

< 臨 床 >

### 소의 分娩經過와 分娩의 處理

吳 壽 珏

소의 難産에 있어서 特別 注意할 點은 爲先 正  
常의인 分娩經過를 알아야 할것이기에 몇자쓰려  
합니다.

分娩이라고하면 受精後에 생긴 新生物 即 胎  
兒와 그의 附屬物이 子宮으로부터 外界로 排出  
當하는 機轉을 말함.

分娩의 時期에 따라서 여러가지로 分類할수있  
으나 다음몇가지로 分類하여보면

#### 1. 流産 Abortion

1. 狹義流産

1. 未熟産. 失産.

2. 早産. 熟前産. Premature labor.

3. 正期産. Labor at term.

4. 晩期産. Prolonged labor 等으로 分類할수  
있다.

娩出의 方法에 있어서는 다음과같이 區分할수  
있다.

1. 自然分娩.

2. 人工分娩.

娩出되는 胎兒의 數에따라서 다음과 같이 分  
類할수있다.

1. 單胎分娩. Single labor.

2. 多胎分娩. Multiple labor.

分娩의 經過에 따라서 다음과같이 分類한다.

1. 正常分娩. Normal labor.

2. 異常分娩. Abnormal labor.

分娩의 三要素 分娩은 娩出力에 의하여 胎兒  
가 産道를 通하여 排出되기에 産道, 娩出力  
及 胎兒의 三要素는 各各의 狀態와 그것들의 相  
互關係가 分娩의 難易를 決定하는 것이다.

#### A. 産道. Birth Canal.

##### 1. 骨部産道

骨盤은 骨部産道를 形成하고 分娩할때에는 擴  
張性이 적기때문에 그의 形狀과 크기는 娩出力

의 強度와 分娩經過에 따라서 다르며 難易의 原  
因이 될수 있다.

#### 2. 分娩前驅期. Prodormal-stadium

分娩을 하기前 10餘日 前後에 達하면 後體의  
여러가지 組織이 弛緩되어 特別 尾根部의 兩側  
筋肉도 陷沒하여 軟하게된다. 또 下腹部는 下垂  
하여 右側上臑部의 陷沒은 確實하게 나타나고  
乳房의 後下部부터 下腹部에 達하여 冷性浮腫이  
온다.

外陰部는 潮紅하고 腫大되어 있으며 分娩數日  
前에 達하면 稀薄하고 粘調性이있는 粘液이 漏  
出되며 暗赤色の 粘液이 陰部外로 매달여있는것  
을 肉眼的으로 볼수 있다.

子宮腔部는 弛緩되고 潮紅浮腫狀으로 되어있  
으며 子宮外口도 弛緩되어 있으며 濃調粘液도 軟  
化하여 流動狀態로 된다.

乳房은 分娩數週日부터 커진것이 確實하며 分  
娩直前에 達하면 半透明 또는 白濁 粘調液을 分  
泌하며 初産牛에 있어서는 往往 初乳같은 것을  
分泌하며 乳靜脈의 怒張이 確實하게 된다.

體溫의 變化에 依한 分娩期의 豫知는 매우 困  
難하나 소에서는 分娩前 1個月은 平溫보다 높고  
最高 40°C에 達하는것이 있으나 分娩前 24~40  
時間에 達하면 平溫보다 急降하여 38~38.5°C로  
되며 分娩後는 一時的으로 39°C 以上으로 上昇  
한다. 故로 規則的으로 檢溫을하면 알수 있  
다.

또 分娩이 數時間內로 닥아오면 食慾이 減退  
되며 大部分은 옆으로 누워서 가볍게 鎮痛發作  
을 하는것을 볼때가 있다.

#### 3. 娩出力. Expulsive force.

娩出이란 胎兒를 娩出시키는 自然의힘이며 主  
로 鎮痛과 腹壓으로부터되며 骨盤底諸筋의 收縮  
力도 多少나마 協力을 한다.

1. 陣痛. labor pains.

