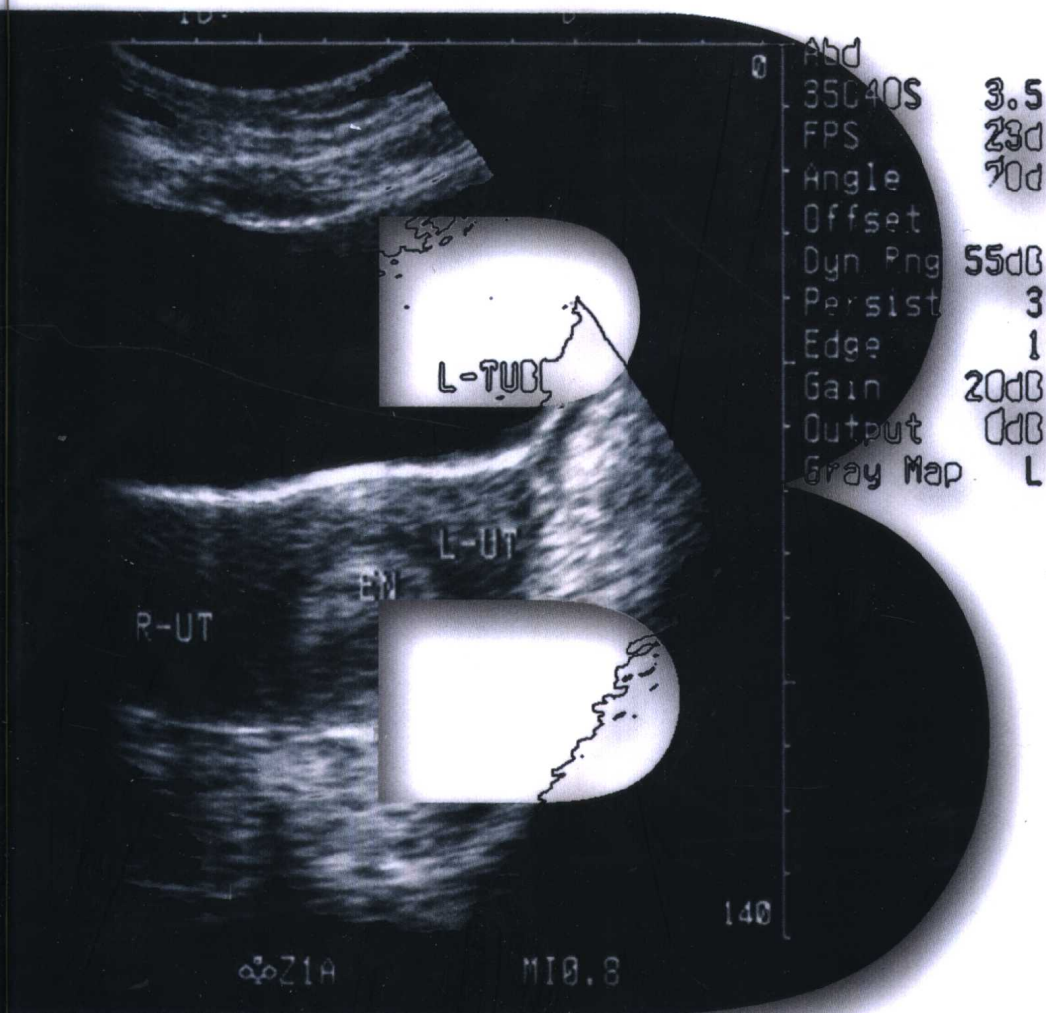


妇产科急症B超诊断学及图谱

FUCHANKE JIZHENG BCHA0 ZHENDUANXUE JI TUPU

主编 王瑜 李桂芝



■ B超检查实用性强, 操作简便, 对人体无损害, 经济, 准确性高, 是妇产科疾病诊断必不可少的手段之一。妇产科急症的确诊一般均将B超检查作为重要的诊断依据。

本书共分六章, 从妇产科临床和B超声像两方面介绍生殖器官及生殖现象的正常和病理表现, 妇产科急症的病因、病理、临床表现和诊断要点。全书采取文字与图片穿插的形式, 把妇产科急症的临床表现和B超图像结合在一起讨论。在编著中, 力求简单明了、直观易懂, 适合妇产科临床第一线的医生学习和参考。





B超诊断学及图谱

主 编 王 瑜 李桂芝

河南科学技术出版社

本书简要介绍妇产科和B超的基本知识,重点介绍妇产科急症的临床表现和B超诊断要点。全书采用文字与图片穿插的形式,将妇产科急症的临床表现和B超表现紧密结合在一起,直观明了,实用性强,适合妇产科临床医生和超声专业医生学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

妇产科急症B超诊断学及图谱 / 王瑜,李桂芝主编. — 郑州:河南科学技术出版社,2003.10

ISBN 7-5349-2842-7

I. 妇… II. ①王…②李… III. 妇产科病:急性病—超声波诊断 IV. R710.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第027391号

责任编辑 王亚平 责任校对 张小玲

河南科学技术出版社出版发行

(郑州市经五路66号)

