

分娩期并发症的

诊疗及护理

杜 侠 主编
孔凡芳



国际文化出版公司



分娩期并发症的诊疗及护理

杜 侠 孔凡芳 主编

国际文化出版公司

图书在版编目(CIP)数据

分娩期并发症的诊疗及护理/杜侠, 孔凡芳主编.
北京: 国际文化出版公司, 2008, 6
ISBN 978-7-80173-795-3

I. 分… II. ①杜…②孔… III. ①分娩期合并症—治疗
②分娩期合并症—护理 IV. R714.465 R473.71

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第085385号

提请注意:

本书的内容只对读者起指导作用, 不能代替专业医学人员的诊察和建议。

没有正确使用本书中提出的建议和息造成的任何后果, 作者及出版者概不负责。

分娩期并发症的诊疗及护理

作 者	杜 侠 孔凡芳
策划编辑	杨牧原
责任编辑	张妮莹
装帧设计	杨牧原
出版发行	国际文化出版公司
经 销	北京国文润华图书销售公司
印 刷	山东省临沂第二印刷厂
开 本	880×1230 32开
	12.5印张
字 数	315千字
版 次	2008年7月第1版
	2008年7月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-80173-795-3
定 价	28.50元

国际文化出版公司

地址: 北京朝阳区东土城路乙9号 邮编: 100013

总编室: (010)64270995 传真: (010)64271499

销售热线: (010)64271187 64279032

传真: (010)84257656

E-mail: icpc@95777.sina.net

http://www.sinoread.com

主 编

杜 侠 孔凡芳

副主编

王远侠	张兴玲	唐 明
李 玲	赵玉杰	王德霞
刘美花	刘世兰	陈洪玲
公海英	张继伟	刘 刚
王世娟	杨海峰	刘雪翔

编 委

杜 侠	孔凡芳	王远侠
张兴玲	唐 明	李 玲
赵玉杰	王德霞	刘美花
刘世兰	陈洪玲	公海英
张继伟	刘 刚	王世娟
杨海峰	刘雪翔	

前 言

临床医学的发展，为妇产科的进步开辟了广阔的领域，产科工作日益受到社会的关注。优生优育，不仅直接关系到每个家庭和子女的未来，更重要的关系到民族的素质。虽然绝大多数的妊娠，按自然规律顺利分娩，但不可忽视在妊娠分娩过程中出现一系列并发症，因而产科工作者应做好对每一例孕产妇的管理与临护。本书着重阐述了产科分娩期并发症的诊疗及护理，共分三十章。第一章介绍了正常分娩，第二章介绍了助产技术，第三章至第三十章分别阐述了正常妊娠、高危妊娠、妊娠合并症及高危新生儿的诊疗及护理。力求内容切实，重点突出并紧密联系临床。本书内容丰富，对广大产科工作者有较大的临床指导意义。

尽管参加本书编写的作者具有多年从事临床教学和科研工作的经验，并参阅了各类相关的文献，但由于时间仓促，加之水平有限，难免存有错误和缺点，希望各位同仁批评指正。

编 者

2007年11月

目 录

第 一 章	正常分娩	1
第 二 章	产科部分助产技术	26
第 三 章	分娩期异常的诊断及处理	54
第 四 章	梗阻性难产	68
第 五 章	多胎妊娠	105
第 六 章	胎儿窘迫	109
第 七 章	胎膜早破	115
第 八 章	过期妊娠	125
第 九 章	胎儿宫内生长受限	130
第 十 章	新生儿窒息	141
第 十 一 章	产时意外	151
第 十 二 章	妊娠合并糖尿病分娩期处理	158
第 十 三 章	妊娠合并肝炎的分娩期处理	162
第 十 四 章	妊娠期合并心力衰竭的分娩期处理	165
第 十 五 章	母子血型不合围产儿管理	170
第 十 六 章	胎便吸入综合症	174
第 十 七 章	早产儿分娩期管理	181
第 十 八 章	羊水量异常	186
第 十 九 章	脐带异常	193
第 二 十 章	胎盘异常	198
第 二 十 一 章	产后出血	220
第 二 十 二 章	产科 DIC、羊水栓塞和多脏器功能衰竭	241
第 二 十 三 章	孕产期休克	284
第 二 十 四 章	产科损伤	308

