

主编 胡伦颖

计划生育
辅助生殖

手术
图谱

JIHUASHENGYU
FUZHUSHENGZHI
SHOUSHUTUPU

湖北科学技术出版社



主 编 胡伦颖

副主编 张元珍 郑新民 李遵训 张荣生 李 萍
李家福 谢立春 杨翠芝

主编助理 李庆桂

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 燕 皮 昕 李 明 李 萍 李秋华

李贵玲 李爱斌 李晓燕 李家福 李遵训

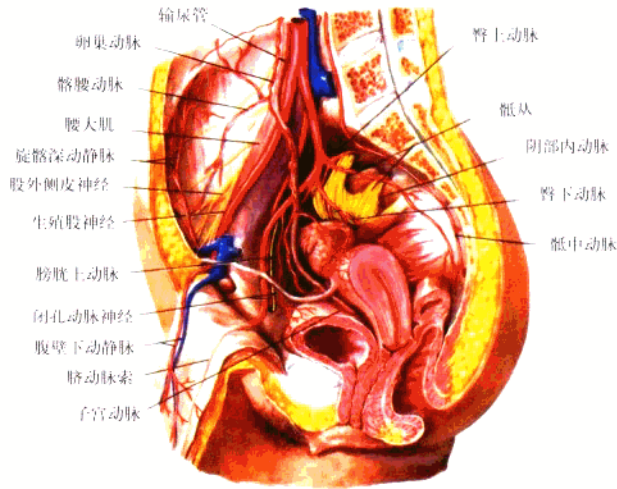
李庆桂 农树栓 张元珍 张兴涛 张荣生

张 蔚 杨志伟 杨桂芬 杨翠芝 杜昌连

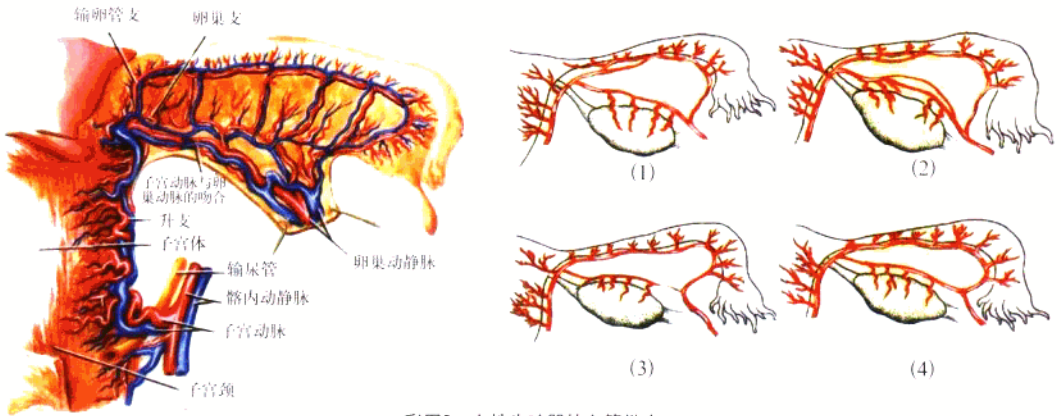
周 春 郑新民 黄凤华 胡伦颖 曹来英

陈建国 施爱清 靳 镭 谢立春 赵燕艳

绘 图 潘伯群 杜昌连 周亚敏 李庆桂 赵燕艳
马建鸿

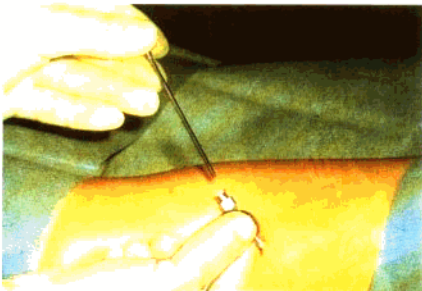


彩图1 盆腔解剖

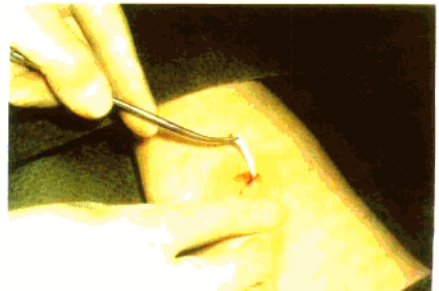


彩图2 女性生殖器的血管供应

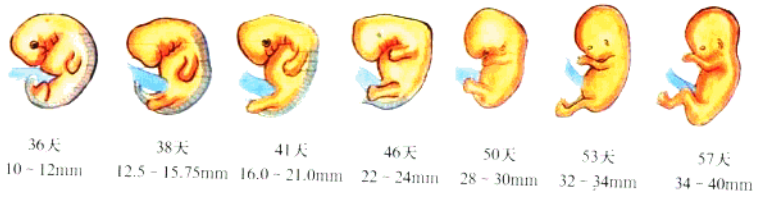
- (1) 子宫动脉卵巢支与卵巢动脉毛干在卵巢门附件吻合, 占72.5%
- (2) 子宫动脉卵巢支与卵巢动脉各分两支形成祥状, 占13.7%
- (3) 子宫动脉卵巢支与卵巢动脉的一个小侧支吻合, 卵巢主要由子宫动脉供给, 占10%
- (4) 卵巢动脉在输卵管子宫端与子宫动脉直接吻合, 卵巢主要由卵巢动脉供给, 占3.8%