陣痛이란 不隨意的으로 週期的으로 反復하여 이어나는 子宮筋의 收縮이며 胎兒를 娩出하는 原動力이다. 子宮角의 前端부터 子宮頸部에 向하여 收縮作用이 일어나며 子宮頸을 開張시키며 同時に 胎兒의 位置를 좋게하고 胎兒를 娩出시키는데 더욱 必要한 作用을한다.

種類로서는

- ㄱ. 妊娠陣痛. pregnant pains.
- ㄴ. 分娩陣痛. labor pains.
- 開口陣痛. first-stage pains.
- 娩出陣痛. expulsive pains.
- 後產陣痛. third-stage pains.
- ㄷ. 後陣痛. After-pains — 等으로 區分할 수 있다.

陣痛은 처음에 徐徐히 收縮力을 增加하며 이때를 增進期라한다 增進期가 次次 甚하게 되면 極期에 達하며 痛感이 甚하였다가 次次로 輕減한다.

이때를 減退期라고한다. 이期間을 陣痛發作이라고 한다. 그後 一定한 時間을 쉬게되며 이 쉬는 時間을 間歇期라하며 再次 反復發作한다.

陣痛反復의 時間的關係와 發作의 強弱은 分娩의 時期에 따라서 다르다.

分娩의 初期에는 發作時는 짧고 間歇期는 길다. 그러나 分娩의 進行에 따라서 次次로 發作時間이 길며 間歇期는 짧게되며 胎兒娩出期에는 發作時間은 間歇時間보다도 길게된다. 胎兒의 娩出이 끝나면 再次 發作時間이 짧게되고 間歇時間이 길게된다.

發作의 일으킴도 分娩이 進行됨에 따라 次次로 增強한다.

이와같이 子宮의 收縮이 持續性이 아니고 發作과 間歇이 交代로 反復하는것은 첫째로 胎兒의 危險이 防止되며 둘째는 產道의 順調로운 開大에 必要하다. 即 發作時에는 胎盤血行은 매우 障害되며 胎兒는 窒息의 危險이 있으나 間歇에 의하여 危險이 除外된다. 母體는 發生時에는 子宮에 極度の 貧血이 일어나서 筋線維는 疲勞하나 間歇에 의하여 恢復한다. 또 發作이 持續하면은 產道의 開大은 도리어 順調로움을 없애고

또 이것은 損傷을 받으나 發作이 反復함에 따라서 產道는 次次로 徐徐히 開大한다. 特히 膀胱直腸의 充滿은 鎮痛을 弱하게 하기때문에 注意하여야 한다. 特히 鎮痛은 藥物的器械의 자극에 의하여 增強시킬 수 있으나 소에서는 器械의 자극에 의하여 增強시키는것이 效果의이다.

鎮痛發來의 原因에 있어서는

- ① 物理的 機械的 原因
- ② 化學的 原因
- ③ 生物學的 原因
- ④ hormone說이 있다.

#### 4. 腹壓. Abdominal pressure

腹壓은 腹壁의 여러가지筋, 橫隔膜, 骨盤底諸筋의 收縮緊張에 의하여 일어나며 恒常 鎮痛을 일으키며 特히 娩出期에는 不隨意的으로 強하게 일어남으로서 胎兒의 娩出에 必要한 役割을 한다.

#### 5. 正常分娩의 經過

分娩이 가까워오면 먼저 開口陣痛에 의하여 子宮頸管이 開大되며 次次로 強한 娩出陣痛에 의하여 胎兒는 娩出되며 그後 數時間以內에 後產이 排出 當하는 것이 正常娩出의 經過이다.

