



全国医药卫生类院校精品教材

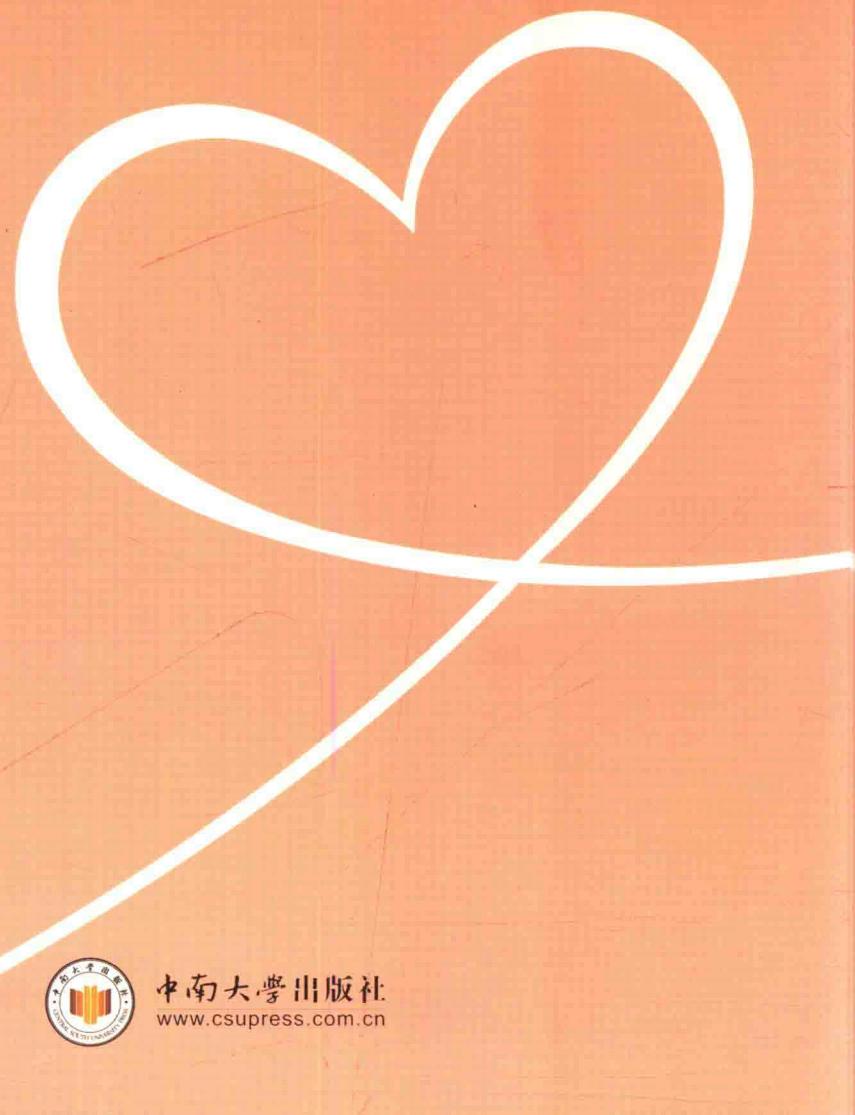
助产学

ZHUCHANXUE

主 编 付 裕



扫 描 二 维 码
共 享 立 体 资 源



中南大学出版社
www.csypress.com.cn



全国医药卫生类院校精品教材

助产学

ZHUCHANXUE

主编 付 裕

编 者 王利文 毛漫莉 冯 佳

张雪梅 张 真 安琼容

吴明岳 罗雪莲 苏 丹

曾德辉



中南大学出版社
www.csypress.com.cn

图书在版编目 (CIP) 数据

助产学 / 付裕主编. — 长沙: 中南大学出版社,
2018.12

ISBN 978-7-5487-3191-7

I. ①助… II. ①付… III. ①助产学—教材 IV.
① R717

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 084411 号

助产学

付 裕 主编

□责任编辑 郑 伟 白 婧

□责任印制 易建国

□出版发行 中南大学出版社

社址: 长沙市麓山南路 邮编: 410083

发行科电话: 0731-88876770 传真: 0731-88710482

□印 装 定州市新华印刷有限公司

□开 本 787×1092 1/16 □印张 17 □字数 390 千字

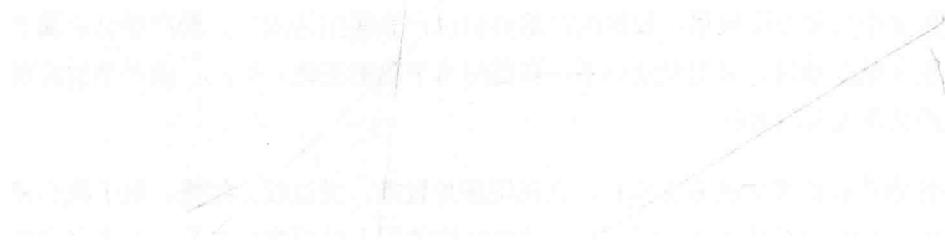
□版 次 2018 年 12 月第 1 版 □ 2018 年 12 月第 1 次印刷

□书 号 ISBN 978-7-5487-3191-7

□定 价 48.00 元

图书出现印装问题, 请与经销商调换

前言



助产学是产科护理学科组成的一部分，是一门协助新生命安全诞生的医学科学，是助产专业的核心课程。它是一门研究女性生殖系统的生理和病理、与妊娠有关的生理和病理以及分娩过程中常见疾病与相关护理的学科。

