

主编 陈世伦 武永吉

多发性

骨髓瘤

Multiple
Myeloma

 人民卫生出版社

主编 陈世伦 武永吉

多发性骨髓瘤

编者

(按姓氏笔画为序)

王 卉	北京大学血液病研究所
刘 霆	四川大学附属华西医院
江 滨	北京大学血液病研究所
克晓燕	北京大学第三临床医院
陈世伦	首都医科大学附属北京朝阳医院
武永吉	中国医学科学院北京协和医院
侯 健	上海第二军医大学长征医院
景红梅	北京大学第三临床医院
熊 红	上海第二军医大学长征医院
戴 红	首都医科大学附属北京朝阳医院

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

多发性骨髓瘤/陈世伦等主编. —北京:
人民卫生出版社, 2004. 2

ISBN 7-117-05954-0

I. 多… II. 陈… III. 多发性骨髓瘤 - 诊疗
IV. R733. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 005840 号

多发性骨髓瘤

主 编: 陈世伦 武永吉

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 18.5 插页: 10

字 数: 419 千字

版 次: 2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05954-0/R·5955

定 价: 44.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

序 言

这是一部较全面地介绍多发性骨髓瘤基础研究和临床新进展的专著。陈世伦教授所工作的首都医科大学附属北京朝阳医院自 20 世纪 70 年代以来，独树一帜地开展了多发性骨髓瘤的临床与基础研究，成功地诊治了大量骨髓瘤患者。现在，多发性骨髓瘤已成为该院的特色诊疗项目。

多年以来，陈世伦教授和其他几位血液病学同道们经过不断学习和努力实践，在多发性骨髓瘤的基础研究和临床诊断、治疗方面有着深厚的理论基础和临床经验。他们在汲取国内外先进医学成果的同时，又在各自的临床道路上不断摸索、总结经验，编写完成了《多发性骨髓瘤》一书。

多发性骨髓瘤是中、老年人群的疾病。在当代社会，随着医学科学的迅速发展，人类寿命不断延长，本病的发病率也不断上升，成为血液系统常见的恶性肿瘤。近十年来，医学工作者和科研人员应用细胞遗传学、分子生物学以及分子免疫学技术对本病进行了大量研究。在浆细胞的发育、分化调控、骨髓瘤细胞的起源与骨髓微环境、骨髓瘤的细胞遗传学与分子生物学特征，以及骨髓瘤的免疫学异常等方面的研究取得了长足的进步。但是，这些研究的广度和深度尚有待提高。在临床治疗方面也有了可喜的进展，包括联合化疗、放疗、造血干细胞移植技术、沙利度胺、蛋白酶体抑制剂、砷剂、免疫治疗等多种方法的综合治疗，使患者的治疗缓解率明显提高，生存期明显延长。

陈世伦教授和武永吉教授主编的《多发性骨髓瘤》一书，是在 21 世纪初总结当代新的医学成果，结合本单位、本地区的实验室研究和临床工作的成功经验，展望今后发展方向的一部专著。该书知识内容先进，实用性强，是各级血液学医师的一部有参考价值的专著。

中国工程院院士
中华医学会副会长
北京大学血液病研究所所长



2003 年 12 月 10 日于北京

前言

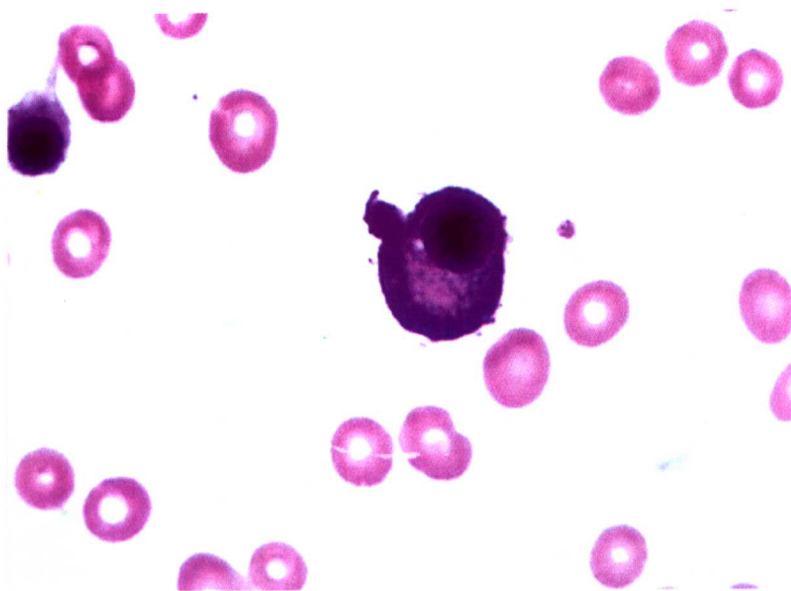
当代医学的发展日新月异，人们对各种血液系统疾病的认识空前深刻。多发性骨髓瘤的基础研究也不断深入，临床诊断与治疗技术有了长足的进步。随着人类社会的老龄化和医学水平的提高，多发性骨髓瘤的发病率也不断上升，成为中老年人常见的血液系统疾病之一。虽然许多患者经过治疗可以取得长期的临床缓解，但是治疗多发性骨髓瘤的难度与复杂程度也随之相应提高。然而目前国内尚缺少有关多发性骨髓瘤方面的专著，因此本书在编写过程中力求全面展示本病的方方面面，反映当今国内外对本病研究和诊治的最新水平，旨在促进国内在多发性骨髓瘤的基础和临床研究方面尽快与世界先进医学接轨，是各级医师、多发性骨髓瘤研究人员以及医学生的学习参考书。

