

妇科阴部手术图解

乐以成 主编 杨式之 张光珩 编

FUKE YINBU SHOUSHU TUJIE

妇科阴部手术图解

乐 以 成 主 编
杨式之 张光珩 编
王 通 若 绘 图

人 民 卫 生 出 版 社

妇科阴部手术图解

乐以成 主编

人民卫生出版社 出版

(北京市崇文区天坛西里 10 号)

北京通县印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米16开本 9 $\frac{3}{4}$ 印张 206千字

1960年9月第1版 1984年1月第2版第5次印刷

印数：21,451—33,250

统一书号：14048·2186 定价：1.05元

[科技新书目 60—80]

前 言

这本妇科阴部手术图解，于1960年初版，是我们根据手术中行之有效的点滴经验并参考一些书籍编写而成，发行后深得广大读者支持和鼓励。为了满足广大医务工作者的需要，我们对本书重新做了审阅和增改，使之更切合实用。

修订后，本书共分13章，图430余幅，增添了女性生殖器解剖、一些常用阴部手术及计划生育手术，介绍了阴部手术前后的处理、阴部手术常用的麻醉知识、特殊病案报告和讨论等。在妇科阴部手术操作方面内容比较全面，步骤详细明确，绘图显明易懂，文字简明，便于广大读者掌握，对具有一定经验的临床医生可以互相交流经验，共同提高。

本书麻醉一章，是由我科麻醉组厉光琯医师修改，特此致谢。

由于我们的水平有限，实践经验不足，书中会有不少缺点和错误，希广大读者批评指正。

四川医学院

乐以成 1982年5月

目 录

第一章 女性生殖器解剖	1	鞍状阻滞麻醉	36
女性外生殖器	1	单次骶管阻滞和经骶阻滞	36
阴道	2	持续硬膜外麻醉及持续骶管麻醉	37
女性内生殖器	3	全身麻醉	39
女性生殖器的邻近器官	6	针刺麻醉	39
生殖系统的动脉血管	7	第七章 阴部手术前准备及手术后	
生殖系统的静脉血管	9	处理	41
生殖系统的淋巴	9	阴部手术前准备	41
生殖系统的神经	10	阴部手术后处理	41
骨盆底	11	第八章 阴部手术后的并发症	43
第二章 病历及检查	15	手术后休克	43
病历	15	手术后呕吐	44
检查	15	酸中毒	44
第三章 器械、缝线、无菌技术及		急性胃扩张	44
设备	19	泌尿系统加杂症	44
器械	19	出血	45
缝线	22	疼痛	45
无菌技术	22	头痛	45
设备	23	第九章 女阴疾病	46
第四章 打结法	24	女阴血肿清除术	46
双手打结法	24	女阴湿疣——尖锐湿疣切除术	47
单手打结法	25	会阴裂伤修补术	47
血管镊打结法	27	会阴一度裂伤修补术	47
第五章 缝合法	29	会阴二度裂伤修补术	47
间断缝合法	29	会阴三度裂伤修补术	48
连续缝合法	29	会阴切开缝合术	50
根蒂缝扎法	30	会阴旁侧切开缝合术	50
第六章 麻醉剂	32	会阴正中切开缝合术	52
局部浸润麻醉	32	小阴唇粘连分离术	53
尿道口表面麻醉法	33	前庭大腺的手术	53
女阴局部麻醉法	33	前庭大腺造口术	54
阴道顶端及子宫颈周围局部浸润麻醉	33	前庭大腺囊肿切除术	55
阴部神经阻滞麻醉	34	会阴表皮样囊肿切除术	56
强化麻醉加局部麻醉	35	女阴软性纤维瘤切除术	57
腰椎麻醉	35	单纯女阴切除术	59

女阴癌的手术	60	子宫颈冷冻术	98
双侧腹股沟区浅深淋巴结清扫术	60	子宫颈闭锁扩张术	99
腹膜外盆腔淋巴结清扫术	62	子宫颈狭窄扩张术	99
广泛女阴切除术	63	子宫颈扩张术	100
第十章 尿道疾病	64	子宫颈粘膜下肌瘤切除术	101
尿道肉阜切除术	64	子宫颈修补术	102
尿道粘膜脱出切除术	64	子宫颈外翻及其他修补术	102
阴道前庭部纤维肌瘤切除术	65	子宫颈楔形切除术	103
张力性尿失禁矫治术	66	曼彻斯特 (Manchester) 子宫颈	
尿道膀胱颈筋膜缝合术	67	切除术	106
腹部耻骨后尿道膀胱颈部固定术	67	经阴道子宫体及子宫颈切除术	109
腹直肌筋膜悬吊术	69	阴道子宫全部切除术	112
第十一章 阴道疾病	71	子宫内翻修复术	117
处女膜闭锁切开术	71	子宫内翻还纳术	120
阴道口狭窄的手术	72	子宫切除术后的阴道脱出修复术	123
玻璃阴道扩器扩张法	72	阴道顶端脱出修复术	124
阴道口狭窄切开术 (一)	72	直肠子宫窝疝修复术 (经阴道修	
阴道口狭窄切开术 (二)	73	复术)	126
阴道瘢痕性狭窄松解术	74	阴道合闭术——子宫脱垂	127
先天性无阴道阴道成形术	75	阴道合闭术——阴道壁脱垂	129
阴道壁囊肿切除术	76	阴道托用法	131
阴道纵隔切除术	78	子宫颈内口松弛矫治术	133
阴道横膈切除术	78	子宫颈内口环形缩紧术	133
阴道痿的手术	79	非孕期子宫颈内口环形缩紧术	134
尿道阴道痿——尿道完全裂伤修补术	79	第十三章 计划生育手术	136
膀胱阴道痿修补术 (瘘孔位于阴道中部)	81	子宫内节育器放置术	136
阴道顶端尿痿修补术	82	子宫内节育器取出术	137
膀胱三角区巨大瘘孔修补术	83	输卵管通气法	138
膀胱子宫颈痿修补术	85	输卵管通液术	139
直肠生殖道痿 (粪痿、直肠阴道痿) 修		子宫输卵管造影术	140
补术	86	阴道结扎输卵管术	141
膀胱膨出——阴道前壁脱出修补术	87	经后穹窿输卵管结扎术	141
直肠膨出——阴道后壁脱出修补术	90	经前穹窿输卵管结扎术	143
后穹窿穿刺及切开	92	经阴道子宫峡部切取胎术	144
阴道成形简易手术	93	人工流产术	144
第十二章 子宫颈疾病及各种手术	96	负压吸引人工流产术	144
子宫颈活体组织	96	子宫刮术	145
子宫颈息肉切除术	96	钳刮术	147
子宫颈电烙术	97	水囊引产术	148
子宫颈电熨术	98		

