

# 阴道镜 图谱

郑 英 刘玉玲 著

河南科学技术出版社

## 内 容 提 要

本书全面介绍了阴道镜检查的基本知识、操作方法、适应证及临床应用价值,并对阴道镜检查的常见疾病作了详细描述。

全书精选彩色照片 179 幅。其中既有正常的阴道镜图像,又有各种异常的阴道镜图像,还包括一些罕见病例的阴道镜图像。对初学者及资深的妇产科临床医生都有较大的参考价值,是一本实用性很强的工具书。

## 阴 道 镜 图 谱

郑 英 刘玉玲 著

责任编辑 赵怀庆 责任校对 张晓玲

---

河南科学技术出版社出版

郑州市农业路 73 号

邮政编码:450002 电话:(0371)5721450 5724948

深圳新海彩印有限公司

全国新华书店发行

开本:787×1092 1/16 印张:8.75 字数:193 千字

1998 年 5 月第 1 版 1998 年 5 月第 1 次印刷

印数:1—3000

ISBN 7-5349-1830-8/R·394

定价:98.00 元

---

# 前 言

阴道镜的临床应用已有七十多年的历史,随着医学诊断技术的进步和科学的飞速发展,阴道镜的设计及功能也日臻完善。新式阴道镜从图像的清晰度、操作的灵巧性以及摄像装置的先进性、精密性都比老式阴道镜有较大改进。时至今日,阴道镜对外阴、阴道、宫颈部位病变的诊断和认定,仍不失为一种比较理想的、方便易行的检查手段。

阴道镜检查对诊断外阴、阴道、宫颈肿瘤具有重要价值,尤其是脱落细胞学检查阳性,但肉眼观察又难以确定的可疑病变区及活检部位,在阴道镜指导下活检可大大提高阳性率。细胞学检查配合阴道镜检查,对早期宫颈癌的诊断实为一比较理想的方法。

阴道镜检查是通过观察病变部位血管及上皮的形态学改变而做出诊断的,欲掌握阴道镜检查,首先必须能识别正常的和异常的阴道镜图像,而这些千变万化的图像很难用文字做出准确的描述。因此,一本理想的阴道镜图谱,通过对各种正常、异常阴道镜图像的观察分析,有助于迅速掌握这一检查方法,是初学者必备的工具书。

图谱共分6章,除介绍阴道镜检查的基本知识外,同时对阴道镜检查常遇到的各种疾病做了简要叙述,其中也包括作者多年的经验体会。书中共精选各种彩色照片179幅,全部照片都是我们工作中亲自拍摄的,其中既有正常的阴道镜图像,也有各种异常的阴道镜图像,个中不乏一些罕见的、难得的图像,力争做到深入浅出,图文并茂。

本图谱主要供妇产科医生学习阴道镜时使用,既照顾到初学的青年医生,也希望能对一直从事阴道镜工作的资深医生有一定帮助。鉴于我们水平所限,在文字的描述或图像的取舍方面,难免有不当或疏漏之处,诚望妇产科同道雅正。

作者

1997年10月

# 目 录

第一章 阴道镜简介 .....	( 1 )
第一节 阴道镜的构造与性能 .....	( 1 )
第二节 阴道镜检查所用的器械及药品 .....	( 2 )
第三节 阴道镜检查的适应证及临床价值 .....	( 3 )
第二章 子宫颈的组织学及解剖学 .....	( 5 )
第一节 子宫颈的组织学 .....	( 5 )
一、生殖器官的发生和分化 .....	( 5 )
二、子宫及宫颈的组织学特征 .....	( 7 )
第二节 子宫颈的解剖 .....	( 9 )
第三章 阴道镜检查的操作方法 .....	( 10 )
第一节 检查前的准备工作 .....	( 10 )
第二节 操作方法及注意事项 .....	( 10 )
第四章 阴道镜的图像及术语 .....	( 13 )
第一节 阴道镜常用术语 .....	( 13 )
第二节 阴道镜新术语 .....	( 16 )
第五章 不同年龄阶段的阴道镜图像特征 .....	( 19 )
第六章 外阴、阴道、宫颈的常见疾病及阴道镜图像 .....	( 22 )
第一节 外阴疾病 .....	( 22 )
一、外阴白色病变 .....	( 22 )
二、外阴尖锐湿疣 .....	( 23 )
三、外阴乳头状瘤 .....	( 24 )
四、外阴血管瘤 .....	( 25 )
五、外阴鲍文氏病 .....	( 25 )
六、外阴癌 .....	( 26 )
第二节 阴道疾病 .....	( 27 )
一、阴道粘膜急性炎症 .....	( 27 )
二、阴道粘膜慢性炎症增生 .....	( 27 )
三、阴道壁息肉 .....	( 28 )
四、阴道尖锐湿疣 .....	( 28 )
五、阴道壁囊肿 .....	( 29 )
六、阴道腺病 .....	( 29 )
七、阴道恶性黑色素瘤 .....	( 30 )



