

# 阴道细胞学图谱

天津人民出版社

## 前 言

肿瘤是一种常见病，恶性肿瘤直接威胁着广大人民群众的身体健康，影响着社会主义革命与社会主义建设。攻克恶性肿瘤是当前医务人员的一项重要任务。阴道细胞检查是早期发现子宫颈癌的一种重要诊断方法，在防癌普查工作中有很大的作用。为此，遵照毛主席关于“预防为主”的伟大教导，根据我院十余年来在宫颈癌防治工作中应用阴道细胞学检查积累的资料，结合临床实践的体会，初步总结了早期发现宫颈癌的细胞学诊断要点，编写了这本《阴道细胞学图谱》，以供广大医务工作者在防癌普查时参考。

本书共分六章：第一章正常阴道细胞学；第二章阴道上皮细胞与卵巢功能；第三章阴道细胞的炎症改变；第四章核异质细胞的特征及其临床意义；第五章癌细胞的诊断；第六章涂片标本的制作及染色方法。全书有彩图156幅，黑白图72幅，共计228幅。

本书所选之图片，除个别为吸片外，均为子宫颈刮片。只有少数为苏木紫—伊红染色（苏伊染色）及绍氏染色，其余均为巴氏染色。上述个别情况均在有关图中加以注明。

为了满足广大医务人员的实际需要，我们在较短的时间内完成了编写工作。由于我们水平有限，书中还会存在不少缺点，希望广大读者批评指正。

天津医学院 附属医院妇产科  
病理学教研组  
医学摄影室

## 目 录

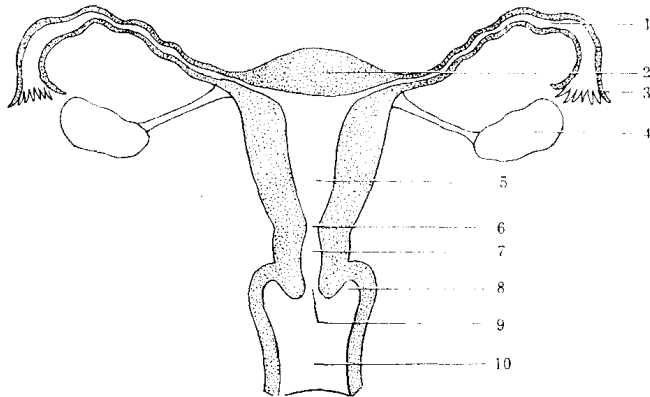
第一章 正常阴道细胞学 .....	1
第一节 女性生殖器的解剖组织学 .....	1
第二节 女性生殖道上皮细胞的类型及其正常形态 .....	2
第三节 阴道涂片中的非上皮成份 .....	6
正常阴道细胞图片 (图 1—22) .....	11
第二章 阴道上皮细胞与卵巢功能 .....	35
第一节 卵巢内分泌对阴道上皮细胞之影响 .....	35
第二节 卵巢功能细胞学诊断标准 .....	36
第三节 妇女一生中各阶段之阴道涂片表现 .....	37
阴道上皮细胞与卵巢功能图片 (图 23—42) .....	41
第三章 阴道细胞的炎症改变 .....	63
第一节 细胞的改变 .....	63
第二节 涂片背景 .....	65
炎症改变图片 (图 43—96) .....	67
第四章 核异质细胞的特征及其临床意义 .....	123
第一节 核异质细胞的特征 .....	123
第二节 涂片背景 .....	124
第三节 核异质细胞的临床意义 .....	124
核异质细胞图片 (图 97—156) .....	129

<b>第五章 癌细胞的诊断</b> .....	191
第一节 癌细胞的特征 .....	191
第二节 癌细胞之间关系上的改变 .....	192
第三节 涂片背景 .....	192
第四节 癌细胞的细胞学分型 .....	193
第五节 细胞学诊断标准 .....	194
第六节 讨论 .....	194
癌细胞图片 (图157—228) .....	199
<b>第六章 涂片标本的制作及染色方法</b> .....	273
第一节 细胞标本的采集方法 .....	273
第二节 涂片的固定 .....	276
第三节 涂片的染色方法 .....	276
第四节 细胞学检查注意事项 .....	283

