

卫生部规划教材

全国医学高等专科学校教材

供临床医学专业用

第
5
版

妇产科学

主 编 王泽华

副主编 程丽坤

孙丽君

全
国
医
学
高
等
专
科
学
校
教
材



人民卫生出版社

全国医学高等专科学校教材

供临床医学专业用

妇 产 科 学

第 5 版

主 编 王 泽 华

副主编 程丽坤 孙丽君

编 者 (按姓氏笔画排列)

王长智 (大连医科大学)

王如英 (山西大同医学专科学校)

王泽华 (华中科技大学同济医学院)

卢 实 (华中科技大学同济医学院)

刘 义 (华中科技大学同济医学院)

刘启荣 (湖北民族学院医学院)

孙丽君 (遵义医学院)

邹志梅 (九江学院医学院)

胡继芬 (福建医科大学)

贺国强 (湖南师范大学医学院)

程丽坤 (哈尔滨医科大学)

舒丽莎 (张家口医学院)

谭文华 (哈尔滨医科大学)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

妇产科学/王泽华主编. —5 版. —北京:

人民卫生出版社, 2004. 6

ISBN 7-117-06195-2

I. 妇… II. 王… 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(2004)第 044807 号

妇 产 科 学 第 5 版

主 编: 王 泽 华

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 潮 河 印 业 有 限 公 司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 21

字 数: 494 千字

版 次: 1981 年 7 月第 1 版 2004 年 6 月第 5 版第 40 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-06195-2/R·6196

定 价: 25.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

临床医学专科第五轮教材修订说明

为适应我国医学专科教育改革和基层卫生工作改革发展的需要,经卫生部临床医学专科教材评审委员会审议,卫生部教材办公室决定 2003 年开始进行临床医学专科第五轮教材的修订编写工作。此次修订以《中国医学教育改革和发展纲要》为指导思想,强调“三基”、“五性”、“三特定”原则,注重体现《面向 21 世纪教育振兴行动计划》培养高素质人才的要求。

此次修订将《人体解剖学》、《组织学和胚胎学》合并为《人体解剖学和组织胚胎学》;将《医学微生物学和免疫学》、《人体寄生虫学》合并为《病原生物学和免疫学》;将《医学遗传学基础》更名为《细胞生物学和医学遗传学》。新增加《急诊医学》、《康复医学》、《医学文献检索》3 种。

全套教材共 23 种:

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. 《医学物理学》第 4 版 | 主 编 潘志达 |
| | 副主编 邱松耀 |
| 2. 《医学化学》第 5 版 | 主 编 谢吉民 |
| | 副主编 张华杰 |
| 3. 《人体解剖学和组织胚胎学》第 5 版 | 主 编 窦肇华 |
| | 副主编 吴建清 闫家阁 |
| 4. 《生理学》第 5 版 | 主 编 刘玲爱 |
| | 副主编 白 波 张 敏 |
| 5. 《生物化学》第 5 版 | 主 编 潘文干 |
| | 副主编 程牛亮 李 洪 |
| 6. 《病原生物学和免疫学》第 5 版 | 主 编 陈兴保 |
| | 副主编 张进顺 台凡银 |
| 7. 《病理学》第 5 版 | 主 编 和瑞芝 |
| | 副主编 王家富 陈命家 |
| 8. 《药理学》第 5 版 | 主 编 张丹参 |
| | 副主编 于肯明 王建刚 |
| 9. 《细胞生物学和医学遗传学》第 3 版 | 主 编 张忠寿 |
| | 副主编 刘金杰 |
| 10. 《预防医学》第 3 版 | 主 编 黄吉武 |
| | 副主编 桑瑞兰 |
| 11. 《诊断学》第 5 版 | 主 编 邓长生 |
| | 副主编 符晓华 李伟扬 |

