

李
强等◎主编

实用妇产科 疾病手术学



实用妇产科疾病手术学

李 强等◎主编

 吉林科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

实用妇产科疾病手术学 / 李强等主编. -- 长春 :
吉林科学技术出版社, 2018.6
ISBN 978-7-5578-4451-6

I. ①实… II. ①李… III. ①妇科外科手术②产科外
科手术 IV. ①R713②R719

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第103491号

实用妇产科疾病手术学

主 编	李 强等
出 版 人	李 梁
责任编辑	赵 兵 张 卓
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司
幅面尺寸	185mm×260mm
字 数	283千字
印 张	14.75
印 数	650册
版 次	2019年3月第2版
印 次	2019年3月第2版第1次印刷

出 版	吉林科学技术出版社
发 行	吉林科学技术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮 编	130021
发行部电话/传真	0431-85651759
储运部电话	0431-86059116
编辑部电话	0431-85677817
网 址	www.jlstp.net
印 刷	虎彩印艺股份有限公司

书 号	ISBN 978-7-5578-4451-6
定 价	60.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换
因本书作者较多,联系未果,如作者看到此声明,请尽快来电或来函与编辑部联系,以便商洽相应稿酬支付事宜。
版权所有 翻印必究 举报电话:0431-85677817

前 言

生殖健康是人类健康的中心，妇产科学专门研究女性一生中不同时期生殖系统生理和病理变化，是医学中具有特殊性的一门学科。近年来，妇产科学与医学领域内的其他学科一样，在许多方面有了新的发展。本书的作者们根据各自工作岗位上多年来的临床经验和体会，结合国内外文献资料编写了此书。全书不拘泥于教科书的格局，力求贯彻理论联系实际的原则，尤其偏重于实用。

本书首先介绍了女性生殖系统解剖、生殖系统炎症等妇科常见疾病，然后讲述了病理妊娠等产科常见疾病，最后着重阐述了助产技术、剖宫产术、妇科常见疾病手术等妇产科常用手术的治疗内容，针对妇产科疾病护理也做了相关介绍，内容丰富，资料新颖，体现科学性，突出实用性，希望能成为广大妇产科医务工作者的良师益友。

参与本书编写的人员均是具有丰富临床经验的专家，有各科的业务骨干，也有优秀的一线青年医师，他们在繁忙的工作之余，将多年的临床实践体验和实际工作需求进行整合，精心撰稿，力争得到最优化的诊疗流程。但是由于参编人数较多，文笔不尽一致，加上编写时间有限，尽管多次校稿，书中难免存在疏漏和不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见和建议，以便日臻完善。

编 者
2018年6月

目 录

第一章 女性生殖系统解剖	1
第一节 骨盆	1
第二节 会阴部及外生殖器	4
第三节 内生殖器	6
第四节 盆部的血管、淋巴与神经	12
第五节 邻近器官	17
第六节 女性盆部断层解剖	21
第二章 妇科生殖系统炎症	23
第一节 外阴炎	23
第二节 前庭大腺炎	24
第三节 前庭大腺囊肿	25
第四节 细菌性阴道病	25
第三章 妇科内分泌疾病	30
第一节 异常子宫出血与功能性子宫出血	30
第二节 月经不调、闭经	41
第三节 原发性痛经	51
第四节 多囊卵巢综合征	52
第五节 围绝经期及绝经期相关疾病	61
第四章 病理妊娠	67
第一节 妊娠剧吐	67
第二节 流产	69
第三节 前置胎盘	73
第四节 胎盘早剥	75
第五节 羊水过多	77
第六节 羊水过少	80
第七节 过期妊娠	84
第八节 多胎妊娠	87
第九节 胎膜早破	90
第五章 助产技术	93
第一节 待产辅助姿势与导乐陪伴分娩	93
第二节 缩宫素应用	99
第三节 阴道、肛门检查与窥阴器使用	102
第四节 人工破膜	106
第五节 胎头旋转术	107
第六节 正常分娩助产	109

第七节	阴道助产技术	112
第八节	产后胎盘检查及相关处理	115
第九节	产道损伤修补术	119
第六章	经阴道分娩手术及并发症	125
第一节	会阴切开术	125
第二节	产时外阴阴道损伤修补术	126
第三节	宫颈裂伤修补术	127
第四节	急性子宫内翻复位术	127
第五节	产钳助产术	129
第六节	胎头负压吸引术	131
第七节	臀位牵引术和臀位助产术	132
第七章	剖宫产术	134
第一节	概述	134
第二节	术前评估及术前准备	134
第三节	经腹子宫下段剖宫产术手术操作要点	135
第四节	并发症防治	137
第五节	手术难点与技巧	137
第六节	手术相关问题的研究与探讨	139
第七节	产科并发症时剖宫产的难点和注意事项	140
第八节	产科合并症时剖宫产的难点和注意事项	159
第九节	剖宫产对母婴健康的影响	168
第八章	经腹子宫和附件手术	175
第一节	子宫次全切除术	175
第二节	全子宫切除术	176
第三节	卵巢良性肿瘤手术	178
第四节	输卵管手术	180
第五节	盆腔炎性包块的手术治疗	182
第九章	外阴和宫颈手术	184
第一节	外阴血肿	184
第二节	前庭大腺囊肿	184
第三节	外阴良性肿瘤	185
第四节	外阴鳞状上皮细胞增生和外阴上皮内瘤样病变	186
第五节	宫颈高频电刀切除术	187
第六节	宫颈锥切术	189
第十章	妇科恶性肿瘤手术	192
第一节	外阴癌的手术	192
第二节	宫颈癌手术	197
第三节	子宫内膜癌手术	206
第四节	恶性卵巢肿瘤的手术	209
第十一章	妇科腹腔镜手术治疗	214
第一节	宫外孕的腹腔镜手术治疗	214
第二节	输卵管疾病的腹腔镜手术治疗	217
第三节	卵巢囊肿的腹腔镜手术治疗	220

第四节	子宫肌瘤的腹腔镜手术治疗·····	221
第五节	子宫恶性肿瘤的腹腔镜手术治疗·····	225
第六节	宫腔镜治疗·····	229
第七节	宫腔镜手术并发症诊断与治疗·····	231
参考文献	·····	236

