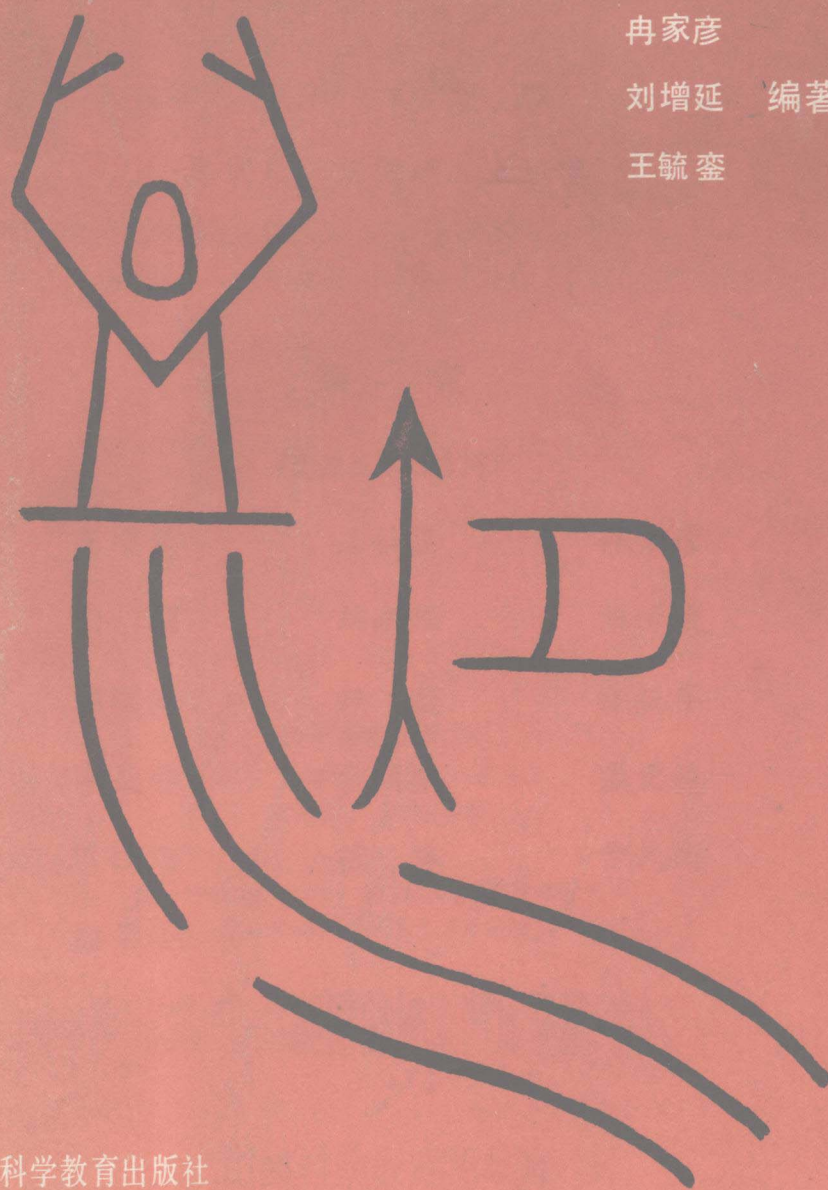


# 实用血液病手册

冉家彦

刘增延 编著

王毓奎



山西科学教育出版社

# 实用血液病手册

主 编

冉家彦 刘增延 王毓銮

编 者

(以姓氏笔划排列)

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 王增慧 | 王毓銮 | 冉家彦 |
| 刘 澜 | 刘永铝 | 刘清俊 |
| 刘增延 | 归 薇 | 乔振华 |
| 李灵非 | 李国章 | 张文姝 |
| 罗鹏飞 | 苗 林 | 雷式衡 |
| 颜崇蒂 |     |     |

山西科学教育出版社

## **实用血液病手册**

**冉家彦 刘增延 王毓莹 主编**

**责任编辑 赵玺如**

\*

**山西科学教育出版社出版 (太原并州北路十一号)**

**山西省新华书店发行 山西新华印刷厂印刷**

\*

**开本: 787×1092 1/16 印张: 25.5 字数: 566千字**

**1986年7月第1版 1986年7月太原第1次印刷**

**印数: 1—4,000册**

\*

**书号: 14370·19 定价: 5.95元**

## 前 言

近十余年来，血液学进展迅速，有关血液病的理论、诊断及治疗等方面的研究，不断地推陈出新。许多基层医务人员渴望有一本既有一定理论，又能指导临床工作的参考书。为此，我们编写了这本手册，以期对基层医务人员能有所帮助。