助产专业为各级医疗卫生单位培养德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德、现代服务理念和具备临床助产、临床护理与妇幼保健工作必需的专业知识及技能的高素质中、高级应用型助产专门人才。

助产学的教学目的是通过学习和实践，使学生具备本专业所必需的产科的专业知识和职业技能，为以后从事临床工作和进行医学科学研究打下基础。本课程的主要任务是：使学生树立“以母儿的健康为中心”的整体护理理念，理解助产学的科学内涵，能运用产科学的知识和技能，为孕产妇提供快乐、安全分娩的服务，使培养的学生成为高素质的专业化人才，并为适应职业变化和增强继续学习的能力打下坚实基础。

《助产学》是一本比较全面、实用和规范的助产学教材。本书的编写以科学发展观为指导，从基本理论、基本知识、基本技能三个方面展开，将临床作为主线，并把护理理念贯穿其中。每个章节设有学习目标、预习案例等模块，课后附有案例评价、思考与训练。

本书系统地讲述了女性生殖系统解剖、生理、妊娠生理与孕期保健等基础知识，详尽地讲述了正常分娩的临床过程与正常新生儿的评价、护理等临床知识，并较全面地讲述了妊娠期并发症、合并症、高危妊娠的监护、异常分娩、分娩期合并症、异常产褥等临床热点的新理论和新技术；同时对常用助产技术进行了比较详尽系统的介绍。值得一提的是，为了帮助学生理解和记忆，书中配有大量的图、表。

可以说，本书是一部全新的，理论与实践相结合的，具备科学性、针对性和实践性的助产学专业教科书。本书适用于助产专业，也可供妇幼卫生专业、护理专业和在职助产士、护士参加继续教育使用。

我国助产专业已经有百年历史，培养了一批又一批的助产人员。他们为广大的孕妇及其家庭提供高质量的服务，为不断促进母婴健康，提高国民素质做出了极大贡献。但遗憾的是，现实中大部分医院里，我国助产服务仍以产科医生为主导，助产学仍从属于护理专业，既非独立学科，又无专业体系，和国际水平仍有差距。因此，助产学的发展是每一位助产从业人员的责任。

助产学作为产科护理学的分支学科，在我国起步较晚，发展较为缓慢。限于我们编写人员的水平，书中的不足之处在所难免，请各院校的同人提出宝贵意见，使本书在教改实践中逐步臻于完善。

