

## 第二节 影响分娩的因素

影响分娩的因素包括产力、产道、胎儿及精神心理因素。当这些因素均正常且能相互适应时，分娩则顺利进行,反之,将发生分娩困难。近年来精神心理因素在分娩中的作用越来越受到人们的重视。

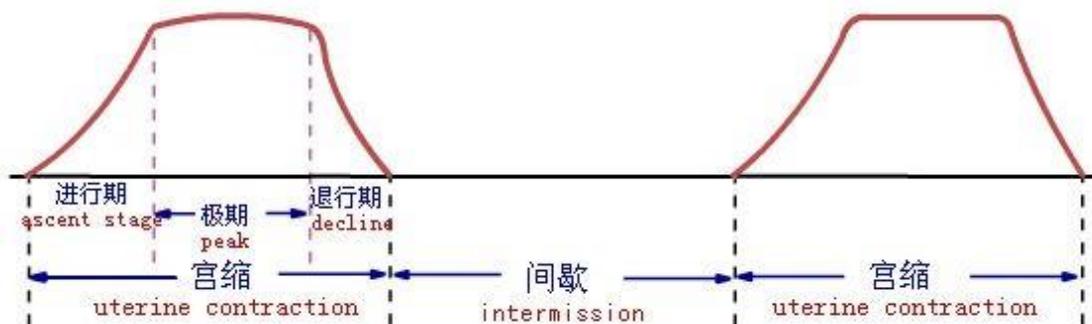
### 【产力】

将胎儿及其附属物从母体子宫内逼出的力量，称为产力（powers）。它包括子宫收缩力、腹肌及膈肌和肛提肌收缩力，其中子宫收缩力为主力，其他为辅助力。

#### (一) 子宫收缩力

子宫收缩力简称宫缩，是临产后的主要动力，它是一种规律的、阵发性的收缩，贯穿于整个分娩过程。临产后的宫缩能使宫颈管消失、宫颈口扩张、胎儿先露部下降。正常子宫收缩具有以下几个特点：

1. 节律性 宫缩的节律性是临产的重要标志。临产后的正常宫缩是子宫体部不随意、有节律的阵发性收缩即阵缩，因伴有疼痛,亦称为阵痛。每一次子宫收缩都是由弱渐强（进行期），维持一定时间（极期）后由强渐弱（退行期），直至消失进入间歇期（图 5-1）。阵缩如此反复出现，直至分娩结束。临产初期，宫缩持续约 30 秒，间歇时间 5~6 分钟。随着产程进展,宫缩持续时间逐渐延长，间歇期逐渐缩短。宫口开全后，宫缩持续时间可长达 60 秒，间歇时间可缩短至 1~2 分钟。宫缩强度亦随产程进展而逐渐增强，临产初期，宫缩时子宫腔内压力为 25~30mmHg,第一产程末可增至 40~60mmHg，第二产程可高达 100~150mmHg,间歇期子宫内压力为 6~12mmHg(表 5-1)。宫缩时，宫内压力增高,子宫肌壁内血管及胎盘受压，子宫血流量减少；宫缩间歇期，子宫肌肉处于松弛状态，有利于血液循环的恢复，以保证胎儿血液供应。



临产后宫缩节律性示意图

2.对称性与极性 正常宫缩起自于两侧宫角部,以微波形式迅速而均匀地向宫底中线集中,左右对称,此为子宫收缩的对称性。然后以每秒 2cm 的速度向子宫下段扩散,约 15 秒内协调地遍及整个子宫。宫缩以子宫底部最强且最持久,向下逐渐减弱,子宫底部收缩力的强度约为子宫下段的 2 倍,此为子宫收缩的极性。

