

经阴道 系列手术

Jing Yindao Xilie Shoushu

主 编◎张 毅 赵晓东

阴道全子宫切除术 / 经阴道子宫次全切除术 / 经阴道子宫肌瘤剔除术 / 经阴道广泛性全子宫切除术 / 经阴道盆底重建手术



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

经阴道 系列手术

Vaginal Accessible Series

主 编 李 强 副 主编

经阴道子宫切除术、经阴道子宫切除术、经阴道子宫切除术、经阴道子宫切除术、经阴道子宫切除术



人民卫生出版社
People's Health Press

经阴道系列手术

JING YINDAO XILIE SHOUSHU

主 编 张 毅 赵晓东
编 者 吕秋波 魏风华 孟庆伟
申桂华 邓文慧 吕爱明



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

经阴道系列手术/张毅, 赵晓东主编. —北京: 人民军医出版社, 2010.4
(超声读片系列丛书)

ISBN 978-7-5091-3659-1

I. ①经… II. ①张…②赵… III. ①子宫疾病—妇科外科手术 IV. ①R713.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 050814 号

策划编辑: 王海燕 文字编辑: 王久红 责任审读: 余满松
出版人: 齐学进
出版发行: 人民军医出版社 经 销: 新华书店
通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮 编: 100036
质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283
邮购电话: (010) 51927252
策划编辑电话: (010) 51927300-8013
网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 潮河印业有限公司 装订: 恒兴印装有限公司
开本: 787 mm × 1092 mm 1/16
印张: 8.75 字数: 168 千字
版、印次: 2010 年 4 月第 1 版第 1 次印刷
印数: 0001 ~ 3000
定价: 65.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

手术是外科疾病的一种治疗方式。如何选择安全性高、创伤小的手术方式一直是外科医师努力的方向。近十几年来,“微创”理念逐渐深入医学领域各个学科,妇科符合“微创”原则的经阴道子宫切除术也在世界各地逐渐兴起,欧美、日本等国的经阴道手术已经普遍开展。经阴道子宫系列手术具有手术时间短、创伤小、出血少、对腹腔脏器干扰小、手术后疼痛轻、恢复快、腹部不留瘢痕、术后并发症少、住院时间短、不需昂贵复杂的设备、费用低廉等优点。近年来,经阴道手术呈现出取代部分腹式手术和部分腹腔镜手术的趋势。

张毅主任经过多年的刻苦钻研和临床实践,在经阴道系列手术方面取得了丰硕的成果。张毅主任在工作中不断大胆创新,通过对传统术式的改进,使手术操作变得更加易于掌握,便于推广,并且进一步提高了手术的安全性。为了使该项技术能够得到更广泛的普及,张毅主任和我院妇科的同仁们经过不懈努力,出版了这本《经阴道系列手术》。这是张毅主任多年努力工作、勤奋实践、不断完善手术技术的结晶。本书再现了经阴道系列手术的基本方法、手术技巧,对手术的难点做了详尽的阐述,且图文并茂,很适合妇科各级医师阅读参考。

北京医院院长 林嘉滨

前 言

自 1813 年,德国 Langebeck 等实施了世界上第一例有记载的经阴道子宫切除术以来,经阴道手术已经有近 200 年的历史。当代的妇科手术越来越趋于微创,特别是妇科最常用的子宫切除术,经阴道手术已成为全世界妇科医师以及患者比较偏爱的术式。现在,在美国有 25%~30% 的子宫切除是经阴道进行的。我院开展经阴道手术以来,开腹手术比例逐年下降,现在开腹子宫切除占子宫切除总量的 10% 以下,绝大部分子宫切除经阴道或腹腔镜辅助经阴道完成。

我院自 2000 年开展这项技术,以日本的术式为基础,结合国情进行了大胆地改进,创用了多种新的经阴道子宫切除术式。其特点是:①手术方法简单、清晰,手术时间短,容易被初学者掌握,容易在各级医院开展,手术风险大大降低。②不需要特殊器械,患者花费少。③扩展了手术指征,即使孕 16 周以上大小的子宫也可以轻松处理。文献报道的经阴道子宫切除最大子宫重量为 2 000 g(相当于孕 24 周),笔者切除的最大子宫重量为 2 600 g,大子宫经阴道切除在我院较常见。④对粘连子宫也扩展了手术指征,既往有盆腔手术史或剖宫产史者不再是经阴道子宫切除术的绝对禁忌证,对于这类患者手术成功率也达到了 100%。同时,我院还开展了一系列较有特色的盆底修复手术、经阴道宫颈癌根治术以及阴道重建术。