目录

绪论 1

第一章 女性生殖系统解剖及生理 5

第一节 女性生殖系统解剖 6

第二节 女性生殖系统生理 16

第二章 妊娠生理 33

第一节 受精及受精卵发育、输送与着床 34

第二节 胎儿附属物的形成与功能 36

第三节 胎儿发育及其特点 39

第三章 妊娠诊断 47

第一节 早期妊娠诊断 48

第二节 中、晚期妊娠诊断 50

第三节 胎姿势、胎产式、胎先露和胎方位 52

第四章 正常分娩产妇及新生儿护理 59

第一节 分娩动因 60

第二节 分娩机制 62

第三节 分娩先兆及分娩分期 65

第四节 分娩期临床经过及处理 67



第五章 正常产褥 78

- 第一节 产褥期妇女的生理变化 79
- 第二节 产褥期妇女的心理调适 82
- 第三节 产褥期的观察及处理 83

第六章 正常新生儿的护理 89

- 第一节 新生儿的分类 90
- 第二节 正常新生儿的生理和行为特点 91
- 第三节 正常新生儿的护理 95

第七章 妊娠并发症孕妇的护理 104

- 第一节 流产 105
- 第二节 异位妊娠 110
- 第三节 前置胎盘 114
- 第四节 胎盘早剥 116
- 第五节 妊娠期高血压疾病 121
- 第六节 妊娠期肝内胆汁淤积症 127
- 第七节 羊水量异常 131
- 第八节 多胎妊娠 134
- 第九节 过期妊娠 138
- 第十节 妊娠剧吐 141
- 第十一节 胎盘发育异常及脐带异常 143

第八章 妊娠合并症孕产妇的护理 152

- 第一节 妊娠合并心脏病 153
- 第二节 妊娠合并病毒性肝炎 157
- 第三节 妊娠合并贫血 165
- 第四节 妊娠合并糖尿病 173
- 第五节 妊娠合并急性阑尾炎 180

第九章 分娩期并发症产妇的护理 187

- 第一节 胎膜早破 188
- 第二节 早产 191



第三节	脐带脱垂	197
第四节	软产道损伤	200
第五节	子宫破裂	203
第六节	产后出血	205
第七节	羊水栓塞	210

第十章 异常产褥 219

第一节	产褥感染	220
第二节	晚期产后出血	224
第三节	产后抑郁症	227

第十一章 常用助产技术 235

第一节	会阴切开缝合术	236
第二节	胎头吸引术	240
第三节	低位产钳术	244
第四节	臀位牵引术	249
第五节	剖宫产术	253
第六节	人工剥离胎盘术	258

参考文献 263

绪论

一、助产学的范畴

助产学是一门协助新生命安全诞生的医学科学，是研究妇女在妊娠期、分娩期、产褥期以及胎儿、新生儿的生理、心理、社会等方面的行为反应、预期结果、护理措施，以及并发症的发生机理、处理、预防和保健的一门科学。它以产科理论为基础，更加深入地阐述孕期保健、产前监护、助产等理论知识和技能操作。此外，助产学还包括相关的护理知识及操作技术等多方面的知识。

本书系统地讲述了女性生殖系统解剖、生理、妊娠生理、妊娠诊断、母乳喂养与孕期保健等基础知识，详尽地讲述了正常分娩的临床过程与正常新生儿的评价、护理等临床知识，并较全面地讲述了妊娠期并发症、合并症、高危妊娠的监护、异常分娩、分娩期合并症等临床热点的新理论和新技术，此外还比较详尽地介绍了几种常用有效的助产技术。本书是一部理论与实践相结合的、具备了科学性、针对性和实践性的助产学专业教科书，值得助产工作者及妇幼保健工作者阅读和学习。

近年来，我国的剖宫产率居高不下，研究显示，过高的剖宫产率在一定程度上与助产士数量不足、助产教育中断所致的助产服务质量下降有关。

二、助产学的起源和发展

我国助产专业已经走过了百年的历史，培养了一批又一批的助产人员，她们为广大孕妇及家庭提供了高质量的专业服务，为不断促进母婴健康，提高国民基本素质做出了积极贡献。

（一）助产学的国外现况

在新西兰，助产学的发展具有百年历史，是世界上第一个颁发注册护士资格证的国家，怀卡托理工学院则是新西兰助产学教育规模最大的学院。Margieduff是新西兰第一位助产学科博士学位获得者，并提出，助产士是孕妇孕期的主要照顾者，助产士给产妇提供连续性照顾的专业医疗服务。同时，他又提出了“助产伙伴”的服务模式，其核心理念是助产服务以妇女为中心，助产士能够独立运用专业知识为产妇提供连续的助产照