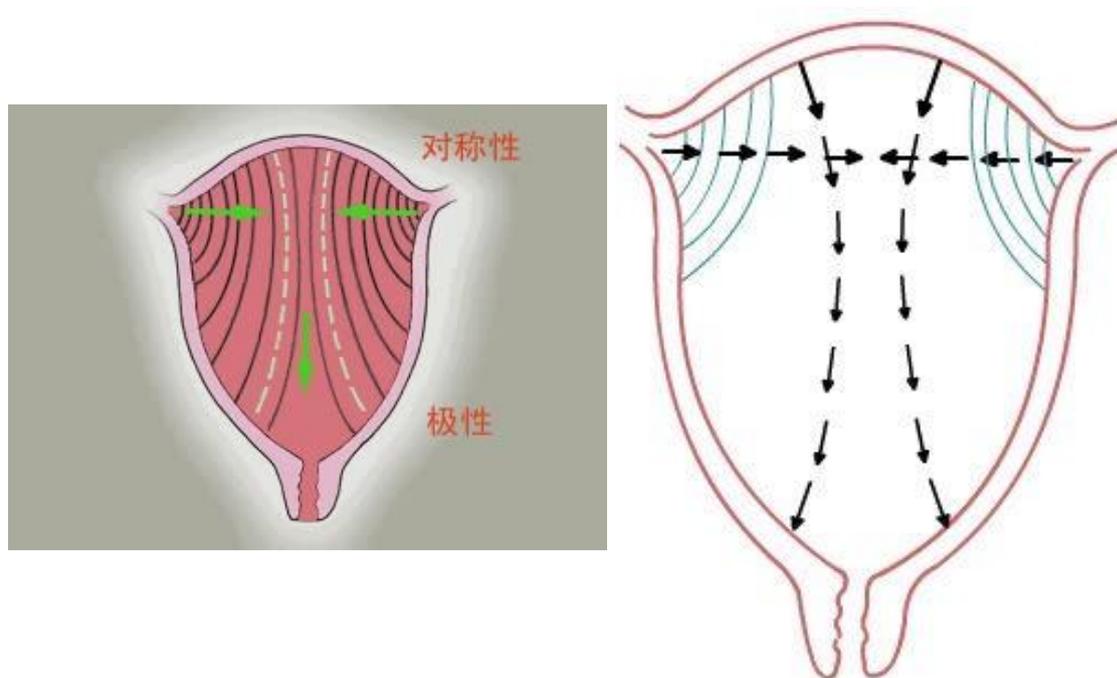


表 5-1 分娩各期子宫收缩的变化

时间	宫缩间歇期(分)	宫缩持续时间(秒)	宫腔压力(mmHg)
妊娠晚期	不规律	<30	0-15
第一产程潜伏期	1-15	30-40	25-30
第一产程活跃期	3~4	40-60	40-60
第二产程	1~2	60	100-150

(1)每次宫缩均起自于双侧 (2)临产后,每次收缩强度由

宫角,左右对称,扩散到整个上而下,以宫底最强,子宫下子宫段最弱,子宫收缩的对称性及极性

3.缩复作用 宫缩时,子宫体部肌纤维缩短变宽,间歇期肌纤维放松,但不能完全恢复到原来的长度,而较原来略短,经过反复宫缩,肌纤维越来越短,这种现象称为缩复作用。随着产程进展,缩复作用使子宫腔容积逐渐缩小,子宫下段

被拉长，因而胎先露逐渐下降、宫颈管逐渐消失与宫口扩张。此外，使产后子宫大小恢复至非妊娠状态。

### (二) 腹肌及膈肌收缩力

腹肌及膈肌收缩力(即腹压)是第二产程时娩出胎儿的重要辅助力量。当宫口开全后，宫缩时先露部压迫盆底组织及直肠，反射性地引起排便动作，产妇主动屏气。此时，产妇腹直肌及膈肌收缩，腹压增高，配合子宫收缩力，促使胎儿娩出。第三产程使用腹压还可迫使胎盘娩出。

### (三) 肛提肌收缩力

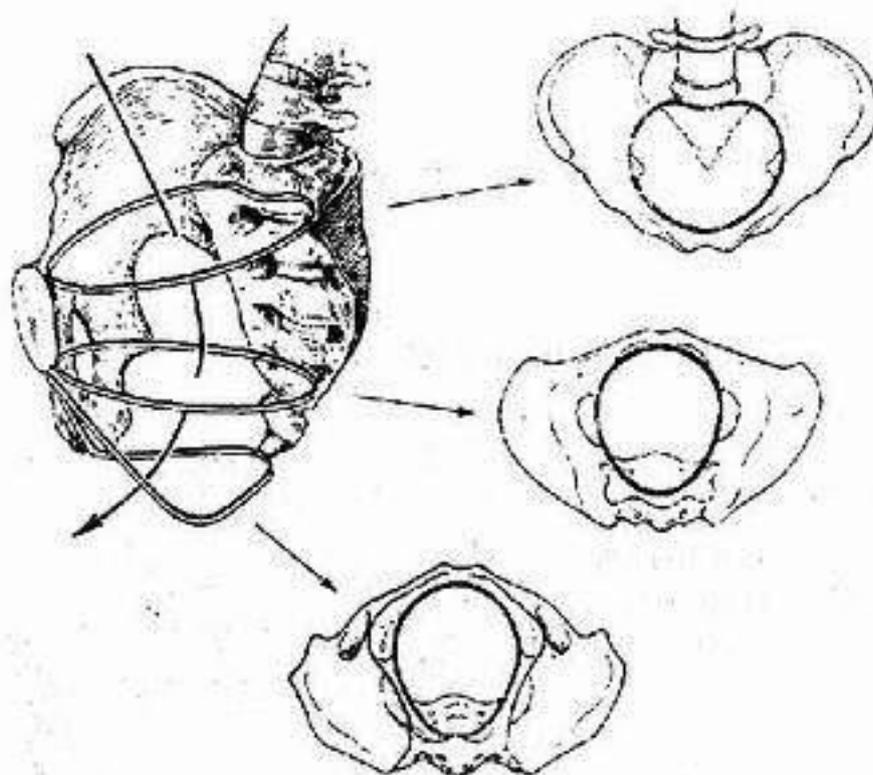
当宫口开全后，胎先露部压迫盆底组织，引起肛提肌收缩。它的收缩有助于胎先露进行内旋转、仰伸及胎儿娩出，第三产程有助于已剥离的胎盘娩出。