# 索 引

(按在图谱中出现的先后次序排列)

异常阴道镜图像模式图	图 4-1
正常宫颈	图 4-2、4-3
宫颈真性糜烂	图 4-4
宫颈假性糜烂	图 4-5~4-7
葡萄串样改变	图 4-6、4-7
宫颈粘膜外翻	图 4-8、4-9
鳞柱交界	图 4-10~4-12
淋巴滤泡	图 4-13~4-15
腺体开口	图 4-16~4-18
宫颈腺体囊肿	图 4-19~4-23
	图 6-59、6-62
柱状上皮岛	图 4-24、4-25
树枝状血管	图 4-26、4-27
网状血管	图 4-28
宫颈白斑	图 4-29、4-30
	图 6-99
白斑镶嵌	图 4-31、4-35
镶嵌	图 4-32~4-35
反镶嵌	图 4-36
	图 6-20
无特殊红色区	图 4-37
橘黄色改变	图 4-38、4-39
	图 6-92、6-94、6-98
猪油样改变	图 4-40
	图 6-95~6-98

# 第一章 阴道镜简介

## 第一节 阴道镜的构造与性能

阴道镜的临床应用已有七十多年的历史，最初是使用放大镜检查宫颈，以后一些光学仪器厂纷纷开始研制阴道镜，最初制造的都比较简单，如配一简单支架的单目阴道镜。随着光学仪器的发展，阴道镜的功能也日臻完善，单目镜变成双目镜，放大倍数可调节。为了方便教学，有些阴道镜侧旁专门设置了教学镜，可以2人同时观察一个视野。为适应保存医学档案的需要，阴道镜上又增添了照相设备，开始时是使用135胶卷，拍完后统一冲洗，但不方便临床工作。由于照相器材的进步，有些阴道镜又改装了一次成像型照相机，当时便可取出所摄的彩色照片，大大方便了医生和患者。70年代郑州光学仪器厂率先将摄录像系统应用于阴道镜，生产出了YSD—Ⅲ型阴道镜，它可将阴道镜图像通过摄录像系统显示在电视机屏幕上，可供多人同时观看。日本奥林巴斯公司生产的OCS—Ⅱ型阴道镜具有变焦功能，确保了整个变焦范围内图像清晰，并采用了玻璃纤维导光方式，被观察部位不会发热或干燥。镜体设计也很轻便，使操作更为轻松、准确。

目前市场上有数不尽的各种型号的阴道镜，但其基本结构都大同小异，包括放大镜、支架、电源3部分。

### (一) 放大镜

不同型号的阴道镜其放大倍数也不尽相同，一般有 $10\times$ 、 $16\times$ 、 $24\times$ 等可调节的放大倍数。Olympus OCS—Ⅱ型阴道镜的镜头具有变焦功能，在变焦范围内能使不同放大倍数的图像都清晰可见，视野广阔，影像清晰是其特点。阴道镜都配有红、绿两色滤光片，使用绿色滤光片时光线柔和，红色滤光片背景全呈红色，更适合于观察血管的形态及收缩功能。

