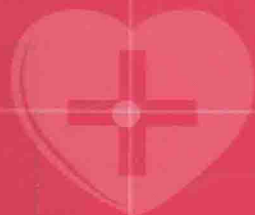
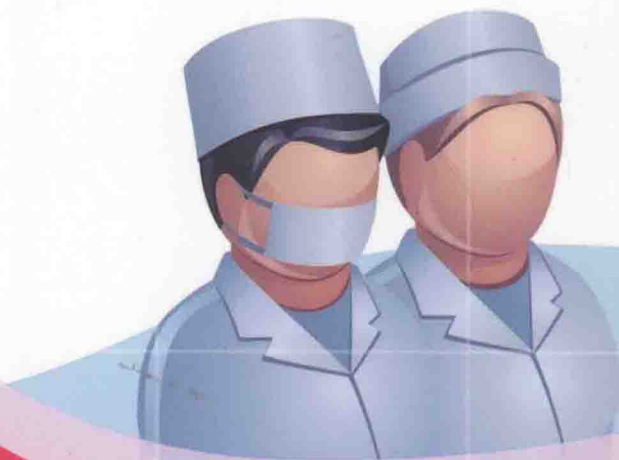


全国乡村医生培训教材

村卫生室妇产科 培训教材



主 编 马幼菊 梁广路 窦红哲



第四军医大学出版社

全国乡村医生培训教材

村卫生室妇产科培训教材

主 编 马幼菊 梁广路 窦红哲

副主编 胡明月 周朝阳 张会静 姜 晔

第四军医大学出版社·西安

图书在版编目(CIP)数据

村卫生室妇产科培训教材 / 马幼菊, 梁广路, 窦红哲主编.
—西安: 第四军医大学出版社, 2011. 7

ISBN 978-7-5662-0047-1

I. ①村… II. ①马… ②梁… ③窦… III. ①妇产科病 - 诊疗 - 技术培训 - 教材 IV. ①R71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 151064 号

村卫生室妇产科培训教材

主 编 马幼菊 梁广路 窦红哲

责任编辑 赵 瑜

出版发行 第四军医大学出版社

地 址 西安市长乐西路 17 号(邮编: 710032)

电 话 029-84776765

传 真 029-84776764

网 址 <http://press.fmmu.sn.cn>

印 刷 北京市飞龙印刷厂

版 次 2011 年 7 月第 1 版 2011 年 7 月第 1 次印刷

开 本 787 × 1092 1/16

印 张 12.875

字 数 350 千字

书 号 ISBN 978-7-5662-0047-1/R · 901

定 价 40.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

前 言

乡村医生是基层卫生队伍的一支重要力量，为农村居民医疗卫生保健事业做出了重要贡献，乡村医生队伍的整体素质直接影响到基层卫生工作的质量与服务水平。对乡村医生进行岗位培训不仅是提高乡村医生队伍整体素质的必要手段，也是加强基层医疗卫生服务工作的重要途径。

为了推动落实深化农村医疗体制改革，全面加强农村卫生人才队伍建设，建立国家基本药物制度，提高基本公共卫生服务质量，卫生部于近期下发了《中西部地区农村卫生人员培训项目管理方案》。根据上述文件精神，我们特组织了一批富有乡村医生妇产科培训教学经验的专家针对当前妇产科医疗保障所面临的新形势、新问题编写了这本《村卫生室妇产科培训教材》。该书内容全面，包括正常生理妊娠、妇产科用药、常用临床技能、产科常见疾病、妇科常见疾病、妇女保健与计划生育指导、妇产科病历与处方书写等八部分，基本满足了乡村妇产医生对农村妇产科常见疾病的诊断治疗的培训要求。本书有助于切实解决乡村妇产医生在基层卫生服务工作中急待加强的各种问题，可有效地提高乡村医生医疗保健、技术指导和诊治疾病的能力，并降低漏诊率、误诊率。本教材为乡村妇产医生接受继续教育的配套教材，阅读对象为各省、自治区乡村经过初步医学培训具有一定医学基础知识、从事妇产医疗、保健工作的专业技术人员。

该书在编写形式上结构明了，立意明确，内容全面，深浅适度。在编写过程中既注重理论与临床实践的有机结合，又充分考虑到乡村妇产医生日常工作的实际需求，具有较强的科学性、系统性和实用性。该书不仅可作为当前乡村妇产医生岗位培训的蓝本教材，也可作为乡村医生日常诊疗工作的工具用书。

由于本书涉及的内容广泛，加之时间仓促，书中难免有错漏之处，恳请医界同仁及广大读者提出宝贵意见，以便再版时予以修正。

《村卫生室妇产科培训教材》编委会

2011年2月20日

目 录

第一篇 正常妊娠	(1)
第一章 妊娠生理	(1)
第二章 妊娠诊断	(9)
第三章 孕期监护与保健	(12)
第四章 正常分娩	(19)
第五章 正常产褥	(24)
第六章 产前检查、产前诊断	(26)
第二篇 妇产科用药	(28)
第一章 子宫收缩及舒张药物	(28)
第二章 妊娠期用药	(32)
第三篇 常用临床技能	(36)
第一章 常用护理技术	(36)
第二章 常用诊疗技术	(40)
第四篇 产科常见疾病	(48)
第一章 病理妊娠	(48)
第二章 妊娠合并症	(77)
第三章 异常分娩	(86)
第四章 异常产褥	(93)
第五章 分娩期并发症	(100)
第六章 妊娠滋养细胞疾病	(107)
第五篇 妇科常见疾病	(112)
第一章 女性生殖系统炎症	(112)
第二章 外阴上皮非瘤样病变	(132)
第三章 女性生殖器官肿瘤	(134)
第四章 生殖内分泌疾病	(145)