- | | | |
|-------------------|-------------|--|
| 12. 《内科学》第5版 | 主 编 马家骥 | |
| | 副主编 刘远厚 王庸晋 | |
| 13. 《外科学》第5版 | 主 编 梁力建 | |
| | 副主编 林建华 廖 斌 | |
| 14. 《妇产科学》第5版 | 主 编 王泽华 | |
| | 副主编 程丽坤 孙丽君 | |
| 15. 《儿科学》第5版 | 主 编 汪 翼 | |
| | 副主编 郭学鹏 | |
| 16. 《传染病学》第3版 | 主 编 刘应麟 | |
| | 副主编 彭凤英 | |
| 17. 《眼耳鼻喉口腔科学》第5版 | 主 编 王斌全 | |
| | 副主编 龚树生 | |
| 18. 《皮肤性病学》第5版 | 主 编 张信江 | |
| | 副主编 魏志平 | |
| 19. 《中医学》第3版 | 主 编 陈友香 | |
| | 副主编 王道瑞 | |
| 20. 《医学心理学》第2版 | 主 编 马存根 | |
| | 副主编 周郁秋 | |
| 21. 《急诊医学》 | 主 编 黄显凯 | |
| | 副主编 张兴毅 | |
| 22. 《康复医学》 | 主 编 王前新 姜贵云 | |
| 23. 《医学文献检索》 | 主 编 姚果源 | |
| | 副主编 吴效普 | |

临床医学专科第三届教材评审委员会

主任委员 涂明华

副主任委员 唐建武

委员 (以姓氏笔画为序)

王斌全 王家富 马家骥 马存根 刘远厚 许化溪
涂心明 龚芳泽 梁晓俐 詹乐恒 潘文干

秘 书 高君励

第5版前言

本教材是卫生部全国高等医学专科学校规划教材《妇产科学》第5版修订教材。2002年11月在北京召开的全国高等医学专科学校第五轮规划教材主编人会议上,明确了第五轮专科教材修订要面向现代化、面向世界和面向未来的工作方针。教材修订要适应专科教学改革的需要,即实用和够用。在教材编写中充分体现“三基”(基本理论、基本知识、基本技能)、“五性”(思想性、科学性、启发性、先进性、实用性)和“三特定”(特定对象为将要从事临床医疗工作或继续进入本科学习的医学专科学学生;特定要求为贯彻预防为主的工作方针及加强预防战略;特定限制为教材总字数与教学时数相适应)。此次修订充分考虑了与本科教材的衔接,强调继承与创新的结合,在保持第四版优点的基础上,做到编排合理,详略适度。增加了近年来临床上出现的多发病、常见病,如胎儿生长受限、死胎、巨大胎儿、产后抑郁症、多囊卵巢综合征等;对有争议或已过时的学术观点进行修改和补充,如妊娠高血压疾病的诊断标准;调节或删除与其他学科重复的内容,如删除了产褥中暑和痛经,性传播疾病放在“妊娠合并性传播疾病”一节中介绍。除增加中英文索引外,大部分章节中的重要数据或论点引用了参考文献,并置于每章文末,以便学生查找原文。

《妇产科学》第5版的编写人员共有13位,来自11所高等院校临床教学科研第一线的妇产科中青年专家。其编写内容也尽可能与编写人员的研究方向一致。

感谢第一、二、三、四版教材编写人员为本次修订打下的良好基础。也同时感谢华中科技大学同济医学院附属协和医院和遵义医学院第一附属医院在教材修订过程中给予的大力支持。

由于编写人员水平有限,难免有不妥之处,恳请使用本教材的广大师生和妇产科同道们批评指正,以便再版时改进。

王泽华

于华中科技大学同济医学院

2004年3月

目 录

第一章 绪论	1
第二章 妊娠生理	3
第一节 胎儿附属物的形成及功能	3
第二节 胎儿发育的特征	5
第三节 妊娠期母体的变化	7
第三章 妊娠诊断	10
第一节 早期妊娠的诊断	10
第二节 中、晚期妊娠的诊断	11
第三节 胎产式、胎先露及胎方位	12
第四章 产前检查	16
第一节 产前检查的内容和方法	16
第二节 孕期指导及常见症状的处理	22
第五章 正常分娩	24
第一节 决定分娩的三因素	24
第二节 枕先露的分娩机制	28
第三节 分娩的临床经过及处理	31
第六章 正常产褥	41
第一节 产褥期母体的变化	41
第二节 产褥期处理及保健	43
第七章 妊娠病理	46
第一节 流产	46
第二节 早产	49
第三节 异位妊娠	51
第八章 妊娠并发症	57