##### ① 開口期. Stage of dilatation

分娩이 開始하여 開口期 初期로되며는 陣痛은 規則 있게 反復한다. 子宮口의 全開를 開口期라고 하며 準備陣痛은 初期는 極히 輕하게 일어나며 間歇期는 길으며 輕痛痛症狀으로서 發見되며 母體는 不安한 狀態로서 起臥를 反復하며 糞과 尿를 少量씩 排泄하고 食慾은 없어 진다. 陣痛은 子宮先端부터 子宮體에 向하여 收縮作用을 일으키며 그것때문에 胎膜의 一部가 剝離하며 陣痛發作에 따라서 剝離된 胎膜은 胎水와 함께 子宮內口에 向하여 壓出된다. 頸管을 開大하여 膨隆된 胎膜은 胎胞를 形成한다. 胎胞는 처음에 陣痛發作時에 긴장하고 間歇時에는 弛緩하고 胎水는 再次 子宮內에 還流하나 陣痛이 漸次 強하게 일어남에 따라 胎胞는 점점 커지며 腔內로나오게된다.

이 時期가 되며는 頸管은 매우 擴張되며 胎兒의 先進部位는 產道에 密接하게 되어있기 때문

에 胎水는 子宮內에 還流하지 않고 胎胞는 縮少하지 않는다. 그리고 持續的으로 긴장되어 있으며 緊張된 胎胞는 結局 破裂되어 胎水를 流出한다. 이것을 破水라고하며 破水는 腔內에서 일어나기도하나 때때로 陰脣間에서 사람의 머리카기 程度로 露出된後 破裂되며 처음에는 尿囊이 破裂하여 尿水를 流出한다.

이것을 第一胎水라고하며 계속하여 排出되는 것을 第二胎水라고하나 이것은 大部分 羊水이나 소에서는 때때로 第一胎水와 第二胎水가 한꺼번에 나오는 수가 있다. 이때에 나오는 胎水가 大部分 4~8ㄹ를 流出하나 남은것은 母體가 陣痛發作을 일으킬때마다 排出하게되며 產道를 濕운시키며 胎兒의 娩出을 좋게 하여준다. 特히 準備陣痛은 胎兒의 胎勢와 胎向의 變化에 對하여 極히 重要한 意義를가지고 있으며 屈曲한 頭部와 前肢를 伸長하며 下胎向을 上胎向으로 變化시키며 처음으로 分娩이 始作되는 것이다. 우리 臨床家로서 가장 重要한 役割은 이때이다. 왜냐하면 下胎向에서 上胎向으로 變化한後 正常的인 分娩이 되는것이나 下胎向으로 있다고하여 誤認하고 이 時期에 早期破水를 하지않도록 特히 注意하여야 한다.

이러한 胎勢와 胎向의 變化를 가져오는 動機에 對해서는 여러가지가 있으나 結局 陣痛에 依한 強한 子宮筋의 收縮作用과 腹壓에 依하여 胎兒는 壓迫當하여 子宮은 擧上되며 또 陣痛에 依하여 胎兒의 血行은 障害當하여서 炭酸 gas의 蓄積으로되어 胎兒는 反射的으로 運動을 하는것이라고 生覺된다고 學者들은 말하고 있다. 그러므로 子宮內에 있어서 胎兒가 죽었을때는 胎勢와 胎向의 變化는 困難한때가 많다. 또는 이러한 變化는 陣痛의 強함이 甚하거나 弱하거나 하거나 變化는 不能하게되며 難産으로 되기가 쉽다.

② 娩出期. Stage of expulsion.

이 時期는 子宮口의 全開로부터 胎兒의 娩出할때 까지를 말함 陣痛은 次次로 強烈하게 일어나며 腹壓도 함께온다. 이것을 娩出陣痛이라고 한다 그러면서도 前期의 陣痛은 一定한 限界없이 移行하며 벌써 破水되어 있기때문에 胎兒의

先進部 即 頭位에 있어서는 頭部를 伸長한 兩前肢에 올려놓고 尾位에 있어서는 兩後肢를 伸長하여 腔에 進出한다. 처음에는 陣痛發作에 따라서 一進一退하나 胎兒의 머리가 벌써 頸管을 通過하려는 間歇期에 있어서도 後退하지 않고 次次로 強烈하게 陣痛이 일어나며 娩出하게 된다.

