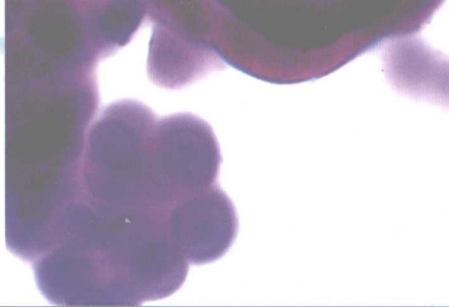
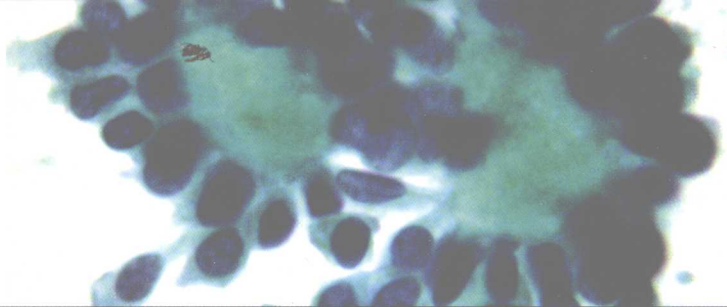
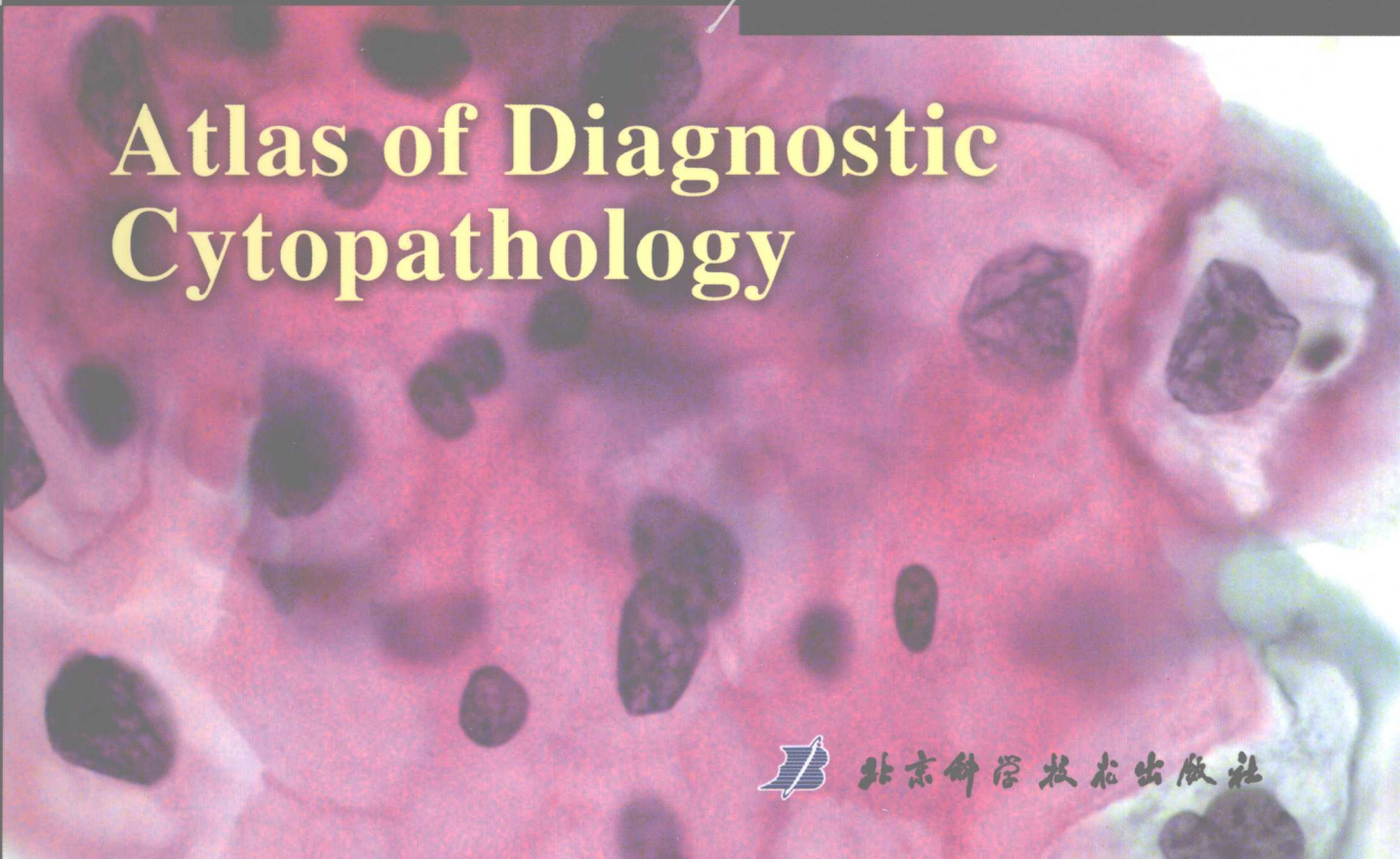