第五章 子宫内膜异位症和子宫腺肌病	(158)
第六章 女性生殖器损伤性疾病	(162)
第七章 乳房疾病	(165)
第六篇 妇科普查与基本方法	(174)
第一章 妇科普查	(174)
第二章 基本检查方法	(174)
第七篇 妇女保健与计划生育指导	(179)
第一章 计划生育	(179)
第二章 妇女保健	(186)
第八篇 妇产科病历与处方	(191)
第一章 妇科病历书写要求及示例	(191)
第二章 产科病历书写要求及示例	(194)
第三章 处方书写	(197)

第一篇

正常妊娠

第一章 妊娠生理

妊娠是胚胎和胎儿在母体内发育成长的过程。卵子受精是妊娠的开始，胎儿及其附属物自母体排出是妊娠的终止。

第一节 受精及受精卵发育、输送与着床

精子自阴道，宫颈管进入宫腔，与子宫内膜接触后，子宫内膜白细胞产生 α 、 β 淀粉酶，解除精子顶体酶上的“去获能因子”，此时精子具有受精能力，称精子获能。卵子从卵巢排出后进入输卵管内，停留在输卵管壶腹部与峡部连接处等待受精。精子与卵子相遇，精子顶体外膜破裂，释放出顶体酶，溶解卵子外围的放射冠与透明带，称为顶体反应。通过酶的作用，精子得以穿过放射冠和透明带。当精子头部与卵子表面接触时，便开始了受精过程。已获能的精子穿过次级卵母细胞透明带为受精的开始，卵原核与精原核融合为受精的完成。

受精卵开始进行有丝分裂的同时，借助输卵管蠕动和纤毛推动，向子宫腔方向移动，约在受精后第3日，分裂成由16个细胞组成的实心细胞团，称为桑椹胚，也称早期囊胚。约在受精后第4日，早期囊胚进入子宫腔，在子宫腔内继续分裂发育成晚期囊胚。在受精后第6~7日，晚期囊胚透明带消失之后开始着床。着床需经过定位、粘着、穿透三个阶段。

着床必须具备的条件有：①透明带消失；②囊胚细胞滋养细胞分化出合体滋养细胞；③囊胚和子宫内膜同步发育并相互配合；④孕妇体内有足够数量的孕酮。

受精卵着床后，子宫内膜迅速发生蜕膜变，按蜕膜与受精卵的部位关系，将蜕膜分为底蜕膜、包蜕膜和真蜕膜三部分：①底蜕膜：指与囊胚极滋养层接触的子宫肌层之间的蜕膜，以后发育成为胎盘的母体部分；②包蜕膜：指覆盖在囊胚上面的蜕膜。约在妊娠12周因羊膜腔明显增大，使包蜕膜和真蜕膜相贴近，子宫腔消失；③真蜕膜（壁蜕膜）：指底蜕膜及包蜕膜以外覆盖子宫腔的蜕膜。

第二节 胎儿发育及生理特点

一、胎儿发育分期

描述胚胎、胎儿发育特征，以4周为一个孕龄单位。妊娠开始8周的孕体称为胚胎，是其主要器官结构完成分化的时期。自妊娠9周起称为胎儿，是其各器官进一步发育渐趋成熟时期。

二、不同孕龄胎儿发育特征

4周末：可以辨认胚盘与体蒂。

8周末：胚胎初具人形，头大占整个胎体一半。能分辨出眼、耳、鼻、口。四肢已具雏形。B型超声可见早期心脏形成并有搏动。

12周末：胎儿身长约9cm，顶臀长6~7cm，体重约14g，外生殖器已发育。胎儿四肢可以活动。

16周末：胎儿身长约16cm，顶臀长12cm，体重约110g。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。

20周末：胎儿身长约25cm，体重约320g。皮肤暗红，出现胎脂，全身覆盖毳毛，并可见一些头发。开始出现吞咽、排尿功能，可听到胎心音。

24周末：胎儿身长约30cm，体重约630g。各脏器均已发育，皮下脂肪开始沉积，因量不多皮肤仍呈皱缩状，出现眉毛。

28周末：胎儿身长约35cm，体重约1000g。皮下脂肪不多。皮肤粉红，有时有胎脂。眼睛半张开，出现眼睫毛。有呼吸运动。此时出生易患特发性呼吸窘迫综合征。

32周末：胎儿身长约40cm，体重约1700g。皮肤深红，面部毳毛已脱落，出现脚趾甲，睾丸下降，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，毳毛明显减少，面部皱褶消失。胸部、乳房突出，睾丸位于阴囊。指（趾）甲已超出指（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3400g。发育成熟，胎头双顶径值>9.0cm。皮肤粉红色，皮下脂肪多，头发粗，长度>2cm。外观体形丰满，肩、背部有时尚有毳毛。足底皮肤有纹理。男性睾丸已降至阴囊内，女性大小阴唇发育良好。出生后哭声响亮，吸吮能力强，能很好存活。