邮政编码:450002 电话:(0371) 5737028 5724948

河南第一新华印刷厂印刷

全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:13.75 字数:360千字

2003年10月第1版

2003年10月第1次印刷

印数:1—3000

ISBN 7-5349-2842-7/R·551

定价:86.00 元

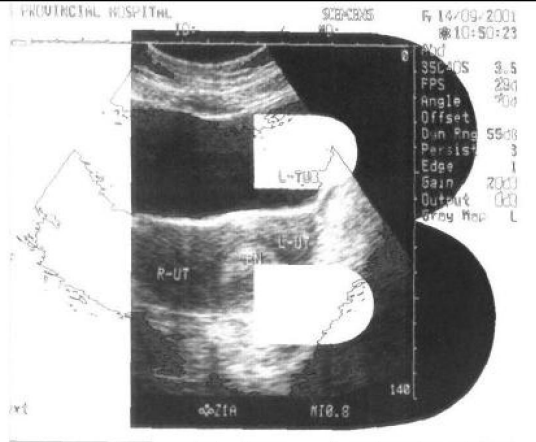
主 编 王 瑜 李桂芝

副主编 赵 冰 屈献忠 徐 俊 李 琼

编委会(按姓氏笔画排序)

王 瑜 李桂芝 李 琼 赵 冰

屈献忠 徐 俊



前言

B超检查实用性强,操作简便,对人体无损害,经济,准确性高,是妇产科疾病诊断必不可少的手段之一。妇产科急症的确诊一般均将B超检查作为重要的诊断依据。

在发达国家,妇产科医生都能够自己进行B超检查,并将其作为常规检查项目。然而,我国目前许多妇产科医生缺乏B超检查方面的基本知识,看不懂B超图像,而B超医生又缺少基本的妇产科临床知识,以致造成临床上的漏诊和误诊。因此,妇产科医生学习超声知识、超声医生学习妇产科知识、对于妇产科疾病的诊断,特别是对于妇产科急症的诊断是非常必要的。虽然市场上已有一些关于妇产科B超诊断的专业书籍,但是,把B超诊断与妇产科临床紧密结合在一起,特别是有关妇产科急症B超诊断的书籍还不多见。基于妇产科医生和B超医生的共同需要,我们对如何将B超检查与妇产科临床知识结合在一起论述的问题进行了认真的探讨,并征求了有关专家的意见,认为以图谱的形式编写妇产科急症B超诊断学,比较直观,有利于妇产科临床医生和B超医生的学习和使用。我们广泛收集妇产科临床和B超图像资料,编写出此书。

本书共分六章,从妇产科临床和B超声像两方面介绍生殖器官及生殖现象的正常和病理表现,妇产科急症的病因、病理、临床表现和诊断要点。全书采取文字与图片穿插的形式,把妇产科急症的临床表现和B超图像结合在一起讨论。在编著中,力求简单明了、直观易懂,适合妇产科临床第一线的医生学习和参考。

由于超声医学发展较快,我们的水平有限,难免有不当和错误之处,敬请各位专家和同仁批评指出,以便择机修正。

编著者

2003年元月16日

B

目 录

第一章 妇产科解剖学基础	(1)
第一节 女性生殖器解剖	(1)
第二节 女性的生殖周期	(8)
第二章 超声波基本原理	(15)
第一节 超声波的物理基础	(15)
第二节 超声诊断仪	(21)
第三节 超声图像分析	(24)
第三章 妇科B超检查	(29)
第一节 B超检查的方法和适应证	(29)
第二节 正常女性盆腔生殖器官B超声像图	(30)
第四章 妇科急诊的临床及B超表现	(37)
第一节 子宫及阴道积血、积液	(37)
第二节 急性盆腔炎	(38)
第三节 子宫肌瘤变性、扭转	(50)
第四节 子宫穿孔	(64)
第五节 卵巢肿瘤扭转、破裂、出血、感染	(74)
第六节 功能失调性子宫出血	(91)
第七节 痛经	(93)
第五章 产科B超检查	(96)
第一节 产科B超检查的方法及适应证	(96)
第二节 胚胎发育及胎儿生长	(97)
第三节 胎儿附属物及其功能	(104)
第四节 正常胎儿及其附属物的B超表现	(108)
第六章 产科急证的临床及B超表现	(131)
第一节 流产	(131)
第二节 胚胎停止发育和死胎	(139)
第三节 异位妊娠	(145)
第四节 妊娠滋养细胞疾病	(161)
第五节 胎盘疾病	(167)
第六节 羊水与脐带异常	(183)
第七节 常见的胎儿畸形	(189)
第八节 子宫破裂	(205)
第九节 晚期产后出血	(207)
主要参考文献	(209)

