

流产

基础与临床

主编 张建平



送禮

禮

亞洲

週末

亞洲 週末



人 生 點 點



基础与临床

主 编 张建平

编 者 (以姓氏笔画为序)

王文军	王丽娟
冯淑英	刘玉昆
杜碧君	李 晶
张建平	张铨富
张 睿	陈立斌
陈雷宁	陈 颖
周艳红	钟少平
梅珊珊	彭 萍

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

流产基础与临床/张建平主编. —北京:人民卫生出版社,2012. 1

ISBN 978-7-117-15088-0

I. ①流… II. ①张… III. ①流产-诊疗

IV. ①R714. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 231326 号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

流产基础与临床

主 编: 张建平

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 34

字 数: 1075 千字

版 次: 2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15088-0/R · 15089

定 价: 175.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

主编

简介



张建平教授为中山大学孙逸仙纪念医院妇产科副主任、产科主任、产科学术带头人,是中山大学教授、主任医师、博士生导师。1978—1983 年就读于中山医科大学临床医学系,1985—1988 年攻读中山医科大学妇产科学硕士学位。1983 年开始在中山大学孙逸仙纪念医院从事妇产科工作至今。

任职中华妇产科学会产科学组委员、中华妇产科学会妊娠期高血压疾病学组副组长、广东省医学会围产医学分会副主任委员、广东省医学会妇产科学分会委员、广东省医师协会妇产科医师分会第一届委员会常务委员、广东省优生优育协会委员、广东省医学会妇产科学分会产科学组副组长、广东省医学会早产及复发性流产学组组长。并为 *International Obstetrics and Gynecology* 杂志特邀审稿专家,以及《中华妇产科》杂志、《中华围产医学》杂志、《中国实用妇科与产科》杂志等十余家国内知名杂志编委。

近年来所从事的研究方向主要为生殖免疫学与围产医学。对生殖免疫学的研究集中在复发性自然流产、顽固性不孕的发病机制与诊疗。所带领的课题组针对复发性自然流产、顽固性不孕、多次试管婴儿失败等疾患涉及的母胎细胞免疫、体液免疫和细胞因子表达等诸多环节进行了深入研究。通过生殖免疫学研究,采取对复发性流产、顽固性不孕、多次试管婴儿失败患者进行综合免疫学治疗的方法,增强母体对妊娠产物的容受性,使其获得良好的妊娠结局,目前临床成效显著。此外,发表了多篇相关论文。

近 3 年,针对流产及各种不孕患者的微循环易成栓倾向,本课题组又开展了凝血因子、血栓前状态等一系列基础及临床研究,取得了良好的成效。

主持和承担国家科技攻关计划分课题、国家自然科学基金、广东省科技计划、广东省卫生厅基金等各级科研课题多项,均获得了重要成果。参加编写专著多部,发表临床科研论文数十篇。从 2003 年开始至今,已连续 9 年承办国家级继续教育项目——女性生殖免疫学习班,讲授不孕不育及流产的诊断方法、实验室技术、孕前检查方法、助孕方案、辅助生殖技术、孕后的安胎治疗、主动及被动免疫治疗、胎儿生长发育的监测、流产及早产诊疗等新进展、新经验。

2011 年 6 月



序

自然流产,特别是复发性流产,是近年来国际广泛重视的生殖健康问题之一。由于复发性流产难治,使久治不愈的妇女生理、心理方面遭受重大创伤。因此,如何提高复发性流产诊治水平成为妇产科领域亟须解决的课题。本书即为更好地解决此课题而编写。

