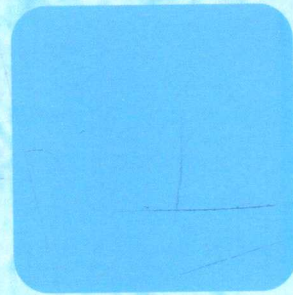
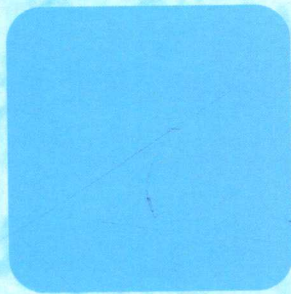


# 中西医结合治疗 不孕不育

ZHONGXIYI JIEHE ZHILIAO BUYUN BUYU

主编 石馨 王雄 邢治华 李云飞



中国出版集团



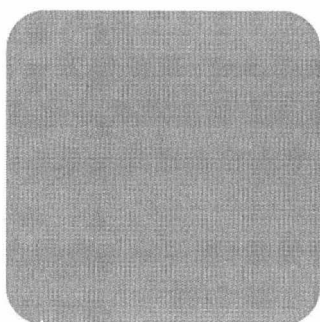
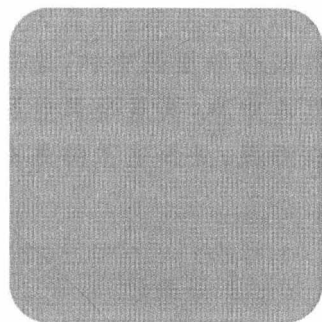
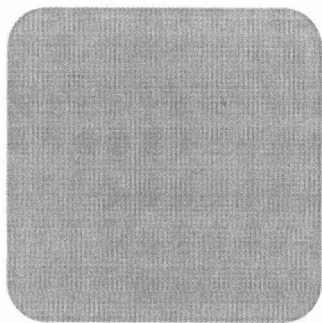
世界图书出版公司

R111.03  
2014/1

# 中西医结合治疗 不孕不育



主编 石馨 王雄 邢治华 李云飞



中国出版集团



世界图书出版公司

广州·上海·西安·北京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

中西医结合治疗不孕不育 / 石馨等主编. -- 广州 :  
世界图书出版广东有限公司, 2013.4  
ISBN 978-7-5100-5952-0

I. ①中… II. ①石… III. ①不孕症—中西医结合疗法  
②男性不育—中西医结合疗法 IV. ①R711.605

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 067186 号

## 中西医结合治疗不孕不育

---

责任编辑 程欣  
出版发行 世界图书出版广东有限公司  
(广州市新港西路大江冲 25 号 邮编 510300)  
电 话 (020) 84469982  
网 址 <http://www.gdst.com.cn>  
印 刷 武汉三新大洋数字出版技术有限公司  
版 次 2013 年 4 月第 1 版  
印 次 2013 年 4 月第 1 次印刷  
开 本 787mm×1092mm 1/16  
印 张 20.75  
字 数 600 千  
书 号 978-7-5100-5952-0/R·0220  
定 价 100.00 元

---

若因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系退换。

# 《中西医结合治疗不孕不育》

## 编委会

主 编 石 馨 王 雄 邢治华 李云飞  
副主编 罗 曼 黄先忠 李奕萍 邹芝香 李学燕 皮 艳  
编 委 (按姓氏拼音排序)

黄先忠 巨野县大谢集中心卫生院  
刘 蕾 宁阳县第一人民医院  
罗 曼 湖南省妇幼保健院  
李学燕 庆云县妇幼保健院  
李云飞 济南军区总医院  
李奕萍 兰州市妇幼保健院  
皮 艳 庆云县妇幼保健院  
石 馨 兰州大学第一医院  
沈 艳 湖南省妇幼保健院  
谈珍珠 湖南中医药大学第一附属医院  
王 雄 烟台毓璜顶医院  
邢治华 邹平县人民医院  
张丽娟 山东中医药大学临床医学院  
邹芝香 湖南中医药大学第一附属医院