三、胎儿生理特点

（一）循环系统

1. 解剖学特点 ①脐静脉一条，生后闭锁为肝圆韧带；②脐动脉两条；③动脉导管位于肺动脉与主动脉弓之间，生后闭锁为动脉韧带；④卵圆孔于生后数分钟开始关闭。

2. 血循环特点 ①来自胎盘的血液进入胎儿体内分3支：一支直接入肝，一支与门静脉汇合入肝，此两支血液经肝静脉入下腔静脉；另一支经静脉导管直接入下腔静脉。下腔静脉血是混合血，有来自脐静脉含氧量较高的血液，也有来自胎儿身体下半身含氧量较

低的血液。②卵圆孔位于左右心房之间，其开口处正对下腔静脉入口，下腔静脉入右心房的血液，绝大部分经卵圆孔进入左心房。③肺循环的阻力大，肺动脉的血液绝大部分经动脉导管流入主动脉，仅约 10% 血液经肺静脉入左心房。左心房血液进入左心室，继而进入主动脉直至全身后，经腹下动脉再经脐动脉进入胎盘，与母血进行交换。进入肝、心、头部及上肢的血液含氧量较高及营养丰富以适应需要。注入肺及身体下半部的血液含氧量及营养较少。

（二）血液

1. 红细胞生成 胎儿血循环约于受精后 3 周末建立，其红细胞生成主要来自卵黄囊。于妊娠 10 周肝是主要生成器官，以后骨髓、脾逐渐有造血功能。妊娠足月时骨髓产生 90% 红细胞。于妊娠 32 周红细胞生成素大量产生，故妊娠 32 周以后的早产儿及妊娠足月儿的红细胞数均增多，胎儿红细胞的生命周期短，仅为成人 120 日的 2/3，故需不断生成红细胞。

2. 血红蛋白生成 血红蛋白在原红细胞、幼红细胞和网织红细胞内合成，包括原始血红蛋白、胎儿血红蛋白和成人血红蛋白。在妊娠前半期均为胎儿血红蛋白，至妊娠最后 4~6 周，成人血红蛋白增多，至临产时胎儿血红蛋白仅占 25%。含胎儿血红蛋白的红细胞对氧有较高亲和力，与红细胞膜通透性增加有关。

3. 白细胞生成 妊娠 8 周以后，胎儿血循环出现粒细胞。于妊娠 12 周胸腺、脾产生淋巴细胞，成为体内抗体的主要来源，构成防止病原菌感染及对抗外来抗原的又一道防线。妊娠足月时白细胞计数可高达 $(15 \sim 20) \times 10^9/L$ 。

（三）呼吸系统

母儿血液在胎盘进行气体交换。胎儿出生前需具备呼吸道（包括气管直至肺泡）、肺循环及呼吸肌的发育。B 型超声于妊娠 11 周可见胎儿胸壁运动，妊娠 16 周时出现能使羊水进出呼吸道的呼吸运动，具有使肺泡扩张及生长的作用，每分钟 30~70 次，时快时慢，有时也很平稳。若出现胎儿窘迫时，出现大喘息样呼吸运动。

（四）消化系统

妊娠 11 周时小肠有蠕动，至妊娠 16 周胃肠功能基本建立，胎儿能吞咽羊水，吸收水分、氨基酸、葡萄糖及其他可溶性营养物质，同时能排出尿液控制羊水量。

（五）泌尿系统

妊娠 11~14 周时胎儿肾已有排尿功能，妊娠中期起，羊水的重要来源是胎儿尿液。

（六）内分泌系统

胎儿甲状腺于妊娠第六周开始发育，是胎儿最早发育的内分泌腺。妊娠 12 周已能合成甲状腺素。肾上腺发育良好，其重量与胎儿体重之比明显超过成人，胎儿肾上腺皮质主要由胎儿带组成，约占肾上腺的 85% 以上，能产生大量甾体激素，与胎儿肝、胎盘、母体共同完成雌三醇的合成。

（七）生殖系统及性腺分化发育

男女胎之比约为 106:100。男性胎儿睾丸开始发育较早，约在妊娠第 9 周分化发育，至妊娠 14~18 周形成细精管。有睾丸后刺激间质细胞分泌睾酮，促使中肾管发育。外阴部 5-还原酶使睾酮衍化为二氢睾酮，外生殖器向男性分化发育。睾丸于临产前降至阴囊内。女性胎儿卵巢开始发育较晚，在妊娠 11~12 周分化发育，缺乏副中肾管抑制物质使副中肾管系统发育，形成阴道、子宫、输卵管。外阴部缺乏 5-还原酶，外生殖器向女性分化发育。

第三节 胎儿附属物的形成及其功能

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。

一、胎盘

(一) 胎盘的构成

胎盘由羊膜、叶状绒毛膜和底蜕膜构成。

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

2. 叶状绒毛膜 构成胎盘的胎儿部分,占妊娠足月胎盘的主要部分。胚胎发育至13~21d时,胎盘的主要结构——绒毛逐渐形成。与底蜕膜相接触的绒毛,因营养丰富、发育良好,称为叶状绒毛膜。其余的称平滑绒毛膜,将发育成胎膜。

