

# 第七章 分娩与助产

## 内容提要与教学要求

分娩发动依赖于内分泌、中枢神经系统、物理与化学等多种因素的协调、配合，由母体和胎儿共同参与完成。

分娩分为开口期、胎儿产出期和胎衣排出期3个阶段，分娩过程顺利与否取决于产力、产道及胎儿与产道的关系，发生难产时要及时助产。

本章主要介绍分娩启动及影响因素、分娩预兆与分娩过程、助产及诱导分娩技术。



# 第七章 分娩与助产

## 第一节：启动分娩的机理

## 第二节：分娩预兆与分娩过程

## 第三节：接产与助产



# 第一节 启动分娩的机理

## 本节主要内容

- 内分泌因素
- 中枢神经系统
- 物理因素
- 免疫学因素
- 胎儿等因素



# 第一节 启动分娩的机理

分娩（parturition）是指母畜怀孕期满，胎儿发育成熟，母体将胎儿及附属物质从子宫内排出体外，这一生理过程叫分娩。

分娩是哺乳动物共有的生理现象（活动），为什么胎儿成熟到一定程度；即自然开始分娩，受哪些因素的影响，其调节机理如何，是我们研究重点。

分娩启动

机械学说  
激素学说  
神经体液  
胎儿发动



# 第一节 启动分娩的机理



# 第一节 启动分娩的机理

## 一、机械刺激

指胎儿持续生长，子宫内容物增加，引起子宫扩张，对子宫壁产生牵引和压迫作用，使子宫肌肉对雌性激素、催产素的敏感性增加。

子宫先扩张,后收缩,是逐渐的,最后导致分娩。



# 第一节 启动分娩的机理

## 二、免疫学机理

分娩是免疫拒绝的具体表现。母体可对胎儿抗原（组织）不断产生免疫反应(细胞免疫、体液免疫),这与移植器官与组织从受体的脱落是一样的。



# 第一节 启动分娩的机理

## 二、免疫学机理

为何要到胎儿发育成熟才分娩呢？

**主要因为：**

1、胚胎是一个不成熟的抗原。

母体和胎儿间存在着耐受性，当超过耐受期时，产生免疫排斥。

2、母体在怀孕期,胎盘起屏障作用。

由于胎盘的滋养层细胞的生物性，母体对它不易产生免疫反应。





# 第一节 启动分娩的机理

## 二、免疫学机理

### 3、母体子宫免疫功能比其它器官差。

怀孕时子宫内膜变为蜕膜组织，它可能是一局部免疫的抑制因素。

### 4、母体与胎儿之间可进行免疫交换。

胚胎的发育过程中又不断产生新的抗原，它们之间的免疫关系，经过一定时间是可以互相忍受的。



# 第一节 启动分娩的机理

## 二、免疫学机理

5、胎儿生长发育期间产物的累积，抑制了母体的免疫反应。

6、妊娠期间一些不相容物质可能被胎水、胎膜囊调节 所清除。

胎水，胎膜囊可看作是免疫保护的屏障。



# 第一节 启动分娩的机理

## 三、激素作用

### 1、雌激素：

怀孕后期使子宫、阴道、外阴和骨盆韧带变松驰，同时还使子宫肌肉产生自发性收缩。另外，促进前列腺素的合成与释放。

### 2、孕酮：

因孕酮可抑制子宫收缩，产前下降，解除抑制启动分娩

。



# 第一节 启动分娩的机理

## 三、激素作用

### 3、PGF2 $\alpha$ :

与雌激素增加规律相似，可见是雌激素诱发的结果。

三个作用：一是有强烈的溶解黄体作用，消除孕激素对雌激素的抑制。

二是对子宫肌肉有直接刺激作用，使其收缩。

三是刺激垂体后叶释放催产素。



# 第一节 启动分娩的机理

## 三、激素作用

### 4、催产素：

使子宫产生强烈的阵缩，分娩初，血中含量变化不大，当胎儿分娩后，可达最高峰，促进胎衣排出。

### 5、松弛素：

松弛骨盆韧带，使耻骨联合开张。



# 第一节 启动分娩的机理

## 四、中枢神经机制

中枢神经起调节作用，当胎儿前置部分进入产道，对子宫颈、阴道产生刺激，引起冲动，由下丘脑（中枢）到垂体后叶，从而产生催产素。

思考：为什么多数分娩发生在夜间？



# 第一节 启动分娩的机理

## 五、胎儿因素

试验证明：胎儿丘脑下部-垂体-肾上腺轴，尤其是牛羊，对启动分娩起决定性的作用。

肾上腺皮质素与分娩启动有密切关系 (ACTH)