# 第一章 正常阴道细胞学

## 第一节 女性生殖器的解剖组织学

女性生殖器由阴道、子宫、输卵管及卵巢构成（图一）。其组织结构除卵巢外一般可分为三层：内层为粘膜；中层为肌层；外层为浆膜。

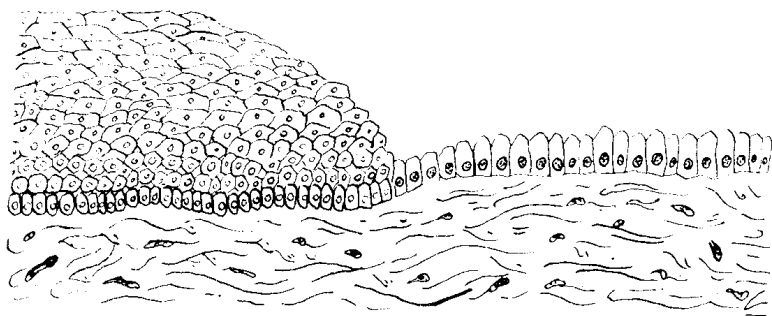


- |          |          |
|----------|----------|
| 1. 输卵管   | 6. 子宫颈内口 |
| 2. 子宫底   | 7. 子宫颈管  |
| 3. 输卵管伞端 | 8. 侧穹窿   |
| 4. 卵巢    | 9. 子宫颈外口 |
| 5. 子宫腔   | 10. 阴道   |

图一 女性生殖器模式图

阴道是一个扁形的管道，在粘膜的表面覆以鳞状上皮，并延续达子宫颈外口。子宫是一个梨形的、富有肌肉组织的器官，可分为宫体、宫颈两部。子宫颈向下向后突入阴道，在阴道的上端形成穹窿。在

宫颈的后面与阴道后壁之间者称为后穹窿；在宫颈前面的称为前穹窿；在宫颈两侧的称为侧穹窿。宫颈上端与宫体相连处称为内口，其下端称为外口。子宫内膜与子宫颈管内膜均为单层柱状上皮。颈管内膜的单层柱状上皮与子宫颈阴道部的鳞状上皮在颈管外口处交界（图二），老年妇女此交界多移入颈管内，这里正是宫颈癌的好发部位。输卵管是一对细长弯曲的管道，一端与子宫相通，另一端游离，开口于腹腔，呈漏斗状，有许多繖状突起，称为繖端，其粘膜亦为单层柱状上皮。卵巢为一对略呈扁形的椭圆体，有皮质与髓质之分。

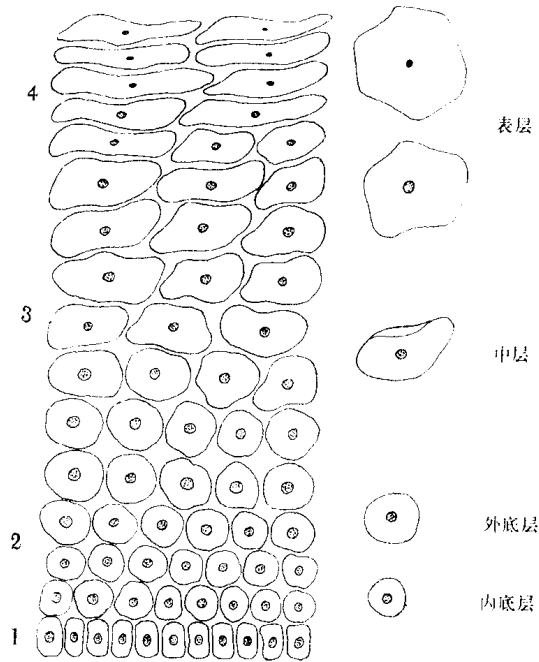


图二 宫颈鳞状上皮与柱状上皮交界模式图

## 第二节 女性生殖道上皮细胞的类型及其正常形态

### 一、鳞状上皮（包括阴道及子宫颈阴道部上皮）

女性生殖道的鳞状上皮的生长与分化受卵巢激素主要是雌激素的影响，在不同的年龄，其厚度也不同。由最下方的生发层细胞（此层仅一层细胞，排列为栅状，在涂片内一般不出现）分裂、增殖，并向上推移，在此过程中细胞逐渐分化成熟，最后脱落。成年妇女阴道上皮细胞分为三层（图三）。