笔者愿与妇科同仁分享这些年来积累的一些经验和心得,希望大家为大家,特别是广大患者提供帮助。

张 毅

2009 年 12 月

第 1 章 经阴道手术局部解剖 /1

第一节 女性外生殖器官 /1

第二节 女性内生殖器官及邻近器官 /4

第三节 盆腔间隙 /12

第四节 盆底 /14

第 2 章 非脱垂子宫经阴道全子宫切除术 /19

第 3 章 经阴道子宫肌瘤剔除术 /39

第 4 章 经阴道子宫次全切除术 /59

第 5 章 腹腔镜辅助经阴道广泛性全子宫切除术 /69

第 6 章 经阴道盆底重建手术 /91

第 7 章 先天性无阴道，阴道成形术 /121

经阴道手术局部解剖

女性生殖系统解剖 (anatomy of female reproductive system) 是妇科手术的基础。手术可以看作是器官的局部解剖, 打开器官与器官间的组织间隙, 达到病变组织, 根据病变性质和手术要求切除病变组织或病变器官, 甚至病变器官的周围组织和附属淋巴组织。

经阴道手术与传统开腹手术及腹腔镜手术比较, 有手术视野小、手术顺序逆行的特点, 但是, 三者的解剖基础是一致的, 任何手术都是解剖的演绎, 只是因为病变的程度不同、病变的范围不同、病变周围的粘连不同、器官的变异不同, 每个患者有各自的特点, 手术有难有易, 出血有多有少。只要掌握了解剖的层次和间隙, 掌握了各个器官之间的联系, 手术途径将不再是阻碍, 无论经阴道或是开腹或是腹腔镜手术, 都是可以选择的方式。

本章从医师手术的视角简单阐述经阴道手术的局部实用解剖。首先介绍女性的各种内外生殖器官和邻近器官, 然后探讨手术中最重要的方面——盆腔间隙, 最后谈谈盆底解剖。

第一节 女性外生殖器官

女性外生殖器 (external genitalia) 指生殖器官外露的部分, 又称外阴 (图 1-1)。位于两股内侧, 前为耻骨联合, 后为会阴, 包括如下。

1. 阴阜 (mons pubis) 耻骨联合前方隆起的脂肪垫, 青春期后长有阴毛, 女性阴毛呈尖端向下的三角形分布。阴毛的疏密、粗细、分布范围可以在一定程度上反映女性雄激素水平。

2. 大阴唇 (labium major) 阴阜向下向后延伸形成的两股内侧到会阴的两个纵行隆起的皮肤脂肪皱襞, 前端与阴阜相连形成阴唇前联合, 后端逐渐变薄相连于会阴形成阴唇后联合。大阴唇之间的裂隙叫阴裂, 自然状态呈闭合状, 遮盖阴道口和尿道口, 是女性自然防御机制之一。大阴唇的皮下脂肪富含血管、淋巴和神经末梢, 局部创伤容易形成较大的血肿。子宫圆韧带终止在大阴唇前端皮下。巴氏腺 (Bartholin gland) 位于两侧大阴唇下方 1/3 的深部, 为球海绵体肌覆盖, 如黄豆大小, 开口位于阴道前庭后方小阴唇和处女膜之间的沟内。巴氏腺在性刺激下

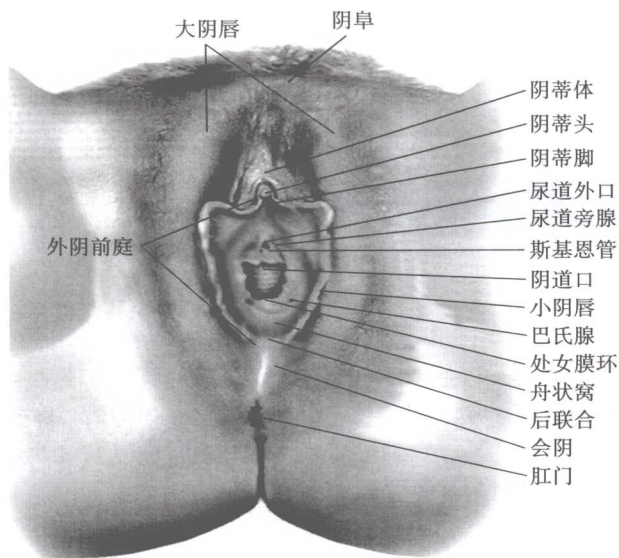


图 1-1 女性外生殖器

可以分泌黏液样分泌物，起润滑作用。正常情况下巴氏腺无法触及，如腺管口闭塞，可形成囊肿或脓肿。

3. **小阴唇** (labium minor) 是大阴唇内侧的一对纵行的皮肤皱襞，两侧小阴唇顶端融合形成阴蒂包皮和阴蒂系带，包绕阴蒂，后端形成阴唇系带，分娩后可消失。生理状态下两侧小阴唇自然闭合，对阴道口和尿道口起保护作用。小阴唇血管神经较大阴唇更丰富，非常敏感。阴道手术是常常将双侧小阴唇固定缝合在同侧大阴唇上。

4. **阴蒂** (clitoris) 位于两侧小阴唇之间的顶端，呈柱状。阴蒂是一种海绵体组织，在发生学和组织学上类似男性的阴茎组织。结构上分为阴蒂头、阴蒂体和阴蒂脚。阴蒂富含血管和神经组织，对性刺激极为敏感。