第二十五章	妊娠期高血压疾病分娩期处理·····	314
第二十六章	分娩期围产儿损伤·····	345
第二十七章	产科手术后主要急性并发症及处理·····	355
第二十八章	分娩期产力异常·····	362
第二十九章	分娩期软产道异常·····	375
第三十章	分娩期抽搐·····	387

第一章 正常分娩

妊娠满 28 周(196 日)及以后的胎儿及其附属物,从临产发动至从母体全部娩出的过程,称为分娩(delivery)。妊娠满 28 周至不满 37 足周(196~258 日)期间分娩称为早产(premature delivery);妊娠满 37 周至不满 42 足周(259~293 日)期间分娩称为足月产(term delivery);妊娠满 42 周及其后(294 日及 294 日以上)期间分娩称为过期产(postterm delivery)。

第一节 分娩动因

分娩发动的原因复杂,公认多因素综合作用的结果。随着医学进步,有关分娩发动机制的研究进展很快,但直至今日仍无同意结论和满意解释。

一、机械性理论

随妊娠进展,子宫容积、伸展力及张力不断增加,胎儿增长速度至妊娠末期超过子宫增长速度,宫内压力升高,子宫肌壁和蜕膜明显受压,肌壁的机械感受器受到刺激,尤其是胎先露部压迫子宫下段及宫颈发生扩张的机械作用,通过交感神经传至下丘脑,使神经垂体释放缩宫素,引起子宫收缩。过度膨胀的子宫如双胎妊娠、羊水过多常导致早产支持机械性理论。但发现母血中

缩宫素值增高却是在产程发动之后，故不能认为机械性理论是分娩发动的始发原因。

二、内分泌控制理论

1. 孕妇方面

(1)现已确认前列腺素(prostaglandin, PG)不仅能诱发宫缩，还能促宫颈成熟，对分娩发动主导作用，但其合成与调节步骤尚不确切了解。孕妇体内各器官几乎均能合成PG，PG只能在合成组织中及其附近发挥作用。因PG进入血循环中迅即灭活。能够引起宫缩的PG必定产生于子宫本身。现已证实子宫肌层、子宫内膜及宫颈粘膜均能产生PG。妊娠期间，子宫蜕膜主要产生PGF_{2a}，羊膜主要产生PGE₂，在妊娠末期临产前，孕妇血浆及羊水中PGE₂及PGF_{2a}值均显著增多，系因游离花生四烯酸明显增加，在前列腺素合成酶等的作用下形成PG，PG值逐渐增多，直接作用于子宫平滑肌细胞受体使子宫收缩，导致分娩发动。但发现分娩发动前，母血中并未见PG特异增高，也不能认为是分娩发动的始发原因。

(2)足月妊娠特别是临产前子宫缩宫素受体显著增多，增强子宫对缩宫素的敏感性，但届时血中缩宫素值并未升高，且缩宫素单一因素并不能发动分娩。雌激素能兴奋子宫肌层，使其对缩宫素敏感性增加，产生规律宫缩，但无足够证据证实雌激素能发动分娩，雌激素对分娩发动的影响可能与前列腺素增多有关。妊娠末期血浆中孕酮值下降，“孕酮阻滞”消失，促使子宫收缩，但分娩前检测母血中孕酮值并未见显著下降。内皮素(endothelin, ET)通过自分泌和旁分泌形式，直接在产生ET的妊娠子宫组织局部对子宫平滑肌产生明显收缩作用，还能通过刺激妊娠子宫和胎儿胎盘单位，使合成和释放PG增多，间接调节宫缩诱发分娩。