# 第一节 启动分娩的机理

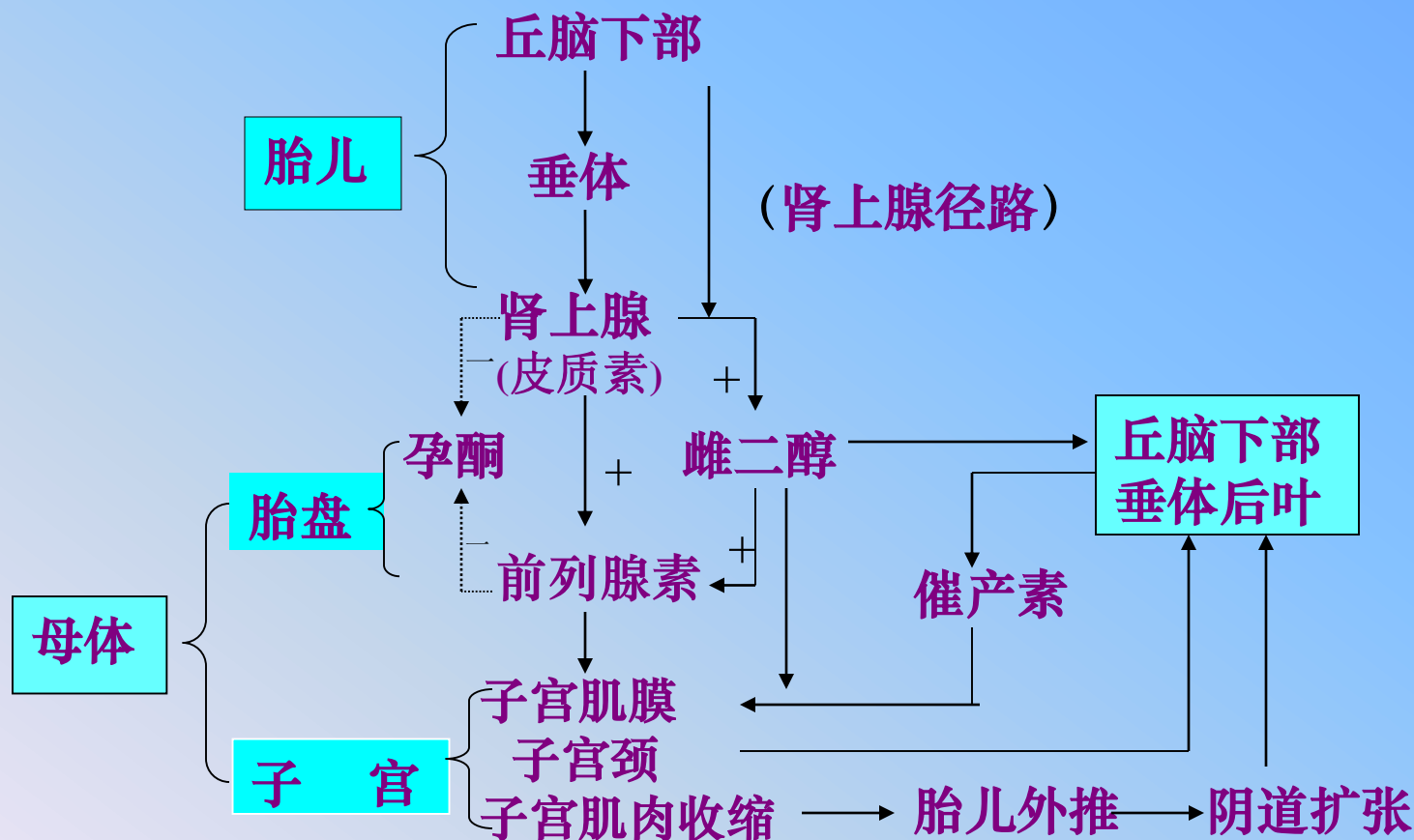
胎儿发育成熟后，中枢神经系统通过下丘脑使垂体前叶分泌肾上腺皮质素，作用于胎儿肾上腺皮质，使之分泌皮质素。

