

卫生部规划教材

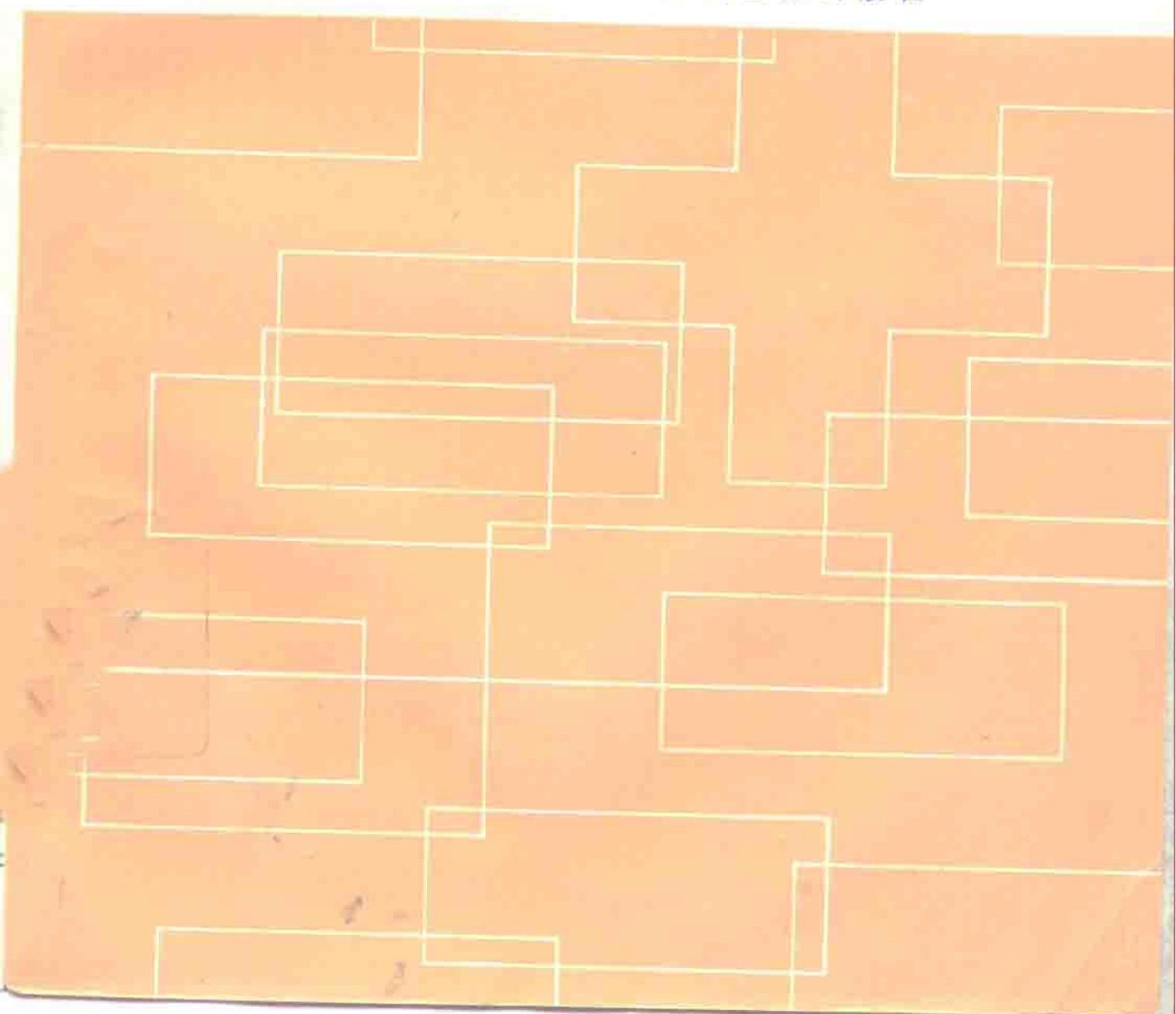
高等医药院校教材（供临床医学类医学检验专业用）

脱落细胞学检验

梁英锐 主编

人民卫生出版社

脱落细胞学检验



高等医药院校教材
(供临床医学类医学检验专业用)

脱落细胞学检验

梁英锐 主编

梁英锐 (湖南医科大学)
伍海南 (湖南医科大学)
刘静华 (上海第二医科大学) 编写
程瑞雪 (湖南医科大学)
程立华 (吉林医学院)

人民卫生出版社

脱落细胞学检验

梁英锐 主编

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

河北省遵化市印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米16开本 10 $\frac{1}{2}$ 印张 4插页 236千字

1991年10月第1版 1996年9月第1版第4次印刷

印数: 8 921—11 420

ISBN 7-117-00177-1/R·178 定价: 10.10 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究。

前 言

本书为高等医学院校检验专业的教材。经医学检验专业教材评审委员会审定编写大纲后进行编写的。主要用于脱落细胞学检验的教学。本书比较全面地阐述了脱落细胞学的理论、诊断技术、实验方法与评价。鉴于脱落细胞学检验需有病理形态学基础，故本书注意了与病理的联系，并注意介绍有关新技术。

