



实用 妇产科护理

韩凤红◎编著

吉林科学技术出版社

张外借

实用妇产科护理

韩凤红◎编著

图书在版编目 (C I P) 数据

实用妇产科护理 / 韩凤红编著. -- 长春 : 吉林科学技术出版社, 2018. 4

ISBN 978-7-5578-4225-3

I. ①实… II. ①韩… III. ①妇产科学—护理学
IV. ①R473. 71

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第090965号

实用妇产科护理

编 著	韩凤红
出 版 人	李 梁
责任编辑	许晶刚 陆海艳
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司
幅面尺寸	185mm×260mm
字 数	259千字
印 张	13. 5
印 数	650册
版 次	2019年3月第2版
印 次	2019年3月第2版第1次印刷

出 版	吉林科学技术出版社
发 行	吉林科学技术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮 编	130021
发行部电话/传真	0431-85651759
储运部电话	0431-86059116
编辑部电话	0431-85677817
网 址	www. jlstp. net
印 刷	虎彩印艺股份有限公司

书 号	ISBN 978-7-5578-4225-3
定 价	55. 00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多, 联系未果, 如作者看到此声明, 请尽快来电或来函与编辑部联系, 以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-85677817

前 言

随着人类物质文明的发展,社会不断进步,生活节奏的不断加快,人们对医疗、护理、保健等需求不断提高。妇产科护理从单纯的“护理疾病”发展为“保障人类健康”的护理。这就需要走到病人床边,做面对面的工作,不断总结积累临床经验,学习充实自己。

本书共 18 章,对常见产科及妇科疾病患者的现代护理作了详细的介绍。此外,本书还对妇产科常用护理技术及诊疗手术护理作了简单的介绍。内容精练、翔实,语言通俗易懂,条理清晰。

鉴于作者水平有限,在编写中难免有错误和疏漏之处,也期待着广大护理界同仁的建议和指教。

目 录

第1章 妊娠母体解剖和生理功能的变化	(1)
第2章 妊娠期的护理	(5)
第一节 妊娠生理	(5)
第二节 妊娠期母体变化	(9)
第三节 妊娠诊断	(13)
第四节 妊娠期管理	(16)
第五节 评估胎儿健康的技术	(24)
第3章 分娩期的护理	(28)
第一节 影响分娩的因素	(28)
第二节 枕先露的分娩机制	(31)
第三节 先兆临产、临产与产程	(32)
第四节 正常分娩的护理	(32)
第4章 产褥期的护理	(40)
第一节 产褥期妇女的变化	(40)
第二节 产褥期妇女的护理	(42)
第5章 异常分娩的护理	(47)
第一节 产力异常	(47)
第二节 产道异常	(53)
第三节 胎儿异常	(56)
第6章 妊娠滋养细胞疾病的护理	(62)
第一节 葡萄胎	(62)
第二节 妊娠滋养细胞肿瘤	(64)
第三节 化疗的护理	(67)

第7章 妊娠期并发症的护理	(70)
第一节 流产	(70)
第二节 异位妊娠	(73)
第三节 前置胎盘	(76)
第四节 胎盘早剥	(79)
第五节 妊娠期高血压病	(82)
第六节 羊水量异常	(85)
第七节 早产	(88)
第八节 多胎妊娠	(90)
第九节 过期妊娠	(91)
第8章 妊娠期合并症的护理	(94)
第一节 心脏病	(94)
第二节 糖尿病	(98)
第三节 急性病毒性肝炎	(102)
第9章 分娩期并发症的护理	(106)
第一节 胎膜早破	(106)
第二节 产后出血	(108)
第三节 子宫破裂	(113)
第四节 羊水栓塞	(115)
第五节 胎儿窘迫	(118)
第10章 产后并发症的护理	(121)
第一节 产褥感染	(121)
第二节 晚期产后出血	(124)
第11章 女性生殖系统炎症的护理	(126)
第一节 概述	(126)
第二节 外阴部炎症	(127)
第三节 阴道炎症	(129)