顾，与孕妇结为伙伴关系，在妇女妊娠、分娩和产褥期给予必要的支持、照顾与建议。

在瑞典，助产专业具有悠久的历史，在十六七世纪就提出了“帮助妇女分娩”的说法，当时纯粹是一个女性的业务。20世纪末，由于产前护理的发展，助产士职责扩大至产前和产后护理、计划生育、新父母教育及妇女保健。如今瑞典助产士的工作范畴涉及整个生命周期的疾病和生殖保健，尤其是提供母婴健康安全保障。

在芬兰，助产士大多具有大学或硕士学历，并有专门的资格认证，一般助产士本科教育是护理普通学科，学制三年半再加一年完成，1996年即有85%的分娩为助产士参与、接生，婴儿病死率约5%。

（二）助产学的国内发展

1. 助产教育办学层次的发展

我国现代助产专业起源于20世纪20年代，经历了发展时期、角色地位不清时期，以及目前的从属于护理时期，助产教育也经历了一系列的变革，助产士的培养面临严重的问题。目前，鉴于我国在妇幼卫生方面存在的问题，加强助产教育再次被提上日程，医学高等教育学院也不断尝试开展助产方向学生的教育。

1928年，杨崇瑞在我国开办了第一个助产培训班，开启了中国现代助产教育的先河；1929年，北平（现北京）建立了第一个助产学校，分3个层次开展助产人才的培养，分别是针对旧式产婆改造开设的讲习班、培养初级助产人员的速成班和培养高级助产人才的本科班；到1937年，全国共计54所助产学校，毕业生约两千余人，基本形成了全国助产教育的网络。新中国成立后，我国学习苏联教育模式，取消了之前的助产高等教育，在1955年将助产专业按中等卫生教育层次设置了其学制、培养目标及教学计划，并于次年由原卫生部组织教师在苏联教材的基础上，开始着手编写我国自己的助产专业教材。此后由于历史原因，助产教育在1966—1972年停办。直至20世纪80年代，助产专业教育才逐渐恢复，1982年的统计数据显示，全国共有116所中等医药学校开设助产士专业。然而相比同期医学和护理学专业高等教育的飞速发展，助产专业的办学却始终停滞在中等卫生教育水平。到20世纪末，受到高等医学、护理学教育发展的带动，以及中等卫生学校升格为高职高专院校等变化的影响，助产专业教育也逐渐由中专层次上升到高职高专层次，这类学校招收初中毕业生（学制5年），或招收高中毕业生（学制3年），毕业后获得高职高专（大专）学历。

有文献显示，至2007年底，全国共有253所助产士学校，但未具体说明该数据的来源和这些学校的办学层次及地区分布情况。由于全国中等卫生职业学校没有统一的官方管理平台，较难进行统计，因此，通过“阳光高考”网站对全国招收助产专业的普通高校情况进行查询，结果显示，截至2015年，除港澳台地区外，全国共有142所院校开办了助产大专专业。

2. 助产学的国内现状

我国助产士服务仍以产科医生为主导，助产士从属于护理专业，既非独立科学，又无专业体系，和国际水平相去甚远。中华医学会围产医学分会前主任委员叶鸿瑁教授指



出，我国助产士同样在围产医学保健工作中发挥着重要作用，她们主要负责正常产妇接生，协助产科医生处理难产并负责计划生育、围产期保健和妇婴卫生宣教及技术指导。近年来，开展导乐陪产和助产士一对一全程陪产中，助产士的人性化服务取得了非常好的效果，降低了剖宫产率，同时指出，我国助产学仍从属于护理专业，既不是独立科学，又没有专业体系，和国际水平相去甚远，这一领域的专业化进程亟待加强。

中华护理学会妇产科专业委员会主任委员王立新主任认为，目前国际助产专业教育发展成为独立高等专业教育。相比来说，我国助产士人力资源贫乏，据了解，在发达的国家助产士和生育妇女比为 $1:1000$ ，而我国这一比例为 $1:4000$ ，此外，产妇对医护人员高要求也造成我国助产服务仍以产科医生为主导的局面，但实际上，对于正常的妊娠和分娩，经过高等教育和培训的助产士完全可以胜任。