胎儿血液是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,两者并不直接相通。绒毛组织结构:妊娠足月胎盘的绒毛滋养层主要由合体滋养细胞组成,细胞滋养细胞仅散在可见,滋养层的内层为基底膜,有胎盘屏障作用。

3. 底蜕膜 构成胎盘的母体部分。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,称为蜕膜板,从此板向绒毛膜方向伸出一些蜕膜间隔,将胎盘母体面分成20个左右的母体叶。

(二) 胎盘功能

胎盘内进行物质交换的部位,主要在血管合体膜。它是由合体滋养细胞、合体滋养细胞基底膜、绒毛间质、毛细血管基底膜和毛细血管内皮细胞5层组成的薄膜。

1. 气体交换 维持胎儿生命最重要的物质是 O_2 。在母体与胎儿之间, O_2 及 CO_2 以简单扩散方式进行交换。 CO_2 通过血管合体膜的速度比 O_2 通过快20倍左右,故 CO_2 容易自胎儿通过绒毛间隙直接向母体迅速扩散。

2. 营养物质供应 葡萄糖是胎儿热能的主要来源,以易化扩散方式通过胎盘。氨基酸浓度胎血高于母血,以主动运输方式通过胎盘。电解质及维生素多数以主动运输方式通过胎盘。胎盘中含有多种酶,如氧化酶、还原酶、水解酶等,可将复杂化合物分解为简单物质,也能将简单物质合成后供给胎儿。

3. 排除胎儿代谢产物 胎儿代谢产物如尿素、尿酸、肌酐、肌酸等,经胎盘送入母血,由母体排出体外。

4. 防御功能 胎盘的屏障作用极有限。各种病毒(如风疹病毒、巨细胞病毒等)和分子量小对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。母血中免疫抗体能通过胎盘,使胎儿在生后短时间内获得免疫力。

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。蛋白激素有人绒毛膜促性腺激素、人胎盘生乳素、妊娠特异性 β_1 糖蛋白、人绒毛膜促甲状腺激素等,甾体激素有雌激素、孕激素等。合成的酶有缩宫素酶、耐热性碱性磷酸酶等。

(1) 绒毛膜促性腺激素(hCG):由合体滋养细胞产生,是一种糖蛋白激素,约在受精后第6日开始分泌,至妊娠8~10周血清浓度达最高峰,持续1~2周后迅速下降,持续至

分娩。约于产后2周内消失。hCG在受精后10d左右即可用放射免疫测定法(RIA)自母体血清中测出,成为诊断早孕最敏感的方法之一。其作用为维持妊娠、营养黄体,使子宫内膜变为蜕膜,维持孕卵发育。

(2) 人胎盘生乳素(HPL):由合体滋养细胞产生。于妊娠5~6周用放射免疫测定法在母血中测出,至妊娠34~35周达高峰并维持至分娩。HPL的主要功能有:①促进乳腺腺泡发育,为产后泌乳作好准备;②增加蛋白质合成,有利于胎儿生成。因此,HPL是通过母体促进胎儿发育的重要“代谢调节因子”。

(3) 雌激素:主要来自胎盘及卵巢。于妊娠早期,主要由黄体产生雌二醇和雌酮;于妊娠10周后,胎盘接替卵巢产生更多量雌激素;至妊娠末期,雌三醇值为非孕妇女的1000倍,雌二醇及雌酮为非孕妇女的100倍。妊娠期雌激素是母血中的胆固醇通过胎儿肾上腺、胎儿肝及胎盘转变而成。母血中雌激素含量随妊娠进展而增加,临床上常以孕妇血和尿中雌三醇含量推测胎儿胎盘功能。

(4) 孕激素:妊娠早期由妊娠黄体产生,自妊娠8~10周合体滋养细胞是产生孕激素的主要来源。随妊娠进展,母血中孕酮值逐渐增高,并与雌激素共同参与妊娠母体各系统的生理变化。

二、胎膜

胎膜由绒毛膜和羊膜组成。胎膜的外层为平滑绒毛膜,胎膜的内层为羊膜。胎膜含有甾体激素代谢所需要的多种活性酶,故和甾体激素代谢有关。胎膜在分娩发动上可能有一定作用。

三、脐带

脐带是连接胎儿与胎盘的带状器官,它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30~70cm,平均约55cm,直径0.8~2.0cm,脐带断面中央有一条脐静脉、两条脐动脉。脐静脉管腔大,管壁薄,脐动脉则相反。血管周围为华通胶,有保护脐血管的作用。胎儿通过脐带与母体进行营养和代谢物质的交换。

四、羊水

充满在羊膜腔内的液体称羊水。

(一) 羊水的来源及吸收

妊娠早期的羊水,主要是母体血清经胎膜进入羊膜腔的透析液。妊娠中期以后,胎儿尿液成为羊水的重要来源。妊娠11~14周时,胎儿肾脏即有排泄功能,此后胎儿通过吞咽羊水使羊水量趋于平衡。羊水吸收约50%由胎膜完成,消化道也是吸收羊水的重要途径。

(二) 母体、胎儿、羊水三者间的液体平衡

母儿间的液体交换,主要通过胎盘;母体与羊水的交换,主要通过胎膜。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。