第四节	子宫颈炎	(134)
第五节	盆腔炎症	(136)
第 12 章	生殖内分泌疾病的护理	(141)
第一节	功能失调性子宫出血	(141)
第二节	闭经	(145)
第三节	痛经	(149)
第四节	绝经综合征	(151)
第 13 章	外阴、阴道手术的护理	(154)
第一节	外阴、阴道手术的一般护理	(154)
第二节	外阴、阴道创伤	(156)
第三节	外阴癌	(157)
第四节	子宫脱垂	(159)
第 14 章	子宫内膜异位症的护理	(162)
第 15 章	女性生殖系统肿瘤的护理	(165)
第一节	腹部手术的一般护理	(165)
第二节	宫颈癌	(169)
第三节	子宫肌瘤	(173)
第四节	子宫内膜癌	(177)
第五节	卵巢肿瘤	(180)
第 16 章	性传播疾病的护理	(185)
第一节	梅毒	(185)
第二节	淋病	(186)
第三节	性器官疱疹	(187)
第 17 章	妇产科常用护理技术	(189)
第一节	会阴擦洗/冲洗	(189)
第二节	阴道冲洗	(190)
第三节	会阴湿热敷	(191)

第 1 章

妊娠母体解剖和 生理功能的变化

妊娠后,由于胎儿生长发育的需要,主要在新增加器官——胎盘所分泌激素的作用下,孕妇全身的各系统均发生一系列的生理变化;分娩后,随着胎盘的排出,胎盘分泌的激素在体内急骤减少并消失,这些生理改变逐渐恢复到妊娠前的生理状态;恢复过程通常需 2~6 周。

一、生殖系统的变化

(一) 子宫

妊娠期生殖系统的变化最大,其中以子宫的变化最为明显。

1. 子宫体 明显增大变软。非孕时子宫的大小为 $7\text{cm} \times 5\text{cm} \times 3\text{cm}$, 容量约为 5ml。妊娠后随着孕周的增加,胎儿、胎盘和羊水的发育和生长,宫腔逐渐增大,足月时,子宫的大小约为 $35\text{cm} \times 22\text{cm} \times 25\text{cm}$, 容量约为 5 000ml, 一般为非孕时的 1 000 倍。子宫的增大主要是由于肌细胞的肥大,子宫细胞由非孕时的 $20\mu\text{m} \times 2\mu\text{m}$ 增大至足月时的 $500\mu\text{m} \times 10\mu\text{m}$ 。胞浆内充满具有收缩活性的肌动蛋白和肌球蛋白,为临产后阵发性宫缩提供物质准备。在非产时,子宫肌壁厚约 1cm,孕中期逐渐增厚,孕晚期时随着子宫容量的进一步增加而逐渐变薄。足月时子宫壁厚为 0.5~1cm。有时因宫壁软薄,可清楚地扪及胎体。孕 8 周以前子宫增大是雌、孕激素及绒毛人体催乳素作用的结果,以后则是由于机械性扩张所致。

随着孕周的增加,子宫的形状逐渐由倒梨形变为圆球形或直椭圆形。子宫的增大并不是对称性的,孕早期是以胎盘种植处最为明显;孕 3 月后,子宫外形逐渐变为均匀、对称;孕足月时,子宫增大是以宫底部最为明显。

子宫的高度,孕 12 周前妊娠子宫位于盆腔内;12 周以后逐渐进入腹腔,可在耻骨联合上方触及;孕晚期,子宫多伴有不同程度的右旋,可能是由于乙状结肠和直肠固定在骨盆腔的左后方所致。

子宫各部分的增长速度不一,子宫底部于妊娠后期增大最快。子宫体部含肌纤维最多,子宫下段次之,子宫颈部最少,以适应临产后阵缩时由子宫底部向下递减,促使胎儿娩出。

子宫的血液供应量增加 20~40 倍。足月时,子宫血流量为 500~700ml/分钟,其中 5% 供应肌层,10%~15% 供应子宫蜕膜层,80%~85% 供应胎盘。子宫体部肌纤维的走向为各方交叉,血管在肌纤维间进出,每个肌细胞有 2 个弯曲度,相应的一对肌细胞收缩