三、助产学的课程特点与学习要点

（一）助产学的课程特点

护理教育的目的不仅是要培养出具有精湛专业技术的人，更重要的是要培养出具备人文关怀的人。通过学习和实践，学生能够具备本专业所必需的产科的专业知识和职业技能。本课程的主要任务是：使学生树立“以母儿的健康为中心”的整体护理理念，理解高级助产学的科学内涵，能运用产科学的知识和技能，为孕产妇提供快乐、安全分娩的服务，使培养的学生成为高素质的高级专业化人才，并为适应职业变化和增强继续学习的能力打下坚实基础。

助产学是一门实践性很强的学科，学习中应坚持理论联系实际，在实践中不断总结经验，进一步巩固并提高理论知识水平。助产专业旨在培养适应社会和医药卫生事业发展需要的德、智、体、美全面发展，具有一定创新能力和发展潜力的高级护理人才。

（二）助产学的学习要点

1. 基本要求

- (1) 具有较宽厚扎实的自然科学和社会人文学科理论知识基础。
- (2) 掌握从事本专业工作必需的基础医学、临床医学、护理学的基本理论知识。
- (3) 具有规范的基础护理和专科护理的操作技能。
- (4) 了解护理学前沿和医学技术发展动态。
- (5) 具有一定的护理管理、教学、科研能力和创新能力，掌握科学的思维方法。
- (6) 具有较强的自学能力和一定的分析问题、解决问题的能力与评判性思维能力。
- (7) 养成良好的卫生习惯，身心健康。

2. 业务培养要求

- (1) 能以护理对象为中心，运用护理程序正确地进行评估、诊断、计划、实施和评价。
- (2) 掌握常见病、多发病的诊治和护理及急、难、重症护理的基本原则与操作技能。



- (3) 掌握基础医学、临床医学、护理学的基础理论、基本知识和基本技能。
- (4) 具有较强的人际沟通能力和协作能力。
- (5) 初步掌握文献检索、资料查询、计算机应用及统计分析的基本方法，具有一定 的科学 研究能力。

3. 专业特色及就业方向

- (1) 要求学生具有人文社会科学与自然科学基础知识，运用护理技术为维护和促进健康，减轻痛苦，提高生命质量而服务。
- (2) 运用医学基础知识和护理技能对常见病、多发病的预防、保健、护理提供服务需求。能够在急、难、危、重症患者护理、救治方面发挥重要作用。
- (3) 要求学生拥有学习现代护理新观念、新理论、新技术的敏锐洞察力与探索精神。毕业生能在各级各类医疗、卫生、康复、保健服务机构从事各类护理工作。

第一章

女性生殖系统解剖及生理

学习目标

1. 掌握女性内外生殖器官的构成及解剖特点，骨盆的结构。
2. 能够描述月经的临床表现并解释月经周期的调节。
3. 能针对不同女性进行生殖系统解剖、生理知识和青春期、月经期的健康教育。

预习案例

某女，37岁，有一12岁女儿，女儿一天前内裤上出现一些分泌物，前来某医院咨询：女儿快进入青春期，想了解女性生殖方面的知识及青春期的特点。

思考

1. 女性青春期有哪些特点？
2. 制订女性生殖基础知识宣教计划并指导青春期女性的卫生知识。



掌握女性特殊结构及其一生中不同时期的特点和功能是女性护理的基础。在本章中介绍了女性生殖系统的相关基础知识。女性生殖系统包括内、外生殖器官及相关组织。内生殖器位于骨盆内，骨盆的结构、形态和分娩密切相关。女性生殖系统既有自己独特的生理功能，又与其他系统的功能相互联系，互相影响。女性生殖系统解剖与生理是学习妇产科护理的基础。