第一节	妊娠期高血压疾病	57
第二节	前置胎盘	62
第三节	胎盘早剥	65
第四节	羊水过多	68
第五节	羊水过少	70
第六节	双胎妊娠	71
第七节	过期妊娠	73
第九章	胎儿发育异常及死胎	76
第一节	胎儿生长受限	76
第二节	胎儿先天畸形	78
第三节	死胎	79
第四节	巨大胎儿	80
第十章	妊娠合并症	82
第一节	妊娠合并心脏病	82
第二节	妊娠合并病毒性肝炎	85
第三节	妊娠合并糖尿病	89
第四节	妊娠合并急性阑尾炎	92
第五节	妊娠合并性传播疾病	93
第十一章	异常分娩	98
第一节	产力异常	98
第二节	产道异常	103
第三节	胎位异常	109
第四节	异常分娩的诊治要点	120
第十二章	分娩并发症	122
第一节	子宫破裂	122
第二节	产后出血	123
第三节	胎膜早破	127
第四节	胎儿窘迫	128
第十三章	异常产褥	131
第一节	产褥感染	131
第二节	晚期产后出血	133
第三节	产后抑郁症	134

第十四章	高危妊娠的监测	137
第一节	围生医学概述.....	137
第二节	高危妊娠的监测.....	138
第三节	围生期用药对胎儿及新生儿影响.....	145
第十五章	妇科病史及检查	148
第一节	妇科病史.....	148
第二节	体格检查.....	149
第三节	妇科常见症状的鉴别要点.....	152
第十六章	外阴上皮内非瘤样病变	155
第一节	外阴鳞状上皮细胞增生.....	155
第二节	外阴硬化性苔癣.....	156
第三节	外阴瘙痒.....	157
第十七章	女性生殖系统炎症	160
第一节	外阴及前庭大腺炎症.....	161
第二节	阴道炎症.....	162
第三节	宫颈炎症.....	166
第四节	盆腔炎症.....	168
第五节	生殖器结核.....	173
第十八章	女性生殖器肿瘤	177
第一节	外阴肿瘤.....	177
第二节	宫颈癌.....	179
第三节	子宫肌瘤.....	184
第四节	子宫内膜癌.....	188
第五节	卵巢肿瘤.....	192
第十九章	妊娠滋养细胞疾病	205
第一节	葡萄胎.....	205
第二节	侵蚀性葡萄胎.....	208
第三节	绒毛膜癌.....	209
第四节	胎盘部位滋养细胞肿瘤.....	213
第二十章	子宫内膜异位症和子宫腺肌病	215
第一节	子宫内膜异位症.....	215
第二节	子宫腺肌病.....	221

第二十一章 月经失调	223
第一节 功能失调性子宫出血.....	224
第二节 闭经.....	231
第三节 多囊卵巢综合征.....	236
第四节 围绝经期综合征.....	239
第二十二章 女性生殖器损伤性疾病	243
第一节 阴道膨出.....	243
第二节 子宫脱垂.....	245
第三节 生殖器官痿.....	248
第二十三章 女性生殖器官发育异常	252
第二十四章 不孕症与助孕技术	258
第二十五章 计划生育	266
第一节 工具避孕.....	266
第二节 药物避孕.....	270
第三节 其他避孕法.....	272
第四节 人工终止妊娠术.....	273
第五节 中期妊娠引产.....	276
第六节 输卵管结扎术.....	279
第二十六章 妇女保健	282
第二十七章 产科常用手术	286
第一节 会阴切开缝合术.....	286
第二节 胎头吸引术.....	288
第三节 产钳术.....	290
第四节 剖宫产术.....	292
第二十八章 妇科常用手术	299
第一节 腹式全子宫切除术.....	299
第二节 腹式子宫次全切除术.....	306
第三节 经腹输卵管卵巢切除术.....	307
第四节 输卵管切除术.....	308
第五节 前庭大腺囊(脓)肿造口术.....	308
第六节 处女膜闭锁切开术.....	309

