



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国高职高专卫生部规划教材
供 临 床 医 学 专 业 用

妇产科学

第6版

主 编 王泽华
副主编 翟建军 张玉娟



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国高职高专卫生部规划教材

供临床医学专业用

妇 产 科 学

第 6 版

主 编 王泽华

副主编 翟建军 张玉娟

编 委 (以姓氏笔画为序)

王泽华 (华中科技大学同济医学院附属协和医院妇产科)

朱东沂 (临沂市人民医院生殖医学科)

朱壮彦 (山西大同大学医学院)

张 媛 (华中科技大学同济医学院附属协和医院妇产科)

张玉娟 (承德医学院附属医院妇产科)

李淑文 (大庆医学高等专科学校)

辛琼芝 (安徽医学高等专科学校临床系)

郑英如 (第三军医大学大坪医院妇产科)

贺国强 (湖南师大医学院临床医学系妇产科教研室)

唐良菡 (重庆医科大学附属第一医院妇产科)

高 颖 (华中科技大学同济医学院附属协和医院妇产科)

黄元华 (海南医学院附属医院办公室)

翟建军 (北京同仁医院妇产科)

编委秘书 张 媛



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. —6版. —北京: 人民卫生出版社, 2009. 7

ISBN 978-7-117-12024-1

I. 妇… II. 王… III. ①妇科学-高等学校: 技术学校-教材②产科学-高等学校: 技术学校-教材
IV. R71

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 099362 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.hrhexam.com	执业护士、执业医师、 卫生资格考试培训

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

妇 产 科 学 第 6 版

主 编: 王泽华

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22.25

字 数: 522 千字

版 次: 1981 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月第 6 版第 49 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-12024-1/R · 12025

定价 (含光盘): 36.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

高职高专临床医学专业第六轮教材 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,经全国医药高职高专临床医学类教材评审委员会的审议,卫生部教材办公室决定 2008 年开始进行高职高专临床医学专业第六轮教材的修订编写工作。本轮教材的编写继续强调“三基、五性、三特定”和“必需、够用”原则,经过认真调研、论证,结合高职高专院校教学的特点,使之更适合于对基层、社区和农村助理执业医师的培养。

此次修订是在第五轮高职高专临床医学专业 23 种教材的基础上进行,第六轮教材的修订做了以下调整:

1. 保留第五轮的 23 本教材;
2. 第五轮教材《病理学》更改书名为《病理学与病理生理学》;
3. 增加《全科医学导论》和《医学伦理学》。

高职高专临床医学专业第六轮教材共 25 种:

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| * 1. 《医学物理学》第 5 版 | 主 编 潘志达
副主编 阮 萍 岳小萍 |
| * 2. 《医学化学》第 6 版 | 主 编 陈常兴
副主编 秦子平 许 新 |
| * 3. 《人体解剖学与组织胚胎学》第 6 版 | 主 编 窦肇华 吴建清
副主编 郭 兴 艾克热木·库尔班 |
| * 4. 《生理学》第 6 版 | 主 编 白 波 高明灿
副主编 苏莉芬 周晓隆 |
| * 5. 《生物化学》第 6 版 | 主 编 潘文干
副主编 何旭辉 万恂恂 |
| * 6. 《病原生物学和免疫学》第 6 版 | 主 编 肖纯凌 赵富玺
副主编 夏 惠 陈晓宁 吴松泉 |
| * 7. 《病理学与病理生理学》第 6 版 | 主 编 王 斌 陈命家
副主编 丁运良 张晓杰 |