# 前 言

不孕不育是影响男女双方身心健康的一个重要问题。不孕不育的患病率尽管在不同地区和民族尚有差别,但在育龄期约有超过8%对夫妇有不孕不育问题。据此推算,全世界约有5000万~8000万人可能存在不孕不育问题,估计每年约有200万对新的不孕不育夫妇出现。而且这个数字还在增长。不孕不育虽不是一种致命性疾病,但往往造成个人痛苦、夫妇感情破裂、家庭不和、社会不安定等各种问题,成为一个重要的医学和社会问题,应当引起足够的重视,特别是近几年来,我国经济发展,人民生活水平提高,对生活质量有了进一步的要求,都希望有一个完美的幸福家庭,因此,医学界对预防和治疗不育症的认识和措施也必须跟上迅速发展的形势。

五千年的中国历史给我们沉淀了无数珍贵瑰宝,中医学便是其中的一朵奇葩。关于中医学的著作更是汗牛充栋,给我们留下了永恒的经典。数千年来,因其理论独特,自成体系,经验宝贵,疗效确切,在中华民族的繁衍昌盛中发挥着重要作用,也为世界各民族人民的健康作出了重要贡献。中医学在不孕不育的治疗中具有重要地位,但是中西医结合治疗不孕不育的相关书籍却屈指可数。鉴于此,我们组织了相关专业的专家学者,在总结丰富临床经验的基础上,集思广益编写了这部《中西医结合治疗不孕不育》。全书共分10章,从基础到临床,从中医到西医,充分体现了中西医结合治疗不孕不育的优势。

在本书的编写过程中,全体编写人员本着高度负责的态度和精神,精心编撰,全力合作,力求本书达到科学性、先进性和实用性。尽管如此,限于编者专业水平有限,对中西医结合治疗不孕不育的一些问题的认识有一定的局限,加之各编者写作风格差异,书中不妥与错误之处在所难免,在内容取舍和章节安排上也会存在某些不当之处,恳请广大同行及读者提出宝贵的意见,以便使我们共同进步。

《中西医结合治疗不孕不育》编委会  
2013年1月

# 目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 不孕不育的定义	(1)
第二节 不孕不育的发病率和患病率	(1)
第三节 女性生殖系统解剖	(3)
第四节 男性生殖系统的解剖	(12)
第二章 生殖功能的内分泌调节	(18)
第一节 女性生殖功能的内分泌调节轴	(18)
第二节 月经周期	(28)
第三节 松果体	(31)
第三章 生殖激素	(37)
第一节 下丘脑和垂体	(37)
第二节 下丘脑的激素	(38)
第三节 腺垂体的激素	(39)
第四节 促性腺激素释放激素	(40)
第五节 垂体促性腺激素	(43)
第六节 催乳素	(46)
第七节 雌激素	(48)
第八节 孕激素	(51)
第九节 雄激素	(52)
第四章 不孕不育常用辅助检查	(53)
第一节 免疫功能检查	(53)
第二节 精液检查	(55)
第三节 睾丸活组织检查	(61)
第四节 超声检查	(62)
第五节 X线检查	(69)
第六节 MRI 检查	(71)
第五章 中医学对不孕不育的基础认识	(73)
第一节 生殖器官解剖	(73)
第二节 月经生理	(75)
第三节 带下生理	(80)
第四节 妊娠生理	(81)
第五节 中医学对不孕不育病因的认识	(82)
第六节 中医学对不孕不育病理的认识	(85)