本书的编写人员均是在临床一线的血液学工作者，他们在多发性骨髓瘤的基础研究与临床诊治方面具有丰富的经验。在编写过程中特别突出了本书的实用性、知识的先进性和真实可靠性。这使得本书具有较强的实际指导作用。

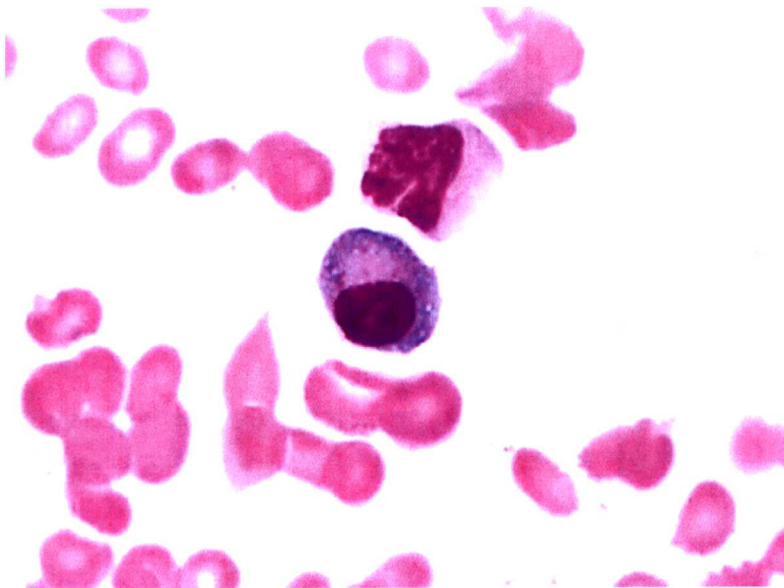
在本书的编写过程中，得到了著名血液病专家陆道培院士、张之南教授的关怀和指导。陆道培教授在百忙之中还亲自为本书作序。对于老一辈专家的关怀和厚爱，我们谨表示衷心的感谢。本书的出版得到了麒麟鲲鹏(中国)生物药业有限公司的大力支持，在此谨表示诚挚的感谢。