本书的内容以临床实用为主，着重于常见病，但对血液病的基础理论和少见病也略加介绍，并附有关实验室检查的技术操作。

由于我们水平有限，书中可能有不妥之处，望同志们批评指正。

编 者

一九八五年九月

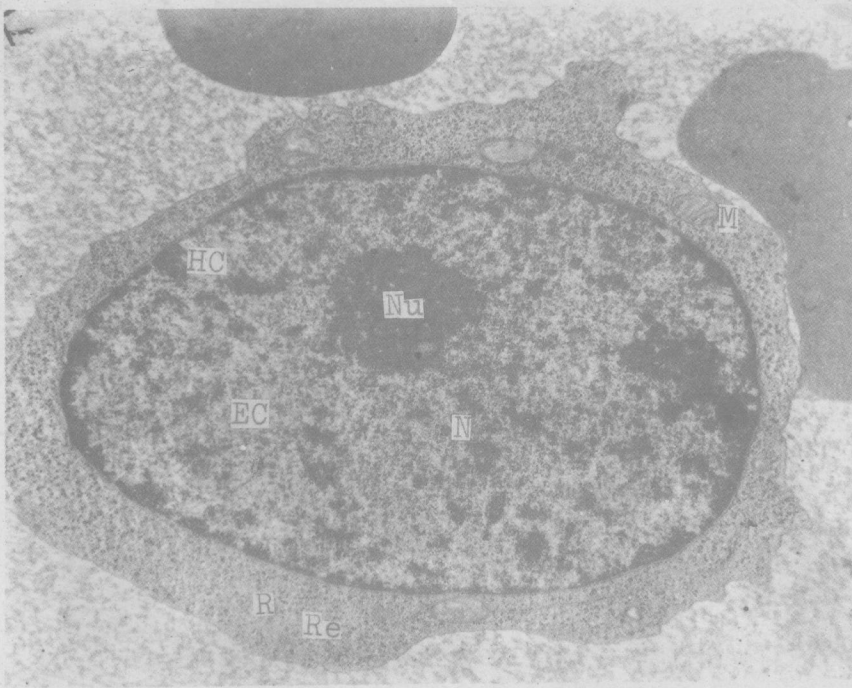


图1 原始红细胞 × 9650

核浆比例大，核(N)呈卵圆形，核内常染色质(EC)占优势，异染色质(HC)少。分布疏松，在核膜下形成一薄层，可见核仁(Nu)。浆内线粒体(M)可见，少数粗面内质网(R<sub>e</sub>)，游离多聚核糖体(R)多见。

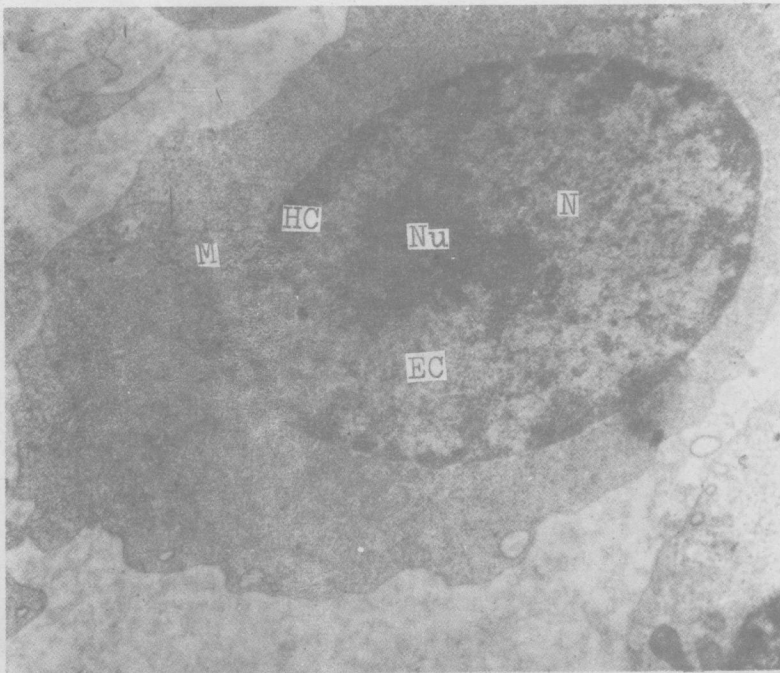


图2 早幼红细胞 × 14800

核浆比例较图1小，核内异染色质(HC)逐渐增多，并在核膜下及核内开始浓聚，仍可见核仁(Nu)。胞浆内可见数个圆或卵圆形线粒体(M)。EC、N(见图1)。

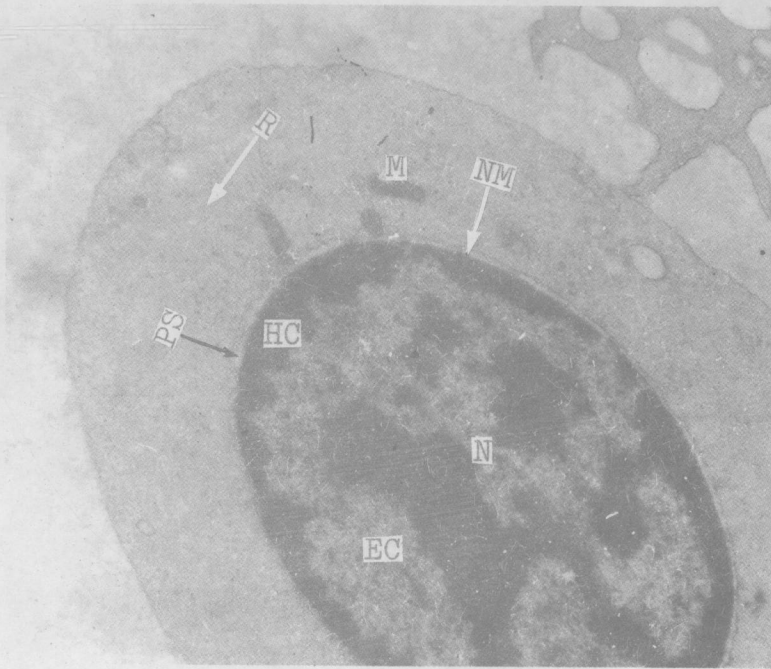


图 3 1 中幼红细胞  $\times 21600$

晚阶段幼红细胞，在电镜下不能明确地区别这两种细胞（中幼红细胞、晚幼红细胞）。

图3 1 核内异染色质（HC）明显增多，并形成浓缩斑块，未见核仁。胞浆电子密度增多，表明血红蛋白合成增多，浆内线粒体（M）、核糖体（R）等细胞器减少，核膜（NM）、核周间隙（PS）清晰。EC、N（见图 1）。