- | | | | |
|---------------------|-----|-----|---------|
| 8. 《药理学》第6版 | 主 编 | 王开贞 | 于肯明 |
| | 副主编 | 秦红兵 | 李秀丽 |
| 9. 《细胞生物学和医学遗传学》第4版 | 主 编 | 张丽华 | 邹向阳 |
| | 副主编 | 王洪波 | 王小荣 |
| * 10. 《预防医学》第4版 | 主 编 | 孙要武 | |
| | 副主编 | 晏志勇 | 孙仁莲 肖焕波 |
| * 11. 《诊断学》第6版 | 主 编 | 魏 武 | |
| | 副主编 | 符晓华 | 叶燕青 苗来生 |
| * 12. 《内科学》第6版 | 主 编 | 雷 寒 | |
| | 副主编 | 王庸晋 | 赵惟呈 梁 谷 |
| * 13. 《外科学》第6版 | 主 编 | 梁力建 | |
| | 副主编 | 熊云新 | 高庆涛 娄 庆 |
| * 14. 《妇产科学》第6版 | 主 编 | 王泽华 | |
| | 副主编 | 翟建军 | 张玉娟 |
| * 15. 《儿科学》第6版 | 主 编 | 于 洁 | |
| | 副主编 | 张玉兰 | 李 蕾 |
| * 16. 《传染病学》第4版 | 主 编 | 王明琼 | |
| | 副主编 | 钟 锋 | |
| 17. 《眼耳鼻喉口腔科学》第6版 | 主 编 | 王斌全 | 龚树生 |
| | 副主编 | 张铁民 | 李 波 |
| 18. 《皮肤性病学》第6版 | 主 编 | 张信江 | |
| | 副主编 | 胡晓军 | |
| 19. 《中医学》第4版 | 主 编 | 潘年松 | |
| | 副主编 | 陈 平 | |
| * 20. 《医学心理学》第3版 | 主 编 | 马存根 | |
| | 副主编 | 张银玲 | 张纪梅 |
| * 21. 《急诊医学》第2版 | 主 编 | 黄显凯 | |
| | 副主编 | 张贵云 | 申文龙 |
| 22. 《康复医学》第2版 | 主 编 | 王前新 | 宋为群 |
| 23. 《医学文献检索》第2版 | 主 编 | 黄 燕 | |
| | 副主编 | 谈永进 | |
| 24. 《全科医学导论》第1版 | 主 编 | 路孝琴 | |
| 25. 《医学伦理学》第1版 | 主 编 | 秦敬民 | |
| | 副主编 | 奚 红 | |

* 为普通高等教育“十一五”国家级规划教材

高职高专临床医学类第四届教材 评审委员会

主任委员 文历阳

副主任委员 陈增良

委 员 (以汉语拼音为序)

常唐喜 何文彬 李晓阳 梁琼芳

马存根 马家骥 屈年贺 苏汝好

王斌全 王家富 王义祁 夏修龙

肖纯凌 熊云新 许化溪 赵富玺

秘 书 厉 岩

前 言

《妇产科学》第6版是全国高职高专卫生部规划教材。在全国高职高专卫生部规划教材第6轮教材主编人会议上,明确了本轮教材修订要面向现代化、面向世界和面向未来的工作方针。教材修订要适应高职高专教学改革的需要,即必需和够用。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高职高专学生;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,做到编排合理,详略适度。增加了对近年来临床上出现的多发病、常见病,如宫颈上皮内瘤变、生殖辅助技术、腹腔镜手术、宫腔镜手术等;对有争议或已过时的学术观点进行修改和补充,如宫颈炎;调节或删除与其他学科重复的内容,如删除了宫颈糜烂。全书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6版的编写人员共有13位,是来自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。

感谢前5版教材编写人员为本次修订打下的良好基础,同时也感谢华中科技大学同济医学院附属协和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附属协和医院

2009年5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 胚胎及胎儿发育的特征	6
第三节 妊娠期母体变化	8
第三章 妊娠诊断	12
第一节 早期妊娠的诊断	12
第二节 中、晚期妊娠的诊断	13
第三节 胎产式、胎先露、胎方位	14
第四章 产前检查	17
第一节 产前检查的内容和方法	17
第二节 孕期指导及常见症状的处理	23
第五章 正常分娩	25
第一节 决定分娩的因素	25
第二节 枕先露的分娩机制	30
第三节 分娩的临床经过及处理	32
第四节 分娩镇痛	40
第六章 正常产褥	42
第一节 产褥期母体的变化	42
第二节 产褥期临床表现	44
第三节 产褥期处理及保健	45
第七章 妊娠病理	47
第一节 流产	47