第一章 女性生殖器解剖

女性外生殖器

女性外生殖器分以下几部分 (图 1-1):

一、**阴阜** 为一三角形脂肪垫, 位于耻骨联合前面, 皮下有丰富的脂肪组织, 使之隆起, 但在青春前期及经绝后期仅有少许脂肪组织存在。皮肤上覆盖卷曲细毛, 其分布呈三角形, 底部位于耻骨联合上缘。

二、**大阴唇** 位于女阴两侧, 为两个椭圆形肉片组织, 各据阴部的一侧, 上方联合于阴阜, 后方消失于会阴部。少女两侧大阴唇并列吻合, 遮盖小阴唇及尿道口。生育以后, 大阴唇即行分开。经绝以后, 大阴唇呈萎缩状。大阴唇分内外两面, 外面皮肤为阴毛覆盖, 内侧面光滑无毛, 有许多汗腺及皮脂腺, 为复层鳞状上皮所覆盖, 并富有脂肪组织, 弹性纤维及血管, 故当妊娠期及分娩期偶有破裂或创伤, 即易成血肿。子宫圆韧带的末端终止于大阴唇的脂肪组织内。

三、**小阴唇** 被大阴唇包绕着, 是由两片结缔组织的薄皱襞皮肤所组成, 其间为前庭区。表面光滑无毛, 但有少许汗腺及皮脂腺。两侧小阴唇上端分叉成为上下两个小皱襞, 上面小皱襞彼此相连, 形成阴蒂包皮; 下面小皱襞彼此相连, 紧贴于阴蒂下面, 形成阴蒂系带, 因此, 阴蒂即被包于包皮与阴蒂系带之间。小阴唇下端渐次变窄变薄围绕阴道口, 彼此于后端融合成为阴唇后联合。小阴唇粘膜下有丰富的神经分布, 故感觉敏锐。初产妇常有撕裂的危险。

儿童期的幼女, 小阴唇常露出于大阴唇之外; 青春期后的少女, 小阴唇即为大阴唇所掩蔽, 但经产妇的小阴唇亦常露于大阴唇之外; 老年妇女的小阴唇呈萎缩状, 色素亦

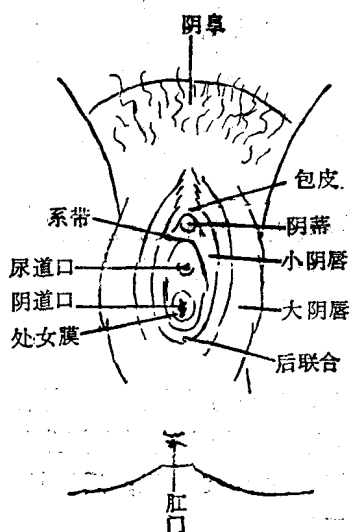


图 1-1 女性外生殖器

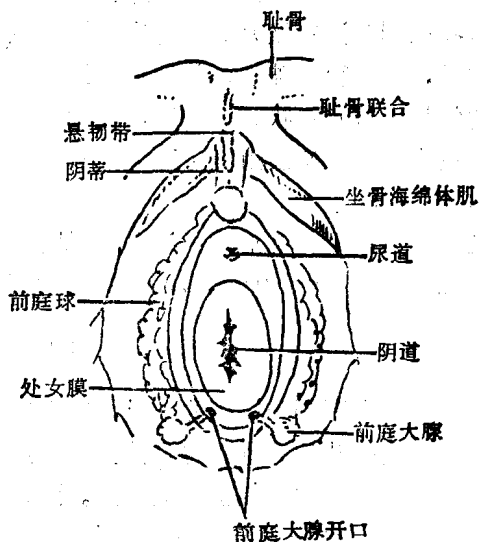


图 1-2 阴蒂与前庭球

较深。

四、阴蒂 为极其敏感的勃起组织，位于包皮皱襞与阴蒂系带之间，是海绵体组织，相当于男性阴茎的龟头。它约2厘米长，是两个状如圆柱的海绵体，从耻骨降支延展上行达耻骨联合下前方，彼此相合成为阴蒂体。阴蒂体前端为阴蒂头，其体与前庭球接连。阴蒂与包皮之间，常有皮脂腺分泌的白色包皮垢，如未能按时洗涤，易于引起阴部疾病（图1-1、1-2）。

五、前庭 是包围在小阴唇以内的区域，从阴蒂起到阴唇后联合，包含有尿道口、阴道口和前庭大腺口。

六、前庭球 是一对富有血管的海绵体组织，位于阴道口两侧及大小阴唇的深部。前部细小与尿道口上部及阴蒂相连，后部较粗大与前庭大腺相接。上面为球海绵体肌所覆盖（图1-2）。

七、前庭大腺 是两个豌豆大的葡萄状粘液腺。位于阴道口两侧的后部、前庭球后端及大阴唇深部。腺管开口于前庭区阴道口外侧缘。当性生活时，即分泌出少量黄色粘液，以润滑阴道口。但前庭大腺常为细菌所侵袭，特别为淋病双球菌的储藏区。当腺体增大时，可于大阴唇后 $\frac{1}{2}$ 处触及。

八、尿道与尿道口 尿道由耻骨联合后膀胱底部向前向下约3~5厘米，到达尿道口；尿道口位于阴蒂下约2.5厘米处，在前庭区前部。其后方两侧有二菱形腺体，称为尿道旁腺。尿道口富有神经，故感觉敏锐。

