



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国高等医学院校教材

妇产科学

(第2版)

主编 廖秦平 郑建华

*Obstetrics
and Gynecology*



北京大学医学出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国高等医学院校教材

妇 产 科 学

Obstetrics and Gynecology

(第 2 版)

主 编 廖秦平 郑建华

副主编 陈 倩 王山米 乔 杰 李 坚

编 委 (以姓氏拼音排序)

陈 倩 (北京大学医学部)

黄醒华 (首都医科大学)

李 坚 (首都医科大学)

李少英 (河北工程大学医学院)

廖秦平 (北京大学医学部)

马彩虹 (北京大学医学部)

马润玫 (昆明医学院)

乔 杰 (北京大学医学部)

宋静慧 (内蒙古医学院)

王山米 (北京大学医学部)

王晓慧 (兰州大学第一医院)

魏丽惠 (北京大学医学部)

薛凤霞 (天津医科大学)

杨慧霞 (北京大学医学部)

张震宇 (首都医科大学)

郑建华 (哈尔滨医科大学)

周世梅 (北京大学医学部)

北京大学医学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

妇产科学/廖秦平, 郑建华主编. —2 版—北京: 北京大学医学出版社, 2009.

ISBN 978-7-81116-815-0

I. 妇… II. ①廖… ②郑… III. ①妇科学—医学院校—教材②产科学—医学院校—教材 IV. R71

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 179344 号

妇产科学 (第 2 版)

主 编: 廖秦平 郑建华

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京溢漾印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 陈然 张其鹏 责任校对: 杜悦 责任印制: 郭桂兰

开 本: 850mm×1168mm 1/16 印张: 35 插页: 4 字数: 1093 千字

版 次: 2010 年 1 月第 2 版 2010 年 1 月第 1 次印刷 印数: 1—4000 册

书 号: ISBN 978-7-81116-815-0

定 价: 56.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

全国高等医学院校临床专业本科教材编审委员会

主任委员 王德炳

副主任委员 (以姓氏拼音排序)

曹德品 程德基 王 宪 钱福华 毅 和 张文清

秘 书 长 陆银道

委 员 (以姓氏拼音排序)

安 威	安云庆	蔡景一	蔡焯基	曹 凯
陈 力	陈锦英	崔 浩	崔光成	崔慧先
戴 红	付 丽	傅松滨	高秀来	格日力
谷鸿喜	韩德民	姬爱平	姜洪池	李 冲
李 飞	李 刚	李 松	李若瑜	廖秦平
刘艳霞	刘志宏	娄建石	卢思奇	马大庆
马明信	毛兰芝	乔国芬	申昆玲	宋诗铎
宋焱峰	孙保存	唐 方	唐朝枢	唐军民
童坦君	王 宇	王建华	王建中	王宁利
王荣福	王维民	王晓燕	王拥军	王子元
杨爱荣	杨昭徐	姚 智	袁聚祥	曾晓荣
张 雷	张建中	张金钟	张振涛	赵 光
郑建华	朱文玉			

序

在教育部教育改革、提倡教材多元化的精神指导下，北京大学医学部联合国内多家医学院校于2003年出版了第1版临床医学专业本科教材，受到了各医学院校师生的好评。为了反映最新的教学模式、教学内容和医学进展的最新成果，同时也是配合教育部“十一五”国家级规划教材建设的要求，2008年我们决定对原有的教材进行改版修订。

本次改版广泛收集了对上版教材的反馈意见，同时，在这次教材编写过程中，我们吸收了较多院校的富有专业知识和一线教学经验的老师参加编写，不仅希望使这套教材在质量上进一步提升，为更多的院校所使用，而且我们更希望通过教材这一“纽带”，增进校际间的沟通、交流和联系，为今后的进一步合作奠定基础。

第2版临床医学专业本科教材共32本，其中22本为教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材。教材内容与人才培养目标相一致，紧密结合执业医师资格考试大纲和研究生入学考试“西医综合”的考试要求，严格把握内容深浅度，突出“三基”（即基础理论、基本知识和基本技能），体现“五性”（即思想性、科学性、先进性、启发性和适用性），强调理论和实践相结合。

在继承和发扬原教材结构优点的基础上，修改不足之处，使新版教材更加层次分明、逻辑性强、结构严谨、文字简洁流畅。教材中增加了更多能够帮助学生理解和记忆的总结性图表，这原是国外优秀教材的最大特点，但在本版我国自己编写的教材中也得到了充分的体现。

除了内容新颖、具有特色以外，在体例、印刷和装帧方面，我们力求做到有启发性又引起学生的兴趣，使本套教材的内容和形式都双双跃上一个新的台阶。

在编写第2版教材时，一些曾担任第1版主编的老教授由于年事已高，此次不再担任主编，但他们对改版工作给予了高度的关注，并提出了很多宝贵的意见，对他们作出的贡献我们表示诚挚的感谢。

本套教材的出版凝聚了全体编者的心血，衷心希望她能在教材建设“百花齐放”的局面中再次脱颖而出，为我国的高等医学教育事业贡献一份力量。同时感谢北京大学医学出版社的大力支持，使本次改版能够顺利完成。

尽管本套教材的编者都是多年工作在教学第一线的教师，但基于现有的水平，书中难免存在不当之处，欢迎广大师生和读者批评指正。

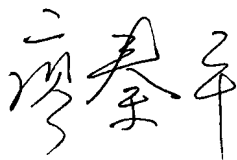
王德炳

前 言

本书是为临床医学专业五年制本科学生编写的妇产科临床教材。自 2004 年编写第 1 版后,该教材在全国各地的高等医学院校被广泛采用,受到好评。5 年过去了,随着医学科学的进步,学科的发展,并为了更好地适应我国高等医学教育改革和发展的需要,第 2 版教材的出版势在必行。本教材为教育部“十一五”国家级规划教材,由北京大学医学部各附属医院、首都医科大学附属医院、天津医科大学附属医院、哈尔滨医科大学附属医院、昆明医学院附属医院、兰州大学附属医院、内蒙古医学院附属医院、河北工程大学临床医学院等多家医院妇产科专家共同编写完成。