2. 胎儿方面

动物实验证实，胎儿下丘脑—垂体—肾上腺轴及胎盘、羊膜

和蜕膜的内分泌活动与分娩发动有关。胎儿随妊娠进展需氧和营养物质不断增加，胎盘供应相对不足，胎儿腺垂体分泌 ACTH，刺激肾上腺皮质产生大量皮质醇，皮质醇经胎儿胎盘单位合成雌三醇。雌三醇在孕妇体内经水解使未结合型雌激素增加，促使蜕膜内 $\text{PGF}_{2\alpha}$ 合成增加，从而激发宫缩，但临床给未足月孕妇注射皮质醇并不导致早产。

三、神经介质理论

子宫主要受自主神经支配，交感神经能兴奋子宫肌层的 α 肾上腺素能受体，促使子宫收缩。乙酰胆碱能使子宫肌细胞膜对 Na^+ 的通透性增加， Na^+ 向细胞内移， K^+ 向细胞外移，加强子宫收缩。但自主神经在分娩发动中起何作用，至今因分娩前测定上述物质值并无明显改变而无法肯定。

综上所述，妊娠末期的内分泌变化、神经介质的释放、机械性刺激使妊娠稳态失衡，均能促使子宫下段形成和宫颈逐渐软化成熟，形成的子宫下段及成熟宫颈受宫腔内压力而被动扩张，继发前列腺素及缩宫素释放，子宫肌细胞内钙离子浓度增加和子宫肌细胞间的间隙连接的形成，使子宫由妊娠期的稳定状态转变为分娩时的兴奋状态。子宫肌出现规律收缩，形成分娩发动。分娩发动是一个复杂的综合作用的结果，这综合作用的主要方面就是胎儿成熟。最近研究发现成熟胎儿有通过羊水、羊膜向子宫传递信号的机制，加之各种引发子宫收缩因子的增多，通过复杂而又协调的作用，触发了分娩的发动。

第二节 影响分娩的四因素

影响分娩的四因素是产力、产道、胎儿及精神心理因素。若各因素均正常并能相互适应，胎儿顺利经阴道自然娩出，为正常分娩。正常分娩依靠产力将胎儿及其附属物排出体外，同时需软产道相应扩张和足够大的产道让胎儿通过。而产力受胎儿大小、胎位及其与产道关系的影响。此外，还受精神心理因素影响。

一、产力

将胎儿及其附属物从子宫内逼出的力量称为产力，包括子宫收缩力(简称宫缩)、腹壁肌及膈肌收缩力(统称腹压)和肛提肌收缩力。

1. 子宫收缩力 是临产后的主要产力，贯穿于分娩全过程。临产后的宫缩能使宫颈管短缩消失、宫口扩张、先露下降和胎盘娩出，其特点有：

(1)节律性：宫缩的节律性是临产的重要标志。正常宫缩是宫体肌不随意、有规律的阵发性收缩并伴有疼痛，故有阵痛之称。每次阵缩由弱渐强(进行期)，维持一定时间(极期)，随后由强渐弱(退行期)，直至消失进入间歇期。间歇期子宫肌肉松弛。阵缩如此反复出现，直至分娩全过程结束。

临产开始时，宫缩持续约30秒。间歇期5~6分钟。随产程进展宫缩持续时间渐长，间歇期渐短。当宫口开全(10cm)后，宫缩持续时间长达60秒；间歇期短至1~2分钟。宫缩强度也随产程进展逐渐增加，宫腔压力于临产初期升至25~30mmHg，于第一产程末增至40~60mmHg，于第二产程高达100~150mmHg，阵痛加重，而间歇期宫腔压力仅为6~12mmHg。宫缩时，子宫肌壁血管及胎盘受压，致使子宫血流量减少。宫缩间歇时，子宫血流量又恢复到原来水平，胎盘绒毛间隙的血流量重新充盈。宫

缩的节律性对胎儿有利。

(2)对称性：正常宫缩起自两侧宫角部(受起搏点控制)，以微波形式均匀协调地向宫底中线集中，左右对称，再以 2cm/s 速度向子宫下段扩散，约在 15s 内扩展至整个子宫，此为子宫收缩力的对称性。