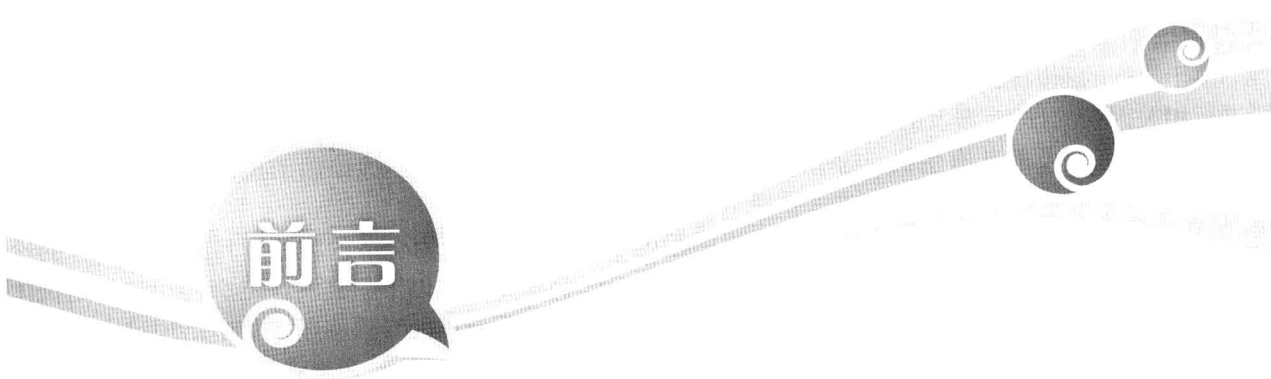
该书内容共分为三篇:上篇为基础理论,包括子宫的正常发育及影响因素,遗传学基础,生殖免疫学基础,围种植期内膜、宫肌以及内分泌变化,胚胎的形成与发育,母胎界面滋养细胞行为学。中篇为临床部分,涵盖了孕早、中期胚胎发育监测,流产的临床分类及处理,遗传性流产,内分泌异常与流产,生殖免疫紊乱,解剖性流产,血栓前状态,子宫内膜异位症及子宫腺肌症,感染与流产,妊娠附属物异常与流产,孕期创伤与流产,孕期妇产科手术与流产,孕期外科手术与流产,辅助生育技术与流产,男性因素与流产,心理因素与流产,复发性流产的中医辨证与施治。下篇为相关诊疗技术及其价值,主要有超声波检查,宫腔碘油造影,宫、腹腔镜,免疫检查,遗传学检查,生殖内分泌检测,主动免疫淋巴细胞的制备,流产相关手术操作等。三篇在结构上相对独立,内容上相互支撑,前后呼应、融会贯通,有利于读者对知识的理解、掌握与运用。

此外,本书最大的亮点是张建平教授根据自己多年的临床经验,介绍了现代生殖免疫学理论在自然流产,特别是复发性流产病因、病机、诊断和治疗中的应用。本书从基础理论出发,以临床处理为导向,既为深入研究疾病发病机制提供契机,又可实际解决临床工作中遇到的问题,是医院、研究机构从事相关工作的医务人员和研究者的得力工具书,也是医科院校学生、研究生的综合参考书,可谓经典实用。

书籍是人类进步的阶梯。这本书凝聚了众多涉足生殖研究领域、长期工作在临床一线的学者的智慧与经验,相信其必将成为自然流产基础研究、临床诊疗更上一层楼的一大阶梯。

上海交通大学仁济医院
2011年5月 于上海





前言

在我国,流产指未达 28 孕周前发生的胚胎和胎儿丢失,主要包括在此时期内出现的胚胎及胎儿停止发育或自然排出。其中发生于未达 12 孕周前者,称为早期流产,发生于 12 孕周及以后者称为晚期流产。在国外,有部分国家将 20 孕周以后的流产归为早产范畴。

无论定义如何,自然流产都可谓是在产科和生殖领域最常见的疾病。因其有高达 15% 左右的临床发病率,如再加上 30% ~40% 的临床前流产率(也称隐性流产、生化妊娠),人类总的流产率可高达 50% 左右。

发病率如此之高的疾患,以往并未得到充分重视。其原因之一,是将流产看做了一种普通的临床现象。此观点的依据在于:人类流产绒毛染色体核型分析显示,偶发的自然流产,大约有一半绒毛核型为不正常的、致死性的异常核型。因此认为,流产发生是自然淘汰的过程,这种淘汰不是疾病而仅仅是一种临床现象。但随着产科学、生殖学、发育学等领域相关研究的进一步深入,学者们逐步发现流产原因实属复杂,流产患者存在异常绒毛核型的同时,还可能存在其他的流产相关因素。比如,早期流产的原因多为生殖免疫紊乱、内分泌异常、遗传因素、感染、血栓前状态等所致;晚期流产且胚胎或胎儿停止发育者,其原因则以血栓前状态、感染、脐带或羊水异常等因素较为多见;晚期流产但胎儿为有生机者,则多为子宫的解剖异常所致,在发病机制上类似自发性早产。其原因之二,在生殖免疫紊乱与流产的关系被发现之前,大部分的复发性流产被认为是原因不明,这些患者的很多检查都没有异常发现。