脱落细胞学检验是一门实践性很强的科学，形态学描述很多，要领会它必须多实践。对学生要求主要是了解其基本原理和掌握诊断的实际技能(指难度不大的涂片)。作为教材应附有大量彩色插图，但本书只能用简图代替。因此，教学过程中还须多看涂片和幻灯，掌握实际本领。讲授应重点扼要，根据各地开展细胞学诊断情况适当取舍；有的可以自学。

根据细胞学诊断的现状，重点应是阴道、痰和浆膜腔积液的癌细胞诊断以及脱落细胞学基本技术，有些章节可适当选讲。

编写过程中得到本校教务处和检验系的大力支持，并由张国英、周颖、陈新民、周成发和李亚云等同志负责绘图，特此致谢。

目前脱落细胞诊断还未得到充分应用，有些问题还有争论；且目前尚未见有可作蓝本的正式教材，加上我们水平有限，故本书难免有错误和不当之处，希读者多批评指正。

梁英锐

1990年2月

目 录

第一章 绪论	1
一、脱落细胞学的概念及内容	1
二、脱落细胞学诊断的优缺点	2
三、脱落细胞学诊断的评价及诊断原则	2
第二章 正常脱落细胞学	4
一、正常脱落上皮细胞	4
二、脱落上皮细胞的退化变性	7
三、涂片中的背景成分	8
第三章 炎症增生的脱落细胞学	11
第一节 炎症时一般的脱落细胞形态	11
一、炎症时上皮细胞的一般形态变化	11
二、上皮增生、再生、化生的概念及其脱落细胞形态	13
三、炎症的分类及各类炎症的脱落细胞特征	15
第二节 核异质和角化不良的概念及其脱落细胞形态	17
一、核异质	17
二、角化不良	19
第四章 肿瘤脱落细胞学概述	20
第一节 恶性肿瘤细胞的一般形态	20
一、癌细胞核的异型性表现	20
二、癌细胞胞浆的异型性表现	21
三、癌细胞团	22
四、涂片的背景特点	22
五、癌细胞与不典型增生的鉴别	22
第二节 几种常见癌细胞的形态特征	23
一、鳞状细胞癌	23
二、腺癌	24
三、未分化癌	25
第三节 放射治疗后的细胞形态改变	26
一、细胞的放射性损伤	26
二、良性上皮细胞的急性放射改变	26
三、良性上皮细胞的持续性放射改变	27
四、癌细胞的放射治疗后改变	27
五、放射敏感性、放疗反应和敏感反应	28
第五章 脱落细胞学基本技术	29
第一节 标本采集	29
一、标本采集的原则	29
二、几种常见的标本采集法	29

第二节 涂片制作	30
一、涂片制备要求	30
二、涂片制备方法	30
第三节 固定	31
一、固定的目的	31
二、细胞学常用的固定液	31
三、固定方法	31
四、固定时间	32
第四节 染色	32
一、染色目的	32
二、染色原理	32
三、常用的几种染色方法	33
四、特殊染色	37
第五节 涂片观察及诊断要领	38
一、涂片观察守则	38
二、涂片观察方法	38
三、细胞学诊断要领	39
第六节 脱落细胞学检验制度	41
一、填写送检申请单	41
二、检查和签发报告	41
三、登记和归档	41
第六章 阴道细胞学	44
第一节 标本采集	44
一、采集标本前的准备	44
二、采集方法	44
第二节 正常阴道细胞学	46
一、鳞状上皮细胞	46
二、柱状上皮细胞	43
三、非上皮细胞	49
四、小结	50
第三节 阴道上皮与卵巢功能的关系	51
一、卵巢激素对阴道上皮的影响	51
二、雌激素水平与阴道涂片细胞的形态	51
三、激素水平的细胞学测定	52
四、妇女一生中各阶段的阴道涂片表现	52
五、小结	53
第四节 炎症的阴道涂片所见	55
一、炎症时细胞学的一般性改变	55
二、特殊病原引起的炎症	56
第五节 子宫颈癌涂片所见	58
一、鳞状细胞癌	58

二、腺癌	62
三、未分化癌	64
第六节 其它肿瘤涂片所见	65
第七章 肺部脱落细胞学	67
第一节 肺部脱落细胞的采集与制片	67
一、各种肺部脱落细胞采集法的评价	67
二、痰液标本的采集和涂片制作	68
第二节 肺部良性病变的脱落细胞学	69
一、炎症病变的脱落上皮细胞	70
二、痰涂片中的炎症细胞	72
三、痰涂片内其它物质	73
四、痰液涂片和支气管吸液涂片的差异	74
第三节 肺癌的脱落细胞学	74
一、原发性肺癌的组织学类型和细胞学类型	74
二、各型癌细胞的形态特征	75
三、转移性肺恶性肿瘤的细胞学	79
四、痰液细胞学诊断肺癌应注意的问题	80
第八章 鼻咽部脱落细胞学	81
第一节 标本采集	81
一、取材工具	81
二、取材	82
三、涂片的制备	83
第二节 正常鼻咽部涂片所见	83
一、假复层纤毛柱状上皮的脱落细胞	83
二、鳞状上皮的脱落细胞	83
三、非上皮性细胞	84
第三节 良性病变涂片所见	84
一、鼻咽部退变细胞	84
二、鼻咽部上皮的增生与化生	86
三、鼻咽部慢性炎症的脱落细胞	86
四、鼻咽部结核的脱落细胞	87
五、鼻咽涂片中的核异质细胞	87
第四节 鼻咽癌及其它恶性肿瘤的涂片所见	88
一、鼻咽癌的病理组织学分类	88
二、鼻咽癌的脱落细胞	88
三、鼻咽部其它恶性肿瘤的脱落细胞	91
四、鼻咽癌放射治疗后的脱落细胞	91
第九章 浆膜腔积液脱落细胞学	92
第一节 标本采集及涂片制作	92
一、标本的采集	92
二、标本的肉眼观察	93

