

갓난돼지의 스프레이 레그증

〈다리근육의 근원 섬유 발육부전증〉



정 윤 익
(미원 축산과학연구소)

1. 머리말

현대양돈산업은 하나의 기업으로 성장하였고 고소득을 얻기 위하여 번식성과 성장률이 탁월한 품종과 혈통을 육종개발함으로써 다두수 분만하는 고능력의 번식돈이 보급되고 있다. 또한 이런 돼지에 성장기별로 적합한 사료가 개발되고 이용함으로써 지육생산성도 향상되었다. 반면 다산혈통의 모돈에서 기형자돈의 발생률도 증가 추세에 있다.

근래에 와서 전국 각지에 있는 양돈장에서 네다리 근육이 이완되어 걸지도 못하고 심한 것은 기립불능 상태가 되는 스프레이 레그증에 걸린 자돈이 많이 발

생하고 있다. 이 스프레이 레그증에 관하여 그 원인과 치료예방을 기술하고자 한다.

2. 스프레이 레그증이란?

출생시 또는 출생직후에 뒷다리가 힘이 없어 잘 서지도 못할 뿐만 아니라 걸지도 못하고 뒷다리를 양 옆으로 벌리면서 궁둥이로 주저 앉고 있는 상태의 다리 증상을 말하며, 영어로 스프레이(Splay, 평편) 레그(leg, 다리)라고 표현한다. 병리학적으로 근원섬유발육부전증(筋原纖維發育不全症, myofibrillar hypogenesis)이라고 한다.

우리나라에서는 뒷다리를 양 옆으로 벌리고 있어 그 양상이 한문의八字형 같으므로 이것을八字각(八字脚)이라고 부르기도 한다. 또 이 병에 걸린 갓난돼지가 때로는 전신을 벌벌 떨고 있다고 해서 일부 사람은 텐스병이라고 부르고 있다. 이 스프레이 레그증은 선천 기형의 일종으로 보는 학자도 있다.

3. 발생상황

1967년 영국의 Thurley가 임상적으로 본 병의 발생을 처음으로 보고한 이래, 유럽 각국과 북미주에서 잇따라 발생보고를 하였다. Ward의 보고에 의하면, 1978년 영국에서는 분만자돈의 0.4%가 본 병에 걸렸고, 그중 50%가 폐사하였다고 한다. 미국에서의 본 병 발생률은 약 2% 수준인데, 돈군에 따라서는 20%까지도 발생하고 있으며, 이중의 반수가 폐사하였다는 보고가 있다. 일본에서는 모돈의 복당 1두정도 출현하고 있는데, 모돈에 따라서는 3~4두까지도 발생하였다고 한다. 우리나라 양돈장에서 일본과 비슷하게 발생률이 0.5~1.0% 정도이나 양돈장에 따라서는 복당 4두까지도 발생하는 사례도 있었다.

4. 발병원인

이 병의 발병 원인은 아직도 불명한 상태이다. 본 병 발생의 원인은 단순한 것이 아니며 유전적인자, 영양

불균형, 곰팡이독소, 외상, 바이러스감염 등 여러가지 복합적인 요인에 의해 발생하고 있는 것이다.

가. 유전적 요인

본 병은 종돈의 품종과 혈통에 따라서 발생률에 차이가 있다. 일반적으로 잘 발생하고 있는 품종은 랜드레이스 품종이며 라지화이트, 햄프셔 등 다른 품종에서는 발생이 매우 적다. 랜드레이스 품종에 있어서도 순종끼리 교배한 초산돈에서 더욱 발생률이 높다. 순종모돈 뿐만 아니라 랜드레이스교잡돈(랜드레이스+햄프셔교잡돈, 랜드레이스+라지화이트교잡돈, 랜드레이스+듀록교잡돈 등), 즉 랜드레이스 혈통을 받은 모돈에서도 초산돈, 2산돈, 3산돈 가리지 않고 발생하고 있다. 또한 계절적인 관련성없이 발생하고 있다. 그런데 이 병이 유전적으로 생각케 하는 것은 어느 특정 모돈에서만 나타나고 일반 모돈에서는 전혀 발생이 없다는 데에 있다. 이 문제에 관해서는 더욱 유전학적인 조사 연구가 필요하다.

나. 영양불균형

일부 학자들은 모돈이 임신기간중에 콜린(cholin)이 부족하면 본 병이 발생하는 것으로 생각하여 임신 전 기간을 통하여 3.0~4.5kg의 콜린을 급여한바, 본 병 발생이 전혀 없었다고 한다. 그러나 Dobson같은 학자는 본 병의 재현실험(再現實驗)으로서 임신모돈에게 1일 두당 콜린 3g과 메치오닌 5g을 사료에 첨가하여 급여하였으나, 본병 발생 예방에 아무런 효과없이 재현 실험에 실패하였다.

일본의 학자는 본 병의 치료시험으로 비타민 B₁을 1일 두당 30~50mg을 투약하였던 바 완전히 회복되었다고 해서 본 병이 비타민 B₁ 결핍증의 하나로 보는 견해도 있고, 미국의 일부 학자는 Ca/P의 불균형에 기인된 것으로 추정하고 있기도 하다.