陈世伦 武永吉

2003年12月12日于北京



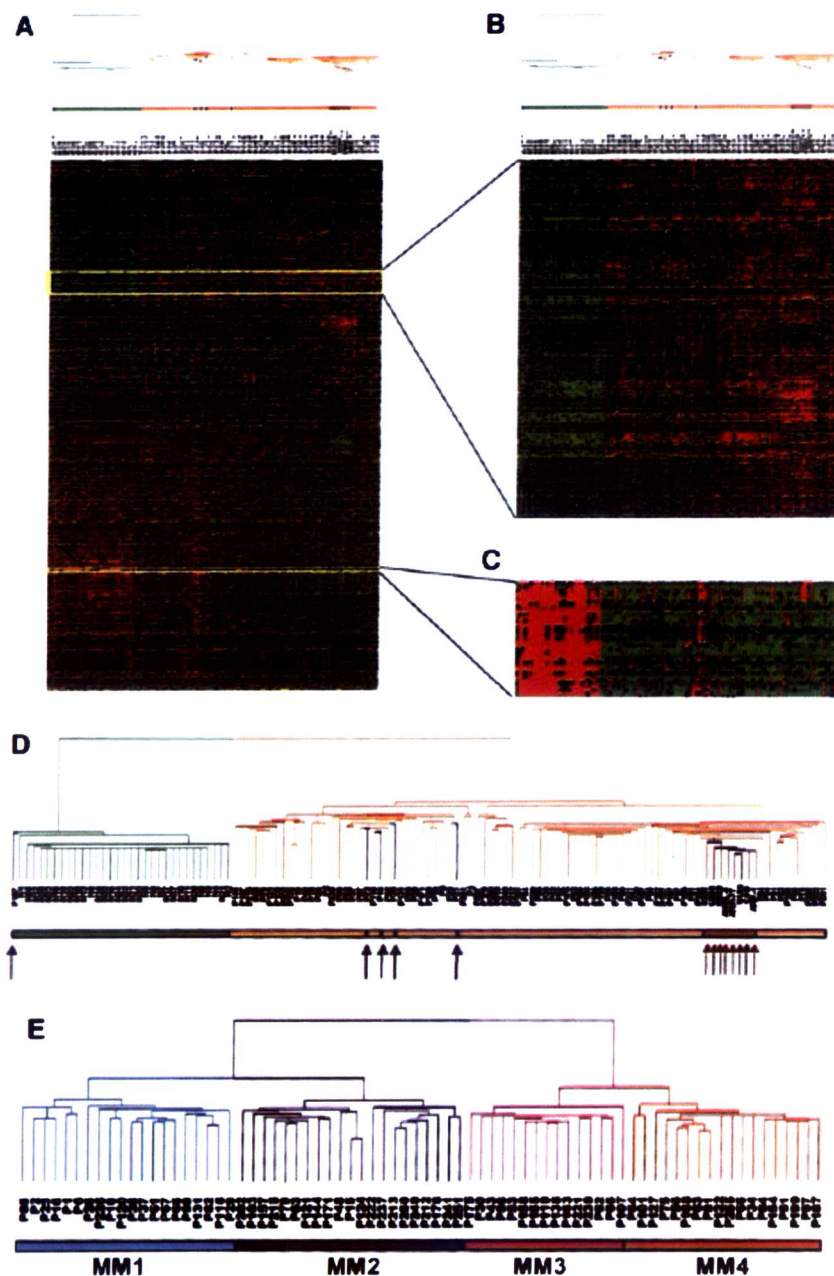
a



b

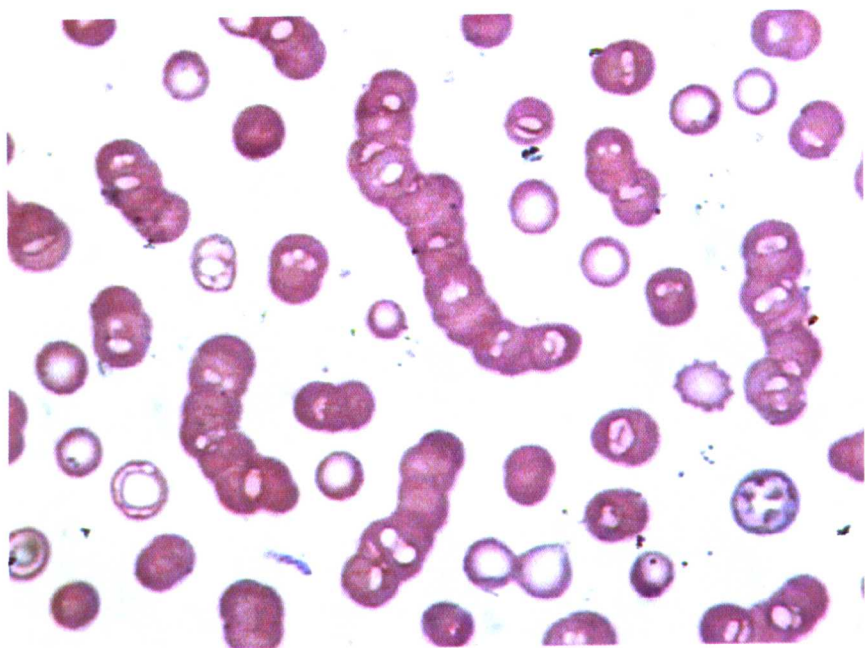
彩图 1 正常浆细胞

椭圆形，直径 $8 \sim 20\mu\text{m}$ 。核圆，明显偏于一侧，染色质凝聚成块，可呈车轮状排列。胞浆丰富，近核处有半圆形淡染区，胞浆浅蓝或紫丁香色，可有空泡或少许嗜天青颗粒