5. **阴道前庭** (vaginal vestibule) 两侧小阴唇之间的菱形区域，前为阴蒂，后以阴唇系带为界。前庭内有阴道口 (vaginal orifice) 和尿道口 (urethral orifice)。尿道口位于前庭的前半部，阴蒂下方，两侧后方有尿道旁腺。阴道口位于前庭的后半部，覆盖阴道口的一层有孔薄膜称为处女膜 (hymen)，多在初次性交时破裂。

6. **会阴** (perineum) 狭义的会阴指阴道口与肛门之间的软组织，厚 3~4 cm，由外向内逐渐变窄，呈楔形，表面为皮肤和皮下脂肪，内层为会阴中心腱，又称会阴体。妊娠期间会阴组织变软，有很大的伸展性，分娩时其厚度可由非孕期的 3~4 cm 变成薄膜状，有利于分娩进行。分娩时要注意保护此区域，以免会阴撕裂。必要时可以行会阴切开。阴道手术时，如果阴道过紧，有时可以行会阴侧切，以扩大手术出口。阴道手术时一般也需要在会阴体处缝合纱布覆盖肛门，以防污染。广义的会阴指封闭骨盆出口的所有软组织，分为前部的泌尿生殖三角 (urogenital

triangle, 内有尿道、阴道和外生殖器) 和肛门三角 (anal triangle, 内有肛管穿过)。

7. 外阴的血管和神经 外阴血供主要为阴部内动脉 (internal pudendal a.), 为髂内动脉前干终支, 经坐骨大孔的梨状肌下孔穿出骨盆腔, 绕过坐骨棘背面, 再经坐骨小孔达到会阴和肛门, 分为直肠下动脉、会阴动脉、阴唇动脉和阴蒂动脉 4 支。外阴的神经支配为阴部神经 (pudendal n.), 走向与血管相近 (图 1-2)。

8. 外阴的淋巴回流 外阴的淋巴回流至腹股沟浅、深淋巴结、髂淋巴结等。关于外阴恶性肿瘤的淋巴回流, Iversen 等观察了外阴癌淋巴结转移特点, 发现中线部位肿瘤和小阴唇前部肿瘤双向淋巴结转移, 而其他的单侧肿瘤主要转移向同侧淋巴结。这个研究提出了单侧淋巴结清扫的可能性。后来, 有学者将病灶距离中线 1 cm 以上的 T_1 期肿瘤定义为单侧病变 (unilateral tumor), 认为如果这些单侧肿瘤的同侧淋巴结阴性, 就不用清扫对侧腹股沟淋巴结了。8 项回顾性研究共收集 476 例同侧淋巴结阴性的 T_1 期单侧病变 (手术均行双侧腹股沟淋巴结清扫), 结果对侧腹股沟淋巴结转移阳性率仅仅 0.4% (2 例)。而另一项研究汇总 7 项前瞻性研究 192 例同侧淋巴结阴性的 T_1 期单侧病变, 均未行对侧淋巴结清扫, 结果共 5 例 (2.6%) 对侧淋巴结复发。这些复发患者多是小阴唇前部肿瘤。因此, 目前认为, 对于非小阴唇前部的单侧病变, 如果同侧淋巴结阴性, 可以不清扫对侧淋巴结; 也有人建议对这样的病灶行前哨淋巴结 (SN) 检测, 如果对侧淋巴结 SN 阴性, 可以不用清扫对侧淋巴结。

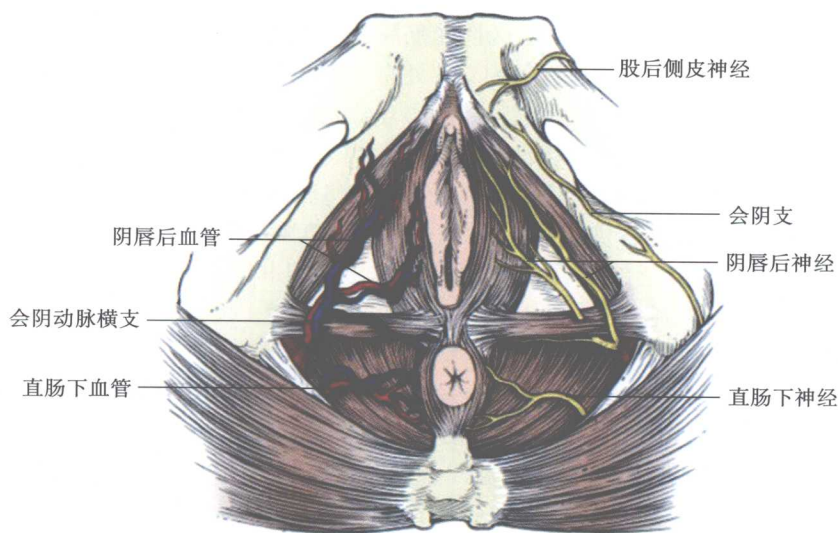


图 1-2 外阴的血管和神经

第二节 女性内生殖器官及邻近器官

女性内生殖器官 (internal genital organs) 包括阴道、子宫、输卵管、卵巢, 后两者合称附件。

1. 阴道 (vagina) 为连接子宫和外阴的通道, 为性器官, 是经血排出、胎儿娩出的通道, 也是经阴道手术的手术路径。阴道上宽下窄, 前壁 7~9 cm, 与膀胱 (bladder) 和尿道 (urethra) 相邻, 后壁 10~12 cm, 与直肠 (rectum) 相邻。