细胞病理学 诊断图谱及实验技术

主 编 曹跃华 杨 敏
陈隆文 杨 斌

Editors Yuehua Cao Min Yang
Longwen Chen Bin Yang



Atlas of Diagnostic Cytopathology



北京科学技术出版社

细胞病理学 诊断图谱及实验技术

Atlas of Diagnostic Cytopathology

主 编 曹跃华 杨 敏
陈隆文 杨 斌

 北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

细胞病理学诊断图谱及实验技术/曹跃华等主编. —北京:北京科学技术出版社, 2009.3

ISBN 978-7-5304-3675-2

I. 细… II. 曹… III. 细胞学: 病理学-诊断-图谱
IV. R361-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第204242号

细胞病理学诊断图谱及实验技术

主 编: 曹跃华 杨 敏 陈隆文 杨 斌

责任编辑: 李金莉

责任校对: 黄立辉

责任印制: 杨 亮

封面设计: 耕者设计工作室

版式设计: 锋尚制版

图文制作: 锋尚制版

出 版 人: 张敬德

出版发行: 北京科学技术出版社

社 址: 北京西直门南大街16号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-66161951 (总编室)

0086-10-66113227 (发行部) 0086-10-66161952 (发行部传真)

电子信箱: bjkjpress@163.com

网 址: www.bkjpress.com

经 销: 新华书店

印 刷: 北京地大彩印厂

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

字 数: 760千

印 张: 32.5

版 次: 2009年3月第1版

印 次: 2009年3月第1次印刷

ISBN 978-7-5304-3675-2/R · 1128

定 价: 290.00元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。

京科版图书, 印装差错, 负责退换。

编者名单

主 编 曹跃华 杨 敏 陈隆文 杨 斌

副主编 梁英杰 张 威 丁 伟 张建新

编 者 (以姓氏笔画为序)



丁 伟 浙江大学医学院附属第一医院病理科



毛瑛玉 福建省宁德市闽东医院病理科



尹利军 山东省烟台市牟平人民医院病理科



杨 敏 中国人民解放军总医院 (301) 病理科



杨 斌 美国克里夫兰医学中心病理科



李燕东 首都医科大学附属复兴医院病理科



陈隆文 美国克里夫兰医学中心病理科



陈金璋 安徽省界首市人民医院病理科



张建新 中国医学科学院、中国协和医科大学检验医学研发中心



张 威 广东省人民医院病理科



曹跃华 加拿大，多伦多总医院细胞病理科



梁英杰 广州中山大学附属第一医院病理科



解正新 安徽省合肥市妇幼保健院病理科



薛德彬 浙江省宁波市妇儿医院病理科

主编简介



曹跃华

医学硕士，细胞技术专家（Specialist of Cytotechnology，美国临床病理学会资格认证），高级细胞病理诊断技师。在加拿大多伦多大学临床教学医院——多伦多总医院细胞病理科从事临床诊断、教学及实验室质量管理工作多年。任米切纳应用医学学院细胞病理诊断专业教师。曾兼职Gamma-Dynacare及MDS(现为Life Lab) 医疗实验诊断中心做细胞病理诊断工作。为美国细胞病理学会(ASC)、美国临床病理学会(ASCP)及加拿大医学实验科学学会(CSMLS)会员。毕业于加拿大米切纳应用医学学院细胞病理诊断专业。2001年获ThinPrep液基细胞学诊断证书，2002年获SurePath液基细胞学诊断证书。曾在昆明医科大学任副教授及硕士生导师，被评为省优秀青年教师及优秀青年学术带头人。曾应邀作为访问学者在比利时布鲁塞尔自由大学医学院做临床基础研究。在国内外学术刊物发表多篇学术论文，并主编2本医学院本科选修课教材。多年来关注祖国细胞病理学发展，通过网络与国内同行进行交流，受到普遍欢迎及好评。