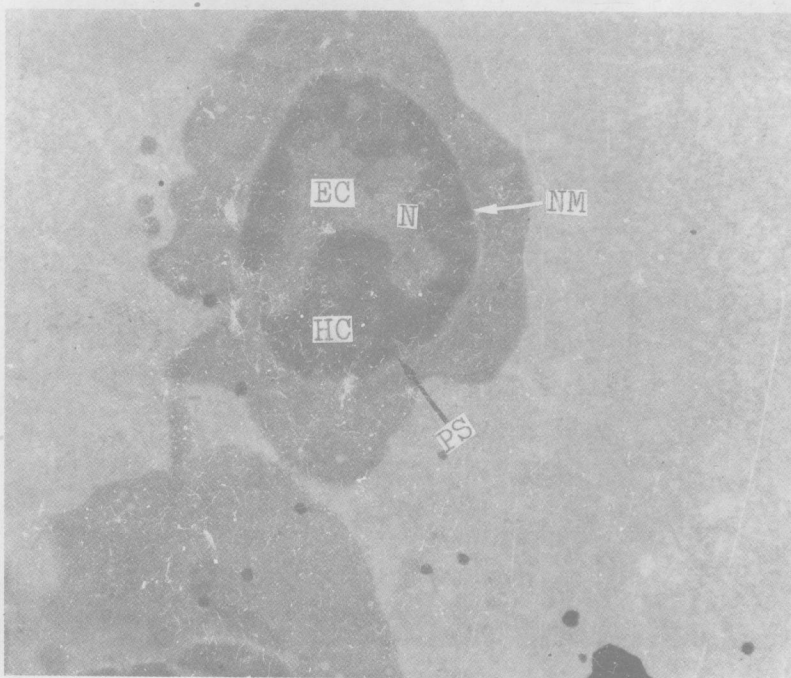


图 3 2 晚幼红细胞  $\times 15600$

图 3 2 较图 3 1 更为成熟。EC、N、NM、HC、PS（见图 3 1）

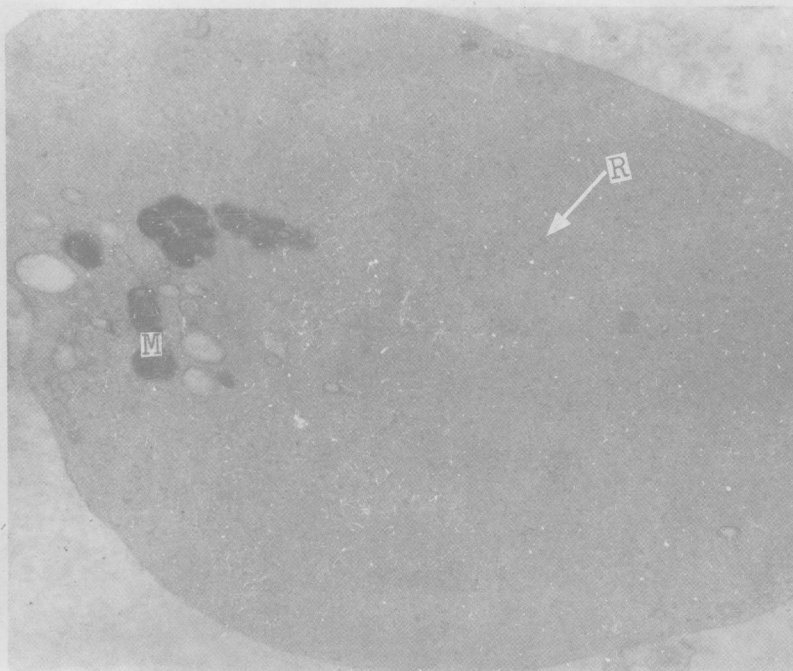


图4 网织红细胞

无核，胞浆电子密度高，仍可见少量游离核糖体（R），残留少许线粒体（M）。

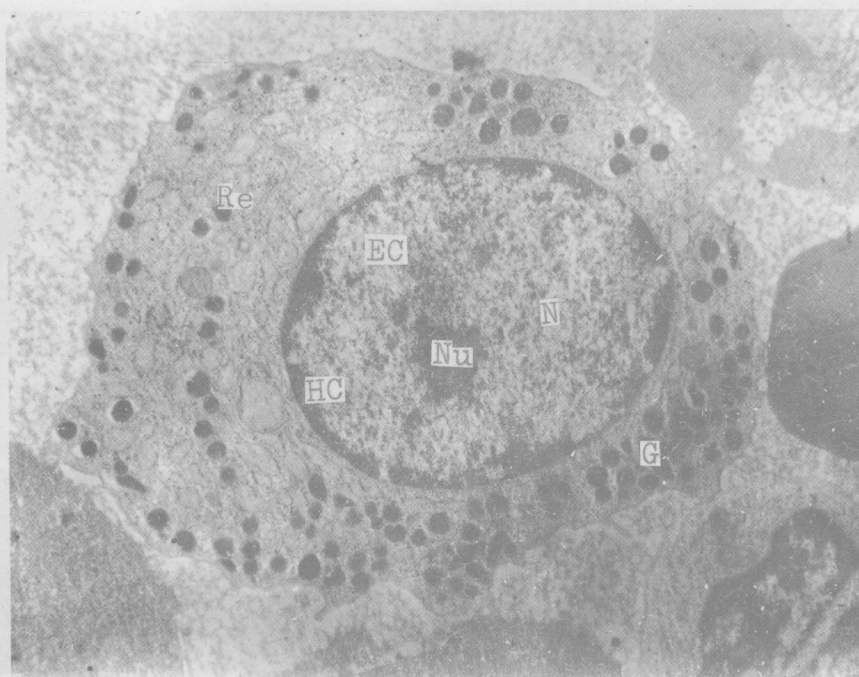


图5 早幼粒细胞 × 8600

核（N）呈圆或卵圆形，核膜下异染色质（HC）增多，但常染色质（EC）仍占优势，可见核仁（Nu）。胞浆丰富，含有较多的粗面内质网（Re），线粒体（M）少见。细胞浆内有大量A颗粒（G）。

