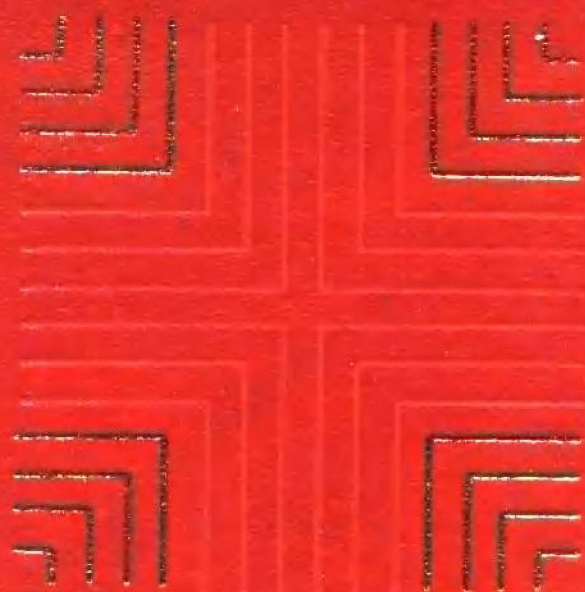


现代妇产科学

主编 郑怀美



现代妇产科学

主编 郑怀美

编委 郑怀美

陆湘云

朱人烈

张振钧

于传鑫

上海医科大学出版社

现 代 妇 产 科 学

Xiandai Fuchankexue

主 编 郑怀美

责任编辑 王晓萍

版面设计 丁 玮

责任校对 袁 庆 王广治 赵 霞

出版发行 上海医科大学出版社

地 址 上海市医学院路 138 号(200032)

经 销 新华书店上海发行所

印 刷 江苏省昆山市亭林印刷总厂

开 本 787×1092 1/16

印 张 38.5

插 页 5

字 数 1300 000

版 次 1998 年 8 月第 1 版 第 1 次印刷

印 数 1—5 200

书 号 ISBN 7-5627-0414-7/R·392

定 价 88.00 元

如遇印、装质量问题,请直接与印刷厂联系
(地址:昆山市中山路 293 号 邮编:215300)

编写人员(按章节先后排序)

陆湘云	徐 红	周美华	酆豫增
陈伯英	张振钧	朱关珍	孙廷慰
曹小定	王德芬	俞 瑾	袁耀萼
郑怀美	朱人烈	庄广伦	姚吉龙
童凤明	丁以斌	孙 伟	卓晶如
林其德	戴钟英	苏应宽	张珏华
庄依亮	华嘉增	陈子江	王 诚
盛丹青	苏昭仪	于传鑫	严英榴
潘明明	庄留琪	林金芳	丁爱华
陈美朴	周美蓉	肖鹭白	许叔祥
金汉珍	杜明昆	康来仪	邴圣民
米 鄰	严隽鸿	金毓翠	杜心谷

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。以往的有关教材和参考书重点介绍妇产科学术界已经公认的基本专业知识,或篇幅受到一定的限制,或随着时代的发展,学科内一些新的进展未能涵盖。鉴于此,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,在较全面介绍妇产科学的基础上,对临床上最常见的问题进行重点和专题介绍,如各种妊娠合并症、新生儿母乳喂养等;较深入地讨论了生殖功能的调节,分娩时的判断和产后的监测,妇女保健和计划生育,性传播疾病和医学助孕;对近年进展较快的诊断技术和性激素对生殖器官的影响也作了较全面的介绍。因此,本书是一本供临床医师、进修生和研究生应用的比较实用的妇产科参考书。

本书是上海医科大学出版社“现代系列丛书”继《现代肿瘤学》、《现代皮肤病学》等出版之后的又一部大型参考书,从策划、构思到成书,历经数年。尽管参加本书编写的作者均为多年从事临床、教学和科研工作的具有高级职称的医师,并在编写过程中尽了最大的努力,但由于多种原因,不足之处在所难免,尚祈读者不吝指正。

郑怀美

1998年6月

目 录

前言

1 女性骨盆和生殖器官解剖与生殖功能的关系	1
2 女性生殖功能的调节与周期性变化	16
3 受精与卵泡形成	29
4 妊娠的建立	37
5 妊娠期母儿关系和母体变化	48
6 分娩时的判断	68
7 产后的监测	83
8 胎儿与新生儿	88
9 母乳喂养	101
10 产褥期疾病	114
11 妊娠与弓形体病	126
12 妊娠与巨细胞病毒病	130
13 流产	133
14 异位妊娠	148
15 早产与过期妊娠	165
16 多胎妊娠	170
17 妊娠合并原发性高血压、妊娠期静脉血栓形成及肺 栓塞症	176
18 妊娠高血压综合征	180
19 妊娠期心脏病	198
20 妊娠合并肺结核或胸廓畸形	204
21 妊娠合并肝胆系统疾病	210
22 妊娠合并泌尿系统疾病	219
23 妊娠合并糖尿病	226
24 妊娠合并甲状腺功能亢进与减退	234
25 妊娠合并肾上腺皮质功能减退与亢进	237
26 妊娠合并系统性红斑狼疮	241
27 羊水栓塞	244
28 妇女保健	248

29	计划生育	251
30	终止妊娠的探索	285
31	不孕症	296
32	促排卵	303
33	医学助孕	310
34	性分化异常	328
35	性发育异常	341
36	月经失调	347
37	甲状腺功能失常与生殖功能	376
38	肾上腺皮质功能失常与生殖功能	381
39	子宫肌瘤	387
40	子宫内膜异位症和子宫腺肌病	392
41	生殖道感染	398
42	性传播疾病	411
43	外阴恶性病变	422
44	子宫颈癌	428
45	子宫体恶性肿瘤	436
46	卵巢恶性肿瘤	444
47	滋养细胞疾病	467
48	围绝经期和老年期	491
49	胎儿子宫内监测	505
50	超声检测在妇产科的应用	514
51	妇科腹腔镜检查与手术	531
52	宫腔镜检查与治疗	536
53	阴道镜检查在妇产科的临床应用	542
54	激光检查和治疗在妇产科的应用	547
55	激素测定	554
56	排卵监测	571
57	促性腺激素制剂的临床应用	578
58	激素测定实施	585
59	性激素对生殖器官形态的生理及病理影响	590

女性骨盆和生殖器官解剖与 生殖功能的关系

1

1.1 骨盆与盆底结构

1.1.1 骨盆、盆底结构与生理功能

1.1.2 中国妇女的骨盆形态与径线

1.2 外阴及阴道的解剖

1.2.1 外阴及阴道的解剖与生理功能

1.2.2 阴道解剖异常

1.3 子宫的发生与发育

1.3.1 子宫的结构与位置

1.3.2 子宫发育异常

1.4 输卵管的解剖与生理

1.4.1 输卵管的解剖

1.4.2 输卵管的生理功能

1.4.3 输卵管功能异常

1.5 卵巢的解剖与功能

1.5.1 卵巢的发生与发育

1.5.2 卵巢的生理功能

1.5.3 妊娠期卵泡的形态

1.5.4 绝经后的卵巢

1.1 骨盆与盆底结构

1.1.1 骨盆、盆底结构与生理功能

女性骨盆除了支架体格外,还与生理功能有密切关系。骨盆是由左右髋骨、骶骨与尾骨组成,借助于耻骨联合、骶髂关节和坚强的韧带紧密连结。

1. 骨盆的组成

(1) 髋骨:分髌骨、耻骨与坐骨3部分。

1) 髌骨:位于髋骨的上部,上缘称髌嵴,前后端均有突起处,分别称髌前、髌后上棘,稍下方的突起又分别称髌前、髌后下棘。髌骨翼内侧面的后部有一耳状面与骶骨的耳状面形成骶髌关节。从耳状面的尖端开始向前下方行走的一条线到达耻骨,称髌耻线;它把骨盆分成两部分,髌耻线以上称为假骨盆,髌耻线以下称为真骨盆。真骨盆与分娩关系十分密切。