尿道长 3~5 cm, 女性尿道短而直, 容易产生张力性尿失禁, 矫正尿失禁的手术方式很多, 常用的包括尿道周围筋膜折叠加固术和各种尿道悬吊术。女性膀胱容积约 400 ml, 老年女性膀胱脱垂较常见, 常用的矫正手术包括膀胱周围筋膜加固术和各种阴道前壁悬吊术。

阴道上端环绕宫颈周围的部分称为阴道穹 (vaginal fornix), 其中阴道后穹最深, 与直肠子宫陷凹紧密相邻, 为盆底最深部位, 临床上做阴道后穹穿刺常取此部位。阴道壁富含弹性纤维, 周围组织疏松, 富含血管, 容易形成血肿。

阴道前、后壁在两侧汇合处称为阴道外侧沟, 是鉴别阴道前壁脱垂的中央型缺陷和阴道旁缺陷的重要指示点。

阴道前壁在尿道外口下 1 cm 左右有一横沟, 称为尿道下沟, 相当于尿生殖膈部位, 是尿失禁修补手术的顶点标志。阴道前壁的下 1/2 处, 有一横沟, 称为阴道横沟, 相当于尿道内口处, 为阴道筋膜与尿道筋膜融合部位, 是尿失禁修补手术的底点标志。阴道前壁与宫颈的交界处有一横沟, 称为膀胱沟, 是宫颈与膀胱的交界处, 是膀胱脱垂修补手术的重要标志点, 也是打开膀胱宫颈间隙的入点。阴道后壁与宫颈交界处是打开直肠宫颈间隙的入点。

阴道的血管、淋巴、神经: 阴道上 1/3 由子宫动脉的宫颈阴道支供应, 中 1/3 主要由阴道动脉供应, 下 1/3 由阴部内动脉和直肠中动脉供应, 这些血管在阴道壁内形成广泛的吻合交通。阴道上 2/3 的淋巴回流到盆腔淋巴结, 阴道下 1/3 的淋巴回流到腹股沟淋巴结。阴道的神经末梢主要分布在下 1/3, 而上 2/3 几乎没有神经末梢分布 (图 1-3)。

2. 子宫 (uterus) 位于女性盆腔中央, 是月经产生的器官, 是孕育胚胎的场所, 也是一个性器官。子宫大小约 7 cm × 5 cm × 3 cm, 重 50 g, 容积 5 ml。子宫分为子宫体 (uterine body) 和子宫颈 (cervix) 两部分, 子宫体和子宫颈的比例, 在婴儿期为 1:2, 在成人期为 2:1, 老年后又接近 1:2, 故老年人手术时要注意宫颈会相对比较长。连接子宫体和子宫颈的部分称为子宫峡部 (isthmus uteri), 位于解剖学内口与组织学内口之间, 非孕期长约 1 cm, 分娩时形成子宫下段, 可长达 7~10 cm, 是剖宫产的手术入路。阴道手术时, 对有剖宫产史的患者要格外注意, 此处常常有粘连, 而且在产程的不同阶段剖宫产的粘连部位也有所区别 (图 1-4, 图 1-5)。