杨敏

医学学士，现任中国人民解放军总医院(301)病理科细胞学室负责人。中华医学会病理学分会细胞病理学专业委员会委员。1995年毕业于辽宁省锦州医学院，1999年于中国人民解放军总医院(301)病理科进修学习一年，2000年于北京协和医院病理科参观学习半年。2001年开展“乳腺癌雌孕激素受体检测”研究，获朝阳市科技进步三等奖。2003年赴香港学习宫颈液基细胞学诊断，获SurePath(新顺)液基细胞学诊断资格证书。2006年与国内外病理友人共同创建华夏病理学网站(www.ipathology.cn)，目前该网站在国内病理专业网站中点击率、影响力名列前茅。2007年荣获中国人民解放军总后医技部嘉奖。长期从事病理学诊断，具有丰富的专业理论知识和工作经验，始终以严谨的工作作风和热忱的工作态度致力于细胞病理学诊断和网络建设，通过华夏病理学网站，联系国内外病理学专业人士进行学术交流和讲座，为促进临床病理学发展，以及国内病理专业技术水平的提高做了大量的工作。



陈隆文

医学博士和生物化学博士。美国克里夫兰医学中心(Cleveland Clinic Foundation) 针吸细胞病理学室主任，外科病理学与细胞病理学主任医师。现任全美华人病理学会 (CAPA) 公共关系委员会主席，美国加拿大病理学会，美国细胞病理学会及美国病理学院协会会员。从事女性生殖病理学，软组织肿瘤病理学和细胞病理学的临床诊断工作。曾师从著名细胞病理权威 Dr.Richard Mac DeMay 教授专攻细胞病理。2004年通过美国病理学院 (American Board of Pathology) 解剖病理和临床病理(Anatomic and Clinical Pathology)的资格考试。2005年通过美国病理学院细胞病理学专科考试并获资格证书，2005年受聘于美国著名的克里夫兰医学中心任病理医师，在此期间，在著名妇科病理专家Dr. William Hart 教授及著名的软组织肿瘤病理学家Dr.John R. Goldblum教授指导下深化研究妇科病理学及软组织肿瘤病理学。在病理学和癌症生物学领域发表20多篇论文。



杨 斌

医学博士和分子生物学博士。美国克里夫兰医学中心(Cleveland Clinic Foundation) 病理学与实验医学研究所分子细胞病理学主任和癌表遗传学中心实验室主任，外科病理学和细胞病理学主任医师，凯斯大学勒纳医学院副教授。全美华人病理学会 (CAPA) 前任主席，兼学术委员会主任。现致力于女性生殖病理学和细胞病理学的临床诊断与分子病理学研究。在病理学和癌症分子生物学领域发表50多篇论文，参与编写3本英文教科书，并获一项分子细胞学领域的国际专利。2003年获美国肝脏病理学会Hans Popper杰出研究奖，2006年获克里夫兰医学中心医学发明者奖，迄今唯一两次荣获美国细胞病理学会Geno Saccomanno科学前沿奖者(2002和2007年)，2008年获全美华人病理学会CAPA杰出贡献奖，2008年荣获美国细胞病理学会种子选手奖(ASC Seed Award)和2008年患者关爱奖(Patient Advocacy Award)，以表彰他积极参与中国农村和少数民族宫颈癌普查和为中国细胞学发展所做的贡献。