时是“8”字形，能紧压血管，使产后子宫胎盘剥离处在数秒内得到止血，子宫动脉由非孕时的屈曲至足月时变直且增粗，是主要的供血来源。

2. 峡部 位于子宫体与子宫颈的交界处，长为0.8~1cm。孕10周后开始变软，逐渐伸展、拉长和变薄，扩展成为子宫腔的一部分，形成子宫下段，临产时扩展至7~10cm。

3. 子宫颈 妊娠后子宫颈的血管增多，组织水肿，着色和变软。

(二) 卵巢和输卵管

孕期中，卵巢和输卵管的位置有所改变，血管分布增加。输卵管伸长，但无肌层增厚。卵巢黄体的功能于孕10周后被胎盘所取代，但黄体并不萎缩。有时在卵巢表面可见有散在而不规则的红色突起，系蜕膜样增生，分娩后可自行消退。

(三) 阴道

黏膜变软、充血、水肿呈紫蓝色；皱襞增多，周围结缔组织变软，伸展性增加，以便于胎儿的娩出。宫颈管腺体分泌和阴道上皮糖原增加，使阴道分泌物的pH降低，为3.5~6.0，不利于细菌生长，有助于防止围生期的感染。

(四) 外阴

皮肤增厚，大小阴唇色素沉着，大阴唇内血管增多，结缔组织变软，有利于胎儿娩出。有时大阴唇外侧可见静脉曲张。

二、血液系统的改变

孕期中，血液系统变化较大，以适应母体变化的需要，并保证胎儿的正常生长发育。

(一) 血容量

自孕6周起，母体血容量开始增多，孕32~34周时达高峰，增加量约35%，平均达1500ml。血容量增加包括血浆和红细胞的增加，血浆容量增加较早、较多，平均约为1000ml；红细胞的增加则较晚、较少，平均为500ml。由于血浆增加较多，故血液呈稀释状。

(二) 红细胞

妊娠期骨髓不断产生红细胞，网织红细胞轻度增生。红细胞计数在孕32~34周时最少，足月妊娠时，红细胞由非孕时的 $4.2 \times 10^{12}/L$ 降至 $3.6 \times 10^{12}/L$ 。血红蛋白平均降至100g/L。红细胞压积降至31%~34%，这些改变约在产后6周才能恢复。

(三) 白细胞

自妊娠7~8周开始增加，妊娠30周达高峰，为 $10 \times 10^9 \sim 15 \times 10^9/L$ ，临产后不少孕妇甚至可达 $25 \times 10^9/L$ ，其中主要为中性粒细胞增加，淋巴细胞增加不多。

(四) 凝血因子

妊娠期各种凝血因子，除血小板外均有增加，使孕妇的血液处于高凝状态。妊娠晚期凝血酶原时间、凝血活酶时间轻度缩短，凝血时间无明显变化。

三、循环系统的改变

(一) 心脏

妊娠后期，由于膈肌上抬，使心脏向上、向外、向前移位，心尖部左移，大血管轻

度扭曲，心脏血流增加，速度加快。多数孕妇的心尖部及肺区可听到柔和的吹风样收缩期杂音。产后2~6月逐渐消失。心电图电轴右偏，心音图第一心音分裂。

一般妊娠早期心率增快，比未孕时增加15次/分钟；期因自立神经系统不稳定也可出现阵发性心动过速；妊娠期心输出量增加很多，这对维持胎儿的生长发育极为重要。心输出量自孕10周开始增加，至妊娠32~34周时达高峰，左侧卧位时约增加30%，每搏输出量约为80ml/次，持续此水平直至分娩，约在产后6周恢复至未孕水平。

临产、分娩时均有血流动力学改变。临产时，每次宫缩约有500ml的血液自子宫排入体循环，循环系统内的血容量暂时上升，心输出量也相应增加；胎儿娩出后，由于子宫对腹部静脉和盆腔静脉压力的解除，下肢回心血量增加，致使循环血量增加，从而出现血容量增加的又一个高峰。