皮质素分泌升高，通过胎儿循环到达胎盘，改变胎盘内相应酶活性，使胎盘合成的孕酮转化为雌激素，这样促进分娩前2~3天孕酮下降，雌激素急速上升，这两种变化则诱发胎盘与子宫大量合成前列腺素，并在催产素的协同下启动分娩。





# 第一节 启动分娩的机理



图：引起绵羊子宫骨肉收缩以往分娩的激素机理图解



## 本节小结

本节主要讲解了以下几个问题：

- 1、母体对分娩的影响
- 2、胎儿本身对分娩的影响
- 3、分娩时，胎儿与母体之间的关系
- 4、外界因素对分娩的影响



# 本节结束



青岛农业大学  
QINGDAO AGRICULTURAL UNIVERSITY

动物繁殖学

# 第二节：分娩预兆与分娩过程

## 本节主要内容

- 分娩预兆
- 决定分娩过程的要素
- 分娩过程



## 第二节：分娩预兆与分娩过程

**预兆：**即分娩前的生理变化过程。  
至此应作好产前准备，确保母仔安全。  
根据母畜变化推测的分娩时间。

**过程：**开口期、胎儿产出期、胎衣  
产出期



# 第二节：分娩预兆与分娩过程

## 一、分娩预兆

### （一）乳房变化：

分娩前迅速发育，膨胀增大，有的还出现乳房浮肿。

### （二）外阴部的变化：

产前数天到1周左右，阴唇逐渐变松软，肿胀并体积增大，阴唇皮肤皱褶展平，并充血稍变红，从阴道流出粘液由浓稠变稀薄。





## 第二节：分娩预兆与分娩过程



产前阴户水肿



# 第二节：分娩预兆与分娩过程

## 一、分娩预兆

### (三) 骨盆的变化

临产前数天骨盆韧带松软，出现“塌窝”现象

