



황우석

서울대학교 수의과대학

# 저소의 난산구조

## 1. 난산이란?

난산이라함은 分娩時 제1破水(尿水)가 지난뒤 6시간이상 경과되어도 제2파수(羊水)가 이루어지지 않거나 제2파수가 끝난후 3시간이 지나도록 각종장해로 인하여 분만기세를 나타내지 않는 것을 말하며 적절한 검사결과 난산임이 확인되면 더이상 무리를 가하지말고 도움을 요청해야 한다.

일반적으로 난산은 경산우에서보다 初産牛에서 많이 발생되며, 우리나라에서는 아직 난산발생율에 대한 정확한 조사보고는 없으나 외국의 3.3%보다는 훨씬 높을것이라고 추측된다.

필자의 임상경험에 비취보면 어쩔수없이 발생하는 「본래성난산」보다도 판단미숙이나 조바심, 서두름, 비전문가에 의한 무리한 구조등에 의한 「사람에 의해 발생하는 난산」이 더 많지않을까 하는 생각이 든다. 다시말해 제1파수가 된후 1~2시간이 지나도 제2파수가 이루어지지 않을때 손톱으로 羊膜을 파열하여 인공적인 제2파수를 이루거나, 자궁경관이 충분히 확장되기도 전에 서둘러 助産을 한 결과 난산을 일으키고 産道를 파열시키는 경우가 적지않다.



## 2. 난산의 主要要因

난산의 요인은 특히 母體에서 기인되는 本來性인 원인과 모체나 태아측에서 유래될 수 있는 직접 원인이 있다.

### 1) 본래성원인

유전성, 외상성, 사양관리성, 감염성, 기타 복합성 원인으로 구별된다.

#### (1) 유전적요인

유전적인 요인으로는 어미에 난산을 유발하는 결합, 혹은 기형태아를 생산할 가능성이 있는 열성유전인자가 있다. 여기에는 배꼽헤르니아(배꼽탈장), 羊水過多症, 사지결손 또는 기형, 유전성인 미이라 변성, 300일 이상의 임신기를 갖는 巨大胎兒性 長期在胎, 질중격잔존(질의 중간에 肉柱가 남아있어 분만시 여기에 태아가 걸려 반출되지 못함)에 의한 난산등이 있다.

쌍태임신에서는 한측자궁성 쌍태임신에 의한 진통미약, 두태아가 서로 얽히거나 태아의 폐사 및 쌍태아의 조산, 유산등도 난산의 원인이 되는 유전성요인이다.

#### (1) 외상성요인

외상성요인에 의한 난산은 그리 흔하지 않으나 임신후기의 외상성 복벽헤르니아에 의해 복벽수축이 약해지고 이로인한 진통미약성 난산, 임신말기의 돌발적 달리기나 넘어져서 생기는 자궁염전, 강한 타격이나 교통사고에 의한 골반골의 골절등도 난산의 원인이 되는 외상들이다.

#### (3) 사양관리성 요인

##### ① 저영양성관리

성장우의 미경산우에 대한 저영양성 관리로 인한 골반의 발육부전이 난산의 원인이 될 수 있다. 정상분만에 필요한 골반의 직경은 약28cm 이상이어야 되며 이를 위해서는 최적영양관리가 필요하다.

저영양, 폐렴, 장염, 내외부기생충병에 의해 발육이 미숙한 상태에서는 비록 발정이 온다해도 이상태아에서의 수정은 바람직스럽지 못하다. 이런 이유로 인해 정상분만에 필요한 미경산우의 교배적기는 연령으로 계산할것이 아니라 체중을 기준하는것이 적합하며 홀스타인소에서는 교배적기를 체중 340kg로 계산하고 이에 소요되는 시일을 생후 13~17개월로 잡는다. 필자의 제왕절개술 시행에서는 교배시기를 조사해보니 평균 13.5개월 이었는데 이런 환측은 교배시기를 1~2개월만 늦췄더라도 이와같은 극심한 난산은 없었을 것으로 판단됐었다.