第一章

妇产科解剖学基础

第一节 女性生殖器解剖

一、女性生殖器

女性生殖器可分内生殖器和外生殖器两部分(图1-1-1)、(图1-1-2)。

1. 外生殖器 女性外生殖器又称外阴,指生殖器官的外露部分,包括阴阜、大阴唇、小阴唇、阴蒂、前庭大腺和处女膜。

(1) 阴阜:耻骨联合前面隆起的脂肪垫,青春期后开始长阴毛,是女性第二性征之

(2) 阴蒂:两侧小阴唇顶端的小突起,富含神经末梢,极敏感,为性器官的一部分。

(3) 大阴唇:邻近两股内侧的一对隆起的皮肤皱襞。外侧与皮肤相同,青春期长出阴毛;内侧似黏膜较湿润,含有厚的脂肪层,其内有丰富的神经纤维、静脉丛。

(4) 小阴唇:大阴唇内侧的一对薄的皱襞,富含神经末梢,为性敏感区。

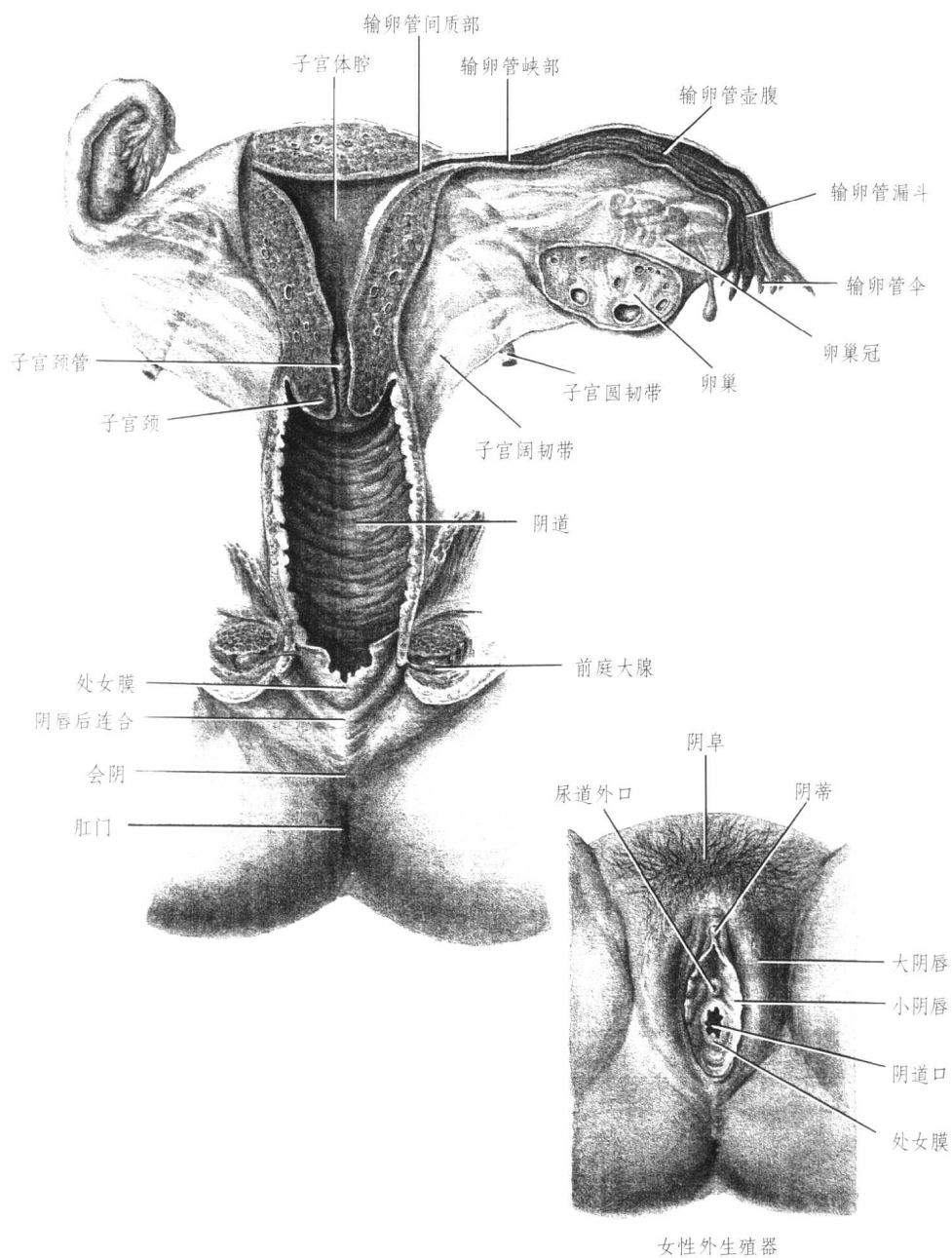
(5) 处女膜:阴道外口的一层薄膜,中间有小孔,婚后处女膜破裂,产后处女膜仅留痕迹。

(6) 前庭大腺:位于大阴唇后部如黄豆大,开口于小阴唇与处女膜之间的沟内,性兴奋时分泌黄色黏液润滑阴道。

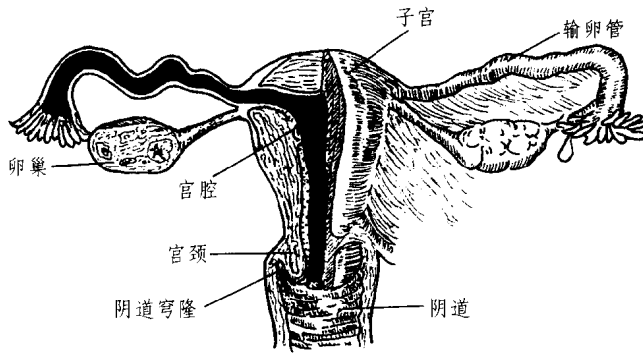
2. 内生殖器 女性生殖器体内部分,包括卵巢、输卵管、子宫和阴道。

(1) 阴道:上连宫颈外口,开口于两侧小阴唇之间,是女性性交器官,也是排出月经及娩出胎儿的通道。其上端包绕子宫颈周围,称为阴道穹隆,有前后之分。正常阴道上端宽,下端窄;后壁长,前壁短。

(2) 子宫:位于盆腔正中,呈倒置的梨形,借助于子宫韧带固定于盆腔。前面扁平,后面稍凸出。成年妇女的子宫重约50g,长7~8cm,宽4~5cm,厚2~3cm,子宫腔容量约5ml。青春期后,子宫内膜受卵巢分泌性激素的影响发生周期性的变化,形成月经周期,并为受精卵的种植、发育做准备。子宫还是胎儿生长、发育的场所。性交时,子宫为精子到达输卵管的通道。分娩时子宫肌层发生规律性收缩,使胎儿及附属物娩出。