第 2 版教材在原有教材基础上,增加了近 5 年来妇产科学发展的崭新内容,如产前诊断、少儿妇产科学、女性盆底功能障碍等。书后附有主要国内外妇产科用书及杂志,并列出了大量医学相关网站,希望培养医学生自主获取知识的能力。书中的专业词汇均按国家规范要求进行编写,配有英文专业词汇;药品名称符合国家药典审定名。本书不仅体现了教材的深度和广度,同时涵盖了五年制医学生需要掌握的内容、国家医师资格考试的内容以及 60% 以上主治医师考试内容,故具有较广泛的实用性和前瞻性。同时,相对于第 1 版,扩大了参编院校,使其能更有代表性地为全国更多院校所使用。

本教材在编写工作中,得到了北京大学医学部出版社领导及编辑人员的大力支持;同时获得北京大学医学部、首都医科大学、天津医科大学、哈尔滨医科大学、昆明医学院、兰州大学、内蒙古医学院、河北工程大学等医学院校各级领导及多位教授的协助,在此一并致谢。



2009 年 10 月

目 录

第一章 女性生殖系统解剖及生理 1	第三节 异位妊娠 84
第一节 女性生殖系统解剖 1	输卵管妊娠 84
第二节 女性生殖系统生理 13	其他部位妊娠 89
第二章 正常妊娠 25	第四节 早产 91
第一节 妊娠生理 25	第五节 过期妊娠 95
受精及早期胚胎发育 25	第六节 先兆子痫 98
胎儿附属物的形成及其功能 26	附：妊娠期高血压疾病分类简介 99
妊娠期母体变化 30	第七节 产前出血（妊娠晚期出血） 104
胎儿发育及其生理特点 34	前置胎盘 105
第二节 妊娠诊断 37	胎盘早剥 108
早期妊娠的诊断 37	前置血管 112
中、晚期妊娠的诊断 38	第八节 产后出血 113
胎产式、胎先露、胎方位 39	第九节 异常分娩 117
第三节 孕期保健 41	产力异常 117
孕期保健 41	产道异常 121
胎儿保健 47	胎位异常 126
孕期卫生指导及咨询 48	第十节 分娩期并发症 135
第四节 正常分娩 48	羊水栓塞 135
分娩发动的有关学说 48	子宫破裂 140
影响分娩的四因素 49	胎膜早破 142
枕先露的分娩机制 54	胎盘及脐带异常 143
先兆临产及临产的诊断 57	第十一节 多胎妊娠 147
总产程及产程分期 57	第十二节 母子血型不合 151
第一产程的临床经过及处理 57	第十三节 妊娠并发肝病 153
第二产程的临床经过及处理 60	妊娠期急性脂肪肝 153
第三产程的临床经过及处理 61	妊娠期肝内胆汁淤积症 155
新生儿的处理 62	第十四节 羊水异常 158
附：分娩镇痛 63	第十五节 胎儿异常 161
第五节 正常产褥 65	胎儿生长受限 161
产褥期的母体变化 65	巨大胎儿 164
产褥期的临床表现 67	低出生体重儿 165
产褥期的处理 67	胎儿畸形 166
产褥期保健 68	胎死宫内 167
第六节 新生儿保健 68	胎儿窘迫 168
新生儿的生理特点 68	第四章 妊娠合并症 171
新生儿保健 72	第一节 妊娠合并心血管系统疾病 171
高危新生儿 75	第二节 妊娠合并呼吸系统疾病 176
新生儿筛查 75	肺炎 176
第三章 病理妊娠 77	支气管哮喘 178
第一节 妊娠剧吐 77	支气管扩张 180
第二节 流产 79	肺结核 181
	第三节 妊娠合并消化系统疾病 182

病毒性肝炎	183	滴虫阴道炎	259
妊娠合并急性阑尾炎	185	外阴阴道假丝酵母菌病	260
妊娠合并胆囊炎、胆石症	187	细菌性阴道病	262
妊娠合并胰腺炎	188	老年性阴道炎	264
第四节 妊娠合并内分泌疾病	189	婴幼儿外阴阴道炎	264
糖尿病	189	第三节 宫颈炎	265
甲状腺功能亢进症	192	附：与宫颈炎相关的症候	266
甲状腺功能减退症	195	第四节 盆腔炎	267
垂体泌乳素腺瘤	196	第五节 生殖器结核	273
第五节 妊娠期合并血液系统疾病	197	第十二章 性传播疾病	278
贫血	197	第一节 淋病	278
白血病	203	第二节 梅毒	280
第六节 妊娠合并泌尿系统疾病	204	第三节 尖锐湿疣	284
第五章 高危妊娠及监护	208	第四节 生殖器疱疹	286
第一节 高危妊娠的识别和管理原则	208	第五节 生殖道沙眼衣原体感染	288
第二节 高危胎儿的监护	210	第六节 性病性淋巴肉芽肿	291
第六章 产前筛查与产前诊断	216	第七节 获得性免疫缺陷综合征	292
第一节 产前筛查	216	第八节 阴虱病	295
第二节 产前诊断	218	第十三章 外阴白色病变	297
第七章 异常产褥	222	第一节 外阴硬化性苔藓	297
第一节 产褥感染	222	第二节 外阴鳞状上皮细胞增生	300
第二节 晚期产后出血	223	第三节 硬化性苔藓合并鳞状上皮细胞增生	301
第三节 产褥中暑	224	第十四章 女性生殖系统肿瘤	302
第四节 产后抑郁症	225	第一节 外阴肿瘤	302
第八章 常见新生儿疾患	227	外阴良性肿瘤	302
第一节 新生儿窒息与复苏	227	外阴上皮内瘤变	302
第二节 产伤	229	外阴恶性肿瘤	304
第三节 早产儿	231	第二节 宫颈肿瘤	308
第四节 小于胎龄儿	233	宫颈良性肿瘤	308
第五节 新生儿异常症状与体征的鉴别诊断	234	宫颈上皮内瘤变	309
第九章 妊娠期用药	237	宫颈恶性肿瘤	312
第十章 妇科病史及检查	243	附：宫颈癌合并妊娠	320
第一节 妇科病史	243	第三节 子宫肿瘤	321
第二节 体格检查	245	子宫肌瘤	321
第三节 病历小结	248	子宫肌瘤合并妊娠	327
第四节 妇科临床常见症状的鉴别	248	子宫内膜增生与子宫内膜癌	328
外阴瘙痒	248	子宫肉瘤	334
阴道出血	248	第四节 卵巢肿瘤	337
白带异常	250	卵巢上皮性肿瘤	339
下腹疼痛	251	卵巢生殖细胞肿瘤	346
下腹部肿块	251	卵巢性索间质肿瘤	348
第十一章 女性生殖系统炎症	254	继发性（转移性）肿瘤	349
第一节 女性阴道微生态环境	254	卵巢肿瘤合并妊娠	349
第二节 外阴及阴道炎症	256	第五节 输卵管肿瘤	349
非特异性外阴炎	257	第十五章 滋养细胞疾病	353
前庭大腺炎	258	第一节 葡萄胎	353
前庭大腺囊肿	258	第二节 侵蚀性葡萄胎	356