目前,除了胚胎染色体严重异常外,其他原因所致的流产多已取得比较理想的治疗效果。至于胚胎染色体异常所致的所谓自然淘汰的流产,目前诊断的依据主要是基于流产绒毛染色体的鉴定,但绒毛染色体是否能完全代表胚胎体细胞的染色体呢?此外,如此高的流产绒毛染色体异常发生率到底与什么因素有关?这并不排除宫内生殖微环境异常,比如生殖免疫紊乱对滋养细胞核分裂造成的损害。如果这样的话,通过改良生殖微环境也许将会降低胚胎染色体异常的发生率,从而避免流产的发生。这问题仍需进一步的探讨。

因为随着自然流产发生次数的增多,其复发几率不断增加。所以,有学者提出复发性流产这一概念,指发生 2 次或 2 次以上流产的患者,并认为应对此类患者以适当的处理。相较于以往的习惯性流产(即 3 次或以上流产者)方需诊疗的观点有所不同,其目的在于更早的重视重复发生流产,以期及早诊治,减轻自然流产给患者及其家属带来的身心伤害。

复发性流产原因极为复杂,尤其是在复发性流产的生殖免疫学机制还未发现之前,复发性流产多被称为不明原因流产,当时其治疗效果常不理想。近年来,由于生殖免疫学在临床的应用,复发性流产的治疗成功率已高达 90% 甚至以上。可以说,生殖免疫学的发展在复发性流产诊治的阶段性的突破中贡献最为重大。

随着流产次数的增加,胚胎绒毛染色异常的发生率逐渐减少,即随着流产次数的增加,自然淘汰的情况逐渐减少。所以,在保胎的策略上,如为首次受孕,或只有 1 次的流产史,考虑到近一半流产可能为自然淘汰所致,保胎就无需太过勉强,但如果流产的次数较多,患者的复发几率显著增加,而且胚胎异常的几率



明显降低,则须全面寻找流产原因,并根据原因进行针对性的治疗。

鉴于流产的原因较多,仅凭流产的临床表现很难对其病因作出推测,所以,在寻找原因的时候,往往需要进行相关因素的排查,涉及的内容和检查项目较多。尤其是在初步估计流产原因时,除了解剖性流产多为晚期流产,胚胎及胎儿有生机,这两点比较有特异性、且较易识别外,其他原因的流产必须按程序规范检查。

对于复发性免疫性流产的治疗,淋巴细胞主动免疫治疗无疑是最为合适的方法。目前这类患者的诊断与治疗指征大多基于封闭抗体缺乏的检验结果,而临床现状为,95%以上的复发性流产妇女其封闭抗体检查结果为阴性,但不少封闭抗体阴性的妇女并不发生流产,这就有可能导致临床工作中出现过度使用主动免疫治疗的情况。如何更精确地甄别患者、更有针对性地对这些复发性流产患者进行主动免疫治疗,还需进一步的探索。

大剂量的免疫球蛋白注射作为被动免疫治疗法,用于某些自然杀伤细胞数量或活性明显增高的复发性流产患者,也获得了较为理想的效果,但高昂的费用、发生过敏反应的风险以及对血制品的顾虑限制了其在临床的使用。这也促使我们必须寻找更有效、更安全、更经济的治疗方法。

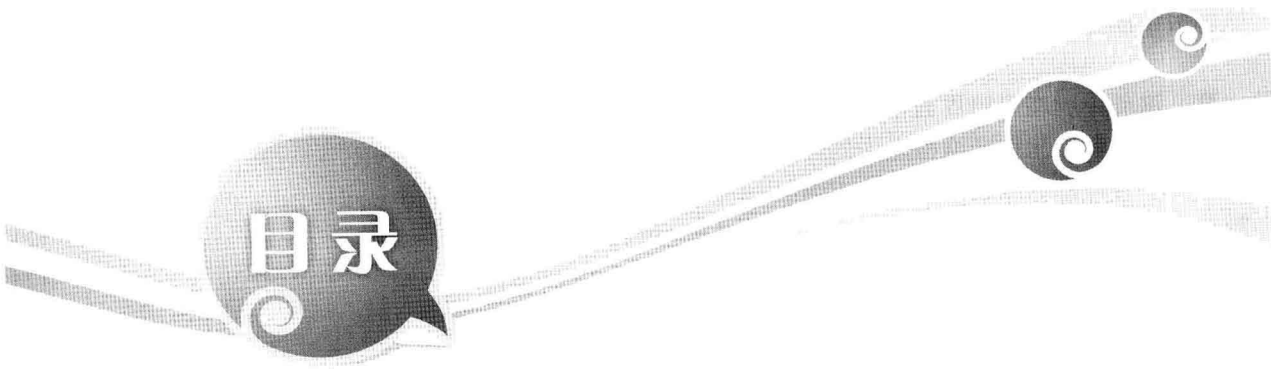
尽管目前复发性流产的治疗成功率可达到90%,但还有近10%左右的患者在规范治疗过程中仍然继续发生流产,这说明我们对流产的机制还需不断地探索和更深入地研究。基于此,本书安排了相关的基础知识章节,一方面便于对临床章节的理解,另一方面有助于对发病机制的进一步探索。这就是本书命名为“流产基础与临床”的缘由。