第二节 早产	50
第三节 异位妊娠	52
第八章 妊娠并发症	58
第一节 妊娠期高血压疾病	58
第二节 妊娠剧吐	63
第三节 前置胎盘	64
第四节 胎盘早剥	67
第五节 羊水过多	71
第六节 羊水过少	73
第七节 多胎妊娠	74
第八节 过期妊娠	77
第九章 胎儿发育异常及死胎	80
第一节 胎儿宫内发育受限	80
第二节 胎儿先天畸形	82
第三节 死胎	84
第四节 巨大胎儿	84
第十章 妊娠并发症	87
第一节 妊娠合并心脏病	87
第二节 妊娠合并病毒性肝炎	90
第三节 妊娠合并糖尿病	94
第四节 妊娠合并急性阑尾炎	97
第五节 妊娠合并性传播疾病	99
第十一章 异常分娩	105
第一节 产力异常	105
第二节 产道异常	111
第三节 胎位异常	117
第四节 异常分娩的诊治要点	128
第十二章 分娩期并发症	130
第一节 子宫破裂	130
第二节 产后出血	132
第三节 胎膜早破	136
第四节 胎儿窘迫	137
第十三章 异常产褥	141

13 第一节 产褥感染	141
13 第二节 晚期产后出血	143
08 第三节 产后抑郁症	145
第十四章 高危妊娠的监测	147
88 第一节 围生医学概述	147
04 第二节 高危妊娠的监测	148
01 第三节 围生期用药对胎儿及新生儿影响	154
045	
第十五章 妇科病史及检查	157
10 第一节 妇科病史	157
10 第二节 体格检查	158
07 第三节 妇科常见症状的鉴别要点	161
085	
第十六章 外阴上皮内非瘤样病变	165
10 第一节 外阴鳞状上皮细胞增生	165
10 第二节 外阴硬化性苔藓	166
00 第三节 外阴瘙痒	167
第十七章 女性生殖系统炎症	170
11 第一节 外阴及前庭大腺炎症	171
67 第二节 阴道炎症	172
第三节 宫颈炎症	176
08 第四节 盆腔炎症	177
08 第五节 生殖器结核	181
188	
第十八章 女性生殖器肿瘤	185
88 第一节 外阴肿瘤	185
50 第二节 宫颈上皮内瘤变	187
10 第三节 宫颈癌	189
第四节 子宫肌瘤	195
70 第五节 子宫内膜癌	198
70 第六节 卵巢肿瘤	202
000	
第十九章 妊娠滋养细胞疾病	213
20 第一节 葡萄胎	213
50 第二节 侵蚀性葡萄胎	216
40 第三节 绒毛膜癌	217
00 第四节 胎盘部位滋养细胞肿瘤	222

第二十章 子宫内膜异位症和子宫腺肌病	224
第一节 子宫内膜异位症	224
第二节 子宫腺肌病	230
第二十一章 月经失调	232
第一节 功能失调性子宫出血	233
第二节 闭经	240
第三节 多囊卵巢综合征	246
第四节 围绝经期综合征	249
第二十二章 盆底功能障碍性疾病	254
第一节 盆腔器官脱垂	254
第二节 压力性尿失禁	259
第三节 生殖器官痿	260
第二十三章 女性生殖器官发育异常	264
第一节 女性生殖器的发生	264
第二节 常见生殖器畸形	265
第二十四章 不孕症与人类辅助生殖技术	271
第一节 不孕症	271
第二节 人类辅助生殖技术	275
第二十五章 计划生育	280
第一节 工具避孕	280
第二节 药物避孕	284
第三节 其他避孕法	287
第四节 人工终止妊娠术	288
第五节 中期妊娠引产	292
第六节 输卵管结扎术	294
第二十六章 妇女保健	297
第一节 妇女保健工作的内容	297
第二节 妇女保健统计指标	300
第二十七章 产科常用手术	302
第一节 会阴切开术	302
第二节 胎头吸引术	304
第三节 产钳术	306

第四节 剖宫产术	308
第二十八章 妇科常用手术	315
第一节 腹式子宫全切术	315
第二节 经腹输卵管卵巢切除术	322
第三节 输卵管切除术	322
第四节 前庭大腺囊(脓)肿造口术	323
第五节 处女膜闭锁切开术	324
第六节 宫腔镜检查与治疗	325
第七节 腹腔镜检查与治疗	326
附录	328
【附录 1】 常用妇产科内分泌激素测定参考正常值	328
【附录 2】 妇产科常用英文缩写	330
中英文对照索引	334

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,是属于临床医学中的一门涉及面较广、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的过程中逐步形成的,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、女性生殖器畸形及女性其他生殖器疾病等内容。