双目阴道镜目镜距离可以在50~80mm之间调节，为了适应观察者双目不同的屈光度，左右目镜均可单独调整屈光度，其调节范围一般为 $\pm 4$ 个视度。

镜头的俯仰由一个手柄来完成，通过控制手柄使镜头俯仰达到满意的观察角度。镜头侧旁安装有调焦螺旋，转动螺旋可调整焦距，使图像更加清晰。

比较好的阴道镜在镜头的后方或侧旁，安装有照相机设备。

### (二) 支架

不同型号的阴道镜，其支架设计千差万别，老式的阴道镜支架比较笨重，移动不灵活，理想的支架应是结构简单、操纵灵活、平衡稳定、移动方便。

新型的阴道镜底座安装有4个万向轮，前、后、左、右推动都很方便。支架的纵轴

上，利用杠杆原理安装一可上下移动的横臂，横臂一端为镜头，另一端为保持平衡的重锤，操纵者可以很方便地使镜头升高或下降，以适应不同的观察高度。

### (三) 光源

阴道镜为一放大镜，需要一个理想的光源提供照明亮度，光源的输入电压一般为220V，输出电压为8~12V，照明所用的灯泡为50~100W的卤灯。老式阴道镜的光源设计在放大镜的后方，由于卤灯工作时产生高温，所以在其后方都安装有微型电风扇，以降低局部温度。新型阴道镜采用了冷光源，光源位置在远离镜头的支架下方，通过光导纤维把光线输送到放大镜，因此被观察部位不发热。

## 第二节 阴道镜检查所用的器械及药品

### (一) 窥器

阴道镜检查时，最常观察的部位是宫颈，由于被检查者年龄、身高、胖瘦的差别很大，因此欲满意地暴露出宫颈，应准备有不同型号的窥器。身材高、肥胖、阴道壁松弛的患者，应使用大号窥器；身材瘦小或已绝经的患者，要选用中、小型窥器。选用的窥器应符合视野宽阔这一原则，使宫颈能被充分暴露而阴道壁又不向内突出，这样才便于观察、摄像和手术操作。

金属窥器光洁度好，使用方便，但其缺点是反光性强，影响拍照，常常使所拍出照片出现一些强的反光斑，影响了照片质量，使原本非常理想的一张照片出现了缺憾，令人惋惜。如阴道窥器的内侧面能被镀成暗色，对观察和照相将非常理想。

目前很多医院都使用了一次性塑料窥器，其优点是价格便宜，避免了交叉感染。但一次性窥器暴露的视野不够宽阔，反光虽不如金属窥器强，但也有一定反光性。

对一些十分肥胖、阴道壁非常松弛的患者，即使使用宽大的大号窥器也不能满意地暴露出宫颈，需要使用上下侧方都能扩开的四叶拉钩。

有些患者病变在颈管内，我们设计了一种颈管扩张器，可将颈管内病变充分暴露，进行满意的观察和手术操作。至于一些幼女需要进行阴道镜检查时，可借助耳鼻喉科的器械，如鼻镜等。

### (二) 试药

在行阴道镜检查时，为了区分鳞状上皮或柱状上皮、区分正常上皮与炎症或恶变，常常借助于3%醋酸溶液和碘溶液。

#### 1. 3% 醋酸溶液

纯冰醋酸 3ml

蒸馏水 97ml

储存于密封性能良好的棕色玻璃瓶内备用。

#### 2. 碘溶液

碘 1g

碘化钾 2g

蒸馏水 100ml

储存于密封良好的棕色玻璃瓶内备用。

### 3. 40% 三氯醋酸溶液

纯三氯醋酸 40ml

蒸馏水 60ml

三氯醋酸主要用于治疗较小的尖锐湿疣病灶，对假性湿疣效果更好。

## (三) 辅助器械及物品

### 1. 活检钳

主要用于可疑病变部位钳取活体组织送病理检查，但活检钳的长度应在 26cm 左右，操作起来比较方便。活切钳刀锋应锐利，以能切取 2~3mm 组织块为度，切取过多易引起不必要的过多出血。

### 2. 宫颈钳

长度应在 26cm 左右，头部呈鼠齿状，主要用于宫颈过硬、韧和光滑的患者，在活检时起牵拉、固定作用。

### 3. 长弯钳

长度 26cm 左右，用于摘取宫颈息肉或小的粘膜下肌瘤。

### 4. 阴道脱落细胞检查用品

如刮板、刻有编号的玻片、用于固定标本的玻片缸。

## 第三节 阴道镜检查的适应证及临床价值

### (一) 阴道镜检查的适应证

- (1) 阴道脱落细胞学涂片检查巴氏三级以上。
- (2) 细胞学检查虽然阴性，但肉眼观察疑癌。
- (3) 长期按宫颈炎治疗，但效果不好者。
- (4) 肉眼观察难以确定病变的细微外形结构，需在阴道镜下放大倍数观察的病变。
- (5) 宫颈癌手术前，需在阴道镜下确定病变波及的部位，指导手术应切除的范围。