##### ② 고영양관리

미경산우에서 지나치게 높은 수준의 영양관리를 할 경우 흔히 생각하는 바와같이 흘반골의 성장을 증시시켜 정상분만을 유도하는것이 아니라 오히려 골반부에 지방침착이 과잉되고 巨大兒가 생산되기 쉬워 난산을 유발시키는 경우가 많다. 이런 의미에서 경험이 많은 사람입네 하는 일부 양축, 축산지도급인사 및 사료업자들의 임신말기 고영양관리에 의한 乳生産量증가의 주장은 정말 어처구니없는 편견이라고 경고하고 싶다.

##### ③ 임신우의 운동관리

필자의 견해로는 우리나라에서의 난산발생율이 선진외국보다 높은 이유중의 하나가 바로 협소한 공간내에서의 구속사양으로 인한 운동부족에 기인되지 않나하는 생각이다. 임신동물에 있어 운동부족은 거태아를 생산한다는 점보다도 운동부족에 의한 몸의 긴장력과 강도 및 저항력을 감소시켜 진통미약, 피로증가, 분만시간연장, 조기회복의 지연등을 가져오며 이로인해 질탈, 자궁탈, 장중첩, 맹장염전, 제4위전위증, 자궁염전등을 일으킬수 있다.

##### (4) 子宮無力症(진통미약증)

자궁무력증이란 분만과정에 있어 정상 생리적 자궁수축력의 부족을 일컬으며 이로인해 난산, 후산정

체의 요인이 되는 것으로 원발성과 속발성으로 나뉜다.

원발성 자궁무력증은 좁은공간에서 구속사육되어 운동부족상태에 있는 그경우에서 흔히 나타나며 胎膜水腫이나 쌍태임신에서 자궁의 과도한성장, 부담과중등이 원인이 되고 자궁의 염증, 창상성복막염등에 의해서 발생되기도하며 뇌하수체후엽에서 분비되어 진통을 촉발시키는 호르몬인 oxytocin의 분비기능 이상으로도 유발된다.

원발성 자궁무력증은 진통이 매우 미약하기때문에 축주가 웬만한 주의력을 기울여서는 분만징후를 알아차리지 못하기 때문에 흔히 태아, 모체 혹은 양측을 모두 잃는 경우가 있다. 속발성 자궁무력증은 난산으로 인해 일정시간 진통이 지속되고난후 자궁의 피로에 의해 진통이 미약해지거나 소실되는 경우이다. 이때는 자궁근이 무력해지기 때문에 무리하게



태아를 밀거나 당기면 자궁이 파열되는 수가 있으므로 주의를 요하며 이상태로 오래 지속되면 태아가 폐사되는것은 물론 어미도 탈진되어 위험한 상태에 이르므로 신속히 적절한 처치를 가해야한다.

## 2) 난산의 직접원인

직접적인 난산원인을 흔히 모체형과 태아형으로 구분하는데 외국의 보고문에 따르면 75%가 태아형, 25%가 모체형이라 한다.

### (1) 모체형 난산원인

#### ① 산도협착

골반강내의 종양(혹), 괴사된 지방덩어리, 전회외 분만에서 생긴 상처의 유착, 생식기염증등이 자궁경관이나, 질, 외음부등의 산도를 좁혀 태아만출을 방해한다.

#### ② 산도미숙

번식적기에 도달되기전의 미숙한 처녀우가 임신되었을때 산도의 연부조직이 협소하여 난산이 된다.

#### ③ 골반골 변형

외상으로 인한 골반골의 골절, 구루병에 의한 골반골의 변형에 의한 산도협소로 난산이된다.

#### ④ 자궁염전

자궁염전의 완전한 원인은 명확치 않으나 평소 운동량이 부족한 만삭우가 급격한 돌진, 승가, 넘어짐등에 의해 임신된 자궁이 좌측 또는 우측으로 비틀리고 이에따라 산도는 완전히 폐쇄되고 자궁으로의 혈액순환장애로 인해 자궁의 부종, 충혈, 괴사에 이르는 상태를 말한다.

### (2) 태아형 난산원인

태아형 난산원인은 주로 畸形과 不正胎位가 대부분이다.