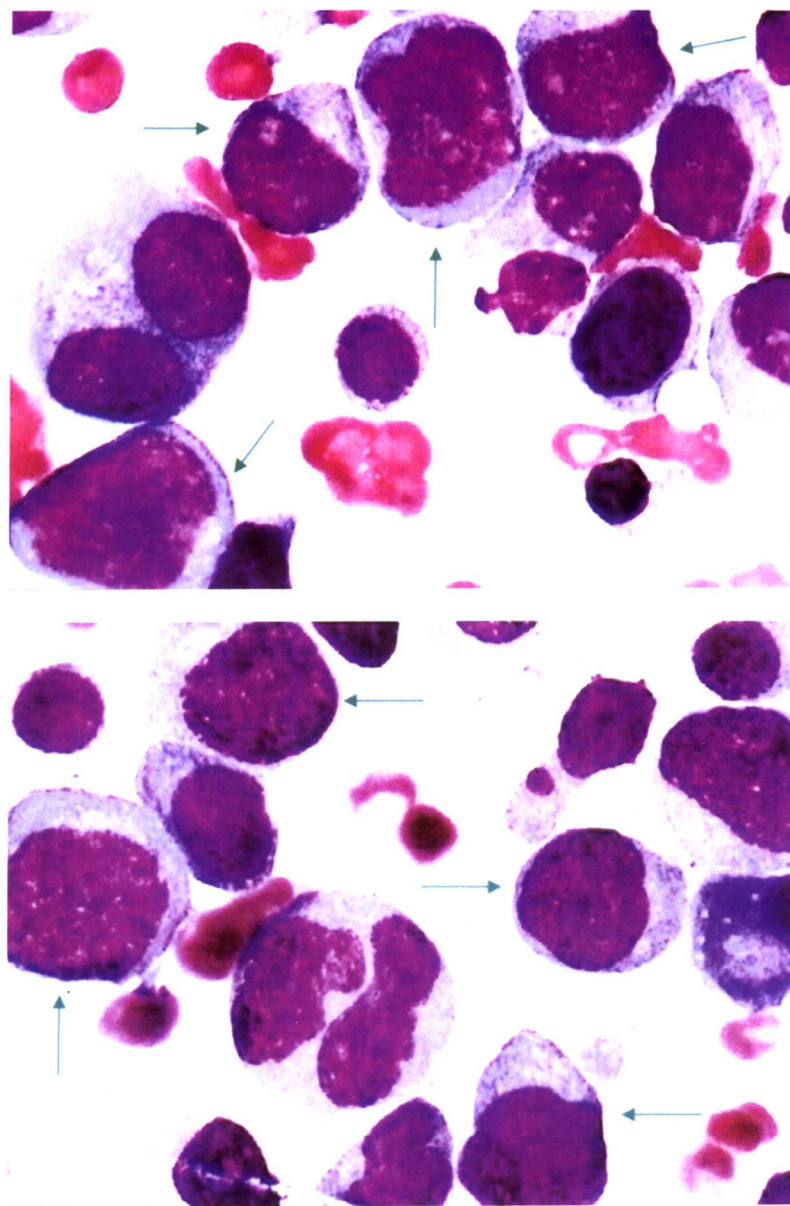


彩图 2 基因表达谱及基因功能的二元等级聚类分析

A. 分类资料表：纵轴表示被分析的基因（表达方式最相近的基因彼此相邻排列），横轴表示实验标本（所有基因表达方式相近的标本彼此相邻排列）；平面图中每个细胞的颜色代表每个基因的表达水平，红色表示较平均值增高，绿色表示较平均值降低，颜色越深表示离均值偏差越大；B. MM 中表达下调的基因类别的放大图：大多数特征性并经序列证实的cDNA编码的基因为免疫球蛋白；C. 与肿瘤形成、细胞周期及增殖相关的基因表达水平；D. 聚类树形图：74 例新诊断未治的 MM 患者、5 例 MGUS、8 种 MM 细胞系及 31 例正常骨髓浆细胞标本；绿色表示正常浆细胞，蓝箭头表示MGUS，棕黄色表示MM，棕色箭头表示为MM细胞系；E. 74 例新诊断未治MM 患者的等级聚类分析树形图：图3-27D 中与MGUS更具相关性的分别为MM1（亮蓝色）和MM2（蓝色），与MM 细胞系更具相关性的标本为 MM3（紫色）和 MM4（红色）

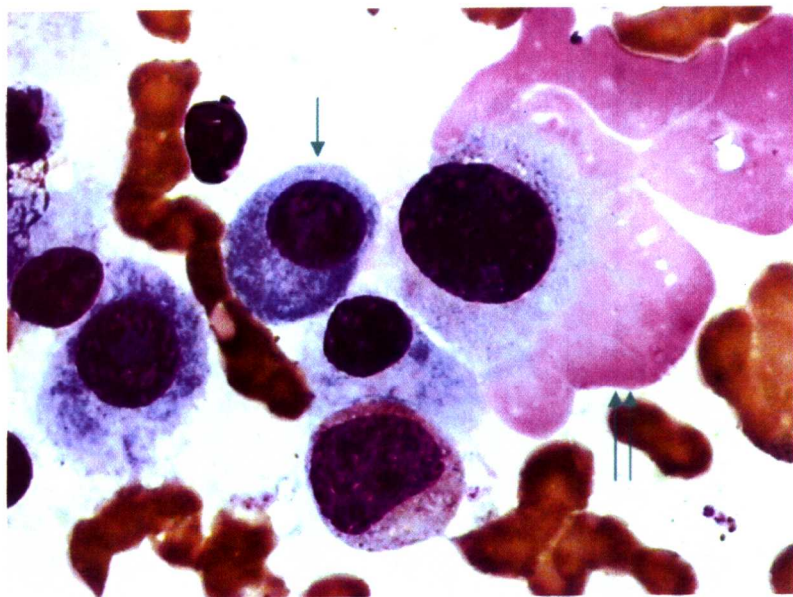
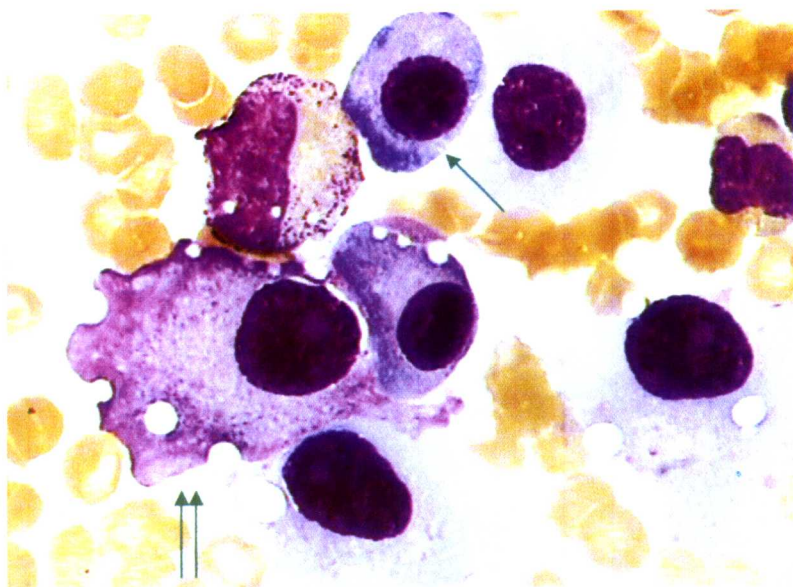