■ 第一节 女性生殖系统解剖



女性内生殖器

女性生殖系统包括内、外生殖器官及其相关组织与邻近器官。生殖器官位于骨盆内，骨盆与分娩有密切关系。

一、外生殖器

女性外生殖器又称外阴，指生殖器官的外露部分，包括两股内侧从耻骨联合到会阴之间的组织，前为耻骨联合，后以会阴为界（图1-1）。

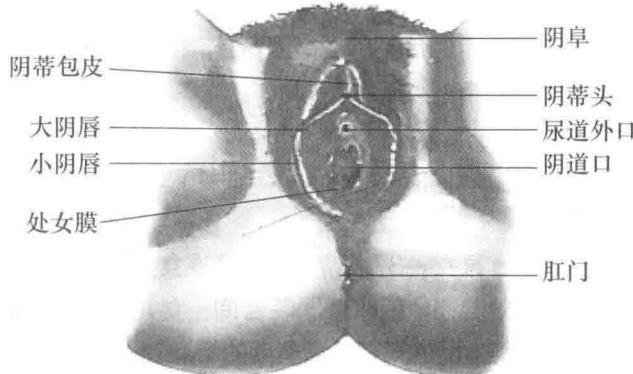


图 1-1 女性外生殖器

(一) 阴阜

阴阜即耻骨联合前方的皮肤隆起，皮下富有脂肪。青春期该部皮肤开始生长阴毛，分布呈尖端向下的三角形。阴毛的密度和色泽存在种族与个体差异。阴毛为第二性征之一。

(二) 大阴唇

大阴唇为靠近两股内侧的一对纵长隆起的皮肤皱襞，起自阴阜，止于会阴。两侧大阴唇前端为子宫圆韧带终点，后端在会阴体前相融合，分别形成阴唇的前、后联合。大阴唇外侧面与皮肤相同，内有皮脂腺和汗腺，青春期长出阴毛；其内侧面皮肤湿润似黏膜。大阴唇皮下脂肪层含有丰富的血管、淋巴管和神经，受伤后易出血，形成血肿。未婚妇女的两侧大阴唇自然合拢；经产后向两侧分开；绝经后呈萎缩状，阴毛稀少。



(三) 小阴唇

小阴唇是位于大阴唇内侧的一对似鸡冠状的皮肤皱襞，表面湿润、色褐、无毛，富含神经末梢，所以非常敏感。两侧小阴唇在前端相互融合，并分为前后两叶包绕阴蒂，前叶形成阴蒂包皮，后叶形成阴蒂系带。小阴唇后端与大阴唇后端在正中线相会合形成阴唇系带。经产妇的阴唇系带因分娩影响而不明显。

(四) 阴蒂

阴蒂位于两小阴唇顶端的联合处，与男性阴茎海绵体组织相似，具有勃起性。它分为三部分，前端为阴蒂头，显露于外阴，直径0.6cm，富含神经末梢，极敏感；中为阴蒂体；后部为两个阴蒂脚，分别附着于两侧耻骨支上。

(五) 阴道前庭

阴道前庭为两侧小阴唇之间的菱形区，其前为阴蒂，后为阴唇系带，在此区域内，前方有尿道外口，后方有阴道口。阴道口与阴唇系带之间有一浅窝，称舟状窝，经产妇因分娩时撕裂而消失。在此区域内尚有以下各部（图1-2）。

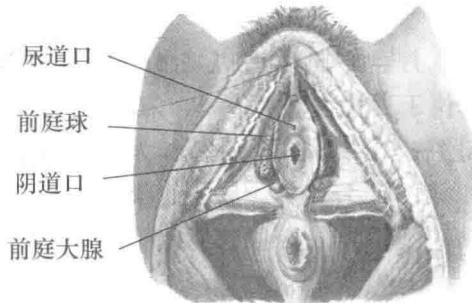


图 1-2 阴道前庭内各分部

1. 前庭球 前庭球又称球海绵体，位于前庭两侧，由具有勃起性的静脉丛构成。其前部与阴蒂相接，后部与前庭大腺相邻，表面被球海绵体肌覆盖。

2. 前庭大腺 前庭大腺又称巴多林腺，位于大阴唇后部，如黄豆大小，左右各一。腺管细长（1~2cm），向内侧开口于前庭后方、小阴唇与处女膜之间的沟内，相当于阴道外口中下1/3。性兴奋时分泌黄白色黏液起润滑作用。正常情况下不能触及此腺。若因腺体感染，管口堵塞形成脓肿或囊肿时多可触及。