女性生殖系统解剖

女性生殖系统解剖 (anatomy of the female reproductive system) 包括内、外生殖器官及相关组织。生殖器官居骨盆腔之中。骨盆具有保护内脏、承受并传导重力等作用,在女性还构成骨产道,故与生殖系统关系密切,在此章一并阐述。正确地熟知女性生殖器官的解剖位置和毗邻、盆腔组织间隙与层次、盆腔血管及淋巴的走行与分布,对每一位妇产科医生都是至关重要的。

第一节 骨盆

一、骨盆的骨性结构和韧带

(一) 骨盆的组成

骨盆 (pelvis) 是由骶骨、尾骨和左右髋骨及所属韧带构成。骨骼间有坚固的关节,由韧带或软骨连结。每块髋骨又由髌骨、坐骨和耻骨融合而成。两侧髋骨的后部借髌骨及骶骨的耳状面构成骶髌关节,关节前后面有坚强的韧带加固。骶骨由 5~6 块骶椎骨合成,尾骨由 4~5 块尾椎骨合成。骶骨上缘向前方突出,形成骶岬。骶尾关节有一定活动度。在骶尾骨与坐骨结节之间有骶结节韧带 (sacrospinous ligament), 其厚而坚韧;而起于坐骨棘止于骶骨外侧缘的骶棘韧带 (sacrospinous ligament) 较细。此两韧带与坐骨大、小切迹围成坐骨大孔 (greater ischiadic foramen) 及坐骨小孔 (lesser ischiadic foramen), 有血管、神经和肌肉通过此二孔出骨盆。

(二) 骨盆的分界

以耻骨联合上缘、耻骨嵴、耻骨结节、耻骨梳、髋骨的弓状线、骶翼缘及骶岬的连线为界线 (terminal line), 将骨盆分为大骨盆及小骨盆。大骨盆位于骨盆分界线之上,为腹腔的一部分;其前为腹壁下部,两侧为髌骨翼,后为第 5 腰椎。小骨盆位于分界线的后下方,是胎儿娩出的通道,故又称骨产道。其可分为入口 (pelvic inlet)、骨盆腔 (pelvic cavity)、出口 (pelvic outlet) 三部分。入口由髌耻线围成,骨盆腔的后壁是骶、尾骨,两侧为坐骨、坐骨棘、坐骨切迹及其韧带;前壁为耻骨联合。骨盆出口从后向前由尾骨、骶结节韧带、骶棘韧带、坐骨结节、坐骨支、耻骨下支和耻骨联合下缘围成。在耻骨联合下方由左、右耻骨下支夹成耻骨角,在女性其耻骨下角约 $90^{\circ} \sim 100^{\circ}$ 。

(三) 骨盆的骨性标志

1. 髌嵴 系髌骨上缘,沿腹外侧壁向下,可触得髌嵴。两侧髌嵴最高点连线平第 4 腰椎棘突,是进行腰穿的重要标志。第 5 腰椎棘突则在此连线中点下 1.5cm。
2. 耻骨联合 可在腹前壁腹中线下方触及,其外侧的骨突是耻骨结节,后者为腹股沟韧带附着点。
3. 坐骨结节 下肢屈曲,在臀沟内侧向上即可触及。
4. 腰骶菱形区 上角相当于第 5 腰椎棘突,两侧角相当于髌后上棘,下角为尾骨尖。骨盆畸形时,此腰骶部菱形区可能显示不对称。

5. 骶角和骶管裂孔 第5骶椎下关节突即骶角。左右骶角之间是骶管裂孔，为硬膜外腔的终止平面。经此孔穿刺可行骶尾神经阻滞麻醉，是会阴部手术常选用的麻醉方法。

6. 骶岬 位于第一骶椎上部与第5腰椎接触处，前缘明显突出向前，是女性骨盆测量的重要标志。

(四) 骨盆的薄弱区

骨盆是一完整骨环，环的后部是站立或坐位时重力经过的部位即股骶弓及坐骶弓。此部骨质增厚粗壮，不易骨折。骨盆前部是耻骨上、下支形成的弓形部，是后部负重弓的支撑部分。其骨质脆弱，易骨折，是骨盆薄弱区。

(五) 骨盆的性别特点

女性骨盆短而宽，盆腔呈盆状，盆壁较为薄弱光滑，髂骨翼宽而深；骨盆倾斜度 (pelvic inclination) 较大，约为 $50^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ；入口多为横向卵圆形；坐骨结节外翻，坐骨棘短小，出口横径和前后径较大；耻骨弓 (pubic arch) 角度呈 $90^{\circ} \sim 100^{\circ}$ 的钝角。

(六) 骨盆入口的毗邻

盆腔是腹腔向后下方的延伸部分。跨过盆缘的诸结构主要为泌尿生殖和消化道及血管神经。无肌肉跨过盆缘是其特点之一。在骨盆入口的后缘，两侧的髂总动脉在骶岬与第5腰椎交界处的外侧抵达盆缘，并分为髂内、外动脉。髂内动、静脉的后方有腰骶干，外侧有闭孔神经跨过盆缘入盆。介于两侧髂内动脉之间，在后正中线偏左入盆的是上腹下丛即骶8前神经，该丛与脊柱之间为骶正中血管。上腹下丛左侧为自上而下入盆的乙状结肠系膜和乙状结肠。在乙状结肠系膜前外侧，左输尿管跨过左髂总动脉入盆；在盆腔右侧，右输尿管跨越右髂外动脉入盆。位于前正中线的脐正中韧带及其两侧的脐内侧韧带则在骨盆入口前缘跨越入骨盆。

二、盆壁与盆底软组织

(一) 盆壁肌

盆壁肌包括闭孔内肌 (obturator internus)、梨状肌 (piriformis)、肛提肌 (levator ani) 和尾骨肌 (coccygeus) 4对。前2对参与盆侧壁构成，并分别穿经坐骨大、小孔出盆组成髋关节外旋肌组的一部分。后2对肌肉构成盆底，封闭骨盆下口。两侧的肛提肌上面形成固有盆腔的底，下面构成两侧坐骨直肠窝的内侧壁。