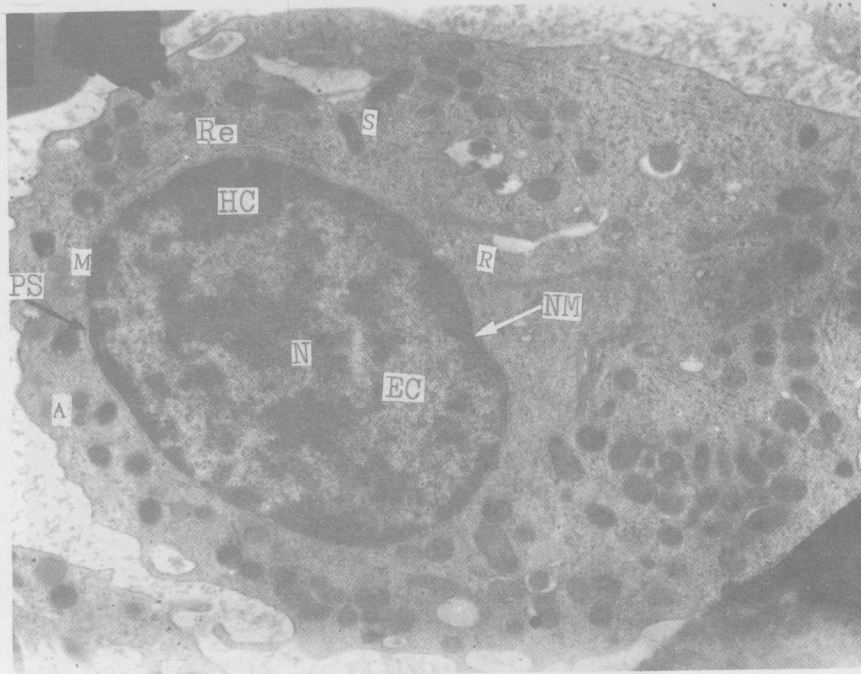


图6 中性中幼粒细胞  $\times 12900$

核 (N) 呈卵圆形，核内常染色质 (EC) 减少，异染色质 (HC) 浓聚明显，核仁消失。胞浆丰富，浆内粗面内质网 (Re)、多核糖体 (R)、线粒体 (M) 减少，含有多数大小不一的 A 颗粒和 S 颗粒，可见核周间隙 (PS)。



图7 巨中性晚幼粒细胞  $\times 8830$

核 (N) 呈肾形，有凹陷，核内异染色质 (HC) 占优势，常染色质减少，核膜 (NM)、核周间隙 (PS) 清晰，PS 可见扩张 (人) 现象。胞浆丰富，各种细胞器减少，次级 (人) 颗粒多见。

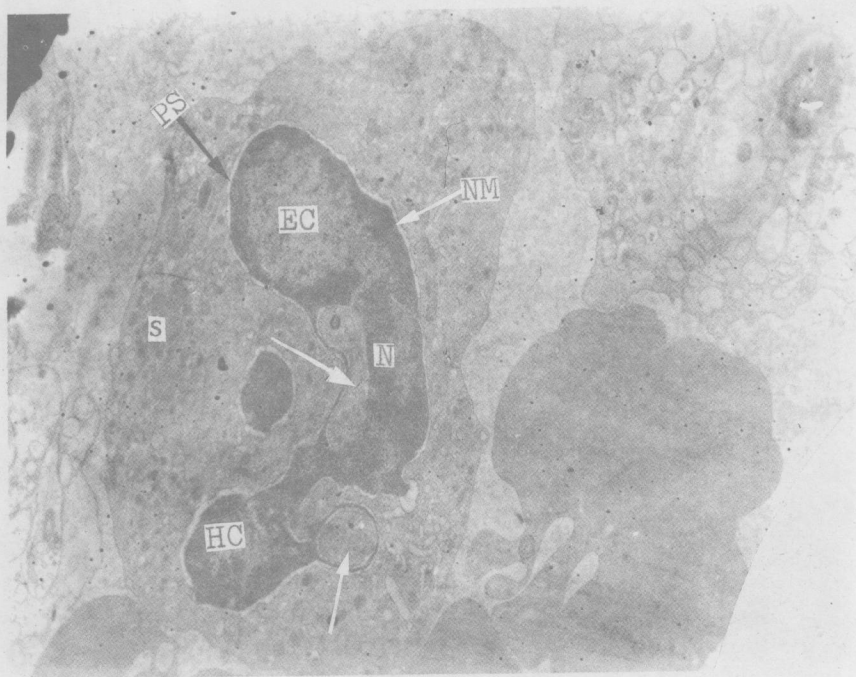


图8 中性杆状核细胞  $\times 7720$

核(N)呈带状, 异染色质(HC)浓聚, 可见核泡( $\uparrow$ 正常时不易见到), 核膜(NM)、核周间隙(PS)清晰。胞浆内S颗粒增多。



图9 中性分叶核细胞  $\times 15400$

核(N)呈分叶状, 异染色质(HC)明显浓聚。常染色质(EC)减少, 胞浆电子密度增加, 以S颗粒( $\blacktriangleleft$ )多见线粒体(M)细小, 粗面内质网和核糖体极少。