第三节 绒毛膜癌	357	第二十六章 性攻击和性虐待的妇产科 处理	446
第四节 胎盘部位滋养细胞肿瘤	362	第一节 性攻击	446
第十六章 月经异常	364	第二节 儿童性虐待	449
第一节 功能失调性子宫出血	364	第二十七章 计划生育	451
第二节 多囊卵巢综合征	368	第一节 屏障避孕法	451
第三节 闭经	372	第二节 宫内节育器	452
第四节 痛经	377	第三节 药物避孕	455
第五节 经前期综合征	379	第四节 紧急避孕	459
第六节 高催乳素血症	380	第五节 其他避孕方法	460
第十七章 围绝经期的特点和保健	383	第六节 输卵管绝育术	460
第十八章 子宫内膜异位症和子宫腺肌病 ...	391	第七节 节育避孕措施的选择	462
第一节 子宫内膜异位症	391	第八节 中期妊娠终止法	462
第二节 子宫腺肌病	396	第二十八章 妇女保健	467
第十九章 小儿与青春期妇科疾病	398	第一节 基本概念和组织机构	467
第一节 小儿与青春期女性生殖系统生理解剖 特点	398	第二节 工作内容	467
第二节 小儿与青春期病史与生殖器检查的 特点	399	第二十九章 妇产科特殊检查	471
第三节 幼女生殖器官炎症	401	第一节 妊娠试验	471
第四节 女性青春期发育异常	403	第二节 宫颈黏液检查	471
第二十章 不孕症与助孕技术	408	第三节 基础体温	472
第一节 概述	408	第四节 激素测定	473
第二节 不孕症的病因	408	第五节 超声诊断	475
第三节 不孕症的诊断	410	第六节 产前诊断	491
第四节 不孕症的治疗及辅助生育技术	411	第七节 羊水检查	492
第二十一章 女性生殖器官发育异常	414	第八节 阴道及宫颈细胞学检查	494
第一节 女性生殖器官的发生	414	第九节 阴道镜检查	496
第二节 女性生殖器官发育异常	415	第十节 宫颈活检	497
第三节 两性畸形	418	第十一节 诊断性刮宫	499
第二十二章 女性生殖系统损伤	421	第十二节 输卵管通液检查	499
第一节 阴道前后壁膨出	421	第十三节 子宫输卵管造影	500
第二节 子宫脱垂	423	第十四节 腹腔穿刺	501
第三节 生殖道瘘	426	第十五节 宫腔镜检查	502
第二十三章 女性压力性尿失禁	430	第十六节 腹腔镜检查	504
第二十四章 女性心理异常	436	第三十章 常用妇产科手术	507
第一节 与心理异常有关的基础知识	436	第一节 产科手术	507
第二节 青春期常见的心理问题	437	会阴切开缝合术	507
第三节 孕产期常见的心理异常	439	产钳助产术	508
妊娠期常见的心理异常表现	439	胎头吸引术	510
产后心理异常	439	臀牵引术	511
第四节 围绝经期常见心理问题	441	剖宫产术	512
第二十五章 女性性功能障碍	442	第二节 妇科手术	514
第一节 性欲障碍	442	经腹子宫手术	514
第二节 性唤起障碍	443	阴式手术	518
第三节 性交疼痛障碍	443	腹腔镜手术	522
第四节 性高潮障碍	444	外阴前庭大腺手术	528
		第三节 计划生育	530
		人工流产术	530

第三十一章 妇产科特殊用药	535	第七节 缩宫素	538
第一节 雌激素	535	第八节 前列腺素	538
第二节 孕激素	535	第九节 溴隐亭	539
第三节 雄激素	536	第十节 口服避孕药	539
第四节 复方雌、孕激素	537	主要参考书目及网站	541
第五节 氯米芬	537	索引	542
第六节 促性腺激素	537		

第一章 女性生殖系统解剖及生理

第一节 女性生殖系统解剖

女性生殖系统包括内、外生殖器官及其相关组织。生殖器官位于骨盆内，盆底组织是生殖器官的重要依托，骨盆及盆底组织是产道的重要组成部分，与分娩密切相关。其他邻近器官如输尿管、膀胱、尿道、直肠及阑尾与女性生殖器官在生理和病理变化上常常互为影响，在此一并叙述。

一、会阴部及外生殖器

(一) 会阴部

会阴(perineum)有两种不同的含义，广义的会阴是指盆膈以下封闭骨盆出口的所有软组织，由会阴肌、筋膜及血管神经等构成，有直肠、尿道及阴道末段穿行其中。狭义的会阴是指阴道口与肛门之间的软组织区域，非孕时厚3~4cm，由外向内逐渐变窄呈楔状，表面为皮肤及皮下脂肪，内层为会阴中心腱，又称会阴体(perineal body)。肛提肌及筋膜、会阴浅横肌、球海绵体肌和肛门外括约肌均在此会合。妊娠期会阴组织变软有利于分娩，分娩时要保护此区，以免造成会阴裂伤。