- |        |        |
|--------|--------|
| 1. 生发层 | 3. 浅棘层 |
| 2. 深棘层 | 4. 表层  |

图三 鳞状上皮组织学与细胞学对照模式图

(一) 底层：相当于组织学的深棘层，按细胞之形状、大小及胞浆之多少，细胞学又将其分为内底层与外底层。

1. 内底层细胞：即深棘层下方，靠近生发层，是比较原始的细胞（图三）。细胞呈圆形，胞体大小约为中性多核白细胞之 4—5 倍，由核膜到胞膜的距离（胞浆幅缘）约与胞核的直径相等。核圆形，在巴氏染色中，胞浆染蓝绿色（图 1—2）。在涂片中，正常育龄妇女不出现此种细胞，但在宫颈有严重萎缩或糜烂时可以见到。

2. 外底层细胞：为深棘层上部靠近浅棘层的细胞（图三）。细胞比内底层大，且大小不一，约为中性多核白细胞的 8—10 倍，其胞浆的幅缘大于胞核直径。在巴氏染色中，胞浆染淡蓝色或淡绿

色，核为圆形或椭圆形，染色质细而疏，核膜清楚（图1—2）。

（二）中层：相当于组织学的浅棘层，由底层逐渐向表层发育的移行型，所以细胞形状介于两者之间，也是多种多样的。其细胞较底层细胞大，开始变得较扁平（图三）。细胞常有锐角作船形或梭形。胞浆富含糖元，但在常规固定和染色中糖元不能保存和显示。胞核位于细胞中央，染色质是细颗粒状。在巴氏染色中，胞浆染成淡蓝或淡绿色，偶尔也可染成粉红色（图1）。中层细胞的胞浆被阴道杆菌破坏后出现裸核。在妊娠或激素缺乏时，上皮的发育被阻止于中层。

（三）表层：即组织学上的表层。鳞状上皮发育到表层时，细胞体积变得大而扁平，常作大方块多边形，有钝角，细胞彼此连接较疏松，易于脱落（图三）。表层细胞的胞浆内含有透明角质颗粒，这是角蛋白的前身物质，只有在病理情况下，如宫颈白斑等，才出现角化（图4）。根据胞浆及胞核的情况，又可将表层细胞分为以下两种：

1. 网状核（疏松核）表层细胞：细胞体积已达表层大小，但胞核染色质仍疏松，巴氏染色中胞浆染成淡蓝色（观察卵巢功能时将此层列为中层计数）（图3）。

2. 固缩核（致密核）表层细胞：细胞核变小固缩，在巴氏染色中深染、致密。胞浆一般染成粉红色或淡蓝色（绍氏染色呈淡绿色）。因此，根据胞浆染色反应的不同，又可分为：（1）粉染固缩核表层细胞（观察卵巢功能时，列为角化细胞计数）。（2）蓝染固缩核表层细胞（图3）。

在卵巢雌激素的影响下，鳞状上皮由底层发育到表层细胞，其形态变化的主要规律如下：

- （一）由于胞浆量的增加，细胞的体积由小变大。

- （二）细胞核由大变小，最后固缩甚至消失。



(三) 在巴氏染色中，胞浆的染色反应由蓝绿色到粉红色甚至桔黄色。

## 二、单层柱状上皮

女性生殖道的单层柱状上皮包括子宫颈、子宫及输卵管内膜的上皮。兹将子宫颈、子宫内膜上皮细胞分述如下：

### (一) 子宫颈的单层柱状上皮：

子宫颈内膜上皮，包括腺体的上皮细胞，均呈柱状，可分为两型。

1. 纤毛型宫颈内膜细胞：细胞数目较少，固定及时者在细胞的游离缘可见纤毛。一般是一个核，但也有2—3个胞核者，可见核仁，染色质不如鳞状上皮细胞那样匀细，可以有几个集结点，不可误认为恶性（图5—6）。