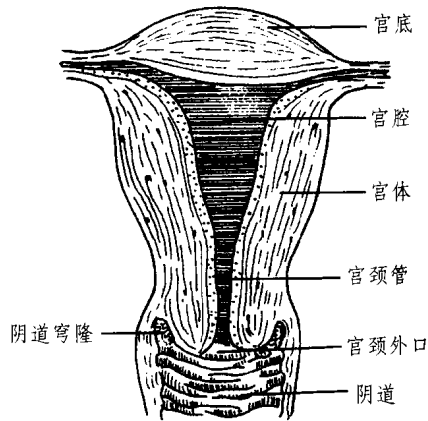


●图1-1-1 女性生殖器

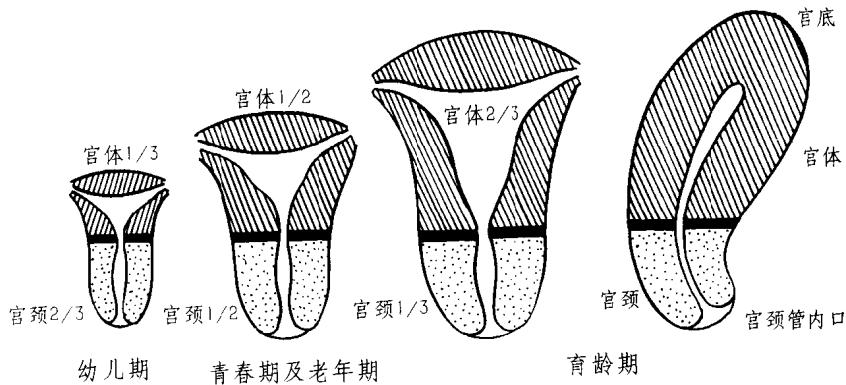


●图1-1-2 女性内生殖器

子宫分为宫底、宫体、宫颈三部分（图1-1-3）。顶端隆起部分为子宫底部；两侧为子宫角，与输卵管相接；中上部分体积较宽大，为子宫体；下部较窄的圆柱状部分为宫颈。宫体与宫颈的比例因年龄的不同而不同（图1-1-4），幼年时为1:2，育龄期为2:1，青春期及老年期为1:1。

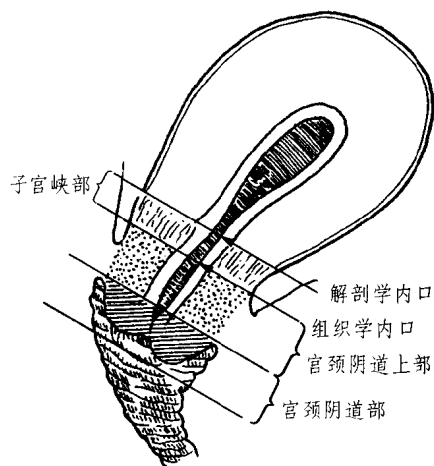


●图1-1-3 子宫



●图1-1-4 宫体、宫颈比例

子宫体为中空器官，内腔称宫腔，上宽下窄呈倒三角形。下端为宫颈管，较细呈梭形，开口与阴道相通。宫腔下端与宫颈管上端的交界处有一段约1cm长的狭窄结构，为子宫峡部，孕后期可伸展约10cm长，形成子宫下段。子宫峡部的上端为宫腔最狭窄部分，亦称解剖学内口；下端为宫腔内膜与宫颈内膜的交界处，亦称组织学内口（图1-1-5）。



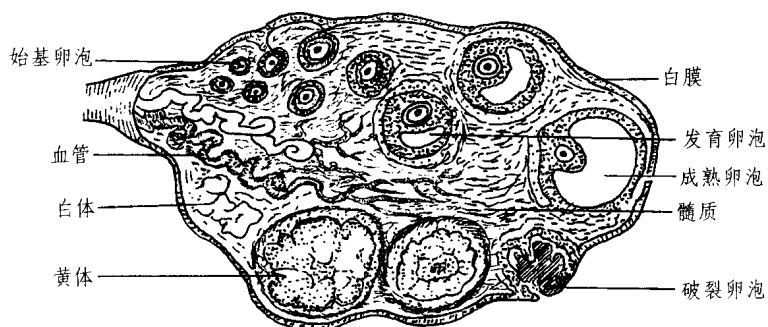
●图1-1-5 宫颈解剖示意图

子宫体有3层组织构成，外层为浆膜层即脏层腹膜，中间为肌层，非孕时约0.8cm；内层为黏膜层，即子宫内膜。

宫颈主要由结缔组织构成，含平滑肌纤维、血管及弹力纤维。宫颈管黏膜由高柱状上皮细胞构成，宫颈阴道部由鳞状上皮覆盖，柱状上皮与鳞状上皮的交界处是宫颈癌的好发部位。

固定子宫的韧带共有4对，圆韧带、阔韧带、主韧带、骶韧带将子宫固定于骨盆中央，多数呈前倾前屈位。

(3) 卵巢：为一对女性性腺，呈扁椭圆形，位于子宫两侧，是产生卵子和分泌性激素的器官（图1-1-6）。

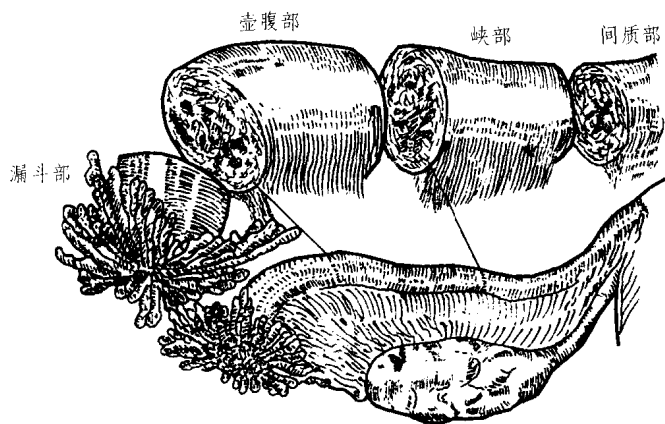


●图1-1-6 卵巢

育龄妇女的卵巢约 $4\text{cm} \times 3\text{cm} \times 1\text{cm}$ 。卵巢表面不光滑, 覆盖一层致密的结缔组织, 称白膜。白膜的内面为皮质, 其中有数以万计的不同发育阶段的卵泡。卵泡破裂排卵后, 局部形成黄体。卵巢中间为髓质, 含丰富的血管、神经和淋巴组织。