此外,感谢为本书的出版付出巨大努力的编委会成员,感谢张媛媛医生对本书的整理及部分插图的绘制工作。

希望本书对于自然流产的研究者和临床医务人员能有所裨益。由于本书的编写出版需要一定的时间,故书中可能有些观点已相对滞后。作者的理论和临床水平有限,书中可能存在错漏之处,欢迎同道们多多给予批评指正,万分感激。

张建平

2011年5月 于广州



目录

前言	(5)
----------	-----

上篇 基础理论

第一章 子宫的正常发育及影响因素	王丽娟 张建平	2
第一节 子宫的发育		2
第二节 子宫发育的影响因素		3
第二章 遗传学基础	杜涛 张建平	8
第一节 遗传学基础知识		8
第二节 单基因遗传与单基因病		12
第三节 多基因遗传与多基因病		16
第四节 染色体病		17
第五节 遗传病的诊断		24
第三章 生殖免疫学基础	刘梅兰 陈雷宁 张建平	29
第一节 医学免疫学简介		29
第二节 生殖道局部免疫		63
第三节 生殖过程中几个重要环节的免疫问题		67
第四节 正常妊娠免疫耐受机制		70
第四章 围种植期内膜、宫肌以及内分泌变化	彭萍	80
第一节 围种植期内膜的生长		80
第二节 围种植期子宫内膜、蜕膜的内分泌变化		83
第三节 围种植期宫肌的变化		87
第四节 妊娠黄体的功能及内分泌的变化		88
第五章 胚胎的形成和发育	张睿	98
第一节 受精		98
第二节 受精卵的发育、运行与着床		108
第三节 胚胎的分化与发育		109



第四节 胎儿附属物的形成与作用	111
第六章 滋养细胞在母胎界面中的作用	邹丽 钟少平 118
第一节 滋养细胞在胚泡植入中的作用	118
第二节 合体滋养细胞侵蚀母体组织	120
第三节 EVT 侵袭母体结缔组织	121
第四节 母胎界面的免疫耐受作用	124
第五节 滋养细胞源性激素在母胎界面的调节作用	129
第六节 滋养细胞间细胞通讯在母胎界面中的作用	131

中篇 临床部分

第七章 自然流产总论	张建平 张蜀宁 138
第一节 概述	138
第二节 病因学	138
第三节 自然流产的诊断流程	140
第四节 自然流产的处理	140
第八章 早期妊娠胚胎发育监测	陈敏琦 陈立斌 张建平 142
第一节 早期妊娠生理与临床表现	142
第二节 早期妊娠胚胎发育监测	143
第三节 异常妊娠的早期监测	146
第四节 早期妊娠胚胎发育的超声监测	148
第九章 中期妊娠的监测	162
第一节 胎儿生长发育的超声监测	陈立斌 张建平 162
第二节 晚期流产的预测	梅珊珊 张建平 174
第十章 自然流产的临床分类及处理	祝丽琼 张建平 178
第一节 先兆流产	178
第二节 难免流产	182
第三节 不全流产	182
第四节 完全流产	183
第五节 稽留流产	183
第六节 感染性流产	184
第七节 复发性流产	185
第十一章 遗传性流产	刘颖琳 周艳红 186
第一节 流产夫妇染色体异常	186
第二节 胚胎染色体异常	187
第三节 基因异常	190
第十二章 内分泌异常与流产	193
第一节 高催乳素血症与妊娠	王文军 杨冬梓 193