（二）血压

妊娠对动脉压的影响较少，收缩压几乎不受影响；因外周血管扩张、血液稀释及胎盘形成的动静脉短路等，舒张压轻度下降，脉压稍增大；体位可影响血压，坐位时血压高于仰卧位。

（三）静脉压

上肢静脉压无明显改变，下肢静脉压于孕晚期升高，主要是因为妊娠后盆腔血液回流至下腔静脉的血量增加，增大的子宫又压迫下腔静脉使血液回流受阻。由于下肢、外阴及直肠的静脉压增高，加之妊娠期静脉壁扩张，孕妇容易发生痔和下肢、外阴静脉曲张。孕妇长时间仰卧位可引起回心血量减少，心搏出量降低和血压下降，称之为仰卧位低血综合征。

四、呼吸系统

孕期中，由于膈肌上抬和肋骨外翻，使胸廓周径增大，肺通气量增加40%，孕妇有过度通气现象。孕晚期，膈肌活动幅度减少，胸廓活动增大，以胸式呼吸为主。呼吸次数不变，但呼吸较深。由于母体代谢作用的增加，以及胎儿生长发育的需要，孕妇氧耗量增加10%~20%。呼吸道黏膜充血，水肿，所以孕妇易感到呼吸困难，易发生鼻衄，声带水肿而声音嘶哑。上呼吸道黏膜增厚、充血和水肿，使局部抵抗力减低，容易发生上呼吸道感染。

五、消化系统

约50%的孕妇在孕早期有恶心、呕吐，食欲改变等消化道症状，症状时轻时重，可发生在任何时间，以晨起时多见，约3个月后自行缓解。

妊娠期，由于受大量性激素的影响，胃肠道平滑肌运动减弱，贲门括约肌松弛，胃内容物返流，故常有饱胀感及胃灼热感。肠蠕动减慢，腹肌张力低下，易出现便秘。

牙龈受雌激素影响而肥厚，易发生牙龈炎及牙龈出血。如缺钙可出现牙齿松动、脱落。肝脏变化不大，胆囊排空减慢，易诱发胆石症。

六、泌尿系统

由于孕妇及胎儿代谢产物增多，肾脏负担增加，肾血流量及肾小球滤过率均增加。

由于肾血流量和肾小球滤过均增加,肾血流量及肾小球滤过率又均受体位的影响,所以孕妇仰卧位时尿量增加,夜尿量多于日尿量。

因为肾小球滤过率增加,肾小球对葡萄糖的再吸收能力不能相应增加,故孕妇可出现餐后糖尿,应注意与真性糖尿病相鉴别。

孕中、后期,由于孕激素的作用,泌尿系统平滑肌的张力降低,肾盂、输尿管轻度扩张,蠕动减慢;右侧输尿管位于骨盆入口处,易受右旋子宫的压迫,所以孕妇常患肾盂肾炎,且以右侧为多见。

七、内分泌系统

妊娠期,脑垂体前叶的重量增加1~2倍;垂体分泌的血清催乳素从妊娠5~8周开始增加,至孕末期达高峰。因胎盘分泌大量雌、孕激素的负反馈作用,垂体促性腺激素分泌减少,故妊娠期卵巢无卵泡发育成熟,亦无排卵。

肾上腺皮质分泌的皮质醇及醛固酮大量增加,但具有游离活性的很少,故不表现为肾上腺皮质功能亢进。甲状腺组织内血管分布增加,血运丰富,但体内游离的甲状腺素并未增多,故孕妇亦无甲亢表现。妊娠早期,基础代谢率稍下降,于孕中期逐渐升高,至晚期升高20%~30%。

八、其他

(一) 皮肤

由于脑垂体分泌的促黑素细胞激素增加,使黑色素增加。加之雌激素明显增加,使孕妇有些部位出现色素沉着,如乳头、乳晕、腹白线、外阴等,有些孕妇面部可出现蝶状褐色斑,习惯称为“妊娠斑”于产后逐渐消失。

因为子宫增大,腹部皮肤张力加大,使皮肤的弹力纤维断裂,多数是紫色或淡红色不规则的平行裂纹,称妊娠纹。常见的部位有乳房、腹部、髋部及大腿。

(二) 骨骼、关节及韧带

妊娠期骨质一般无明显改变,仅在妊娠过多过密不注意补钙时,才可引起骨质疏松症。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。