三、制片	93
第二节 良性病变涂片所见	94
一、脱落的间皮细胞形态	94
二、退化变性的间皮细胞形态	94
三、异形间皮细胞的形态	95
四、其它非上皮性细胞	96
五、非肿瘤性疾病涂片所见	97
第三节 肿瘤涂片所见	98
一、浆膜腔积液内各种肿瘤细胞的来源	98
二、浆膜腔积液内肿瘤细胞的一般特征	98
三、浆膜腔积液内转移性肿瘤	99
四、浆膜原发性肿瘤——恶性间皮瘤	103
五、淋巴和造血系统肿瘤的脱落细胞	104
六、积液内肉瘤的脱落细胞	105
七、儿童期恶性肿瘤积液的脱落细胞	105
第十章 消化道脱落细胞学	107
第一节 食管脱落细胞学	107
一、食管拉网检查概述	107
二、正常食管拉网涂片所见	110
三、食管炎症与食管上皮增生涂片所见	110
四、食管癌的涂片所见	111
五、早期食管癌的细胞学特征	114
第三节 胃脱落细胞学	114
一、标本采集与制片	114
二、胃的正常涂片细胞学	117
三、胃良性疾病的涂片所见	118
四、胃癌涂片所见	118
第四节 大肠脱落细胞学	120
一、标本采集与制片	120
二、正常大肠涂片所见	120
三、大肠炎症涂片所见	120
四、大肠癌涂片所见	121
第十一章 泌尿道脱落细胞学	122
第一节 正常尿液脱落细胞学	122
第二节 尿液标本的采集和制片	123
一、尿液标本的采集	123
二、制片方法	124
三、固定	124
四、其它尿液标本采集法	124
第三节 泌尿道良性病变的脱落细胞	124
一、炎症性疾病	124

二、尿结石症	125
三、膀胱粘膜白斑	125
四、放疗和化疗后膀胱脱落细胞学改变	125
五、同种肾移植术后急性排异反应的尿液细胞学	126
第四节 泌尿道恶性肿瘤的细胞学	127
一、泌尿道肿瘤的组织学类型	127
二、泌尿道恶性肿瘤涂片所见	127
第五节 前列腺和精囊腺的脱落细胞学	130
第十二章 细针吸取细胞学	132
第一节 概述	132
一、细针吸取细胞学的优缺点	132
二、推广应用细针吸取时的注意事项	132
三、细针吸取细胞学的操作技术	133
第二节 淋巴结针吸细胞学	134
一、正常淋巴结的细胞学	134
二、淋巴结炎症针吸涂片所见	135
三、淋巴瘤针吸细胞学	136
四、淋巴结转移性恶性肿瘤的针吸细胞学	141
第三节 乳腺针吸细胞学及脱落细胞学	143
一、标本采集	144
二、正常乳腺细胞学涂片所见	145
三、良性病变涂片所见	145
四、乳腺癌涂片所见	147
第四节 软组织肿物针吸细胞学	148
一、软组织正常针吸细胞学涂片所见	148
二、纤维组织肿瘤及瘤样病变针吸细胞学	149
三、脂肪组织的肿瘤针吸细胞学	150
四、横纹肌肉瘤针吸细胞学	151
五、滑膜组织肿瘤针吸细胞学	152
六、血管瘤和淋巴管瘤针吸细胞学	152
第五节 甲状腺针吸细胞学	153
一、正常甲状腺针吸细胞学	154
二、甲状腺肿针吸细胞学	154
三、甲状腺炎针吸细胞学	154
四、甲状腺肿瘤针吸细胞学	155
第六节 肝、胰超声导向针吸细胞学	156
一、肝脏针吸细胞学	156
二、胰腺针吸细胞学	157

第一章 绪 论

一、脱落细胞学的概念及内容

脱落细胞学 (exfoliative cytology) 是采集人体各部位, 特别是管腔器官表面的脱落细胞, 经染色后用显微镜观察这些细胞的形态, 作出诊断的一门临床检验学科, 故又名诊断细胞学 (diagnostic cytology), 或临床细胞学 (clinical cytology)。这门学科与活体组织检查 (biopsy) 关系十分密切, 可以说它是在组织病理学基础上发展起来的一门新兴学科, 故又称为脱落细胞病理学 (exfoliative cytopathology)。因此, 要学好脱落细胞学, 应当很好了解病理学, 使二者结合。脱落细胞学有其形态学规律, 但不少规律与病理组织学改变分不开, 后者多能解释前者。