### (四) 行为的变化

食欲不振，精神抑郁、来回不安、离群寻找安静处

猪：街草作窝

牛：不安鸣叫

羊：前踢刨地

马、驴：举尾、顾后

兔：扯咬胸部被毛和街草营窝





## 第二节：分娩预兆与分娩过程



漏乳



青岛农业大学  
QINGDAO AGRICULTURAL UNIVERSITY

动物繁殖学

## 第二节：分娩预兆与分娩过程



产前荐坐韧带松弛



青岛农业大学  
QINGDAO AGRICULTURAL UNIVERSITY

动物繁殖学



## 第二节：分娩预兆与分娩过程

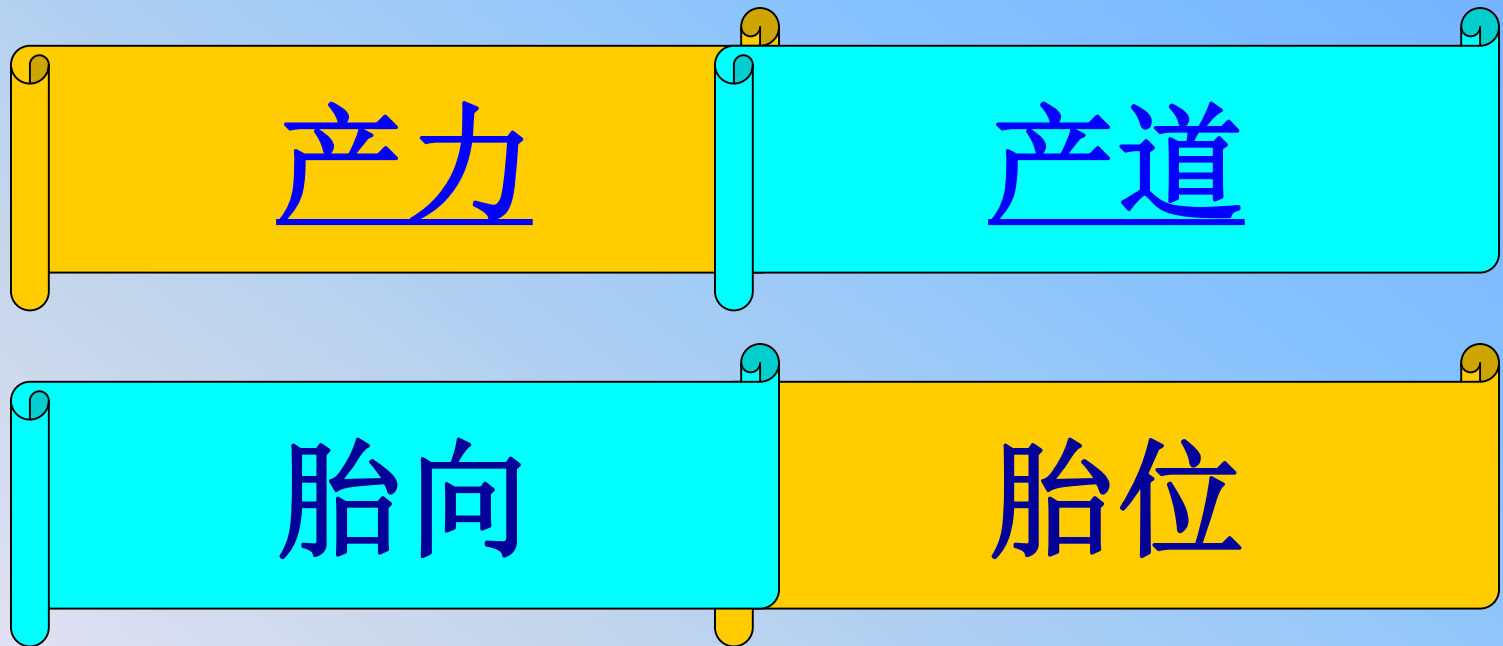


产前乳房水肿



# 第二节：分娩预兆与分娩过程

## 二、决定分娩过程的要素



# 第二节：分娩预兆与分娩过程

## 二、决定分娩过程的要素

### 1、产力：

指胎儿从子宫中排出的力量。

子宫肌肉和腹肌节律收缩而构成

子宫肌肉收缩为主要动力，腹膈肌收缩为辅助动力。



# 第二节：分娩预兆与分娩过程

## 二、决定分娩过程的要素

### 2、产道：

指分娩时胎儿由子宫排出体外的必经之道

#### ①软产道：

子宫颈、阴道、阴道前庭及阴门（软组织）

#### ②硬产道：

骨盆。包括荐骨、3个尾椎、髌骨、荐坐韧带



# 第二节：分娩预兆与分娩过程

## 二、决定分娩过程的要素

### 3、胎向：

指胎儿在母体子宫中的方向

(胎儿纵轴与母体纵轴的关系)