若于两侧坐骨结节之间做一横线，可将会阴部分为两个三角区：即前方的尿生殖三角，在女性有阴道及尿道穿过；后方为肛门三角，为肛管贯穿。

(二) 外生殖器(external female genitalia)

指生殖器官的外露部分，又称外阴(vulva)(图1-1)。

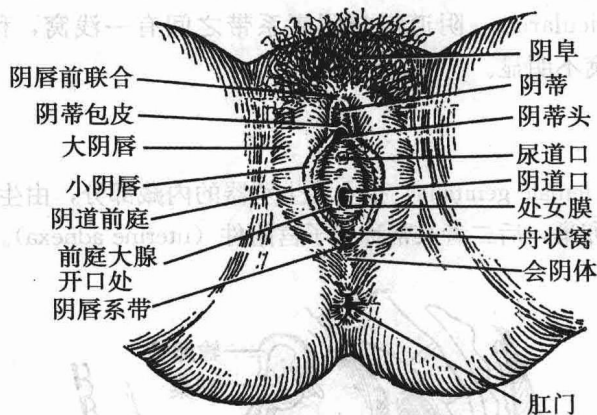


图 1-1 女性外生殖器

1. 阴阜(mons veneris) 即位于耻骨联合前面隆起的脂肪组织垫，故又称耻骨阜(mons pubis)。青春期发育时，该部皮肤开始生长阴毛，呈尖端向下的三角形分布。阴毛为第二性征之一，其疏密、粗细、色泽因人或种族而异。

2. 大阴唇(labium majus) 为两股内侧的一对纵长隆起的皮肤皱襞，起自阴阜，止于会阴，可有色素沉着。两侧大阴唇前端为子宫圆韧带终点，前端左右相互联合形成大阴唇前联合，后端在会阴体前相融合，形成大阴唇的后联合。大阴唇外侧面与皮肤相同，内有皮脂腺和汗腺生长，青春期有阴毛长出；其内侧面皮肤湿润似黏膜。大阴唇皮下脂肪层血管、淋巴管和神经丰富，组织疏松，局部外

伤时，易形成血肿，对疼痛较敏感。

3. 小阴唇 (labium minus) 位于大阴唇内侧的一对薄的皮肤皱襞，其大小、形状因人而异；表面被覆鳞状上皮，湿润、色褐、光滑无毛，汗腺少而皮脂腺和神经末梢较丰富，故非常敏感。两侧小阴唇前端相互融合，再分为两叶包绕阴蒂，前叶在阴蒂背面形成阴蒂包皮，后叶在阴蒂下方与对侧结合形成阴蒂系带。

4. 阴蒂 (clitoris) 位于两侧小阴唇之间顶端的联合处，组织成分与男性阴茎海绵体相似，具有勃起性。分为三部分，前端为阴蒂头，中为阴蒂体，后为两个阴蒂脚，附着于两侧的耻骨支。阴蒂表面盖以阴蒂包皮，仅阴蒂头外露，直径约 6~8mm，富含神经末梢，极敏感。

5. 阴道前庭 (vaginal vestibule) 是位于两侧小阴唇之间的菱形区。前为阴蒂，后为阴唇系带，两侧为小阴唇。前庭内包含以下结构：

(1) 尿道口 (urethral orifice)：位于阴蒂头的后下方、前庭前部，为尿道的开口，呈圆形。其两侧后方有一对腺体称尿道旁腺 (paraurethral gland) 或斯氏腺 (Skene gland)，开口极小，分泌物可润滑尿道口，但此腺亦常潜伏细菌，当腺体感染时可形成囊肿阻塞尿路。

(2) 阴道口 (vaginal orifice) 及处女膜 (hymen)：阴道口位于前庭后部、尿道口的下方，为阴道的开口，其大小、形状常不规则。阴道口周围缘覆有一层较薄黏膜称处女膜。处女膜上有一孔，多位中央，孔的大小、形状及膜的厚薄因人而异。处女膜可因性交或剧烈运动而破裂。

(3) 前庭球 (vestibular bulb)：又称球海绵体，相当于男性的尿道海绵体，位于前庭两侧，由有勃起性的静脉丛构成，浅层为球海绵体肌覆盖。分为中间部和两个外侧部。中间部细小，与阴蒂相接，位于尿道口与阴蒂体之间的皮下。外侧部较大，位于大阴唇皮下，其前端细小，后端大而圆钝，与前庭大腺相邻。

(4) 前庭大腺 (major vestibular gland)：又称巴多林腺 (Bartholin gland)，位于大阴唇后部阴道口两侧，为球海绵体肌所覆盖，如黄豆大小，左右各一。有一细长腺管 (1~2cm)，向内侧开口于前庭后方小阴唇与处女膜之间的沟内。性兴奋时分泌黄白色黏液起润滑作用。正常情况检查时不能触及此腺，若感染使腺管口闭塞，形成前庭大腺脓肿或囊肿，在大阴唇下 1/3 能看到隆起。

(5) 舟状窝 (fossa navicularis)：阴道口与阴唇系带之间有一浅窝，称舟状窝 (又称阴道前庭窝)。经产妇受分娩影响此窝不明显。

二、内生殖器

女性内生殖器 (internal female genitalia) 指女性生殖器的内藏部分，由生殖腺和输送管道组成，它包括阴道、子宫、输卵管及卵巢，后二者又常称为子宫附件 (uterine adnexa)。(图 1-2A，彩图 1-2B)