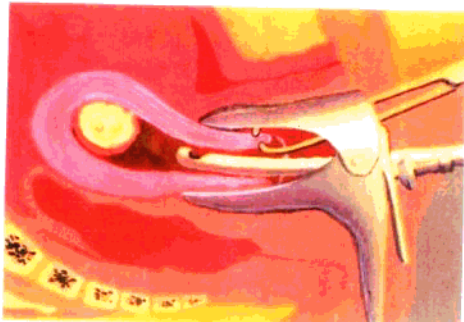
彩图3 皮下埋植避孕剂置入



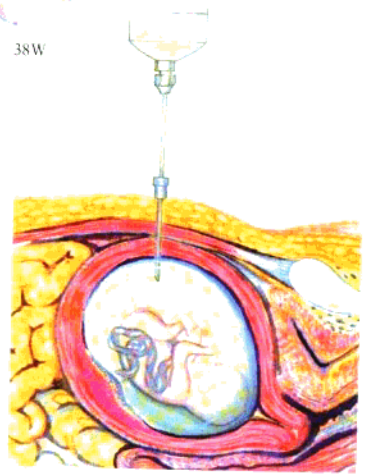
彩图4 皮下埋植避孕剂取出



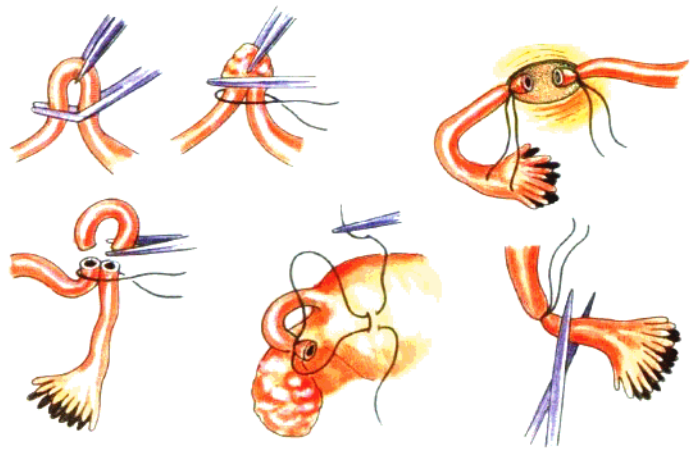
彩图5 胚胎及胎儿发育



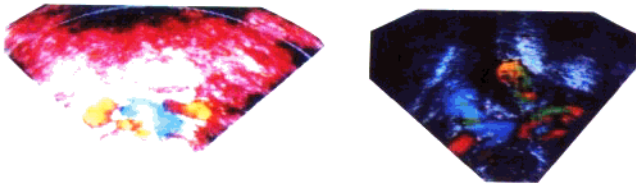
彩图6 人工流产吸宫术



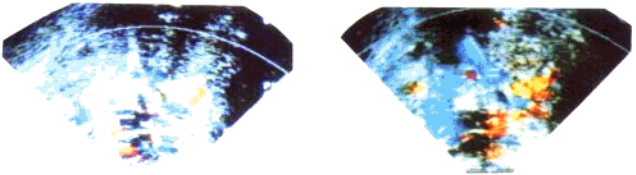
彩图7 羊膜腔内注射引产



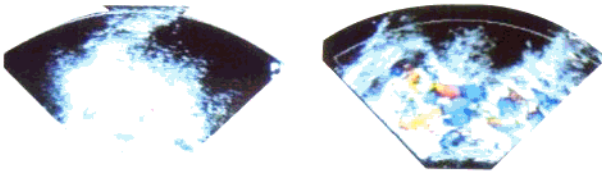
彩图8 输卵管结扎



(1) 轻度盆腔静脉曲张

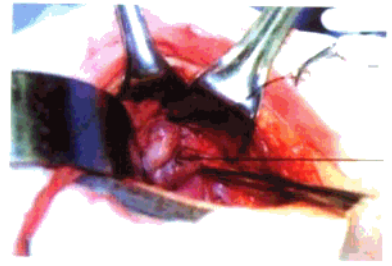


(2) 中度盆腔静脉曲张



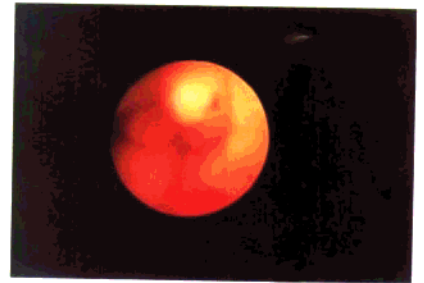
(3) 重度盆腔静脉曲张

彩图10 盆腔静脉曲张彩色多普勒

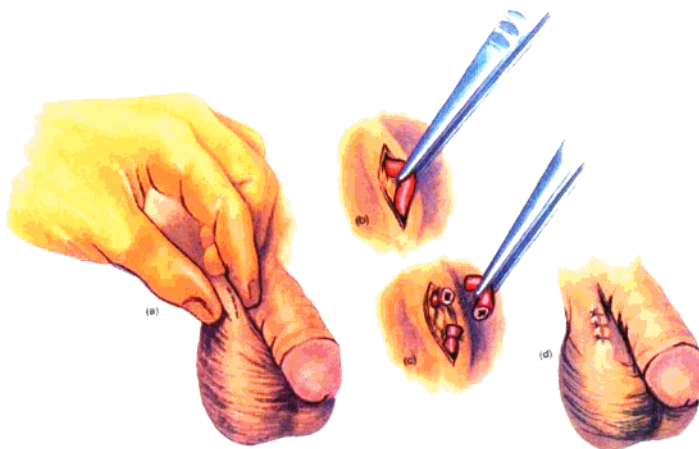


曲张静脉

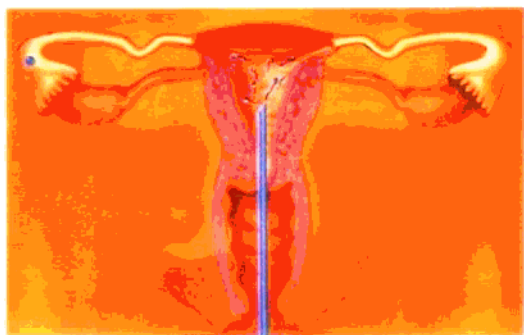
彩图9 盆腔静脉曲张



彩图11 子宫内膜息肉



彩图12 输精管结扎

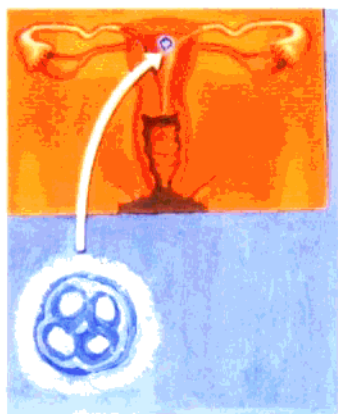


将经过处理的精子注入到宫腔内

彩图13 IUI操作示意图

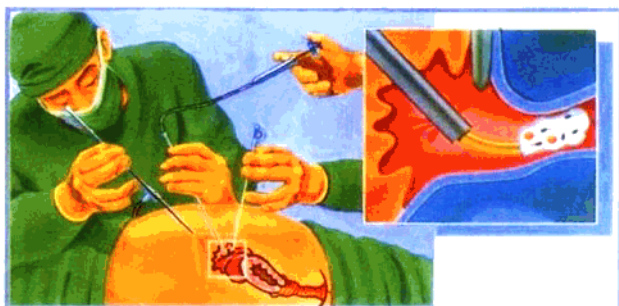


彩图14 阴道探头介导的经阴道取卵术



通过导管将较好的胚胎植入宫腔

彩图15 胚胎移植



彩图16 经腹腔镜行取卵及配子输卵管内移植示意图