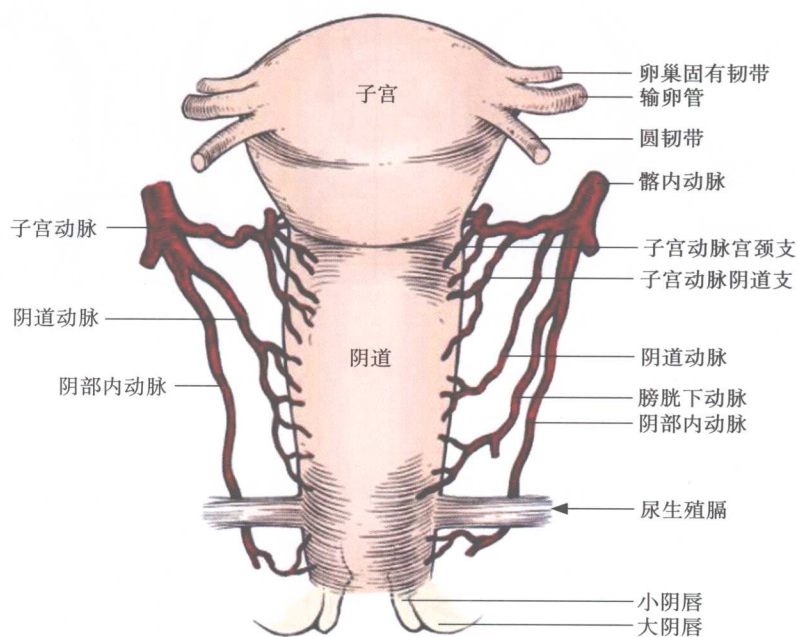


图 1-3 阴道的血供

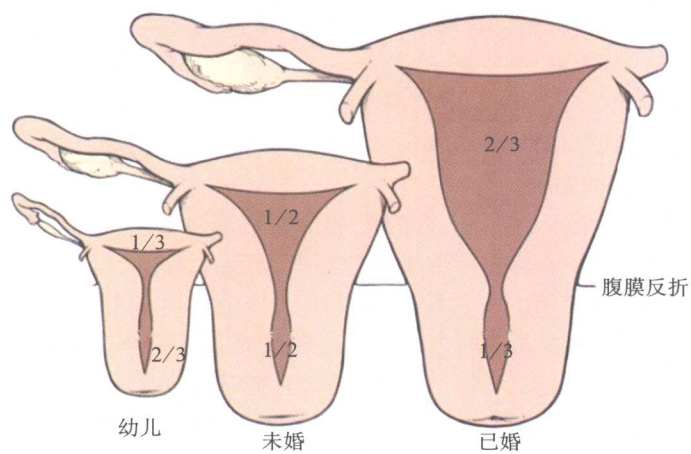


图 1-4 宫颈与宫体的比例

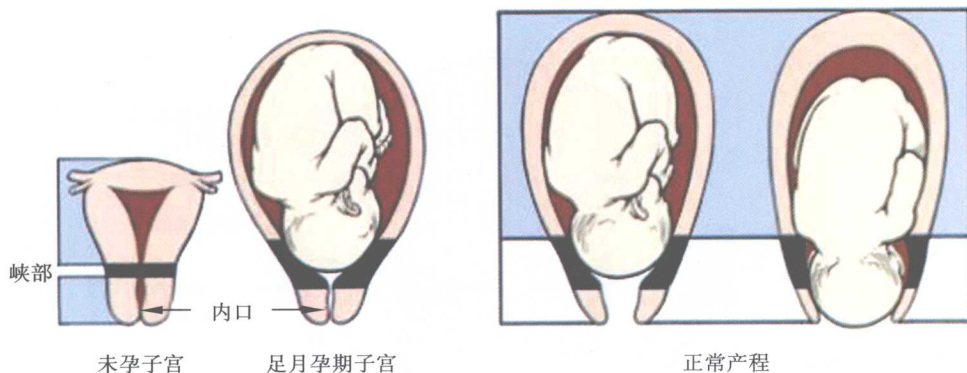


图 1-5 子宫峡部

子宫组织学上由浆膜层 (serous layer)、肌层 (myometrium) 和内膜层 (endometrium) 构成。

子宫前壁浆膜在子宫峡部处向前反折覆盖膀胱底, 形成膀胱子宫陷凹 (vesico-uterine pouch), 反折处腹膜称为膀胱子宫反折腹膜。子宫后壁浆膜向下覆盖宫颈后方及阴道后穹, 再折向直肠, 形成直肠子宫陷凹 (rectouterine pouch), 反折处腹膜称为直肠子宫反折腹膜。在阴道手术中, 准确找到各个反折腹膜, 是手术的关键之一, 反折腹膜找不对, 容易损伤周围脏器。

子宫肌层由 3 层肌肉构成, 内层环形肌、中层交叉肌和外层纵行肌, 肌纤维收缩可以压迫血管, 是减少子宫出血的主要手段。

子宫内膜层分为功能层和基底层, 在卵巢激素的周期性调节下周期性生长、脱落, 形成月经。

宫颈长 2~3 cm, 其表面上皮组织学上分为宫颈管的柱状上皮和宫颈阴道部的鳞状上皮, 两者之间的交界处称为鳞柱交界 (squamo-columnar junction), 是宫颈癌和癌前病变的好发部位。

子宫的韧带 (ligament): 子宫的正常位置依靠各个韧带的维持, 子宫切除术需要切断这些韧带。子宫的韧带主要包括圆韧带 (round lig)、阔韧带 (broad lig)、主韧带 (cardinal lig)、宫骶韧带 (uterosacrol lig) 等。

圆韧带从子宫两侧宫角部前方发出, 经阔韧带前叶向下、向外达盆壁, 续沿盆壁前行, 经腹股沟管出皮下环, 止于大阴唇前端皮下, 圆韧带保持子宫前倾的位置。经阴道子宫切除时圆韧带往往与子宫角、输卵管、卵巢固有韧带一并结扎处理。

阔韧带为子宫两侧与盆壁间的双层腹膜皱襞, 它将盆腔分为前后两部分, 前有膀胱、后有直肠。子宫血管、输尿管都在阔韧带基底部穿过, 在阔韧带基底部宫颈内口外 2 cm, 阴道侧穹上方 2 cm, 输尿管在子宫血管下方与之交叉, 习称“桥下流水”。手术时要注意不要误伤。