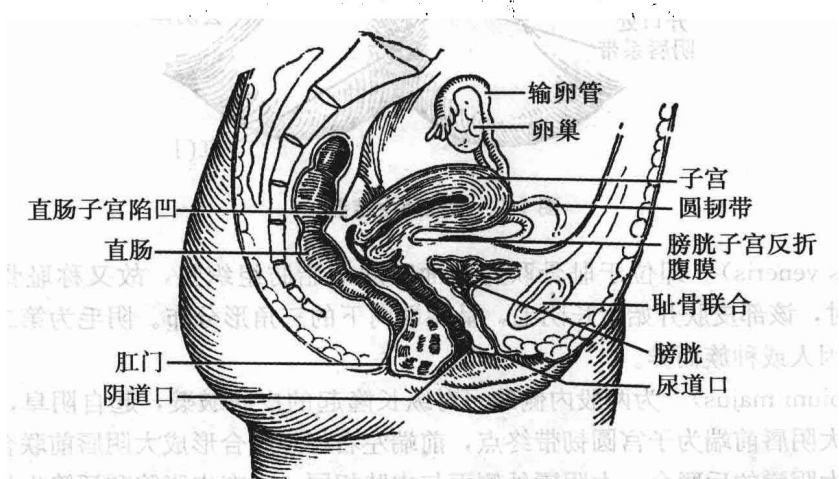


图 1-2A 女性盆腔矢状断面观

(一) 阴道 (vagina)

是由黏膜、肌层和外膜组成的肌性管道，为性交器官，也是月经血排出及胎儿娩出的通道。

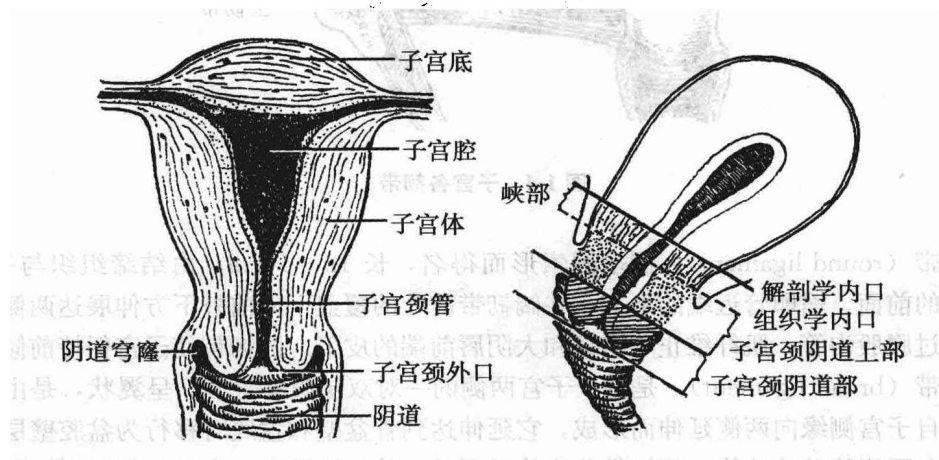
1. 位置和形态 阴道位于真骨盆下部中央，呈上宽下窄的管道，分前、后壁及上、下端，阴道上端包围宫颈，下端开口于阴道前庭后部。阴道前壁长约7~9cm，与膀胱和尿道相邻，后壁长约10~12cm，与直肠贴近。阴道环绕宫颈周围的部分称阴道穹窿 (vaginal fornix)。按其位置分为前、后、左、右4部分，其中后穹窿最深，与盆腹腔最低部位直肠子宫陷凹 (rectouterine pouch) 紧密相邻，二者间仅隔阴道壁和一层腹膜，临床上可经此处穿刺、引流、手术或取出腔镜手术切除物。

2. 组织结构 阴道壁由黏膜、肌层和纤维组织膜构成。阴道黏膜有很多横纹皱襞，故富有较大伸展性，由复层鳞状上皮细胞覆盖，无腺体，呈淡红色。阴道黏膜受性激素影响有周期性变化。幼女及绝经后妇女因缺乏激素刺激，阴道黏膜上皮甚薄，皱襞少，伸展性小，局部抵抗力差，易受创伤及感染。阴道肌层由两层平滑肌纤维构成，外层纵行，内层环行。阴道壁有丰富的静脉丛，故局部受损伤易出血或形成血肿。

(二) 子宫 (uterus)

子宫是孕育胚胎、胎儿和产生月经的器官。子宫的形状、大小、位置与结构随年龄的不同而异，并受月经周期及妊娠的影响而发生改变。

1. 形态 成年未妊娠子宫是壁厚、腔小、以肌肉为主的中空器官，呈前后略扁的倒置梨形，重约50g，长7~8cm，宽4~5cm，厚2~3cm，宫腔容量约5ml。子宫上部较宽，称为宫体 (corpus uteri)，宫体顶端宽而圆凸的部分称宫底 (fundus uteri)，宫底两侧为宫角 (cornua uteri)，与输卵管相通。子宫下部较窄呈圆柱状称宫颈 (cervix uteri)，在成人长约2.5~3.0cm；以阴道附着部为界，在阴道以上的宫颈部分称为宫颈阴道上部，约占宫颈长的2/3，两侧与子宫主韧带相连，后方与子宫骶韧带相连，下端插入阴道内的部分称为宫颈阴道部，约占宫颈的1/3 (图1-3)。宫颈在阴道部的开口为宫颈外口。宫颈外口的前、后缘分别称为前唇和后唇，后唇较长，位置也较高。宫体与宫颈的比例因年龄而异，儿童期为1:2，成年妇女为2:1，老年期为1:1。子宫腔 (uterine cavity) 为上宽下窄、前后扁的倒三角形空腔，宫腔顶部两端通输卵管，尖端向下通子宫颈管 (cervical canal)。宫颈管呈梭形，其下端通阴道。在宫体与宫颈之间形成最狭窄的部分称子宫峡部 (isthmus uteri)，其上端因解剖上较狭窄，又称解剖学内口；其下端因黏膜组织在此处由宫腔内膜转变为宫颈黏膜，又称组织学内口。非孕期峡部长约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。



(1) 子宫冠状断面

(2) 子宫矢状断面

图1-3 子宫各部结构

2. 组织结构 宫体和宫颈的组织结构不同。

(1) 宫体：子宫体壁由3层组织构成，外层为浆膜层（脏层腹膜），中间层为肌层，内层为子宫内膜。

①子宫内膜：为一粉红色黏膜组织，分为三层：基底层为靠近肌层的1/3内膜，黏膜表面的2/3为致密层、海绵层，统称为功能层。自青春期开始受卵巢激素影响，功能层发生周期性的变化而脱落形成月经，基底层内膜不受激素影响无周期性变化。