脱落细胞学已有悠久历史, 早在 1928 年, G. N. Papanicolaou 首先宣布用细胞学方法可诊断肿瘤。当时由于技术所限, 阳性率不高, 未被广泛接受。至 1943 年以后才逐渐得以推广, 70 年代已成常规; 特别是近 10 多年来, 纤维内镜的广泛应用, 能从一些不易取材的器官中顺利而准确地采集标本, 使早期癌得以发现, 从而提高了癌的治愈率, 如肺癌、胃癌。由于取材方便, 细胞学检验常应用于癌的普查 (mass screening)。这对于防癌、抗癌有十分重要的意义。细胞学除对肿瘤外, 有时对炎症性疾病亦能为临床诊断提供重要线索。阴道、宫颈脱落细胞学检查还可反映女性激素水平, 确定排卵周期。最近发展起来的细针穿刺细胞学, 正在广泛试用, 看来很有发展前途。近年不少学者努力尝试将各种新兴的技术应用到脱落细胞学上, 如应用透射或扫描电镜, 免疫组织化学, 单克隆抗体等方法观察脱落细胞。

脱落细胞检验的取材, 包括下列三方面:

1. 管腔器官内表面 (粘膜表面) 的脱落上皮 人体很多器官粘膜表面在正常情况下都经常有上皮细胞脱落更新, 有病变的粘膜更是如此。例如阴道上皮 (涂片)、支气管脱落上皮 (痰)、肾盂膀胱脱落的移行上皮 (尿) 和乳腺导管上皮 (乳头溢出液) 等, 都是自然脱落的上皮细胞。鼻咽部、食管、胃和口腔粘膜的标本则不完全是自然脱落细胞, 部分是人工轻刮 (或刷洗) 取得的, 亦属脱落细胞范围。

用纤维内镜取材的支气管或胃粘膜由于常同时夹取小片组织送验, 故往往同时作细胞学检验和组织切片检查, 两者互补长短, 互相印证。

2. 体腔抽出液脱落细胞 包括浆膜腔 (如胸、腹及心包腔等) 积液和脑脊液等。

3. 针吸细胞 用细针穿刺病变器官或其中的肿物, 抽吸出少量细胞作涂片检查, 即为针吸细胞学。吸出的细胞完全是人为的“脱落”细胞; 由于其诊断的方法和价值与自然脱落细胞类似, 故归属脱落细胞学, 也可以说是本门学科的一个发展。常用的有乳腺肿块或皮下软组织肿物的穿刺以及肿大的淋巴结或甲状腺、涎腺的穿刺等。甚至对肝、胰等器官的肿物亦可通过超声导向法, 在超声影像定位下, 准确穿到病变部位, 抽出细胞作检查 (如抽出了组织, 还可同时作小组织的病理切片检查)。骨髓穿刺的细胞学, 属于血液学范围, 不属脱落细胞学。

经上述途径所获脱落细胞，可用多种方法进行检查，但作为常规，只需作 HE 染色或巴氏 (Papanicolaou) 染色，用光镜观察即可。

二、脱落细胞学诊断的优缺点

(一) 优点

1. 安全，病人痛苦少，无不良反应，可多次重复取材。
2. 所需设备简单，操作方便，故可用于普查；基层医疗机构如卫生院、工厂保健站等亦可广泛应用。
3. 癌细胞检出率较高，一般均在 60 % 以上；技术条件好、方法得当者，某些肿瘤可达 80 %；有的（如宫颈癌）可达 90 % 以上。特别对肉眼检查不到的早期癌，组织学活检无从取材时，脱落细胞学便显出其独特优点。
4. 脱落细胞不止来自粘膜一个位点，甚至来自多处的粘膜位点，故它代表着范围较大的粘膜脱落细胞，例如肾盂、输尿管和膀胱的癌细胞均能在尿液细胞学涂片中检出。相反，活体组织检查则只代表一处。
5. 对某些特殊疾病，如深部霉菌病、巨细胞包涵体病等，在涂片中若发现特征性细胞，即能确诊。

(二) 缺点

1. 有一定的误诊率。一般阳性检出率为 60~90 %，仍有 10~40 % 的假阴性。有时还可出现假阳性，即将具有一定异型性的良性细胞误认为恶性细胞。据统计，假阳性率约占报告为阳性的病例的 1~3 %。造成假阴性和假阳性的原因一方面是由于细胞学检查的局限性（只看单个或一小堆细胞，不能看组织结构），另一方面细胞学诊断难度较大，通常需要有经验的人复验。遇到可疑或无把握时应重复取材，仔细观察。
2. 细胞学诊断往往不能确定肿瘤的具体部位。例如尿液中发现癌细胞时不能确定在肾盂还是膀胱，需结合其他方法确诊。
3. 不易对癌细胞作组织学分型，至少不如组织切片分型确切。
4. 诊断较费时，工作量较大。

三、脱落细胞学诊断的评价及诊断原则

脱落细胞学对防治肿瘤有很重要的意义。癌症患者早期常无临床症状，或症状很轻，易于忽略。由于癌细胞代谢比正常细胞高，繁殖亦较快，且癌细胞之间的粘集力较正常细胞低 10 倍，故即使在早期，癌瘤还很小，仍可有较多的癌细胞从粘膜表面脱落。此时若应用脱落细胞学检查，可以检出癌细胞。例如在早期肺癌时，X 线检查阴性，临床无症状，若作痰液涂片，却可能找见癌细胞，能早期发现、早期诊断。