### (二) 阴道镜检查的临床价值

阴道镜检查目前已成为妇科防癌检查的常用手段，由于操作方便，病人无痛苦，无交叉感染，且可提供可靠的活检部位，并可及时拍摄照片，保存有价值的临床资料，因而决定了它今后仍然有推广应用价值。

阴道镜是一种临床检查方法，其主要功能是将欲观察的病变部位放大 10~30 倍，用来观察病变部位的血管和上皮改变。但由于其放大倍数有限，它不能观察到细胞的细微结构，只能观察由病变引起的局部形态学改变。所以它只能提供可疑病变部位，而不能作为确定病变性质的诊断手段。

阴道脱落细胞学检查是一种实验室检查方法，通过对细胞的染色，在显微镜下可观察到细胞的形态学改变以及细胞浆、细胞核的变化，从而判断细胞的病理改变程度，对

细胞的性质可做出较准确的判断。由于脱落细胞是从可疑病变区收集到的标本，其所提供阳性线索有时比点状活检更有参考价值。

阴道脱落细胞检查和阴道镜检查联合应用具有重要的临床价值，对细胞学阳性患者，阴道镜检查可提供准确的活检部位，从而大大避免活检的盲目性，提高活检阳性率。对细胞学检查阳性、而肉眼观察下点状活检阴性的患者，阴道镜检查更具有重要意义。

## 第二章 子宫颈的组织学及解剖学

### 第一节 子宫颈的组织学

#### 一、生殖器官的发生和分化

##### (一) 内生殖器官的发生和分化

##### 1. 生殖腺的形成

生殖腺是指男性的睾丸和女性的卵巢而言。胚胎第5周时，尿生殖嵴内侧的腹膜上皮增殖变厚，称为生殖上皮。这一部分与外侧的中肾分开，原来的尿生殖嵴被分成内、外两部分。内侧的纵嵴叫生殖嵴，即生殖腺的起源地；外侧的纵嵴叫中肾嵴，是生殖管道的起源地。胚胎第6周，生殖嵴表面增厚的生殖上皮向生殖嵴深部增长深入，这时生殖腺尚不能区分是睾丸还是卵巢，称为无性别期的生殖腺。

如果胚胎向男性方面发育，原始的生殖腺就分化为睾丸；如果胚胎向女性方面发育，原始生殖腺则分化为卵巢。原始生殖腺分化为卵巢是在胚胎发育的第3个月。首先，生殖嵴开始形成一细长质块，逐渐变为一短而致密的器官，脱离背侧体壁成为卵巢。在胚胎4~5个月时，卵巢中已有不少始基卵泡形成，以后发展成为囊状卵泡。卵巢的皮质表面有一层白膜，白膜外面被覆一层来源于体腔的立方上皮，称为生发上皮。

##### 2. 生殖管道的发生

无论男性或女性，在胚胎早期都发生1对中肾管及1对副中肾管（也称苗勒氏管），这2对管道将分别发育成男女生殖管道，称原始生殖管道。在很长的一段时间内，胚胎学家们认为阴道的胚胎发育是双重来源，即上段来自副中肾管，下段来自尿生殖窦。30年代初有学者认为阴道的演变过程如下：在胚胎第9周时，副中肾管末端合并之处称为副中肾管结节，到达尿生殖窦的盆腔面，这时，在尿生殖窦的盆腔面便长出2个实质性球体，称为窦—阴道球，包绕着副中肾管结节，以后副中肾管结节增生，长度增加，形成阴道索。窦—阴道球亦增生，长度增加，形成阴道板，这样使子宫腔和生殖窦之间的距离增加，成为未来阴道的长度。自胚胎第11周起，阴道板和阴道索皆发生腔道化而形成阴道。此学说可用来解释很多阴道畸形之所以发生，例如阴道上部纵膈是由于副中肾管的不完全融合；阴道下部的闭锁是由于阴道球部的未管道化；阴道横膈是由于阴道索与阴道板的未贯通等。但是这种现象在人胚胎发育中尚未被证实。近年来，很多胚胎学家认为阴道是全部由尿生殖窦的窦—阴道球演变而来，当副中肾管结节到达尿生殖窦盆腔面，窦—阴道球向头端增生，增长成为阴道板，是未来阴道的雏形。自胚胎第11周起