九、阴道口 位于前庭区下 $\frac{1}{2}$ 处，介于小阴唇间。处女的阴道口被一层不完整的薄膜所掩蔽，称为处女膜。此膜位于阴道开口处，新生女婴即有此膜，中部有孔以利分泌物及月经的排出。初次性交后，处女膜即破裂，然后自行结疤，边缘呈不规则形状。分娩后，处女膜破裂更大，形成瘢痕组织，称为处女膜痕（图1-2）。

处女膜有以下各种形式：半月状处女膜，伞状处女膜，垂直裂缝，分处女膜为两片；有隔处女膜被分为两孔口；筛状处女膜及无孔处女膜（图1-3）。

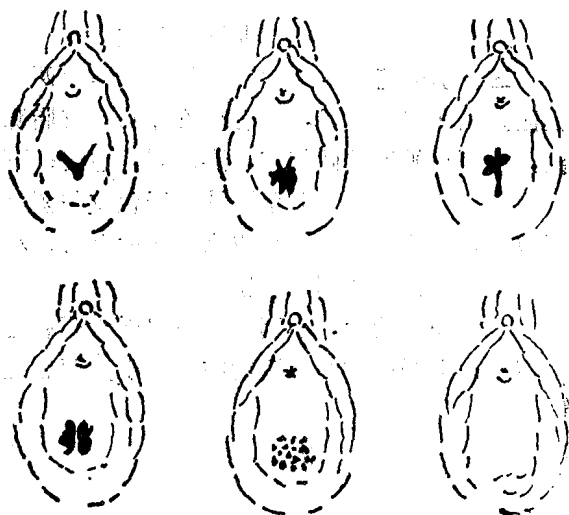


图1-3 处女膜各种形式

阴 道

阴道是由女阴到子宫颈的管道，向上向后进入盆腔。几乎与盆上口平面并行，是排出经血和娩出胎儿的通道，也是性交器官，处女的阴道下端因处女膜形成部分封闭，子宫颈突出于阴道顶端几与前壁成垂直。致使阴道前壁短，约7~8厘米；后壁长，约10厘米（图1-4）。子宫颈分顶端为四个穹窿，即前后与二侧穹窿，后穹窿容量为最大。阴道壁为淡红色的横皱襞所组成，彼此相互接触。分娩时，皱襞展平，阴道扩大，适宜胎

儿娩出。

一、阴道壁的组成

阴道管腔为鳞状上皮细胞所覆盖。

有富有弹性结缔组织的血管层。

有环绕阴道的平滑肌层。

有阴道的纵行平滑肌层。

最外为环绕阴道的结缔组织层，包含血管、淋巴管和神经，组成盆筋膜的一部分。

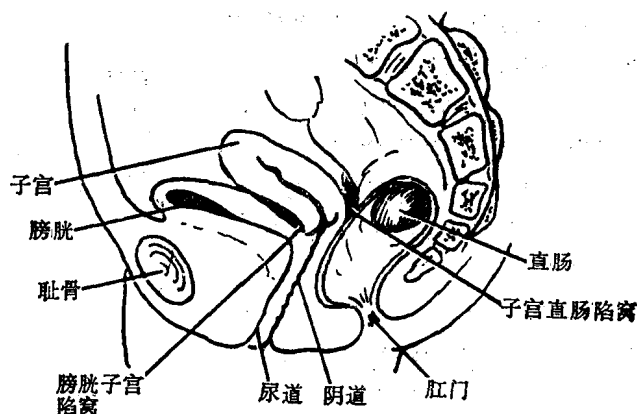


图 1-4 女性生殖器纵剖面

阴道壁内无腺组织，但阴道内的少量液体，是由子宫颈分泌出的碱性粘液及阴道血管的血浆通过阴道壁，渗出于阴道内。生育年龄妇女，虽然子宫颈分泌碱性粘液，但阴道内的氢离子浓度（pH）仍为4.5。成年健康妇女的阴道内滋生许多阴道杆菌，将脱落的鳞状上皮细胞所含动物淀粉转变成乳酸。女孩及老年妇女阴道杆菌较少或消失，阴道的酸度也减少或变为碱性。因此，女孩易于感染女阴阴道炎，老年妇女易于感染老年性阴道炎。阴道的酸度，不利于其它细菌的生长，但有利于阴道杆菌的生存。青年妇女的阴道由此而获得清洁。

二、阴道解剖学的重要关系 阴道前壁下段与尿道紧密连接，上段与膀胱底相毗邻。

阴道后壁有会阴体介居于阴道下 $\frac{1}{3}$ 段及肛管之间。阴道中 $\frac{1}{3}$ 段为直肠，上 $\frac{1}{3}$ 段为腹膜构成的子宫直肠陷窝。

阴道侧壁上 $\frac{2}{3}$ 为盆筋膜，包绕血管、淋巴管和神经。输尿管紧密通过侧穹窿进入膀胱。下 $\frac{1}{3}$ 段主要为提肛肌通过阴道口两侧。球海绵体肌在其下环绕阴道口。前庭球及前庭大腺也在阴道口两侧。

阴道上端为子宫、子宫颈附着于阴道前壁上端。

阴道下端、为处女膜或处女膜痕及女阴组织。

女性内生殖器

一、子宫 为一肌肉组织的空腔器官、位于盆腔的中央，为倒置梨形体。子宫角上附有二个输卵管（图 1-5）。子宫长约7.5厘米，宽5厘米，厚2.5厘米，肌壁厚约1~1.5厘米。子宫腔长约6厘米，重约60克。经产妇的子宫较未产者稍大。正常子宫底向前倾。