#### ① 기형태아

反轉性裂體(태아의 복벽이 유합이 안되고 내장이 몸밖으로 탈출되어 있음), 重複畸形, 또는 雙體畸形(두부등이 서로 유합되어 덩어리가 된것)등이 난산

요인으로 대표적이다.

### ② 팔절굴절

태아의 관절이 굳어져 경직된 상태로 사지의 굴곡성이 없어서 난산의 요인이 되는데 근래에는 모기가 전파하는 전염병으로 알려진 아카바네병(Akabane病)에 의한 팔절굴곡기형의 발생이 상당히 많이 있다.

### ③ 水腫胎兒

태막이나 태아자체의 혈액순환장애로 인하여 태아의 피하조직에 다량의 액체가 고임으로서 전신이 붓고 불어나는 상태로 대략 임신 7, 8개월에 죽어나 이로 인하여 난산이 되기도 한다.

### ④ 胎膜水腫

태막내 다량의 액체가 고여있는 상태로 분만시의 진통미약, 조기파수, 자궁과열의 원인이 된다.

### ⑤ 巨大胎兒

모체의 산도에 비해 태아의 일부 또는 전체가 지나치게 커져있는 상태로 호르몬 분비의 이상, 또는 300일이상의 장기임신, 고영양관리등에 의해 일어난다.

### ⑥ 氣腫胎兒

모체의 산도내에서 죽은 태아가 만출되지 않은채 부패균이 감염되어 피하와 내장에 가스가 차서 분만이 곤란한 상태이다.

### ⑦ 미이라변성 및 침지(Mummification and Maceration)

임신후반기의 커진 태아가 죽은후 미이라 변성이 되거나 침지가 되면 Pristaglandin  $f_2\alpha$  제제를 사용하여도 만출이 곤란한 경우가 많다.

### ⑧ 不正胎位

태아성 난산원인의 대부분을 차지하는 것으로, 분만시 산도내에서 정상분만에 적합한 상태(정상두위, 정상미위 별첨그림1. 2)에서 벗어나 분만되기 힘든 태위를 취하고 있는것을 말한다(그림3~10) 머리와 前枝의 變位가 대부분이다. 不正胎位의 원인은 진통에 의한 자궁벽의 수축, 조기파수, 자궁염전, 만출

에 필요하도록 태위가 정해지기전의 성급한 助産死 胎兒등으로 알려져있다.

흔히 逆産이라는 명칭으로 불리는 尾位는 실제로 正常位이며 보통 약 4.5%정도의 발생율을 보이며 이중 난산으로 되는 예는 47%정도라는 보고가 있다. 그러므로 정상두위(頭位)및 정상미위를 제외한 태위는 不正位로 간주되고 있다.

## 3. 난산의 발견요령

분만과정에 있는 모체나 태아의 생명은 축주나 판리자의 판단여하에 따라 생사가 바뀌어지는 경우가 매우 흔하다. 다시말해 정상분만이 어려운 난산은 자기자신의 경험만을 믿고 만용을 부리는 것보다 조기에 발견하여 수의사의 적절한 도움을 요청하는 것이 유리하다. 일반적으로 농가에서 쉽게 난산으로 판단할 수 있는 사항을 나열하면 다음과 같다.

- 1) 진통이 시작된후 5시간 이상 경과해도 진통의 강도가 증진되지 않거나 진통간격이 좁혀지지 않는다.
- 2) 진통이 진행된후 3시간 이상 경과해도 태포가 외음부에 비치지않고 점액만 나온다.
- 3) 제1파수 후 2~3시간이 경과해도 제2파수가 일어나지 않는다.
- 4) 제2파수 후 태아의 일부분도 보이지 않거나 한 쪽다리와 머리만이 보인다.
- 5) 두개의 앞다리는 보이거나 머리가 보이지 않는다.
- 6) 하나의 뒷다리만 보이거나 세개이상의 다리가 보인다.
- 7) 발바닥이 옆으로 향해있거나 두다리가 서로 교차되어 있다.

## 4. 난산처치법

난산처치의 주 목적은 어미소의 손상방지와 생존

태아를 만출시키는데 있다.