(二) 盆筋膜

盆筋膜 (pelvic fascia) 是腹内筋膜的直接延续，可分为盆筋膜壁层、盆膈筋膜和盆筋膜脏层 (图1-1)。

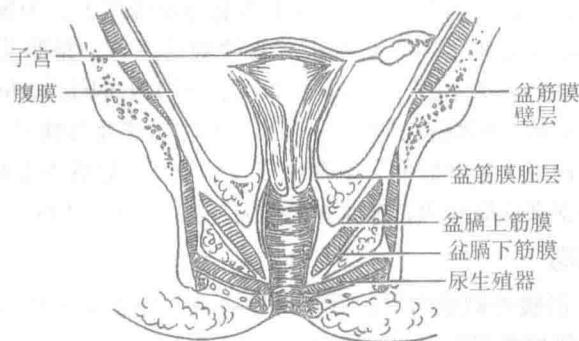


图1-1 盆筋膜 (女盆腔额状切面)

1. 盆筋膜壁层 (parietal pelvic fascia) 覆盖于盆腔前后及两侧壁的内面，按不同部位分为闭孔筋膜、梨状筋膜及骶前筋膜。其中骶前筋膜较厚，与骶骨之间夹有骶前静脉丛。在骶前筋膜及直肠筋膜间

为疏松结缔组织。行直肠切除术，可在直肠筋膜与骶前筋膜之间分离，不应将骶前筋膜自骶骨前面剥离，否则易损伤骶前静脉丛引起难以控制的出血。在直肠肛管的经腹会阴联合切除术中，会阴手术在切断肛提肌后，应再在骶前横行切开骶前筋膜下部进入盆腔，与腹部手术部分汇合。以免将此筋膜自骶骨前分离过高，损伤骶部副交感神经的分支致长期尿潴留。

2. 盆膈筋膜 (fascia of pelvic diaphragm) 分盆膈上筋膜 (superior fascia of pelvic diaphragm)、盆膈下筋膜 (inferior fascia of pelvic diaphragm)，分别包被于肛提肌的上、下两面。

3. 盆筋膜脏层 (visceral pelvic fascia) 是位于腹膜与盆壁和盆膈筋膜之间的结缔组织，在骨盆内围绕在盆腔各脏器及血管、神经周围，形成这些结构的外鞘。部分结缔组织增厚形成韧带。关于盆筋膜所形成韧带仍有争议，但迄今仍沿用旧习惯。在女性有耻骨膀胱韧带、子宫主韧带和子宫骶韧带，是维持子宫正常位置的重要结构。在阴道后面与直肠间还有一额状位的结缔组织隔称直肠阴道隔 (rectovaginal septum)，又名 Denonvillier 筋膜。关于此隔的起源、发育及厚薄各有不同认识。

(三) 盆筋膜间隙及盆腔腹膜陷凹

盆内腹膜外组织在盆底腹膜与盆膈之间形成一些蜂窝组织间隙，较主要的有：

1. 耻骨后间隙 (retropubic space) 亦称膀胱前间隙 (Retzius 间隙)，位于耻骨联合及膀胱下外侧面之间，两侧为脐内侧韧带在盆壁的附着处。富含脂肪、疏松结缔组织和静脉丛。耻骨骨折可在此间隙形成血肿。

2. 骨盆直肠间隙 位于腹膜下及盆膈上面之间，后为直肠与直肠侧韧带，前为直肠阴道隔。此间隙脓肿，如不及时引流，可穿入直肠、膀胱或阴道，此区脓肿全身感染症状明显，局部症状轻。肛诊可确诊。

3. 直肠后间隙 位于骶骨与直肠之间。前界为直肠外侧韧带，后为骶尾骨，下为盆膈；上界在骶岬处直接与腹腔后间隙相通。直肠后间隙内含有的骶神经丛、交感神经支、直肠下血管及骶中血管。此间隙感染，可向腹膜后间隙扩散。如有脓肿，患者肛门区坠胀感，骶尾区钝痛并放射至下肢。肛诊直肠后壁有压痛、隆起及波动感。腹膜后充气造影，可经此间隙注入气体，以弥散至腹膜后间隙。

盆腹膜覆盖子宫体，向前在近子宫峡部处向前转以覆盖膀胱，形成膀胱子宫陷凹 (vesicouterine excavation)。覆盖此处的腹膜称膀胱子宫返折腹膜。其与前腹壁腹膜相延续。在子宫后面，腹膜沿子宫壁向下，至宫颈后方及阴道后穹隆，再折向直肠，形成直肠子宫陷凹，称道格拉斯陷凹，是腹腔最低部位。盆腹腔感染及内出血时，炎性渗液与血液可聚集于此 (图 1-2)。

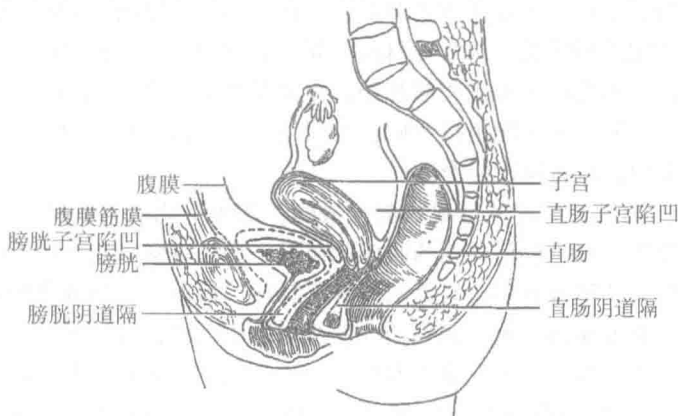


图 1-2 女性盆部矢状面示腹膜陷凹及盆筋膜脏层 (虚线)

(四) 盆底 (pelvic floor)

由多层肌肉和筋膜所组成，封闭骨盆出口。尿道、阴道和直肠经此贯穿而出。盆底承载盆腔脏器并保持其正常位置。骨盆底的前面为耻骨联合；后为尾骨尖，两侧为耻骨降支、坐骨升支及坐骨结节。骨盆底有三层组织：

1. 外层 即由会阴浅筋膜和其深面的浅肌肉层组成。后者包括球海绵体肌、坐骨海绵体肌、会阴浅横肌三对肌肉和肛门外括约肌；上述肌肉的肌腱汇合于阴道口与肛门之间，形成中心腱。

2. 中层 即泌尿生殖膈（urogenital diaphragm），由上、下两层坚韧的筋膜及位于筋膜间的一对会阴深横肌和尿道括约肌组成。

3. 内层 即盆膈（pelvic diaphragm），为盆底最里面最坚韧的一层，由盆膈上、下筋膜及其间的肛提肌与尾骨肌组成。肛提肌由一对三角形肌肉板组成，两侧肌肉互相对称，左右联合呈向下的漏斗状，其肌纤维有不同的排布，可分为耻尾肌、髂尾肌和坐尾肌。另外，肛提肌尚有一部分纤维在阴道及直肠周围密切交织，有加强肛门与阴道括约肌的作用。尾骨肌位于肛提肌后方呈三角形，紧贴骶棘韧带上面，起自坐骨棘盆面，止于尾骨和骶骨下部的侧缘，构成盆膈后方的一小部分。