早期诊断癌的一个很重要方法是进行肿瘤普查，在高危人群（即较易患某种癌症的人，例如 40 岁以上妇女，有慢性宫颈炎者即为宫颈癌的高危人群）中普遍作脱落细胞学涂片，检出其中少数可疑早期癌、癌倾向（不典型增生）甚至早期癌患者，作进一步检查或追踪观察，或早期治疗。由于脱落细胞学检查简便、安全、正确，故能进行大量普查，是癌症普查的最主要方法。我国在防治宫颈癌和食管癌方面取得很大成果，其中本法起了主要作用。普查时诊断为可疑癌细胞或不典型增生（即癌倾向）时要防止

引起群众过于紧张的副作用，要做好宣传教育工作；同时应有经验丰富的人作复检，以保证诊断准确。

脱落细胞学检验有时是单独应用，例如临床疑为癌症的胸水患者，不能作活检或支气管镜检查，只能抽胸水查癌细胞确诊。此时必须结合临床其它方面的检查结果，严肃认真地阅片和诊断。

诊断肺癌、食管癌、胃癌或子宫颈癌时，往往同时夹取组织作活检，此时细胞学诊断应与活检紧密结合，互补长短。当组织太小，未取中时，则可能切片阴性而细胞学阳性。必要时可重作一次，以求确诊。

有时，细胞学检查可作为观察放射治疗后反应，以估计预后之用。某些癌瘤放疗后脱落细胞有形态改变，根据这些改变可估计治疗效果，观察是否复发等。

关于细针穿刺诊断，虽有很多报告，但仍不能说此法已经很成熟。有的学者因其准确性不如活检高而不愿推行。但在一定条件下，细针穿刺有独到之处：某些部位不便作活检，例如胰腺组织，则可以在超声导向下作胰腺肿物细针穿刺。又如在设备较差的基层单位也可作细针穿刺，若能确诊，即可及时治疗，不必再作活检手术。

脱落细胞学的诊断原则：① 切实掌握正常、良性病变及癌细胞的形态特点。病变细胞千变万化，加上脱落后及制片时所发生的人为改变。因此要将全片各种细胞加以比较。由于癌细胞一切形态特征都是相对的，有时良性病变中个别细胞可以酷似癌细胞（群体来看则较易鉴别），因此，还要分析片中每种细胞之间的关系。② 必须结合临床。包括病人一般情况，临床诊断，X线或其它检查结果，有无作过其它病理检查，有无作过治疗等等。③ 对病人认真负责，下诊断要客观。有把握的应予以肯定；无把握的不要勉强。疑难病例坚持动态观察，反复检查。下列情况需重复取材送验：有可疑癌细胞者；阴性标本中坏死细胞多而结构清楚的细胞少，恐有遗漏者；细胞学诊断与临床完全不符者；治疗后观察有矛盾者。

在没有充分把握时，不可轻易下阳性的肯定诊断。如有怀疑可写“可疑”或“高度可疑”或建议再作等。有经验的人对一般的癌细胞是有信心确诊的；经验不足者要特别细心、虚心、实事求是，还应在实践中不断总结经验，提高诊断水平。

（梁英锐）

第二章 正常脱落细胞学

一、正常脱落上皮细胞

正常脱落上皮细胞主要来自复层扁平上皮（鳞状上皮）和柱状上皮，兹分述如下。

（一）复层扁平上皮（鳞状上皮）的脱落细胞

皮肤、口腔、食管、阴道的全部以及子宫颈、喉部、鼻咽的一部分均覆盖以鳞状上皮。一般有 10 多层细胞。从底到面分为基底层、中层和表层 3 部份（图 2-1，2-2）。