第2章

妊娠期的护理

第一节 妊娠生理

妊娠是胚胎和胎儿在母体内发育成长的过程。妊娠开始于成熟卵子的受精，终止于胎儿及其附属物自母体排出。妊娠全过程平均约38周（266天），是既变化极其复杂，又非常协调的生理过程。

一、受精及受精卵发育、输送与着床

（一）受精

成熟精子和卵子结合的过程称为受精。精子进入阴道后，经宫颈管来到子宫腔及输卵管腔，被生殖道分泌物中的 α 、 β 淀粉酶水解，从而降低了精子顶体膜的稳定性，使精子具备受精能力，此过程称精子获能，需7小时左右。当获能精子与成熟卵子在输卵管壶腹部与峡部连接处相遇时，精子头部顶体外膜与精细胞膜破裂，释放出顶体酶，溶解卵子外围的放射冠和透明带，此过程称顶体反应。精子穿过放射冠和透明带，与卵子表面接触，开始受精，此时卵子释放溶酶体酶，改变透明带结构，阻止其他精子进入透明带，此过程称透明带反应。透明带反应保证了人类单卵子受精。精子进入卵子后，卵原核与精原核融合，形成受精卵或称孕卵，新生命诞生，受精结束。受精一般发生在排卵后12小时内，整个过程约需24小时。

（二）受精卵的发育与输送

受精卵进行有丝分裂的同时，在输卵管蠕动和输卵管上皮纤毛的推动下向子宫腔移行，约于受精后72小时分裂为16个细胞的实心细胞团，称桑葚胚，随即形成早期胚泡。受精后第4天早期胚泡进入子宫腔，继续分裂发育，形成晚期胚泡。

（三）着床

晚期胚泡逐渐埋入子宫内膜的过程，称受精卵着床或称受精卵植入。着床时间在受精后6~7天开始，11~12天结束，着床部位多在子宫体上部的前壁、后壁、侧壁，需经过定位、黏附和穿透3个过程。子宫有一个极短的敏感期允许晚期胚泡着床，其着床必须具备以下条件：①透明带消失；②晚期胚泡分化出合体滋养细胞；③晚期胚泡和子宫内膜同步发育并相互协调；④孕妇体内有足够的黄体酮。此外，受精卵产生的早孕因子能抑制母体淋巴细胞活性，防止晚期胚泡被母体排斥，有利于受精卵着床。

（四）蜕膜的形成

受精卵着床后，子宫内膜细胞迅速增大变成蜕膜细胞，产生蜕膜样变，妊娠的子宫内膜即为蜕膜。据蜕膜与晚期胚泡的位置关系，将蜕膜分成3部分。

底蜕膜：与晚期胚泡极滋养层接触的蜕膜，将来发育成胎盘的母体部分。

包蜕膜：覆盖在晚期胚泡表面的蜕膜，随晚期胚泡发育逐渐突向子宫腔，于妊娠14~16周时与真蜕膜贴近、融合，子宫腔消失。

真蜕膜：除底蜕膜及包蜕膜以外，覆盖子宫腔其他部分的蜕膜。

二、胎儿的发育及生理特点

受精后8周内形成的人胚称为胚胎，这个时期是主要器官结构分化时期；受精后9周起称为胎儿，是各器官进一步发育并逐渐成熟的时期。临床上，通常以孕妇末次月经第1天作为妊娠的开始，全过程约280天，以4周（28天）为一个孕龄单位来描述胎儿的发育，特征大致如下。

8周末：初具人形，头大，能分辨出眼、耳、鼻、口。心脏已形成，B型超声可见心脏搏动，各器官正分化发育，易受外界不良刺激影响而导致畸形。

12周末：胎儿身长约9cm，体重约14g。外生殖器已发育。

16周末：胎儿身长约16cm，体重约110g。从外生殖器可辨认胎儿性别。头皮长出毛发，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胎动。

