

김 태 종
건국대학교 축산대학 수의학과

이 병은 갓난 송아지의 질병으로 임신한 어미소, 면양 및 산양이 아까바네 바이러스에 감염되고 다시 그들의 태아로 감염되는 것으로 인하여 발생하는 질병이다. 이 바이러스는 태아의 중추신경조직이나 근육의 조직에 강한 친화성을 가지고 있기 때문에 유산(流産), 조산(早産), 사산(死産)외에 선천적으로 다리가구부러지거나 척추가 휘는 등의 기형 송아지를 분만하게 된다. 국내에서는 1978년에서 1980년 사이에 처음으로 발생 보고가 있었으며 작년 11월부터 현재에도 많은 발생이 있어서 양축가들에게 큰 손실을 주고 있다.

소의 아까바네병

I. 발 생

본 병은 젖소, 고기소, 산양, 면양에 발생하는데 이 병의 주원인인 아까바네 바이러스는 동물유행성(epizootics)이고, 호주, 이스라엘, 일본, 한국등에서 발생되었다고보고되었으며, 1972년에서 1973년에 일본 남구주(南九州)지방에서 시작하여 일본열도(列島)의 2/3에 대발생하였다는 보고가있고, 이 병은 수년 간격으로 주기적으로 발생하며 8~9월에는 유산, 조산을, 10~1월에는 기형태아인 관절만곡이나 척추만곡등을 보이며 이와같은 증상으로인하여 난산의 원인이 된다. 2~3월에는 대뇌결손을 일으키거나, 눈이 멀거나젖을 잘 먹지 못하는 증상을 보인다. 또한 이 질병은 근육의 변성, 근육의 탄력손실, 대뇌피질의 퇴화, 대뇌결핍 등이 관찰된다.

II. 원 인

본 병은 아까바네 바이러스를 가진 흡혈곤충(주로 모기)이 임신한 소의 혈액을 빨아먹음으로서 이루어진다. 이와같은 바이러스는 처음 모기로부터 분리되었는데 일본의 군마현(群馬縣)의 아까바네(赤羽)라는 마을에서 채취한 모기에서 분리되었다하여 그 마



을 이름을 따서 아까바네 바이러스라고 이름이 지어졌다.

본 바이러스의 상재지는 아마 아열대지방의 정글 일 것이라고 여겨지고, 감염동물의 혈액을 빨아먹는 흡혈곤충(모기)이바람을 타고 섬에서 북상해서 질병을 유행시킨다고 생각된다. 그러나 최근의 발생상황이나, 온대지방에서는 겨울철에도 파리나 모기가 존재하는 것을 생각한다면 아까바네 바이러스가 유행하는 가능성도 부정할 수 없다.

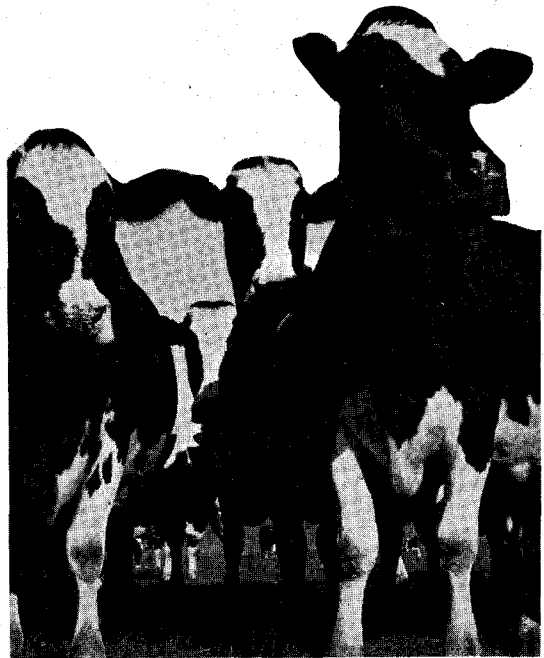
본 바이러스는 소 이외에 면양과 산양에도 동일한 병원성을 나타낸다.