序

控制人口增长,提高民族素质是我国的一项基本国策,它关系到我国经济和社会的发展,社会主义现代化建设和人民生活水平的提高。基于此点《计划生育及辅助生殖技术手术图谱》的作者们参阅了大量国内外有关资料,并结合自身数十年的临床经验,终于将这本很有价值的著作奉献给广大读者。该书内容丰富,颇具特色,结构严谨,图文并茂,学术性强,立足国内,科学实用,既反应了国内的研究进展,又介绍了国外若干先进研究成果,这对于指导计划生育及辅助生殖技术的手术操作,特别是对防止并发症的发生,定会大有裨益。为此我欣然作序,并向广大计划生育及医药卫生工作者推荐《计划生育及辅助生殖技术图谱》一书。



前 言

当今世界,人口问题已成为许多国家关注的热点。我国人口众多,耕地面积相对较少,因此控制人口增长,提高人口素质,是关系我们国家繁荣富强,民族兴旺发达,子孙后代美满幸福的大事。计划生育是我国长期坚持的一项基本国策,而通过科学技术的措施是达到上述目的的重要途径之一。有鉴于此,编者参阅了国内外计划生育及辅助生殖技术方面行之有效的先进方法及技术,并结合40余年的临床经验、体会和教训,编写了《计划生育、辅助生殖技术图谱》一书,其目的在于为从事计划生育专业及医药卫生工作者、教师和学生提供一部有实用价值的参考书。

全书内容包括应用解剖,女性及男性节育技术,女性及男性节育手术损伤及并发症的手术处理,女性及男性复孕手术,内窥镜(腹腔镜及宫腔镜)技术在计划生育中的应用,B型超声在计划生育中的应用及人类辅助生殖技术等共十二章。插图包括线条图、彩色图及照片图共500余幅。在编写过程中,注意从结合国情、便于临床应用的角度出发,在内容取材上,凡是当前已推广、较为实用、先进的节育和辅助生殖技术多收入内,对节育手术中并发症的防治,亦作了重点描述。在编绘形式上,力求深入浅出,简明实用,图像清晰,以文说图,利于学习掌握,推广应用。