(三) 羊水量、性状及成分

1. 羊水量 妊娠38周时约1000ml,此后羊水量逐渐减少。妊娠足月时羊水量约800ml。
2. 羊水性状及成分 足月时呈中性或弱碱性。妊娠早期羊水为无色透明液体,妊娠足

月羊水则略显混浊，不透明，可见羊水内悬有小片状物，包括胎脂、胎儿脱落上皮细胞、毳毛等。羊水中含有大量激素。羊水中的酶含量较母血清中明显增加。

(四) 羊水的功能

1. 保护胎儿 胎儿在羊水中自由活动，防止胎体畸形及胎肢粘连；保持羊膜腔内温度恒定；适量羊水可避免子宫肌壁或胎儿对脐带的直接压迫所致的胎儿窘迫；有利于胎儿体液平衡，如胎儿体内水分过多可以以胎尿方式排至羊水中；临产宫缩时，尤在第一产程初期，羊水直接接受宫缩压力能使压力均匀分布，避免胎儿局部受压。

2. 保护母体 减少胎动所致的不适感；临产后，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。

第四节 妊娠期母体变化

一、生殖系统及乳房的变化

1. 子宫 变化最明显。子宫各部的增长速度不一。子宫底部于妊娠后期增长最快，子宫体部含肌纤维最多，子宫下段次之，子宫颈最少，以适应临产后子宫阵缩由子宫底部向下递减，促使胎儿娩出。

(1) 子宫体：妊娠早期子宫呈球形或椭圆形且不对称，受精卵着床部位的子宫壁明显突出。妊娠 12 周以后，增大的子宫渐呈均匀对称并超出盆腔，妊娠晚期的子宫呈不同程度右旋。子宫腔容量增加 1 000 倍，足月时约 5 000ml。子宫重量增加 20 倍，足月时约 1 000g，主要是子宫肌细胞肥大。子宫肌壁于孕中期逐渐增厚，至孕末期又渐薄。子宫增大最初受内分泌激素的影响，以后的子宫增大系因子宫腔内压力增加。

(2) 子宫峡部：位于子宫体与子宫颈之间最狭窄部位。非孕时长约 1cm，妊娠后变软，妊娠 10 周时子宫峡部明显变软。妊娠 12 周以后，子宫峡部逐渐伸展拉长变薄，扩展成为子宫腔的一部分，形成子宫下段，临产后可伸展至 7~10cm。

(3) 子宫颈：于妊娠早期，宫颈充血及组织水肿，致使外观肥大、着色及变软。宫颈管内腺体肥大，宫颈黏液分泌量增多，形成黏稠的黏液栓，有保护子宫腔免受外来感染侵袭的作用。临产时，宫颈管变短并出现轻度扩张。由于宫颈鳞柱状上皮交接部外移，宫颈表面出现糜烂面，称为假性糜烂。

2. 卵巢 略增大，停止排卵，一侧卵巢可见妊娠黄体。妊娠黄体于妊娠 10 周前产生雌激素及孕激素，以维持妊娠的继续，在妊娠 3~4 个月时开始萎缩。

3. 输卵管 妊娠期输卵管伸长，有时黏膜也可见到蜕膜反应。

4. 阴道 黏膜变软，充血水肿呈紫蓝色。皱襞增多，结缔组织变松软，伸展性增加。阴道上皮细胞含糖原增加，乳酸含量增多，使阴道分泌物 pH 值降低，不利于一般致病菌生长，有利于防止感染。

5. 外阴 外阴充血，皮肤增厚，大阴唇内血管增多及结缔组织变松软，故伸展性增加。

6. 乳房的变化 乳房于妊娠早期开始增大，充血明显。腺泡增生使乳房较硬韧。乳头增大变黑，易勃起。乳晕变黑，乳晕上的皮脂腺肥大形成散在的结节状小隆起，称蒙氏结节。

妊娠期间胎盘分泌大量雌激素，刺激乳腺腺管发育，分泌大量孕激素，刺激乳腺腺泡发育。

二、循环系统的变化

1. 心脏 妊娠后期因膈肌升高,心脏向左、向上、向前移位。心脏容量从妊娠早期至妊娠末期约增加10%,心率每分钟增加10~15次,以适应妊娠的需要。

2. 心排出量 心排出量约自妊娠10周开始增加,至妊娠32~34周达高峰,左侧卧位测量心排出量较未孕时约增加30%。临产后,特别在第二产程期间,心搏量显著增加。

3. 血压 在妊娠早期及中期血压偏低,在妊娠晚期血压轻度升高。一般收缩压无变化,舒张压轻度降低,使脉压稍增大。

4. 静脉压 妊娠对上肢静脉压无影响。股静脉压于妊娠20周开始明显升高。由于下肢、外阴及直肠静脉压增高,加之妊娠期静脉壁扩张,孕妇容易发生下肢、外阴静脉曲张和痔。孕妇若长时间处于仰卧位姿势,能引起回心血量减少,心排出量随之减少时血压下降,称仰卧位综合征。