第七节 阴道内黏膜下子宫肌瘤切除术.....	310
附录.....	311
【附录 1】 常用妇产科内分泌激素测定参考正常值	311
【附录 2】 妇产科常用英文缩写	313
索引.....	317

第一章 绪 论

妇产科学是研究妇女特有的生理和病理的一门学科,是属于临床医学中一门涉及面较广、整体性较强的独立学科,它与内科学、外科学及儿科学一起成为医学生必修的主干课程。

一、妇产科学的范畴

妇产科学是在医学发展过程中逐步形成的,分为产科学和妇科学两大部分。

产科学(obstetrics)是一门关系到妇女妊娠、分娩、产褥全过程,并对该过程中所发生的生理现象、心理和病理改变进行诊断和处理,以及协助新生命诞生的医学科学。产科学通常包括产科学基础、生理产科学、病理产科学、胎儿及早期新生儿学四大部分。其中围生医学等不断发展,成为研究胚胎发育、胎儿生理和病理、早期新生儿和孕产妇疾病诊断和防治的一门新兴学科。

妇科学(gynecology)是一门研究妇女非妊娠期生殖系统的生理和病理改变、并对其进行诊断和处理的医学科学。妇科学通常包括妇科学基础、女性生殖系统炎症、女性生殖器肿瘤、生殖内分泌疾病、女性生殖器损伤、女性生殖器畸形及其他女性生殖器疾病等内容。

我国的妇产科学还包括计划生育,主要研究女性生育调节,包括避孕、绝育和优生等内容。

二、妇产科学近代重要进展

随着基础学科不断发展,妇产科学近年也取得了许多新进展。

1. 产科学理论体系的转变 近代产科学改变了早年以母亲为中心的产科理论体系,代之以母子统一管理的理论体系,不仅显著降低了母婴死亡率,而且导致了围生医学、新生儿学等分支学科的诞生。目前国内广泛开展围生期监护技术和使用电子仪器,产科医生与新生儿医生合作,大大降低了围生儿的死亡率。

2. 产前诊断技术不断创新 通过一些产前特殊检查,可在妊娠早、中期诊断出某些遗传性疾病和先天性畸形,减轻家庭及社会的负担。尤其是运用遗传学新技术,开展遗传咨询、遗传筛查,能够减少不良人口的出生,从而提高人口素质。

3. 辅助生殖技术的发展 这种技术包括体外受精—胚胎移植(IVF-ET)技术,卵母细胞单精子显微注射(ICSI)、种植前遗传学诊断(PGD)、配子输卵管内移植(GIFT)、宫腔内配子移植(GIUT)、供胚移植等。辅助生殖技术的进展不仅解决了妇女的不孕,也促进了生殖生理学的迅

速发展。

4. 女性生殖内分泌学的发展 许多新药问世也极大地推进了妇女月经失调和生殖功能失调的治疗,绝经后期性激素替代治疗的推广使用,使生殖内分泌学成为一门新兴的专门学科。

5. 妇科肿瘤学的发展 妇科肿瘤学是近年发展较快的一门学科,各种肿瘤标志物的发现及各种影像技术的应用、放射治疗的发展、手术方法的改进及各种新化疗药的出现和应用,使一些妇科肿瘤的早期发现、早期治疗成为可能。其中绒毛膜癌的化学药物治疗取得了近乎根治的效果。相当多的医院已开展在腹腔镜、宫腔镜下进行妇科手术。

6. 妇女保健学的建立 妇女保健学是根据女性生殖生理的特点,以保健为中心,以群体为对象的一门学科。主要研究妇女一生各时期的生理、心理特点、病理变化及社会适应能力及其保健要求。

三、妇产科学的特点及学习要点

妇产科学与人的整体性密不可分,虽至今已成为一门独立的学科,但女性生殖系统是整个人体的一部分,与身体其他系统不可分割,许多疾病或病理情况相互影响。妇产科学虽然分为产科学和妇科学两部分,但两者均以女性生殖系统的生理与病理为基础,两科疾病多有互为因果关系。所以妇产科的学习不仅要掌握产科学和妇科学各自的特点,而且一定要有整体观念,有机联系,完整理解妇产科学的理论体系,做到思路开阔,融会贯通。