2) 耻骨:位于髋骨的前下部,分耻骨体、耻骨上支与下支三部分。

3) 坐骨:位于髋骨后下方,其后缘上有坐骨棘,两坐骨棘的距离是骨盆中部的最狭平面的横径。

(2) 骶骨:由5个骶椎构成,上宽下狭形似三角形。骶骨最上面一节的前缘称骶岬。第5腰椎的部分或全部可与骶骨第一节相融合,称腰椎骶化,使骨盆后壁的长度增加。

(3) 尾骨:由第3~5节尾椎融合而成,偶有骶尾关节固定而增加骨盆后壁的长度。

当妇女直立时骨盆是倾斜的,骨盆入口平面与水平面的角度称倾斜度,约呈 $55^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 角。倾斜度过大分娩时不利胎头入盆与下降。

2. 骨盆底的结构

(1) 盆膈:盆膈是封闭骨盆出口的主要结构,由肛提肌和尾骨肌以及覆盖其上、下面的盆膈上、下筋膜构成,起着承托盆腔内器官的作用(图1-1)。

1) 肛提肌:为骨盆底最大和最重要的肌肉,主要由髌尾肌和耻尾肌构成,参与直肠和阴道的括约作用,在排便、排尿和分娩时能帮助增加腹内压,迫使大、小便排出与胎儿娩出。

2) 尾骨肌:又称坐骨尾骨肌,为位于骶棘韧带内面的一块三角形小肌。

3) 盆膈上、下筋膜:分别覆盖在肛提肌与尾骨肌

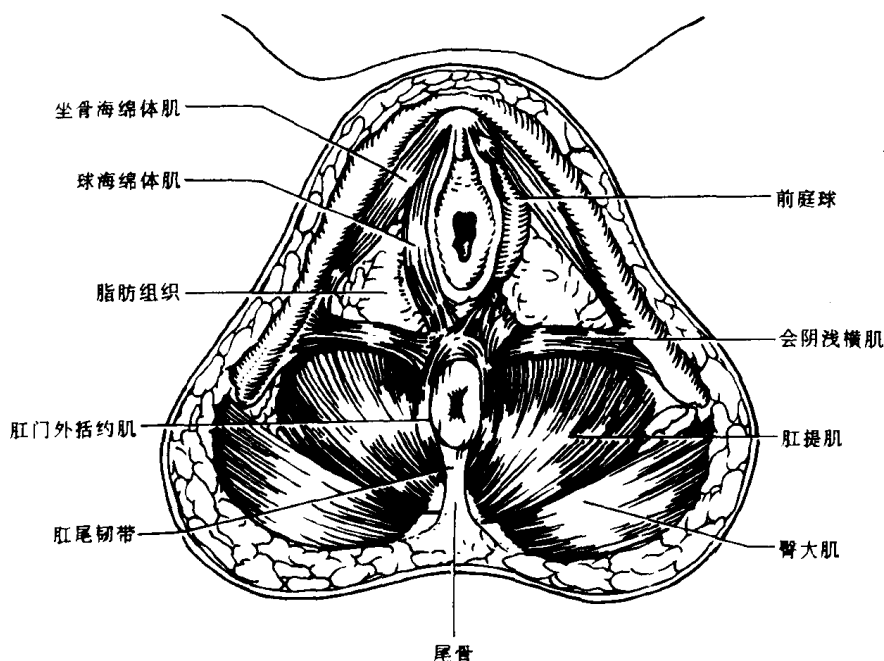


图 1-1 骨盆肌肉结构

上、下面,下筋膜也是坐骨直肠窝的内侧壁。盆膈上筋膜折转到盆腔脏器周围形成各脏器的筋膜、鞘与韧带等支持各脏器,如子宫主韧带、子宫骶骨韧带与子宫颈耻骨筋膜。

(2) 尿生殖三角区:位于两坐骨结节连线的前方与耻骨联合之间的区域,该处肌肉与筋膜分深浅两层。

1) 深肌层与筋膜:包括会阴深横肌、尿道外括约肌以及深浅两层筋膜,组成尿生殖膈。尿道、阴道由此穿过。

2) 浅肌层与筋膜:包括会阴浅横肌、球海绵体肌和坐骨海绵体肌以及深浅两层筋膜,其中深层又称 Colles 筋膜,尿道及阴道由此穿过。

(3) 肛门三角区:位于坐骨结节连线的后方与尾骨尖之间的区域,内有肛门、肛门外括约肌、肛提肌和坐骨直肠窝。坐骨直肠窝内含有大量脂肪块,容易感染。

会阴中心腱又称会阴体。内层包含有一对肛提肌、会阴浅横肌、球海绵体肌和肛门外括约肌在此会合。该处组织伸展性很大,妊娠后变得松软。分娩时若胎儿过大或胎位不正,该处皮肤粘膜撕裂,称会阴Ⅰ度撕裂,对齐缝合即可;若由于分娩时保护会阴欠妥当,伤及会阴浅横肌时,称会阴Ⅱ度撕裂。一般撕裂伤口不规则,失血较多,应层次分明地对齐缝合;若损伤肛门外括约肌,甚至损伤直肠阴道隔与直肠前壁,称Ⅲ度会阴撕裂,须及时修补,否则将造成大便失禁。因此接产时应

作充分估计,必要时可在阴部神经局部麻醉阻滞下作会阴切开术。

1.1.2 中国妇女的骨盆形态与径线

1. 骨盆的基本形态:1893年 Caldwell-Moloy 按骨盆入口形状分为妇女型、男子型、人猿型与扁平型4种(图1-2),以后证实这4种类型不仅入口形状不同,而且整个形态也不一样,并且还有混合型的存在。