三、血液系统的变化

(一) 血容量

血容量于妊娠6~8周开始增加,至妊娠32~34周达高峰,增加30%~45%,平均增加1500ml,维持此水平直至分娩。血浆增加多于红细胞增加,出现血液稀释。

(二) 血液成分

1. 红细胞 妊娠期骨髓不断产生红细胞,网织红细胞轻度增多,血红蛋白值约110g/L。红细胞压积降低至0.31~0.34。孕妇储备铁约0.5g,为适应红细胞增加和胎儿生长及孕妇各器官生理变化的需要,容易缺铁,应在妊娠中、晚期开始补充铁剂,以防血红蛋白值过分降低。

2. 白细胞 从妊娠7~8周开始轻度增加,至妊娠30周达高峰,主要为中性粒细胞增多,淋巴细胞增加不多,单核细胞和嗜酸粒细胞几乎无改变。

3. 凝血因子 妊娠期血液处于高凝状态。凝血因子Ⅱ、Ⅴ、Ⅶ、Ⅷ、Ⅸ、Ⅹ均增加,血小板数略减少。妊娠晚期凝血酶原时间及部分孕妇凝血活酶时间轻度缩短,妊娠末期红细胞沉降率加快。妊娠期纤维蛋白溶酶原增加,球蛋白溶解时间延长,表明妊娠期间纤溶活性降低。

4. 血浆蛋白 从妊娠早期开始降低,主要是白蛋白减少,以后持续此水平直至分娩。

四、泌尿系统的变化

由于孕妇及胎儿代谢产物增多,肾脏负担加重。肾血浆流量及肾小球滤过率在整个妊娠期间维持高水平,代谢产物尿素、尿酸、肌酸、肌酐等排泄增多,由于肾小管对葡萄糖再吸收能力不能相应增加,孕妇饭后可能出现糖尿,应注意与真性糖尿病相鉴别。

受孕激素影响,泌尿系统平滑肌张力降低。自妊娠中期肾盂及输尿管轻度扩张,输尿管增粗及蠕动减弱,尿流缓慢,且右侧输尿管受右旋子宫压迫,加之输尿管有尿液逆流现象,孕妇易患急性肾盂肾炎,以右侧多见。

五、呼吸系统的变化

妊娠期间胸廓改变主要表现为肋隔角增宽、肋骨向外扩展,胸廓横径及前后径加宽使周

径加大。孕妇于妊娠中期耗氧量增加 10% ~ 20%，而肺通气量约增加 40%，有过度通气现象，使动脉血 PaO_2 增高达 92mmHg， PaCO_2 降至 32mmHg，有利于供给孕妇本身及胎儿所需的氧，通过胎盘排出胎儿血中的二氧化碳。于妊娠晚期子宫增大，膈肌活动幅度减少，胸廓活动加大，以胸式呼吸为主，气体交换保持不减。呼吸次数于妊娠期变化不大，每分钟不超过 20 次，但呼吸较深。归纳妊娠期肺功能的变化有：①肺活量无明显改变；②通气量每分钟约增加 40%，主要是潮气量约增加 39%；③残气量约减少 20%；④肺泡换气量约增加 65%；⑤上呼吸道黏膜增厚，轻度充血水肿，使局部抵抗力减低，容易发生感染。

六、消化系统的变化

受大量雌激素影响，牙龈肥厚，易患牙龈炎致牙龈出血。牙齿易松动及出现龋齿。妊娠期胃肠平滑肌张力降低，贲门括约肌松弛，胃内酸性内容物可反流至食管下部产生“烧心”感。胃酸及胃蛋白酶分泌量减少。胃排空时间延长，容易出现上腹部饱满感，故孕妇应防止饱餐。肠蠕动减弱，粪便在大肠停留时间延长出现便秘，常引起痔疮或使原有痔疮加重。肝脏不增大，肝功能无明显改变。胆囊排空时间延长，胆道平滑肌松弛，胆汁稍黏稠使胆汁淤积。妊娠期间容易诱发胆石病。

七、皮肤的变化

妊娠期垂体分泌促黑素细胞激素增加，加之雌、孕激素大量增多，使黑色素增加，导致孕妇乳头、乳晕、腹白线、外阴等处出现色素沉着。颧面部并累及眶周、前额、上唇和鼻部，边缘较明显，呈蝶状褐色斑，习称妊娠黄褐斑，于产后逐渐消退。随妊娠子宫的逐渐增大，加之肾上腺皮质于妊娠期间分泌糖皮质激素增多，该激素分解弹力纤维蛋白，使弹力纤维变性，加之孕妇腹壁皮肤张力加大，使皮肤的弹力纤维断裂，呈多量紫色或淡红色不规则平行的条纹状萎缩斑，称妊娠纹，见于初产妇。旧妊娠纹呈银白色，见于经产妇。

八、内分泌系统的变化

（一）垂体

妊娠期腺垂体增生肥大明显。嗜酸细胞肥大增多称妊娠细胞。

1. 促性腺激素 在妊娠早期，由于妊娠黄体继而胎盘分泌大量雌激素及孕激素，对下丘脑及腺垂体的负反馈作用，使促性腺激素分泌减少，故妊娠期间卵巢内的卵泡不再发育成熟，也无排卵。

2. 催乳激素 从妊娠 7 周开始增多，随妊娠进展逐渐增量，妊娠足月分娩前达高峰约 $200\mu\text{g/L}$ ，为非孕妇女 $10\mu\text{g/L}$ 的 20 倍。催乳激素有促进乳腺发育的作用，为产后泌乳做准备。分娩后若不哺乳，于产后 3 周内降至非孕时水平，哺乳者则多在产后 80 ~ 100 日或更长时间才降至非孕时水平。