②子宫肌层：由多量平滑肌束、少量弹力纤维和胶原纤维所组成，肌束纵横交错排列如网状。非孕时子宫肌层厚约0.8cm。肌层大致分为3层，外层肌纤维多纵行、内层环行、中层多各方交织排列。肌层中含血管，子宫收缩时压迫血管，能有效制止产后子宫出血。

③子宫浆膜层：为覆盖宫体的脏层腹膜，与肌层紧贴。在子宫前面近子宫峡部处，腹膜与子宫壁结合较疏松，向前反折覆盖膀胱，形成膀胱子宫陷凹（vesicouterine pouch）。此疏松处的腹膜称膀胱子宫返折腹膜。在子宫后面，腹膜至宫颈后方及阴道后穹窿再折向直肠，形成直肠子宫陷凹（rectouterine pouch）亦称道格拉斯陷凹（pouch of Douglas），并向上与后腹膜相连续。

(2) 宫颈：主要由结缔组织构成，亦含有平滑肌纤维、血管及弹力纤维。宫颈管黏膜呈纵行皱襞，上皮细胞为单层高柱状，黏膜层有许多腺体能分泌碱性黏液，形成宫颈管内的黏液栓，将宫颈管与外界隔开。宫颈黏膜受性激素影响也有周期性变化。宫颈阴道部为复层鳞状上皮覆盖，表面光滑。在宫颈外口柱状上皮与鳞状上皮交界处，为宫颈癌的好发部位。

3. 位置 子宫位于盆腔中央，膀胱与直肠之间，下端接阴道，两侧与输卵管和卵巢相连。子宫底位于真骨盆入口平面以下，子宫颈的下端在坐骨棘平面的稍上方。当膀胱空虚时，成年人子宫的正常位置呈轻度的前倾前屈位。子宫位置的保持主要靠子宫韧带及骨盆底肌和筋膜的支托作用，但子宫有较大的活动性，膀胱和直肠的充盈程度可影响子宫位置。

4. 子宫韧带 共有5对（图1-4）。

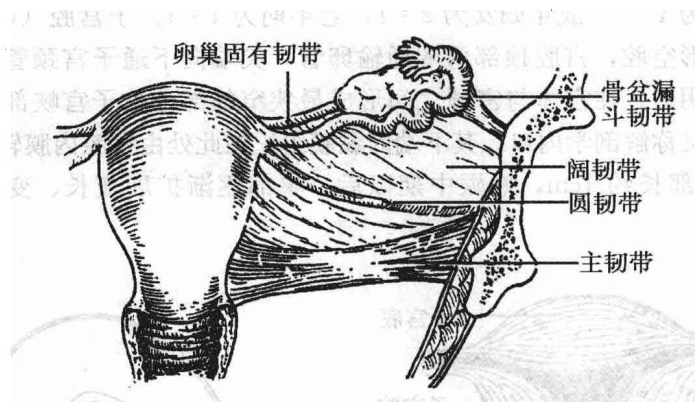


图1-4 子宫各韧带

(1) 圆韧带（round ligament）：因呈圆索形而得名，长12~14cm，由结缔组织与平滑肌组成。起于子宫两角的前面、输卵管近端的下方，在阔韧带前叶的覆盖下向前外下方伸展达两侧骨盆壁，沿侧壁向前，穿过腹股沟管，肌纤维止于阴阜和大阴唇前端的皮下。圆韧带使子宫保持前倾的作用。

(2) 阔韧带（broad ligament）：是位于子宫两侧的一对双层腹膜皱襞，呈翼状，是由覆盖在子宫前后壁的腹膜自子宫侧缘向两侧延伸而形成，它延伸达到骨盆壁和盆底时移行为盆腔壁层腹膜。阔韧带有限制子宫向两侧移动的功能。阔韧带分为前后两叶，其上缘游离，内2/3部包围输卵管（全部无腹膜遮盖），外1/3部移行为骨盆漏斗韧带（infundibulopelvic ligament）或称卵巢悬韧带（suspensory ligament of ovary），卵巢动、静脉由此穿过。在输卵管以下、卵巢附着处以上的阔韧带称为输卵管系膜（mesosalpinx），其中有输卵管的血管、结缔组织及中肾管遗迹。卵巢与阔韧带后叶相接处称

为卵巢系膜 (mesovarium), 内有至卵巢的血管。卵巢内侧与宫角之间的阔韧带稍增厚称卵巢固有韧带 (proper ligament of ovary) 或卵巢韧带 (ovarian ligament)。在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宫旁组织。子宫动、静脉和输尿管均从阔韧带基底部穿过。

(3) 主韧带 (cardinal ligament): 又称宫颈横韧带, 为一对强韧的平滑肌纤维与结缔组织纤维束, 位于阔韧带的下部, 横行于宫颈两侧缘和骨盆侧壁之间。主韧带起固定宫颈位置的作用, 是保持子宫不致向下脱垂的主要结构。

(4) 宫骶韧带 (uterosacral ligament): 由平滑肌和结缔组织构成, 外有腹膜遮盖。起自子宫颈后面的上外侧方 (相当于组织学内口水平), 向两侧绕过直肠到达第 2、3 骶椎前面的筋膜。该韧带短厚有力, 将宫颈向后上方牵引, 维持子宫处于前倾位置。

(5) 耻骨宫颈韧带 (pubouterine ligament): 起自宫颈前面, 向前呈弓形绕过膀胱外侧, 附着于耻骨盆面。此韧带由结缔组织构成, 作用是限制子宫后倾后屈。

若上述韧带、骨盆底肌和筋膜薄弱或受损伤, 可导致子宫位置异常, 形成不同程度的子宫脱垂。

(三) 输卵管 (fallopian tube or oviduct)