妇产科学是临床医学,同时也是预防医学。许多妇产科学疾病可通过一些预防措施来避免发生或减轻危害,如做好妇女孕期保健和产前检查可预防许多产科并发症的发生,开展妇女病普查可以发现早期宫颈癌。所以学习妇产科学既要掌握临床技能,又要熟悉各种预防知识和措施。

在妇产科学中,产科学与妇女妊娠有关,关系到母子两方的安危与健康;妇科学与许多疾病有关,也涉及许多隐私;因此,在学习工作中必须注意培养自己良好的医德医风和高度的责任心、同情心,不仅为患者诊治疾病,也要重视患者的心理状态,注意保护隐私,尊重和关心患者。

总之,妇产科学是临床医学的一门主干课程,分为系统理论学习、临床见习和毕业实习三个阶段,必须努力学好妇产科学理论知识,自觉贯彻理论和实践相结合的原则,在毕业实习期间认真作好医疗实践并掌握基本技能,日后才能成为一名合格的医师。

(王泽华)

第二章 妊娠生理

胚胎(embryo)和胎儿(fetus)在母体内发育成长的过程称为妊娠(pregnancy)。卵子受精(fertilization)是妊娠的开始,胎儿及其附属物自母体排出是妊娠的终止。妊娠全过程平均约 38 周,是一个非常复杂而变化又极协调的生理过程。

第一节 胎儿附属物的形成及功能

胎儿附属物是指胎儿以外的组织,包括胎盘、胎膜、脐带和羊水。

【胎盘】

1. 胎盘的结构与循环 胎盘(placenta)是母体与胎儿间进行物质交换的器官,是胚胎与母体组织的结合体,由羊膜(amniotic membrane)、叶状绒毛膜(chorion frondosum)和底蜕膜(basal deciduas)构成。

羊膜构成胎盘的胎儿部分,是胎盘最内层。羊膜光滑,无血管、神经及淋巴,具有一定的弹性。

底蜕膜构成胎盘的母体部分,占妊娠足月胎盘的很小部分。底蜕膜表面覆盖一层来自固定绒毛的滋养层细胞与底蜕膜共同形成绒毛间隙的底,称蜕膜板。从此板向绒毛膜方向伸出一些蜕膜间隙,将胎盘母体面分成肉眼可见的 20 个左右的母体叶。

叶状绒毛膜构成胎盘的胎儿部分,是妊娠足月胎盘的主要部分。胚胎发育至 13~21 日时,胎盘的主要结构——绒毛逐渐形成。绒毛形成历经一级绒毛、二级绒毛、三级绒毛 3 个阶段。在受精后约第 3 周末,当绒毛内血管形成时,建立起胎儿胎盘循环(图 2-1)。