·序言一

病理学界近年来的可喜成就，是病理学科内诊断细胞学的兴盛。尸体解剖、活体组织学检查和诊断细胞学，本是医院病理事业的三大基础支柱，但支撑力度和发展水平，在中国大陆总体上和单位间有相当程度的不均衡。当前诊断细胞学在病理学科内的推进，有力地充实、丰富了医院病理学的学科服务内容。本书的问世，反映了病理学家对诊断细胞学的热心和关注，倾注了心血，汇聚了智慧，也反映这一时期诊断细胞学发展趋势上的欣欣向荣。这是我了解本书即将出版的一些切实感受。

长期以来诊断细胞学以简便实用和微创等优势，在肿瘤和非肿瘤诊断等方面发挥着独特的作用。特别是近年来薄层液基细胞技术的广泛应用，为细胞病理学注入了新的活力。

本书分为上中下三篇，全书文字简明，彩图清晰。其中上篇“宫颈细胞学”和中篇“非宫颈细胞学”，共收集了近1500幅精美图片，涵盖了各个系统的内容；非宫颈液基细胞学内容病例丰富，图片具代表性。下篇包括细胞学实验技术及实验室管理，其中细胞学实验室质量控制和质量管理工作来自海外成熟的专业经验，值得国内同行的关注。

这本精心组织、撰写的专著，由加拿大、中国、美国十四位细胞病理学专家共同完成，是集体智慧的结晶，有赖于大家的精诚合作。我很高兴地把这本书推荐给大家，相信本书会成为广大细胞病理学工作者喜爱的案头参考书。

吴秉钊

北京大学医学部

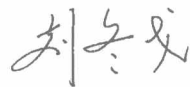
序言二

尸体剖验 (autopsy)、活体组织检查 (biopsy) 和细胞学 (cytology) 是诊断病理学的重要组成部分, 曾被称为“病理学的ABC”。细胞学与组织病理学有着密切的互补关系, 如果一个医院的病理科仅掌握组织病理诊断, 而没掌握细胞病理诊断, 那将是不完善的。

近年来薄层液基细胞技术的问世, 为细胞病理学注入了新的活力, 很快便以优于传统涂片的高制片质量和高准确率吸引了大家的关注。

本书顺应细胞病理学工作者对提高液基细胞学制片技术和诊断水平的渴望而问世。全书分为上中下三篇, 其中上篇“宫颈细胞学”300多幅精美彩图, 辅以简要的重点文字内容; 中篇“非宫颈细胞学”1000多幅精美彩图, 囊括各个系统的所有内容, 图谱为主, 辅以文字内容。非宫颈液基细胞学是本书的特点, 目前国内还没有非宫颈液基细胞学方面的相关专著。下篇实验技术, 包括细胞室常用仪器的使用及维护; 不同样本的收集、固定、制备、染色、常见问题的处理; 液基技术的发展及应用; 细针穿刺技术的操作及判读方法; 细胞学实验室质量控制和质量管理也是本书特色, 将会备受关注。

本书图片清晰度高、色彩靓丽, 向读者展示了液基细胞学的优越性, 给人以赏心悦目的感觉。由加拿大、中国、美国十四位细胞病理学家历经一年零一个月的时间共同完成, 体现了海内外学子的赤子之心和奉献精神。很高兴推荐此书给广大读者, 她一定会被广大细胞病理学工作者所喜爱!



卫生部北京医院

前言

细胞病理学是病理学的一部分，它不但是临床诊断中经济实用、简便可靠的方法，也是观察肿瘤发生与早期防治的重要手段。目前，全国各地细胞病理学的应用参差不齐，与国际标准存在一定的差距，适用于临床实践的专业参考书不多。有鉴于此，我们参考国际上一些细胞病理学经典著作，查阅了大量文献，结合多年从事细胞病理诊断的经验，邀请来自加拿大、美国和中国的细胞学工作者合作编写了这本《细胞病理学诊断图谱及实验技术》。希望本书能满足广大细胞学工作者对诊断及实验技术的迫切需求，促进中国的细胞病理学沿着规范化道路与国际接轨，积极推动中国细胞病理学的发展。

本书力求内容全面、图文并茂和简洁实用，便于初学者迅速掌握细胞学诊断知识。内容涵盖了细胞形态学到实验技术以及细胞学实验室管理等各个方面，每个部分均结合国内现状并参考国际标准而编写。收集了从正常到异常的细胞形态变化、各种常见病及罕见病的诊断图谱，提供细胞病理学诊断的标准及鉴别诊断的依据。书中还汇集了大量的典型教学图谱，运用对比、放大、突出、箭头提示及必要的反复强化等手法详细展示了各种细胞的形态改变。