①纵向：正生和倒生

②横向：背横向和腹横向

③竖向：背竖向和腹竖向



# 第二节：分娩预兆与分娩过程

## 二、决定分娩过程的要素

### 4、胎位：

指胎儿在母体子宫中的位置。

①上位（背荐位）：伏卧式

②下位（背耻位）：仰卧式

③侧位（背髂位）：侧卧式





# 第二节：分娩预兆与分娩过程

## 二、决定分娩过程的要素

### 5、胎势：

指胎儿在母体子宫中的姿势。

### 6、前置

又称先露，是指胎儿先进入产道的部分。



## 第二节：分娩预兆与分娩过程

### 三、分娩过程：

从子宫阵缩起，到胎儿、胎衣排出为止

(一) 开口期

(二) 产出期

(三) 胎衣排出期



## 第二节：分娩预兆与分娩过程

### 三、分娩过程：

#### （一）开口期：

从子宫有规则地出现阵缩到子宫颈口完全开大或充分开张为止。此期仅有阵缩而无努责。

特点：处于安静、等待分娩

表现：食欲减退。轻度不安（起卧），  
常有排尿姿势。



# 第二节：分娩预兆与分娩过程

## 三、分娩过程

### (二) 产出期

指由子宫颈口充分开张到胎儿全部排出为止。此期母畜阵缩、努责共同发生。努责为排出胎儿的主要力量。

特点：极度不安,起卧频繁,前蹄刨地  
后肢踢腹,回顾腹部,弓背努责  
应准备接产





## 第二节：分娩预兆与分娩过程



产前努责



青岛农业大学  
QINGDAO AGRICULTURAL UNIVERSITY

动物繁殖学



## 第二节：分娩预兆与分娩过程



**羊膜破裂，羊水流出**



## 第二节：分娩预兆与分娩过程





## 第二节：分娩预兆与分娩过程





## 第二节：分娩预兆与分娩过程



## 第二节：分娩预兆与分娩过程





## 第二节：分娩预兆与分娩过程



## 第二节：分娩预兆与分娩过程

### 三、分娩过程

#### (三) 胎衣排出期

指胎儿被排出后到胎衣完全排出为止

胎儿排出后安静一会,子宫再次轻微阵缩,微弱努责

特点:时间长,每次1~1.5分,

间隔也长1~2分一次





## 第二节：分娩预兆与分娩过程





## 第二节：分娩预兆与分娩过程





## 第二节：分娩预兆与分娩过程



## 本节小结

本节主要讲了三个问题：

- 1、分娩的预兆
- 2、决定分娩的因素
- 3、分娩的过程



# 本节结束



青岛农业大学  
QINGDAO AGRICULTURAL UNIVERSITY

动物繁殖学

# 第三节：接产与助产

## 本节主要内容

- 接产前的准备
- 正常分娩的接产