第七节 中医学对不孕不育的历史记载 .....	(92)
第八节 中医学对男性不育病因及病理的认识 .....	(93)
<b>第六章 不孕不育的中医学诊断 .....</b>	<b>(94)</b>
第一节 四诊 .....	(94)
第二节 中医辨证 .....	(96)
<b>第七章 现代辅助生育技术 .....</b>	<b>(100)</b>
第一节 辅助生育技术的概念和范畴 .....	(100)
第二节 现代辅助生育技术 .....	(104)
第三节 特殊病例的辅助生育技术 .....	(124)
第四节 中医药在辅助生育技术中的应用 .....	(126)
第五节 辅助生育技术实施过程中患者应了解的常识问题 .....	(128)
<b>第八章 不孕不育生殖伦理学 .....</b>	<b>(131)</b>
第一节 人类辅助生殖技术伦理原则 .....	(131)
第二节 人工授精的伦理问题 .....	(133)
第三节 试管婴儿的伦理问题 .....	(134)
第四节 严重缺陷新生儿的伦理问题 .....	(135)
<b>第九章 女性不孕相关病症的中西医结合治疗 .....</b>	<b>(136)</b>
第一节 不孕症的中医辨证论治概述 .....	(136)
第二节 月经不调 .....	(143)
第三节 功能失调性子宫出血 .....	(149)
第四节 排卵障碍性不孕 .....	(164)
第五节 黄体功能异常 .....	(168)
第六节 子宫内膜异位症 .....	(172)
第七节 闭经 .....	(179)
第八节 多囊卵巢综合征 .....	(186)
第九节 溢乳闭经综合征 .....	(190)
第十节 盆腔炎 .....	(194)
第十一节 子宫颈炎 .....	(203)
第十二节 生殖器官结核 .....	(205)
第十三节 输卵管梗阻 .....	(208)
第十四节 阴道炎 .....	(212)
第十五节 子宫肿瘤 .....	(220)
第十六节 卵巢肿瘤 .....	(230)
第十七节 女性性传播疾病 .....	(239)
第十八节 流产 .....	(253)
第十九节 异位妊娠 .....	(259)
第二十节 早产 .....	(266)
第二十一节 母儿血型不合 .....	(270)

第二十二节 过期妊娠·····	(275)
第二十三节 死胎·····	(279)
<b>第十章 男性不育相关病症的中西医结合治疗·····</b>	<b>(282)</b>
第一节 阳痿·····	(282)
第二节 遗精·····	(286)
第三节 早泄·····	(289)
第四节 不射精症·····	(292)
第五节 精索静脉曲张·····	(295)
第六节 前列腺炎·····	(298)
第七节 精少症·····	(303)
第八节 无精子症·····	(305)
第九节 死精子症·····	(307)
第十节 精液不液化症·····	(310)
第十一节 畸形精子症·····	(312)
第十二节 精子增多症·····	(314)
第十三节 血精症·····	(315)
第十四节 精浆质量异常·····	(318)
<b>参考文献·····</b>	<b>(322)</b>



# 第一章 绪 论

## 第一节 不孕不育的定义

### 一、定义

不孕不育症是指成人男女双方有正常性生活, 未经避孕一年未妊娠者。分为不孕症和不育症。因此婚后一年无生育即应进行不育症的检查。正常的性生活应指每月至少性交两次, 一般为每周性交二次。

### 二、不孕与不育

对女性单方面而言, 尚有孕、产之分。不孕是指女性不能怀孕, 不育是指虽曾怀孕但无足月分娩, 即因种种原因导致早期流产、自然流产、晚期流产、宫外孕或葡萄胎等, 流产必须经肉眼、生化等组织学检查证实, 在妊娠 20 周以内, 胎儿体重低于 50g。因男性原因导致配偶不孕者, 称为男性不育症。活产是指妊娠超过 20 周, 胎儿体重大于 500g。

(石馨)

## 第二节 不孕不育的发病率和患病率

### 一、发病率和患病率

发病率是指结婚满一年的妇女出现不孕症所占的比例, 患病率是指在育龄人群(22~40岁)不育症患者的比例, 我国不育症发病率 7%~10%, 患病率要比发病率低, 这是因为某些妇女随着结婚年数的增加, 或得到恰当的治疗后, 从不孕变为了已孕。

北京宣武医院于 1986 年 5 月至 1987 年 5 月调查了 43109 对已婚育龄夫妇, 其中有 704 对不育夫妇, 患病率为 1.6%。上海纺织系统调查的患病率为 1.7%, 发病率为 5.2%。日本不孕率为 20%, 英国为 17%, 美国为 15%。1989 年对大连地区 5918 对夫妇不育症的流行病学调查资料表明, 该地区原发不育夫妇患病率为 1.01%, 农村与城市无明显区别。妇女有结核史者明显增加不育的危险性。