泌尿生殖膈主要覆盖在由耻骨弓及两坐骨结节形成的骨盆出口前部的三角形平面上，有尿道、阴道穿过。盆膈则有尿道、阴道及直肠三个孔道贯穿。

（李强）

第二节 会阴部及外生殖器

会阴（perineum）在应用上有两种不同的涵义。狭义会阴在女性指阴道前庭后端（阴唇后联合）至肛门间的区域。女性会阴体（perineal body）深约3~4cm，在肛管与阴道之间，由外向内呈楔形的矢状位隔，表面为皮肤及皮下脂肪，内层为会阴中心腱（central tendon of perineum）。广义的会阴，指盆膈以下封闭骨盆出口的全部软组织结构。会阴部由会阴肌、筋膜和血管神经等构成，并有消化、泌尿及生殖管道的末段穿行其中。

一、会阴部境界及分区

会阴部位于两侧股部上端之间。截石位时呈一菱形区。前端为耻骨联合，后端为尾骨尖；两侧为坐骨结节；前外侧界是耻骨下支和坐骨下支；后外侧界是骶结节韧带。若于两坐骨结节间作一横线，可将会阴部分为两个三角区：即前方的尿生殖三角，在女性有尿道及阴道穿过及外生殖器；后方的肛门三角区，为肛管贯穿。

1. 尿生殖三角 女性尿生殖三角的筋膜构成会阴浅间隙和会阴深间隙。会阴浅筋膜的深层薄弱，在临床上无男性尿道破裂引起尿外渗那样重要的意义。在会阴浅间隙内，有阴蒂脚、前庭球、前庭大腺及球海绵体肌。后者又称阴道括约肌，为成对肌肉。起于会阴中心腱，抵至阴蒂海绵体白膜及其周围组织。收缩时缩小阴道口，前部纤维压迫阴蒂背神经，使阴蒂勃起。在会阴浅间隙后部还有会阴浅横肌。会阴深间隙内则有会阴深横肌、尿道阴道括约肌，有括约尿道及阴道的作用。根据女性尿生殖三角的结构特点，在行会阴侧切术时，应按层次缝合。

2. 肛门三角 肛门三角区肛周皮肤形成放射状皱襞，与皮下脂肪紧密结合。肛门外括约肌由皮下部、浅部、深部三部分组成。其中肛门外括约肌深浅两部，围绕直肠纵肌及肛管内括约肌，并联合肛提肌的耻骨直肠肌，在肛管直肠结合处形成肌性的肛管直肠环。如会阴裂伤或手术切断此环可造成大便失禁。盆膈下筋膜在肛门三角处覆盖于闭孔筋膜的內面及肛提肌、尾骨肌的下面。其中在闭孔筋膜內面的覆盖部分二者相互愈合，而在坐骨结节下缘上方的2~4cm处，二者分离成管状即阴部管（pudendal canal），或称Alcock管，内有阴部内血管及阴部神经。坐骨直肠窝（ischiorectal fossa）位于肛管两侧，为成对的楔形腔隙。在肛管后方可左右相通。窝内充填大量脂肪，称坐骨直肠窝脂体（corpus adiposum fossae ischiorectalis）。此窝内有来自阴部内动、静脉及阴部神经的肛门动、静脉和肛门神经，来自骶丛的会阴支和小穿支分布于此窝后部。窝内还有淋巴管和淋巴结。

二、外生殖器

女性外生殖器指生殖器官的外露部分，又称外阴（图1-3）。

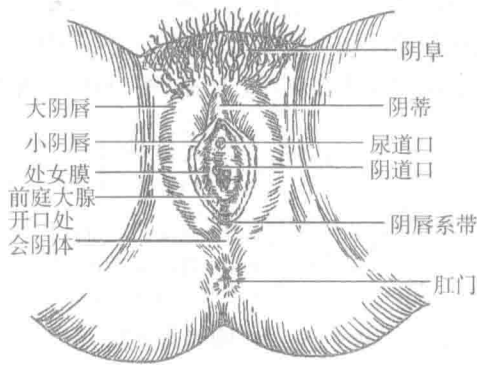


图 1-3 女性外生殖器

1. 阴阜 (mons pubis) 为耻骨联合前隆起的脂肪垫。青春期后该部皮肤开始生长阴毛，分布呈尖端向下的三角形。阴毛为第二性征之一，其疏密、粗细、色泽可因人或种族而异。

2. 大阴唇 (labium major) 为起自阴阜、止于会阴的一对隆起的皮肤皱襞。两侧大阴唇前端为子宫圆韧带的终点，后端在会阴体前相融合，各形成阴唇前后联合。大阴唇外侧面与皮肤相同，皮层内有皮脂腺和汗腺，青春期长出阴毛；内侧面皮肤湿润似黏膜。大阴唇有很厚的皮下脂肪层，其内含有丰富的血管、淋巴管和神经。未婚妇女的两侧大阴唇自然合拢，遮盖阴道口及尿道口。经产妇的大阴唇由于分娩的影响而向两侧分开。绝经后大阴唇呈萎缩状，阴毛也稀少。

3. 小阴唇 (labium minor) 位于大阴唇内侧的一对薄皱襞。表面色褐，湿润，无毛，富于神经末梢，故极敏感。两侧小阴唇的前端相互融合，再分为两叶，包绕阴蒂。前叶形成阴蒂包皮，后叶形成阴蒂系带。小阴唇的后端与大阴唇的后端相汇合，在正中线上形成一条横行皱襞，称为阴唇系带。但在经产妇此系带不明显。

4. 阴蒂 (clitoris) 位于两侧小阴唇的顶端，是与男性阴茎海绵体相似的组织，有勃起性。由两个阴蒂海绵体组成，分阴蒂头、阴蒂体、阴蒂脚三部分。后者附着于两侧的耻骨支上，仅阴蒂头显露。其富于神经末梢，极为敏感。