限于水平,纰缪、疏漏之处,敬请读者指正。

胡伦颖

2001.9 于武汉

目 录

第一章 应用解剖	(1)
第一节 女性生殖器解剖	李秋华 皮 昕 李庆桂(1)
一、女性外生殖器	(1)
二、女性内生殖器	(2)
三、女性生殖器的固定装置	(5)
四、女性生殖器的血管	(7)
五、女性生殖器的淋巴回流	(8)
六、女性生殖器的神经支配	(9)
七、子宫阴道畸形	(9)
八、女性生殖器的邻近器官	(10)
第二节 男性生殖器解剖	李秋华 皮 昕(11)
一、男性外生殖器	(11)
二、男性内生殖器	(13)
第三节 腹前壁及女性计划生育手术常用切口应用解剖	皮 昕 赵燕艳(17)
一、腹前壁层次解剖	(17)
二、女性计划生育常用的切口解剖	(21)
第二章 女性节育技术	(22)
第一节 自然避孕法	杨桂芬 胡伦颖 杨翠芝(22)
一、安全期避孕	(22)
二、哺乳期闭经避孕法	(25)
第二节 女性外用避孕药具	胡伦颖 杨桂芬 杨翠芝(25)
第三节 宫内节育器(IUD)	张元珍 胡伦颖(29)
一、宫内节育器放置术	(30)
二、宫内节育器取出术	(38)
三、节育器的副作用和并发症	(40)
四、放置宫内节育器注意事项	(41)
第四节 避孕药缓慢释放系统	谢立春 陈建国 徐宜咏 李汉华(42)
一、皮下埋植剂植入术和取出术	(42)
二、含药硅胶阴道避孕环	(46)
三、含药宫内节育器和宫颈内节育器	(47)
第五节 早孕终止妊娠法	李晓燕 张元珍 陈兴惠(48)
一、药物流产	(48)
二、早早孕吸宫术	(49)
三、负压吸引人工流产术	(50)
四、钳刮人工流产术	(53)
第六节 中期妊娠终止法	(55)
一、水囊中期妊娠引产	黄凤华 李遵训(55)
二、利凡诺中期妊娠引产	(56)
三、剖宫取胎术	李遵训 张元珍(58)

第三章 女性绝育手术	(66)
第一节 手术性输卵管绝育术	农树桢 施爱清 王燕(66)
一、经腹部输卵管结扎术	(66)
二、经阴道输卵管结扎术	王 燕 胡伦颖(76)
第二节 非手术性绝育输卵管堵塞术	(81)
一、输卵管药物粘堵绝育术	李贵玲 杨翠芝 贺 翔(81)
二、经宫腔镜途径输卵管绝育术	李贵玲 杨翠芝 贺 翔(84)
第三节 腹腔镜输卵管绝育术	李 萍 周 春(87)
第四章 输卵管复通术	张兴涛 谢立春(94)
一、显微输卵管吻合术	(94)
二、峡部与峡部端对端吻合	(96)
三、输卵管与子宫角吻合术	(98)
第五章 计划生育手术损伤	(103)
第一节 膀胱及输尿管损伤	胡伦颖 田孝坤(103)
一、手术时损伤	(103)
二、输尿管被误扎	(104)
第二节 肠管损伤	(104)
一、小肠损伤	(105)
二、结肠损伤	(105)
三、直肠损伤	(105)
第三节 子宫及附件损伤	张荣生 李家福(106)
一、腹腔镜修补	(106)
二、手术修补	(106)
第四节 盆腔粘连分离术及异物取出术	(108)
一、腹腔镜下腹壁及肠粘连分离术	(108)
二、附件粘连分离术	(109)
三、异物取出	(109)
第五节 髂内动脉结扎止血术	李家福 张荣生(109)
第六节 盆腔静脉瘀血综合征	张 蔚 史玉霞 田孝坤(110)
一、输卵管绝育术后盆腔静脉瘀血征的病因	(110)
二、盆腔静脉瘀血征的主要临床表现	(111)
三、盆腔静脉瘀血征的诊断	(111)
四、盆腔瘀血综合征的预防	(112)
五、盆腔静脉瘀血征的治疗	(113)
第七节 子宫内异位症	张 蔚 胡伦颖 谢立春(116)
一、节育术后并发子宫内异位的病因	(116)
二、节育术后并发内异症的诊断	(116)
三、节育术并发内异症的预防	(117)
四、节育术后并发内异症的治疗	(118)
第八节 腹式子宫全切及次全切除术	张荣生 李家福(123)
第六章 腹腔镜在计划生育中的应用	(128)
第一节 腹腔镜器械及技术	李 萍 张荣生 周 春(128)
第二节 腹腔镜下手术操作	张荣生 胡伦颖 李贵玲(135)

