性粒细胞(粒细胞)。

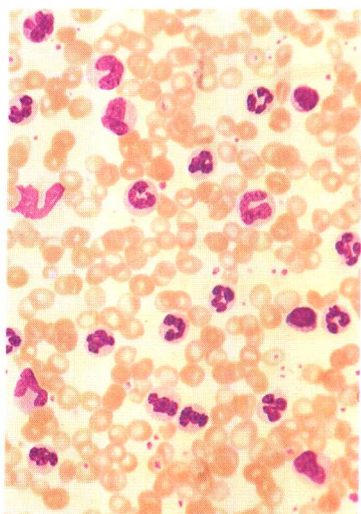


图5 中性粒细胞增多, 含成熟多形核细胞。

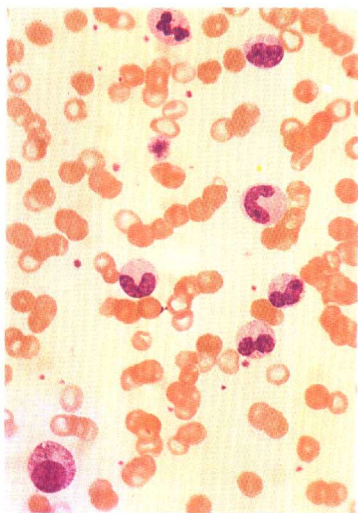


图6 中性粒细胞增多, 核分叶少(核左移)表明骨髓储备释放增多。

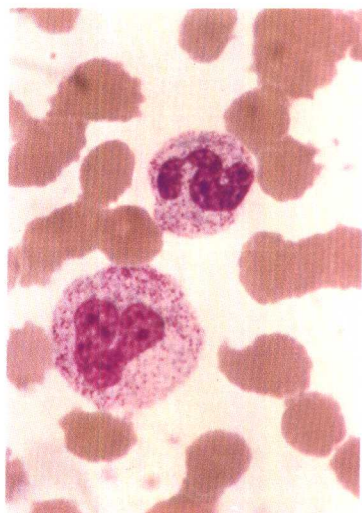


图7 脓毒症时中性粒细胞中毒颗粒增多。

嗜酸性粒细胞

与中性粒细胞的大小相近，核多分为两叶，胞质充满粗大的嗜酸颗粒(图 8)。成人正常计数少于 $0.4 \times 10^9/L$ 。

嗜酸性粒细胞增多的病因学

- 过敏性疾病(包括药物过敏)。
- 寄生虫病。
- 偶见细菌性感染。
- 皮肤病。
- 肠道炎症性疾病。
- 肺嗜酸性粒细胞增多症。
- 霍奇金病和其他血液系统肿瘤。
- 朗格汉斯组织细胞增多症。

嗜酸粒细胞增多综合征

嗜酸粒细胞增多综合征指嗜酸粒细胞无诱因持续上升(大于 $1.5 \times 10^9/L$) (图 9) 超过 6 个月。典型的患者出现发热、不适,常有肺和心脏的损害。初期用类固醇治疗,若无效可给予细胞毒性药物(如羟基脲)。

嗜碱性粒细胞

与中性粒细胞大小相近。胞核多分为 2~3 叶,胞质充满粗大的紫黑色颗粒(图 10)。正常值小于 $0.1 \times 10^9/L$,表明嗜碱性粒细胞数量很少。