5. 阴道前庭 (vaginal vestibule) 为两小阴唇之间的菱形区。其前为阴蒂、后为阴唇系带。阴道前庭中央有阴道口 (vaginal orifice)，阴道口周围有处女膜或处女膜痕。阴道口的后外侧，在小阴唇内侧与处女膜间，左右各有一前庭大腺开口。阴道口与阴唇系带之间有一浅窝称舟状窝 (fossa navicularis)，也即阴道前庭窝 (fossa of vestibule of vaginal)。经产妇此窝消失。阴道口前方有较小的尿道外口 (urethral orifice)，为略呈圆形的矢状裂隙。其后壁上有一对并列的腺体，称尿道旁腺或斯基恩腺 (paraurethral, skene gland)，其分泌物可润滑尿道口。

6. 前庭球 (vestibular bulb) 位于阴道口两侧，由许多弯曲的静脉组成，有勃起性。其前部与阴蒂相接，后部与前庭大腺相邻，表面为球海绵体肌覆盖。

7. 前庭大腺 (major vestibular glands) 又称巴托林腺 (Bartholin glands)，约黄豆大小，左右各一，位于阴道口两侧，前庭球后端，阴道括约肌深面。其有一很细的腺管，长约 1.5~2cm，向前方斜行，开口于阴道前庭、小阴唇中下 1/3 交界处与处女膜之间的沟内。其分泌物有润滑作用。如因感染，腺管口闭塞可形成脓肿或囊肿，则能看到或触及。

8. 处女膜 (hymen) 位于阴道口与阴道前庭分界处。膜的两面覆有鳞状上皮，其间含有结缔组织、血管与神经末梢。处女膜中间有孔，孔的形状、大小和膜的厚薄因人而异。处女膜多在初次性交时破裂，产后受分娩影响残留数个小隆起状的处女膜痕。

三、会阴部血管、淋巴及神经

(一) 血管

1. 动脉 来自阴部内动脉，该动脉在近尿生殖膈处发出会阴动脉穿入会阴浅隙；主干入会阴深隙。

会阴动脉分出会阴横动脉及阴唇后动脉。后者有内、外两支，分布于大阴唇及小阴唇。会阴横动脉至会阴中心腱，与对侧会阴动脉、会阴深动脉和直肠下动脉吻合。阴部内动脉本干在会阴深隙内分出前庭动脉、阴蒂背动脉和阴蒂深动脉，分别分布于前庭球、阴蒂背面和阴蒂海绵体（图1-4）。



图1-4 会阴部动脉分布

2. 静脉 与同名动脉伴行，汇入阴部内静脉。但阴蒂背静脉穿经骨盆横韧带与耻骨弓状韧带入盆内阴部静脉丛。

(二) 淋巴

会阴浅淋巴管沿阴部外浅血管汇入腹股沟浅淋巴结；会阴深淋巴管大部分入腹股沟深淋巴结，小部分入腹股沟浅淋巴结。少数淋巴管则沿阴蒂背静脉入盆部，注入髂内淋巴结。阴唇和阴道下部的淋巴管部分入腹股沟淋巴结，部分入盆至骶淋巴结及髂总淋巴结。

(三) 神经

来自阴部神经，在阴部管前部分出会阴神经，穿入会阴浅间隙后分出阴唇后神经，分布于大阴唇。肌支分布于球海绵体肌、坐骨海绵体肌、会阴浅横肌、会阴深横肌及尿道阴道括约肌。阴蒂背神经在阴部管前端自阴部神经分出，穿入会阴深间隙，沿坐骨下支和耻骨下支前行，经耻骨弓状韧带下侧至阴蒂背部。

分布至大、小阴唇的动脉和神经，均由外向内分布。外阴手术时应注意血管神经走行（图1-5）。

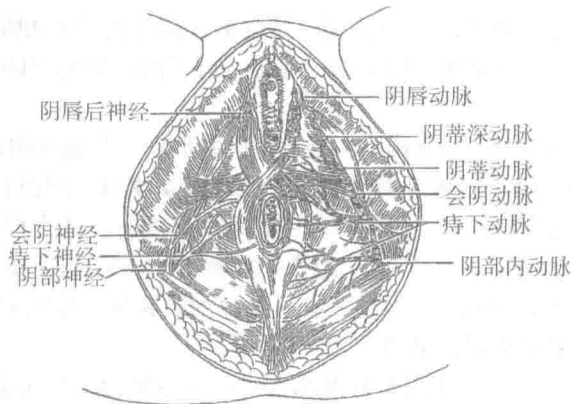


图1-5 会阴部血管和神经分布

(李强)

第三节 内生殖器

女性内生殖器指生殖器的内藏部分，包括阴道、子宫、输卵管及卵巢，后二者常被称为子宫附件(uterine adnexa)。

一、阴道

位于真骨盆下部的中央，为性交器官及月经排出与胎儿娩出的通道。其壁由黏膜、肌层和纤维层构成。

（一）阴道的形态

阴道（vagina）分前、后壁、上下两端。前壁短约6~7cm，后壁较长7.5~9.0cm。上端包围子宫颈，下端开口于阴道前庭后部。环绕子宫颈周围的腔隙称阴道穹隆（vaginal fornix），分前、后、左、右四部分。后穹隆较深，其顶端与子宫直肠陷凹紧密相邻，二者仅隔以阴道后壁和一层腹膜。子宫直肠陷凹为腹腔最低部分，在临床上具有重要意义，是某些疾病诊断和手术的途径。平常阴道前后壁相贴，致阴道下部横断面呈H形。阴道壁有很多横纹皱襞称阴道皱襞。其在阴道下部密而高，此皱襞在前后壁中线处较高呈一纵行隆起，分别称前、后皱褶柱。前者较为明显，亦称阴道尿道隆凸。阴道前壁近宫颈处有一横沟称膀胱沟，膀胱附着于宫颈的地方，即阴道段宫颈与膀胱交界处，是经阴道手术切开阴道前壁的主要标志。阴道前壁下半，膀胱筋膜与阴道筋膜相融合形成尿道后韧带，沿融合处的线性凹陷称阴道横沟。在尿道口上约0.6cm处有一横沟，称尿道下沟，相当于泌尿生殖膈的部位。阴道口的环形皱襞为处女膜，处女膜的形状、厚度因人而异；产后因分娩破裂成为残留的膜痕。阴道壁因有皱襞并富有弹力纤维，有很大伸展性。且阴道壁富有静脉丛，局部损伤易出血或形成血肿。阴道黏膜色淡红，表面为复层鳞状上皮覆盖，无腺体。阴道黏膜受性激素影响，有周期性变化。但在幼女及绝经后妇女，阴道黏膜菲薄，皱襞少，伸展性小，易受创伤而感染。