(1) 妇女型:入口呈圆形,略带椭圆,骨盆前方圆,后方空,坐骨切迹宽度合适,骶骨弯度适中,向后耻骨弓宽,骨盆侧壁直,坐棘间距与坐骨结节间距宽,骨质薄。

(2) 男子型:入口呈楔形,骨盆前方狭,后部扁,切迹狭,骶骨前倾,两侧壁内聚,骨质厚。坐棘间距狭。

(3) 人猿型:入口呈长椭圆形,前后径长,切迹宽大,骶骨常有6节骶椎,侧壁直,坐棘间距与坐骨结节间距比妇女型狭小。

(4) 扁平型:入口呈扁椭圆形,耻骨弓后角圆、宽,后部扁、切迹稍狭,侧壁直,坐棘间距与坐骨结节间距宽,骨质薄。

除上述典型的骨盆外还有不少混合型,如骨盆后半部扁平型,前半部妇女型,即称扁平妇女型骨盆等。

临床上又常根据骨盆测量的情况,将小于正常值的称为均小骨盆或单纯扁平骨盆,或将骶岬突出并有佝偻病史者的骨盆称为佝偻扁平骨盆,或骨质软化骨

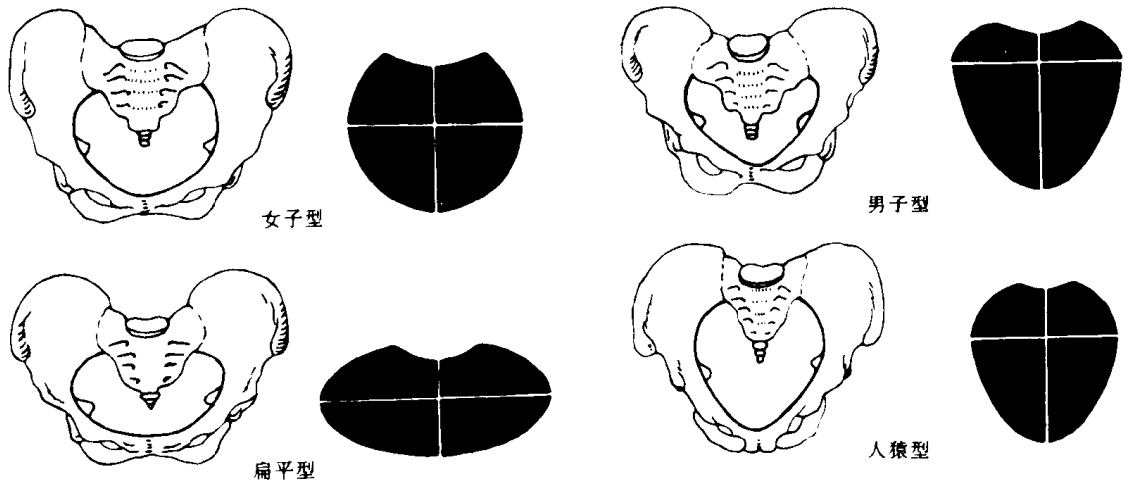


图 1-2 4种骨盆基本类型

盆等。

2. 骨盆腔内的平面:为了临床需要,将骨盆分为4个假设平面。

(1) 入口平面:即真假骨盆的交界面,为胎头进入骨盆的第一关。前方为耻骨联合上缘,两侧为髂耻线,后方为骶岬突起。妇女型的骨盆入口横径略大于前后径,此型在我国妇女中约占 52.0%~58.9%,最有利于儿头入盆。男子型最少见,占 1.0%~3.7%。人猿型的入口前后径大于横径,占 14.2%~18.0%。扁平型的入口横径比前后径大 3cm(X 线)以上,占 23.2%~29.0%,胎头常取枕横位入盆。

(2) 骨盆最大平面:分娩过程中胎头在此平面进行内旋转,并适应骨盆最小平面使之通过。此最大平面为从第 2~3 骶骨之间,通过两侧相当于髂臼中心点,前方达耻骨联合后方中点的一个平面,基本上呈圆形。如果骶骨弯度浅,或第 2~3 骶椎直立,将影响骨盆最大平面的后部可利用面积,使胎头下降发生困难。

(3) 最小平面:又称中骨盆,前方为耻骨联合下缘,通过坐骨棘达骶骨的平面。妇女型骨盆的侧壁直,坐骨棘不突出,骶骨弯度适当,该平面也近乎圆形,有利于胎儿头转向枕前方位。男子型或人猿型骨盆侧壁内聚,坐骨棘突出,使中骨盆横径(坐棘间距)狭小,阻碍胎儿头旋转,而呈持续性枕横位或枕后位。

(4) 骨盆出口:它是由 4 个点,即耻骨联合后缘、两个坐骨结节与骶尾关节构成不在同一平面上的两个三角形,前三角区的两边为耻骨弓降支。如果坐骨结节间距狭小,前三角区可利用面积缩小,可以利用后三角区。临床上如发现坐骨结节间距小于 8cm 时,必须加

测后矢状径,如两者之和大于 15cm,中等体重胎儿可利用后三角区通过。

了解骨盆大小与形态可以通过一系列的测量,包括骨盆外测量、内测量,X 线测内径并显示入口形态、骶骨弯度与侧壁有无内聚等,结合胎儿情况决定分娩方式。

骨盆外测量:包括髂前上棘间径与髂嵴间径,代表骨盆入口横径,骶耻外径代表入口前后径,坐骨结节间径代表出口横径,需加测后矢状径。

骨盆内测量:骶耻内径又称对角径,以一手的示、中两指伸入阴道,尽量使中指尖接触到骶骨岬,另一手在内诊示指与耻骨联合下方作一标记,从中指尖到此标记的距离为骶耻内径,减去 1.5~2cm 即产科结合径,为耻骨联合上缘中点到骶岬上缘中央的连线,平均长度为 11.6cm。

骨盆中部横径指的是两侧坐骨棘之间的距离,正常值平均约 10cm,经肛查或阴道检查触及坐骨棘突起处估计间距,或置一测量器测之。如果提示狭小者,测后矢状径。

中国妇女骨盆外测量的文献报道最早为 Garner 于 1918 年在上海进行(表 1-1),1927 Whitmore 在上海 Margarate Williamson 医院(即上海医科大学妇产科医院的前身)测量 7 838 例,与 1958 年陆湘云、王淑贞等测量 2 500 例相比,后者测量值略大于前者。50 年代有报道,认为南方人的骨盆略小于北方人。1985 年新疆报道,人猿型骨盆占 18%~24%,明显高于天津柯氏报道的数据 5%,认为差异的产生可能与生活特点、地理环境和遗传有关。柯氏报道 1 000 例生理骨盆 X 线测量统计结果如下:

表 1-1 中国妇女骨盆外测量径线(cm)

作 者	年份	地点	病例	髂前上 棘内径	髂嵴 内径	粗隆 内径	骶耻 外径	坐骨结 节内径	后矢 状径
Garner	1918	上海	1 705	22.975	25.35		18.27		
Whitemore	1927	上海	7 837	22.97	25.35		18.27		
Lee	1930	北京	1 172	23.13	26.14		18.95	8.98	
Eno	1933	上海	2 260	24.03	26.34	29.43	19.16	8.45	
Manly	1934	四川	658	23.85	26.20		18.27	8.55	
川野宗义	1939	沈阳	1 123	23.68 ± 0.03	26.75 ± 0.03	29.73 ± 0.03	19.39 ± 0.02	8.67 ± 0.02	
Kulcsav	1947	广西	1 442	23.19	25.43	28.7	18.71	9.37	
柯应夔	1956	天津	1 000	25.2 ± 0.4	28.4 ± 0.3		20.5 ± 0.03	9.0 ± 0.02	9.3 ± 0.02
陆湘云 王淑贞	1958	上海	2 500	24.27 ± 0.026	26.4 ± 0.028	29.25 ± 0.026	19.57 ± 0.018	8.44 ± 0.011	7.89 ± 0.012
	1965	四川	220	24.6 ± 0.15	27.3 ± 0.07		19.3 ± 0.11	8.8 ± 0.07	8.5 ± 0.09
徐西英	1985	新疆		24.1 24.91	28.3 28.31		19.9 20.0	10.32 10.03	9.33 8.41

入口类型:妇女型 58.9%,男子型 0.2%,扁平型 2.1%,人猿型 2.3%。混合型中妇女扁平型 10.7%,扁平妇女型 10.1%,人猿妇女型 6.7%,妇女人猿型 5.3%,妇女男子型 2.8%,男子妇女型 0.7%,男子扁平型 0.2%。