彩图 3 红细胞缗钱状排列



彩图 4a 骨髓瘤细胞（原浆型）

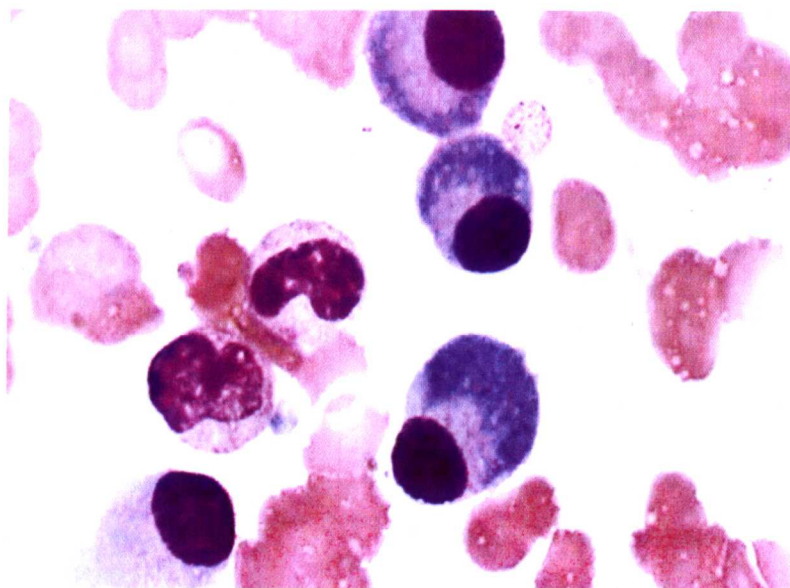
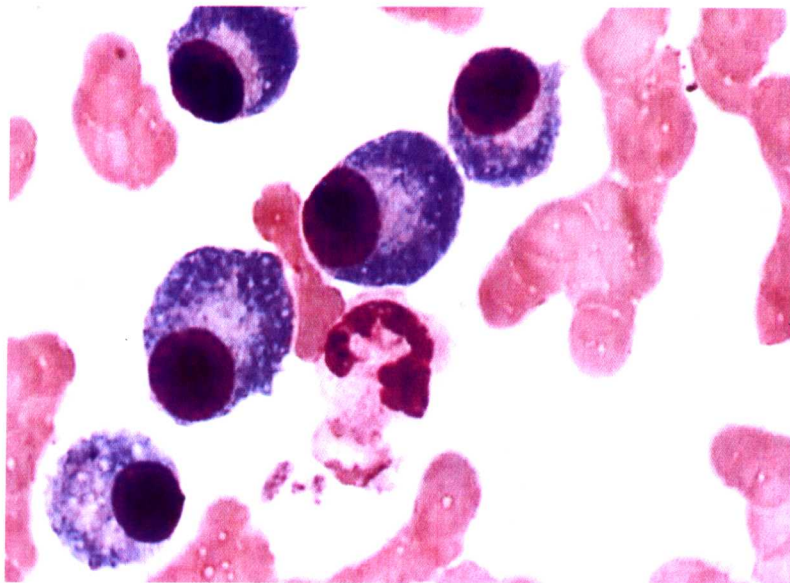
↑ 为原始型骨髓瘤细胞，胞体较大，呈圆形，核大，圆形或椭圆形。染色质细，核仁多见。胞浆量少，深蓝色