(3)极性：宫缩以宫底部最强、最持久，向下逐渐减弱，宫底部收缩力的强度几乎是子宫下段的 2 倍，此为子宫收缩力的极性。

(4)缩复作用：宫体部平滑肌为收缩段。每当收缩时，肌纤维缩短变宽，收缩后肌纤维不能恢复到原来长度，经过反复收缩，肌纤维越来越短称缩复作用。能使宫腔内容积渐缩小，迫使胎先露部下降及宫颈管逐渐短缩直至消失。

2. 腹壁肌及膈肌收缩力 是第二产程时娩出胎儿的重要辅助力量。当宫口开全后，胎先露部已降至阴道。每当宫缩时，前羊水囊或胎先露部压迫骨盆底组织及直肠。反射性地引起排便动作。产妇主动屏气，喉头紧闭向下用力，腹壁肌及膈肌收缩使腹内压增高，促使胎儿娩出。腹压在第二产程，特别是第二产程末配以宫缩时运用最有效，过早加腹压易使产妇疲劳和造成宫颈水肿，致使产程延长。腹压在第三产程可促使已剥离的胎盘娩出。

3. 肛提肌收缩力 协助胎先露部在盆腔进行内旋转。胎头枕部露于耻骨弓下时，能协助胎头仰伸及娩出。当胎盘降至阴道时，能协助胎盘娩出。

二、产道

产道是胎儿娩出的通道，分为骨产道与软产道两部分。

1. 骨产道 骨产道指真骨盆。在分娩过程中变化小，其大小、形状与分娩关系密切。

(1)骨盆平面及其径线 分为 3 个平面

①骨盆入口平面(pelvic inlet plane)：为骨盆腔上口。呈横椭圆形。其前方为耻骨联合上缘，两侧为髂耻缘，后方为骶岬上缘。

有 4 条径线。

a. 入口前后径：称真结合径。耻骨联合上缘中点至骶岬上缘正中间的距离，正常值平均 11cm，其长短与分娩机制关系密切。

b. 入口横径：左右髂耻缘间的最大距离，正常值平均 13cm。

c. 入口斜径：左右各一。左侧髂髌关节至右侧髂耻隆突间的距离为左斜径；右髂髌关节至左髂耻隆突间的距离为右斜径，正常值平均 12.75cm。

②中骨盆平面(mid plane of pelvis)：为骨盆最小平面，最狭窄，呈前后径长的椭圆形。其前方为耻骨联合下缘，两侧为坐骨棘，后方为骶骨下端。有 2 条径线。

a. 中骨盆前后径：耻骨联合下缘中点通过两侧坐骨棘连线中点至骶骨下端间的距离，正常值平均 11.5cm。

b. 中骨盆横径：也称坐骨棘间径。两坐骨棘间的距离，正常值平均 10cm。

③骨盆出口平面(pelvic outlet plane)：为骨盆腔下口，由两个不同平面的三角形所组成。坐骨结节间径为两个三角共同的底。前三角平面顶端为耻骨联合下缘，两侧为耻骨降支；后三角平面顶端为骶尾关节，两侧为骶结节韧带。有 4 条径线。

a. 出口前后径：耻骨联合下缘至骶尾关节间的距离，正常值平均 11.5cm。

b. 出口横径：也称坐骨结节间径。两坐骨结节内缘的距离，正常值平均 9cm。

c. 出口前矢状径：耻骨联合下缘中点至坐骨结节间径中点间的距离，正常值平均 6cm。

d. 出口后矢状径：骶尾关节至坐骨结节间径中点间的距离，正常值平均 8.5cm。若出口横径稍短与出口后矢状径之和 $> 15\text{cm}$ 时，正常大小的胎头可通过后三角区经阴道娩出。

(2)骨盆轴与骨盆倾斜度

①骨盆轴(pelvic axis): 连接骨盆各平面中点的假想曲线称为骨盆轴。此轴上段向下向后, 中段向下, 下段向下向前。分娩时, 胎儿沿此轴完成分娩机制, 助产时也应按骨盆轴方向协助胎儿娩出。

②骨盆倾斜度(inclination of pelvis): 指妇女站立时, 骨盆入口平面与地平面所形成的角度, 一般为 60° 。若骨盆倾斜度过大, 影响胎头衔接和娩出。