- 难产的处理原则
- 假死胎儿的急救



# 第三节：接产与助产

一般情况下动物可自然分娩出胎儿来，为减少母体的耗力或防意外的情况发生,确保母子安全,可及早助产。



# 第三节：接产与助产

## 一、接产前的准备工作

1、产房准备：

2、用具和药械：

3、接产人员：

(1) 熟悉各类动物分娩规律及各种动物接产姿势与接产规律。

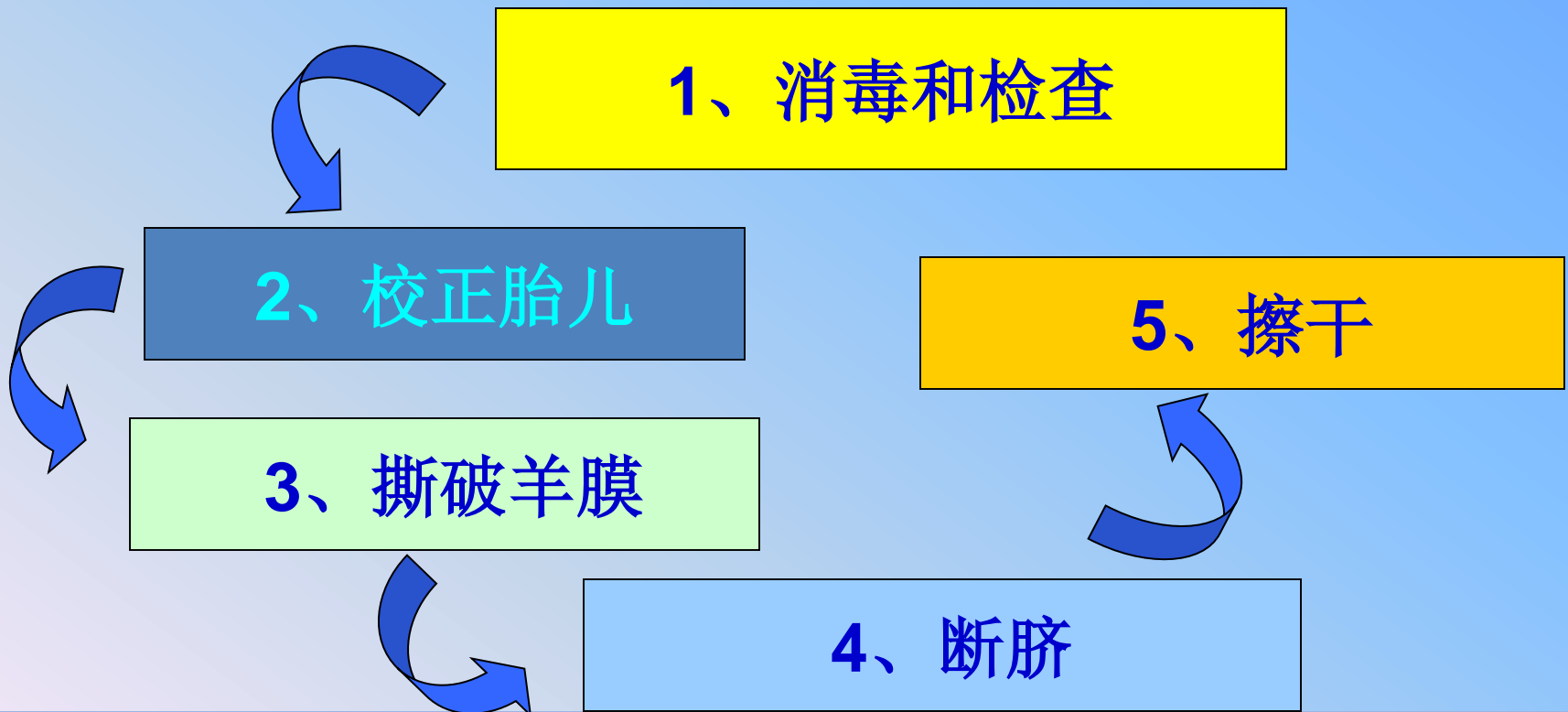
(2) 产前做好消毒工作（剪指甲）、自身防护等。





# 第三节：接产与助产

## 二、正常分娩的接产



# 第三节：接产与助产

## 三、难产的处理原则

在下列情况下，应人工助产：

- 一是 努责、阵缩微弱
- 二是 产道狭窄
- 三是 胎儿过大
- 四是 产出滞缓
- 五是 倒产。



# 第三节：接产与助产

## 三、难产的处理原则

- 1、处理前进行身体检查，做到心中有数
- 2、尽量保证母子双全
- 3、保母不保仔
- 4、难产时，要连胎衣一起取出



# 第三节：接产与助产



# 第三节：接产与助产





# 第三节：接产与助产



# 第三节：接产与助产



# 第三节：接产与助产

## 四、假死胎儿的急救

### 1、真死、假死胎儿的区别：

**假死：**若脐带充满血液（脐血泡满），外挤后有回流现象，此时为假死。

**真死：**停止呼吸、心跳时间长，脐带无血或有血但不饱满，无回流现象，叫真死。



# 第三节：接产与助产

## 四、假死胎儿的急救

### 2、假死胎儿的急救：

- (1) 温水法：40～60度的温水。适用于各动物
- (2) 按摩胸部急救：适于大动物
- (3) 提后腿急救：适于假死小动物



# 第三节：接产与助产

## 本节小结

- 1、接产前应该做的产房、器械与药品、接产人员等准备工作
- 2、正常分娩的接产顺序和要求
- 3、发生难产时的处理原则和假死胎儿的急救等





# 本节结束



青岛农业大学  
QINGDAO AGRICULTURAL UNIVERSITY

动物繁殖学

## 本章小结

一是动物分娩时，主要是受母体因素和胎儿本身因素影响，胎儿因素起着重要作用，为使动物能够顺利分娩，要遵循动物的内分泌调控规律。同时也要防止外部因素影响。

二是动物分娩时有其相应的预兆和分娩规律，要了解决定分娩的两个要素，即产道和产力，熟悉动物分娩的过程。

三是接产的要领和规律，及时救助难产的胎儿，护理好母畜和新生胎儿



# 本章结束



青岛农业大学  
QINGDAO AGRICULTURAL UNIVERSITY

动物繁殖学