彩图 4b 骨髓瘤细胞（幼浆型）

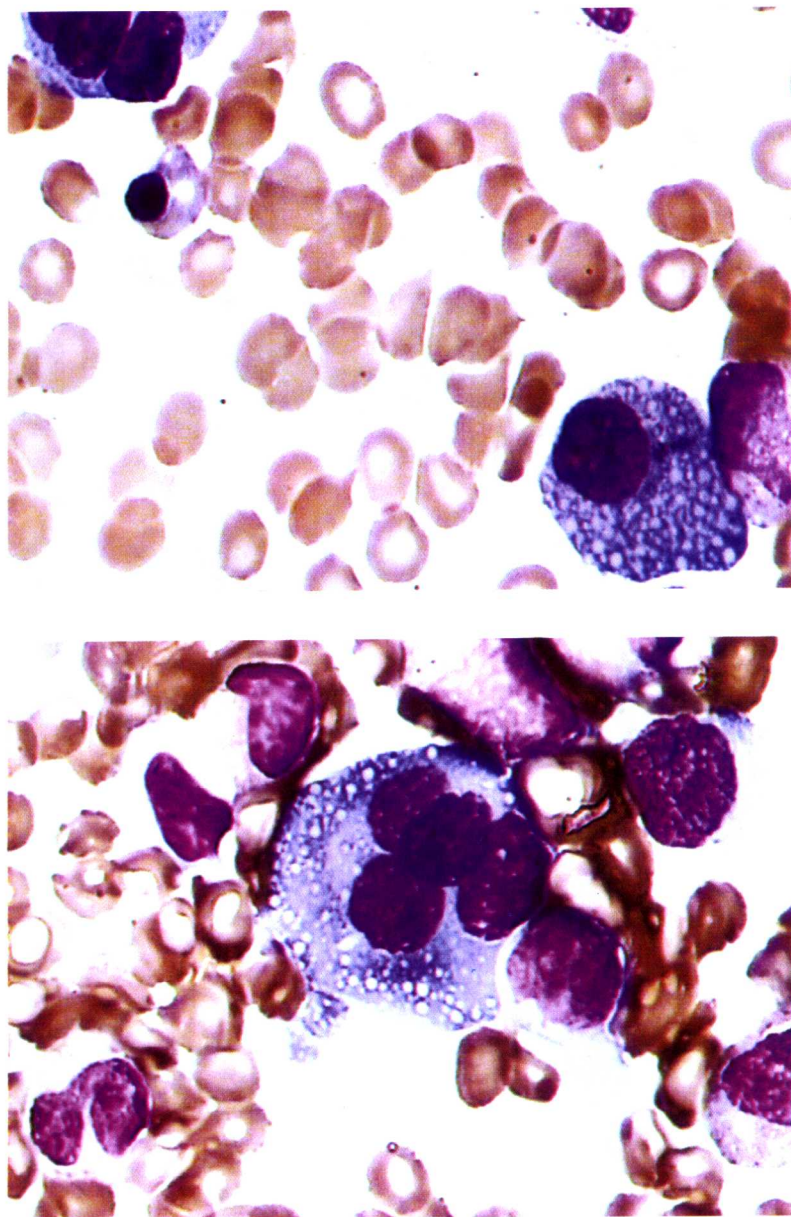
↑ 为幼浆型骨髓瘤细胞，↑↑ 为“火焰”状骨髓瘤细胞

幼浆型骨髓瘤细胞胞体大， $20 \sim 50\mu\text{m}$ ，核较大，染色质细，核仁 $1 \sim 2$ 个。胞浆较丰富，蓝染，核旁空晕区消失或不明显。浆中可见空泡或类棒状小体，胞浆边缘不规则或有伪足



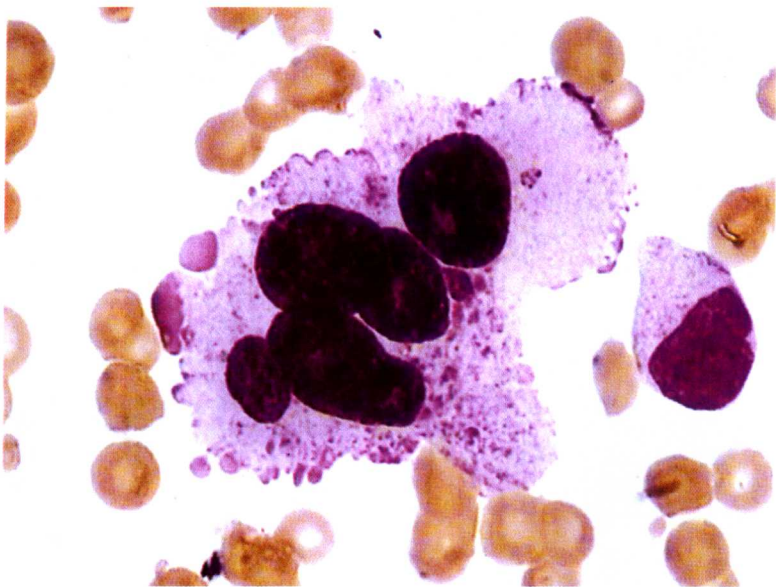
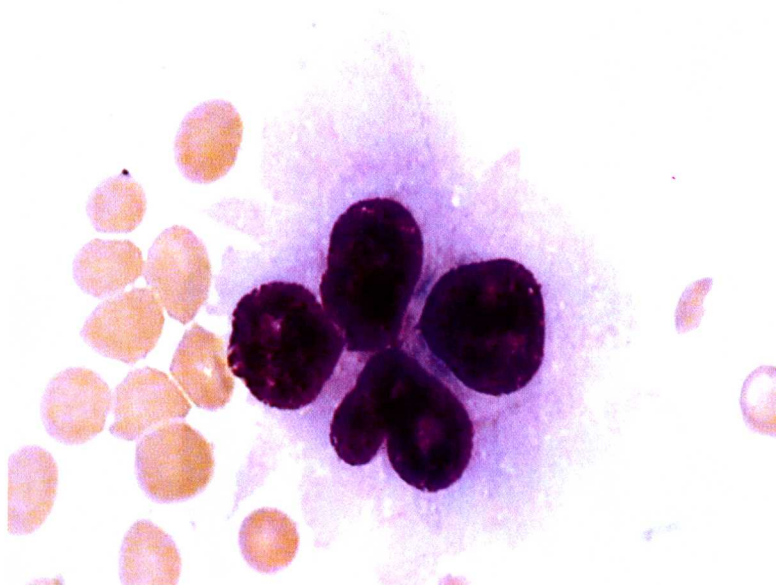
彩图 4c 骨髓瘤细胞（成熟型）