1. 子宫体 子宫上 $\frac{2}{3}$ 为体，子宫腔为三角形。

2. 子宫颈 子宫下 $\frac{1}{3}$ 为颈，长约2.5厘米，颈管狭窄略成梭状形。上端与内口相连，下端与外口相通。

3. 子宫峡部 介于解剖内口与组织学内口之间，是子宫体狭窄区，长约7毫米，恰在子宫颈管内口之上，在妊娠期内有特殊功能。

4. 子宫底 为子宫体的一部分，位于二输卵管之间。

5. 子宫角 即子宫体的两侧角, 为输卵管附着区域。

(一) 子宫的组织结构 子宫主要为平滑肌纤维构成的肌肉组织。子宫腔为粘膜所覆盖, 称为子宫内膜; 覆盖子宫表面的称为腹膜或浆膜。

1. 子宫内膜 是覆盖子宫腔的粘膜。子宫体内膜与子宫颈内膜又迥然不同。子宫体内膜包含有丰富的血管的结缔组织, 称为基质。在

基质内有许多分泌粘液的单管腺, 开口于子宫腔内。基质组织表面覆盖一层立方上皮细胞, 形成腺体并象手指样突入基质组织内, 立方上皮细胞表面层有纤毛。子宫内膜厚度与血液的供给, 随着月经周期而起着不同的变化。

子宫颈内膜较子宫体内膜为薄, 也属于结缔组织的基质。表面有纤毛的高柱状上皮细胞, 核在底部, 并附着于子宫颈的肌肉上, 无粘膜下组织存在。这些高柱状上皮细胞穿入下层组织内, 形成分支腺组织, 一般称为葡萄状腺。在慢性炎症时, 这些腺体及其周围组织都有增生。当腺管发炎及受周围组织压迫时, 腺体分泌物不能流出而潴留于内, 形成小囊形凸起于子宫颈表面, 称为纳氏囊肿 (Nabothian cyst)。子宫颈腺随着卵巢周期分泌出不同形态的粘液, 但子宫颈内膜则不随月经周期而起变化。

2. 子宫肌肉组织 为子宫主要部分。子宫体为平滑肌束所组成。未孕子宫肌束交错排列不易分清, 在子宫内膜与子宫肌肉之间, 有丰富的血管和淋巴管。

子宫肌肉分为三层, 外层为纵肌层, 从前面子宫颈内口区域向上伸展越过子宫底, 直到后面子宫颈内口处; 中层为错综肌层, 肌纤维在子宫肌壁内环绕着血管束, 当胎盘娩出后, 肌肉收缩, 立即停止出血; 内层为环状肌层, 除环绕输卵管附着的子宫角处及子宫下段外, 其余少有环状肌分布。

子宫外层为腹膜所覆盖称为浆膜层。子宫、输卵管与卵巢介于膀胱与直肠间。腹前壁的腹膜下段开始覆盖膀胱顶部, 即反折向上覆盖子宫前壁, 形成膀胱子宫陷窝, 又越过子宫底部下行覆盖子宫后壁, 继续下行直入阴道后壁上 $\frac{1}{3}$ 与中 $\frac{1}{3}$ 交界处, 又复反折向上覆盖直肠与腹后壁, 形成子宫直肠陷窝。输卵管向两侧伸展直向盆腔侧壁。覆盖子宫的腹膜亦向两侧延展包围输卵管上缘, 而彼此融合成为两侧的阔韧带。

(二) 子宫韧带 有主韧带、耻骨子宫颈韧带 (图 1-6), 宫骶韧带, 圆韧带, 卵巢韧带, 阔韧带等。

1. 主韧带 有二, 又称为子宫颈横韧带。从子宫颈内口下面成扇形分布, 直到阴道侧穹窿与盆壁。

2. 耻骨子宫颈韧带 有二, 是一对较弱的韧带, 从子宫颈及膀胱下面到达耻骨。

3. 宫骶韧带 有二, 从子宫颈向后上行到骶骨, 维持子宫颈向后上的位置。

4. 圆韧带 有二, 起于子宫角及输卵管的下方, 在阔韧带内向前下及外侧而达两侧盆壁, 再经腹股沟管而终止于大阴唇的脂肪组织内。长约 12 厘米, 为结缔组织及平滑肌

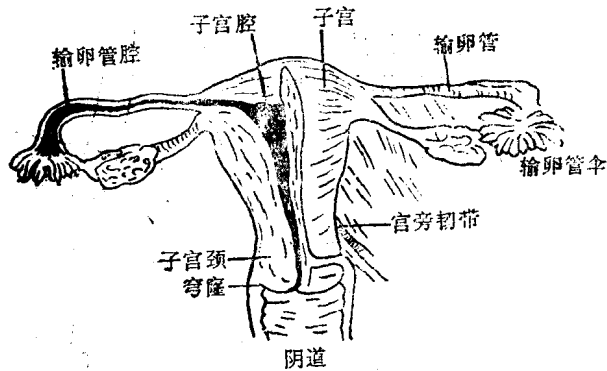


图 1-5 女性内生殖器

组成，外为阔韧带的腹膜所覆盖，有维持子宫底前倾的作用。

5. 卵巢韧带 也称卵巢固有韧带，从子宫角两侧开始，在阔韧带后面下后方向外侧伸展，长约2.5厘米，与卵巢内端相连，悬起卵巢使在正常位置。在胚胎早期时，卵巢韧带与圆韧带是一连续韧带，由卵巢引带衍化而来。

6. 阔韧带 是一对宽阔的腹膜皱襞，不是肥厚的盆筋膜所组成，故不是真正的韧带。从子宫两侧伸展到盆侧壁，分骨盆腔为前后两部。阔韧带上缘的内侧 $\frac{2}{3}$ 为输卵管，外侧 $\frac{1}{3}$ 为卵巢悬韧带，或称骨盆漏斗韧带，有卵巢血管由此通过。外侧缘附着于骨盆侧，适当骶髂关节前面。下缘或称阔韧带底，两层腹膜间较为疏松，包含蜂窝组织，子宫血管、神经、输尿管等。