2. 软产道 软产道是由子宫下段、宫颈、阴道及骨盆底软组织构成的弯曲管道。

(1)宫下段的形成 由非孕时长约1cm的子宫峡部伸展形成。妊娠12周后子宫峡部已扩展成宫腔的一部分, 至妊娠末期被拉长形成子宫下段。临产后规律宫缩进一步拉长达7~10cm, 肌壁变薄成为软产道的一部分。由于子宫肌纤维的缩复作用, 子宫上段肌壁越来越厚, 子宫下段肌壁被牵拉越来越薄。由于子宫上下段的肌壁厚薄不同, 在两者间的子宫内面形成一环状隆起, 称为生理缩复环(physiologic retraction ring)。正常情况下, 此环不易自腹部见到。

(2)宫颈的变化

①宫颈管消失(effacement of cervix): 临产前后宫颈管长2~3cm, 初产妇较经产妇稍长。临产后的规律宫缩牵拉宫颈内口的子宫肌纤维及周围韧带, 加之胎先露部支撑前羊水囊呈楔状, 致使宫颈内口水平的肌纤维向上牵拉, 使宫颈管形成漏斗形, 此时宫颈外口变化不大, 随后宫颈管逐渐短缩直至消失。初产妇多是宫颈管先短缩消失, 宫口后扩张; 经产妇多是宫颈管短缩消失与宫口扩张同时进行。

②宫口扩张(dilatation of cervix): 临产前, 初产妇的宫颈外口仅容一指尖, 经产妇能容一指。临产后, 宫口扩张主要是子宫收缩及缩复向上牵拉的结果。胎先露部衔接使前羊水于宫缩时不能

回流，加之子宫下段的蜕膜发育不良，胎膜容易与该处蜕膜分离而向宫颈管突出形成前羊水囊，协助扩张宫口。胎膜多在宫口近开全时自然破裂。破膜后，胎先露部直接压迫宫颈，扩张宫口的作用更明显。产程不断进展，当宫口开全(10cm)时，妊娠足月胎头方能通过。

(3)骨盆底、阴道及会阴的变化 前羊水囊及胎先露部先将阴道上部撑开，破膜后胎先露部下降直接压迫骨盆底，使软产道下段形成一个向前弯的长筒，前壁短后壁长，阴道外口开向前上方，阴道粘膜皱襞展平使腔道加宽。肛提肌向下及向两侧扩展，肌束分开，肌纤维拉长，使5cm厚的会阴体变成2~4mm，以利胎儿通过。阴道及骨盆底的结缔组织和肌纤维于妊娠期增生肥大，血管变粗，血运丰富。于临产后，会阴体虽能承受一定压力，但分娩时若保护会阴不当，也易造成裂伤。

三、胎儿

胎儿能否顺利通过产道，还取决于胎儿大小、胎位及有无畸形。

1. 胎儿大小 在分娩过程中，胎儿大小是决定分娩难易的重要因素之一。胎儿过大致胎头径线大时，尽管骨盆正常大，也可引起相对性骨盆狭窄造成难产。

(1)胎头颅骨：由两块顶骨、额骨、颞骨及一块枕骨构成。颅骨间膜状缝隙为颅缝，两顶骨之间为矢状缝，顶骨与额骨之间为冠状缝，枕骨与顶骨之间为人字缝，颞骨与顶骨之间为颞缝，两额骨之间为额缝。两颅缝交界较大空隙处为囟门，位于胎头前方菱形为前囟(大囟门)，位于胎头后方三角形为后囟(小囟门)。颅缝与囟门均有软组织覆盖，使骨板有一定活动余地和胎头有一定可塑性。在分娩过程中，通过颅骨轻度移位重叠使头颅变形，缩小头颅体积，有利于胎头娩出。