## 【产道】

产道(birth canal)是胎儿娩出的通道，分为骨产道和软产道两部分。

### (一) 骨产道

骨产道即真骨盆在分娩过程中变化较小。分娩过程中因产力和重力的作用，各骨之间有轻度的移位，使骨盆腔容积增大。为了便于分析分娩机制，通常将骨



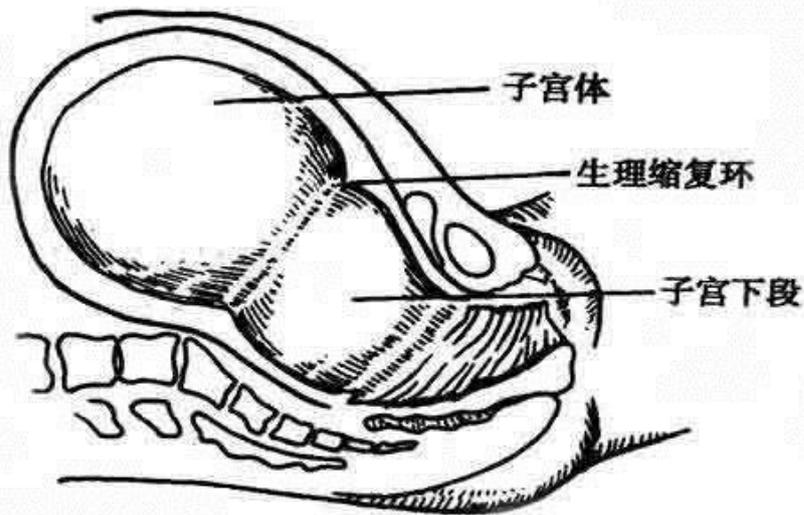
盆分为4个假想平面(详见第一章第一节"骨盆")，它的形状、大小与分娩关系密

切。分娩时，胎儿只有顺应于骨盆各平面的形状及大小时，才能沿产轴顺利娩出。

## (二) 软产道

软产道是由子宫下段、子宫颈、阴道及盆底软组织构成的弯曲管道。

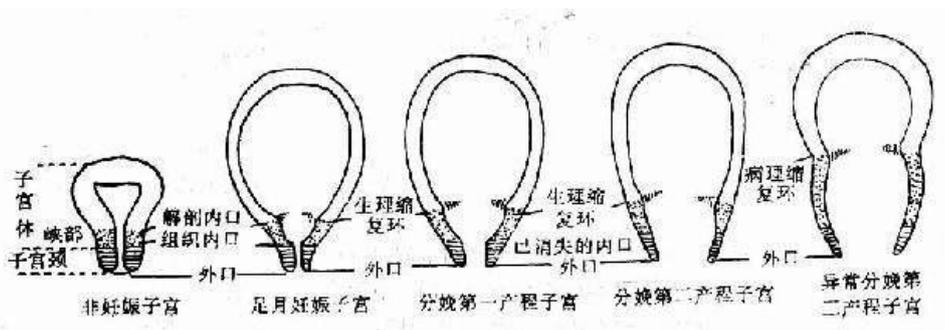
1. 子宫下段的形成 子宫下段由子宫峡部形成。非孕时子宫峡部长约 1cm。孕 12 周以后逐渐扩展成为子宫腔的一部分，子宫峡部被拉长形成子宫下段。临产后的规律宫缩把子宫下段进一步拉长达 7~10cm，成为软产道一部分。由于子宫肌纤维的缩复作用，子宫上段越来越厚，子宫下段被牵拉扩张越来越薄，在两者之间的子宫内面形成环状隆起，称为生理性缩复环 (physiologic retraction ring)。正常情况下，此环不易从腹部见到。