输卵管为卵子与精子结合的场所, 也是向宫腔运送受精卵的通道。

1. 形态 输卵管是自两侧宫角向外伸展的一对细长而弯曲的管道, 位于阔韧带上缘内, 全长约 8~14cm, 内侧与宫角相连通, 外端 1~1.5cm 游离, 输卵管下方为卵巢。根据输卵管的形态由内向外可分为 4 部分 (图 1-5): ①间质部 (interstitial portion): 亦称子宫部, 为潜行于子宫壁内的部分, 管腔狭窄而短, 长约 1cm, 以输卵管子宫口与宫腔相通; ②峡部 (isthmic portion): 在间质部外侧, 长 2~3cm, 管腔较窄, 直径约 2mm, 壁较厚, 血管分布较少; ③壶腹部 (ampulla): 在峡部外侧, 长 5~8cm, 约占输卵管全长的 2/3, 壁薄而管腔较宽大, 管腔直径约 6~8mm, 血供较丰富, 卵子多在壶腹部受精; ④伞部 (fimbria): 为输卵管末端游离的部分, 其中央有输卵管开口, 口周为须状组织, 呈伞状, 称为输卵管伞, 盖在卵巢表面, 其中一个较大的突起连于卵巢, 称卵巢伞。输卵管伞部的长度不一, 多为 1~1.5cm, 有“拾卵”作用。

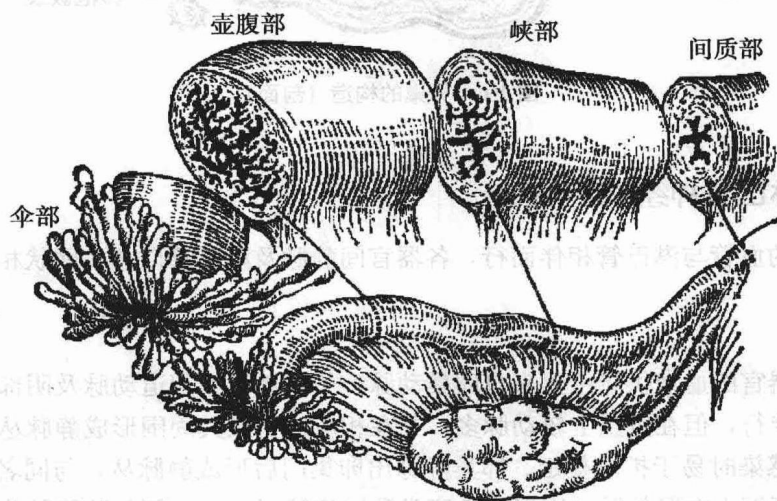


图 1-5 输卵管各部及其横断面

2. 组织结构 输卵管壁由外层的浆膜层、中层的平滑肌层和内层的黏膜层构成。

(1) 浆膜层: 为壁层腹膜的一部分, 是阔韧带上缘腹膜延伸包绕输卵管而成。

(2) 平滑肌层: 由内环行、外纵行的两层平滑肌组成, 常有节奏地收缩, 有协助拾卵、运送受精卵及一定程度上阻止经血逆流和宫腔内感染向腹腔内扩散的作用。

(3) 黏膜层: 由单层高柱状上皮细胞组成, 上皮细胞分为纤毛细胞、无纤毛细胞、楔状细胞及未

分化细胞4种。纤毛细胞的纤毛摆动有助于运送卵子；无纤毛细胞有分泌作用（又称分泌细胞）；楔形细胞可能为无纤毛细胞的前身；未分化细胞亦称游走细胞，为上皮的储备细胞，其他上皮细胞可能由它产生或补充。黏膜层有许多纵行皱襞，以壶腹部最多。输卵管肌肉的收缩和黏膜上皮细胞的形态、分泌及纤毛摆动均受性激素影响，有周期性变化。

（四）卵巢（ovary）

是能产生和排出卵子，并能分泌甾体激素，具有生殖和内分泌功能的性腺器官。

1. 形态和位置 为扁椭圆形的实质性器官，左右各一。位于子宫两侧、输卵管的后下方。卵巢的内侧以卵巢固有韧带与子宫相连，外侧以卵巢悬韧带（骨盆漏斗韧带）与盆壁相连。卵巢前缘中部有血管、神经等出入，称为卵巢门（hilum of ovary）。

卵巢的大小和形状随年龄而有差异。青春期前，卵巢表面光滑；青春期开始排卵后，表面逐渐凹凸不平；成年妇女的卵巢大小约 $4\text{cm} \times 3\text{cm} \times 1\text{cm}$ ，重 $5 \sim 6\text{g}$ ，呈灰白色；绝经后卵巢萎缩，变小、变硬。

2. 组织结构 卵巢表面无腹膜，由单层立方上皮覆盖，称生发上皮，上皮内有一层纤维组织膜称卵巢白膜。向内为卵巢实质，分为外层的皮质和内层的髓质。皮质为卵巢的实体，内有数以万计的始基卵泡及发育程度不同、大小不等的各级卵泡、黄体及它们退化形成的残余结构及间质组织；髓质层无卵泡，含疏松结缔组织及丰富的血管、神经、淋巴管及少量与卵巢悬韧带相连续的、对卵巢运动有作用的平滑肌纤维（图1-6）。

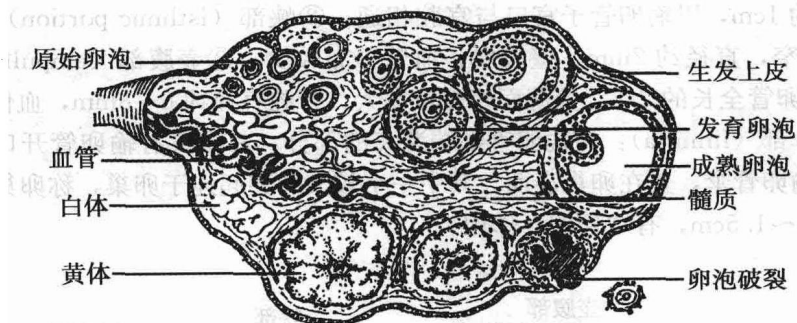


图1-6 卵巢的构造（剖面）

三、血管、淋巴及神经

女性生殖器官的血管与淋巴管相伴而行，各器官间静脉及淋巴管以丛、网状相吻，故感染或癌肿易在器官间扩散。

（一）血管

女性内外生殖器官的血液供应主要来自卵巢动脉、子宫动脉、阴道动脉及阴部内动脉。各部位的静脉均与同名动脉伴行，但在数量上较动脉多，并在相应器官及其周围形成静脉丛，且互相融合（彩图1-7），故当盆腔感染时易于扩散蔓延。卵巢静脉出卵巢门后形成静脉丛，与同名动脉伴行，右侧汇入下腔静脉；左侧可汇入左肾静脉，因形成角度常致回流障碍，故左侧盆腔静脉曲张较多见。以下介绍女性生殖器官的主要动脉。