瘤细胞胞体小，与正常浆细胞大小相同，呈椭圆形， $15 \sim 20\mu\text{m}$ 。核圆形，染色质较粗，核膜厚，核仁少见，或无核仁，核偏位明显。胞浆丰富，呈蓝色或紫蓝色，核旁空晕消失或不明显



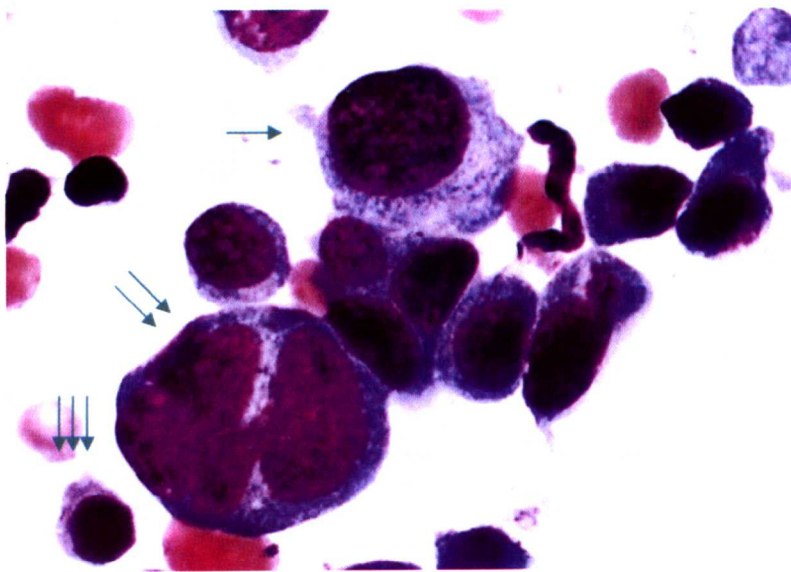
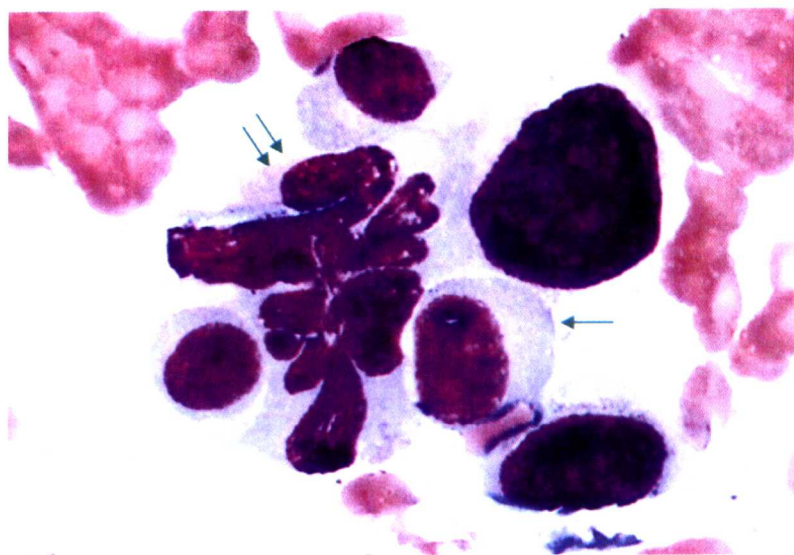
彩图 4d 骨髓瘤细胞（空泡型）

瘤细胞胞体较大，核圆或椭圆形，单个核或多核，染色质细，偶见核仁，胞浆量丰富，呈蓝色，浆中可见分布均匀的空泡



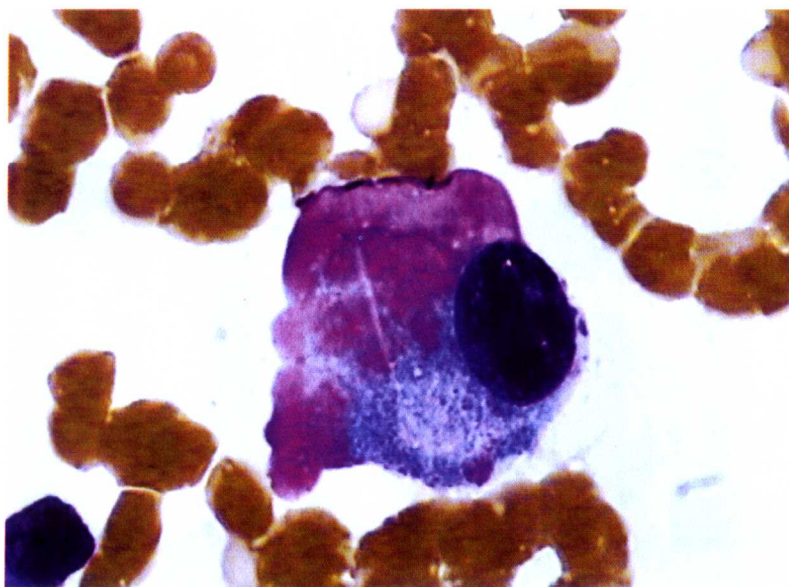
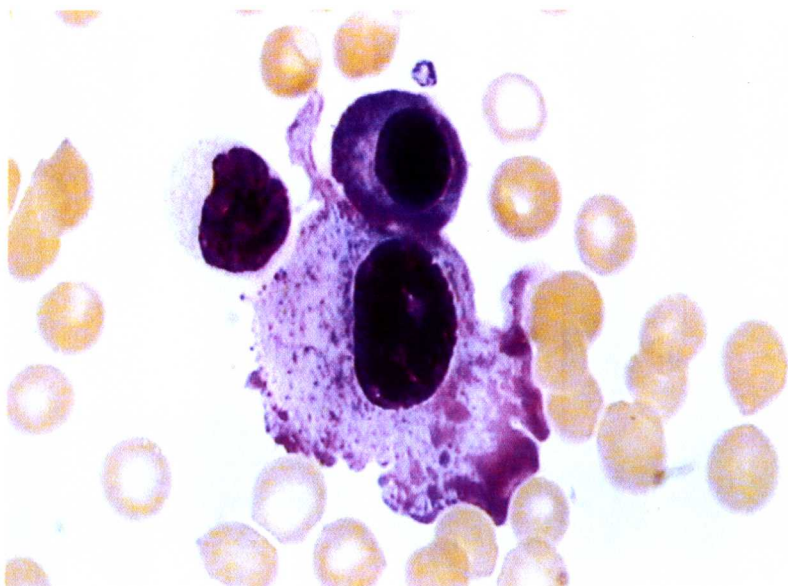
彩图 4e 骨髓瘤细胞（火焰状，多核型）