第二节	多囊卵巢综合征与流产	王蕴慧	李晶	197	
第三节	甲状腺疾病与流产	王蕴慧	陈慧	202	
第四节	糖尿病与妊娠	王蕴慧	陈慧	209	
第十三章	生殖免疫紊乱与流产	陈颖	陈慧	张建平	218
第一节	概述				218
第二节	免疫性流产的分类与发病机制				220
第三节	免疫性流产的诊断				235
第四节	免疫性流产的治疗				237
第十四章	解剖性流产				246
第一节	子宫畸形	王丽娟	张建平		246
第二节	子宫肌瘤与流产	梅珊珊	张建平		248
第三节	子宫内膜息肉		冯淑英		251
第四节	宫颈功能不全	郭芳	张建平		253
第五节	宫腔粘连		冯淑英		259
第十五章	血栓前状态	吴晓霞	张建平		265
第一节	概述				265
第二节	血栓前状态的类型及其发生机制				266
第三节	血栓前状态与流产				270
第四节	血栓前状态的诊断				272
第五节	血栓前状态的治疗				273
第十六章	子宫内膜异位症与流产	梅珊珊	张建平		279
第十七章	感染与流产	王晨虹	张铨富	李智泉	282
第一节	概述				282
第二节	流产与生殖系统感染				282
第三节	流产与其他系统感染				293
第四节	妊娠期抗生素的应用				313
第十八章	妊娠附属物异常与流产			张睿	318
第一节	妊娠附属物细胞增殖和凋亡异常与流产				319
第二节	妊娠附属物免疫异常与流产				322
第三节	妊娠附属物内分泌异常与流产				330
第四节	妊娠附属物组织结构异常与流产				332
第十九章	妊娠期创伤与流产	杜碧君	张建平		339
第二十章	孕期妇产科手术与流产	王丽娟	张建平		343
第一节	外阴、阴道手术				343
第二节	宫颈手术				343
第三节	子宫手术				345
第四节	附件手术				346



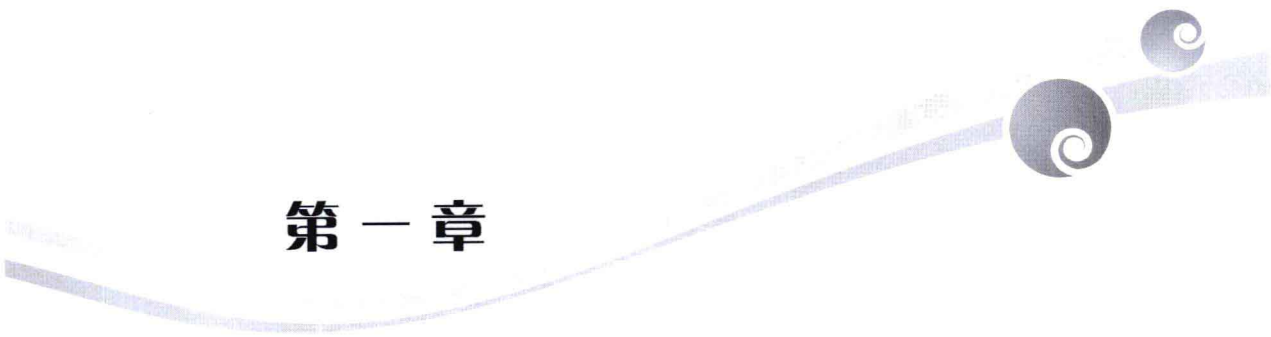
第五节 胎儿及其附属物相关手术	348
第二十一章 孕期外科手术与流产	卢淮武 张建平 356
第一节 概述	356
第二节 腹部手术	357
第三节 胸部手术	367
第四节 外科手术麻醉与流产	372
第二十二章 辅助生殖技术与流产	陈念念 聂晓露 张清学 378
第二十三章 男性因素与复发性流产	陈雷宁 394
第一节 染色体异常	394
第二节 精子因素	395
第三节 男方年龄	397
第四节 混杂因素	397
第二十四章 心理因素与流产	陈敏琦 张建平 401
第二十五章 其他因素与流产	陈敏琦 张建平 406
第一节 药物、成瘾类药物与流产	406
第二节 环境因素与流产	407
第三节 生活习惯与流产	408
第四节 身体疾患与流产	408
第二十六章 复发性流产的中医辨证与施治	罗颂平 411
第一节 中医病因病机	411
第二节 辨证论治	412
第三节 中医治疗机制与安全性	414
 下篇 相关诊疗技术	
第二十七章 超声检查的意义	陈立斌 张建平 418
第一节 超声检查在早期流产中的意义	418
第二节 超声检查在晚期流产中的意义	428
第二十八章 子宫、输卵管造影术	冯淑英 433
第二十九章 宫腔镜的诊疗价值	冯淑英 435
第一节 概 述	435
第二节 宫腔镜检查在诊断重复流产中的应用	439
第三节 宫腔镜手术在治疗重复流产中的应用	443
第三十章 腹腔镜的诊疗价值	谭剑平 451
第三十一章 免疫检查方法	刘玉昆 张建平 455
第三十二章 细胞遗传学的产前诊断方法	杜涛 张建平 461