1. 卵巢动脉（artery of ovary） 自腹主动脉分出，左侧可来自左肾动脉。卵巢动脉在腹膜后沿腰大肌前下行至骨盆腔，跨过输尿管与髂总动脉下段，随骨盆漏斗韧带向内横行，再经卵巢系膜进入卵巢门。卵巢动脉进入卵巢门前分出若干支供应输卵管，其末梢在宫角附近与子宫动脉上行的卵巢支相吻合。

2. 子宫动脉（artery of uterine） 为髂内动脉前干分支，沿骨盆侧壁向下向前行，经阔韧带基底

部、宫旁组织到达子宫外侧，距宫颈内口水平约 2cm 处横跨输尿管至子宫侧缘，此后分为上、下两支：①上支较粗，沿子宫体侧缘迂曲上行，称为宫体支，宫体支至宫角处又分为宫底支（分布于子宫底部）、卵巢支（与卵巢动脉末梢吻合）及输卵管支（分布于输卵管）；②下支较细，分布于子宫颈及阴道上段，称为宫颈-阴道支。

3. 阴道动脉 为髂内动脉前干分支，有许多小分支分布于阴道中、下段前后壁及膀胱顶、膀胱颈。阴道动脉与子宫动脉阴道支和阴部内动脉分支相吻合。因此，阴道上段血运来自子宫动脉宫颈-阴道支，而中段血运主要由阴道动脉供应，下段则主要由阴部内动脉和痔中动脉供应。

4. 阴部内动脉 为髂内动脉前干终支，分出 4 支：①痔下动脉，供应直肠下段及肛门部；②会阴动脉，分布于会阴浅部；③阴唇动脉，分布于大、小阴唇；④阴蒂动脉，分布于阴蒂及前庭球。

（二）淋巴

女性生殖器官具有丰富的淋巴系统，淋巴结一般沿相应的血管排列，成群或成串排列分布，其数目、大小和位置均不恒定，主要分为外生殖器淋巴及内生殖器淋巴（盆腔淋巴）两组。当生殖器官发生感染或癌瘤时，往往沿该部回流的淋巴管播散，导致相应淋巴结肿大。女性生殖器官的淋巴多数首先汇集进入沿髂动脉的各淋巴结，然后转入腹主动脉周围的腰淋巴结，最后在第 2 腰椎部注入胸导管的乳糜池。女性生殖器的淋巴（彩图 1-8 图）。

1. 女性生殖器官淋巴结分布

（1）外生殖器淋巴分为深、浅两部分。

①腹股沟浅淋巴结（*nodis lymphatici inguinales superficiales*）：有 8~10 个，又分上、下两组，上组沿腹股沟韧带排列；下组位于大隐静脉末端周围。其输出管大部分注入腹股沟深淋巴结，少部分注入髂外淋巴结。

②腹股沟深淋巴结（*nodis lymphatici inguinales profundi*）：位于股管内、股静脉内侧，输出管汇入闭孔、髂外等淋巴结，再转至髂总淋巴结。

（2）盆腔淋巴：分为 3 组：①髂淋巴组，由髂内、髂外及髂总淋巴结组成；②骶前淋巴组，位于骶骨前面与直肠之间；③腰淋巴组，位于主动脉旁。

2. 女性生殖器官淋巴回流

（1）卵巢淋巴回流：有三条通路：①经卵巢淋巴管向上回流至腹主动脉旁淋巴结；②沿卵巢门淋巴管达髂内、髂外淋巴结再经髂总淋巴结至腹主动脉旁淋巴结；③偶沿圆韧带至髂外及腹股沟淋巴结。

（2）子宫淋巴回流：有 5 条通路：①宫底部淋巴常沿阔韧带上部淋巴网、经骨盆漏斗韧带至卵巢、向上至腹主动脉旁淋巴结；②子宫前壁上部沿圆韧带回流到腹股沟淋巴结；③子宫下段淋巴回流至宫旁、闭孔、髂内外及髂总淋巴结；④子宫后壁淋巴可沿宫底韧带回流至骶前淋巴结；⑤子宫前壁淋巴也可回流至膀胱淋巴结。

（3）宫颈淋巴回流：宫颈淋巴主要沿宫旁、闭孔、髂内、髂外及髂总淋巴结回流，然后可回流至腹主动脉旁淋巴结和（或）骶前淋巴结。

（4）阴道淋巴回流：阴道下段淋巴回流主要入腹股沟淋巴结；阴道上段淋巴回流基本与宫颈回流相同，大部汇入闭孔淋巴结与髂内淋巴结，小部入髂外淋巴结，并经宫骶韧带入骶前淋巴结。

（5）外阴淋巴回流：外阴淋巴回流至腹股沟浅淋巴结，然后可至腹股沟深淋巴结，汇入闭孔、髂内等淋巴结。

（三）神经

女性内、外生殖器官有躯体神经和自主神经共同支配。

1. 外生殖器的神经支配 支配外生殖器的阴部神经主要来自骶丛，系自主神经，由第 2~4 骶神经分支组成，含感觉和运动神经纤维，走行途径与阴部内动脉相同，在坐骨结节内侧下方分成会阴神经、阴蒂背神经、肛门神经三支。会阴神经主要分布于会阴诸肌和大阴唇的皮肤。阴蒂背神经分布于