输卵管下面的阔韧带称为输卵管系膜，此系膜内有胚胎的午非氏系统残迹（图1-7）。午非氏管除部分形成输尿管外，其余均为残迹。在男性则成为生殖系统；在女性午非氏管残迹称为卵巢冠纵管，与输卵管并行。垂直于卵巢冠纵管的小管子，称为柯贝特氏管（Kobelt tube），卵巢网、卵巢冠和卵巢旁体均为午非氏体的残件。午非氏管沿子宫两旁进入阴道壁，称为卵巢冠纵管（Gäertner氏管），成为阴道壁囊肿。

二、输卵管 为一对细长的管子，位于阔韧带上缘，内侧与子宫角相连，外端游离，成为隧状的漏斗，长约12厘米，间质部位于子宫肌壁内与峡部连接细而直，直径约1毫米。壶腹部直径较大，约1厘米与峡部相连。外侧端为输卵管漏斗口，又称输卵管伞。外为腹膜所盖，中为平滑肌层，管腔为粘膜层由高柱状上皮的纤毛细胞所组成，排列为纵行皱襞。在管腔横切面中，可见许多横断面皱襞。妇女生殖道从女阴、阴道、子宫及输卵管与腹腔相通。成年妇女的输卵管较直，幼女则较弯曲。输卵管发育不良的妇女，易于发生输卵管妊娠。

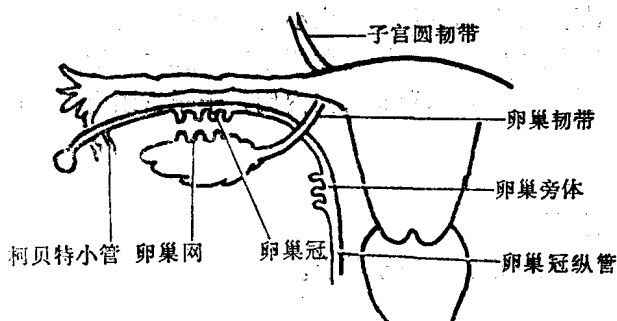


图 1-7 子宫附件及午非氏系统残迹

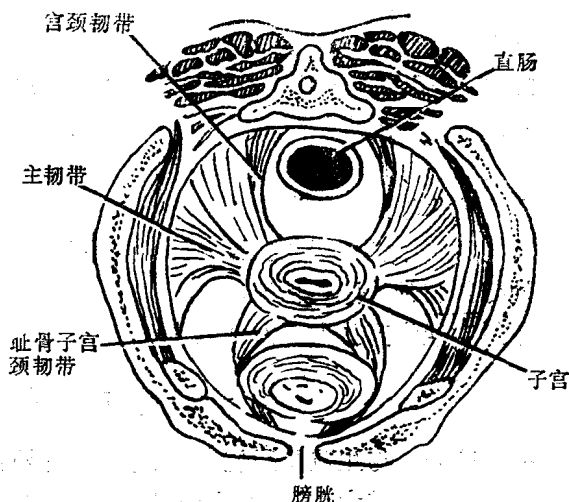


图 1-6 子宫颈韧带（上面观）

三、卵巢 为一对扁平椭圆形体，表面凹凸不平，呈灰色，附着于阔韧带后面。内端借卵巢固有韧带与子宫相连，外端与骨盆漏斗韧带相连。卵巢约 $3 \times 2 \times 1$ 厘米³大，重约5~6克。卵巢血管、淋巴管和神经通过骨盆漏斗韧带，再经卵巢系膜而进入卵巢。当子宫后倾后屈时，卵巢即下垂到子宫直肠陷窝内。盆腔检查时易于扪及。经绝后，

卵巢逐渐萎缩。

卵巢的组织

1. 髓质层 直接附着于阔韧带后面的卵巢系膜处，有通过骨盆漏斗韧带的卵巢血管、淋巴管和神经进入卵巢。

2. 皮质层 即卵巢功能层，为致密的基质所组成，其中包含无数的始基卵泡和各种形态的黄体组织。

3. 表层 是生发上皮层，包含有一层立方上皮细胞。下面为卵巢皮质白膜，在卵巢系膜处与阔韧带的腹膜相连。

卵巢功能为产生卵子及性激素。

女性生殖器的邻近器官

一、膀胱 与生殖器系统有密切关系，是可伸展的肌肉器官，位于真骨盆内，其作用为潴纳小便。其大小形状，可随其盈虚而改变。当膀胱空虚时，完全处于盆腔中；充盈时，可上升至腹腔。膀胱底或称膀胱三角，与阴道壁相连。上面与膀胱子宫陷窝相连。上前部又称为膀胱顶，膀胱有两侧面居提肛肌之上。

膀胱三角是一三角形区，底在后而尖在前，每边距离相等，长约2.5厘米。底边的两端有输尿管口，其形为狭窄的裂隙孔口。膀胱三角的尖端组成尿道内口，尿道于此处与膀胱相连，称为膀胱颈。

膀胱的组织

膀胱腔内是一层疏松泡状组织层，称为膀胱粘膜，上面为移行上皮细胞覆盖，形成无数皱襞，能增强膀胱的伸展力。膀胱三角区则无此类组织，仅有粘膜与下层肌肉紧密相贴。

膀胱粘膜为三层平滑肌包绕，内为纵肌，中为环状肌，外为纵肌。当排尿时，这些肌肉收缩，尿液即由膀胱逼出，故称逼尿肌。环状肌于膀胱内口处增厚构成尿道内括约肌。除排尿外，尿道内括约肌经常处于收缩状态。

膀胱三角的肌纤维有其特殊排列。两输尿管口之间的肌纤维集聚成束，称为膀胱三角嵴。从两输尿管口的肌纤维通过膀胱内口进入尿道，对排尿起着重大作用。

膀胱顶部为腹膜覆盖，其余部分为盆筋膜遮盖。

二、输尿管 是两个狭窄的管道，长约25厘米，宽约0.5厘米，从肾盂起直到膀胱，为平滑肌所组成，蠕动时将尿液输送到膀胱。输尿管全程均在腹膜外，从肾盂开始下行，经腹后壁而达盆腔。开始沿腰大肌下降，在阔韧带底部由小骨盆侧壁向前方进行，经过子宫颈侧及阴道穹窿后，再绕向前方而入膀胱。在子宫颈侧子宫动脉先在输尿管外侧与输尿管并行约2.5厘米长的距离，然后横跨输尿管而折向内侧，于子宫颈内口平面进入子宫。