入口径线:横径 $12.3 \pm 0.02\text{cm}$,前后径 11.6

$\pm 0.05\text{cm}$,骶耻内径 $13.3 \pm 0.03\text{cm}$ 。

中段径线:坐棘间距 $10.5 \pm 0.02\text{cm}$,前后径 $12.2 \pm 0.03\text{cm}$,后矢状径 $4.4 \pm 0.02\text{cm}$ 。

出口径线:耻骨弓角度为 87.6 ± 0.26 度,横径 $11.8 \pm 0.02\text{cm}$,前后径 $11.8 \pm 0.03\text{cm}$,后矢状径 $5.7 \pm 0.03\text{cm}$ 。骶骨长 $11.8 \pm 0.04\text{cm}$,骨盆倾斜度 51.2

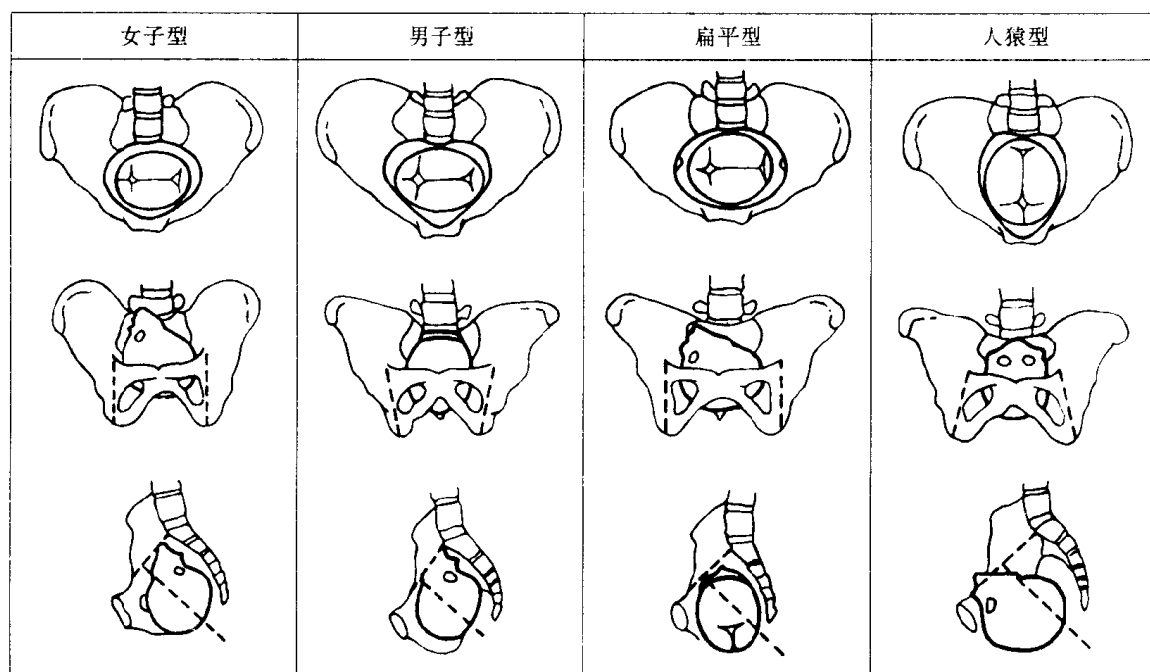


图 1-3 4 种骨盆基本形态的胎头俯曲

± 0.02 度。

骨盆侧壁:直立型 50.1%,内聚 48.3%,外展 1.6%。

骶骨弯度:直立型 16.4%,中度弯 72.5%,甚弯 11.1%。

骨盆狭小或形态非妇女型者,若胎儿稍大会造成胎位不正,即使先露是头,但常出现枕后位、枕横位,甚至面位,给阴道分娩造成困难,若未能及时发现或处理不当,将会造成许多产科并发症(图 1-3)。

1.2 外阴及阴道的解剖

1.2.1 外阴及阴道的解剖与生理功能

外阴又称女阴,包括阴阜、大阴唇、小阴唇、阴道前庭及前庭大腺(图 1-4)。

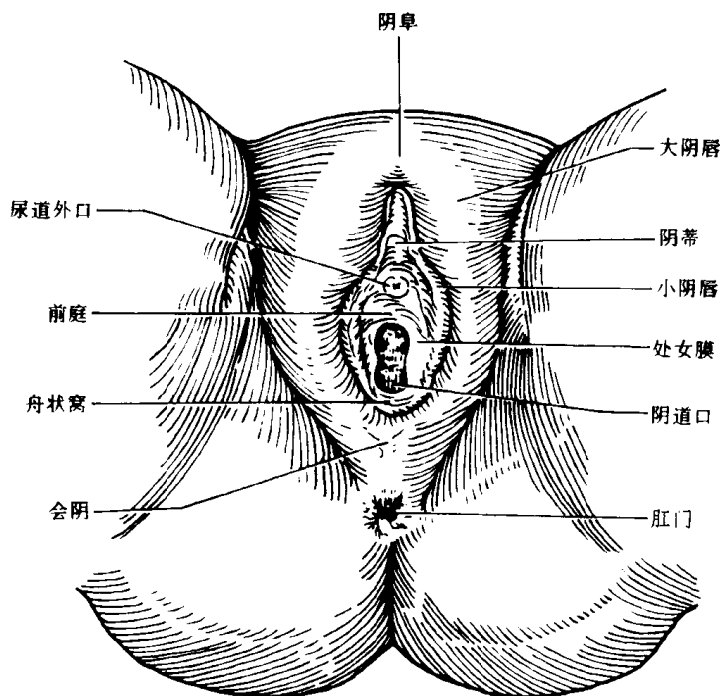


图 1-4 女性外生殖器

1. 阴阜:为耻骨联合前方隆起的脂肪垫,11~12 岁时该处皮肤上生长软而细的毛发,称阴毛。随着年龄增长,性腺与肾上腺发育,阴毛渐渐增多且浓密,黑而长的阴毛略呈卷曲。女性阴毛分布从阴阜开始向左、右大阴唇伸展,呈倒三角形,此乃女性的第二性征。若阴毛向上延伸,沿腹中线上达脐部,呈菱形分布,即为男性分布状,提示雄激素过多,有助于发现性分化异常。

2. 大阴唇:为阴阜到会阴的一对隆起的皮肤皱

襞,内有脂肪,皮肤上有脂肪腺与阴毛,内侧皮肤湿润。少女的大阴唇丰满,互相并拢,绝经后大阴唇萎缩,阴毛也稀少。

3. 小阴唇:为位于大阴唇内侧的一对薄的粘膜皱壁,湿润,无毛发生长。两小阴唇前端包绕阴蒂,后端与大阴唇后连合相会合,形成横皱襞,称阴唇系带。小阴唇富有神经末梢,对疼痛较为敏感。

4. 阴蒂:为位于两小阴唇上端之间,类似男性阴茎海绵体的组织,阴蒂头的神经末梢非常丰富,故该处极为敏感。

5. 阴道前庭:位于两小阴唇之间,前为阴蒂,后为阴唇系带,中间有尿道外口与阴道口,在两旁大阴唇内侧下端有一对前庭大腺,腺体开口于此处阴唇与处女膜之间,性生活时可分泌粘液,有润滑作用。如果局部发生感染,前庭大腺开口处红、肿,把开口阻塞,形成前庭大腺囊肿,反复发作或感染严重者可出现前庭大腺脓肿。