③ 後產期. Stage of placental delivery

胎兒娩出後 一旦 休止狀態에있던 陣痛은 다시 5~15分後에 發作한다. 後產期라 함은 胎兒娩出直後부터 後産의 全排出을 말한다. 胎兒의 娩出이 끝나면 臍帶는 斷裂하고 그의 一部가 陰部に 늘어져있으나 後産期의 陣痛에 依하여 胎膜은 소에서는 大部分 6時間以內에 排出된다.

産 後. After birth.

소의 後産은 6~8時間以內에 排出되나 24時間以內에 排出되는 것은 病的으로 보아서는 안된다.

後産에 있어서 소와다른 動物과 比較를 하여 보면 娩出後 15~30分後에 排出하고 多胎動物의 犬(개)와 돼지에 있어서는 1胎 娩出 할때마다. 後産을 排出하거나 2~3胎 娩出後에 排出할때도 있으며 一定하지않다. 後産排出後의 陣痛을 後陣痛이라고 한다.

④ 正常分娩의 持續時間

分娩持續時間이라고하면 陣痛發作이 始作한後부터 娩出이 끝날때까지를 말하며 大部分은 初期陣痛은 微弱하며 個體에따라서 或은 未産과 經産에 따라서 差異가 있다.

소에서는 10~15時間의 準備陣痛을 經過하여 娩出期에 들어간다. 다른 動物을 소와比較하여보면 다음과 같다.

山羊과 羊은 거의 소에 屬하나 羊은 經過가 짧고 돼지와 개같은 多産의 動物은 胎兒의 數에따라 一定하지 않으며 15~30分마다 1胎兒를 分娩하며 普通 2~6時間을 要하나 때에 따라서는 10時間以上 가는데도 있다.

말에서는 準備陣痛은 一般으로 길며 1~2日間 계속하는 때가 있으나 娩出期는 極히 짧으며 平均 30分内外이다.

### 6. 正常分娩의 處置. The conduct of labor

① 分娩은 언제든지 豫定日을 기다려서 分娩하는것은 아니다. 그러기때문에 豫定日의 約 1週日前부터 特別히 注視하며 分娩은 晝間보다 夜間에 많으므로 夜間에 監視를 잘하여야 하며, 이러한 日의으로서는 반드시 分娩豫定表를 만들어 두어야 한다.

② 分娩될 時期에 있어서 分娩이 開始되면 미리 安靜을 시키고 外陰部 附近을 消毒하고 조용히 胎胞의 形成을 기다리며 한쪽으로는 分娩의 助力의 準備를 한다.

③ 萬若 分娩이 오랫동안 지연될때에는 손을 充分히 消毒하여 內診을 하여본다 內診에 依하여 頸管의 開張狀態, 胎胞形成의 有無, 產道협 窄部의 有無, 胎兒先進部等을 檢査함과 同時에 陣痛의 強弱을 生覺하여 陣痛이 順調로우며 이미 胎兒를 形成하고 있으며는 그대로 잠시동안 經過를 觀察한다.

그리고 破水된것은 直時로 胎勢異常의 有無를 檢査하고 速히 抽出하여야 한다. 이때 衰弱하였거나 疲勞한것은 興奮劑를 投與하며 陣痛의 微弱에는 促進劑를 利用하도록하되 소에서는 손을 子宮頸管에 넣고 자극을 주며 促進을 시키는 것이 좋다.

④ 內診을 할때에는 언제든지 조용히 實行하여야하며 될수있는데로 人工的 早期破水를 行하지 않도록 特別히 注意하여야 한다.

早期破水가 일어나면은 胎勢와 胎向의 變化는 困難하게되며 또 時間의 經過에 따라서 產道는 乾燥되고 胎兒의 通過는 매우 困難하게 되어 產道의 損傷을 가져오기 쉽다.