第一节	B 超引导下羊膜腔穿刺术标准操作程序	461
第二节	B 超引导下经皮脐血管穿刺术标准操作程序	463
第三节	B 超引导下绒毛取材术标准操作程序	464
第四节	染色体制作常规	466
第五节	试剂配制及保存	467
第六节	产前诊断中常见分子生物学技术	468
第七节	唐氏综合征产前筛查	471
第三十三章	内分泌激素检测方法与临床应用	杜涛 张建平 476
第一节	人绒毛膜促性腺激素	476
第二节	雌二醇	479
第三节	孕 酮	480
第四节	催乳素	480
第五节	甲状腺功能筛查	483
第三十四章	主动免疫淋巴细胞的制备	杜涛 张建平 486
第三十五章	流产相关手术操作	490
第一节	宫颈环扎术	祝丽琼 张建平 490
第二节	子宫畸形矫形术	林仲秋 王丽娟 494
第三节	早期流产终止妊娠方法	谭剑平 张建平 496
第四节	晚期流产引产术	谭剑平 张建平 502
中英文对照(英文排序)		509
中英文对照(中文排序)		521



基础理论



第一章

子宫的正常发育及影响因素

第一节 子宫的发育

一、胚胎期子宫的分化、发育

女性生殖器官各部分由不同胚胎组织经过一系列发育演变而形成。

男性和女性内生殖器官的胚胎原基,分别为中肾管、副中肾管,两者于胚胎发育早期即未分化期(妊娠第8周前),同时存在。

此后,其中一个将继续发育并形成有性别差异的生殖道和附属腺体,而另一个则于妊娠第3个月内退化或形成无功能的胚胎残基。中肾管、副中肾管何者能够获得进一步发育则取决于雄激素。

无雄激素的作用时,生殖器原基向女性方向发育。双侧副中肾管,于体中线相互连接融合而形成“Y”形结构,形成原始子宫、输卵管和阴道上1/3段。

妊娠第10周时,双侧副中肾管完全融合并分化为输卵管、子宫和阴道上段。妊娠第20周,子宫黏膜完全分化成为功能性子宫内膜。妊娠第22周,子宫、子宫颈管和阴道完全管腔化,并形成上下和左右相通的下生殖道,其上皮间质组织分化为子宫间质和平滑肌组织。

二、胎儿期子宫的发育

国内外关于女性胎儿内生殖器的发育有较多研究。目前发现,胎儿期子宫的长和宽增加速度较慢,而重量增加较迅速,胎龄26周~29周是胎儿子宫发育的重要时期。

魏成芳等对13周、32周女性胎儿子宫进行比较,胎龄第13周子宫总长、宫底宽度、宫体宽度和子宫重量分别为13.04mm、4.33mm、2.86mm、80.00mg,到32周则分别为29.06mm、10.25mm、6.60mm、1587.51mg,各增加了1.23倍、1.37倍、1.31倍、18.84倍。

肖小敏等对胎龄14~35周人胎儿子宫进行分析,在胎龄14~25周期间,胎儿子宫随胎龄增长,其组织厚度、细胞核浆比以及粗面内质网表面积密度无显著变化,细胞核平均体积显著增大。胎龄26~29周,组织厚度增长迅速,细胞核浆比显著降低,粗面内质网表面积密度迅速增加,细胞核平均体积显著减小,肌层随胎龄增长,细胞核浆比逐渐降低,粗面内质网表面积密度显著增加,细胞核平均体积无明显变化。