一、绝育术	(135)
二、宫内节育器异位取出术	(137)
三、子宫穿孔处理	(137)
四、粘连分离术	(138)
五、输卵管复通术	(139)
六、输卵管妊娠腹腔镜手术	(140)
第七章 宫腔镜在计划生育手术中的应用	李爱斌 李 明 陈 宏 邓春元(142)
第一节 宫腔镜器械及技术	(142)
一、宫腔镜的类型	(142)
二、宫腔镜器械和设备	(143)
三、膨宫介质及装置	(146)
第二节 宫腔镜的检查及诊断	(146)
第三节 正常宫腔的宫腔镜图像	(148)
第四节 异常宫腔图像	(151)
第五节 宫腔镜手术与治疗	(152)
一、分离宫腔粘连	(153)
二、疏通输卵管口	(153)
三、选择性输卵管插管通液试验	(153)
四、经宫腔镜输卵管插管注射药物	(154)
五、应用宫腔镜进行绝育术	(154)
第六节 宫腔镜电切术	(154)
第八章 B超在计划生育手术中的应用	李爱斌 曹来英 林 莉 柳友清 李家福(157)
第一节 超声诊断的基本知识	(157)
第二节 B超诊断在计划生育中的应用	(157)
一、B超在选择性流产中的应用	(158)
二、宫内节育器的超声图像及诊断	(159)
三、计划生育手术并发症	(162)
第九章 男性绝育术	郑新民 杨志伟(170)
第一节 输精管结扎术	(170)
一、传统输精管结扎术	(171)
二、直视钳穿法输精管结扎术	(172)
第二节 输精管栓塞节育术	(174)
第三节 男性可复性节育术	(174)
一、可复性输精管内阻塞节育术	(174)
二、可复性输精管内堵塞装置节育术	(175)
三、输精管内精子控制装置节育术	(176)
第四节 输精管药物粘堵绝育术	(177)
第十章 输精管复通术	杨志伟 郑新民(178)
第一节 输精管吻合术	(178)
一、传统输精管吻合术	(179)
二、输精管显微吻合术	(180)
第二节 输精管附睾吻合术	(182)
一、传统输精管附睾吻合术	(182)

二、显微输精管吻合术	(182)
第十一章 输精管绝育术并发症的处理	杨志伟(184)
第一节 出血	(184)
一、诊断	(184)
二、治疗	(184)
三、预防	(185)
第二节 感染	(185)
一、诊断	(185)
二、治疗	(185)
三、预防	(186)
第三节 痛性结节	(186)
一、诊断	(186)
二、治疗	(187)
三、预防	(187)
第四节 附睾郁积症	(187)
一、诊断	(187)
二、治疗	(188)
三、预防	(189)
第十二章 人类辅助生殖技术	靳 镛(190)
第一节 人工授精	(190)
一、病人选择	(190)
二、适应证	(190)
三、IUI时间和方法	(191)
第二节 试管婴儿	(192)
一、IVF-ET的适应证及禁忌证	(192)
二、控制超排卵	(193)
三、卵泡监测方法及确定取卵时间	(193)
四、取卵	(194)
五、体外受精及胚胎移植的实验室技术	(194)
六、胚胎移植	(197)
第三节 配子输卵管内移植	(197)
一、病人选择	(197)
二、COH、卵泡监测及精子的准备过程	(198)
三、腹腔镜下采卵及卵细胞处理	(198)
第四节 卵细胞浆内单精子注射	(199)
一、适应证	(199)
二、COH、卵泡监测及取卵过程	(200)
三、卵母细胞的处理	(200)
四、精子的准备	(200)
五、显微注射过程	(200)

应用解剖

计划生育及辅助生殖技术的手术种类较多,涉及的解剖范围亦较广泛,掌握与计划生育及辅助生殖技术手术相关的应用解剖,将有助于上述手术的顺利进行。现将有关的应用解剖介绍如下:

第一节 女性生殖器解剖

女性生殖器可分为外生殖器和内生殖器两部分。

一、女性外生殖器

女性外生殖器又称外阴由阴阜、大阴唇、小阴唇、阴蒂、阴道前庭、前庭球、前庭大腺、尿道口、阴道口和处女膜等部分组成(图 1-1)。

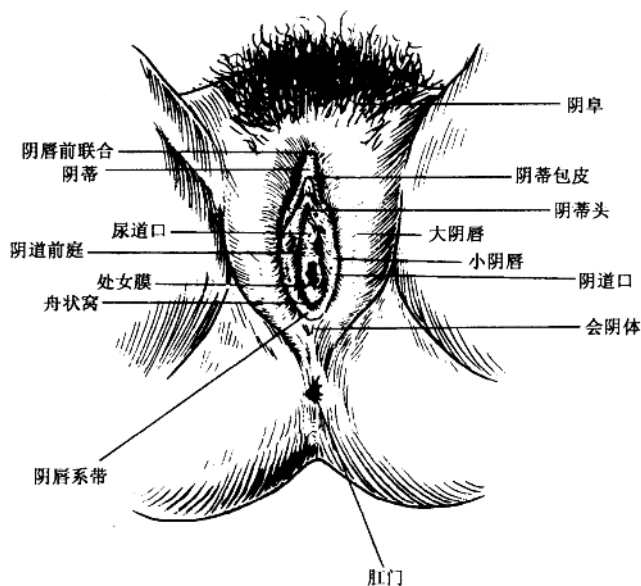


图 1-1 女性外生殖器

(一) 阴 阜

阴阜(mons pubis)为位于耻骨联合前方的外阴部分,由皮肤及较厚的脂肪层构成,性成熟期皮肤上长有阴毛。

(二) 大 阴 唇

大阴唇(labium majus pudendi)为一对长条形隆起的皮肤皱襞,由阴阜起向下、后方延伸,该皱襞前方移行于阴阜,后端合成阴唇后连合。大阴唇皮肤长有阴毛,皮下富有脂肪及静脉丛,受伤后易形成血肿。