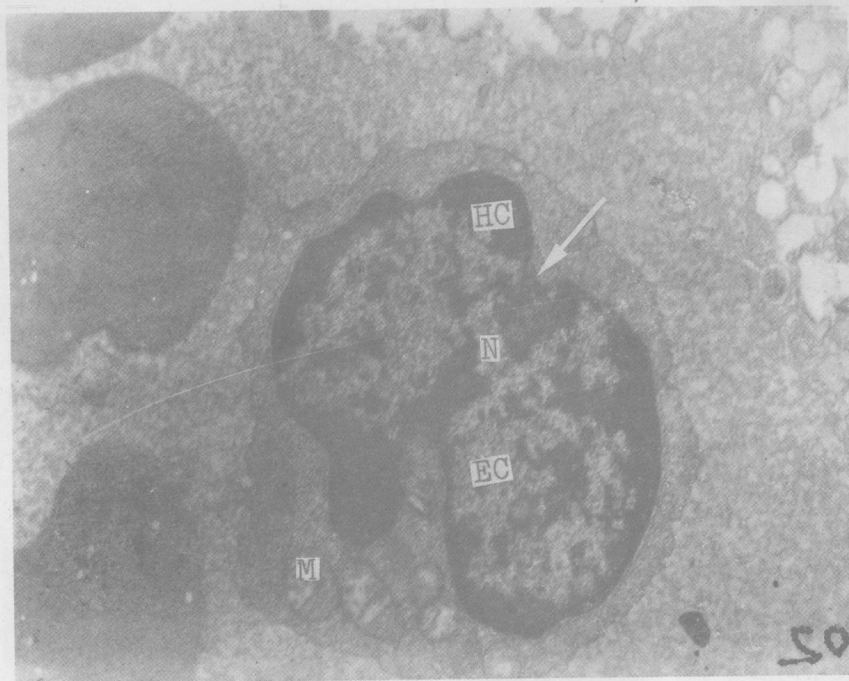


图10 淋巴细胞 X 11700

淋巴细胞在成熟过程中，超微结构变化很轻。核（N）有深浅不一的凹陷（↙），在核膜下和核内异染色质（HC）明显浓聚。细胞浆少，在胞浆的一极可见数个体积较大的线粒体（M），粗面内质网少见。常染色质（EC）可见。

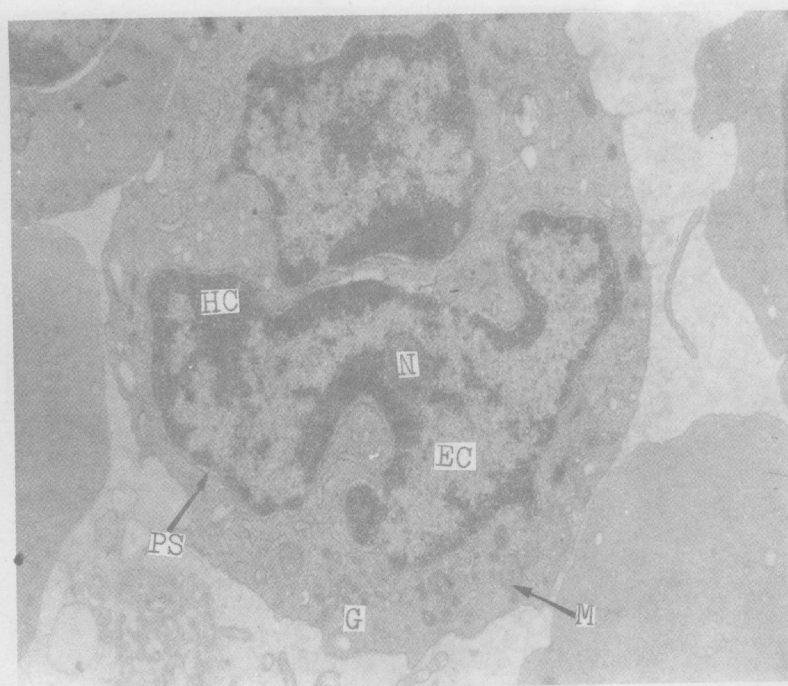


图11 单核细胞 × 13400

核（N）呈弯曲或马蹄状，在核膜下异染色质（HC）浓聚。常染色质（EC）较多，胞浆内可见线粒体（M），颗粒（G）散在地分布在细胞浆内，形态一致。核周间隙（PS）清晰。

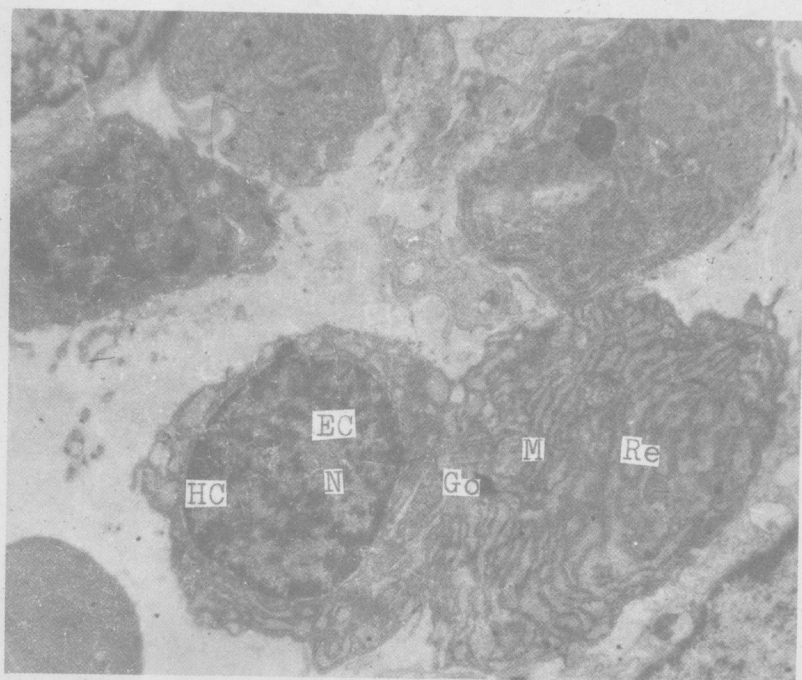


图12 浆细胞  $\times 7700$

核浆比例小，核 (N) 呈圆形，偏于细胞一侧，异染色质 (HC) 在核膜下及核内部分浓聚。常染色质 (EC) 可见。胞浆丰富，可见线粒体 (M)，粗面内质网 (Re) 在胞浆内层层排列，在核的一侧可见发达的高尔基器 (Go)。