이미 전술한 바와 같이 난산처치에 있어 우선 염두에 두어야 할 사항은 결코 조급하게 서두르지 말라는 점이다.

침착하게 판단하여 용이하게 만출시킬 자신이 없을 때는 즉시 수의사의 왕진을 요청해야 한다. 그러나 상당수의 난산예에서는 냉정하고 명석한 판단과 적절한 처치술에 의해 양측에 다 잃는 경우도 있다. 난산처치술은 다음과 같이 크게 4가지 난산처치술은 다음과 같이 크게 4가지 방법으로 분류되나 상황에 따라 이중 어느 한 방법 또는 두가지 이상의 방법이 동원되어야 한다.

### 1) 정복법(整復法)

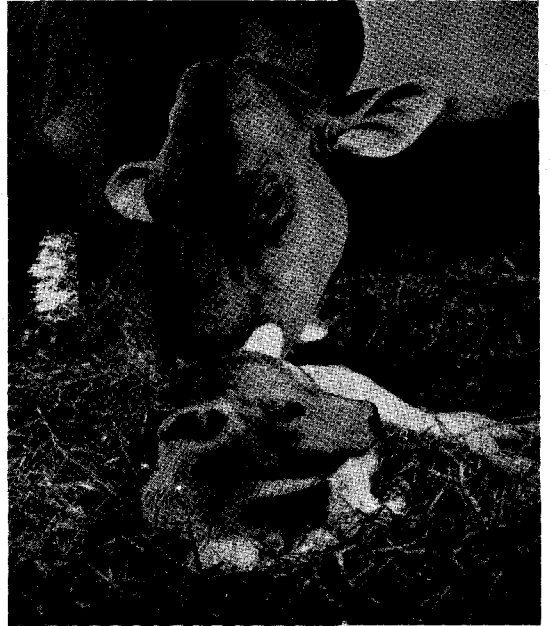
정복법은 난산상태에 있는 태아를 ① 밀거나(推退) ② 돌리거나(旋回) ③ 구부러진 사지나 頭部를 바로잡거나 잡아당겨서 정상태위, 태세로 교정하는 것을 말한다.

#### (1) 推退法

추퇴법은 별첨그림 5, 6, 8, 10과 같은 상태의 부정태위에서 태어나 그말단부의 태세를 정복하기 위한 공간을 얻기위해 자궁경관 또는 질내로 나왔있는 태아를 복강방향의 자궁속으로 밀어넣는 방법이다. 실제 유능한 축주나 목부는 난산시에 태아를 잡아당기는 기술보다도 밀어넣는 기술이 있어야 한다. 추퇴는 팔을 이용하거나 추퇴기를 응용하는데 반드시 진통간헐기(진통사이에 중지되어 있을때)에 밀어 넣어야 한다. 어미가 누워있을때는 일으키거나 후구를 높이는 것이 작업을 용이하게 한다. 그러나 태아가 죽은후 시간이 경과되어 氣腫이 생겼거나 자궁벽이 태아에 밀착되어 있을때의 지나친 추퇴는 자궁을 파열시킬수 있으므로 매우 위험하다.

#### 2) 旋回法

선회법은 태아가 옆으로 누워있거나(측태향), 거꾸로 누워있을때(하태향), 장축방향으로 태아를 돌



려서 그림1과 같은 정상적인 上胎向으로 하는 동작이다. 측태향이나 하태향은 자궁이 90°~180°로 꼬여 있음을 의미하므로 비틀린 자궁을 정복하기 위해서는 반대방향으로 태아를 회전해야 한다. 일반적으로 돌리기 위해서는 推退가 선행되어야 한다. 즉 태아를 밀어 넣은후 손이나 염전정복기를 이용하여 태아를 돌려야 한다. 양수가 말라서 산도가 건조할 때는 식용유등의 윤활제를 넣어서 돌리기 용이하도록 한다. 태아가 자궁내에 있는 상태에서의 자궁염전은 태아의 일부분을 손으로 만질수 없기 때문에 어미자체를 돌리는 방법으로 염전을 풀어주어야 한다.

(다음호에 계속)