(4) 输卵管: 为一对细而长的管道, 内侧与两侧子宫角相连, 外侧游离于盆腔, 可捕捉卵子。精子、卵子在输卵管的壶腹部相遇受精, 并且在输卵管中一边分裂, 一边向宫腔游动。

输卵管全长 $8 \sim 14\text{cm}$, 由内向外可分为4部分 (图 1-1-7)。



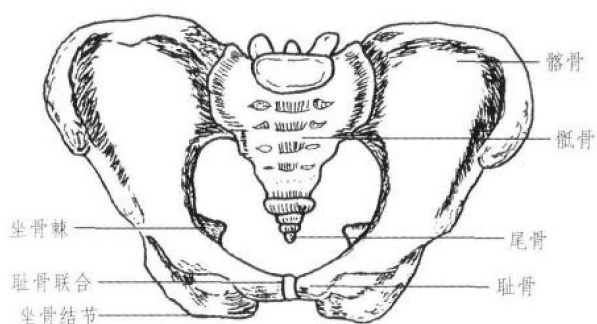
●图1-1-7 输卵管

- 1) 间质部: 输卵管与子宫相连接处, 肌层较厚, 管腔狭窄, 长约 1cm 。
- 2) 峡部: 紧接间质部的一段, 管壁薄, 管腔最窄, 长 $2 \sim 3\text{cm}$ 。
- 3) 壶腹部: 峡部外侧管腔较粗大的部分, 长 $5 \sim 8\text{cm}$ 。精子与卵子的结合多在此部位进行。
- 4) 漏斗部: 又叫伞部, 为输卵管的末端, 开口呈伞状, 其结构和功能正常才能捕捉卵子。

二、骨盆

骨盆是连接躯干与下肢的骨性组织 (图1-1-8), 由骶骨、尾骨及左右两块髋骨组成, 呈环状, 具有保护盆腔器官的功能。其中髋骨由髌骨、坐骨及耻骨融合而成, 两耻骨之间由纤维组织及软骨联结形成耻骨联合。

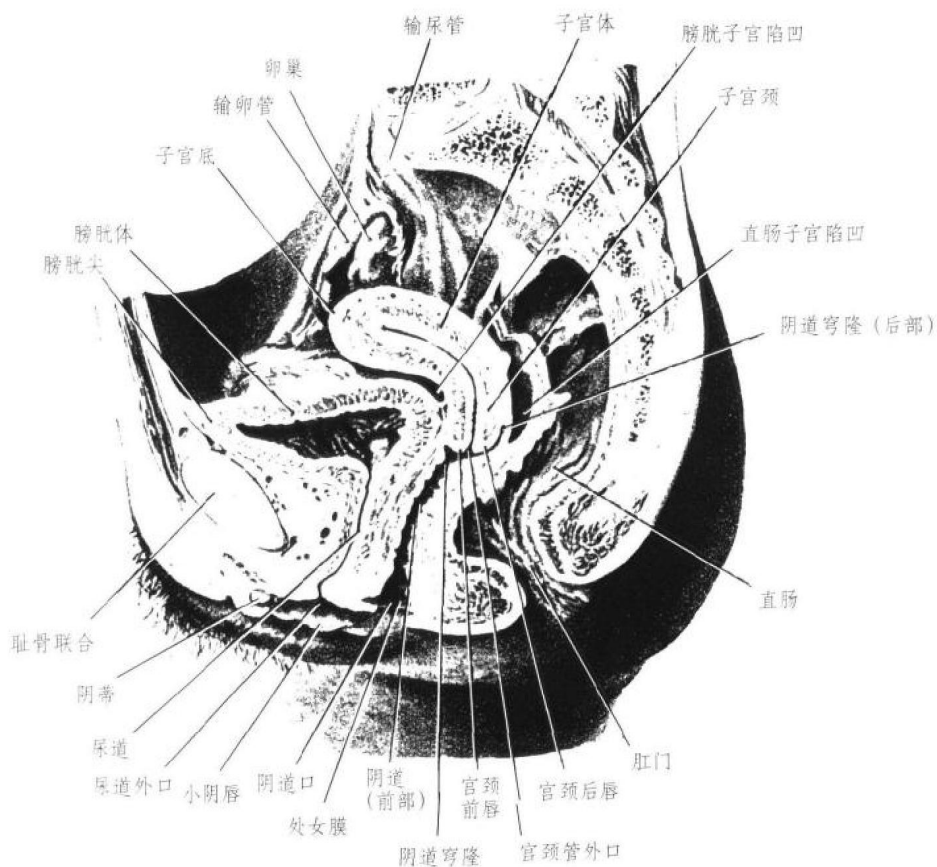
以耻骨联合上缘、髌耻缘及骶岬上缘为连线, 可将骨盆分为大骨盆 (假骨盆) 和小骨盆 (真骨盆), 小骨盆的大小和形状是分娩时胎儿能否通过产道的重要因素之一。