输尿管的组织

输尿管腔内有一层移行上皮构成纵行皱襞。

纤维组织层包含许多弹性纤维，移行上皮细胞附着于其上。

内层为纵形平滑肌纤维。

中层为环形平滑肌纤维。

外层为纵形平滑肌纤维。

最外层为结缔组织纤维层。

三、尿道 为一狭窄管道，长约4厘米，从膀胱内口起，开口于女阴前庭区内。尿道完全包藏于阴道前壁下段。从膀胱起源处即为较厚的膀胱环形肌围绕（尿道内括约肌）。经过两提肛肌之间，又经过提肛肌下面，被有纹肌束包绕，即尿道外括约肌。它虽不是真正括约肌，但能执行括约肌的功能，能控制尿液不随时溢出。

尿道的组织

尿道上段为移行上皮细胞，下段为鳞状上皮细胞。

上皮覆盖于富有血管的结缔组织上。

内层为纵形平滑肌层，肌纤维通过膀胱内口，而与膀胱内层纵肌纤维相连。

外层为环形平滑肌层。

尿道管腔内因有纵形皱襞，在正常情况下是关闭着的。尿道内有小憩室或小腔穴成纵行排列与尿道腔相通。两个较大的尿道旁腺，开口于尿道口后壁的两侧。

排尿的生理作用 当膀胱内小便潴量约400毫升时，通过交感的知觉神经将感觉传入大脑，使人有排尿感觉。但排尿作用，可随意控制直到适宜时间和地点。如果膀胱容量达到750毫升以上时，膀胱壁即自然收缩，此时排尿几乎不能完全控制。当排尿作用进行时，由于交感神经使收缩的内括约肌松弛，随意神经使尿道外括约肌松弛，同时由于副交感神经的刺激，使膀胱的逼尿肌发生收缩，将膀胱内口拉开，兼之腹内压力增加，因而膀胱即行排空。

四、直肠 直肠在小骨盆内，从左髂髌关节至肛门，全长约15厘米，上接乙状结肠，下连肛管。

五、肛管 长约2~3厘米，周围有肛门外括约肌及提肛肌。外括约肌是骨盆底浅层肌肉的一部分。内括约肌是肛管的环形肌肉，下端增厚构成肛管内括约肌。肛管的纵形肌与提肛肌相连，介居于内外括约肌之间，形成肛管的吊带支持着肛门。

生殖系统的动脉血管

女性内外生殖器官的血管，主要来自两卵巢动脉和两髂内动脉（或称腹下动脉）。

一、卵巢动脉 由腹主动脉分出（左侧可来自左肾动脉），在腹膜外向下行至骨盆上口越过髂外血管进入真骨盆。经骨盆漏斗韧带进入阔韧带，再通过卵巢系膜达到卵巢。其分支通过输卵管系膜供给输卵管的血运，其末梢则沿子宫旁侧而与同侧的子宫动脉支相吻合（图1-7a、b）。

二、髂内动脉 是髂总动脉在髂髌关节前分叉，成为髂外动脉和髂内动脉（图1-8）。髂外动脉经腹股沟韧带下面进入股部，为供给下肢的大血管。髂内动脉是供给盆内器官血运主要来源（图1-9）。

髂内动脉的分支

1. 子宫动脉 由盆侧壁向内行在提肛肌上的盆筋膜内，行经子宫旁，越过输尿管到子宫颈内口平面上进入子宫，并在阔韧带内沿子宫体旁蜿蜒上行，到达子宫角时转向外侧，于输卵管下面与卵巢动脉支吻合，有分支到子宫体及输卵管，尚有分支到输尿管下端，子宫颈及阴道供给局部血运。

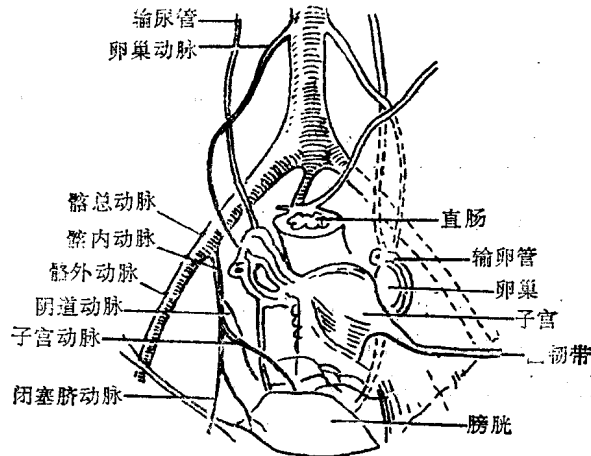


图 1-8 盆腔血管

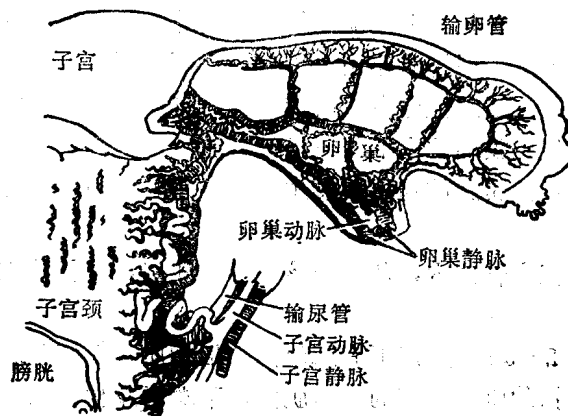


图 1-9 内生殖器血管分布

2. 阴道动脉 在盆筋膜内，向内侧行到达阴道，并分布于阴道壁。上面与子宫动脉吻合，有时构成大血管，下行于阴道前后壁的中线上，称为阴道奇动脉。

3. 膀胱上动脉 向前行到膀胱，分布于膀胱上部。

4. 膀胱下动脉 向前行到膀胱底部及输尿管下端。

5. 痔中动脉 向内侧行，分布于直肠。

6. 阴部内动脉 从坐骨大切迹穿出骨盆腔，越过坐骨棘，经坐骨小切迹进入坐骨直肠窝的筋膜，再经过坐骨结节之上到耻骨弓。分出痔下动脉，供给直肠下段及肛门的血运；会阴动脉深支，分布于肛门内括约肌、提肛肌，尿生殖隔及盆底浅层肌肉。浅支分布于阴唇，阴蒂动脉分布于阴蒂及前庭球（图 1-10）。