（二）阴道的毗邻

阴道位于骨盆中央，子宫的下方，大部在尿生殖膈以上，小部分在会阴部。阴部前壁与膀胱之间有膀胱阴道隔，内有静脉丛及结缔组织；与尿道之间有结缔组织形成的尿道阴道隔。阴道后壁的上1/4段，仅以一层腹膜与直肠子宫凹陷相隔；中2/4段借含有静脉丛的疏松结缔组织与直肠壶腹部邻接，即额状位的直肠阴道隔（rectovaginal septum），又名Denonvillier筋膜隔。下1/4与肌管之间隔有会阴中心腱。阴道上部两侧有丰富的静脉丛、神经丛、子宫动脉的阴道支和输尿管，以及阴道旁结缔组织；阴道下部穿过盆底，与肛提肌、盆膈筋膜、尿生殖膈、前庭球及前庭大腺邻接。

（三）阴道的血管、淋巴和神经

1. 血管 阴道上部由子宫动脉的阴道支分布，中部由膀胱下动脉的分支，下部由肛门动脉及直肠下支的分支分布。各支相互吻合。阴道两侧的静脉丛，参加子宫阴道静脉丛，经子宫静脉注入髂内静脉。

2. 淋巴 阴道上部的淋巴管及宫颈淋巴管与子宫动脉阴道支伴行。大部分沿子宫动脉干注入髂外及髂内淋巴结，一部分注入闭孔淋巴结；中部前壁多与阴道动脉伴行，注入髂内淋巴结，一部分经膀胱旁淋巴结，注入髂内淋巴结；阴道后壁中部的淋巴管，向后外方注入臀下或臀上淋巴结，然后再注入髂内淋巴结。阴道下部的淋巴管与外阴部的淋巴管汇合注入腹股沟浅淋巴结（图1-6）。

3. 神经 来自子宫阴道丛。其副交感神经来自盆内脏神经，后者起自脊髓的2~4骶节。交感神经来自上腹下丛和交感干骶部。

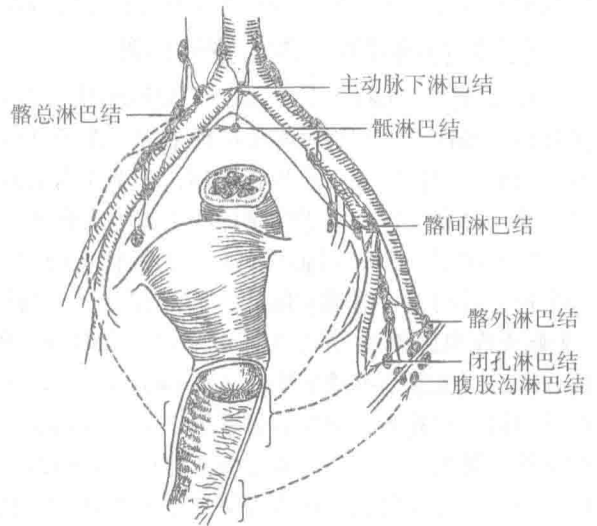


图1-6 阴道的淋巴流向

二、子宫

子宫（uterus）为一壁厚腔小的肌性中空器官，为胚胎着床、发育、生长之处，其形状、大小、位置与结构随年龄的不同而异，并由于月经周期和妊娠的影响而发生改变。

（一）子宫的形态和结构

成人正常的子宫呈倒置的梨形，前面稍凸出。重约 40 ~ 50g，长约 7 ~ 8cm，宽 4 ~ 5cm，厚 2 ~ 3cm；子宫腔容量约 5ml。子宫上端，位于两输卵管子宫口之间钝圆、隆突的部分为子宫底（fundus of uterus），子宫底两侧为子宫角，与输卵管相通。子宫底与峡部之间的部分上宽下窄，为子宫体（uterine body）。子宫下部较窄呈圆柱状为子宫颈（cervix uteri），其下 1/3 部插入阴道称宫颈阴道部；阴道以上未被阴道所包绕的部分称宫颈阴道上部。子宫体与子宫颈的比例因年龄而异，婴儿期为 1 : 2；青春期为 1 : 1；生育期为 2 : 1；老年期又为 1 : 1。颈部与宫体相接的部分稍狭细，称子宫峡部（isthmus of uterus），非孕期长约 1cm，妊娠中期以后，峡部逐渐扩展变长、变薄，临产时可达 7 ~ 11cm，形成子宫下段。子宫腔（uterine cavity）为一上宽下窄的三角形裂隙，底的两侧角各有一口为输卵管子宫口，与输卵管相通；子宫腔向下移行于子宫峡管，其为漏斗形短管。峡管的上口，在解剖学上较狭窄，又称解剖学内口（anatomical internal os）；峡管外口因黏膜组织在此处由子宫内膜转变为宫颈内膜，故又称组织学内口（histological internal os），也即子宫颈管内口。峡管外口向下通子宫颈管，后者为中间略膨大，两端较细小的梭形管腔。颈管的外口即子宫颈口，开口于阴道，简称宫口。宫口前壁短而厚，后壁长而圆的隆起部分分别称为宫颈前、后唇（anterior and posterior lips of the cervix）。

子宫壁由三层组成：①子宫浆膜层（serosal layer），即覆盖子宫体底部及前后面的腹膜脏层，与肌层紧贴。近子宫峡部处，腹膜与子宫前壁疏松结合并向前返折覆盖膀胱，并与前腹膜相延续；在子宫后面，腹膜沿宫壁向下至宫颈后方及阴道后穹隆的上部，再折向后上覆盖直肠；故被覆于膀胱与子宫、子宫与直肠之间的腹膜，各形成一腹膜陷凹，前者较浅称膀胱子宫陷凹（vesicouterine pouch），后者颇深称直肠子宫陷凹（rectouterine pouch）。②子宫肌层（myometrium），为子宫壁最厚的一层，非孕时约厚 0.8cm，肌层由平滑肌束及弹性纤维组成，肌束排列交错，大致分外纵、内环、中层交错三层。肌层含有大血管。肌层这种排列有利于分娩时的子宫收缩及月经、流产与产后的子宫收缩止血。③子宫内膜（endometrium），自青春期开始，子宫内膜受卵巢激素的影响，表面的 2/3 发生周期性变化为功能层；余 1/3 直接与肌层相贴，无周期变化为基底层。分布在子宫内膜中的小血管来自肌层，称螺旋动脉。子宫内膜在月经期中及妊娠期间的改变将在相应各章论述。