(2)胎头径线：主要有：①双顶径(biparietal diameter, BPD)：

为两侧顶骨隆突间的距离，是胎头最大横径，临床用 B 型超声检测此值判断胎儿大小，妊娠足月时平均长度约 9.3cm；②枕额径(occipito frontal diameter)：为鼻根上方至枕骨隆突间的距离，胎头以此径衔接，妊娠足月时平均约 11.3cm；③枕下前囟径(occipito bregmatic diameter)：又称小斜径，为前囟中央至枕骨隆突下方相连处之间的距离，胎头俯屈后以此径通过产道，妊娠足月时平均约 9.5cm；④枕颞径(occipito mental diameter)：又称大斜径，为颞骨下方中央至后囟顶部间的距离，妊娠足月时平均约 12.5cm。

2. 胎位 产道为一纵行管道。若为纵产式(头先露或臀先露)，胎体纵轴与骨盆轴相一致，容易通过产道。枕先露是胎头先通过产道，较臀先露易娩出，但需触清矢状缝及前后囟，以便确定胎位。矢状缝和囟门是确定胎位的重要标志。头先露时，在分娩过程中颅骨重叠，使胎头变形，周径变小，有利于胎头娩出。臀先露时，较胎头周径小且软的胎臀先娩出，阴道扩张不充分，当胎头娩出时头颅又无变形机会，使胎头娩出困难。肩先露时，胎体纵轴与骨盆轴垂直，妊娠足月活胎不能通过产道，对母儿威胁极大。

3. 胎儿畸形 胎儿某一部分发育异常，如脑积水、连体儿(conjoined twins)等，由于胎头或胎体过大，通过产道常发生困难。

四、精神心理因素

虽是生理现象，但分娩对于产妇确实是一种持久而强烈的应激源。分娩应激既可以产生生理上的应激，也可以产生精神上的应激。产妇精神心理因素能够影响机体内部的平衡、适应力和健康。产科医生必须认识到影响分娩的因素除了产力、产道、胎儿之外，还有产妇精神心理因素。

相当数量的初产妇从亲友处听到有关分娩时的负面诉说，害怕和恐惧分娩，怕疼痛、怕出血、怕发生难产、怕胎儿性别不理想、怕胎儿有畸形、怕有生命危险，致使临产后情绪紧张，常常

处于焦虑、不安和恐惧的精神心理状态。现已证实，产妇的这种情绪改变会使机体产生一系列变化；如心率加快、呼吸急促、肺内气体交换不足，致使子宫缺氧收缩乏力、宫口扩张缓慢、胎先露部下降受阻，产程延长，产妇体力消耗过多，同时也促使产妇神经内分泌发生变化，交感神经兴奋，释放儿茶酚胺，血压升高，导致胎儿缺血缺氧，出现胎儿窘迫。

待产室的陌生和孤独环境，产房频繁叫嚷的噪音，加之产妇自身的恐惧以及宫缩逐渐变频和增强，均能减少子宫胎盘血流量，极易发生胎儿窘迫。在分娩过程中，产科医生和助产士应该耐心安慰产妇，讲解分娩是生理过程，尽可能消除产妇不应有的焦虑和恐惧心情，告知掌握分娩时必要的呼吸技术和躯体放松的技术，开展家庭式产房，允许丈夫、家人或有经验的人员陪伴分娩(Doula制度)，以精神上的鼓励、心理上的安慰、体力上的支持，使产妇消除恐惧、焦虑情绪，精神状态良好，体力充沛，以便顺利渡过分娩全过程。陪伴分娩能降低剖宫产率，减少产科干预率，缩短产程，减少围生儿病率及产科病率等，使顺产率提高。可见精神心理因素至关重要。。。

第三节 枕先露的分娩机制

分娩机制(mechanism of labor)是指胎儿先露部随骨盆各平面的不同形态，被动进行一连串适应性转动，以其最小径线通过产道的全过程。临床上枕先露占95.55%~97.55%，以枕左前位最常见，故以枕左前位的分娩机制为例说明。

1. 衔接 胎头双顶径进入骨盆入口平面，胎头颅骨最低点接近或达到坐骨棘水平，称为衔接(engagement)。胎头以半俯屈状态以枕额径进入骨盆入口，由于枕额径大于骨盆入口前后径，胎头