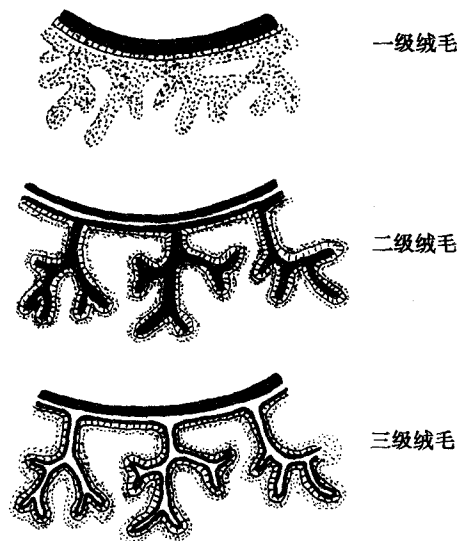


图 2-1 绒毛发育三阶段模式图

与底蜕膜相接触的绒毛,因营养丰富发育良好,称叶状绒毛膜。从绒毛膜板伸出的绒毛干,逐渐分支形成初级绒毛干、次级绒毛干和三级绒毛干,向绒毛间隙伸展,形成终末绒毛网。一个初级绒毛干及其分支形成一个胎儿叶,一个次级绒毛干及其分支形成一个胎儿小叶。一个胎儿叶包括几个胎儿小叶。每个胎盘有 60~80 个胎儿叶、200 个胎儿小叶。由蜕膜板长出的胎盘隔将胎儿叶不完全地分隔为母体叶,每个母体叶包含数个胎儿叶,有其独自の螺旋动脉供应血液。每个绒毛间隙中均有来自子宫的螺旋状小动脉开口,将新鲜的含氧母血注入其间,与该处绒毛中小血管内的胎血进行氧气与二氧化碳、养分与废物的交换后,再经相应的小静脉回流入母血循环。母儿间的物质交换均在胎儿小叶的绒毛处进行。胎儿血液经脐动脉直至绒毛毛细血管,与绒毛间隙中的母血进行物质交换,两者并非直接相通,而是隔着绒毛毛细血管壁、绒毛间质及绒毛表面细胞层,靠渗透、扩散和细胞选择力再经脐静脉返回胎儿体内。(图 2-2)

胎盘约在妊娠 12~16 周完全形成。足月胎盘呈圆形或椭圆形,重约 450~650g,直径 16~20cm,厚约 2.5cm,中间厚,边缘薄。胎盘分为胎儿面及母体面。母体面呈暗红色,表面不平,胎盘隔形成若干浅沟分成 20 个左右母体叶,偶见石灰质沉着;胎儿面表面被覆羊膜呈灰色,光滑半透明,表面布满曲张的血管。脐带位于胎盘中央或略偏一侧。

2. 胎盘功能

胎盘功能极复杂,绝非单纯滤过作用。在胎盘内进行物质交换及转运的方式包括:①简单扩散:如 O_2 、 CO_2 、水、钠钾电解质等。②易化扩散:如葡萄糖的转运。③主动转运:如氨基酸、水溶性维生素及钙、铁等。④较大物质可通过血管合体膜裂隙,或通过细胞膜内陷吞噬后继之膜融合,形成小泡向细胞内移动等方式转运,如大分子蛋白质、免疫球蛋白等。

(1)气体交换:维持胎儿生命最重要的物质是 O_2 。在母胎之间, O_2 与 CO_2 是以简单扩散的方式进行交换,相当于生后肺、小肠、肾的功能。利用胎血与母血中氧气及二氧化碳分压的差异,在胎盘中通过扩散作用进行气体交换,胎儿血红蛋白对 O_2 的亲合力强,能从母血中获得充分的 O_2 , CO_2 自胎儿通过绒毛间隙直接向母体迅速扩散。

(2)供给营养:可替代胎儿消化系统的功能。葡萄糖是胎儿热能的主要来源,以易化扩散方式通过胎盘。胎儿体内的葡萄糖均是来自母体。氨基酸浓度胎血高于母血,以主动运输方式通过胎盘。自由脂肪酸能较快地通过胎盘。电解质及维生素多数以主动运输方式通过胎盘。胎儿通过绒毛血管从绒毛间隙的母血中摄取各种营养,以保证其生长及发育的需要。

(3)排泄废物:胎儿代谢产物如尿素、肌酐、肌酸等,经胎盘渗入母血而排出,故可代替胎儿泌尿系统的功能。

(4)防御功能:正常胎盘能防止一般细菌及其他病原体直接通过,但各种病毒(如风疹病毒、

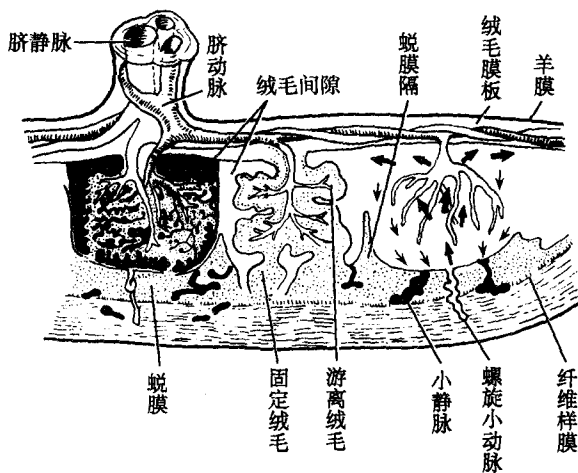


图 2-2 胎盘血液循环模式图

巨细胞病毒)、分子量小对胎儿有害的药物,均可通过胎盘产生致畸作用甚至导致胎儿死亡。细菌、弓形虫、衣原体、螺旋体可在胎盘部位形成病灶,破坏绒毛结构进入胎体感染胎儿。母血中免疫抗体如 IgG 能通过胎盘,胎儿从母体得到抗体,使胎儿在生后短期内获得被动免疫力。