全书内容包括上、中、下三篇。上篇为宫颈细胞学，包括约400幅图片。它以TBS为主线，覆盖了宫颈细胞学的常见及疑难病例，对宫颈细胞学诊断与鉴别诊断有实用参考价值。中篇为非宫颈细胞学，涉及宫颈以外的各器官系统，包括约1000幅图片。各章开篇均有概括性的基础理论及诊断标准，随后的图片均附有简要的文字说明。下篇为实验技术，并配有100多幅图片，包括细胞室的建设、常用仪器的使用及维护，以及具体的实验技术和方法，并参考北美相关技术指南及标准，结合近年来国内细胞学技术的革新，详细介绍各种不同样本的收集、固定、制备、染色方法以及常见问题的处理，还介绍液基技术的发展及应用、细针穿刺技术的操作及判读方法。此外，首次引入实验室的管理、质量控制及质量保证的概念。

本书的适用对象包括：细胞病理学诊断工作的初学者，包括病理专业的医学生、住院医师和进修医生；细胞学实验技术的人员；参与细胞病理学样本采集及固定等环节的临床医生。对于有经验的细胞病理学诊断医生，也可作

为实践中诊断及鉴别诊断的参考书。

是互联网让我感受到细胞病理学欣欣向荣的现状与广阔前景，结识了许多志同道合的病理同道，包括参与本书编写的合作者们。通过网络，我了解到业内人员迫切需要一本与国际接轨的系统性参考书，我本人也渴望本书能成为国内和国际之间的桥梁。我期望它能帮助初学者入门并与同道们广泛地交流，因此，本书得以出版可谓实现了我多年的心愿。在此，我要感谢给过我支持及帮助的亲人及各位合作者。感谢我的丈夫及儿子在精神上及具体工作中给予了我极大的关怀与帮助！感谢各位合作者的默契配合及热诚奉献！特别感谢北京康思润业生物技术有限公司、广州安必平医药科技有限公司、北京科学技术出版社及华夏病理学网（www.ipathology.cn）的大力支持！真诚地希望此书能成为细胞学工作者的案头工具书，也希望此书能给读者带来知识的提升与美的享受！

尽管在本书的编写过程中我和我的合作者们都付出了不懈努力，但是由于个人认知的局限性、专业的博大精深及专业发展的必然性，本书一定会存在许多不足，恳请读者批评指正。

曹跃华

于加拿大

目 录

上篇 宫颈细胞学

- 第一章 正常宫颈细胞成分 / 3
- 第二章 微生物及其感染 / 13
- 第三章 上皮细胞的良性改变 / 21
- 第四章 鳞状上皮细胞的异常 / 33
- 第五章 腺上皮细胞的异常 / 49
- 第六章 其他恶性肿瘤 / 63
- 第七章 诊断用语及样本合格性的评判 / 71

中篇 非宫颈细胞学

- 第八章 呼吸道细胞学 / 81
- 第九章 浆膜腔液细胞学 / 109
- 第十章 消化道细胞学 / 137
- 第十一章 泌尿道细胞学 / 153
- 第十二章 肺细针穿刺细胞学 / 171
- 第十三章 甲状腺细针穿刺细胞学 / 203
- 第十四章 头颈部及涎腺细针穿刺细胞学 / 223
- 第十五章 乳腺细针穿刺细胞学 / 241
- 第十六章 淋巴结细针穿刺细胞学 / 263
- 第十七章 肝脏及胆道穿刺细胞学 / 277