（二）维持子宫正常位置的韧带

1. 圆韧带（round ligament）呈圆索状，由平滑肌和结缔组织构成，长约 12 ~ 14cm。起于子宫两侧外角、输卵管近端附着部位的前下方，在子宫阔韧带前叶的覆盖下向前下方伸展达两侧骨盆壁，继沿侧壁向前，经深环入腹股沟管浅环，止于大阴唇前端皮下。此韧带在盆部越过膀胱血管、闭孔血管和神经、脐动脉索及髂外血管等结构的上方进入腹股沟管。是维持子宫前倾的主要结构。

2. 阔韧带（broad ligament）为冠状位的双层腹膜皱襞，从子宫两侧向外移行于盆侧壁，将盆腔分为前、后两部；前部有膀胱，后部有直肠。阔韧带分为前后两叶，上缘游离，内 2/3 部包围输卵管（伞端无腹膜遮盖），外 1/3 部由伞端下方向外延伸达骨盆壁，形成骨盆漏斗韧带（infundibulo-pelvic ligament），也即卵巢悬韧带（suspensory ligament of ovary），内有卵巢动静脉通过。在卵巢前缘与阔韧带后叶间的双层腹膜皱襞为卵巢系膜（mesovarium），由阔韧带后叶包裹卵巢而形成。系膜内有进出卵巢的血管、淋巴管和神经。输卵管和卵巢系膜根部之间的阔韧带为输卵管系膜（mesosalpinx），其中有结缔组织及中肾管遗迹。卵巢内侧与子宫角之间的阔韧带稍有增厚，称卵巢固有韧带（proper ligament of ovary）。在子宫体两侧的阔韧带中有丰富的血管、神经、淋巴管及大量疏松结缔组织，称为子宫旁组织（parametrium）。子宫动静脉和输尿管均从阔韧带基底部穿过。阔韧带可限制子宫向两侧移动。

3. 主韧带（cardinal ligament）在阔韧带下部由纤维结缔组织束和平滑肌纤维构成，由子宫颈两侧和阴道两侧向外扇形扩展至盆腔侧壁，又称宫颈横韧带（transverse cervical ligament），向下愈着于盆膈上筋膜。此韧带固定子宫颈，维持子宫于坐骨棘平面上。

4. 子宫骶骨韧带（uterosacral ligament）由结缔组织和平滑肌纤维构成。起自宫颈后面上端，向后绕直肠外侧附着于第 2、3 骶椎前面的筋膜。韧带表面有腹膜覆盖可形成弧形皱襞，短厚有力，其后

牵宫颈，间接保持子宫于前倾的位置。

5. 耻骨宫颈韧带 起自宫颈前面，向前呈弓形绕过膀胱外侧，附着于耻骨盆面，韧带表面的腹膜为膀胱子宫襞，可限制子宫后倾后屈。

(三) 子宫的位置和毗邻

子宫居小骨盆的中央，膀胱与直肠之间。宫底位于小骨盆入口平面以下，宫口在坐骨棘平面稍上方，正常子宫略呈前倾前屈，宫体略俯屈于膀胱上方。子宫位置可受周围脏器的影响，如因膀胱充盈及直肠胀满而有变异；体位变动也可影响子宫的位置。妊娠子宫的大小、位置随妊娠时间而不同。子宫前方借膀胱子宫陷凹与膀胱相邻，后有直肠，小肠袢和乙状结肠常下降入子宫后方的子宫直肠陷凹。子宫颈阴道部两侧有子宫动静脉及输尿管末端。

(四) 子宫的血管、淋巴和神经

1. 血管 主要由子宫动脉供应。子宫动脉 (uterine artery) 起自髂内动脉前干，在腹膜后沿盆侧壁下行，然后向内穿经阔韧带基底部、子宫旁组织，在距子宫颈约 2cm 处，从前上方横越输尿管到达子宫外侧缘，于阴道上宫颈部分为上、下两支：上支较粗，沿子宫侧缘迂曲上行，称子宫体支，其至子宫角处又分为子宫底支、输卵管支及卵巢支，后者与卵巢动脉分支吻合。下支较细，分布于子宫颈及阴道上部，称宫颈-阴道支。子宫动脉的第 2 级分支进入宫壁后再分支行于肌层的血管层，后者再发出分支垂直进入子宫内膜并弯曲呈螺旋状称螺旋动脉。子宫静脉起始于子宫壁中海绵状静脉间隙，大部分在子宫颈处离开子宫侧壁，与阴道静脉吻合而成子宫阴道静脉丛，然后汇合成子宫静脉，注入髂内静脉。子宫静脉丛与膀胱静脉丛、直肠静脉丛和阴道静脉丛相续。

2. 淋巴 子宫内膜间质内的毛细淋巴管网，在性成熟期后分为浅、深两层毛细淋巴管网，其与肌层内的毛细淋巴管网相通。肌层内的毛细淋巴管位于平滑肌纤维束间的结缔组织内。各肌层内的毛细淋巴管网之管径与网眼大小不同，但相互吻合并汇合成集合淋巴管。浆膜毛细淋巴管在浆膜间皮下的纤维组织内，注入其深面的淋巴管丛，由此丛发出的集合淋巴管，伴行于动、静脉的分支注入局部淋巴结。肌层与浆膜层的集合淋巴管相互吻合交通。

子宫底和子宫体上 2/3 部发出集合淋巴管经阔韧带上部，与输卵管及卵巢的淋巴管汇合，沿卵巢血管上行，在肾下端平面转向内注入腰淋巴结。如结扎骨盆漏斗韧带，阻断上述之淋巴管，则子宫底部分集合淋巴管，沿子宫圆韧带经腹股沟管注入腹股沟淋巴结。子宫体下 1/3 部淋巴管向外穿经阔韧带基底部至盆侧壁注入髂血管淋巴结，部分穿过主韧带注入闭孔淋巴结。子宫颈淋巴管可向三个方向走行：向外沿子宫动脉注入髂外淋巴结；向后外侧的淋巴管注入髂内、闭孔、髂总淋巴结；向后走行的淋巴管经宫骶韧带注入骶淋巴结。注入两侧髂内和髂外淋巴结的淋巴输出管大部分注入髂总及腰淋巴结，部分向后注入骶淋巴结或主动脉下淋巴结。子宫的淋巴管与膀胱、直肠的淋巴管间互有交通 (图 1-7)。