그리고 본 병이 생식체중이 미달되는 발육불량한 새끼돼지에서 다발하고 있는 점을 감안하여 임신기간에 고에너지사료를 급여한 결과 이런 모돈에서는 발생이

없었다고 한다.

그러나 이런 사실들은 실제로 본 병의 재현실험 결과가 일정치 않아 더 연구할 필요가 있다.

다. 곰팡이독소

곡물에 기생하는 곰팡이의 한 종류인 휴사륨(*Fusarium*)속균에서 생성되는 독소인 제아라레논(*Zearalenone*)물질이 있다.

이 제아라레논은 발정호르몬작용(estrogen)을 하는 것인데, 모돈이 이 독소에 오염된 사료를 섭취하면 발정증상과 유사하게 외음부에 종창(腫脹)이 나타나고 임신돈이 섭취하면 유사산, 소두수 분만, 본 병 같은 스프레이 레그증이 출현한다. 이 경우 갓난돼지는 뒷다리 마비가 나타남과 동시에 외음부종창이 나타나므로 다른 원인에 의해서 발생한 것과 감별이 용이하다.

라. 외상

오스트리아의 Köhler교수는 분만돈사 바닥이 미끄러워서 갓난돼지가 미끄러져 쓰러질때 입는 뒷다리 근육 손상으로 본 병이 발생하는 사례를 관찰하였다. 실험적으로 한 복의 갓난돼지 12두를 2군으로 나누어 1군을 미끄러운 돈사바닥에 18시간 사양한 결과 전두수에 본병이 발생하였고, 다른 1군은 밀짚을 깔아준 돈사바닥에서 사양한 결과 아무런 이상이 없었다고 한다.

또한 본 병이 난산으로 인한 골반골의 골절로 운동장애를 일으키는 것도 있으며 분만말기에 분만한 새끼 돼지에서 자주 볼 수 있다고 한다.

마. 바이러스감염

오제스키병바이러스는 허피스바이러스로서 임신모돈이 감염되었을때 유사산 허약돈이 분만하는데, 이 허약돈에서 스프레이 레그증이 나타난다. 이 경우에는 바이러스가 갓난돼지의 뇌 척수에 감염되므로 중추신경계 장애로 4지근육이 마비되어 나타난 것이다.

일반적으로 한 복당 3-4두의 스프레이 레그증이 출

현하면 일단은 이 바이러스 감염을 의심하고 바이러스 검출시험, 항체검사, 조직검사 등을 실시하여야 한다.

5. 임상소견

본 병은 출생시 또는 출생후 대략 3시간내에 증상이 나타난다. 주요 증상은 네 다리의 근육이 이완(弛緩)되어 탄력이 없고 무기력해져서 다리의 굴신운동(屈伸)이 잘 되지 않는다.

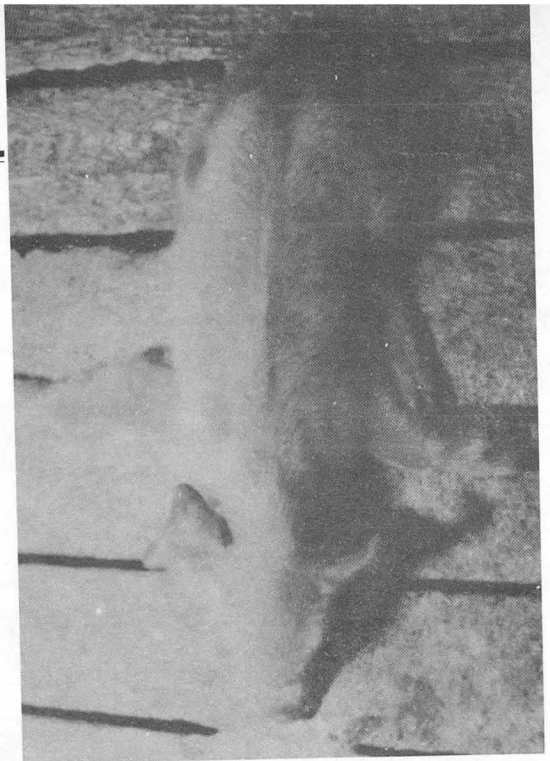
이 증상은 주로 뒷다리에 나타난다. 가벼울때는 굴신운동이 잘 되지 않으므로 보행이 불안정하다. 심해지면 뒷다리를 옆으로 벌리고 궁둥이를 땅에 대고 앉아 있기 때문에, 마치 견좌자세(犬座姿勢)를 취한다. 뒷다리는 8자형으로 뻗어 있으므로 8자각(八字脚)의 명칭이 생긴 것이다(그림 1 참조). 더욱 증세가 악화된 것은 네 다리가 다같이 발병하는데 이런 것은 대부분 기립불능이 된다. 앞다리가 건전할 경우는 앞다리걸음시 뒷다리가 질질 끌려 다니므로 피부에 찰과상(擦過傷)을 입고 있다.