国外有学者对10~40周胎儿的子宫进行分析发现,有94%的子宫宫底高于髂嵴,而宫底与骶岬之间的距离和宫底与耻骨联合之间的距离密切相关。宫体与宫颈长径的角度和孕龄有关,随着孕龄的增长,从177°逐渐减小到120°。在胎儿时期,子宫的形状多样,有圆柱形、梨形、心形或者沙漏形。



三、成熟子宫的解剖及周期性变化

成人正常子宫呈倒置梨形,前面稍凸出。重约40~50g,长约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。

子宫峡部较窄呈圆柱状为子宫颈,其下1/3部突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,老年期为1:1。

子宫颈与宫体相接的部分稍狭细,称子宫峡部。子宫峡部在非孕期长约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。峡部的上端为解剖学内口,下端为组织学内口,亦即子宫颈管内口,从宫颈管内口相应平面向上通向宫腔,向下通向宫颈管。

子宫腔是个潜在闭合性的腔隙,较平,呈倒置的三角形,底边为两侧输卵管子宫口的连线,顶部为子宫峡部的开口。顶部与底边之间的间距为4~5cm。

子宫壁由三层组成:①浆膜层,实际上就是腹膜的延续,子宫后壁完全被腹膜覆盖,而前壁只有2/3被覆盖。②肌层,由平滑肌及弹性纤维组成,分为三层,即外纵、内环、中层交错三层。宫底和宫角最厚,输卵管口最薄。③内膜,又分为基底层和功能层。在月经周期中,功能层随着卵巢激素的波动而发生形态学上的改变,而基底层无周期性变化。

子宫内膜功能层对性激素有高度反应性,它的组分取决于雌激素和孕激素的相对水平,分为月经期、增殖期和分泌期三个阶段。

1. 月经期 月经的第一天被当作是月经周期的第一天,这时候螺旋动脉的收缩导致局部缺血坏死。随着腺体的崩解,在出血和坏死的区域可见到白细胞浸润。经血包括子宫内膜功能层的细胞成分和伴随的血液成分,月经期一般持续3~7天。在只剩子宫内膜基底层的区域子宫内膜的厚度为1mm或更薄。在月经停止之前,子宫内膜基底层上皮就会开始修复和再生长。

2. 增殖期 从子宫内膜基底层起,间质和腺体开始生长。在月经周期的第5天,在细胞上就可以看到雌激素受体,随着雌激素水平的升高,内膜的生长加速。这个时期的腺体呈直管状,在增殖晚期这些腺体会开口于子宫内膜的表面。雌激素也诱导排卵前子宫内膜孕激素受体的发育。子宫内膜的厚度从基础的1mm增至排卵前的大约8mm或更厚。

3. 分泌期 孕酮的作用使得子宫内膜发生分泌期改变,腺体上皮受到刺激而开始分泌糖原。排卵后最初的2~3天,基底空泡形成,表现为亚核糖原的聚集。空泡在腺上皮细胞的底部生成,跨过细胞核往细胞顶部移动。这些空泡移到核上的时间大约是在月经周期的第18天或排卵后的第4天,最终被分泌到宫腔中为可能发生的受精卵植入做准备。同时腺体的形态发生显著变化,表现为复杂性和曲折度的增加。在分泌期晚期,腺体显著膨胀,大量糖原分泌。结缔组织和间质血供变得更加丰富,同时又有轻度的水肿。若卵细胞未受精,排卵后12~14天,黄体退化,雌、孕激素水平下降,内膜厚度下降,腺体分泌耗竭,间质内有白细胞浸润;螺旋动脉受压,血管内血流不畅,月经来潮。

第二节 子宫发育的影响因素

一、子宫发育异常的分类及影响因素

先天性副中肾管发育异常可导致子宫畸形,引起痛经、性交痛、闭经、不孕、复发性(或习惯性)流产和病理妊娠如早产、臀先露等,造成剖宫产率和围生期死亡率等增高。

副中肾管发育异常是由于双侧副中肾管未能在中线融合(左右),或未能与泌尿生殖窦融合(上下),或子宫纵隔和阴道上段组织板未能完全吸收和管腔化所致。副中肾管异常的分子病理生理机制尚不