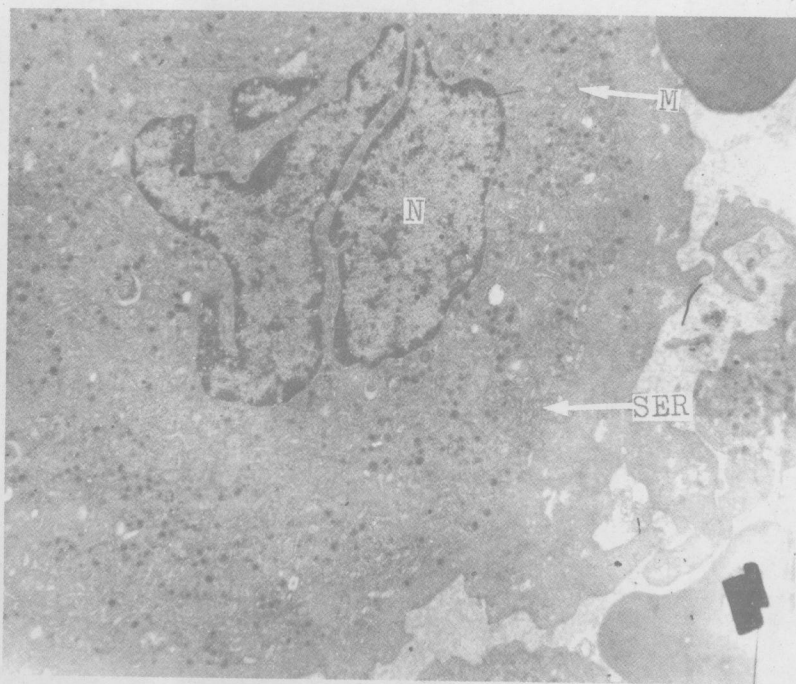


图13 巨核细胞  $\times 7700$

细胞体积大，核 (N) 呈分叶状，染色质疏松。胞浆丰富，细胞浆的各处散布着颇多颗粒，线粒体 (M) 较多而小，滑面内质网 (SER)、糖元颗粒常可见到。

# 目 录

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| 第一章 红细胞疾病                  | ( 1 )  |
| 第一节 贫血概述                   | ( 1 )  |
| 第二节 缺铁性贫血                  | ( 4 )  |
| 第三节 急性失血性贫血                | ( 7 )  |
| 第四节 铁粒幼细胞性贫血               | ( 9 )  |
| 第五节 特发性肺含铁血黄素沉着症           | ( 10 ) |
| 第六节 巨幼细胞性贫血                | ( 11 ) |
| 一、恶性贫血                     | ( 13 ) |
| 二、营养性巨幼细胞性贫血               | ( 14 ) |
| 三、妊娠期巨幼细胞性贫血               | ( 14 ) |
| 四、婴儿期巨幼细胞性贫血               | ( 14 ) |
| 第七节 再生障碍性贫血                | ( 15 ) |
| 第八节 纯红细胞再生障碍性贫血            | ( 19 ) |
| 一、急性纯红细胞再生障碍性贫血            | ( 19 ) |
| 二、慢性体质性 (或先天性) 纯红细胞再生障碍性贫血 | ( 20 ) |
| 三、慢性原发性获得性纯红细胞再生障碍性贫血      | ( 20 ) |
| 四、慢性继发性获得性纯红细胞再生障碍性贫血      | ( 21 ) |
| 第九节 先天性全血细胞减少症             | ( 22 ) |
| 第十节 骨髓增生性全血细胞减少症           | ( 22 ) |
| 第十一节 继发于其它疾病的贫血            | ( 23 ) |
| 一、慢性肾功能不足的贫血               | ( 23 ) |
| 二、内分泌功能紊乱有关的贫血             | ( 24 ) |
| 三、恶性肿瘤引起的贫血                | ( 24 ) |
| 第十二节 慢性感染引起的毒性贫血           | ( 25 ) |
| 第十三节 铅中毒贫血                 | ( 26 ) |
| 第十四节 红细胞增多症                | ( 27 ) |
| 一、原发性红细胞增多症                | ( 27 ) |
| 二、继发性红细胞增多症                | ( 29 ) |
| 第十五节 血色病                   | ( 29 ) |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| 第十六节 溶血性贫血              | ( 31 ) |
| 一、红细胞内在缺陷               | ( 31 ) |
| (一) 膜缺陷                 | ( 31 ) |
| 1. 遗传性球形红细胞增多症          | ( 31 ) |
| 2. 遗传性椭圆形红细胞增多症         | ( 31 ) |
| 3. 遗传性口形红细胞增多症          | ( 32 ) |
| 4. 阵发性睡眠性血红蛋白尿          | ( 32 ) |
| (二) 血红蛋白缺陷              | ( 32 ) |
| 1. 血红蛋白病                | ( 32 ) |
| (1) 镰状细胞性贫血             | ( 33 ) |
| (2) 血红蛋白C病              | ( 33 ) |
| (3) 血红蛋白E病              | ( 33 ) |
| (4) 不稳定血红蛋白病            | ( 34 ) |
| (5) 血红蛋白M病              | ( 34 ) |
| (6) 伴有红细胞增多的血红蛋白病       | ( 35 ) |
| 2. 海洋性贫血                | ( 35 ) |
| (1) $\beta$ 海洋性贫血       | ( 35 ) |
| (2) $\delta\beta$ 海洋性贫血 | ( 36 ) |
| (3) $A_2F$ 海洋性贫血        | ( 36 ) |
| (4) $\delta$ 海洋性贫血      | ( 36 ) |
| (5) $\alpha$ 海洋性贫血      | ( 36 ) |
| (6) 血红蛋白Lepore          | ( 37 ) |
| (7) 遗传性胎儿血红蛋白持续存在综合征    | ( 37 ) |
| (三) 酶缺陷                 | ( 37 ) |
| 1. 丙酮酸激酶缺乏              | ( 37 ) |
| 2. 六磷酸葡萄糖脱氢酶(G6pD) 缺乏   | ( 37 ) |
| (1) 伯氨喹啉型溶血性贫血          | ( 37 ) |
| (2) 蚕豆病                 | ( 38 ) |
| 二、红细胞以外的因素引起的溶血性贫血      | ( 38 ) |
| (一) 免疫性溶血性贫血            | ( 38 ) |
| 1. 温反应性抗体引起的自身免疫性溶血性贫血  | ( 38 ) |
| 2. 冷凝集素综合征              | ( 39 ) |
| 3. 阵发性寒冷性血红蛋白尿          | ( 40 ) |
| 4. 药物性免疫性溶血性贫血          | ( 40 ) |
| 5. 新生儿溶血病               | ( 41 ) |
| (二) 微血管病性溶血性贫血          | ( 44 ) |
| (三) 行军性血红蛋白尿            | ( 45 ) |
| (四) 感染引起的急性溶血性贫血        | ( 45 ) |