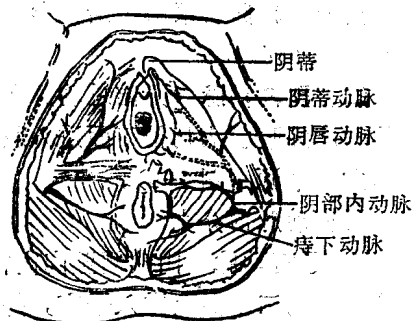


图 1-10 外阴部血管分布

三、闭塞腹下动脉 胎儿时期下肢发育较小，大部分胎血从腹主动脉与髂总动脉而进入髂

内动脉（腹下动脉），直达腹前壁到脐部。此时称为腹下动脉，通过脐部进入脐带，成为脐动脉。

胎儿出生后，血循环变成了成人血循环，胎儿的腹下动脉也随之改变。近端保持通畅，成为膀胱上动脉，远端变为纤维韧带，称为闭塞脐动脉。在腹膜外盆侧壁，可从膀胱上动脉追踪到腹前壁，最终此两韧带向脐集聚，沿脐尿管之旁进入脐部，称为脐旁韧带。

四、股动脉的分支 股动脉的浅深外阴动脉支，沿股部上段上行分布于大阴唇。

生殖系统的静脉血管

盆内静脉 盆内静脉的分布与其伴行的动脉相同。盆内器官血循环由卵巢静脉及髂内静脉汇出。

卵巢静脉 是由阔韧带内的卵巢静脉支、子宫静脉支和输卵管静脉支联合成丛，此丛行经骨盆漏斗韧带，称为蔓状丛。最后，每侧卵巢静脉在腹膜后上行，右侧卵巢静脉在肾静脉下进入下腔静脉，左侧卵巢静脉则进入左侧肾静脉。

髂内静脉 由从属的阴道、子宫和膀胱周围的大静脉丛所构成，与髂内动脉伴行。与由下肢而来的髂外静脉联合，构成髂总静脉，这些静脉联合构成下腔静脉。

生殖系统的淋巴

盆部淋巴有许多淋巴组，从盆内器官接收淋巴，并传送到较远的淋巴结，直到注入乳糜池（图 1-11）。

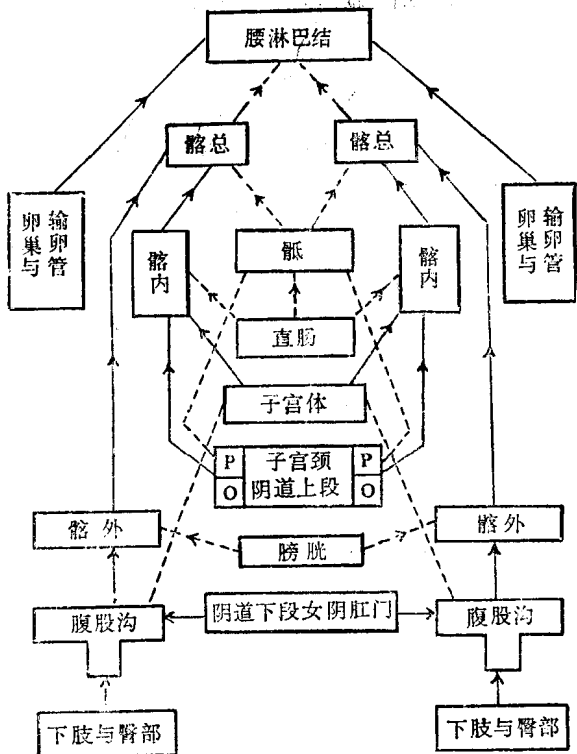


图 1-11 女性生殖系统淋巴示意图

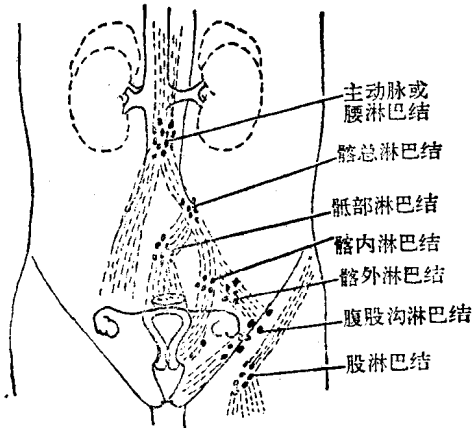


图 1-12 盆部淋巴

重要的淋巴结如下(图 1-12):

一、腹股沟淋巴结 包括平行组与纵行组。平行组淋巴结沿腹股沟韧带,称为腹股沟淋巴结,接收女阴、前庭大腺、肛门、阴道下 $\frac{1}{2}$ 与会阴体的淋巴。从子宫底而来的淋巴管沿圆韧带行径进入平行组的淋巴结。纵行组淋巴结沿股部隐静脉与股静脉分布,接收臀部与下肢的淋巴。

二、髂外组淋巴结 沿髂外血管分布,接收来自腹股沟淋巴与直接来自膀胱的淋巴。

三、子宫旁淋巴结 位于子宫颈旁的组织内,接近子宫动静脉与输尿管交叉处,接收来自子宫颈的淋巴。

四、闭孔淋巴结 位于闭孔内,在闭孔上部,接收来自子宫颈与膀胱的淋巴。

五、髂内淋巴结 沿髂内血管分布,主要接收子宫体、子宫颈、阴道上 $\frac{1}{2}$,尿道、直肠与肛管的淋巴。这群淋巴结也接收子宫旁淋巴与闭孔淋巴结而来的淋巴。