（二）肾上腺皮质

1. 皮质醇 为主要的理糖激素，因妊娠期雌激素大量增加，使中层束状带分泌的皮质醇增多 3 倍，进入血循环后，75% 与肝脏产生的皮质甾类结合球蛋白结合，15% 与白蛋白结合。血循环中皮质醇虽大量增加，但仅有 10% 为起活性作用的游离皮质醇，故孕妇无肾上腺皮质功能亢进表现。

2. 醛固酮 为主要的理盐激素，使外层球状带分泌的醛固酮于妊娠期增加 4 倍，但仅

有 30% ~ 40% 为起活性作用的游离醛固酮, 故不致引起过多水钠潴留。

3. 睾酮 使内层网状带分泌的睾酮略有增加, 表现为孕妇阴毛及腋毛增多增粗。

(三) 甲状腺

妊娠期由于腺组织增生和血运丰富, 甲状腺呈均匀增大, 约比非孕时增大 65%。受大量雌激素影响, 肝脏产生的甲状腺素结合球蛋白增加 2 ~ 3 倍。血循环中的甲状腺激素虽增多, 但游离甲状腺激素并未增多, 故孕妇通常无甲状腺功能亢进表现。孕妇与胎儿体内的促甲状腺激素均不能通过胎盘, 而是各自负责自身甲状腺功能的调节。

九、新陈代谢的变化

1. 基础代谢率 基础代谢率 (BMR) 于妊娠早期稍下降, 于妊娠中期逐渐增高, 至妊娠晚期可增高 15% ~ 20%。

2. 体重 于妊娠 13 周前体重无明显变化。妊娠 13 周起体重平均每周增加 350g, 直至妊娠足月时体重平均约增加 12.5kg, 包括胎儿、胎盘、羊水、子宫、乳房、血液、组织间液及脂肪沉积等。

3. 碳水化合物代谢 妊娠期胰岛功能旺盛, 分泌胰岛素增多, 使血循环中的胰岛素增加, 故孕妇空腹血糖值稍低于非孕妇女, 做糖耐量试验时血糖增高幅度大且恢复延迟。已知于妊娠期间注射胰岛素后降血糖效果不如非孕妇女, 提示靶细胞有拮抗胰岛素功能或因胎盘产生胰岛素酶破坏胰岛素, 故妊娠期间胰岛素需要量增多。

4. 脂肪代谢 妊娠期肠道吸收脂肪能力增强, 血脂增高, 脂肪能较多积存。妊娠期能量消耗多, 糖原储备减少。若遇能量消耗过多时, 体内动用大量脂肪使血中酮体增加, 发生酮血症。孕妇尿中出现酮体多见于妊娠剧吐时, 或产妇因产程过长、能量过度消耗使糖原储备量相对减少时。

5. 蛋白质代谢 孕妇对蛋白质的需要量增加, 呈正氮平衡状态。孕妇体内储备的氮除供给胎儿生长发育及子宫、乳房增大的需要外, 还为分娩期消耗做准备。

6. 水代谢 妊娠期机体水分平均约增加 7L, 水钠潴留与排泄形成适当比例而不引起水肿, 但至妊娠末期组织间液可增加 1 ~ 2L。

7. 矿物质代谢 胎儿生长发育需要大量钙、磷、铁。胎儿骨骼及胎盘的形, 需要较多的钙, 妊娠末期的胎儿体内含钙 25g、磷 14g, 绝大部分是妊娠最后 2 个月内积累, 至少应于妊娠最后 3 个月补充维生素 D 及钙, 以提高血钙值。胎儿造血及酶合成需要较多的铁, 孕妇储存铁量不足, 需补充铁剂, 否则会因血清铁值下降发生缺铁性贫血。

十、骨骼、关节及韧带的变化

骨质在妊娠期间一般无改变, 仅在妊娠次数过多、过密又不注意补充维生素 D 及钙时, 能引起骨质疏松症。部分孕妇自觉腰骶部及肢体疼痛不适, 可能与松弛素使骨盆韧带及椎骨间的关节、韧带松弛有关。妊娠晚期孕妇重心向前移, 为保持身体平衡, 孕妇头部与肩部应向后仰, 腰部向前挺, 形成典型孕妇姿势。

第二章 妊娠诊断

为便于掌握妊娠不同时期的特点, 临床将妊娠全过程共分为 3 个时期: 妊娠 12 周末以

前称早期妊娠；第 13 ~ 27 周末称中期妊娠；第 28 周及其后称晚期妊娠。

第一节 早期妊娠诊断

一、症状与体征

1. 停经 生育年龄妇女，平时月经周期规则，一旦月经过期 10 天或以上，应疑为妊娠。停经是已婚妇女可能妊娠最早与最重要的症状。哺乳期妇女虽未恢复月经，仍可能再次妊娠。

2. 早孕反应 约半数妇女于停经 6 周左右出现头晕、乏力、嗜睡、流涎、食欲不振、喜食酸物或厌恶油腻、恶心、晨起呕吐等，称为早孕反应。多于妊娠 12 周左右自行消失。