国家计划生育委员会 1988 年对全国 2% 已婚妇女抽样调查。选用 1976 年到 1985 年初婚妇女, 总的不孕率为 6.89%。天津市不孕率最低, 为 3.53%, 而青海省最高, 为 19.08%。1976 年为 11.32%, 1985 年为 3.89%。京津沪和华北地区的不孕率显著低于其他地区, 可能和保健条件有关。西部山区不孕率高于东部经济发达地区。2000 年以后, 不孕率呈现出显著上升趋势, 各级医院生殖医学相关科室纷纷建立。

人类的生育率经流行病学调查与以下因素有关。

(1)性交的次数: 在 4 年 3 个月中每周性交次数少于 1 次者怀孕率为 16%, 1~2 次为

32%，3~4次为51%，5次以上为83%。

(2)与孕妇年龄的关系：20岁妇女在12个月内的怀孕率为65%，30岁在12个月内怀孕的为54%，40岁在12个月内怀孕的为40%。

(3)与结婚年龄的关系：结婚年龄<20岁和>29岁妇女的不孕率显著高于结婚年龄20~29岁者( $P<0.001$ )。

(4)月经初潮年龄：月经初潮年龄>19岁者不孕率显著高于月经初潮年龄小的妇女组，因为月经年龄较早，规律排卵和性成熟年龄相应也早，表明妇女的营养条件和身体素质亦好。

(5)文化程度：初中文化程度妇女的不孕率最低，为5.04%；文盲妇女不孕率最高，为10.6%；而大学文化程度的不孕率与文盲相接近。

(6)民族：汉族已婚妇女的不孕率为6.44%，显著低于少数民族已婚妇女的不孕率12.49%( $P<0.001$ )。汉族妇女不孕危险为少数民族女性的59%。近年来国内外不育症有增加的趋势，这和晚婚、晚育、计划外妊娠、行人工流产、性传播性疾病、吸烟、环境污染等密切相关。

## 二、不育症患者的心态分析

不育症可引起患者家庭和社会不同的伦理和心理反应，它直接关系到人们的身心健康，夫妇感情，家庭稳定，社会进步安定。自1988年3月10日我国首例试管婴儿诞生后，截至1992年9月，北医三院曾收到来自全国各地不育症患者的来信6300多件，其中绝大多数为女性患者，年龄在20~25岁的315例(5.0%)，25~30岁2205例(34.9%)，30~35岁2416例(38.3%)，35~40岁1206例(51.6%)，40~45岁105例(1.7%)。婚后不育时间5年以内者1592例(30.9%)，5~10年3150(51.6%)，10~15年945例(15.5%)，15~20年118例(1.9%)。已知不育原因的男女比例为18.3:81.7。来信内容反映了不孕症患者的各种社会心态，伦理观念以及对不育症的社会舆论。但所有患者都盼子心切。33.7%认为无孩子的家庭是不完善的，46.3%致成心理压抑，13.0%夫妇关系受到影响，从而导致离婚或即将离婚的占2.8%。患者以不同方式诉说自己的精神痛苦的占22.7%，十分痛苦的15.7%，无法生存想自杀的有7.6%。患者的家庭成员也有反映，如蔑视患者的有8.4%，责怪患者的有4.5%。老年人盼孙心切的有4.2%，认为家庭不幸的有4.2%，社会舆论也有33.7%认为不孕是家庭的缺陷，2.5%歧视这样的家庭。很多患者诉说自己忍受的伤心、痛苦、绝望和耻辱。因为人们的生育观还受着深重的封建落后思想的影响，这些蔑视和责怪往往不公正地指向女方。由于科学文化及伦理背景，不育的责任完全归因于妇女，使她们处于精神和社会舆论的折磨之中。25%的患者表示“要不惜一切代价治疗不育症”。实际上她们已花费了很多金钱，长途跋涉，甚至写信购药，烧香拜佛。近年来每日仍收到各地来信要求病情咨询及寻找治疗方法，同时男性不育问题也越来越突出，对于医疗费用及治疗结果表示关注。