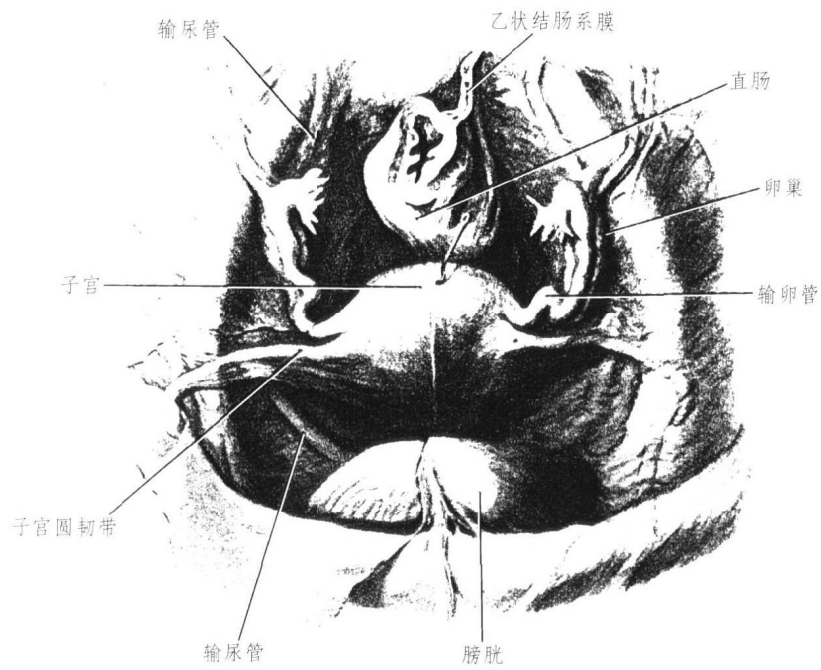
●图1-1-8 骨盆

三、盆腔器官

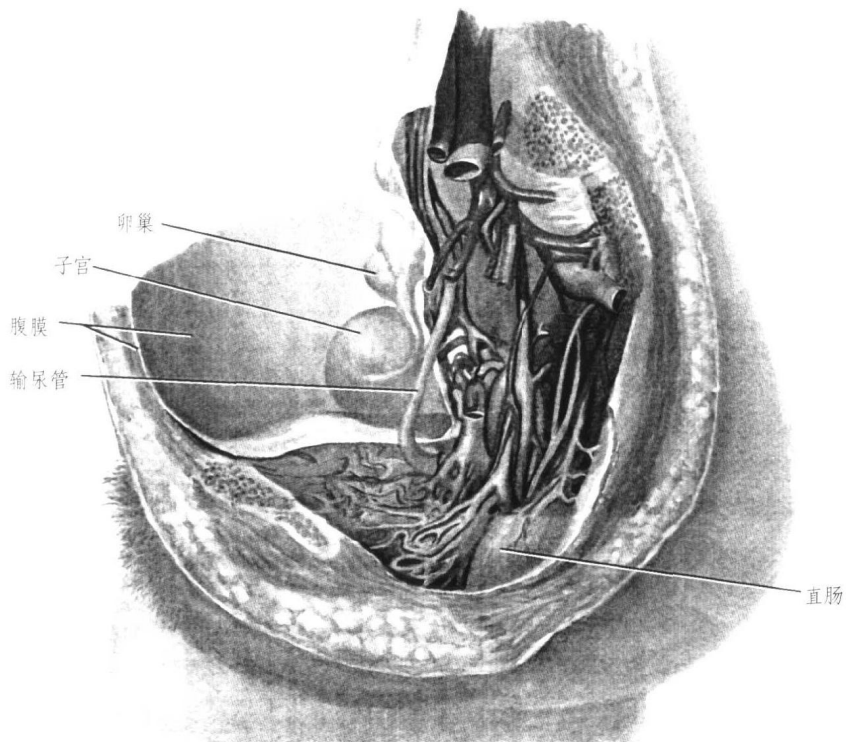
骨盆腔内除生殖器官外还有多种脏器，如果将其分为前、中、后3部分，其前部有膀胱，中部有生殖器官，后有直肠和乙状结肠。侧方有输尿管通过（图1-1-9～图1-1-11）。



●图1-1-9 盆腔器官（正中矢状断面）



●图1-1-10 盆腔器官上面观



●图1-1-11 盆腔器官侧面观

第二节 女性的生殖周期

一、卵巢的周期性变化

从青春期开始到绝经前,卵巢在形态和功能上发生周期性变化称卵巢周期,其主要变化如下:

1. 卵泡的发育及成熟 人类卵巢中卵泡的发育始于胚胎时期,新生儿出生时,卵巢有15万~50万个卵泡。儿童期卵巢的皮质含有大量密集成群的原始卵泡,卵巢的髓质已逐渐退化。原始卵泡含有一个卵母细胞,周围有一层梭形或扁平细胞围绕。到青春期以后,卵母细胞逐渐减少。生育期只有300~400个卵母细胞发育成熟,并经排卵过程排出,其余的卵泡发育到一定程度自行退化,这个退化过程称为卵泡闭锁。根据形态、大小、生长速度和组织学特征,可将卵泡的生长分为以下几个阶段:

(1) 原始卵泡:是由一个处于减数分裂双线期的初级卵母细胞及其周围的单层梭形颗粒细胞层环绕组成。

(2) 窦前卵泡:为初级卵泡与次级卵泡分化阶段。生长中的初级卵母细胞包裹在基膜内时称为初级卵泡。而充分生长的初级卵母细胞,围绕透明带与多层立方颗粒细胞层,包裹在基膜内称次级卵泡。

此阶段出现卵泡生长发育所必备的3种特异性受体,即卵泡刺激素(FSH)、雌二醇、睾酮受体形成。卵泡基底膜附近的梭形细胞形成两层卵泡膜,即卵泡内膜与卵泡外膜,这时的卵泡称为生长卵泡。