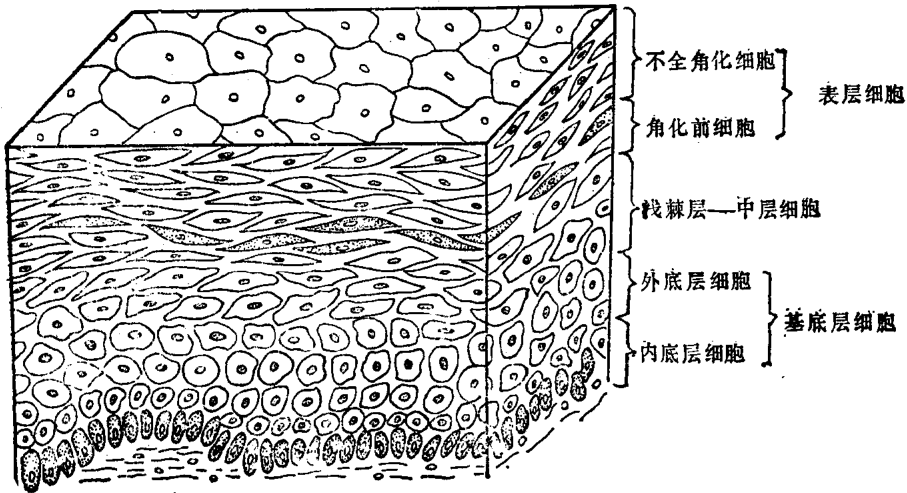


图 2-1 复层扁平鳞状上皮模式图

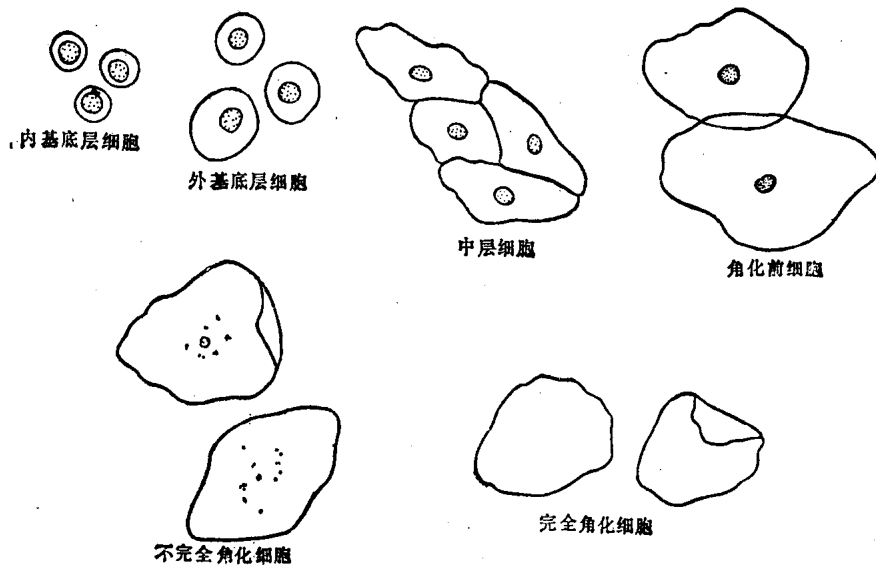


图 2-2 复层扁平(鳞状)上皮各层脱落细胞示意图

1. 基底层 又分为内底层和外底层。① 内底层细胞：是上皮的最深层，与基膜紧

接，为单层立方或低柱状细胞，有旺盛的增殖力，属幼稚的细胞。这种细胞很少脱落，若脱落，在涂片中呈圆型，直径 $12\sim 15\mu\text{m}$ 。核圆或椭圆形，居中或略偏，直径 $8\sim 10\mu\text{m}$ 。核浆比例约为 $1:0.5\sim 1$ 。核染色质呈均匀细颗粒状，苏木素染成蓝色。胞浆HE染色呈暗红色，巴氏染色呈深蓝、暗绿或灰蓝色。② 外底层细胞：相当于组织学的深棘层，在内底层之上，有 $2\sim 3$ 层。在涂片中，其体积较内底层大，直径 $15\sim 30\mu\text{m}$ 。细胞核与内底层相似，染色质略疏松。胞浆量增多，核浆比例 $1:1\sim 2$ ，HE染色呈暗红色，巴氏染色呈灰色或淡绿色。

2. 中层细胞 位于鳞状上皮中部，由基底层发育而来，相当于组织学的浅棘层。细胞可呈圆形、菱形、多边形，直径 $30\sim 40\mu\text{m}$ ；核相对较小，核浆比例为 $1:2\sim 3$ 。胞浆HE染色呈淡红色，巴氏染色呈灰蓝或淡绿色。

3. 表层细胞 位于上皮的表面，由中层发育而来。此层细胞扁平，开始有角化，涂片中较多见（易脱落），很宽，直径 $40\sim 60\mu\text{m}$ ，呈多角形，有时倾向圆形，胞浆透明，边缘可卷褶，HE呈浅红色，巴氏染色浅绿、粉红或橘黄色。细胞核小而深染（彩图1）。表层细胞尚可分3个亚型：

(1) 角化前细胞：核直径 $6\sim 8\mu\text{m}$ ，染色较深。但染色质颗粒仍较细致而均匀。核浆比例约 $1:3\sim 5$ 。巴氏染色胞浆呈浅蓝或浅绿色。

(2) 不全角化细胞：核呈缩小、深染、皱褶等固缩现象，小圆形，直径约 $4\mu\text{m}$ ，核内结构不清，核周可见白晕；有时近核处可见棕色小点。核浆比例 $1:5$ 或核更小；胞浆巴氏染色呈粉红色。

(3) 完全角化细胞：胞核已消失；胞浆极薄，有皱褶，巴氏染色呈杏黄或橘黄色。由于细胞已无生命，故其内有时可见细菌。

(二) 柱状上皮的脱落细胞

柱状上皮主要分布于鼻腔、鼻咽、支气管树、胃、肠、子宫颈管、子宫内膜和输卵管等部。组织学可分为单层柱状上皮（图2-3）、假复层纤毛柱状上皮（图2-4）和复层柱状上皮等3种常见类型。