3. 尿频 于妊娠早期出现尿频，系增大的前倾子宫在盆腔内压迫膀胱所致。

4. 乳房的变化 乳房逐渐增大，孕妇自觉乳房轻度胀痛及乳头疼痛。哺乳期妇女一旦受孕，乳汁常明显减少。检查见乳头及其周围皮肤（乳晕）着色加深，乳晕周围有蒙氏结节显现。

5. 生殖器官的变化 于妊娠 6 ~ 8 周可见阴道壁及宫颈充血，呈紫蓝色。双合诊检查发现宫颈变软，子宫峡部极软，感觉宫颈与宫体似不相连，称为黑加征。随妊娠进展，子宫体增大变软，于妊娠 5 ~ 6 周子宫体呈球形，妊娠 8 周子宫体约为非孕子宫体的 2 倍，妊娠 12 周时约为非孕子宫体的 3 倍。当子宫底超出骨盆腔时，可在耻骨联合上方触及。

二、辅助检查

1. B 型超声显像法 在增大的子宫轮廓中，见到来自羊膜囊的圆形光环，妊娠环内为液性暗区（羊水）。最早在妊娠 5 周时见到妊娠环。若在妊娠环内见到有节律的胎心搏动和胎动，可确诊为早期妊娠活胎。

2. 妊娠试验 孕妇尿液含有 hCG，用酶联免疫吸附法检测，若为阳性表明受检者尿中含有 hCG，可以协助诊断早期妊娠。

3. 黄体酮试验 利用孕激素在体内突然撤退能引起子宫出血的原理，每天肌注黄体酮注射液 20mg，连用 3d，停药后观察 2 ~ 7d，若超过 7d 仍未出现阴道流血，则早期妊娠的可能性很大。

4. 宫颈黏液检查 宫颈黏液涂片干燥后光镜下见到排列成行的椭圆体，则早期妊娠的可能性大。

5. 基础体温测定 具有双相型体温的妇女，停经后高温相持续 18d 不见下降，早期妊娠的可能性大。

第二节 中晚期妊娠的诊断

一、病史与症状

有早期妊娠的经过，并逐渐感到腹部增大和自觉胎动。

二、检查与体征

1. 子宫增大 根据手测宫底高度及尺测耻上子宫长度可以判断妊娠周数。

2. 胎动 胎儿在子宫内冲击子宫壁的活动称为胎动。孕妇于妊娠 18 ~ 20 周开始自觉胎动, 胎动每小时 3 ~ 5 次。

3. 胎儿心音 妊娠 18 ~ 20 周用听诊器经孕妇腹壁能听到胎儿心音。每分钟 120 ~ 160 次。妊娠 24 周以前, 胎儿心音多在脐下正中或稍偏左、右听到。于妊娠 24 周以后, 胎儿心音多在胎背所在侧听得最清楚。子宫杂音为血液流过扩大的子宫血管时出现的吹风样低音响, 腹主动脉音为咚咚样强音响, 两种杂音均与孕妇脉搏数相一致。胎动音为强弱不一的无节律音响。脐带杂音为与胎心率一致的吹风样低音响。

4. 胎体 于妊娠 20 周以后, 经腹壁可触到胎体。与妊娠 24 周以后触诊时已能区分胎头、胎背、胎臀和胎儿肢体。胎头圆而硬, 有浮球感; 胎背宽而平坦; 胎臀宽而软, 形状略不规则; 胎儿肢体小且有不规则活动。

三、辅助检查

1. 超声检查 B 型超声显像法不仅能显示胎儿数目、胎产式、胎先露、胎方位、有无胎心搏动以及胎盘位置, 且能测量胎头双顶径等多条径线, 并可观察有无胎儿畸形。超声多普勒法能探出胎心音、胎动音、脐带血流音及胎盘血流音等, 并可帮助了解是否存在脐带绕颈。

2. 胎儿心电图 于妊娠 12 周以后即能显示较规律的心电图形。

第三节 胎产式、胎先露、胎方位

于妊娠 28 周以前, 胎儿的位置和姿势容易改变, 妊娠 32 周以后则相对恒定。胎儿在子宫内的姿势 (简称胎势) 为: 胎头俯屈, 颈部贴近胸壁, 脊柱略前弯, 四肢屈曲交叉于胸前, 其体积及体表面积均明显缩小, 整个胎体成为头端小、臀端大的椭圆形, 以适应妊娠晚期椭圆形宫腔的形状。

一、胎产式

胎体纵轴与母体纵轴的关系称为胎产式。两纵轴平行者称为纵产式, 两纵轴垂直者称为横产式。两纵轴交叉呈角度者称为斜产式, 属暂时性, 在分娩过程中多数转为纵产式, 偶尔转成横产式。

二、胎先露

最先进入骨盆入口的胎儿部分称为胎先露。纵产式有头先露及臀先露, 横产式为肩先露。头先露因胎头屈伸程度不同, 又分为枕先露、前囟先露、额先露及面先露。臀先露因入盆的先露部分不同, 又分为混合臀先露、单臀先露、单足先露和双足先露。偶见头先露或臀先露与胎手或胎足同时入盆, 称为复合先露。

三、胎方位

胎儿先露部的指示点与母体骨盆的关系称为胎方位 (简称胎位)。枕先露以枕骨、面先