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的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,而且带动了围生医学、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,大大降低了围产儿的死亡率。

2. 产前诊断技术不断创新 通过产前的一些特殊检查,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。近年来辅助生殖技术发展迅速,不仅解决了妇女的不孕,也促进了生殖生理学的快速发展。

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,所有这些发展促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的关系。所以妇产科学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,关系到母子两个人的安危与健康;妇科学与许多疾病有关,也涉及众多隐私,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,妇产科学是一门重要的临床医学的主干课程,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,认真在毕业实习期间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。为了方便计算,临床通常将末次月经第一日作为妊娠开始。妊娠是一个复杂、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. 胎盘的构成 胎盘(placenta)是母体与胎儿间进行物质交换的器官。由羊膜(amniotic membrane)、叶状绒毛膜(chorion frondosum)和底蜕膜(basal deciduas)所构成。

(1) 羊膜:是构成胎盘的胎儿部分,是胎盘最内层。羊膜为半透明薄膜,光滑,无血管、神经及淋巴,具有一定的弹性。

(2) 叶状绒毛膜:是构成胎盘的胎儿部分,占足月胎盘主要部分。晚期胚泡着床后,滋养层细胞迅速分裂增殖,内层为细胞滋养细胞,是分裂生长的细胞;外层为合体滋养细胞,是执行功能的细胞。胚胎发育至13~21日时,是绒毛膜发育分化最旺盛的时期。绒毛形成历经3个阶段:一级绒毛、二级绒毛、三级绒毛。约在受精后第3周末,当绒毛内血管形成时,建立起胎儿胎盘循环(图2-1)。

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。悬浮在母血绒毛间隙中的绒毛称为游离绒毛。长入底蜕膜中的绒毛称为固定绒毛。一个初级绒毛干及其分支形成一个

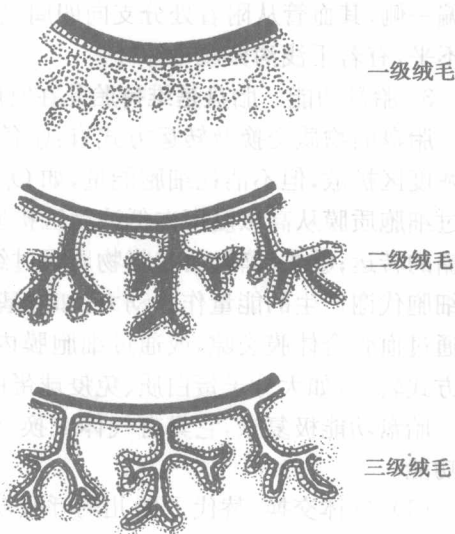


图2-1 绒毛发育三阶段模式图

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 多个胎儿小叶。

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。母子间的物质交换均在胎儿小叶的绒毛处进行。胎儿血液是经脐动脉直至绒毛毛细血管,要经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,经脐静脉返回胎儿体内(图 2-2)。

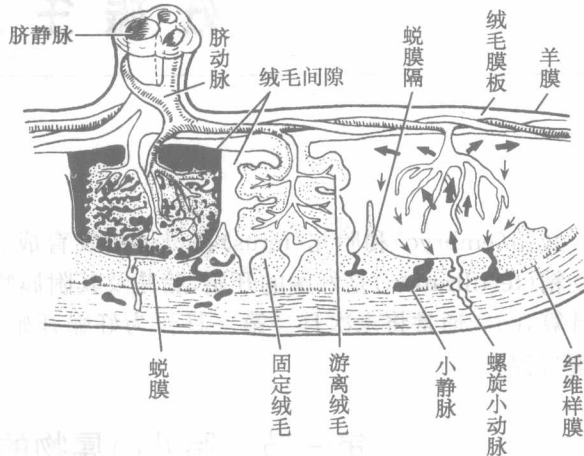


图 2-2 胎盘血液循环模式图

(3) 底蜕膜:构成胎盘的母体部分,占足月胎盘很小部分。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