Ⅲ. 증 상

1. 어미소에서 나타나는 증상

일반적으로 아까바네 바이러스에 감염된 임신한 소에서는 전혀 증상이 보이지 않고, 사육자도 모르는 채 경과하고 바이러스도 항체의 상승에 따라서 체내에서 소실된다. 그 사이 태아에 옮겨진 바이러스는 태아에 여러가지 이상을 일으킨다. 임신한 소에서는 드물게 태수과다증(胎水過多症)이 보이며, 기형태아의 분만시에는 난산이 되어 제왕절제술을 필요로 하는 경우가 있다. 산모의 손상이 생기지 않은 경우는 다음의 수정이나 임신에는 영향이 없고, 바이러스병에 의한 이상산(異常産)은 재발하지 않는다. 본증에 의한 유산은 극히 빠른 시기에 생기기 때문에 일반적으로 모르게 지나는 일이 많고 다음번 발정의 지연으로 알려진다. 혹시 임신중기 이전에 태아가 유산하는 경우에도 태아의 각 장기는 아직 발육도중에 있기 때문에 육안적인 병변은 보기 힘들고 거의 정상태아에 가깝다. 그 밖의 원인에 의한 유산과는 구별이 가지 않기 때문에 계절이나 발생상황을 참고로 하는 것이 좋다.

조산태아와 사산태아에서는 신생아에서 보이는 체



형이상이 오는 일이 많다.

2. 신생아에서 나타나는 증상

가. 관절만곡증(關節彎曲症)

사지의 관절만곡은 아까바네병에 걸린송아지에서 가장 특징적으로 볼 수 있는 것으로 앞다리가 뒷다리보다 많은 비율로 나타나며 앞뒤 모두가 구부러진 것도 있다. 구부러진 정도는, 외관상 이상이 없으나 견게하면 걷는 모양이 부자연스러운것, 방향전환이 안되는것, 넘어지면 혼자 힘으로 일어서지 못하는것, 완전히 일어서는것이 불가능한것 등 각 단계가 있다.

일반적으로 관절은 구부러진채 고정되어 있거나 혹은 힘을 주면 어느 정도까지 펴지나 정상위치까지 펴지지 못하는 일이 많다. 이와같은 관절만곡증은 관절의 근육이 줄어들기 때문에 발생하게 된다.

ㄴ. 척추만곡증(脊椎彎曲症)

다리의 관절이 구부러진것과 함께 때때로 척추가 S자(字) 모양으로 휘어진 것도 볼 수 있다.

척추만곡은 밖에서는 모르고 X-선 촬영이나 병리해부시에 발견되는 때가 많다.

그밖에 목이 옆으로 비틀리거나 꼬인것, 상하의 턱이 맞지 않는것 등도 있다.

ㄷ. 대뇌결손증(大腦欠損症)

이 증상은 사산태아에 있을 수 있고 또 관절만곡증을 같이하는 경우도 있다. 대개 발육이나 영양상태가 불량하고 체격이 작고 피부및 털에 광택이 없다. 특징적인 증상으로는 우선 눈의 이상으로 눈이 멀고, 안반사의소실, 각막이 뿌옇게 흐려짐, 염증및 궤양을 일으킨다. 얼굴모양은 좌우 어느쪽이 약간의 비틀림이 보일 수도 있다. 또 혼자힘으로 우유를 먹기 어렵고 생후 며칠은 사람의 손에 의해 우유를 먹게 된다.

그리고 상하의 턱이 맞지 않고 혀나 목구멍이 마비되어 침을 삼키기 어려우며 호흡곤란을 일으키기도 한다.

사지의 관절만곡을 보이지 않는 경우는 대개 혼자 힘으로나 다른 사람의 힘을 빌어 일어나 걷는 것이 가능하다. 이런 경우는 외관상의 이상은 눈에 보이지 않고 사육자는 허약한 송아지라고 판단해서 장기간 간호를 시도한다. 그러나 동작이 느리고, 잘 먹지 않고, 시간이 경과하더라도 잘 먹지 않는 것이 보통이며, 입맛이 없기 때문에 근처에 좋아하는 먹이를 놓아도 흥미를 보이지 않는다. 따라서 발육및 체중증가는 극히 나쁘다.

IV. 진 단

발생의 시기, 주변에서의 발생상황, 임상증상에 따라 질병을 확실하게 진단하기 위해서 이상태아의

경우, 초유를 섭취하지 않은 송아지 혈청에 대한 아까바네 바이러스 항체를 중화시험에 의해 측정함이 좋다. 초유를 섭취한 송아지에서는 어미소에서의 항체가 송아지에 옮겨져서 진단의 대상이 되지 않는다.