主韧带位于阔韧带下方, 横行于宫颈阴道上部与子宫体下部侧缘达盆壁之间, 是子宫最坚韧的韧带, 起固定宫颈的作用。良性肿瘤切除子宫时要贴近子宫切断此

韧带,而宫颈癌需要切除此韧带 2 ~ 4 cm,只有将输尿管游离后才能做到。经阴道手术时需要将输尿管膝部的膀胱宫颈韧带内外叶切断,将输尿管完全游离,然后才可以切除较长的主韧带。

宫骶韧带起自宫颈后方宫颈峡部水平,向后绕过直肠两侧,终止于第 2 ~ 3 骶椎前面的筋膜,维持宫颈前倾位置。子宫切除时将主韧带和宫骶韧带残端固定在阴道残端可能可以减少术后阴道脱垂。良性肿瘤切除子宫时要贴近子宫切断此韧带,而宫颈癌需要切除此韧带 2 ~ 4 cm,这时打开直肠侧窝并将输尿管推开是必须的。

膀胱宫颈韧带为膀胱底侧方与宫颈侧方之间的一对纵向韧带,其内包有输尿管,是广泛性子宫切除术游离输尿管与宫旁组织必须切断的韧带。膀胱宫颈韧带前叶含膀胱宫颈血管,膀胱宫颈韧带后叶含膀胱中静脉、膀胱下静脉等血管,因此,打开、游离、切断此韧带时要小心出血。Yabuki 及 Fujii 等日本学者对此有深入研究。

子宫的邻近器官:子宫在盆腔中央,前邻膀胱,后邻直肠,上方游离与肠襻相邻,两侧为卵巢和输卵管,通过子宫角部与输卵管相通。临床上特别值得注意的是宫颈两侧有输尿管通过,在阔韧带基底部宫颈内口外 2 cm 处,输尿管在子宫血管下方与之交叉。阴道手术中此部位称为输尿管膝部,打开膀胱宫颈韧带可以充分暴露这一解剖关系(图 1-6 ~ 图 1-8)。

子宫的血管:子宫的血供主要来自子宫动脉,子宫动脉为髂内动脉前干分支,沿盆壁向下、向前行,穿过阔韧带基底部,在宫颈内口外 2 cm 处横跨输尿管至子宫侧缘,此后分成上、下两分支,上支为子宫支,沿子宫侧壁上行,至宫角处又分为宫底支、卵巢支及输卵管支,与卵巢和输卵管的血管相交通;下支称宫颈阴道支,分布于宫颈和阴道上部(图 1-9,图 1-10)。