软产道在临产后的变化

## 2. 宫颈的变化

(1) 宫颈管消失 (effacement of cervix): 临产前的宫颈管长 2~3cm，初产妇较经产妇略长。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，加之宫内压升高、胎先露部支撑前羊膜囊呈楔状，使宫颈管呈漏斗状，随后宫颈管逐



渐短缩、展平至消失。初产妇多是宫颈管先消失，而后宫颈口扩张;经产妇则多是宫颈管消失与宫颈口扩张同时进行。故经产妇产程较初产妇短。

(2)宫颈口扩张(dilatation of cervix): 临产前,初产妇的宫颈外口仅容一指尖,经产妇则能容纳一指。临产后,由于子宫收缩向上牵拉、胎先露及前羊膜囊的扩



1. 子宫收缩, 宫口闭合



2. 宫颈管消失, 宫口开大到1厘米



3. 宫口开全至5厘米



4. 宫口开全至10厘米

张作用, 宫颈口逐渐开大。胎膜破裂后, 胎先露部直接压迫宫颈, 机械性扩张宫口的作用更明显, 随着产程进展, 宫口开全(10cm)时, 妊娠足月的胎头方能通过。

3. 阴道、盆底及会阴的变化 临产后, 胎先露部下降直接压迫并扩张阴道及骨盆底, 使软产道扩张形成一个向前弯的长筒, 阴道外口开向前上方, 阴道黏膜

皱襞展平使腔道加宽)。初产妇的阴道较紧,扩张较慢;而经产妇的阴道较松,扩张较快。同时肛提肌向下及两侧扩展,肌纤维拉长,使 5cm 厚的会阴体变成 2 ~ 4mm 薄的组织,以利胎儿娩出。分娩时,会阴体虽能承受一定压力,但若保护会阴不当,也容易造成裂伤。

### 【胎儿】

胎儿(fetus)的大小、胎位、胎儿发育有无异常均与能否正常分娩有关。

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。足月胎头是胎儿最大、可塑性最小的部分,也是最难通过骨盆的部分。胎儿过大时致胎头径线大,虽然骨盆正常大,也可引起相对性头盆不称造成难产。但也应注意巨大儿肩难产者。



2. 胎位 产道为一纵形管道。若为纵产式时,胎体纵轴与骨盆轴相一致,胎儿容易通过产道。在正常分娩过程中,胎头以最小径线(枕下前 a 径)通过骨盆各平面。若胎头俯曲不良或不能完成内旋转,则可造成分娩困难。臀位时,小而软的胎臀先娩出,产道未充分扩张,当胎头娩出时颅骨又无变形机会,所以分娩较头位困难。横产式时,胎体纵轴与骨盆轴垂直,足月的活胎不能通过产道,对母儿威胁极大。

3. 胎儿畸形 胎儿身体的某一部分发育异常,可以增加胎儿的径线,造成胎儿难产。如脑积水、联体双胞胎等。

### 【精神心理因素】

近年来，产妇的精神心理状态在分娩过程中的作用，越来越受到人们的重视，它能影响机体内部的平衡、适应力和健康。助产士必须认识到影响分娩的因素除了产力、产道、胎儿以外，还有产妇的精神心理因素。分娩虽然是一个生理过程，但对于产妇来说是持久而强烈的应激过程。分娩应激既可以产生生理上的应激，亦可以产生精神心理上的应激。分娩应激是产妇对内外环境中各种因素作用于身体时所产生的非特异性反应。生理应激表现为心率加快、呼吸急促、肺内气体交换不良等，心理应激常表现为紧张、焦虑、恐惧。

上述应激反应可导致子宫收缩乏力、宫口扩张缓慢、胎先露下降受阻、产程延长等不良后果。有资料证明，获取分娩的知识越多，对分娩有正确认识 and 理解的产妇，自信心较高，其紧张、焦虑、恐惧的程度较轻。此外，安静、舒适、优美的环境，先进的医疗设备、优质的护理服务，良好的支持系统，既往的成功经历等都会增强产妇的信心，使产妇能主动参与分娩过程。