(3) 窦状卵泡:在FSH持续影响下产生的功能变化主要有卵泡液形成,诱导产生芳香化酶;促黄体化激素(LH)、前列腺素(PG)、催乳激素(PRL)受体的产生。

(4) 成熟卵泡:在卵泡发育的最后阶段,大多数窦状卵泡发生退化。此时,成熟卵泡体积显著增大,直径可达20mm左右,卵泡液急骤增加,卵泡腔增大,卵泡移行向卵巢表面突出(图1-2-1)。其结构从外向内依次为:

1) 卵泡外膜:为致密的卵巢间质组织,与卵巢间质无明显界限。

2) 卵泡内膜:血管丰富,细胞呈多边形,较颗粒细胞大,这种细胞亦从卵巢皮质层间质细胞演化而来。

3) 颗粒细胞:无血管存在,其营养来自外围的卵泡内膜,细胞呈立方体,在颗粒细胞层与卵泡内膜层间有一层基底膜。

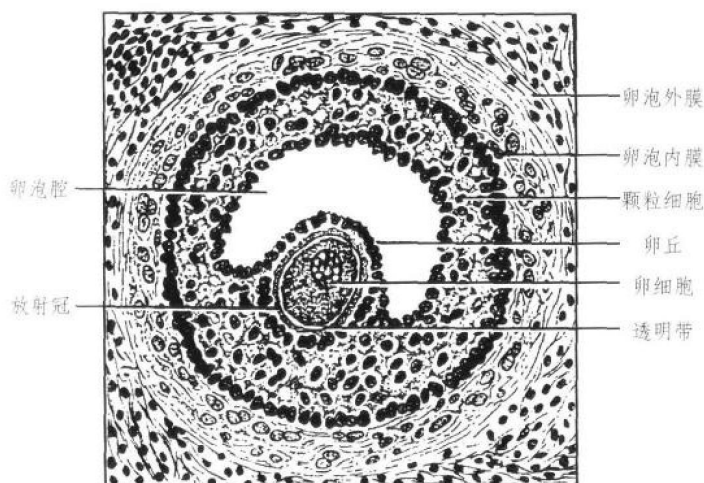
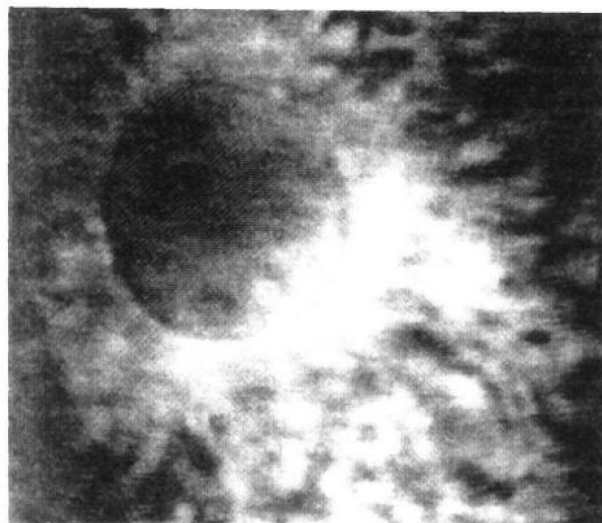
4) 卵泡腔:增大,腔内充满大量清澈的卵泡液。

5) 卵丘:突出于卵泡腔,卵细胞深藏其中,形成卵丘。

6) 放射冠:直接围绕卵细胞的一层颗粒细胞,呈放射状排列而得名。在放射冠与卵细胞之间还有一层很薄的透明膜,称透明带。

一般认为,正常妇女生育期每个周期中仅有数个卵泡发育成熟。其中只有一个卵泡发生排卵,其余的卵泡却不排卵而退化。

2. 排卵 卵细胞和周围的一些颗粒细胞一起被排出的过程称排卵。排卵前,卵细胞



●图1-2-1 成熟卵泡

与放射冠漂浮在卵泡液中，泡壁颗粒细胞层和卵泡膜及其外围的卵巢组织变得很薄。卵泡突出于卵巢表面类似一个水泡，最后破裂，排卵。排卵时随卵细胞同时排出的有透明带、放射冠及小部分卵丘内的颗粒细胞。

排卵多发生在下次月经来潮前14天左右，卵子可由两侧卵巢轮流排出，也可由一侧卵巢连续排出。卵子排出后，经输卵管伞部捡拾、输卵管壁蠕动以及输卵管黏膜纤毛活动等协同作用进入输卵管，并循管腔向子宫侧运行。

3. 黄体形成及退化 排卵后，卵泡液流出，卵泡腔内压下降，卵泡壁塌陷，形成许多皱襞，卵泡壁的卵泡颗粒细胞和内膜细胞向内侵入，周围有结缔组织的卵泡外膜包围，共同形成黄体。黄体化后形成颗粒黄体细胞及卵泡膜黄体细胞。黄体细胞的直径由原来的

12~14 μm 增大到 35~50 μm , 排卵后 7~8 天 (相当于月经周期第 22 天左右) 黄体体积达最高峰, 直径为 1~2cm, 外观色黄。

若卵子未受精, 黄体在排卵后 9~10 天开始退化, 其机制迄今不详。退化时黄体细胞逐渐萎缩变小, 周围的结缔组织及成纤维细胞侵入黄体, 使其逐渐由结缔组织所代替, 组织纤维化, 外观色白称白体。

正常排卵周期黄体功能仅维持 14 天左右, 黄体衰退后月经来潮, 卵巢中又有新的卵泡发育, 开始新的周期。

4. 卵泡闭锁 在性成熟期, 除妊娠及哺乳期外, 卵巢经常不断地重复上述周期变化, 但在妇女一生中, 仅有 400 个左右的原始卵泡发育到排卵, 其余绝大多数卵泡均在发育过程中退化, 成为闭锁卵泡。闭锁卵泡的组织学特征为卵母细胞退化坏死, 被吞噬细胞清除, 颗粒细胞层分解, 细胞脂肪变性, 卵泡塌陷最后纤维化。有关卵泡闭锁的机制迄今尚无一致看法。