瘤细胞胞体大，或巨大，可 $> 50\mu\text{m}$ 。胞核 $2 \sim 6$ 个，核圆形或不规则形，核染色质细，核仁 $1 \sim 2$ 个，胞浆量丰富，呈粉红或紫红色。边缘不整齐，伪足突出



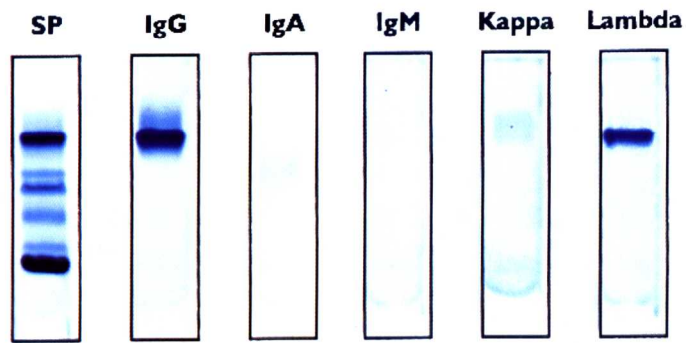
彩图 4f 骨髓瘤细胞 ((混合型) 伴核畸形)

↑ 为幼浆型瘤细胞, ↑↑ 为畸形核瘤细胞, ↑↑↑ 为成熟型瘤细胞

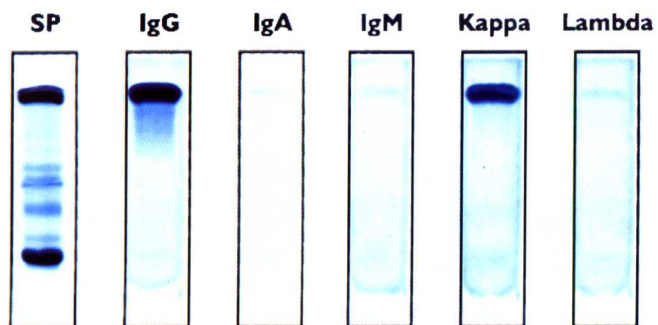


彩图 4g 骨髓瘤细胞（火焰状）

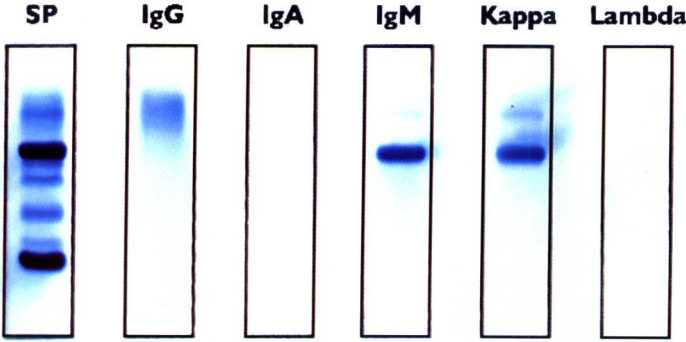
瘤细胞胞体大，20 ~ 50 μ m。核较大，染色质细，核仁1 ~ 2个，胞浆量丰富，染粉红或紫红色，呈火焰状



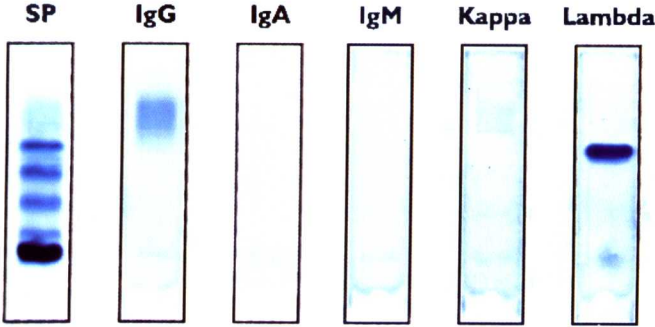
a



b



c



d