(三) 小 阴 唇

小阴唇(labium minus pudendi)为一对粘膜皱襞,位于大阴唇的内侧。左右小阴唇前端分成两条皱襞,包围阴蒂,其上方者称阴蒂包皮,下方者称阴蒂系带。小阴唇粘膜下有丰富的神经分布,感觉敏锐。

(四) 阴 蒂

阴蒂(clitoris)来自两个海绵体,以阴蒂脚起自耻骨和坐骨下支,两脚结合成阴蒂体,体的末端名阴蒂头,具有丰富的神经末梢,甚为敏感,受伤后易出血。

(五) 阴道前庭、尿道外口、阴道口及处女膜

阴道前庭(vestibular vaginae)位于两侧小阴唇、阴蒂和阴唇系带之间。阴道前庭前部有尿道外口(os-tium urethrae externum),在阴道前庭的后部有阴道口(ostium vaginae)。阴道口周围有处女膜(hymen)或处女膜痕。

(六) 前 庭 球

前庭球(vestibular bulb)相当于男性尿道海绵体,主要位于大阴唇皮下,前与阴蒂静脉相联,后接前庭大腺。前庭球受伤后易出血。

(七) 前 庭 大 腺

前庭大腺(major vestibular glands)又称巴多林腺(Bartholin's glands),位于阴道口的两侧,形如豌豆,腺管狭窄,开口于小阴唇下1/3与处女膜之间的沟内,腺体可因腺管阻塞形成囊肿。前庭大腺能分泌液体,润滑阴道。

二、女性内生殖器

女性内生殖器包括阴道、子宫、输卵管及卵巢(图1-2)。其中输卵管及卵巢又称子宫附件见彩图1。

(一) 女性内生殖器的形态、位置和毗邻

1. 阴道的形态、位置和毗邻 阴道(vagina)为连接外生殖器与子宫之间的肌性管道,位于小骨盆的中央,其前、后壁相贴呈裂隙状,上通子宫颈管,向下开口于阴道前庭。阴道上端包围子宫颈阴道部,形成一环形沟,依其位置,分别称为阴道前、后穹窿及左、右侧穹窿,其中以阴道后穹窿最深,故阴道后壁(长10~12cm)较前壁(长7~9cm)为长。阴道前壁与膀胱、尿道相邻;后壁自上而下依次与直肠子宫陷凹、直肠和肛门相邻。

阴道壁由三层组织构成,由内向外为粘膜层、肌层和纤维膜层。

(1) 粘膜层 由上皮与固有膜构成。

(2) 肌层 由内环、外纵的平滑肌构成,但肌层较薄,排列不规则。在阴道外口有环行的横纹,为阴道

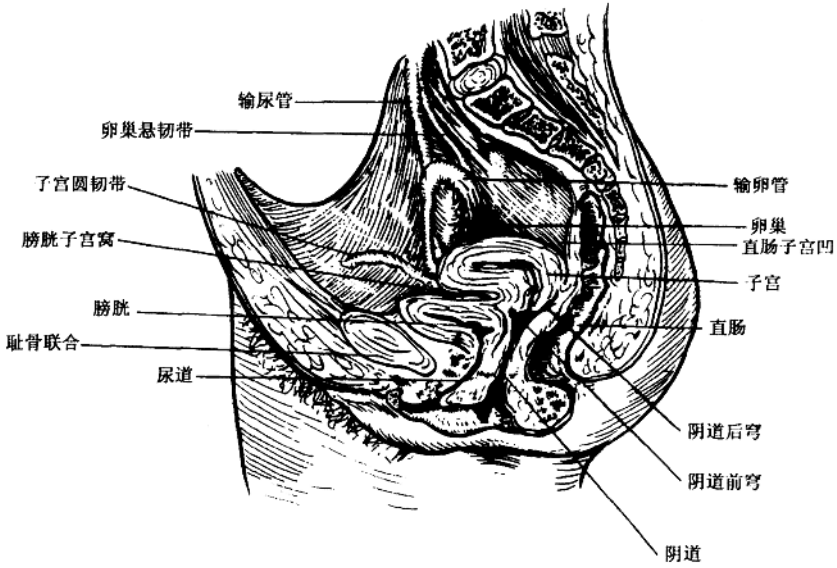


图 1-2 女性盆腔矢状剖面

括约肌。

(3)纤维膜层 由结缔组织构成,含有血管和神经。

2.子宫的形态、位置和毗邻 子宫位于小骨盆腔内,膀胱与直肠之间。子宫的正常位置为轻度前倾和前屈,上端两侧通输卵管,下接阴道。子宫似倒置扁梨状的空腔肌性器官,约鸡蛋大,壁厚腔小,上端宽而游离,下端较窄,呈圆柱状,插入阴道上部。子宫平均的长、宽、厚分别约为 $7.5 \times 5 \times 2.5\text{cm}$,可分为底、体、峡及颈四部(图 1-3,图 1-4):