6. 阴道:阴道开口在前庭,向内到子宫颈,是沟通内外生殖器的管道。月经血经此处排出,也是性交的器官,胎儿娩出的正常通道。阴道口位于尿道口下方,边缘有一层较薄的粘膜组织覆盖,中央有孔,该组织称处女膜。少女的处女膜孔边缘完整,初次性交时即可破裂,阴道分娩后,处女膜呈残留的粘膜痕迹。阴道上端包绕着子宫颈,在子宫颈旁的阴道部分称为穹窿,按部位分前、后、左、右穹窿 4 个部分。后穹窿较深,其顶端与子宫直肠陷凹紧贴。阴道后壁较长,达 10~12cm,前壁为 7~9cm。后陷凹镜检查、后穹窿穿刺或经后穹窿结扎输卵管取卵的辅助医学技术与子宫切除手术,均从后穹窿进入腹腔内进行的。

阴道上覆盖的粘膜上皮为扁平上皮,上 1/3 的阴道粘膜随卵巢类固醇激素刺激而出现周期性变化,可用于了解体内雌激素水平高低。成年期妇女的阴道粘膜中有

丰富的糖原,经阴道内杆菌作用生成乳酸,使阴道呈酸性,可防御细菌的入侵。阴道前后壁常贴近,阴道内有分泌粘液的腺体,在雌激素作用下,扁平上皮表层细胞不断脱落与再生,液化成液体,湿润阴道。阴道粘膜皱襞多,富有弹性,伸展性良好,性交与分娩时可以扩张,不会裂伤。当胎头在盆腔内受阻,停滞过久,在胎头与耻骨联合间的组织因受压而缺血、坏死,甚至形成瘰管。幼女与绝经后的妇女由于体内雌激素水平不足,粘

膜上皮菲薄,皱襞少,伸展性差,容易感染与创伤。老年妇女随着生殖器官的萎缩,阴道变短,粘膜皱襞消失,阴道穹窿也可能消失。

7. 阴道的毗邻:阴道前方有膀胱底与尿道,后面近肛管、直肠,外侧有肛提肌、盆腔筋膜,阴道侧穹窿接近输尿管。

(1) 阴道血管:动脉血供来自髂内动脉的阴道动脉与子宫动脉、阴部内动脉及直肠中动脉分支。阴道的静脉丛汇集成阴道静脉,最终注入髂内静脉。

(2) 阴道淋巴:淋巴回流途径有3条:①阴道上1/3的淋巴管与子宫动脉伴行注入髂内、外淋巴结;②阴道中1/3的淋巴管与阴道动脉伴行,注入髂内淋巴结;③阴道下1/3包括外阴的淋巴管注入腹股沟浅淋巴结。外阴癌手术时应检查淋巴。

(3) 阴道神经支配:阴道上部由第2~3骶神经分出的子宫阴道神经丛及盆内脏神经支配,阴道下部由阴部神经分出的肛管分支和阴唇后神经分支支配,阴道口及阴唇、阴蒂由痔下神经,会阴神经和阴蒂背神经(阴部神经分支)支配(图1-5)。

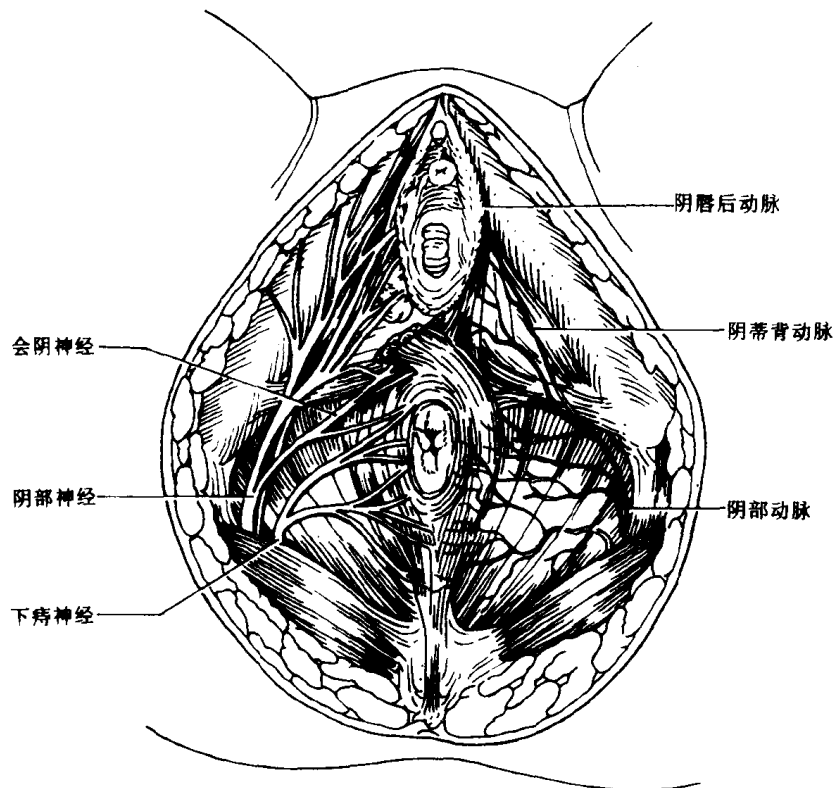


图1-5 会阴的动脉与神经

1.2.2 阴道解剖异常

从胚胎发育提示阴道上1/2来自副中肾管,其余部分的阴道上皮来自泌尿生殖窦背侧的实心的窦阴道结节,在发育过程中形成管腔,上下相通形成阴道。如在发育过程中受到内、外因素的干扰,可导致发育异常,如副中肾管原始的尾端不形成腔,则成无阴道畸形。

1. 处女膜无孔:较常见,为泌尿生殖窦上皮未能向阴道前庭突破。假如其他内生殖器官与卵巢发育均正常,月经按期来潮,经血被无孔的处女膜阻挡,不能外流,首先造成阴道积血,处女膜向外膨起,呈紫色。久而久之经血越积越多,可造成宫腔积血,更甚者可向输卵管流去而进入腹腔。

2. 先天性无阴道:双侧副中肾管会合后未能向尾端伸展而形成管道。先天性无阴道常合并无子宫或仅有子宫痕迹,卵巢可以正常发育。

3. 阴道闭锁:双侧副中肾管会合后的尾端与泌尿生殖窦相连接处未贯通,闭锁部位常位于阴道下段。阴道的上段仍可以管道化,因此青春期月经来潮后可以出现阴道上段积血。性生活有困难。

4. 阴道横膈:为两侧副中肾管会合后的尾端与泌尿生殖窦相联接处部分贯通或仅有膜状一层未贯通,常位于阴道上、中段交界处,横膈上所以出现一小孔,经血从此处流出,也不影响性生活,除非横膈位置较低,才有性交时阴道变短的感觉。如果不进行婚前检查,则在婚后性交时困难或分娩时胎头下降受阻、产程停滞时才被发现而作切开术。如果横膈较厚,切开会困难,也有作剖宫产处理的,以后再作横膈切除。

5. 阴道纵膈:为两侧副中肾管会合时中膈未消失或部分吸收,可出现完全纵膈和不完全纵膈,前者把阴道分成两个管道,又称双阴道,性交时常偏于较宽畅的一侧。不完全纵膈常是阴道上段分隔成两个,下段为一个阴道,更不容易发现。