2. 足月胎盘的大体结构 胎盘约在妊娠 12~16 周完全形成。足月胎盘多呈圆形或椭圆形,重约 450~650g,直径 16~20cm,厚约 1~3cm,中间厚,边缘薄。胎盘分为胎儿面及母体面。胎儿面:表面覆盖羊膜,呈灰蓝色、光滑、半透明,脐带附着于胎儿面中央或略偏一侧,其血管从附着处分支向四周呈放射状分布达胎盘边缘。母体面:呈暗红色,表面不平,有若干浅沟分成母体叶。

3. 胎盘功能 胎盘是维持胎儿在宫腔内正常发育的重要器官。

胎盘的物质交换及转运方式有:①简单扩散:是指物质通过细胞质膜从高浓度区向低浓度区扩散,但不消耗细胞能量,如 O_2 、 CO_2 、水、钠钾电解质等;②易化扩散:是指物质通过细胞质膜从高浓度区向低浓度区扩散,不消耗细胞能量,但速度较简单扩散快,如葡萄糖的转运;③主动转运:是指物质通过细胞质膜从低浓度区向高浓度区逆向扩散,但需要细胞代谢产生的能量作为动力,如氨基酸、水溶性维生素及钙、铁等;④其他: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]。

胎盘功能极复杂,它具有气体交换、营养物质供给、排出胎儿代谢产物、防御及合成等功能。

(1) 气体交换:替代了胎儿的呼吸功能。 O_2 是维持胎儿生命最重要的物质。在母子之间 O_2 与 CO_2 是以简单扩散方式进行交换。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。

(2) 营养物质供给: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。氨基酸以主动运输方式通

过胎盘。脂肪酸能较快的以简单扩散方式通过胎盘。电解质及维生素多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:替代胎儿的泌尿系统功能。胎儿代谢产物如尿素、尿酸、肌酐、肌酸等,经胎盘渗入母血而排出体外。

(4) 防御功能:胎盘的屏障作用是有限的。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、巨细胞病毒)以及分子量小且对胚胎及胎儿有害的药物,均可通过胎盘影响胎儿致畸,甚至死亡。细菌、弓形虫、衣原体、螺旋体可先在胎盘部位形成病灶,破坏绒毛结构,再感染胚胎及胎儿。母血中免疫抗体如 IgG 能通过胎盘,使胎儿从母体中得到抗体,在出生后短期内获得被动免疫力。

(5) 合成功能:胎盘主要合成激素和酶。合成的激素有蛋白激素和甾体激素。其中,蛋白激素:人绒毛膜促性腺激素(hCG)、人胎盘生乳素(HPL)、妊娠特异性 β_1 糖蛋白(PS β_1 G)等;甾体激素:雌激素、孕激素等。合成的酶主要为缩宫素酶、耐热性碱性磷酸酶等。

1) 人绒毛膜促性腺激素(hCG):由胎盘合体滋养细胞合成。受精后 6 日开始分泌微量 hCG,随后分泌量增快,于妊娠 8~10 周血清中 hCG 浓度达到高峰,为 50~100kU/L,持续约 10 日迅速下降,直至分娩。人绒毛膜促性腺激素的主要功能是维持黄体寿命,增加甾体激素的分泌以维持妊娠。

2) 人胎盘生乳素(HPL):由胎盘合体滋养细胞合成。于妊娠 5~6 周放免法在母血浆中测出 HPL,随妊娠进展和胎盘逐渐增大,其分泌量增加,于妊娠 34~36 周达高峰,并维持至分娩。其主要功能促进乳腺腺泡的发育,为产后泌乳做准备。

3) 雌激素:雌激素主要由胎盘和卵巢分泌。妊娠早期由卵巢黄体产生,妊娠 10 周后逐渐由胎盘产生。

4) 孕激素:孕激素在妊娠早期由妊娠黄体产生,妊娠 8~10 周后主要由胎盘合体滋养细胞产生。在雌孕激素的协调作用下,对妊娠时的子宫肌层、子宫内膜、乳腺的变化有着重要的作用。

【胎膜】胎膜(fetal membranes)是由平滑绒毛膜和羊膜组成。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,并且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一根条索状组织。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 55cm,直径 0.8~2.0cm,表面被羊膜覆盖呈灰白色。脐带有 2 条脐动脉及 1 条脐静脉。脐带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,一旦脐带受压将导致血流受阻,使胎儿缺氧,甚至危及胎儿生命。

【羊水】羊膜腔内充满的液体,称为羊水(amniotic fluid)。