(1)子宫底 为子宫在两侧输卵管入口以上的部分。

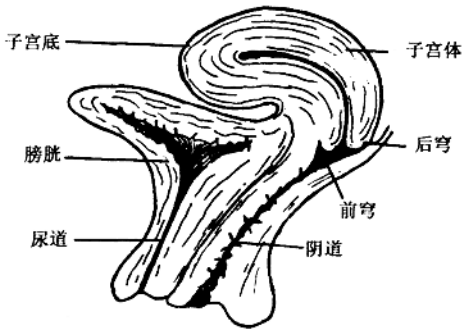


图 1-3 子宫的矢状剖面

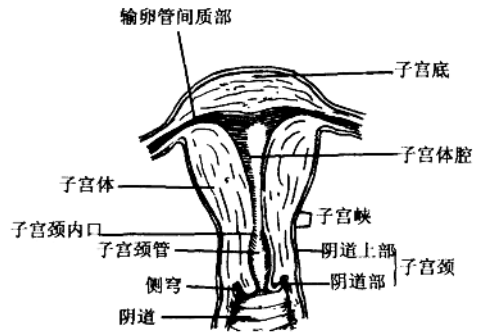


图 1-4 子宫的冠状剖面

(2)子宫体 介于子宫底与峡部之间,前后略扁。子宫底、体交界处的两侧角称为子宫角。子宫体壁很厚,由内膜层、肌层及浆膜层所组成。

(3)子宫峡部 为子宫体与子宫颈之间的狭窄部,非妊娠期仅长 1cm;但在妊娠期伸长,临产时可达 7~10cm,形成子宫下段。

(4) 子宫颈 为子宫下部呈细圆柱形的部分,约为子宫的下 1/3,长约 2~4cm,其插入阴道的部分称为子宫颈阴道部;子宫颈在阴道以上的部分称为子宫颈阴道上部。子宫腔分子宫体腔与颈管两部分,子宫体腔长约 5cm,子宫体腔呈三角形,由底、体部的子宫内膜所围成,借两侧输卵管可通入腹腔。子宫颈管呈梭形,上口连接子宫体腔,称为子宫颈内口;下口通入阴道,称为子宫颈外口,未产妇约呈圆形。经产妇的子宫颈外口,因产时受损伤成横裂状。子宫颈管长约 2.5cm,子宫颈内口直径约 4~6mm。

子宫颈亦由内膜层、肌层及外膜层组成。子宫颈管内膜为高柱状上皮细胞,可分为两型,一种为分泌型细胞,数目较多,其功能为分泌粘液;另一种为纤毛型细胞,数目较少,其功能是使子宫颈粘液向阴道方向流动。子宫颈分泌型细胞所分泌的粘液是受卵巢激素的影响而有周期性改变。子宫颈阴道段为复层鳞状上皮细胞。在正常情况下,子宫颈鳞状上皮与子宫颈管内膜柱状上皮以子宫颈外口为界,子宫颈癌常发生于此。子宫颈管粘膜坚实而紧,形成多数棕桐状的皱襞。内膜含有粘液腺(多分枝腺体),能分泌少量碱性粘液,有利于精子的活动。肌层主要由纤维组织、弹性纤维及平滑肌组成。外膜则是纤维膜。

3. 输卵管的形态、位置和毗邻输卵管(Uterine tuber) 为一对细长而弯曲的喇叭形管道,左、右各一,长约 7~15cm,在子宫阔韧带内,位于骨盆侧壁与子宫侧缘之间。输卵管起自子宫角部与子宫腔相通,远端开口于腹腔。根据输卵管的形态和位置,可分为四部(图 1-5,图 1-6):