1.3 子宫的发生与发育

1.3.1 子宫的结构与位置

1. 子宫的形态与结构:子宫是妇女的一个重要的生殖器官,呈倒梨形,当站立时位于骨盆入口平面下,坐骨棘水平上,稍向前倾。子宫可分子宫底、子宫体与子宫颈3部分。子宫颈的一部分称阴道上部,另一部分位于阴道内,称阴道部分,可经阴道窥器直视。子宫体与子宫颈长度的比例,婴儿期为1:2,子宫颈比子宫体长,随着发育成长和受雌激素作用后成年人的子宫体与子宫颈比例为2:1。发育不良者的子宫体与子宫颈比正常人小,发育极不良者子宫称幼稚子宫。

子宫底部两侧与输卵管腔贯通,称子宫角;子宫底与子宫颈之间相对膨大部分称子宫体;子宫体与子宫颈交界处约0.7~0.9cm的狭窄部分称子宫峡部。子宫腔的前后壁紧贴呈裂隙状。子宫腔通向子宫颈管处狭小部分称内口,又称解剖内口,在此以下部位的粘膜组织从子宫内膜转变成子宫颈管内膜,称为子宫颈组织学内口,子宫峡部即为解剖内口至组织学内口之间的区域。临产时子宫峡部受到子宫收缩而拉长,形成子宫下段。

2. 子宫颈:子宫颈与阴道上端同源于苗勒管,其粘膜上皮均来自泌尿生殖窦的系统组织。妊娠6~8周时两侧苗勒管相互合并构成一实体性管状物,然后管化,苗勒管覆盖颈管部分是分泌性柱状上皮,阴道部分宫颈上覆盖的上皮来源于泌尿生殖窦,故为扁平上皮。宫颈腺体分布在子宫颈的全部,主要集中于粘膜下间质组织的内1/3,腺体由单管状与复杂的葡萄状腺体排列,腺体开口覆盖着高柱状粘膜上皮细胞,腺腔内含有粘液。卵巢分泌的性激素对子宫颈粘膜有一定的影响。月经周期中子宫颈的周期性变化在增生后期,雌激素水平升高,子宫颈粘膜柱状上皮分泌粘液增多,细胞变大、增高。排卵后柱状上皮细胞顶浆分泌活动加强,以后细胞逐渐变小,晚期黄体期时腺体更萎缩变矮。宫颈粘液在月经周期中性状有明显的变化,排卵期粘液分泌增多、稀薄、无色,粘性降低,不含其他成分,干燥后出现羊齿植物叶状结晶。排卵后粘液分泌减少,性状晦暗、粘稠常含有其他细胞成分。宫颈粘液中的主要成分有:①胶体状的粘蛋白由糖蛋白的大分子聚集成的胶粒构成,它们呈单纤维状排列;②蛋白质、盐和水组成的浆液,位于胶粒纤维的间隙中。胶粒的排列方式和浆液粘稠度将影响精子的通过,排卵前与排卵期雌激素均升高,子宫颈外口渐渐扩大到3mm,且松软,宫颈

粘液中胶粒纤维呈平行排列,纤维间的液体通道是容许精子穿过的,此时浆液中盐和水的含量最高。黄体期孕激素的上升,使胶粒纤维排列呈交错的网格,浆液量少而粘稠,子宫颈外口也缩小为1mm,紧张度高,均妨碍精子顺利通过。

性交后精子在阴道与子宫颈管内的运行可分3个时期:①快速期:射精到阴道,精子立即穿透宫颈粘液的胶粒,有些精子很快到达受精部位(2~10分钟);②贮存的群集期:射精后精子可逐步侵入子宫颈皱襞、颈管内粘液和宫颈内膜腺处;③缓慢释放期:贮存的精子可从颈管内陆续缓慢地释放出来,送到受精地点,并可维持一个较长时间。射精后总是只有极少数精子可以到达受精部位,推测女性生殖道内存在着“关卡”,如阴道后穹窿可以贮存一定量的精液,但大部分精液是排出体外的;又如子宫颈管的狭窄,还有皱襞,精子从中运行往往受阴道、子宫颈收缩的影响。

3. 子宫韧带:子宫在盆腔内保持略前倾的位置,使子宫体与子宫颈形成170°角,子宫轴与阴道轴形成90°向前的角。维持子宫正常位置是依靠4对韧带。

(1)圆韧带:一对圆韧带起源于子宫双角前方,输卵管近端的下方,向前向下延伸达两侧盆壁,穿过腹股沟,终止于大阴唇前端。其呈圆索形,长约12~14cm,由结缔组织及平滑肌组成,上面覆盖的腹膜层构成宽韧的前叶。圆韧带的作用使子宫底部向前,如果子宫有后倾、下垂,过去有人行圆韧带悬吊术以纠正子宫的位置。

(2)阔韧带:呈翼状,为前后两叶腹膜构成,从子宫旁两侧开始达骨盆壁,上缘与覆盖在输卵管内2/3表面的腹膜相连接,外1/3由输卵管伞端下方向外延伸达骨盆壁,内有卵巢动、静脉穿过,这一部分也称骨盆漏斗韧带或卵巢悬韧带。阔韧带后叶有卵巢附着,附着的部分称卵巢系膜,附着处上方,在输卵管下方的部分称输卵管系膜,在卵巢与子宫角相连的部分较坚韧,也称卵巢固有韧带。子宫体两侧的阔韧带内有大量稀疏结缔组织,子宫动、静脉与淋巴管称子宫旁组织,子宫动、静脉在阔韧带底部跨过输尿管达子宫。切除子宫时尤应注意解剖位置,以免误伤输尿管。

(3)主韧带:阔韧带下部,横行于子宫颈两旁直达盆壁,为一对坚韧的平滑肌、结缔组织纤维束,起着固定子宫颈位置的作用,又称宫颈横韧带。

(4)宫骶韧带:位于子宫颈后上方,相当于子宫组织内口水平,为一对较坚实的韧带,绕过直肠达第2~3骶骨前方筋膜上,由平滑肌与结缔组织构成,外覆有腹膜。该韧带短厚、有力,将子宫颈自后向上牵引,保

持宫体前倾。当作子宫全切除术时子宫的韧带均被切断、结扎,务必将此韧带固定在阴道顶切口处,以免术后阴道顶下垂。

4. 子宫血管:子宫的血液供应来自子宫动脉,为髂内动脉的分支,从宽韧带底部向内行走,于子宫颈旁2cm处跨过输尿管上方与阴道动脉升支吻合,称下行支,供应子宫颈阴道部及阴道上部。子宫动脉的上行支在宽韧带内沿子宫外侧迂回上行达子宫角处。子宫静脉在子宫下部两侧组成子宫静脉丛,与阴道静脉丛相连。子宫静脉与子宫动脉相伴行,注入髂内静脉。子宫阴道静脉丛一般没有瓣膜,子宫体绒毛膜上皮癌可沿静脉丛向下转移到阴道壁。

5. 子宫的淋巴(子宫淋巴回流途径,图1-6)。

(1) 子宫底部的淋巴与卵巢、输卵管的淋巴管沿卵巢血管注入主动脉旁淋巴结。子宫底的一部分和子宫体前壁上部的淋巴管沿子宫圆韧带回流到腹股沟淋巴结。

(2) 子宫体的淋巴管经过宽韧带注入髂外淋巴结。

(3) 子宫颈的淋巴,向外经宽韧带注入髂外淋巴结,向后外侧沿子宫动、静脉注入髂内淋巴结,向后沿直肠子宫壁回流入髂淋巴结。施行子宫颈癌广泛性子宫切除时应检查上述的淋巴结,并把它们摘除送病理检查,可以了解病灶扩散的范围,提高治愈率。