阴道板之尾端开始腔道化，自下而上地进行，到胚胎第5个月时，整个阴道腔形成，在末端周围之阴道板部分腔道化后成为穹窿。阴道形成后，它和尿生殖窦之间被一薄片组织所分隔，这片组织即形成以后的处女膜，当处女膜的中间部分被吸收后，便形成处女膜孔，因此副中肾结节虽未参与阴道形成，但它还是在演变过程中起了诱导窦—阴道球演变的作用。

在胚胎发育至第6周时，两中肾管的外侧由体腔上皮向外壁中胚叶凹陷成沟而成。它的头端持续向体腔开放，以后形成输卵管伞端。它的尾部为实心芽，埋在中胚叶中。当副中肾管生长时，实心芽出现管腔，管腔与头端相连，并绕过中肾管至它的内侧与对侧副中肾管相遇并相互融合。融合的副中肾管，在接触尿生殖窦处的管腔内充满上皮细胞，这些上皮细胞与副中肾管内衬的上皮细胞相同。有一些来自尿生殖窦的上皮细胞，向后生长与副中肾管上皮细胞会合。这样结合的细胞团凸入尿生殖窦腔即成为副中肾结节，以后实心团中央出现腔道，连接阴道上部与泌尿生殖窦。副中肾管的融合在早期是不完全的，两者之间有一个膈。以后膈消失而形成单个子宫—阴道管道，内衬来源于胚胎体腔上皮的立方上皮。当中肾管在发育、融合以及膈的消失方面不正常时，可出现各种子宫畸形、两条副中肾管的头端不融合，以后发育成输卵管。

## (二) 外生殖器官的发育

在胚胎早期，中肾管与后肾管合并的公共排泄管进入后肠的尾端部分，这一部分的后肠，此时成为肠与泌尿部分共有的腔，称为穴肛。穴肛与外界相隔之处为穴肛膜。以后随着尿生殖膈的出现，把穴肛分为背腹两部分，背部为直肠，腹部为原始尿生殖窦，两者都来自内胚层。原始尿生殖窦在中肾进入的水平，划分为上下两部分，以后上部分发育为膀胱，下部分为尿生殖窦。后者又分为上下两部分，上部为盆腔部分，下部为初阴部分。

外生殖器是由初阴部分演变而来，它在发育过程中经过性未分化的阶段。在这阶段中，有3个无性别的结构，它们都位于脐以下的腹部和尾部之间。

### 1. 生殖结节

在穴肛膜的前方，生殖结节的尾侧正中线上有一条浅沟，称尿管沟，基部是尿生殖窦膜。

### 2. 生殖隆突

或称阴唇—阴囊隆突，是生殖结节两侧的1对膨大结构。

### 3. 尿道褶

是尿道沟两侧的隆起部分，这3个结构是男女两性共有的外生殖原基。直到胚胎第7~8周时才开始向男性或女性分化，到第10周，胎儿的外生殖器才可被辨认为男或女。

外生殖器的衍变与胎儿性腺为睾丸还是卵巢有关。当胎儿性腺为睾丸时，产生的睾丸酮在靶器官中被5- $\alpha$ 还原酶转变为双氢睾丸酮，使生殖结节形成阴茎头，尿道褶形成阴茎干，生殖隆突相互融合形成阴囊。当胎儿性腺为卵巢时，因体内无雄激素，不产生双氢睾丸酮，则生殖结节向尾部弯曲，演变成阴蒂。尿道褶发育成小阴唇，小阴唇的游离缘为内外胚层交界处，因此其外侧面具有皮肤样特征，内面粘膜来源于内胚层。1

对生殖隆突，不相融合，发育成为大阴唇。尿生殖窦除一小部分形成尿道外，大部分显著增宽，变浅，与初阴共同形成前庭。前庭来源于内胚层，其中有阴道和尿道开口。

## 二、子宫及宫颈的组织学特征

### (一) 宫体

#### 1. 子宫内膜的组织结构

从宫颈的内口开始，覆盖整个宫腔的上皮，称为子宫内膜。子宫内膜是一种特殊化的结缔组织，对卵巢刺激特别敏感，具有极大的再生能力，宫体和宫颈交界的子宫峡部所被覆的是过渡上皮。近宫颈部分其形态接近宫颈内膜，没有子宫内膜那样明显的周期变化。