20周末：胎儿身长约25cm，体重约320g。听诊器检查能听到胎心音。皮肤暗红，全身覆盖毳毛，出生后有心跳、呼吸，能吞咽、排尿。

24周末：胎儿身长约30cm，体重约630g。皮下脂肪开始沉积，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，眼睛半张开，四肢活动好，有呼吸运动，出生后易患特发性呼吸窘迫综合征，加强护理可存活。

32周末：胎儿身长约40cm，体重约1700g。皮肤深红，面部毳毛已脱落。出生后注意护理能存活。

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。指（趾）甲已达指（趾）端。出生后能啼哭及吸吮，生命力良好。出生后基本能存活。

40周末：胎儿身长约50cm，体重约3400g。成熟，体形外观丰满，皮肤粉红色，皮下脂肪多，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，吸吮力强，能很好存活。

临床上常用新生儿身长推算胎儿孕龄。公式为：妊娠前5个月的胎儿身长（cm）= 妊娠月数的平方；妊娠后5个月的胎儿身长（cm）= 妊娠月数×5。

三、胎儿附属物的形成与功能

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

1. 胎盘的构成 胎盘是母体与胎儿间进行物质交换的器官。足月胎盘呈盘状，多为圆形或椭圆形，重450~650g，直径16~20cm，厚1~3cm，中央厚，边缘薄。胎盘分胎儿面和母体面。胎儿面上覆羊膜，灰蓝色，光滑半透明，中央或稍偏处有脐带附着，

母体面呈暗红色,表面粗糙,有20个左右胎盘小叶。

胎盘是母子唯一的结合体。由羊膜、叶状绒毛膜和底蜕膜构成。

(1) 羊膜 羊膜构成胎盘的胎儿部分,位于胎盘最内层。羊膜为半透明薄膜,光滑,无血管、神经及淋巴,具有一定弹性。羊水在此进行交换。

(2) 叶状绒毛膜 叶状绒毛膜构成胎盘的胎儿部分,是胎盘的主要结构。晚期胚泡着床后,滋养层细胞迅速分裂增殖并形成许多不规则突起,与胚外中胚层共同组成绒毛膜。在胚胎早期,整个胚胎表面的绒毛发育均匀,随胚胎长大,与底蜕膜相接触的绒毛因营养丰富不断分支,发育良好,称为叶状绒毛膜;其他绒毛因远离底蜕膜缺乏血液供应而萎缩、退化,形成平滑绒毛膜。绒毛上的合体滋养细胞溶解周围的蜕膜形成绒毛间隙,大部分叶状绒毛膜悬浮于绒毛间隙中,称为游离绒毛;长入底蜕膜中的绒毛称为固定绒毛。

绒毛的形成经历一级绒毛、二级绒毛、三级绒毛3个阶段,受精后第2~3周是绒毛发育分化最旺盛的时期,约在受精后第3周末,绒毛内血管形成,与胚胎血管相连接,胎儿-胎盘循环建立。

(3) 底蜕膜 底蜕膜构成胎盘的母体部分。底蜕膜表面上覆固定绒毛的滋养层细胞,其与底蜕膜共同形成绒毛间隙的底,称为蜕膜板。此板向绒毛膜伸出分隔称蜕膜间隔,将胎盘母体面分成肉眼可见的20个左右胎盘小叶,该间隔不超过胎盘厚度的2/3,故绒毛间隙是相通的。

2. 胎盘的血液循环 底蜕膜的螺旋小动脉与螺旋小静脉均开口于绒毛间隙,螺旋小动脉因血液压力高,将含氧丰富的新鲜母血注入绒毛间隙,故绒毛间隙充满母血;胎儿血经脐动脉输入绒毛毛细血管,在此胎血与绒毛间隙的母血进行 O_2 与 CO_2 、营养与废物的交换,交换后的胎血经脐静脉输送回胎儿体内,交换后的母血经螺旋小静脉流入母体血液循环。可见,胎儿血液经脐动脉流至绒毛毛细血管,与绒毛间隙中的母血进行物质交换后,再经脐静脉返回胎儿体内。母血经底蜕膜螺旋小动脉流向绒毛间隙,经物质交换后再经螺旋小静脉返回母体内。母子间物质交换是隔着绒毛毛细血管壁、绒毛间质及绒毛表面细胞层来进行的,胎儿血和母血是不相通的。