二、月经及月经期的临床表现

1. 月经的定义 月经是指随卵巢的周期性变化, 子宫内膜周期性脱落及出血。是生殖功能成熟的标志之一。

2. 月经初潮 月经第 1 次来潮称月经初潮。月经初潮年龄多在 13~15 岁, 但可能早在 11~12 岁, 或迟至 17~18 岁。

3. 月经周期 出血第 1 天为月经周期的开始, 两次月经第 1 天的间隔时间称 1 个月经周期, 一般 28~30 天为 1 个周期。周期长短因人而异, 但每个妇女的月经周期有自己的规律性。

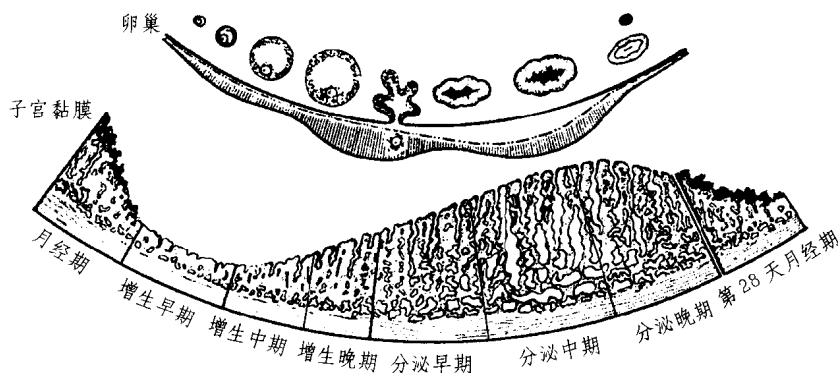
4. 月经持续时间及出血量 正常妇女月经持续时间差异亦很大, 但每个妇女的月经持续天数基本一致。正常月经持续时间为 2~7 天, 多数为 3~6 天。一般月经第 2~3 天的出血量最多。正常妇女月经量为 50ml 左右, 个别妇女月经量可超过 100ml。多数学者认为, 每月失血量超过 80ml 即为病理状态。

5. 月经血的特征 月经血一般呈暗红色, 除血液外, 还有子宫内膜碎片、宫颈黏液及脱落的阴道上皮细胞。月经血的主要特点是不凝固, 但在正常情况下偶尔也有些小凝块。

6. 经期的症状 一般月经期无特殊症状。但由于经期盆腔淤血及子宫血流量增多, 有些妇女可有下腹及腰骶部下坠感, 个别可有膀胱刺激症状 (如尿频)、轻度神经系统不稳定症状 (如头痛、失眠、精神忧郁、易于激动)、胃肠功能紊乱 (如食欲不振、恶心、呕吐、便秘或腹泻) 以及鼻黏膜出血、皮肤痤疮等, 但一般并不严重, 不影响妇女的工作和学习。

三、子宫内膜及生殖器其他部位的周期性变化

卵巢的周期性变化使女性生殖器发生一系列周期性变化, 尤以子宫内膜的周期性变化最显著 (图 1-2-2)。



●图1-2-2 卵巢周期变化与子宫内膜和月经的关系

(一) 子宫内膜的周期性变化

子宫内膜在结构上分为基底层和功能层，基底层直接与子宫肌层相连，此层不受月经周期中激素变化的影响，在月经期不发生脱落。功能层靠近宫腔，受卵巢激素的影响呈周期性变化，在月经期坏死脱落。以正常的1个月经周期28天为例，其组织形态的周期性变化可分为3期。

1. 增生期 在卵巢周期的卵泡期雌激素作用下，子宫内膜上皮与间质细胞呈增生状态称增生期。增生期又分早、中、晚3期。

(1) 增生早期：此期在月经周期第5~7天，子宫内膜的增生与修复在月经期即已开始。此期子宫内膜较薄，仅1~2mm。腺上皮细胞呈立方或低柱状；间质较紧密，细胞呈星形；间质中的小动脉较直，其壁薄。

(2) 增生中期：此期在月经周期第8~10天，特征是间质水肿明显；腺体数增多、增长，呈弯曲形；腺上皮细胞表现活跃，细胞呈柱状，且有分裂相。

(3) 增生晚期：此期在月经周期第11~14天，子宫内膜增厚至2~3mm，表面高低不平，略呈波浪形。上皮细胞呈高柱状；腺上皮仍继续生长，核分裂相增多，腺体更长，形成弯曲状；间质细胞呈星状，并相互结合成网状，组织内水肿明显，小动脉略成弯曲状、管腔增大。

2. 分泌期 黄体形成后，在孕激素的作用下，使子宫内膜呈分泌期反应称分泌期。分泌期也分为早、中、晚3期。

(1) 分泌早期：此期在月经周期第15~19天，子宫内膜腺体更长，屈曲更明显；腺上皮细胞的核开始出现含糖原的小泡；间质水肿，螺旋小动脉继续增生。

(2) 分泌中期：在月经周期第20~23天，子宫内膜较前更厚并呈锯齿状。腺体内的分泌上皮细胞顶端胞膜碎裂，细胞内的糖原溢入腺体称顶浆分泌；此期间质更加水肿、疏松，螺旋小动脉增生、卷曲。

(3) 分泌晚期：在月经周期第24~28天，也为月经来潮前期。子宫内膜厚达10mm，并呈海绵状。子宫内膜腺体开口面向宫腔，有糖原等分泌物溢出；间质更水肿、疏松，表