嗜碱性粒细胞增多的病因学

- 骨髓增生性疾病,尤其是慢性髓细胞性白血病。
- 偶见于某些慢性感染性疾病。
- 严重的甲状腺功能减退。

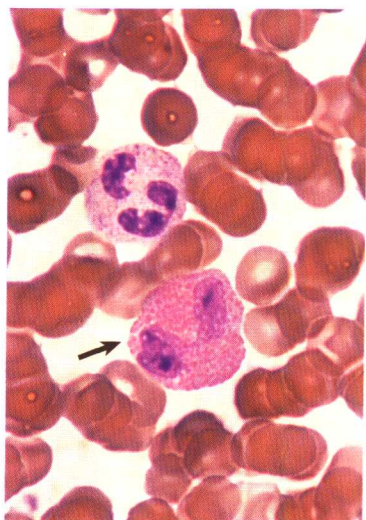


图8 箭头指示正常嗜酸性粒细胞,上方是正常中性粒细胞。

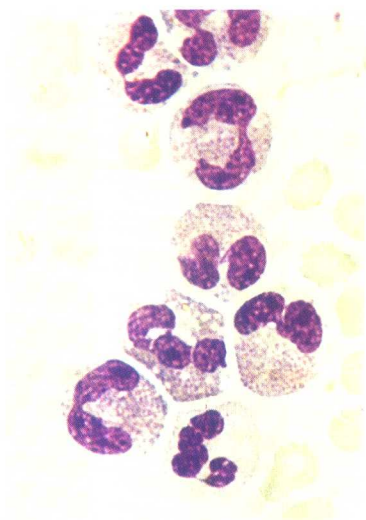


图9 嗜酸性粒细胞增多综合征患者的血涂片中的嗜酸性粒细胞。

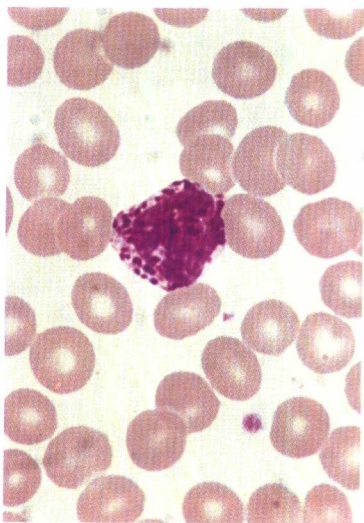


图10 嗜碱性粒细胞,正常血涂片中少见。

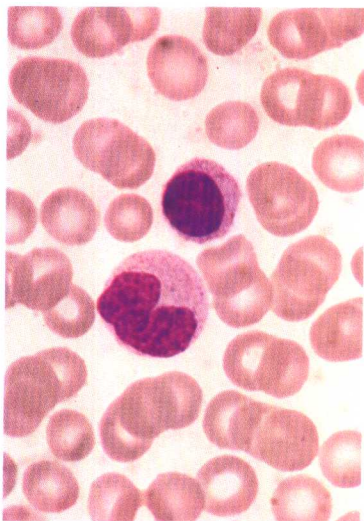


图11 正常单核细胞和淋巴细胞。

单核细胞

单核细胞体积偏大,细胞核为不规则形和肾形。胞质常染为天蓝色,浆内可见空泡或稀少的细小红色颗粒。(图 11,第 6 页)。

单核细胞增多的病因学

- 多数急性感染的恢复期。
- 某些慢性细菌性感染。
- 病毒感染、尤其是儿童。
- 血管胶原病。
- 白血病前期和单核细胞性白血病。

淋巴细胞

淋巴细胞有多种形式(图 12,图 13 和图14)。小淋巴细胞胞核染色体浓集、胞质少。大淋巴细胞胞核不规则,胞质较多,可有微红色颗粒。成人正常值为 $1.5 \times 10^9 \sim 4.0 \times 10^9/L$ 。外周血中约 70% 的淋巴细胞是 T 细胞(大约 2/3 是 CD4, 1/3 是 CD8), 5% ~ 10% 是 B 细胞,其余为非 T 非 B 细胞。

淋巴细胞增多的病因学

- 感染。
- 恶性淋巴细胞增生性疾病。
- 自身免疫性疾病。

淋巴细胞减少的病因学

- 先天性免疫性缺陷。
- 接触放射线及应用细胞毒性药物或类固醇激素。
- 霍奇金病及其他淋巴瘤。
- 偶见于再生障碍性贫血。
- 某些感染。
- 手术后。
- 自身免疫性疾病。

血小板

细胞直径小于红细胞直径的 1/3。呈圆形、卵圆形,有不规则轮廓。血小板染浅蓝色,有浅红色颗粒,但无细胞核。血小板增多和减少的病因将在第 127 至 131 页中讨论。