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 三、先天性非球形红细胞溶血性贫血·····  | ( 45 ) |
| 第十七节 脾机能亢进·····        | ( 47 ) |
| 第十八节 卟啉病·····          | ( 48 ) |
| 第十九节 高铁血红蛋白血症·····     | ( 50 ) |
| 第二十节 硫化血红蛋白血症·····     | ( 51 ) |
| <b>第二章 白细胞疾病</b> ····· | ( 52 ) |
| 第一节 粒细胞减少症·····        | ( 52 ) |
| 第二节 粒细胞缺乏症·····        | ( 53 ) |
| 第三节 白血病·····           | ( 54 ) |
| 一、急性白血病·····           | ( 56 ) |
| 二、慢性白血病·····           | ( 65 ) |
| (一) 慢性粒细胞性白血病·····     | ( 65 ) |
| (二) 慢性淋巴细胞性白血病·····    | ( 66 ) |
| 三、新生儿白血病·····          | ( 67 ) |
| 四、小儿慢性白血病·····         | ( 68 ) |
| 五、白血病前期·····           | ( 69 ) |
| 第四节 类白血病反应·····        | ( 72 ) |
| 第五节 恶性淋巴瘤·····         | ( 74 ) |
| 第六节 恶性组织细胞增生症·····     | ( 82 ) |
| 第七节 传染性单核细胞增多症·····    | ( 84 ) |
| 第八节 传染性淋巴细胞增多症·····    | ( 86 ) |
| 第九节 嗜酸粒细胞增多症·····      | ( 87 ) |
| 一、热带嗜酸粒细胞增多症·····      | ( 88 ) |
| 二、传染性嗜酸粒细胞增多症·····     | ( 88 ) |
| 三、家族性嗜酸粒细胞增多症·····     | ( 89 ) |
| 四、嗜酸性淋巴肉芽肿·····        | ( 90 ) |
| 第十节 多发性骨髓瘤·····        | ( 90 ) |
| 第十一节 良性单株峰丙种球蛋白血症····· | ( 94 ) |
| 第十二节 巨球蛋白血症·····       | ( 95 ) |
| 第十三节 淀粉样变性·····        | ( 96 ) |
| 第十四节 骨髓纤维化症·····       | ( 96 ) |
| <b>第三章 出血性疾病</b> ····· | ( 99 ) |
| 第一节 正常止血功能·····        | ( 99 ) |
| 第二节 血小板异常引起的出血性疾病····· | (104)  |
| 一、特发性血小板减少性紫癜·····     | (104)  |
| 二、药物性免疫性血小板减少症·····    | (108)  |
| 三、其它免疫性血小板减少症·····     | (108)  |
| (一) Evans综合征·····      | (109)  |

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| (二) 系统性红斑狼疮 (SLE) .....                  | (109) |
| 四、巨核细胞生成不良性血小板减少症 .....                  | (109) |
| 五、无效性血小板生成 .....                         | (110) |
| 六、血小板生成素缺乏 .....                         | (110) |
| 七、周期性血小板减少症 .....                        | (110) |
| 八、脾脏病引起的血小板减少 .....                      | (110) |
| 九、血栓性血小板减少性紫癜 .....                      | (111) |
| 十、感染性血小板减少症 .....                        | (111) |
| 十一、原发性血小板增多症 .....                       | (112) |
| 十二、反应性血小板增多症 .....                       | (113) |
| 十三、先天性血小板无力症 .....                       | (113) |
| 十四、先天性血小板病 .....                         | (114) |
| 十五、Bernard-Soulier 综合征 .....             | (114) |
| 十六、May-Hegglin 血小板异常 .....               | (115) |
| 十七、Wiskott-Aldrich 综合征 .....             | (115) |
| 十八、获得性血小板功能障碍 .....                      | (115) |
| 第三节 血管壁异常引起的出血性疾病 .....                  | (116) |
| 一、过敏性紫癜 .....                            | (116) |
| 二、药物性血管性紫癜 .....                         | (118) |
| 三、遗传性出血性毛细血管扩张症 .....                    | (118) |
| 四、爱-唐 (Ehlers-Danlos) 综合征 .....          | (119) |
| 五、坏血病 .....                              | (120) |
| 六、老年性紫癜 .....                            | (120) |
| 七、感染性血管性紫癜 .....                         | (121) |
| 八、自身红细胞致敏性紫癜及脱氧核糖核酸 (DNA)<br>致敏性紫癜 ..... | (121) |
| 九、单纯性血管性紫癜 .....                         | (122) |
| 十、直立性紫癜 .....                            | (122) |
| 十一、激素性紫癜 .....                           | (122) |
| 十二、高血压、糖尿病所致血管性紫癜 .....                  | (122) |
| 十三、机械性紫癜 .....                           | (122) |
| 十四、人为性紫癜 .....                           | (122) |
| 十五、异常蛋白血症并发紫癜 .....                      | (123) |
| 十六、特发性色素沉着性紫癜 .....                      | (123) |
| 第四节 凝血因子缺乏所引起的出血性疾病 .....                | (123) |
| 一、血友病 .....                              | (123) |
| 二、血管性假血友病 .....                          | (127) |
| 三、纤维蛋白原缺乏症 .....                         | (129) |