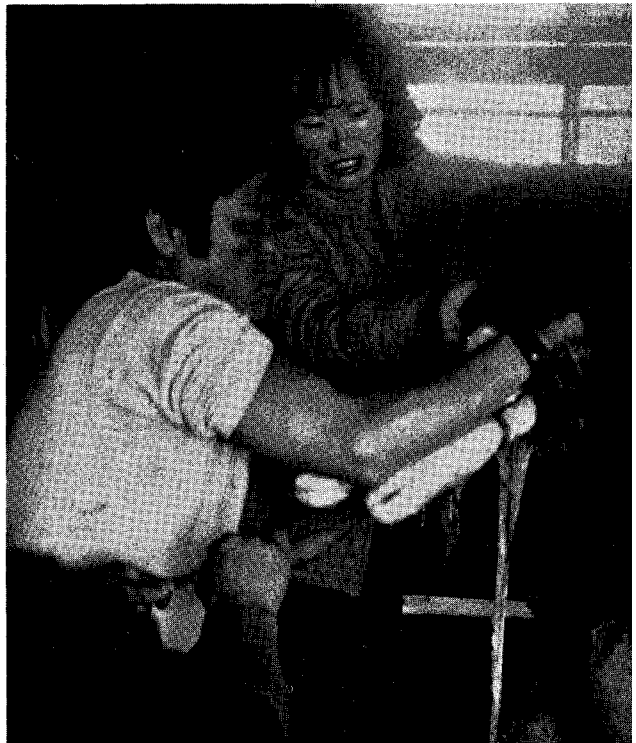
그밖에 형광항체법및 혈구응집억제반응법이 있다.

본 병의 계절성과 지역성을 고려해서 신선한 유산태아의 뇌부유액을 1~2일령의젓빨이 생쥐의 뇌에 투여하거나 조직세포에 접종해서 바이러스를 분리하는것이 가장 좋은 방법이지만 일반적으로 힘들다.

다음과 같은 병들은 증상이 비슷하기 때문에 구분해서 진단할 필요가 있다.

1. 유 산

소의 유산의 경우는 많으나 어떤 것은 산발성 또는 특정의 우사, 우군에 있어서만 발생하는 일이 많다. 그중에서 최근 소의전염성비기관지염 바이러스의 감



염에 의한 유산이 많이 발생하고 있으나 본 병과의 증상감별은 임상적으로 불가능하다. 그러나 가검물에 대해 바이러스의 검출, 항체가의 측정 및 병리조직학적 검사를 실시함으로써 정확한 판정이 가능하다.

2. 관절만곡증

관절만곡증을 유발하는 질병은 년간, 지역, 품종에 관계없이 발생하고 있고 그 원인은 다양하다. 더욱 임상조건에 있어서는 정도의 차가 아까바네병과 비슷해 그것만으로서 질병을 구분하기는 어렵다. 그 때문에 발생상황, 계절, 몸의 다른 부분의 이상유무, 병리학적 검사, 미생물학적 검사, 혈통검사, 유독물질이나 식물의 투여, 영양소의 부족 등의 다방면에 걸친 검토가 필요하다. 그러나 단독 발생에 있어서는 원인불명으로 끝나는 일도 많다. 아까바네병에 의한 관절만곡증의 특징은 근육이 줄어들는데 따른 근육의 위축 및 근육의 변성이 있으나 뼈나 관절에는

직접적 병변이 없는 것이다.

소의 관절만곡증을 수반하는 원인에는 유전적 요인과 망간결핍등을 들 수 있다.

3. 대뇌결손증

아까바네병에 의한 대뇌결손증과 아주 같은 병변을 나타내는 소의 선천이상은 보고되지 않았다. 도리어 지금까지 원인 불명이었던 것에 대해 아까바네병인 것이 판명되었다. 그러나 다른 중추신경계의 이상은 소에도 많이 보고되어 있고 이들과의 구분이 필요하게 된다.