그러나 破水가 늦어지면 胎兒는 窒息되기 쉽기때문에 人工破水를하고 直時로 抽出할 必要가 있다 이 時期는 胎胞가 벌쳐 陰門가 좁게 나타나서 胎兒의 머리나 혹은 肢端에 다올때이다.

⑤ 分娩胎兒의 抽出은 함부로하여서는 안되며 初産牛에 있어서는 때때로 分娩이 지연될때가 있기때문에 助力을 必要로한다. 이때 兩肢의 球節을 把握하고 牽引을 하여보아서 不可能할 때에는 一줄을 球節上部에 걸고 陣痛發作에 따라서 徐徐히 잡아당겨보며 그때에는 外陰部에 裂

創을 일으키기 쉽기 때문에 保護에 注意하여야 한다.

특히 尾位로서 產道에 向하여있을 때는 骨盤前緣에서 臍帶가 壓迫當하여 胎兒窒息의 염려가 있으므로 될수있는데로 빨리 抽出을 要하여야 한다. 頭位 또는 尾位の 判斷은 上胎向에 있어서는 露出된 蹄底가 下向하며는 頭位로 認定하고 이와 反對일 경우에는 尾位이다 그러나 下胎向이면은 이와 反對인 故로 疑心이 날때는 產道에 손을넣어서 腕關節 或은 飛節을 檢査하여 決定한다. 특히 抽出時에는 반드시 骨盤軸에 一致하여 잡아 당겨야한다. 이것을 잘못 抽出하게되면 抽出이 困難할 뿐더러 產道에 傷處를 주기가쉽다.

⑥ 臍帶는 소나 말은 自然히 斷裂되고 肉食獸는 母體가 깨물어서 切斷한다.

萬若 소나 말에서 臍帶가 斷裂되지않을 경우에는 臍輪에서 約 4~5cm를 남겨놓고 두군데를 結紮하고 그의 中央을 鉗斷한다. 그러나 臍帶의 自然斷裂時에는 臍帶內의 脈管의 臍輪附近에서 斷裂하고 臍部에는 主로 臍帶鞘만 남게된다. 그러므로 乾燥가 빠르고 이와 反對로 人工的으로 切斷한것은 內部에 動脈과 靜脈이 있기때문에 乾燥하여 離斷되려면 長時間을 要하게되며 좋지 않다. 그러므로 말에서는 臍帶를 結紮하지 않고 牽引하여서 切斷하는것이 도리어 結果가 좋다고 한다.

⑦ 初産兒에 對해서는 早速히 乾燥한 布片 또는 糞으로서 體表를 마찰하여 乾燥시키며 呼吸作用을 促進시켜야 한다.

⑧ 胎兒娩出後는 臍檢査를 하여서 出血의 有無를 檢査하여야 한다. 소나 말의 胎盤剝離에 있어서는 出血이 일어나지 않는것이 普通이나 왜냐하면 脫落膜을 形成하고 있지 않기 때문이다. 그러므로 娩出後 出血을 認定할때에는 產道에 傷處가있는 起因이 됨으로 注意하여야 한다. 肉食動物은 脫落膜의 形成이 있기 때문에 胎盤剝離가 될때에는 多少의 出血이 있으나 暫時後에 止血되는 것이 常例이다.

⑨ 後産은 自然의 排出을 기다리며 強하게 牽引하지 않는 方法이 安全하다.

⑩ 肉食獸는 後産을 먹는 수가 많고 소나 말

(馬)에서는 後産된것을 먹으므로 消化器를 害  
롭히는 것이 있기 때문에 直時로 除去하여야 한  
다.

後産의 排出은 前述한 바와같이 動物의 種類  
에 따라서 時間的인 差異가 있으나 排出할때까  
지 監視를 잘하여야 한다. 소以外的 動物에서 長  
時間 排出이 되지 않으면 危險한 症狀을 일으키  
기 때문이다.