## 三、不育症治疗中应该注意的事项

除了药物及助孕技术治疗外，应注意下列几个方面。

1. 有关生殖的科学认识 我国乡镇、农村人口占全国人口的80%，在大、中城市由于科学文化教育程度普遍较高，医学信息传播较快，故应到医院进行检查和治疗。但仍有一部分患者有迷信思想，各处烧香拜佛，或隐瞒身份花费大量钱财购买偏方药品。因此必须进行宣传，使广大群众理解致成不育的原因。对不育症的检查应当包括夫妻双方。

2. 医务工作者对生殖医学的认识 有关排卵、生殖内分泌改变、助孕技术等专业知识应当是妇产科及泌尿科医师培训的一部分,生殖医学包括基础理论及临床实践,因此可以成立一门专门的学科,发展生殖高技术,如体外授精、胚胎移植和其他助孕技术,可属计划生育的组成部分。这些技术可以帮助一部分不育症患者。随着各地区经济文化的发展,人们的生育观念也已发生改变。这种趋势表现在接受赠卵、赠精,借用子宫的要求日益增多,这也是社会文明进步的标志。医务工作者必须严格掌握指征,保证精、卵的质量,认识其中所涉及的伦理学和法律学的问题。

3. 咨询 应更多从伦理学、社会学角度出发了解患者的经济情况、家庭及社会地位,了解患者的思想顾虑,减轻他们的思想压力。有的患者经过多年反复多次的助孕或促孕治疗,仍不能受孕,花费了时间、金钱,更增加了精神压力,这是完全可能的。真正的治疗成功不完全意味着生育了孩子,而应包括对仍不能生育者获得思想解放。治疗中应当重视心理治疗。

4. 群众和社会对不育症的看法 不育症涉及男、女双方的问题,也是一种疾病,对不能达到生育目的的夫妇,应当寄予同情和关爱。特别是对于不孕的妇女,帮助她们认识到在妇女生活中有多方面的创造性活动,妇女不只是一个生育工具,应鼓励她们走出家门为社会工作和服务,作出更大的贡献。

(王雄)

### 第三节 女性生殖系统解剖

女性生殖系统包括内、外生殖器官及相关组织。女性内生殖器官位于骨盆腔中。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。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。

#### 一、会阴部及外生殖器

会阴(perineum)在应用上有两种不同的含义。狭义的会阴在女性指阴道前庭后端(阴唇后联合)至肛门间的区域。女性会阴体深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。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2个三角区:即前方的尿生殖三角,在女性有尿道及阴道穿过,包括外生殖器;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,止于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,可使阴蒂勃起。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,后者有

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,与皮下脂肪结合紧密。肛门外括约肌由皮部、浅部、深部3部分组成。其中肛门外括约肌的深浅两部,围绕直肠纵肌及肛门内括约肌,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通过。坐骨直肠窝(ischioirectal 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。窝內充填大量脂肪,称坐骨直肠窝脂肪体。此窝內有来自阴部内动、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。窝內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 1-1)。

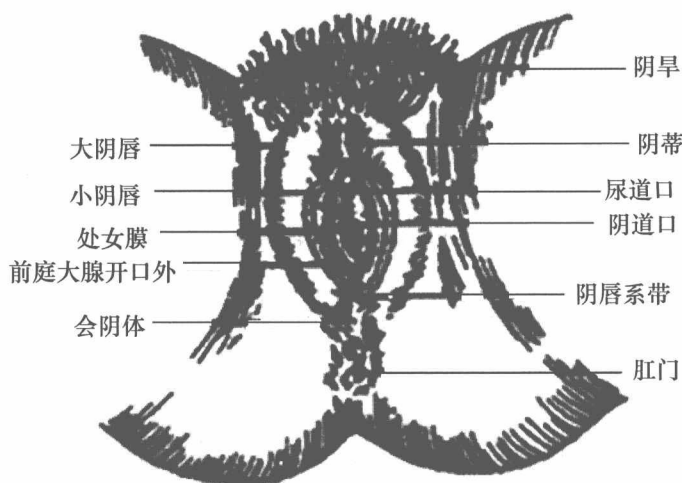


图 1-1 女性外生殖器

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,皮层內有皮脂腺和汗腺,青春期末长出阴毛;内侧面皮肤湿润似黏膜。大阴唇有很厚的皮下脂肪层,其內含有丰富的血管、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 是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会合,在正中线上形成一条横行皱襞,称为阴唇系带。但经产妇此系带不明显。