柱状上皮的脱落细胞在涂片中有以下几种：

1. 纤毛柱状上皮细胞 细胞一般为圆锥形，顶端宽平，其表面有密集的纤毛，染淡红色，纤毛长短因细胞而异。细胞的底端细尖像豆芽根；胞浆适量，上部染较深的红色，

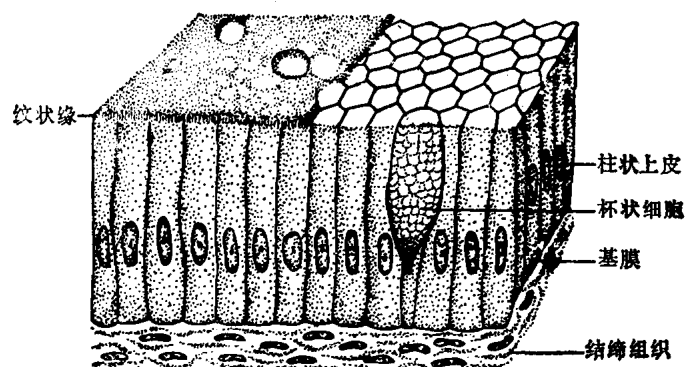


图 2-3 单层柱状上皮

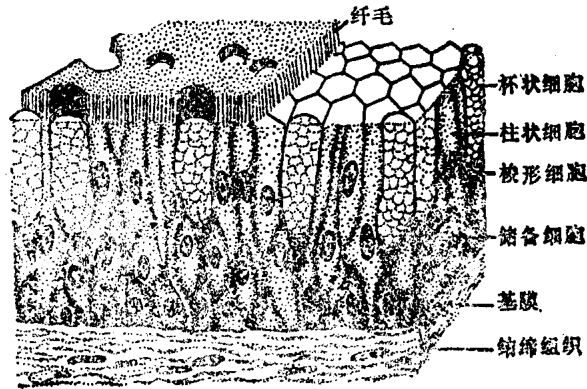


图 2-4 假复层纤毛柱状上皮

近核的上端有一浅色区，相当于电镜下高尔基体。胞核位于细胞中下部，呈卵圆形，顺细胞长轴排列，直径 $8\sim 12\mu\text{m}$ 。核染色质颗粒细而均匀，染色较淡，有时可见 $1\sim 2$ 个核仁。核边清晰两侧常与细胞边界重合（图 2-5）（彩图2）。



图 2-5 纤毛柱状上皮脱落细胞示意图

2. 粘液柱状上皮细胞 细胞较前者肥大，呈卵圆形、锥形或圆柱形，胞浆很丰富；内含多量粘液，故着色淡而透明。胞核卵圆形，位于基部，其大小、染色与纤毛上皮相似。有时见胞浆内有巨大粘液空泡，此时核被挤压至底部，呈月牙形（图 2-6）。

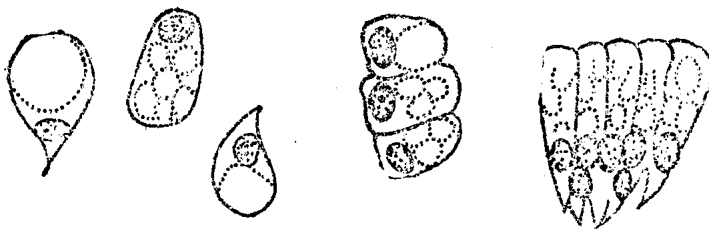


图 2-6 粘液柱状上皮脱落细胞示意图

3. 储备细胞 又称深部细胞，为具有增生力的幼稚细胞（未分化）。位于假复层的基底部，胞体小，呈多角形、圆形或卵圆形，染色质细颗粒状，均匀，核边清楚，常可见

核仁。胞浆量少，略嗜硷性。

此外，假复层纤毛柱状上皮的脱落细胞中尚可见中间细胞。其为较短小的梭形，常夹在成排柱状上皮中，未充分分化。

(三) 上皮细胞成团脱落时的形态特征

1. 成团脱落的鳞状上皮基底细胞，由于互相挤压互相适应，细胞倾向多边形。细胞大小一致，核一致，距离相等，呈蜂窝状。

2. 成团脱落的纤毛柱状上皮细胞常紧密聚集成堆，细胞间界线不清楚，呈融合体样。涂片中还见细胞核互相重叠，形成核团。在核团周围为胞浆融合而成的“胞浆带”。整个细胞团的边缘可见纤毛。

3. 成团脱落的粘液柱状上皮细胞 细胞团亦呈蜂窝状结构，但胞浆内富含粘液，故整个细胞较大，核与核的距离亦较远。

以上3种细胞团有时会误认为癌细胞，应予注意（图2-7）。

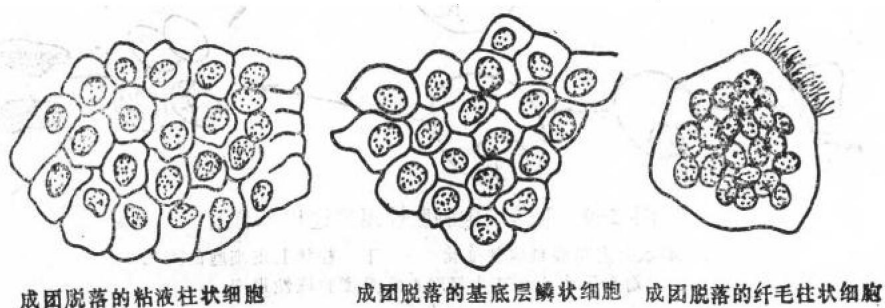


图 2-7 各种成团脱落的上皮细胞示意图

二、脱落上皮细胞的退化变性

细胞从器官内表面脱落后由于得不到血液供应，缺乏氧气和养料，加上粘膜表面酶的作用，很快就會发生变性直至坏死称退化变性(简称退变)。浆膜腔的脱落细胞因泡浸在积液中一般保存较好。一般来说，脱落细胞取材时多已没有生命；但形态变化则是逐渐发生的。从形态上判断某细胞在涂片固定之前是否有生活力是困难的。至少变性严重者，核固缩或淡染肿胀者为无生命细胞；偶尔见到核分裂，则肯定原来是活细胞。此外，涂片固定若不及时或固定不好或过多的人为挤压均会影响细胞形态，易于退变。当然，退变亦可以是脱落之前就存在，特别以有病变者为然。一般的涂片，可见无退变细胞及不同程度退变细胞同时存在。若涂片全为退变严重的细