第十八章 胰腺细针穿刺细胞学 / 295

第十九章 肾脏及肾上腺细针穿刺细胞学 / 313

第二十章 脑脊液及脑细胞学 / 329

第二十一章 纵隔、软组织、骨、眼、前列腺及卵巢细针穿刺细胞学 / 339

下篇 细胞学实验技术及实验室管理

第二十二章 细胞实验室功能分区与仪器设备 / 353

第二十三章 细胞的固定方法及固定剂 / 385

第二十四章 细胞学样本的收集与制备 / 393

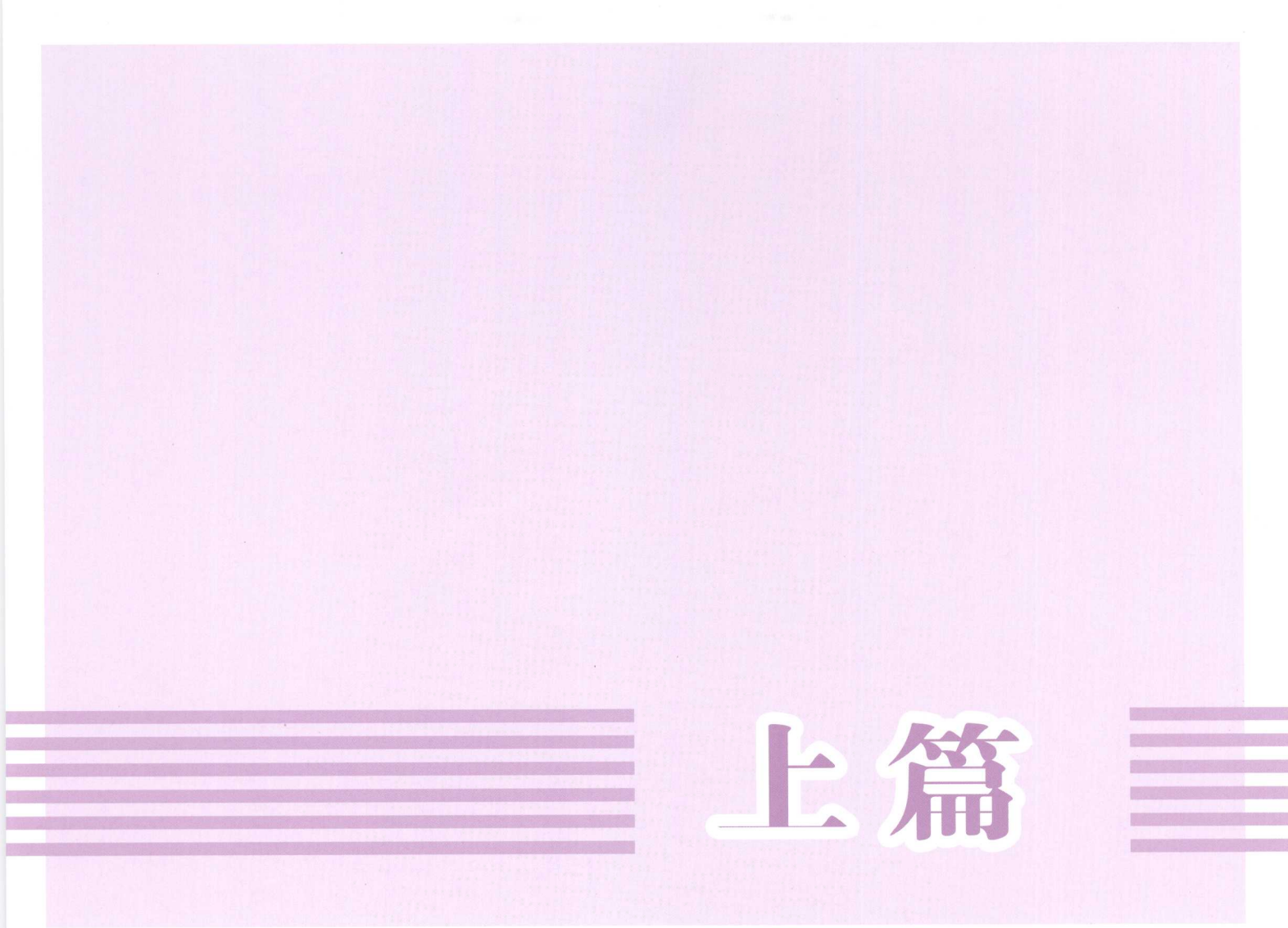
第二十五章 细胞学染色技术与方法 / 415

第二十六章 细针穿刺活检技术及诊断 / 449

第二十七章 液基细胞学技术及质量控制 / 469

第二十八章 实验室质量控制及质量保证 / 483

第二十九章 实验室安全管理 / 499



上篇

宫颈细胞学

第一章

杨敏 杨斌 薛德彬

正常宫颈细胞成分

一、正常鳞状上皮细胞 (squamous epithelial cells)