3. 胎盘的功能 胎盘有极复杂的功能,是维持胎儿发育的重要器官,其功能包括气体交换、供应营养物质、排出胎儿代谢产物、防御功能以及合成功能等。

(1) 气体交换 O_2 是维持胎儿生命的重要物质。母子间 O_2 、 CO_2 在胎盘以简单扩散方式交换。如孕妇合并心脏病、严重贫血,母血 PO_2 明显降低,胎儿容易缺氧。

(2) 供应营养物质 胎儿发育必需的三大营养物质均在胎盘进行交换。胎儿的葡萄糖均来自母体,是胎儿代谢的主要能源,以易化扩散方式通过胎盘;胎血氨基酸浓度高于母血的,氨基酸以主动运输方式通过胎盘;脂肪酸能较快地以简单扩散方式通过胎盘。

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

(4) 防御功能 防御功能即胎盘屏障作用,胎盘能阻止母血中某些有害物质进入胎血中,起到一定保护作用,但作用很有限。各种病毒如流感病毒、风疹病毒、巨细胞病毒等,均可通过胎盘,导致胎儿畸形甚至死亡。许多分子量小、脂溶性大的药物可通过

胎盘,有些药物对胚胎及胎儿有毒性作用,可致胎儿畸形、流产等,故孕妇应慎重用药。母血中的抗体(如 IgG)能通过胎盘,使胎儿在出生后即获得免疫力。

(5) 合成功能 胎盘能合成多种激素和酶,包括人绒毛膜促性腺激素、人胎盘生乳素、雌激素、孕激素、酶等。

1) 人绒毛膜促性腺激素(HCG):由合体滋养细胞合成,受精后第6天开始分泌,约2天增长一倍。约在受精后第10天,用放射免疫分析法(RIA)可在血清中测出 β -HCG,成为诊断早孕的最敏感方法。至妊娠8~10周达高峰,为50 000~100 000U/L,持续10天左右后迅速下降,低水平持续至分娩,产后2周消失。

HCG的主要功能有:促进月经黄体转化成妊娠黄体,维持早期妊娠;促进雌激素、孕激素合成;抑制淋巴细胞的刺激作用,避免胚胎被母体淋巴细胞攻击等。

2) 人胎盘生乳素(HPL):由合体滋养细胞合成,最早于妊娠5~6周,用放射免疫分析法于血浆中可测出,HPL随妊娠进展逐渐增加,至妊娠34~36周达高峰,并维持到分娩。产后迅速下降,产后7小时即不能测出。

HPL的主要功能有:促进乳腺腺泡发育,为产后泌乳做准备;促进胰岛素合成,促进葡萄糖运送给胎儿,利于胎儿发育;抑制母体对胎儿的排斥作用。故人胎盘生乳素是胎儿发育的“代谢调节因子”。

3) 雌激素、孕激素:妊娠早期,雌激素、孕激素由妊娠黄体产生,妊娠8~10周后,由胎盘合成。两者含量均随妊娠进展逐渐增高,雌激素、孕激素主要的生理作用为共同参与妊娠期母体各器官系统的生理变化,维持妊娠。

4) 酶:胎盘可合成多种酶,如缩宫素酶、耐热性碱性磷酸酶等,其生物学意义尚不十分明了,缩宫素酶能灭活缩宫素,起到维持妊娠的作用。临床上动态测其数值,可作为胎盘功能检查的一项指标。

(二) 胎膜

胎膜由绒毛膜和羊膜组成。外层为绒毛膜,妊娠晚期与羊膜轻贴,能与羊膜分开。内层为羊膜,与覆盖胎盘、脐带的羊膜层相连。羊膜为无血管膜,能转运溶质和水,以维持羊水的平衡;胎膜有含大量花生四烯酸(前列腺素的前体物质)的磷脂,有一定发动分娩的作用。