明了。

由于双侧副中肾管于中线处开始融合,尔后分别向头端和尾端延伸,因此女性生殖道发育异常可出现于任何一端(远端和近端)。

子宫腔形成从下端开始,然后向上方扩展,中线组织(纵隔)逐渐吸收。因此,如纵隔吸收不全,即形成完全性和不完全性子宫纵隔。

阴道闭锁为阴道板吸收不全所致。

阴道横膈则因双侧副中肾管下端与泌尿生殖窦顶端未融合贯通,或阴道未完全管腔化所致。横膈可出现于阴道的不同平面,但多发生于阴道中1/3处。

先天性无阴道,是阴道未发育或未完全腔化所致,以上畸形表现为原发性闭经、生殖道不同平面的经血潴留和腹痛,需手术解除生殖道梗阻。无阴道常伴有子宫和输卵管的缺如。

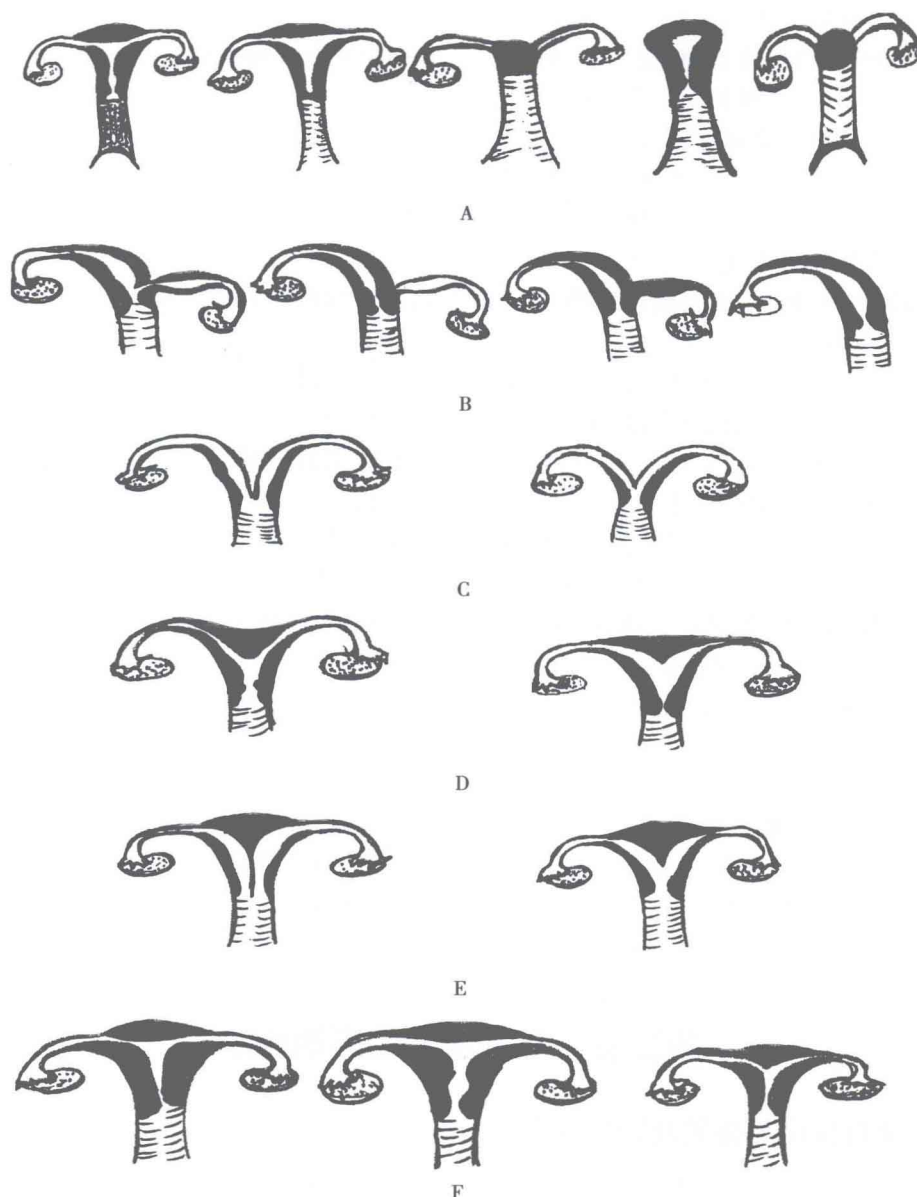


图 1-1 子宫发育异常的类型

A. 副中肾管发育不全; B. 单角子宫; C. 双子宫; D. 双角子宫; E. 纵隔子宫; F. 己烯雌酚引起的子宫畸形