3. 神经 分布于子宫的神经来自盆丛发出的子宫阴道丛。其含有下腹下丛发出的交感神经节前纤维和盆丛的副交感神经节前纤维及腰骶交感干的纤维。

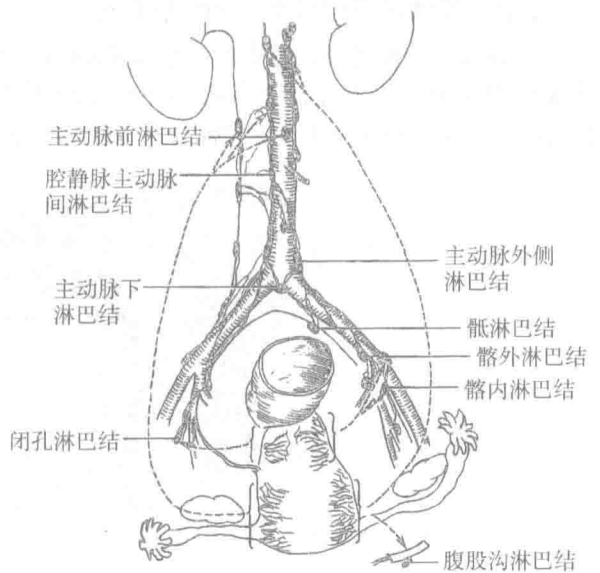


图 1-7 子宫的淋巴流向

三、输卵管

输卵管 (fallopian tube) 为卵子与精子相遇受精的场所, 受精后的孕卵由输卵管向子宫腔运行。

(一) 输卵管的形态与结构

输卵管呈细长而弯曲的管道, 左右各一。内侧与子宫角相通连, 开口于子宫腔, 称输卵管子宫口。外端游离, 接近卵巢上端, 开口于腹腔, 称为输卵管腹腔口。全长约 8~14cm (左侧 6.3~12.5cm, 右侧 7.1~16.3cm)。整个输卵管由内向外分为四部分: 间质部或称壁内部 (interstitial or intramural portion), 位于子宫壁内的一段, 在子宫角处穿入子宫壁, 平均长度 1~1.2cm, 管腔狭小, 管径平均 0.4~0.5cm; 峡部 (isthmic portion), 间质部外侧的一段, 细直而短, 长约 2~3cm, 管壁厚, 管腔小, 管径约 0.1~0.3cm。壶腹部 (ampull), 在峡部外侧, 长约 5~8cm, 管腔较宽大, 管壁薄, 管径约 0.6~0.7cm, 卵细胞在此受精, 再经输卵管入子宫着床; 漏斗部 (infundibulum) 或伞部 (fimbria), 为输卵管末端, 长约 1.5cm。开口于腹腔, 游离端呈漏斗状, 漏斗周缘有许多指状突起称输卵管伞, 有“拾卵”作用。

输卵管壁由三层构成: 外为浆膜层, 为腹膜一部分即阔韧带上缘, 如前述; 中层为平滑肌纤维, 平滑肌收缩, 输卵管从外端向近端蠕动, 协助孕卵向子宫腔运行; 内层为黏膜层, 由单层柱状上皮组成, 上皮细胞分纤毛细胞、无纤毛细胞、楔状细胞及未分化细胞四种。纤毛细胞的纤毛向子宫方向蠕动, 协助运送卵子; 无纤毛细胞有分泌作用; 楔形细胞可能为无纤毛细胞的前身, 二者随月经周期变化; 未分化细胞为上皮的储备细胞。黏膜层有许多皱襞, 以壶腹部最多。输卵管的黏膜层受激素影响, 有周期性的组织学变化, 但不如子宫内膜明显。

(二) 输卵管的位置和毗邻

输卵管行于阔韧带上缘, 前后叶两层之间。在输卵管与卵巢系膜之间有输卵管系膜, 系膜内含有输卵管的血管、淋巴管和神经。输卵管为腹膜内位器官, 移动度大, 其位置随子宫位置和大小而变化。左侧输卵管与直肠和乙状结肠毗邻; 右侧输卵管与小肠、阑尾和右输尿管盆段相邻。

(三) 输卵管的血管、淋巴与神经

1. 血管 输卵管的动脉来自子宫动脉的输卵管支和峡支、卵巢动脉的伞支。各分支间相互吻合, 并发出 20~30 支小支分布于管壁。输卵管的静脉与同名动脉伴行, 一部分入卵巢静脉丛, 一部分入子宫阴道丛。动-静脉间毛细血管网分布于输卵管黏膜、肌层和浆膜层 (图 1-8)。

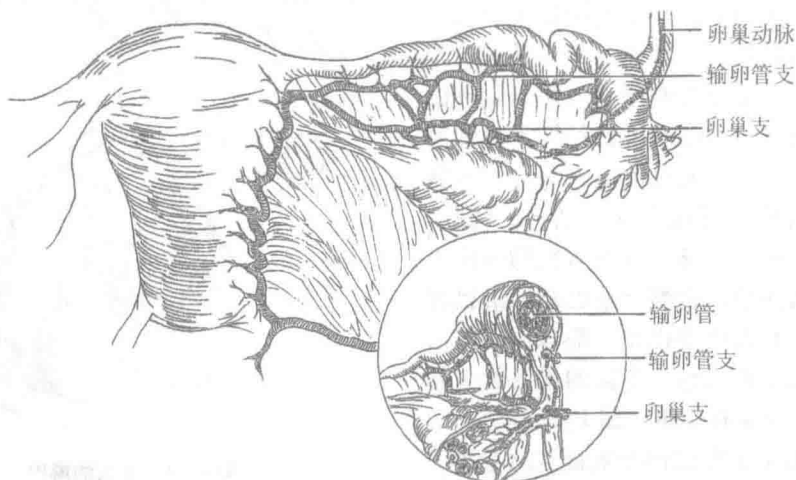


图 1-8 卵巢、输卵管的血管分布

2. 淋巴 如下所述。

(1) 输卵管的器官内淋巴管: 在输卵管的黏膜层、肌层及浆膜层均有毛细淋巴管网。黏膜层毛细