(5)合成功能:胎盘具有活跃的合成物质的能力,主要合成激素和酶。合成的激素主要有绒毛膜促性腺激素(HCG)、胎盘催乳素(HPL)、妊娠特异性 β_1 糖蛋白(PS β_1 G)、雌激素、孕激素等。合成的酶主要为催产素酶、耐热性碱性磷酸酶等。

【胎膜】胎膜(fetal membranes)是由绒毛膜(chorion)和羊膜(amnion)组成。胎膜的外层为绒毛膜,在发育过程中缺乏营养供应而逐渐退化萎缩成为平滑绒毛膜,至妊娠晚期与羊膜紧密相贴,但能与羊膜完全分开。胎膜的内层为羊膜,与覆盖胎盘、脐带的羊膜相连。于妊娠 14 周末,羊膜与绒毛膜的胚外中胚层相连接封闭胚外体腔,羊膜腔占据整个子宫腔并随妊娠进展而逐渐增大。胎膜有防止细菌进入宫腔、避免感染的作用。胎膜含多量花生四烯酸(前列腺素前物质)的磷脂,且含有能催化磷脂生成游离花生四烯酸的溶酶体,故胎膜在分娩发动上有一定的作用。

【脐带】脐带(umbilical cord)是连接胎儿与胎盘的纽带,脐带一端连于胎儿腹壁脐轮,另一端附着于胎盘胎儿面。妊娠足月胎儿的脐带长约 30~70cm,平均约 50cm,直径 1.0~2.5cm,表面被羊膜覆盖呈灰白色。其中有两条脐动脉及一条脐静脉。血管周围为含水量丰富的结缔组织,称为华通胶(Wharton jelly),有保护脐血管的作用。由于脐血管较长,使脐带常呈螺旋状迂曲。因脐带是胎儿与母体进行营养和代谢物质交换的通道,一旦受压使血流受阻导致缺氧可危及胎儿生命。

【羊水】羊膜腔内充满的液体称羊水(amniotic fluid),呈弱碱性或中性反应。其来源主要为母体血清经胎膜进入羊膜腔的透析液、胎儿的尿液、羊膜上皮的分泌液。胎儿通过吞咽羊水使羊水量趋于平衡。因羊水的形成与吸收同时进行,故羊水经常处于变换之中,母体与羊水的交换主要通过胎膜进行。羊水与胎儿的交换主要通过胎儿消化管、呼吸道、泌尿道以及角化前皮肤等,交换量较少。羊水量在妊娠足月时达到 1000ml 左右。妊娠后期,羊水略显混浊,其中含有胎脂、毳毛、少量无机盐及有机物质如钾、钠、氯、激素及酶等。

羊水的功能:

1. 保护胎儿 胎儿在羊水中自由活动,羊水可防止胎体畸形、外伤及粘连;保持子宫腔内温度恒定;适量羊水可避免子宫肌壁或胎儿对脐带直接压迫所致的胎儿窘迫;有利于胎儿体液平衡;临产宫缩时,羊水传递宫缩压力使压力均匀分布,避免胎儿受压。

2. 保护母体 减少胎动所致的不适感;临产后,前羊水囊扩张子宫颈口及阴道;破膜后羊水冲洗阴道减少感染。

第二节 胎儿发育的特征

【胎儿的发育】在受精后 6 周(即妊娠 8 周)内称为胚胎,是其主要器官结构完成分化时期,在胚胎期间主要器官已完成分化。从受精后第 7 周(即妊娠第 9 周)起称为胎儿,是其各器官进一步发育渐趋成熟时期。以妊娠 4 周为一个孕龄(gestational age)单位来描述胎儿发育的特征如下:

4 周末:可辨认胚盘与体蒂。

8 周末:胚胎初具人形,能分辨出眼、耳、鼻、口。超声显像可见心脏搏动。

12 周末:胎儿身长约 9cm,体重约 20g,外生殖器已发育。部分可辨出性别。胎儿四肢可活动,肠管已有蠕动,指趾已分辨清楚,指甲形成。

16 周末:胎儿身长约 16cm,体重约 100g,从外生殖器可确定胎儿性别。头皮已长出毛发,胎儿已开始出现呼吸运动。皮肤菲薄,呈深红色,无皮下脂肪。部分经产妇已能自觉有胎动。

20 周末:胎儿身长约 25cm,体重约 300g,全身覆有胎脂并有毳毛,开始出现吞咽、排尿功能。检查孕妇时可听到胎心音。

24 周末:胎儿身长约 30cm,体重约 700g,各脏器已发育,皮下脂肪开始沉积,皮肤皱缩。出现眉毛及眼毛。

28 周末:胎儿身长约 35cm,体重约 1000g,可以有呼吸运动,但肺泡Ⅱ型细胞产生的表面活性物质含量较少,出生后易患特发性呼吸窘迫综合征,若能加强护理,可能存活。

32 周末:胎儿身长约 40cm,体重约 1700g,皮肤深红,面部毳毛已脱落。生活力尚可。出生后注意护理,可以存活。

36 周末:胎儿身长约 45cm,体重约 2500g,皮下脂肪较多,面部皱纹消失。指(趾)甲已达指(趾)端。出生后能啼哭及吸吮,生活力良好。此时出生基本可以存活。

40 周末:胎儿身长约 50cm,体重约 3000g,发育成熟。胎头双顶径 >9.0 cm。足底皮肤有纹理,指趾甲超过指趾端。女性阴唇发育好,男性睾丸已下降,皮下脂肪多,外观体型丰满,皮肤粉红色,出生后哭声响亮,吸吮能力强,能很好存活。

【足月胎头】 由顶骨、额骨、颞骨各两块及一块枕骨构成。颅骨间的缝隙称颅缝,两顶骨间为矢状缝;两额骨间的缝隙称额缝;顶骨与额骨间为冠状缝;顶骨与枕骨间为人字缝。颅骨会合处空隙称囟门。胎头前方的菱形空隙称前囟门或大囟门(图 2-3)。后方的三角形空隙称后囟门或小囟门。颅骨与囟门有软组织遮盖,使骨板有一定的活动余地以及胎头有一定的可塑性。在临产过程中,通过颅缝轻度重叠使头颅变形,缩小头颅体积,有利于胎头的娩出。

胎头的大小以径线表示:

1. 双顶径(biparietal diameter, BPD) 为两顶骨隆突间的距离,是胎头的最大径线,临床用 B 型超声测此值判断胎儿大小。妊娠足月时平均值为 9.3cm。

2. 枕额径(前后径) 鼻根至枕骨隆突的距离,平均 11.3cm。胎头以此径衔接。

3. 枕下前囟径(小斜径) 前囟门中央至枕骨隆突下方的距离,平均 9.5cm。胎头以此径通过产道。

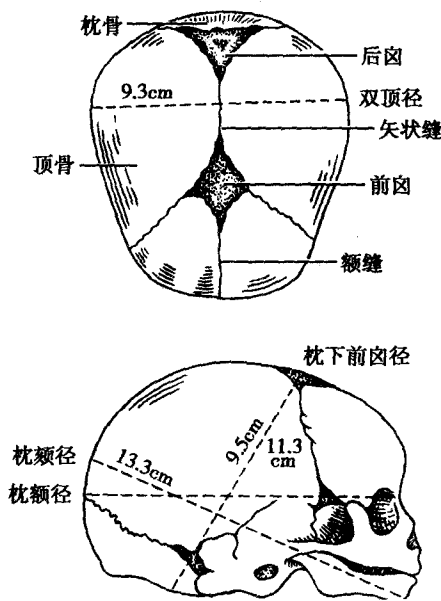


图 2-3 胎儿颅骨各颅缝、囟门和径线