7. 正常産褥. Normal. puerperium

分娩이 끝나면 妊娠과 分娩에 依하여 생긴 性  
器와 全身의 解剖的 또는 機能的 變化는 徐徐히  
復舊하여 非妊娠의 狀態로 된다. 이 復舊에 要하  
는 期間을 産褥이라고 한다.

① 産褥에 依한 性器의 變化. Changes in  
genital organs in the puerperium.

子宮의 復舊는 매우 甚하며 이것은 後陣痛에  
依하여 促進된다.

子宮과 附屬器의 收縮은 主로 貧血에 依한 筋  
組織의 脂肪 또는 自家融解性吸收에 依하여 萎  
縮하나, 全然不妊時의 子宮으로는 復舊하지 못  
한다.

그의 壁은 두터웁거나 큰것으로 區別할수 있  
다. 未産牛의 子宮은 約 220g인데 經産牛의 무  
게는 約 600g이다 또 血管은 多少肥厚되어 있다.  
子宮은 後産排出後 數時間이 지나면 그의 壁에  
接着하여 소위子宮은 不過 4日만에  $\frac{1}{2}$ 로 減少  
되며 子宮頸은 2~3日로서 相當히 縮小하여 사  
람의 손가락이 2~3程度만 通할 程度이다. 그러  
므로 後産이 되지않은 소에 있어서 人工的으로  
後産을 시키려면 分娩後 3日以内に 子宮頸管內  
에 손을 넣어서 作業을 하여야 한다. 分娩後 3日  
이 지난後에는 손이 子宮頸管을 通하지 못하기때  
문이다.

4~5週를 經過하며는 거의 子宮은 復舊된다.  
但 말(馬)에 있어서는 復舊機轉이 되기전에 發  
情이 오고 排卵이 되며 再次妊娠하는 것이 있다.

産道에 對한 작은 傷處는 1週間 以內로서 自然  
治유가 되나 큰 裂創은 癍痕을 形成하고 特히 子  
宮 膣部에 있어서는 次期分娩時의 障宮로 될때가  
있다.

乳房과 下腹部에 妊娠性浮腫은 分娩後 2週日  
로서 消失되는 것이 普通이다.

② 惡露 Lochia.

産褥中에 子宮과 膣로부터 排泄되는 分泌物을  
惡露라고 한다.

成分은 胎盤과 卵膜의 剝離에 依하여 생긴 子  
宮內의 創傷面부터의 分泌物이 主이며 여기에 頸  
管 或은 前庭의 分泌物을 混合 따라서 血漿, 赤  
血球, 白血球, 單核細胞, 變性結合織 變性脫落膜  
細胞 及 變性上皮等을 包含한다. 但 이것들의 成  
分의 量的關係는 産褥의 時期에 따라서 一定하  
지 않다.

分娩直後 1日間은 거의 純血液이며 또 流動性  
이며 凝血을 하지않는 것이 常例이다. 그後 2~3  
日間은 次次로 血球成分이 減少하고 血漿性으로  
되나 더욱 強한 赤色을 띠운다(肉食動物) 이때  
의 것을 赤色 或은 血性惡露라고 한다. 알카리  
性 或은 中性이며 若干의 甘臭가 있으며 惡臭는  
없다. 産褥 第 4~5日부터 第 8~9日에서는 子宮  
內 創傷의 치유에 따라서 血液成分을 減함과 同  
時에 血色素는 變色하여 褐色으로 된다. 더욱 白  
血球가 增加된다. 이때에는 惡露分解에 依한 輕  
한 臭氣를 가져올때도 있다. 이것을 褐色惡露라  
고 한다. 계속하여 赤血球成分은 차차 減少하고  
白血球는 점차 增加하여 黃色 크림같이 된다. 이  
때를 黃色惡露라고 부른다.

개(犬)에서는 赤色 或은 褐色의 惡露이며 排  
泄期間은 比較的 길며 10~14日로서 消失한다  
惡露의 分量은 分娩當初는 比較的 적으며 2~3  
日을 經過하며는 매우 增量하는 것이 많다.

<筆者=서울大獸醫學科副敎授>