4. 阴蒂(clitoris) 是位于两侧小阴唇的顶端的联合处,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。阴蒂头富于神经末梢,极为敏感。

5. 阴道前庭 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,阴道口周围有处女膜(hymen)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,即阴道前庭窝。经产妇此窝消失。阴道口前方有较小的尿道外口,为略呈圆形的矢状裂隙。阴道前庭后壁上有一对并列的腺体,称尿道旁腺或斯基恩氏腺,其分泌物可润滑尿道口。

6. 前庭球 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 又称巴托林腺,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。前庭大腺有一很细的腺管,长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,能看到或触及。

8. 处女膜 位于阴道口与阴道前庭分界处。膜的两面覆有鳞状上皮,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。

## 二、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。

### (一)阴道

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

1. 阴道的形态 阴道(vagina)分前后壁和上下端。前壁短,7~9cm,后壁较长,10~12cm。上端包围子宫颈,下端开口于阴道前庭后部。环绕子宫颈周围的部分称阴道穹隆(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。陷凹内如有积血或积液,可经阴道穹后部穿刺或引流。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,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,是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、厚薄因人而异,产后因分娩破裂成为残留的膜痕。阴道壁固有皱襞并覆有弹力纤维,有很大伸展性。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。

2. 阴道的毗邻 阴道位于骨盆中央,子宫的下方,大部在泌尿生殖膈以上,小部分在会阴部。

阴道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;下1/4与肛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。

### 3. 阴道的血管、淋巴和神经

(1)血管:阴道上部有子宫动脉的阴道支分布,中部有膀胱下动脉的分支,下部有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1-2)。

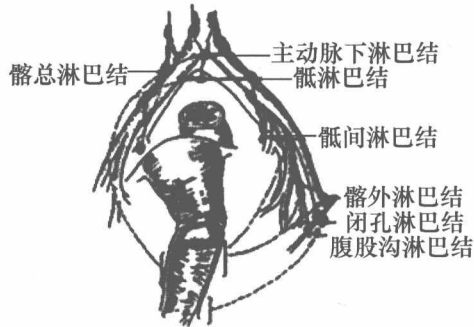


图 1-2 阴道的淋巴流向

(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的骶部。

## (二)子宫

子宫(uterus)为壁厚腔小的肌性中空器官,系孕育胚胎、胎儿和产生月经的器官。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。

1. 子宫的形态和结构 成年的子宫呈倒置的梨形,前面稍凸出。重约50g,长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,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。子宫下部较窄呈圆柱状为子宫颈,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,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;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,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。未产妇宫口呈圆形,经阴道分娩后宫口为横裂状。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。

子宫壁由3层组成:①子宫浆膜层,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后向前返折覆盖膀胱,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,后者颇深称直肠子宫陷凹。②子宫肌层,为子宫壁最厚的一层,非孕时约厚0.8cm,妊娠期可增至2.5cm。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3层。肌层这种排列有利于分娩时的子宫收缩及月经、流产与产后的子宫缩复止血。肌层含有大血管。③子宫内膜,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,无周期性变化为基底层。分布在子宫内膜中的小血管来自肌层,称螺旋动脉。

2. 子宫韧带 共有4对韧带,以维持子宫于正常位置。另外,子宫也借盆膈、尿生殖膈及其周围结缔组织来固定。

(1)圆韧带:呈圆索状,由平滑肌和结缔组织构成,长12~14cm。起于子宫两侧外角输卵管近端的下方,在子宫阔韧带前叶的覆盖下向前下方伸展达两侧骨盆壁,继续沿侧壁向前,经腹股沟管出皮下环,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。其作用是使子宫底保持前倾的位置。