2. 分泌型宫颈内膜细胞：在颈管内分泌细胞较纤毛细胞为多。当胞浆内充满粘液时，胞核常被挤压，位于细胞之基底（偏心）。有时甚至被挤成新月型。胞浆含有粘液，染色浅而不匀，有时可见空泡。在巴氏染色中，胞浆呈淡蓝灰色，有时为粉红色。在涂片中，如柱状上皮细胞单个或少数几个并列存在时，显微镜下可看到的是细胞的侧面，呈柱状或栅状。当柱状上皮成群存在时，如从极面观则呈蜂房样或棋盘状（图7--8）。如用细调节上下移动显微镜焦距时，可见细胞呈六边形排列，胞核位于细胞的中央。宫颈柱状上皮的的功能主要是分泌粘液，脱落后胞浆很易破坏，而留下裸核。宫颈柱状上皮细胞退变时，形态变化较大，需要仔细加以辨认。

(二) 子宫内膜的单层柱状上皮：子宫内膜的单层柱状上皮虽然也可分纤毛型细胞及分泌型细胞，但在阴道涂片中，二者是难于区分的。细胞的体积较宫颈柱状上皮细胞小，约为中性多核白细胞

的1—3倍，常呈圆形，胞浆量少，加之很快退变，所以不易看清。如成堆出现时，胞核常密集，重叠而较深染（图9—10）。如单个出现时，就较难辨认。在月经期或月经期前后，如后穹窿吸片中出现子宫内膜细胞时，属于正常情况。在月经周期的其他时间或在绝经后出现，则属异常情况，应予重视和追查。在巴氏染色中子宫内膜细胞的胞浆染成浅灰色或粉红色，着色无规律性。

### 第三节 阴道涂片中的非上皮成份

#### 一、中性多核及嗜酸性白细胞

涂片中的白细胞主要是中性多核白细胞，核分叶，易变性，胞浆内之颗粒很少能看到。有时可见嗜酸性白细胞，可由其两叶核及胞浆内有亮红色的颗粒加以鉴别。在一般情况下，阴道涂片上都可以见到中性多核白细胞，只有在雌激素水平升高时，它的数量才大为减少或消失。中性多核白细胞可以做为测量其他细胞体积大小的标尺。在某些病理情况下，如阴道炎、宫颈炎、子宫内膜炎以及有恶性疾患或放射治疗后均可出现中性多核白细胞溶解的现象。

#### 二、红细胞

在月经期或月经期后，涂片中出现红细胞是正常情况。在排卵时偶尔也可少量出现，称为生理性的排卵出血。在月经周期的其他时间出现时，要倍加注意。有时取刮片后由于局部创伤也可见到红细胞。

#### 三、纤维蛋白

在巴氏染色中呈桔黄色的细丝，常在急性或慢性炎症时及放射治疗之后出现。

#### 四、组织细胞

在诊断上常造成困难，因此需要熟知其形态变化。

(一) 小型组织细胞：其体积可由中性多核白细胞大小到外底层细胞大小，有圆形、卵圆形及不定形。胞核形状不一，有豆形、圆形及卵圆形，偶见双核，胞核一般偏心，但也有在中央的。染色质颗粒可有多个集结点，不可误认为恶性。胞浆为泡沫样，着淡蓝灰色是其特点（图11—12）。偶见核分裂（图13），常成群出现，在月经期末可以大量出现，几天后消失。在绝经后的涂片中也常见到。在阴道及宫颈炎、宫颈癌时，或在盆腔放射治疗后均可出现。