(三) 脐带

脐带是连接胎儿与胎盘的条索状组织,一端连于胎儿腹壁,另一端附着于胎盘,胚胎及胎儿借助脐带悬浮于羊水中。妊娠足月胎儿的脐带长30~70cm,平均约55cm,脐带长度大于80cm为脐带过长,小于30cm为脐带过短,脐带内有一条脐静脉和两条脐动脉,血管周围的胶样组织(华通胶)有保护脐血管的作用。脐带是母体及胎儿进行物质交换的唯一通道,若脐带受压,可导致胎儿急性缺氧,甚至危及生命。

(四) 羊水

羊水是充满在羊膜腔内的液体。

1. 羊水的来源与吸收 在妊娠早期羊水主要是来自母体血清的透析液;妊娠中期以后,胎儿尿液成为羊水的主要来源之一。羊水又不断被羊膜吸收(约50%)和胎儿吞饮,使羊水量保持一种动态平衡。

2. 羊水量、性状及成分 羊水量随妊娠进展不断增加,妊娠38周约1 000 mL,此后羊水量逐渐减少,妊娠40周约800 mL。妊娠任何时期羊水量大于2 000 mL为羊水过多,妊娠晚期小于300 mL为羊水过少。过期妊娠羊水量明显减少,可出现羊水过少。

妊娠足月时,羊水pH值约为7.20,比重为1.007~1.025,内含水、无机盐及有机物。妊娠早期羊水为无色澄清液体,足月时略混浊,内含胎脂、胎儿脱落上皮细胞、毳毛、毛发、少量白细胞、白蛋白、尿酸盐等。羊水中含大量激素和酶,通过羊膜腔穿刺抽吸羊水进行染色体分析或测量羊水中所含的激素和酶,可帮助诊断先天性畸形与遗传性代谢性疾病。

3. 羊水的功能

(1) 保护胎儿:羊水为胎儿提供活动空间,避免胎儿受到挤压,防止胎体畸形及肢体粘连;防止胎儿直接受到损伤;保持羊膜腔内恒温;适量羊水可避免脐带受压迫,羊水过少易致脐带受压;临产后,羊水使宫缩压力均匀分布,避免胎儿局部受压。

(2) 保护母体:羊水可减少胎动不适感;临产后,前羊水囊促使宫口扩张;破膜后,羊水可滑润和冲洗阴道,减少疼痛感与感染机会。

第二节 妊娠期母体变化

妊娠期在胎盘激素和神经、内分泌系统的作用下,母体全身各系统发生了一系列适应性、生理性的变化,以适应与满足胎儿生长发育,同时为分娩、哺乳做好准备。熟悉妊娠期的母体变化,有助于护理人员帮助孕妇了解妊娠期的常见生理症状及其护理措施,减轻孕妇焦虑;帮助孕妇识别潜在的或现存的病理变化,有助于做好孕期保健工作。

一、生理变化

(一) 生殖系统

1. 子宫

(1) 子宫体:子宫体明显增大变软,呈纵椭圆形。子宫大小由非孕时7~8 cm×4~5 cm×2~3 cm增大至妊娠足月时约35 cm×25 cm×22 cm。妊娠早期子宫略增大,呈球形且不对称(着床部位明显突出),妊娠12周后,子宫均匀增大超出盆腔,耻骨联合上方可触及子宫底。妊娠晚期,由于盆腔左侧有乙状结肠占据,子宫略右旋。

子宫腔容量由非孕时约5 mL增加至足月妊娠时约5 000 mL,增加了约1 000倍;子宫重量由非孕时约50 g增加至足月妊娠时约1 000 g,增加了约20倍,子宫各部增长速度不同,妊娠后期子宫底增长速度最快。子宫体部肌纤维最多,其次是子宫下段,子宫颈最少,这是分娩时宫缩力量向下依次递减的物质基础,可促使胎儿娩出。

从妊娠12~14周起,子宫开始出现稀发、不规则、不对称的无痛性收缩,这种无痛性宫缩称为Braxton Hicks收缩。尽管收缩随妊娠加强,因宫缩时子宫腔内压力通常为5~25 mmHg,持续时间不足30秒,故无疼痛感觉。