(2)阔韧带:为额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,也即卵巢悬韧带,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,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,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。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。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:位于阔韧带下部,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。向下附着于盆膈上筋膜。此韧带固定子宫颈,维持子宫于正常位置。

(4)宫骶韧带: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。

3. 子宫的位置和毗邻 子宫位于小骨盆的中央,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。妊娠子宫的位置随妊娠时间而不同。子宫前方有膀胱,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。

#### 4. 子宫的血管、淋巴和神经

(1)血管:主要由子宫动脉供应血液。子宫动脉由髂内动脉前干发出。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,在距子宫颈内口约2cm处。从前上方越过输尿管到达子宫外侧缘,于阴道上宫颈部分为上、下2支。上支较粗,沿子宫侧缘迂曲上行,称子宫体支,在子宫角处又分为子宫底支、输卵管支及卵巢支,后者与卵巢动脉末梢吻合。下支较细,分布于宫颈及阴道上部,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。

(2)淋巴:子宫内层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,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2~5条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3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1-3)。

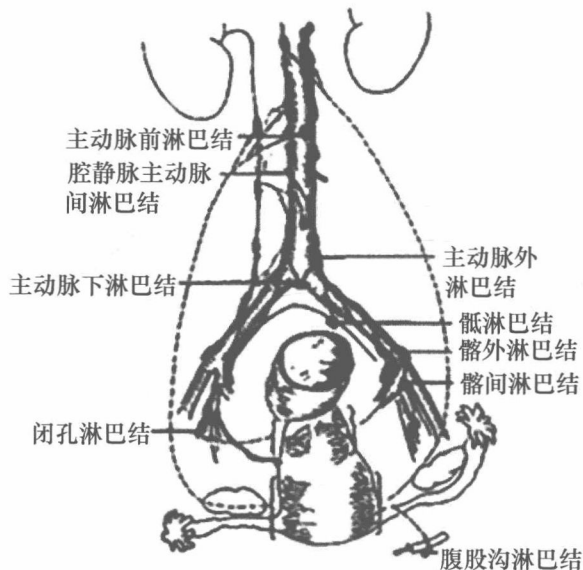


图 1-3 子宫的淋巴流向

(3)神经:分布于子宫的神经来自盆丛发出的子宫阴道丛。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。



### (三) 输卵管

输卵管为卵子与精子相遇授精的场所,受精后的孕卵由输卵管向子宫腔运行。

1. 输卵管的形态与结构 输卵管是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,开口于腹膜腔,称为输卵管腹腔口。全长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4部分。①间质部或称壁内部,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。②峡部,间质部外侧的一段,细直而短,长约2.3cm,管壁厚,管腔小,管径0.1~0.3cm。③壶腹部,在峡部外侧,长5~8cm,管腔较宽大,管壁薄,管径0.6~0.7cm,卵细胞在此授精,再经输卵管入子宫着床。④漏斗部或伞部,为输卵管末端,长1~1.5cm,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3层构成。外层为浆膜层,为腹膜一部分即阔韧带上缘,如前述;中层为平滑肌纤维,分内环、外纵2层肌纤维,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4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。

2. 输卵管的位置和毗邻 输卵管行于阔韧带上缘前后叶2层之间。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。

#### 3. 输卵管的血管、淋巴与神经

(1)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1-4)。

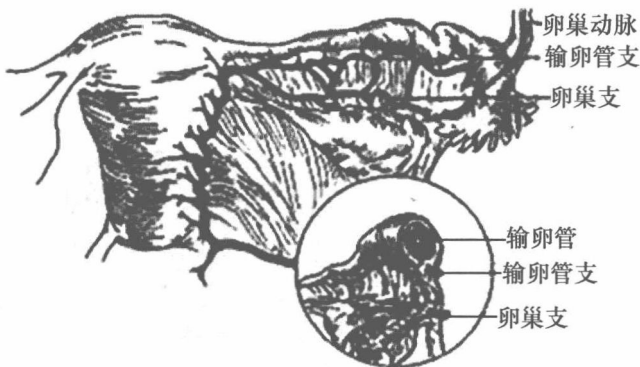


图1-4 卵巢、输卵管的血管分布

#### (2) 淋巴

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