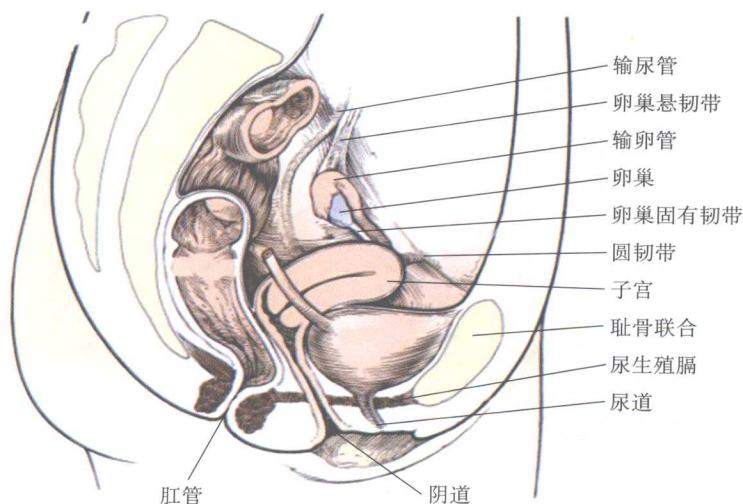


图 1-6 子宫的毗邻关系

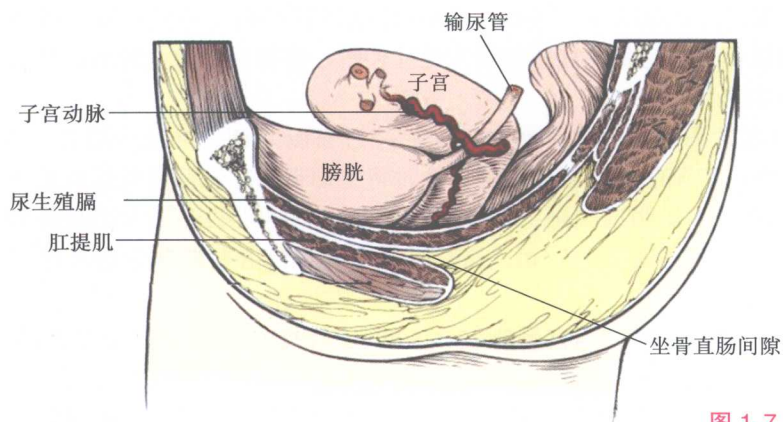


图 1-7 输尿管与子宫血管的关系

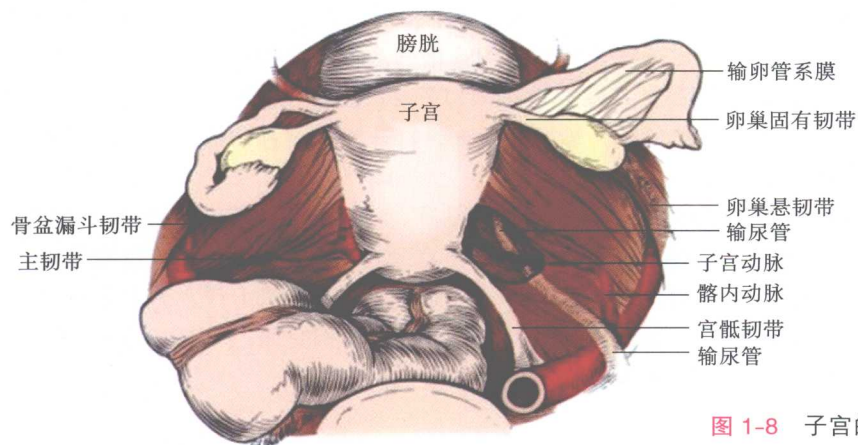


图 1-8 子宫的局部解剖关系

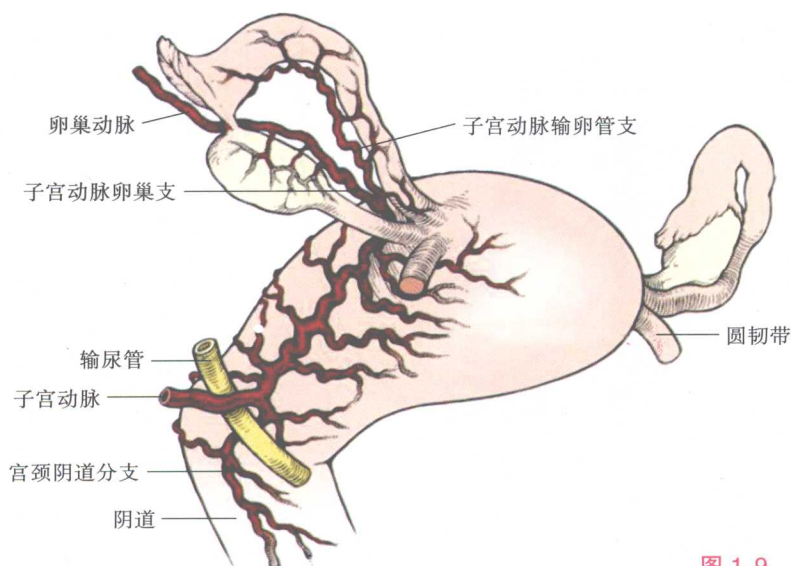


图 1-9 子宫动脉的交通支

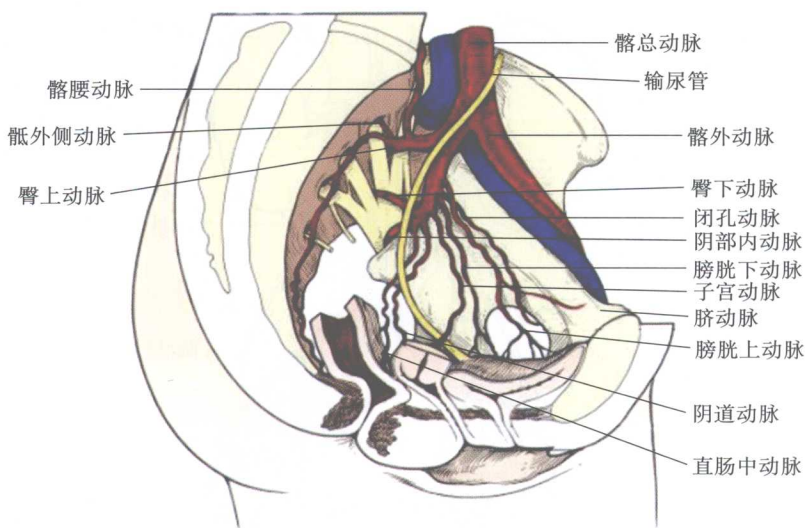


图 1-10 盆腔血管分布

子宫颈的淋巴回流：宫颈的淋巴回流特点是由临床上宫颈癌的临床分析得来的。一般认为，宫颈癌的淋巴转移还是按照盆腔到髂总到腹主动脉旁淋巴结这样的顺序，很少有孤立的腹主动脉旁淋巴结转移（一般 $<1\%$ ）。早期宫颈癌盆腔淋巴结转移率一般为 $10\% \sim 30\%$ ，最常见的是闭孔淋巴结，据报道 IA、IB、IIA、IIB 期宫颈癌淋巴结转移率分别为 $0 \sim 8\%$ 、 $0 \sim 17\%$ 、 $12\% \sim 27\%$ 、 $25\% \sim 39\%$ 。对于局部晚期宫颈癌，盆腔及腹主动脉旁淋巴结转移率较高，分别为 $25\% \sim 66\%$ 和 $5\% \sim 33\%$ 。Sato 等观察 303 例 I-III 期宫颈癌，IB、II、III 期腹主动脉旁淋巴结转移率分别为 0.9% 、 4.5% 、 16.7% ，腺癌高于鳞癌（ 8.3% 对 4.9% ），其他高危因素包括 4 个以上盆腔淋巴结转移、双侧盆腔淋巴结转移、髂总淋巴结转移等（图 1-11）。