아까바네병에 기인하는 것 이외에도 소에서 많이 발생하는 중추신경이상으로 내수두증(Internal Hydrocephalus)이 발생된다. 그 원인은 폐쇄집단에 있는 유전적 요인이 보고되어 있으며, 증상은 내수두증에 의한 허약, 발육불량, 포유곤란 및 눈의 이상을 나타낸다. 그리고 blue-tongue 바이러스에 의한 병도 아까바네병과 비슷한 뇌척수액이 고여있는 대뇌결손증이 소와 면양에서 보고되어 있다. 또한 바이러스성 하리증에 의한 바이러스도 소뇌의 결손으로 발육부전, 운동실조, 기립불능등이 특징인 두뇌 이상을 가져오나 대뇌에는 변화가 없다.

V. 치료

아까바네병에 의한 관절만곡증은 근육의 위축과 변성에서 유래하므로 근육의 재생이 없는 한 치료되지 않는다. 그러나 경증이면 치료를 해볼만 하다. 그 판단기준으로는 관리면도 생각해서 ① 될 수 있는 대로 스스로 일어서는 것, 보행, 먹이의 섭취가 가능한 것과 ② 관절이 곧게 되어 있거나 관절만곡증이 한쪽 다리뿐인 것, ③ 강하게 압박하든지 인대수술에 의해 그 관절이 정상위치까지 신장되는 것 ④ 부목이나 기브스등에 의한 고정후 스스로 그 다리를 디딜 수 있는 것 등을 들 수 있다. 관절만곡증에서는 송아지의 생



존력에 이상이 없고 장기사육이 가능하나 관리에 손이 가고 아무래도 체중이 잘 나가지 않기 때문에 사육자는 정확한 증상의 파악과 진단의 기준에 따라 예후 판정을 하여야 한다.

대뇌결손증의 경우는 전혀 치료대상이 되지 않으므로 조기의 도태를 권하는 것이 바람직하다. 이 병에 대한特效약은 없으며 예후는 불량하다.

VI. 예방

1. 흡혈곤충의 방제

본 병은 흡혈곤충에 의해 매개되므로 이들의 방제가 고려되어야 한다. 방충망 설치나 살충제 살포로 흡혈곤충의 우사내 침입을 방지하면 어느 정도 예방 효과가 있지만 실제로는 어려운 점이 있다.

2. 예방주사 접종

생독백신에 의한 개체방역이 유력하다 건조백신을 용해해서 그것이 1ml를 피하에 접종하면 1개월후 확실한 항체가 생성되고, 6개월가량 그대로 높은 항체를 지속한다. 자연획득면역에서는 거의 그 소의 생애에 걸쳐서 면역이 유지되는데 생독백신은 매년 접종할 필요가 있다. 실제로는 이미 자연감염을 받아서 항체를 보유하는 예가 많지만 그들의 거의가 정상 송아지를 분만하기 때문에 백신접종의 적용기준이 필요할 것이다.

현재로서 본 병의 유행전(너무 지나치게 빨라도 안됨), 4~5월경 또는 5~6월경에 접종하면 아까바네 바이러스가 유행하는 8~9월경 까지는 소에 대해서 충분한 면역을 주는 것이 된다. 또한 대상우의 연령이나 산력이 낮은 것을 우선으로 하고 임신성립 전후에 제1회의 접종을 해주는 것이 바람직하다.

토막상식

○허리를 펴고 걷자

일반인의 경우 가장 많이 하는 운동이 걷기입니다. 고로 걷는 습관을 올바르게 갖는다면 매우 적절한 건강법이 됩니다. 걸을 때는 등을 구부리거나 땅바닥을 보고 걸어서는 안됩니다. 엉덩이를 갈아앉혀 가지고 무릎을 굽히면서 걸어도 안됩니다.

앞을 똑바로 보고, 등줄기를 펴고, 엉덩이에 가볍게 힘을 주어 허리에서 부터 다리를 내뻗는 기분으로 걸어야 합니다. 오히려 상체를 앞으로 내미는 기분으로 걸으면 더 좋은 걸음걸이가 됩니다.

○층계는 걸어오르자

층계를 자주 오르내리면 비교적 운동이 많이 됩니다. 사무실 아파트 또는 육교를 오르내릴때 엘리베이터 보다는 가능하면 걷는 것이 좋습니다. 올라갈때는 얼굴을 들고 등줄기를 곧게 펴고 넓적다리를 치켜 올리는 기분으로 성큼성큼 쉬지 않고 올라가야 합니다. 또한 상반신으로 몸을 끌어 올리듯이 올라가는 것이 좋습니다.