在月经周期中（以 28d 计算），卵泡期子宫内膜主要受雌激素的作用，内膜的上皮和间质细胞增生，称增生期（约占周期的前 14d）。至黄体形成后，黄体酮的作用使内膜呈分泌反应，称分泌期（占周期的后半）。增生期与分泌期的变化为子宫内膜近宫腔层在周期中所表现的现象，称子宫内膜的功能层，月经时坏死脱落。靠近子宫肌层的内膜，称子宫内膜的基底层，这层中的腺体短而直，小动脉亦短，只供血于本层局部。基底层不受月经周期中激素变化的影响，也不随月经期中的激素变化而脱落。功能层脱落后，新的内膜又自此层再生。

#### 2. 老年性子宫内膜的特点

绝经后，卵巢功能衰退，刺激子宫内膜正常发育的雌激素和孕激素消失，因而子宫内膜萎缩变薄，表面上皮扁平，内膜腺体小，腺腔狭窄，间质纤维化加剧。这种老年性子宫内膜易感染，形成老年性子宫内膜炎及点状溃疡，有时会发生少量出血。

有的人绝经后卵巢或肾上腺皮质仍可产生少量雌激素，所以绝经后多年，子宫内膜仍可有增生表现。当雌激素水平降低时，子宫内膜便剥落出血。不过绝经后子宫内膜要注意与子宫内膜癌进行鉴别。

### (二) 子宫颈

#### 1. 宫颈的组织结构

宫颈主要由纤维组织构成，其中含有平滑肌、血管和弹性纤维等。子宫颈的阴道部分和阴道粘膜一样，为复层鳞状上皮覆盖，表面光滑。该上皮的生长、分化主要受卵巢所产生的雌激素的影响。分底层、中层、表层。其成熟顺序为底层→中层→表层。细胞在成熟过程中其形态发生了一系列变化，具体特征如下：细胞由小变大，由圆形、椭圆形逐渐变成多角形；细胞浆由嗜碱变为嗜酸，即由蓝染变为红染；细胞核则由大逐渐变小，核染色质由细颗粒变成粗颗粒，最后固缩；核浆比例也发生了明显变化。

(1) 底层细胞：细胞小而圆，直径  $12\sim 15\mu\text{m}$ ，胞浆厚，嗜碱性，核居中，核内染色质为均匀的网状结构，胞浆与核的直径之比约为 1:1。这类细胞在正常育龄妇女的脱落细胞中少见，仅在严重炎症、上皮糜烂或溃疡中才出现。老年妇女及幼女，雌激素水平低落，因上皮菲薄，底层细胞易暴露脱落，故在涂片中可见到。

(2) 中层细胞：呈卵圆形、舟形或多边形，直径  $30\sim 40\mu\text{m}$ ，胞浆与核的比例为 1:5~1:6 以上。妊娠时，阴道上皮受孕激素的影响，中层细胞的舟形细胞特别多，因胞

浆内糖原含量增多，核被挤于一侧，核周透亮，胞浆边缘增厚，当成群脱落时，细胞排列呈“砖砌状”，较易识别。

(3) 表层细胞：细胞扁平，呈多边形或方形，有时边缘皱褶，细胞直径为40~50 $\mu\text{m}$ 。

宫颈的颈管粘膜呈多数直行皱襞，表面为高柱状上皮细胞，有纤毛，细胞核常位于细胞底部。粘膜层有粘液腺，其腺体呈葡萄状，分支深入基质，能分泌少量碱性粘稠液体。此液体平时形成粘液栓，能防止细菌侵入，排卵期变得稀薄，以利于精子通过。子宫颈的间质是致密的结缔组织，由小圆形或卵圆形细胞组成，互相密集，有许多梭形细胞。阴道部宫颈表面的复层鳞状上皮和宫颈的柱状上皮在宫颈外口处分界。此处是宫颈癌的好发部位。