鳞状上皮细胞的形态特征是细胞界限清楚,细胞核居中及细胞质深染。根据细胞的成熟度,将鳞状上皮细胞由基底层至表层分为四种:基底层细胞、旁(副)基底层细胞、中间层细胞及表层鳞状上皮细胞。从基底层到表层,细胞核由大到小,至固缩;细胞核质比由大到小;细胞质颜色由深染蓝色到浅染红色。

1. 基底层细胞 (basal layer cells) (图1-1)

为未分化的小细胞,与组织细胞十分相似,细胞圆形或卵圆形,核圆居中,染色质细而均匀,胞质深蓝色。很少见,仅见于较严重的萎缩和上皮高度损伤的样本中,并且常伴有旁(副)基底细胞。

2. 旁(副)基底层细胞 (parabasal layer cells) (图1-2 ~ 1-6)

细胞为圆形、卵圆形,胞质较厚,边界光滑,胞核圆形或卵圆形,居中,核染色质细颗粒状,均匀分布,胞质蓝色深染。单个或片状出现。可见于青春期前、孕期、哺乳期、放疗后、绝经后、雌激素缺乏和严重的炎症。

3. 中间层细胞 (intermediate layer cells) (图1-7 ~ 1-9)

中间层细胞的核大小以及核染色质情况是细胞评定的关键参照标准。细胞形状多样,呈多边形、卵圆形等,核圆居中,核大小约为红细胞大小。胞质透明浅蓝色。最常见于月经前半周期、排卵后和雌激素较高状态。当妊娠、更年期、激素水平低下时其比例减少。注意:任何鳞状上皮细胞核明显增大或染色质加深均要考虑上皮内病变的可能(以中间层细胞为参照标准)。

4. 表层上皮细胞 (superficial layer cells) (图1-10 ~ 1-12)

是最成熟的鳞状上皮细胞,与中间层细胞相似,呈多边形或多角形,染色质较疏松,只是表层上皮细胞胞核呈固缩状,胞质粉红色,而中间层细胞质浅蓝色。最常见于月经前半周期、排卵后和雌激素较高状态。当妊娠、更年期、激素水平低下时其比例减少。

二、正常腺细胞 (normal glandular cells)

正常腺细胞包括:宫颈管的腺细胞、子宫内膜细胞及输卵管的上皮细胞。腺细胞的共同特征是核浆极性,胞质稀薄,有时含有分泌空泡。

1. 宫颈管腺细胞 (endocervical glandular cells) (图1-13 ~ 1-25)

细胞形态特点为高柱状,细胞核圆形或卵圆形,染色质细而均匀分布,核膜光滑。核位于细胞基底部,可见核仁。按功能分为分泌型和纤毛型两种。分泌型细胞胞浆丰富,可见分泌空泡;纤毛型细胞表面具有纤毛呈刷状缘。细胞可成团或单个散在,成团细胞可呈蜂窝状结构,侧面观呈栅栏状结构。

2. 子宫内膜腺细胞 (endometrial glandular cells) (图1-26 ~ 1-30)

自发脱落的子宫内膜腺细胞为立方状,核质比较大,核圆形居中,核大小与中间层鳞状细胞核相似,染色质细而分布均匀,核仁小。细胞可呈单个脱落,也可成团脱落,可形成三维立体团簇,排列紧密。也可形成双轮廓结构:中间为紧密相聚的间质细胞团,外围边缘为腺细胞包绕。

在无药物干扰及无避孕环条件下,正常子宫内膜腺细胞出现在样本中的时间为月经期的1~10天。40岁以后,非正常期(>12天)出现子宫内膜细胞应报告,须结合临床表现进一步检查。子宫内膜腺细胞应与相聚的组织细胞、间质细胞、萎缩性改变的细胞相区别。

3. 子宫下段组织碎片 (lower uterine segment, LUS) (图1-31 ~ 1-37)

有时在宫颈脱落细胞中有可能刷取到子宫下段的内膜,可见密集成群的小细胞及梭形细胞,