3. 尿道口 尿道口位于阴蒂头的后下方及前庭前部，略呈圆形，其后壁上有一对腺体称为尿道旁腺，其分泌物有润滑尿道口的作用。此腺常有细菌潜伏。

4. 阴道口及处女膜 阴道口位于尿道口后方的前庭后部，为阴道的开口。其周缘覆有一层较薄黏膜称为处女膜。在处女膜中央有一孔，孔的形状、大小及膜的厚薄因人而异。处女膜可因初次性交或剧烈运动时破裂而有少量出血。分娩后，处女膜仅残留若干乳头状突起，常称为处女膜痕。



二、内生殖器

女性内生殖器包括阴道、子宫、输卵管及卵巢，后二者称子宫附件（图1-3）。

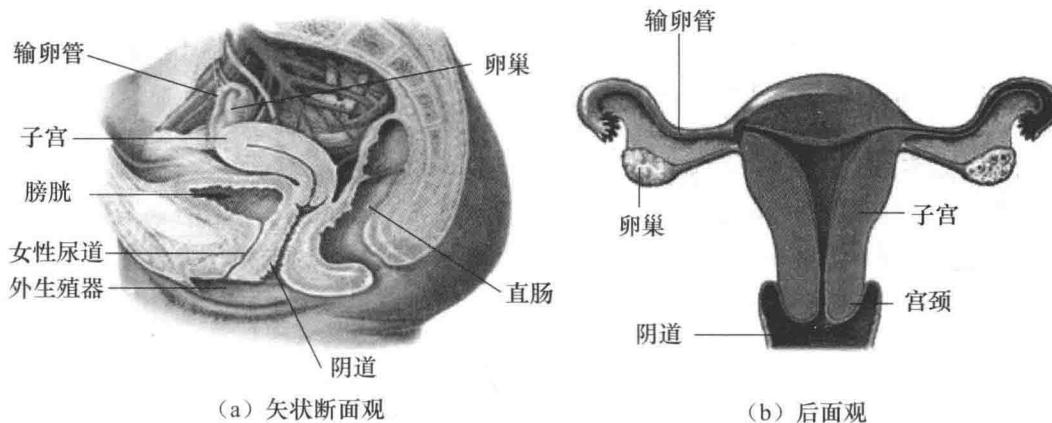


图 1-3 女性内生殖器

(一) 阴道

阴道是连接内外生殖器、月经血排出与胎儿娩出的通道，也是性交器官。

1. 位置和形态 阴道位于真骨盆下部中央，外阴与子宫颈之间，呈上宽下窄的管道。前壁长为7~9cm，与膀胱和尿道毗邻，后壁长为10~12cm，与直肠贴近。上端包绕宫颈，下端开口于阴道前庭后部。环绕宫颈周围的部分称阴道穹窿，按其位置分为前、后、左、右四部分，其中后穹窿最深，与盆腔最低部位的直肠子宫陷凹紧密相邻，临幊上可经此处穿刺或引流。

2. 组织结构 阴道壁由黏膜、肌层和纤维组织膜构成，有很多横纹皱襞，因而有较大伸展性，平常阴道前后壁互相贴合。阴道黏膜呈淡红色，由复层鳞状上皮细胞覆盖，无腺体，受性激素影响有周期性变化。幼女及绝经后妇女，阴道上皮甚薄，皱襞少，伸展性小，容易受损而感染。正常黏膜渗出的少量液与脱落上皮、子宫颈黏液混合形成白带。阴道肌层由外纵及内环形的两层平滑肌构成，肌层外覆纤维组织膜，其弹力纤维成分多于平滑肌纤维。阴道壁富有静脉丛，损伤后易出血或形成血肿。

(二) 子宫

子宫是孕育胚胎、胎儿和产生月经的器官。

1. 位置和形态 子宫位于盆腔的中央，为壁厚、腔小的肌性器官，呈前后略扁、上宽下窄的倒置梨形，重约50g，长7~8cm，宽4~5cm，厚2~3cm，容量约5mL。子宫上部较宽，称宫体，其上端隆突部分称宫底，宫底两侧为宫角，与输卵管相通。子宫下部较窄，呈圆柱状，称宫颈。宫体与宫颈的比例因年龄而异，婴儿期为1:2，成年妇女为2:1，老人为1:1。