子宫体的淋巴回流：子宫体的淋巴回流可到盆腔淋巴结、腹主动脉旁淋巴结（para-aortic lymph nodes, PALN）、腹股沟淋巴结等处，这对于子宫内膜癌非常重要。据美国妇科肿瘤组（The Gynecologic Oncology Group, GOG）的大样本研究，子宫内膜癌与早期宫颈癌不同，不遵循先转移到盆腔淋巴结，再转移到 PALN 的转移顺序，可以独立转移到 PALN。早期子宫内膜癌淋巴结转移率仅 11% ，其中 51% 盆腔淋巴结转移， 31% 盆腔加 PALN 转移， 17% 孤立的 PALN 转移。而根据 Hirahatake 等另一项大样本报道，整体上腹主动脉旁淋巴结阳性率约 9% ，而盆腔淋巴结阳性率约 20% ，I、II、III 期癌的腹主动脉旁淋巴结阳性率分别为 6% 、 16% 、 33% ，除了分期，腹主动脉旁淋巴结转移还与以下因素相关，如肌层浸润深度（深肌层 16% 对浅肌层 4% ）、宫颈浸润（ 24% 对 4% ）、淋巴血管间隙浸润（lympho-vascular space invasion, LVSI）（ 17% 对 1% ）、盆腔淋巴结转移（ 40% 对 1% ），研究者提出要常规清扫腹主动脉旁淋巴结，特别对于高危者（图 1-12）。

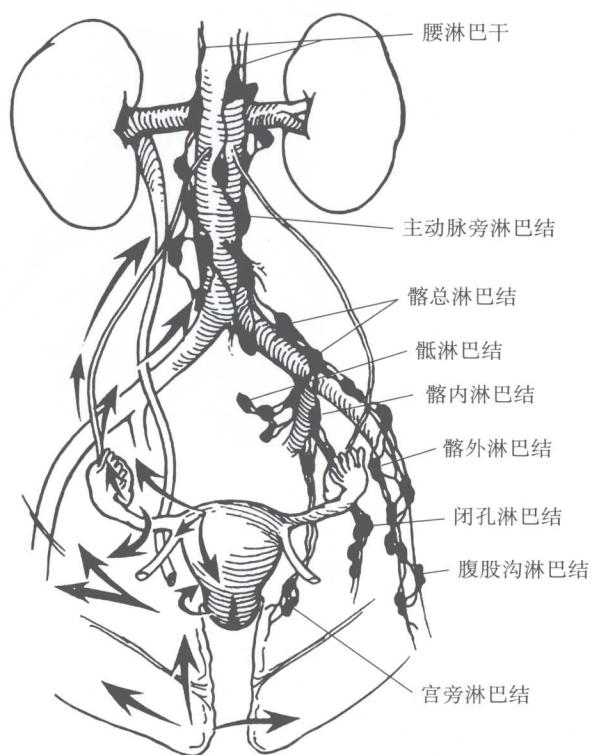


图 1-11 子宫颈的淋巴回流

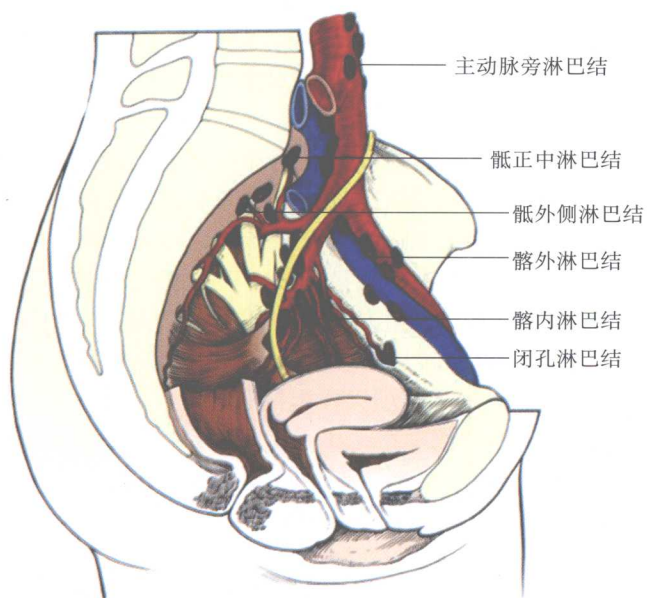


图 1-12 子宫的淋巴回流