## 2. 性激素对阴道上皮细胞的影响

阴道的复层鳞状上皮，尤其是阴道上段的上皮，其生长、发育、成熟直接受性激素的影响，包括成熟的速度、糖原的形成及粘液的分泌等。

(1) 雌激素：对阴道上皮的作用主要是使各层细胞增生并成熟，促使底层细胞向中层细胞分化，中层细胞向表层细胞分化，并成熟而脱落。在各层细胞发展的过程中，细胞核的结构，亦从疏松的网状成为致密紧缩，细胞浆从厚到薄，染色从嗜碱到嗜酸。不同的年龄、月经周期中的不同阶段，由于雌激素的水平不一致而脱落的阴道上皮亦随之而有不同的表现，因之可以了解卵巢功能。

(2) 孕激素：雌激素水平低落时，孕激素对阴道上皮有轻度的增生作用，但只能发育到中层细胞。在高雌激素水平时，孕激素的作用是使上皮限制角化并大量脱落。阴道涂片表现以中层细胞为主，且成群聚集，有卷边及皱褶，细胞内富于糖原，粘液亦增多。

(3) 雄激素：正常情况下女性体内雄激素水平甚低，不影响阴道上皮的变化，但若大剂量治疗时，则对阴道上皮的作用类似孕激素。

## 3. 妊娠期子宫颈的变化

如上所述，宫颈由结缔组织的间质、腺体上皮及子宫颈阴道部的复层鳞状上皮3种成分组成。这3种成分皆受妊娠的影响。妊娠期间，间质血管明显增多，宫颈出现白细胞浸润，部分间质细胞发生蜕膜反应。同时，宫颈腺体数目增多，腺腔大小及弯曲度增加，腺体上皮增厚，分泌功能亢进，腺腔内充满粘液。腺体上皮集成堆，出现腺瘤样增殖。宫颈外翻，腺上皮暴露，在颈管柱状上皮出现复层鳞状上皮向下生长，即发生鳞状上皮化生。同时，阴道部宫颈的复层鳞状上皮也增厚，血管增加，其基底细胞活跃，厚度可达复层鳞状上皮一半。有的涂片还可发现核异质现象。上述变化导致妊娠期间宫颈充血、变软、体积增大，分泌物增多，但这些变化均属生理范围，大多数在妊娠终止后即自行消退。

## 第二节 子宫颈的解剖

宫颈是子宫下面较窄的部分，呈圆柱状，长为2.5~3cm。以阴道顶端为界将宫颈分为阴道上段和阴道段两部分。两者长度几乎相等。阴道上段子宫颈的前面与膀胱、两侧与主韧带相连，后面被盆腔腹膜覆盖，其腹膜延续到阴道后壁，最后反折到直肠上面。阴道部子宫颈位于阴道内，做窥器检查时可以暴露。其中间为宫颈外口。宫颈分前后两唇，后唇略长，宫颈外口的形状青春期和未产妇为平滑的圆孔，经产妇或由于其它损伤则变为横裂。

宫颈的内腔称为子宫颈管，呈梭形，前后扁平，中1/3轻度膨隆，最宽的部分直径为7mm，峡部直径约4mm。

---

## 第三章 阴道镜检查的操作方法

### 第一节 检查前的准备工作

阴道镜为一放大镜，主要用于观察外阴、阴道、宫颈的病变，也可扩大到全身可暴露部位病变的观察，如皮肤病、体表的肿瘤等。

由于阴道镜是观察病变部位的上皮及血管形态的异常变化，所以检查前应尽量减少对检查部位的刺激与干扰，如在对阴道或宫颈进行阴道镜检查前 24h 内，应避免性交、妇科检查、局部活检或治疗。对合并有急性感染，如滴虫性阴道炎、霉菌性阴道炎等，应首先控制感染，在局部急性炎症治愈后再行阴道镜检查。

阴道镜检查时病人取膀胱截石位卧于妇科检查台上，根据检查台的高度，调整阴道镜支架上的升降旋钮，使两者高度适合观察。目前使用的阴道镜多为双目镜，如观察者双眼屈光度相差甚大，应首先调整目镜，使双眼同时都能观察到清晰的图像。