子宫腔为上宽下窄的三角形，两侧通输卵管，尖端朝下通宫颈管。在宫体与宫颈之



间形成最狭窄的部分称子宫峡部，在非孕期长约1cm，其上端因解剖上较狭窄，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，称组织学内口。妊娠期子宫峡部逐渐伸展变长，妊娠末期可达7~10cm，形成子宫下段。宫颈内腔呈梭形，称宫颈管，成年妇女长2.5~3.0cm，其下端称宫颈外口。宫颈下端伸入阴道内的部分称宫颈阴道部；在阴道以上的部分称宫颈阴道上部（图1-4）。未产妇的宫颈外口呈圆形；经产妇的宫颈外口受分娩影响形成横裂，而分为前唇和后唇。

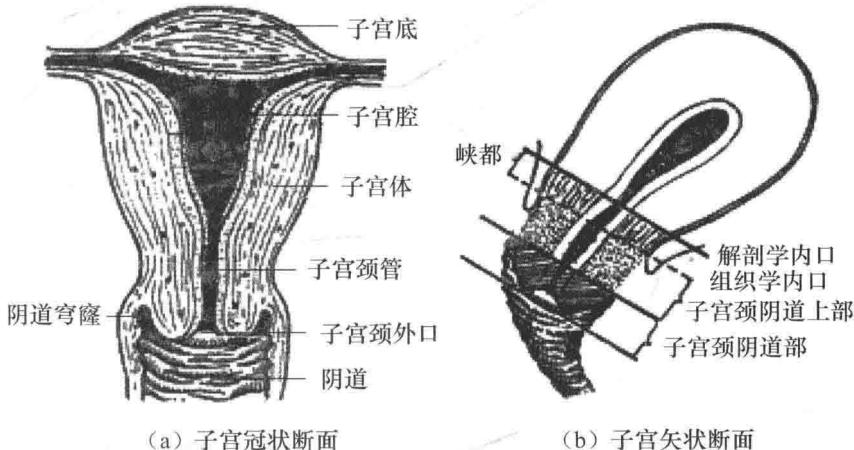


图 1-4 子宫与阴道

正常情况下，站立时子宫底位于骨盆入口平面以下，子宫颈下端在坐骨棘平面稍上，子宫底的方向朝前朝上，宫颈外口则朝向后下，两者之间呈120°~170°的钝角，子宫纵轴与阴道纵轴的角度约90°，因而子宫呈前倾前屈位，其位置依赖骨盆底肌、筋膜和子宫韧带来维持。

2. 组织结构 宫体和宫颈的结构不同。

(1) 子宫体：子宫体壁由三层组织构成。由内向外可分为子宫黏膜层（宫内膜）、肌层和浆膜层（脏腹膜）。①子宫内膜可分为三层。表面上皮为单层柱状上皮，部分上皮具有纤毛，上皮层下浅表2/3处为致密层，受卵巢激素影响而呈周期性剥落，随月经血排出，所以称功能层；功能层下1/3处黏膜称为基底层，与肌层紧贴，无周期性变化，月经期后在卵巢激素作用下，由该层修复子宫内膜。②肌层最厚，非孕时厚度约0.8cm。肌层由平滑肌束及弹力纤维组成。肌束纵横交错似网状，大致可分为三层，外层纵行，内层环行，中层交叉排列，所以有较强的收缩力。肌层中含有血管，子宫收缩时压迫血管止血。③子宫浆膜层为覆盖宫体底部及前后壁的腹膜，与肌层紧贴，但在子宫前面近子宫峡部处向前反折覆盖膀胱，形成膀胱子宫陷凹，此处腹膜与宫壁结合较疏松。在子宫后面，腹膜沿子宫壁向下，至宫颈后方及阴道后穹窿再折向直肠，形成直肠子宫陷凹，又称道格拉斯陷凹，并向上与后腹膜相连续。

(2) 子宫颈：主要由结缔组织构成，含少量平滑肌纤维、血管及弹力纤维。宫颈管黏膜为单层高柱状上皮，黏膜层有许多腺体能分泌较黏稠的碱性黏液，形成颈管黏液栓，能防止细菌侵入宫腔，在排卵时则变得稀薄，利于精子通过。宫颈阴道部为复层鳞