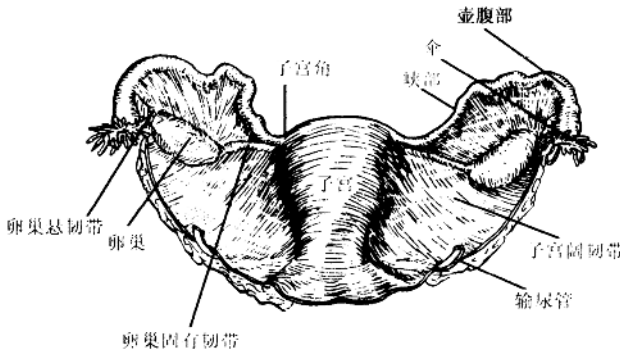


图 1-5 女性内生殖器的形态及其韧带

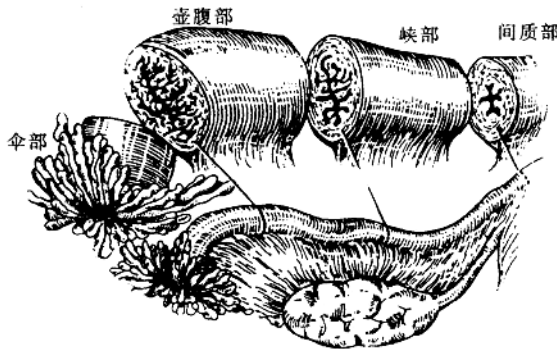


图 1-6 输卵管各部及其剖面

(1) 间质部:位于子宫角部肌层内,管腔最窄,向内开口于子宫腔,长约 1cm。

(2) 峡部:与间质部相连,为输卵管外形最短的部分,管腔较窄,自子宫角横行向外,连于壶腹部,长 2~3cm。

(3)壶腹部:为输卵管膨大的部分,也是输卵管最长的部分,位于峡部与伞部之间,长约5~8cm。

(4)伞部:为输卵管末端扩大的部分,开口于腹腔,名输卵管腹腔口。伞部周边有多数放射状突起,名输卵管伞,覆盖于卵巢上端。

输卵管的位置各人虽有差异,但大体相近,输卵管峡部近于水平,壶腹部垂直角向上,输卵管伞向后覆盖于卵巢上端,输卵管由三层组织组成:即粘膜层、肌层和浆膜层。管腔粘膜由单层高柱上皮细胞组成。上皮细胞分纤毛细胞、无纤毛细胞(又称分泌细胞)及楔状细胞三种。纤毛细胞分布在伞端及壶腹部,至间质部则逐渐减少。纤毛细胞能帮助卵子由输卵管伞端向子宫方向运送,无纤毛细胞有分泌作用,有明显周期性改变,楔状细胞作用不明确。输卵管内膜有十分丰富的皱褶,因此,发生炎症容易粘连,造成输卵管闭锁。肌层由内环和外纵两肌层构成。肌纤维收缩时引起输卵管蠕动。浆膜层即腹膜,为阔韧带的上缘。

4. 卵巢的形态、位置和毗邻 卵巢(图1-2、1-3、1-4、1-5、1-6、1-7)为一对扁椭圆形,是产生卵子及性激素的器官。卵巢分为内、外两面,上、下两端和前、后两缘。上端为输卵管端,靠近输卵管伞端,此端与骨盆漏斗韧带相连。下端为子宫端,借卵巢固有韧带与子宫相连。后缘为游离缘;前缘为卵巢系膜缘,有卵巢血管及神经经卵巢门进入卵巢。卵巢的大小因各人的年龄而有所不同:成年妇女的卵巢,由于多次排卵,卵巢表面凹凸不平,呈灰白色,其大小约为 $4 \times 3 \times 1\text{cm}$,至绝经期,卵巢即逐渐萎缩变小。

卵巢表面覆盖单层扁平或立方上皮,称为生发上层;在其深面为一层致密纤维组织,称为卵巢白膜。白膜深面为卵巢的实质,即皮质和髓质。皮质又称为实质层,是卵巢的主要部分,居外层。皮质内有许多发育不同阶段的卵泡,未发育的卵泡称为始基卵泡。在女婴出生时卵巢内含有数以万计的始基卵泡,在青春期后开始发育,但妇女一生中仅有400~500个卵泡发育成熟,余者发育到不同阶段时自行退化。在卵泡之间有较密的纤维组织,含有血管和神经,并有许多不规则的细胞叫间质细胞。卵巢的中心部称为髓质,髓质与卵巢门连接,由疏松结缔组织构成,并含有较多血管、淋巴管和神经。



图1-7 卵巢的构造

三、女性生殖器的固定装置

女性生殖器有下列固定装置(图1-8、1-9、1-10、1-11)

1. 子宫阔韧带 覆盖子宫前后壁的腹膜在子宫两侧汇合,形成阔韧带,该韧带约呈四边形,左右各一,其上缘游离,内包输卵管,下缘和外缘连于骨盆侧壁。阔韧带两层间包有输卵管、卵巢、卵巢的韧带、子宫圆韧带、血管和淋巴以及疏松结缔组织。阔韧带包被卵巢的部分,向后外附于小骨盆侧缘称卵巢悬韧带,内有卵巢血管通过。在子宫体、子宫颈两侧的阔韧带内有大量疏松组织,丰富的血管和淋巴。因此,感染或恶性肿瘤易通过阔韧带扩散。子宫血管及输尿管都从阔韧带底部穿过子宫阔韧带可分三部分。

- (1)卵巢系膜 连于阔韧带与卵巢前缘间,系阔韧带后层向后包被卵巢形成。
- (2)输卵管系膜 在输卵管与卵巢系膜根部之间,内有卵巢冠。
- (3)子宫系膜 为阔韧带的其余部分。

2. 子宫主韧带 子宫主韧带又称子宫颈横韧带,位于阔韧带基底部,其作用是固定子宫颈的位置。

3. 子宫圆韧带 于输卵管起始部的前下方起于子宫角,于子宫阔韧带内向前外方走行,穿腹股沟管