본 병에 걸린 갓난돼지는 스스로의 힘으로 모돈유방에 접근하여 포유할 수 없으므로 기아사(飢餓死)하는 것이 많다. 또한 모돈에 의해서 암사당하기도 한다. 차가운 분만돈사 바닥에서 분만된 후 본 병이 발생한 갓난돼지에서는 전신경련 증상이 나타난다.

6. 병리조직소견

본 병에 걸린 갓난돼지의 다리근육을 해부검사하여 보면 육안적인 병리소견이 아무 것도 없다. 다만 현미경으로 조직검사하여 볼때 근육의 근원섬유(筋原纖維)의 발육부전소견이 출현하고 있을 뿐이다. 따라서 이 스프레이 레그증을 병리학적으로 근원섬유발육부전증이라고 부르는 이유가 여기에 있다.

이런 근육의 근원섬유발육부전은 앞다리에서는 상완3두근(上腕三頭筋), 뒷다리에서는 반건양근(半腱樣筋)에 가장 심하게 나타나고 있다. 이런 병변은 건강한 갓난돼지의 근육에서도 간혹 부분적으로 가볍게 나타



(그림1) 스프레이 레그증에 걸린 갓난돼지의 증상

나기도 하나, 다리운동에 지장을 초래할 정도는 아니다.

7. 치료방법

가장 효과적인 치료방법은 뒷다리가 양 옆으로 벌여져서 서지도, 걷지도 못하는 갓난돼지는 사진에서 보는 바와 같이 다리관절부에 고무줄로 8자형으로 묶어 주면 매우 좋은 효과를 얻을 수 있다. 이 뒷다리 묶음은 3~4일 후면 완전히 정상으로 회복될 수 있다. 회복이 된 후에는 잇지 말고 고무줄을 제거하여야 한다.

약물치료법으로는 비타민 B₁제제 30~50mg을 1일 1회씩 5일간 뒷다리근육에 주사한다.

자기 스스로 포유할 수 없는 갓난돼지는 인공포유를 하여야 한다.

8. 예방요령

유전적인 측면을 고려해서 본 병에 걸린 돼지를 분만한 모돈은 차기 교배시 종모돈을 교체하는 것도 예방에 도움이 된다.

임신모돈에 적정수준의 에너지사료를 급여하는 것이 매우 중요하며, 분만돈사 바닥에는 고무판이나 깔짚을



〈그림2〉 고무줄로 뒷다리를 고정한 장면

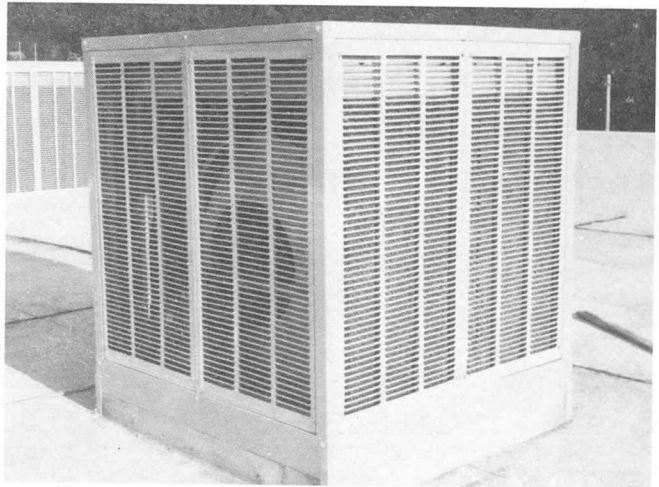
넣어 보온과 아울러 갓난돼지의 미끄럼을 방지한다. 난산시에는 골반골의 골절이 생기지 않도록 조심해서 조산처리를 해야 한다. 가능하면 난산시 분만촉진제를 주사하여 준다. 모든은 오제스키병향체검사를 실시하여 양성돈을 도태하여야 한다.

9. 멧음말

스프레이 레그증은 그 원인이 단순하지 않고 유전성, 영양성, 외상성, 곰팡이독소성, 바이러스감염성 등 다양하고 복합적인 원인에 의해 발생하는 것이므로 그원인을 면밀히 분석하여 치료와 예방대책을 세워 실행하여야 할 것이다.

증발식냉각기

- 냉각방법 : 물을 목면 패드에 흐르게 하여 바람을 불어 넣음.
- 배기구의 냉각온도 : 3~5℃, 대기의 상대습도에 따라 다름.
- 풍량 : 약 250M³/분 (30평 정도에 적합)
- 전력소모 : 약 1kw
- 시공 : 증발식 냉각기를 축사 벽면에 놓고 비닐 닥트로써 냉각된 시원한 바람을 불어 넣음.
- 용도 : 더위를 견디지 못하는, 양돈장, 양계장, 부화장의 부화를 크게 개선됨. 원예사
- 주문 : 제한된 생산수량으로 미리 발주 바랍니다.



제조판매

裕 振 商 社

100-6444

서울 중앙우체국 사서함 4456호

전 화 : (02) 888-5704

(02) 470-9162

FAX : (02) 886-4144