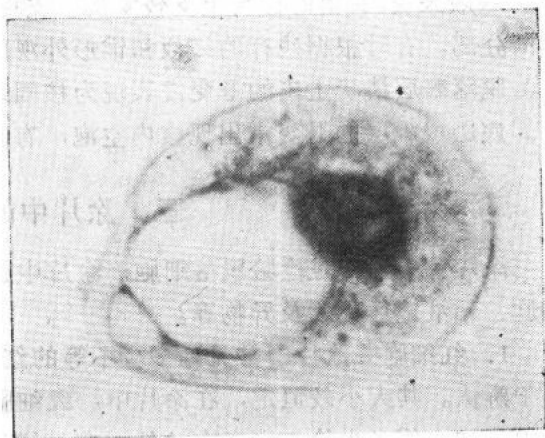


图 2-8 退变的脱落细胞

子宫颈鳞癌细胞发生胞浆空泡状变性，空泡较大说。明细胞倾向于死亡 ×1400
(采自Koss, Diagnostic Cytology)

胞，则应怀疑是否固定不良、取材不当，需重新取材。

脱落细胞退变通常可分肿胀性退变和固缩性退变两大类。前者主要是细胞内水分大量增多，可能与细胞膜能量不足，引起细胞内水、钠潴留和酸度增加有关。表现为胞浆肿胀，体积增大2~3倍；细胞界线不清，胞浆内出现液化空泡(图 2-8)。此空泡不断增多时，胞浆呈泡沫状；若空泡变大则可将核挤压至一边。胞核随之也有改变，表现为核肿胀变大，染色质颗粒含糊不清，并出现核内液化空泡。进一步染色质变淡呈云雾状，核边不清楚，并可发生核变形。此时核直径可增大 2~3 倍。最后胞浆完全溶解消失，剩下淡染肿胀的裸核，直至核亦溶解消失(图 2-9)。

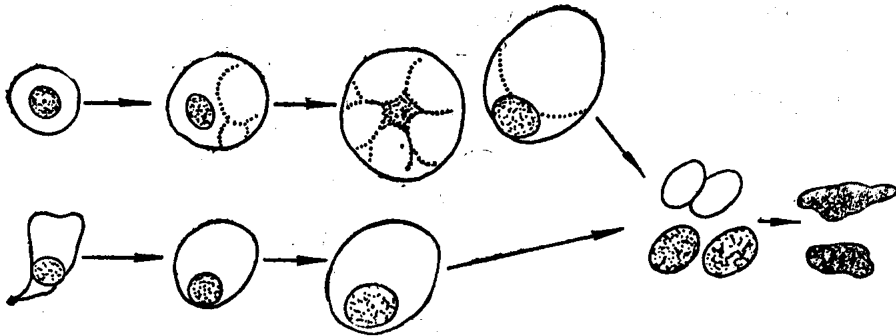


图 2-9 脱落细胞肿胀性退变过程示意图

上 鳞状上皮基底细胞的变化 下 柱状上皮细胞的变化

箭头示由正常变为轻度直至重度肿胀性退变

至于固缩性退变，则可能与细胞器和染色质脱水有关。此时胞浆浓密呈强嗜酸性，HE 着深红色，整个细胞变小而皱缩变形。胞核染色质聚集、致密，着深蓝色。核边增厚，皱缩变形，进而形成无结构的致密团块。核与浆之间可形成空隙，称核周晕。最后浓缩的核破裂形成碎片，易误认为核分裂，应予注意。有时胞核溶解消失，余下很淡的核阴影，称影细胞 (ghost cell)。

一般来说，脱落的柱状上皮较鳞状上皮更易发生退变。其表现为纤毛消失或整个细胞横断分离。有时根据残存的终板和锥形外观而判断为纤毛柱状上皮。

脱落表层鳞状上皮的退变常表现为核固缩，核周晕形成；胞浆内常可见异常颗粒或细菌。底层或中层的退变常出现核内空泡，有时见到裸核。

三、涂片中的背景成分

涂片目的主要是检验脱落细胞；涂片中脱落细胞以外的成分称背景成分。这包括血细胞、粘液、坏死物及异物等。

1. 红细胞 涂片中常见到多少不等的红细胞。因其无核并有双凹圆盘状特殊形态，易于辨认。其大小较恒定，在涂片中，红细胞与其他细胞比较时，可作为大小的“标尺”。片中红细胞的多少除与病变有关外，亦可能与取材时的损伤有关。

2. 中性白细胞 核呈分叶状，在涂片中常常见到很多中性白细胞，是组织有炎症（包括粘膜表浅性炎症）之故。这与诊断癌细胞无关，但值得注意的是中性白细胞甚易发生退变。退变时分叶核高度肿胀，染色浅，胞浆常先溶解而成裸核，有时会误认为变