六、骶淋巴结 位于骶骨凹内直肠侧,接收来自子宫、阴道上段与直肠的淋巴。

七、髂总淋巴结 围绕髂总血管,接收来自髂内、髂外与骶部各组的淋巴。

八、腰骶淋巴结 接收卵巢与输卵管的淋巴,并接收髂总淋巴,然后传送到乳糜池。

生殖系统的神经

女性盆部器官分布有交感和副交感两种神经(图 1-13)。交感神经抑制内脏肌肉而使内容不排出,使括约肌收缩、使腺体分泌与血管收缩。副交感神经有相反作用,使内脏的内容物排出、使括约肌松弛与血管扩张。两者的功能显然是相互对抗的。

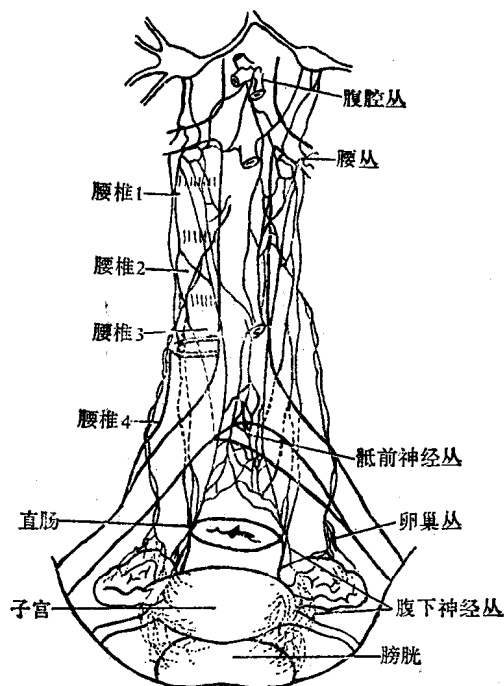


图 1-13 生殖系统的神经

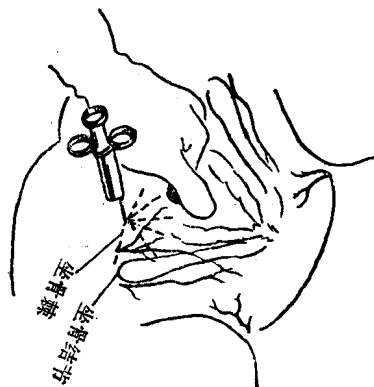


图 1-14 阴部神经分布及阴部神经阻滞麻醉

一、交感神经的分布 盆部交感神经主要是从腹主动脉的交感神经丛而来，该丛的神经纤维主要来自太阳丛（腹丛）、主动脉丛和肾丛。

交感神经在腹主动脉分叉处的前面形成腹主动脉丛，继续下行在最末腰椎与骶骨岬之前，构成一个大神经网，称为骶前神经丛或称上腹下神经丛。此丛在骶骨岬前方下行进入骨盆，分为两支下腹下神经丛，终止于直肠两侧的子宫直肠陷窝内，即宫骶韧带区域，部分神经纤维分布于子宫、膀胱和阴道上部。此神经丛还接受副交感神经系统的纤维，称为骨盆神经丛。这些神经分布到盆内各器官。

卵巢神经丛是由肾丛和腹丛的交感神经纤维而来，通过骨盆漏斗韧带与卵巢血管并行，分布于卵巢和输卵管。

二、副交感神经的分布 副交感神经来自二、三、四骶神经的副交感神经纤维。这些神经纤维从骶骨前孔发出，并进入骨盆神经丛。分布于盆内器官，如子宫下段、子宫颈、阴道及膀胱上部。

三、体干神经 许多神经纤维经过骨盆分布到下肢。神经干通过骶骨两侧的四个骶前孔发出，既分且合构成骶丛。此丛位于骨盆腔后壁在梨状肌之前，同时有腰骶神经干（由第四、第五腰神经而来）分支，经过骶髂关节前与之联合。其末梢出骨盆通过坐骨大切迹并伴随梨状肌，以后到提肛肌后部。

体干神经分支在产科临床上具有重大意义。

1. 阴部神经 为骶丛神经的分支，通过坐骨大切迹出骨盆，越过坐骨棘，再通过坐骨小切迹进入骨盆，经过坐骨结节上部到坐骨直肠陷窝侧壁的筋膜内，分出以下分支：

(1) 痔下神经 分布于肛管、括约肌与肛门周围皮肤。
(2) 会阴神经与阴蒂背神经 沿耻骨弓分布于会阴浅层肌肉、提肛肌下都与女阴皮肤内。

产科临床上施行产钳产术或臀位分娩及会阴切开术时，可在坐骨棘之下坐骨结节与会阴后联合中点部位（图1-14），注射局部麻醉剂，可使女阴、阴道下段与会阴等处，有局部麻木之感。

2. 第四骶神经支 从第四骶孔发出，部分直接分布于提肛肌，部分神经支分布于肛门外括约肌。

3. 腰骶神经干 位于骶髂关节前，难产时可能伤及此神经支，导致小腿的腓肠肌与胫前肌瘫痪即可发生垂足。

骨 盆 底

骨盆底是坚韧的筋膜和肌肉构成的软组织，又称盆底。在人体直立时，盆底组织能支持腹腔和盆腔器官的重量。有尿道、阴道和肛管穿过盆底。分娩时，盆底组织构成软产道的一部分，借盆底肌肉的收缩力，有助于胎先露的分娩机转。

一、阴部浅层筋膜与肌肉 妇女阴部会阴皮层和皮下组织的下面，有一层会阴浅筋膜。在此筋膜之下，有三对肌肉和一个括约肌组成盆底的浅肌肉层，恰位于提肛肌前部的下面，构成会阴体的浅层部分，围绕肛管和阴道口（图1-15）。在提肛肌后部的下面，肛管的两侧即是坐骨直肠陷窝。此层肌肉在分娩时很重要，因为易于损伤。

1. 肛门外括约肌 围绕肛门，居于内括约肌与提肛肌的下面。前端进入会阴体的组