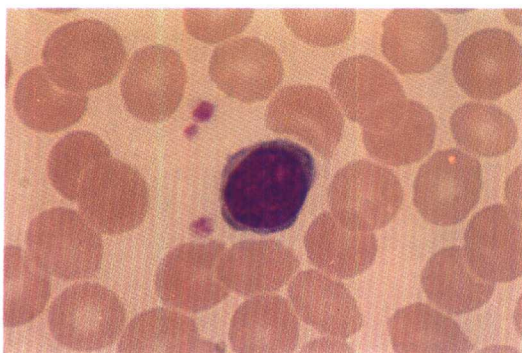


图 12 小淋巴细胞(正常血涂片)。

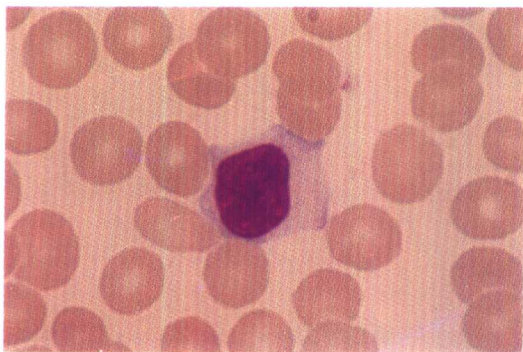


图 13 大淋巴细胞(正常血涂片)。

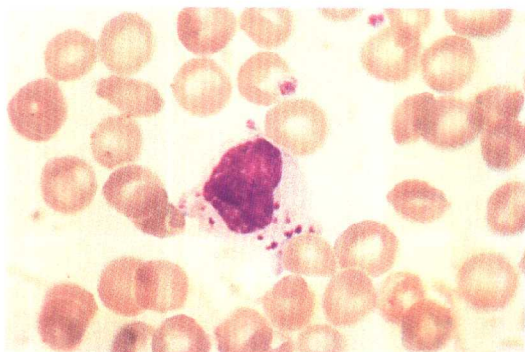


图 14 淋巴细胞胞质中有嗜苯胺蓝颗粒 (正常血涂片)。

2/ 正常骨髓

骨髓可通过针吸和活检获得。骨髓是出生后造血的场所。从骨髓片上可以观察到造血前体细胞的数量和质量。低倍镜下可见骨髓小粒中的细胞构成(图 15), 骨血小粒中骨髓细胞占 25% 到 75%, 其余细胞为脂肪细胞, 外周血中各细胞成分均可逐个作为研究对象, 但是从骨髓活检组织上可以更好地观察出细胞构成(图 16)。由于巨核细胞在低倍镜下即清楚可见, 故可以很方便地观察。巨核细胞常分散在骨髓片的边缘和尾部(图 17)。

血小板系

原始巨核细胞



巨核细胞



血小板

原巨核细胞非常少见。巨核细胞体积很大, 形状多变, 细胞核分为 4 ~ 16 叶, 胞质呈灰蓝色, 充满淡红色颗粒(图 18)。

血小板生成部分由一系列造血生长因子控制, 特别是血小板生成因子的控制。



图 15 正常骨髓片中骨髓小粒的细胞构成(低倍镜)。

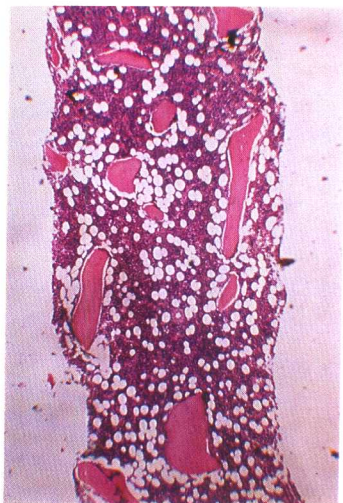


图 16 正常年轻成人骨髓活检组织(低倍镜)。

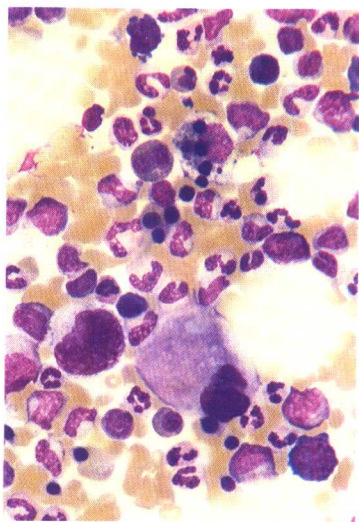


图 17 正常骨髓活检组织中的巨核细胞(中倍镜)。

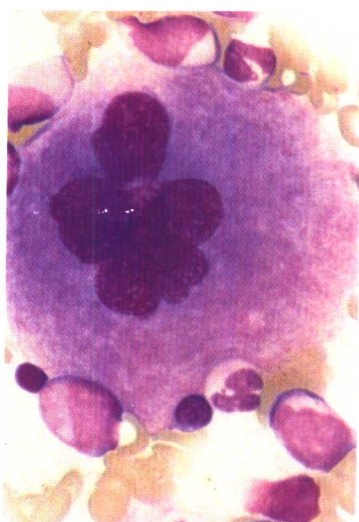


图 18 骨髓涂片中的巨核细胞(高倍镜)。

红细胞系

原始红细胞



早幼红细胞



中幼红细胞



晚幼红细胞



红细胞

原始红细胞体积大,核浆比例高。染色质粗而密,可有多至5个核仁。胞质深蓝色,在核周围常有淡染区(图19)。随着细胞逐渐成熟,胞核逐渐变小,染色质逐渐浓集。细胞体积也逐渐变小,但胞质比例增加。细胞质由于血红蛋白沉积而逐渐由蓝色变为淡红色(图20和图21)。

一些生长因子包括干细胞因子和白介素3可影响原始红细胞增殖。红细胞生成的后期受红细胞生成素调节,后者是组织缺氧时由肾小管周围细胞生成的。