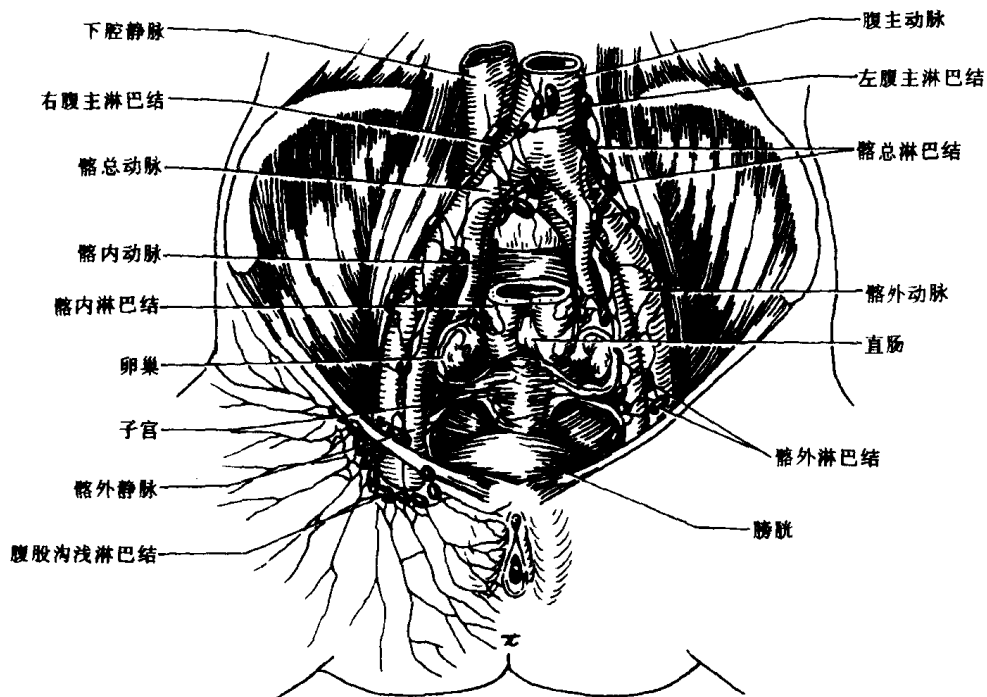


图 1-6 盆腔的淋巴

6. 子宫的神经支配:子宫的神经来自腹下丛,位于宽韧带底部的子宫阴道丛、交感神经节前纤维来自胸椎第10节与腰椎第1节,副交感神经节前纤维来自骶椎第2、3、4、节。

7. 子宫的毗邻:前方与膀胱相邻,后方与直肠相邻,分别形成子宫膀胱腹膜反折与子宫直肠陷凹。作子宫下段剖宫产或子宫切除时均需把膀胱腹膜切开分离膀胱,暴露子宫下段,直或横切口取出胎儿;子宫切除时推下膀胱便于处理子宫动、静脉与切除子宫颈或较多的阴道部分。子宫直肠陷凹部分为盆腔的最低点,凡腹腔内有出血或炎性渗出液、脓液均可通过后陷凹穿

刺术作出诊断。输尿管离子宫峡部很近处进入膀胱,作全子宫切除术与广泛性全子宫手术时应分清其解剖关系,尤其在处理子宫动脉时应靠近子宫侧壁钳夹,即在子宫血管与输尿管交叉部位的内侧切断,才不至于误伤输尿管。

1.3.2 子宫发育异常

子宫是由两侧副中肾管完全融合而发育的,当发育过程中任何一个阶段停止发育,即发生不同类型的子宫畸形(图1-7)。

1. 无子宫:两侧副中肾管没有发育,其尾端也未

与尿生殖窦融合贯通,但两侧卵巢可以发育正常,故第二性征表现良好。

2. 始基子宫:两侧副中肾管会合后即停止发育,随着停止发育时间出现的早或晚,显示萌芽子宫或无或有宫腔。常合并无阴道。

3. 幼稚子宫:两侧副中肾管会合后发育到一定程度而停止,故子宫比正常小,子宫颈也小而长。经过治疗可以有月经,也可借助于雌激素的作用使子宫发育。

4. 始基角子宫:一侧副中肾管发育正常,另一侧发育不全形成始基角子宫。始基角子宫常与另一侧子宫腔不通,有时是完全游离的或仅有纤维带相连。如果始基角子宫内没有正常功能的子宫内膜则没有症状,否则将在卵巢激素影响下起相应的反应,而出现类似痛经的症状。

5. 单角子宫:一侧副中肾管发育,另一侧完全未发育。未发育一侧可能仅见子宫残迹及未发育的输卵

管,常伴随该侧泌尿道、肾脏的发育异常。

6. 双子宫:两侧副中肾管未完全融合,各自发育成子宫,但各自仅一侧有一条输卵管,子宫颈可以有二个,阴道只有一个。双子宫者可没有任何症状,除非婚前检查发现有两个子宫颈,才会进一步检查。有的是在人工流产时才发现妊娠仅在一侧子宫,另一侧无妊娠产物;有的直到分娩时,非妊娠一侧子宫阻碍了胎头下降时才发现。产后非妊娠一侧子宫内蜕膜肥厚,会随恶露排出。双子宫时有时一侧子宫内妊娠,另一侧是异位妊娠,虽属罕见,也应注意。

7. 纵隔子宫:两侧中肾管融合不全,外形似正常子宫,但中间的组织未吸收,故把子宫腔分成两个。子宫内纵隔吸收好一些的称不完全性纵膈,未吸收的称完全性纵膈。有纵隔的子宫,宫腔狭小,容易发生流产、早产或胎位不正,如果部分胎盘组织附着在纵隔上则会发生胎盘滞留。早期诊断可通过子宫输卵管碘油造