(二) 巨型组织细胞（多核组织细胞）（图14—15）：细胞巨大，核的数目可以多至数十个。一般不常见到，在慢性炎症时，或在流产及放射治疗后比较多见。

组织细胞是极活跃的具有吞噬能力，可以吞噬衰老、死亡和已破坏的细胞，同时也能吞噬异物，在女性生殖道内它起保护和清洁的作用。

#### 五、淋巴细胞

体积比中性多核白细胞小，胞浆量少。细胞核圆形或卵圆形，一侧常有缺痕，胞核深染，占细胞的大部分，只余一新月形的胞浆。

#### 六、浆细胞

细胞核偏心，核内染色质沿核膜排列成车轮状是其特点。在涂片中很少见到。

#### 七、粘液

在涂片中成丝状，巴氏染色呈蓝色。

## 八、细菌

阴道杆菌存在于阴道内是正常的生理现象，其长度变化较大，可形成长链。阴道杆菌依靠糖元而生存，并将阴道上皮内的糖元分解为乳酸，维持阴道的酸性环境（pH：4.0—4.5）。以便抑制其他致病菌的生长。它主要出现在月经周期的分泌期和妊娠时，它常破坏上皮细胞的胞浆，而留下裸核（图17—18）。因为外底层细胞不含有糖元，所以当阴道上皮萎缩时，阴道杆菌也消失。正常阴道内也可见葡萄球菌、链球菌、大肠杆菌等。

## 九、滴虫

是一种鞭毛虫，在涂片上形态不定，多为梨形有时为圆形或椭圆形，但胞核一般近梭形且偏心。体积大小也有出入，小的与中性多核白细胞大小相似，大者可达中性多核白细胞体积的几倍。在巴氏染色中，被染成灰蓝色，胞体界限不清，胞核经常也很模糊（图19）。在涂片中有时大量出现，有时数目很少，必须仔细观察才能发现。滴虫性阴道炎时，涂片中大部分上皮细胞，特别是外底层细胞，巴氏染色可染成桔红色。依感染的程度不同，出现不同程度的改变。有时涂片中虽有滴虫，而上皮细胞并无明显的炎症反应。

## 十、白色念珠菌

是阴道内较常见的一种真菌，可有菌丝及芽胞之分。二者可以分别出现，也可同时存在，菌丝形如树枝（图20）。在巴氏染色中，菌丝被染成红色，芽胞被染成亮红色的小点。有时芽胞可以成堆出现。有白色念珠菌时，涂片上一般无特殊改变，有时出现轻度炎症反应。

## 十一、纤毛菌

属真菌的一种，镜下如发丝（图21），可以引起细胞的炎症反应，有时与滴虫并存（图96）。在巴氏染色中染成淡蓝绿色。

## 十二、精子

在性交后的涂片中可见精子，可简单地分为头、颈、尾三部，极易辨认，在涂片中被染成蓝灰色（图22）。有精子的涂片不宜作细胞学检查，尤其是卵巢功能的观察。

为便于鉴别，将比较容易混淆的鳞状上皮的底层细胞、宫颈内膜细胞、子宫内膜细胞和小型组织细胞简单列表如下：

		底层細胞	宮頸內膜細胞	宮內膜細胞	組織細胞
細胞一般情况	形 状	圓、卵圓	柱、卵圓	卵 圓	圓、卵圓
	大 小 (以中性多核 白細胞为 准)	4—8 倍	3—5 倍	1—3 倍	多为 2 倍以上
	排 列	散在或成群	多成群如柵状(側面观) 或蜂房状(极面观)	多成群,紧密, 核重叠	多成群
胞 膜		清 楚	多不清楚	多消失	多不清楚
胞 浆 (巴氏染色)		藍綠色, 一致	着淺藍灰色, 深淺不 勻, 可有空泡	淺藍, 多退化 仅余殘影	淡藍灰色, 泡 沫状
核	形状与大小	圓、卵圓	圓、卵圓, 形状相似, 大小不一	圓、卵圓	圓、卵圓、豆形 、杆状, 形不一 致, 大小相似
	位 置	多在中央	偏 心	偏 心	偏 心
	染色质	勻 細	細顆粒状, 有一、二个 集結点	細顆粒状, 有一、二个 集結点	細顆粒状, 有一、二个 集結点



# 正常阴道细胞图片

图 1 (×310)

一群底层细胞为圆形及一个中层细胞似船形。

图 2 (×775)

1 内底层细胞为圆形，核也为圆形，胞浆之幅缘与核之直径相似。

2 外底层细胞，胞浆之幅缘大于核之直径，胞浆着色较淡。