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| 四、凝血酶原、凝血因子 V、Ⅶ、X 缺乏症 .....  | (131)        |
| 五、凝血因子Ⅻ缺乏症 .....             | (132)        |
| 六、凝血因子Ⅺ缺乏症 .....             | (133)        |
| 第五节 维生素K缺乏症 .....            | (134)        |
| 第六节 系统性红斑狼疮的出血问题 .....       | (135)        |
| 第七节 肾功能衰竭的出血问题 .....         | (135)        |
| 第八节 外科手术的出血问题 .....          | (136)        |
| 第九节 肝病的止血、凝血障碍 .....         | (139)        |
| 第十节 弥散性血管内凝血 .....           | (141)        |
| 第十一节 新生儿弥散性血管内凝血 .....       | (146)        |
| 第十二节 妊娠时的凝血障碍 .....          | (147)        |
| 第十三节 抗凝药物的临床应用 .....         | (148)        |
| 第十四节 血栓形成及抗血栓治疗 .....        | (150)        |
| <b>第四章 小儿贫血 .....</b>        | <b>(153)</b> |
| 第一节 小儿造血及血液的特点 .....         | (153)        |
| 第二节 小儿贫血的诊断要点 .....          | (156)        |
| 第三节 营养性缺铁性贫血 .....           | (156)        |
| 第四节 营养性巨幼细胞性贫血 .....         | (158)        |
| 第五节 营养性混合性贫血 .....           | (158)        |
| 第六节 雅克什氏综合征 .....            | (159)        |
| 第七节 婴儿固缩细胞增多症 .....          | (160)        |
| 第八节 组织细胞增生症 X .....          | (160)        |
| 第九节 类脂质代谢紊乱性疾病 .....         | (161)        |
| 一、高雪氏病 .....                 | (161)        |
| 二、尼曼-匹克氏病 .....              | (162)        |
| 第十节 海蓝组织细胞综合征 .....          | (163)        |
| <b>第五章 血液病的中医中药治疗 .....</b>  | <b>(165)</b> |
| 第一节 再生障碍性贫血 .....            | (165)        |
| 第二节 血小板减少性紫癜及过敏性紫癜 .....     | (168)        |
| 第三节 白血病 .....                | (170)        |
| 第四节 阵发性睡眠性血红蛋白尿 .....        | (172)        |
| 第五节 蚕豆病 .....                | (172)        |
| 第六节 白细胞及粒细胞减少症 .....         | (173)        |
| 第七节 血友病 .....                | (173)        |
| 第八节 传染性单核细胞增多症 .....         | (173)        |
| <b>第六章 血液疾病与免疫 .....</b>     | <b>(174)</b> |
| <b>第七章 染色体及染色体检查方法 .....</b> | <b>(180)</b> |
| <b>第八章 血型与输血 .....</b>       | <b>(190)</b> |

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| <b>第九章 骨髓细胞移植</b> .....           | (205) |
| <b>第十章 实验室检查</b> .....            | (209) |
| 第一节 血细胞检查的意义.....                 | (209) |
| 第二节 骨髓细胞形态学检查.....                | (209) |
| 第三节 血细胞形态学.....                   | (221) |
| 其它血液学检查.....                      | (251) |
| 一、红细胞内游离原卟啉全血测定 (FEP) .....       | (251) |
| 二、白细胞凝集试验.....                    | (252) |
| 三、白细胞抗球蛋白消耗试验.....                | (253) |
| 四、尿本周氏 (Bence-Jones) 蛋白检查 .....   | (255) |
| 五、嗜异性凝集试验 (Paul-Bunnell氏试验) ..... | (256) |
| 六、红斑性狼疮细胞 (LE细胞) 的检查 .....        | (257) |
| 七、血清铁和总铁结合力测定.....                | (258) |
| 八、血清蛋白电泳.....                     | (260) |
| 九、脑脊液细胞沉降检查法.....                 | (262) |
| 十、循环血容量测定.....                    | (263) |
| 血细胞组织化学染色.....                    | (265) |
| 一、过氧化物酶 (POX) 染色法 .....           | (265) |
| 二、碱性磷酸酶 (ALP) 染色法-钙-钴法 .....      | (267) |
| 三、糖原 (PAS) 染色法.....               | (269) |
| 四、脂类染色.....                       | (272) |
| 五、酸性磷酸酶 (ACP) 染色 .....            | (273) |
| 六、脱氧核糖核酸 (DNA) 染色 .....           | (274) |
| 七、核糖核酸 (RNA) 染色 .....             | (275) |
| 八、非特异性酯酶 (NSE) 染色 .....           | (276) |
| 九、骨髓铁染色.....                      | (277) |
| 附: 热盐水溶解试验.....                   | (278) |
| 活体死前染色.....                       | (280) |
| 尿液水解试验.....                       | (281) |
| 出凝血疾病的检查.....                     | (282) |
| 血小板功能的检查.....                     | (285) |
| 一、血小板形态学检查.....                   | (285) |
| (一) 血小板形态学观察.....                 | (285) |
| (二) 血小板阿的平标记的致密体检查.....           | (287) |
| (三) 血小板伸展试验.....                  | (287) |
| 二、血块收缩时间测定 (CRT) .....            | (288) |
| 三、出血时间测定 (BT) .....               | (288) |
| 四、血小板计数.....                      | (289) |