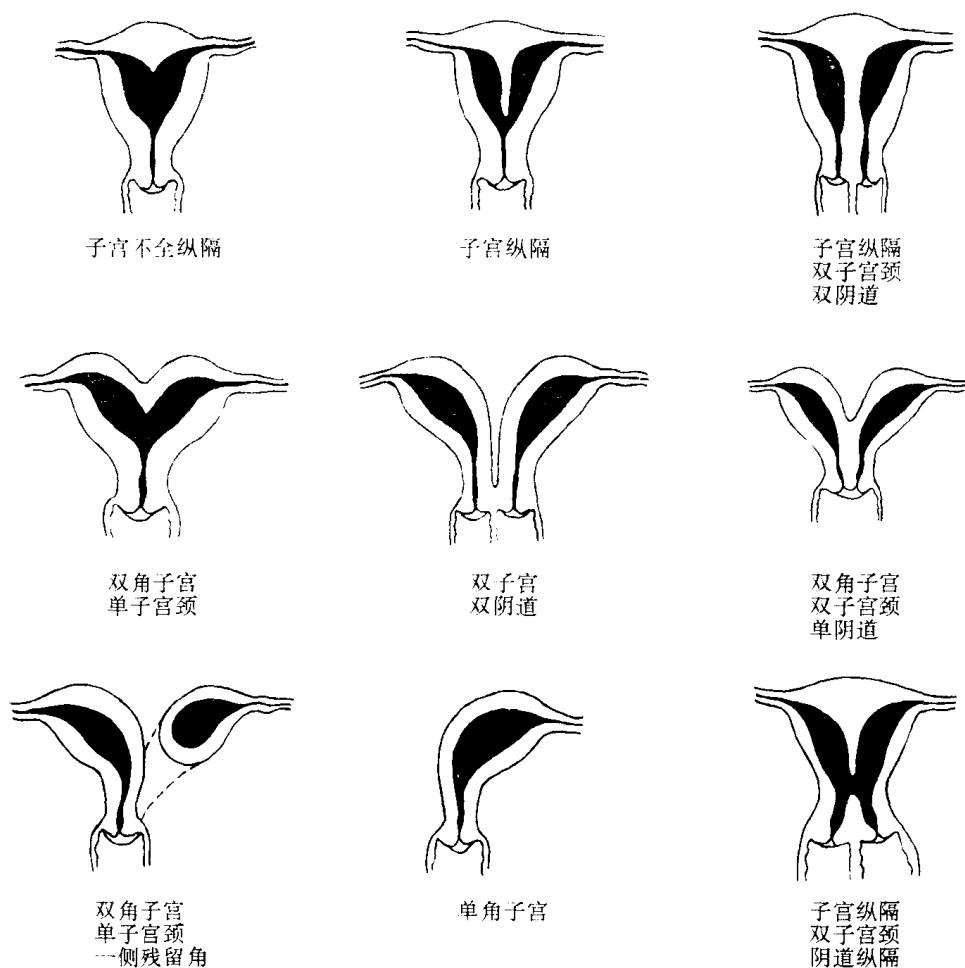


图 1-7 子宫发育异常

影、宫腔镜等技术,薄而不完全的纵膈可以在宫腔镜直视下切除。

8. 双角子宫或鞍状子宫:在子宫底部的一小段纵膈融合不全,轻者为鞍状子宫,融合差一些会形成双角子宫,流产与早产可能性比双子宫者少,但可能发生胎位不正,产前检查应注意。

1.4 输卵管的解剖与生理

1.4.1 输卵管的解剖

输卵管是一对细而长的弯曲管道,近端与子宫两角相连,并开口于子宫腔内;远端游离,开口向着腹腔,接近卵巢,全长约8~14cm。

1. 输卵管的构成:输卵管是由间质部、峡部、壶腹部与漏斗部(伞端)组成:① 间质部:为输卵管穿过子宫壁的部分,开口于子宫腔,即位于子宫肌壁内的部分,长约1cm,管腔极细;② 峡部:由间质部向外延伸直而短的部分,长约2~3cm,壁厚、腔狭;③ 壶腹部:由峡部向外延伸的膨大部分,长约5~8cm,管壁薄,管腔大,呈弯曲状向下向内行;④ 漏斗部:或称伞端,为输卵管开口于腹腔部分,游离的部分接近卵巢,长约1~1.5cm。该部有多个放射状不规则突起,长的一条附着于卵巢上,具有“拾卵”的作用。

2. 输卵管管壁的结构:由浆膜层、肌层与粘膜层组成:① 浆膜层:是腹膜的一部分,即宽韧带上缘;② 肌层:外层为纵行平滑肌纤维,内层为环形平滑肌纤维,峡部的肌层最厚,壶腹部的肌层渐渐变薄,峡部与壶腹部之间有明显括约功能,漏斗部肌层最薄,仅存散在的肌细胞;③ 粘膜层:由单层高柱状上皮组成,上皮细胞分为纤毛细胞、分泌细胞、楔状细胞和未分化细胞4种。壶腹部的粘膜形成无数皱襞向管腔内突起,因此输卵管壶腹部横切面在管腔内见无数粘膜皱襞。峡部皱襞短且少,间质部更少。粘膜上皮细胞功能各异:① 纤毛细胞:以伞端与壶腹部的粘膜最多,纤毛摆动的速率受卵巢激素的影响,排卵时或排卵后,纤毛摆动最强。伞端纤毛摆动朝向输卵管腔,有利于卵子从卵丘细胞崩解出来,拾入输卵管内。② 分泌细胞:接近排卵时分泌细胞的分泌活动达到最高峰,分泌的液体称输卵管液,卵子浮游在其中,也是精子获能和桑椹胚成熟的介质。③ 楔形细胞:在月经前期与月经期中较多,可能是耗竭的分泌细胞。④ 未分化细胞:小而圆,位于上皮深部,是输卵管上皮的贮备细胞。

3. 输卵管的血管、淋巴与神经分布

(1) 血管系统:输卵管的血液供应来自子宫与卵

巢的动脉,沿输卵管系膜呈弓形。

(2) 淋巴:淋巴回流是通过旁主动脉淋巴结或腋淋巴结。

(3) 神经支配:输卵管受交感和副交感神经支配,近年来对输卵管内交感肾上腺素能神经支配研究表明,有些神经沿输卵管血管走行,大多数神经分布在肌层中,峡部的神经总数尤为丰富,故峡部被视为一种具有肾上腺素能神经支配的括约肌。输卵管肌层有 α 和 β 两种肾上腺素能受体,激活 α -受体则增强肌肉收缩,激活 β -受体则抑制肌肉收缩。两者又都受性激素的影响,当雌激素水平上升时, α -肾上腺素能受体占优势;当孕激素水平上升时, β -肾上腺素能受体占优势,呈抑制作用。

1.4.2 输卵管的生理功能

输卵管是精子与卵子受精的场所,也是受精卵发育分裂的所在地,它具有复杂而精细的生理功能。

卵细胞的运输完全依靠输卵管的活动而被推进,输卵管管壁肌肉除有蠕动能力外,伞端有一条肌肉与卵巢外端相连,肌肉收缩时可使卵巢位置提高,更接近输卵管。排卵期在雌激素的影响下,输卵管管道变成弓形,伞端在卵巢表面来回移动,伞端上皮细胞的纤毛摆动和液体流动使排出的卵子以及包围在周围的颗粒细胞在数分钟内被伞端的纤毛吸入输卵管内。输卵管内的纤毛运动与输卵管壁的肌肉活动相互协作作用,把卵子送往壶腹部和峡部连接点约需8分钟,卵子在该处停留约2~3天等待受精。精子在性交后30分钟即可到达输卵管内,在输卵管中获能,输卵管液中含有多种氨基酸,有助于受精与受精卵的卵裂。

输卵管壶腹部-峡部连接点有肾上腺素能的 α 与 β 受体,刺激 α 受体能使输卵管收缩, β 受体兴奋时能使输卵管松弛,受体的活动是受卵巢激素控制。当雌激素占优势时,峡部分泌多,输卵管蠕动由内向外,由子宫角向卵巢移行,黄体期分泌孕酮则抑制输卵管蠕动。缩宫素(催产素)与前列腺素也不同程度地参与输卵管肌肉的收缩活动。

1.4.3 输卵管功能异常

输卵管是由副中肾管颅侧段发育而来,若输卵管过长或肌层、粘膜上皮细胞发育不良,可以影响卵子正常运行和受精卵发育。输卵管的管腔通向子宫腔,当下生殖道感染、子宫内膜炎时细菌可上行感染输卵管粘膜,轻者生理功能受影响,重者可造成粘连,部分或全部阻塞管腔。阻塞部位在间质部时,当造影时宫角呈圆