阴道镜上如带有照相装置，应将相机内装上胶卷，调整好曝光时间，将相机安装在阴道镜的照相部位，并把相机上曝光用的电源线插头插在阴道镜的相应插座上。

接通阴道镜的电源，开启电源开关，如电源进入正常工作状态，便可以开始阴道镜检查。

### 第二节 操作方法及注意事项

#### (一) 操作步骤

##### 1. 放置窥器

放置窥器时不使用任何润滑剂，如液体石蜡、肥皂水等，如老年人阴道干涩，可在窥器外面涂些生理盐水或少许无刺激性润滑剂。根据患者的年龄、胖瘦，选择不同类型的窥器，如患者高而胖，应选择前后叶长而阔的窥器。如准备照相或有手术操作，最好选择鸟嘴形窥器。它的视野开阔，便于拍照也便于手术操作。如老年人外阴、阴道萎缩，要选用小号、前后两叶短而窄的窥器。

放置窥器时要边进入边不断开启前后叶，逐渐暴露出宫颈，切忌粗暴强行将窥器直接插入，这样容易损伤宫颈造成出血，影响观察。特别是宫颈癌患者，放窥器时更应轻巧。

##### 2. 开启光源

阴道镜的光源开关一般都设置在水平移动臂上或镜头旁，较新型的阴道镜采用的触

模式开关常设置在冷光源上。

光源接通后，根据光斑位置调整镜头的高低，使达到合适的位置。镜头上一般都装有红绿2种滤光片，最常用的是绿色滤光片。

### 3. 直接观察

首先调整焦距，先将光斑投照到欲观察的位置，然后前后推动镜头，直至用目镜可观察到比较清晰的图像，然后调整微螺旋，使图像非常清晰，便可开始观察。

如观察宫颈的病变，先用棉球轻轻擦去宫颈表面及阴道内的分泌物，然后再进行观察。观察的内容包括宫颈的大小、有无宫颈粘膜外翻、糜烂面大小、血管及上皮有无异常。

## (二) 详细观察

为进一步区分宫颈表面的鳞状上皮或柱状上皮，了解血管的收缩反应，判断宫颈表面病变的性质，有时需要在宫颈表面涂一些药物，以期使图像变得更清晰，更有利于明确诊断。常用的方法有以下几种。

### 1. 3% 醋酸溶液试验

3% 醋酸溶液是阴道镜检查时最常使用的溶液，宫颈表面涂醋酸后，它的阴道镜图像迅速发生变化，主要有下面几种改变。①涂醋酸后柱状上皮迅速水肿、变白，呈典型的“葡萄串”改变，而鳞状上皮没有这种改变，鳞柱交界变得非常清晰。②涂醋酸后鳞状上皮变白，特别是白斑部位，明显隆起、变白，与周围正常鳞状上皮界线分明。③涂醋酸后血管先收缩，继而扩张，点状血管、螺旋状血管清晰可见，数秒钟后逐渐变模糊。④涂醋酸后腺体开口周围的鳞状上皮变白，呈“火山口”状，使开口更易辨认。⑤涂醋酸后真性糜烂的图像不发生大的变化，而假性糜烂涂醋酸后则易形成“葡萄串”改变。

涂醋酸后应立即进行观察，因涂后发现的图像变化仅能维持短暂的数秒钟，以后虽可再次涂醋酸观察，但涂后的效果远不如第一次涂后的效果好。

### 2. 碘溶液试验

以窥器暴露出宫颈后，先以无菌棉球轻轻拭去表面粘液，然后用蘸有碘溶液的小棉球均匀涂抹病变部位及周围粘膜，观察局部着色情况。

观察结果：应注意病灶及其周围组织的着色程度，着色较深，呈棕褐色或呈褐色者为阴性，不着色区称为碘试验阳性。

正常宫颈或阴道的鳞状上皮含有丰富的糖原，表面涂碘液后，可被染成棕褐色或黑褐色，其着色的深浅与其所含糖原的多少有关。正常宫颈管柱状上皮或被覆于糜烂面的柱状上皮，一般均不着色。

当鳞状上皮发生病变时，如非典型增生或上皮癌变，其上皮内所含糖原量明显减少或缺乏。因此涂碘液后病变面不着色或着色很淡。临床上根据此原理，通过着色程度的不同，判断病变的范围。

除上述情况外，绝经后妇女或幼女因雌激素水平较低、上皮菲薄、细胞内含糖原减少，故涂碘液后可不着色或着色很浅。

由上可知，碘试验并非检查癌变的特异性试验，它的临床价值为：①区分正常鳞状