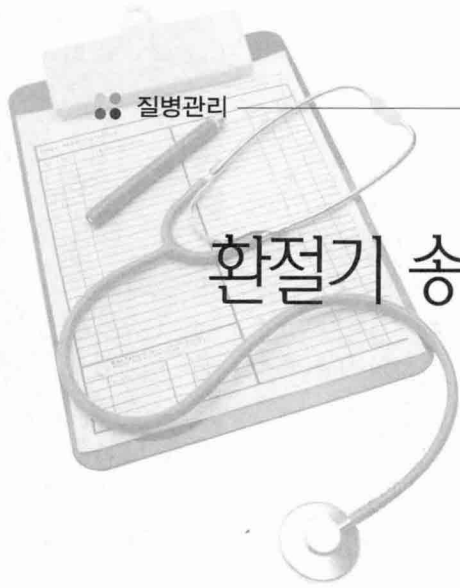


# 환절기 송아지 폐렴을 예방합시다



**진영화**  
국립수의과학검역원 수의학박사

**소**의 호흡기 질병은 밀집, 다두 집단 사육에 의한 밀사, 사료의 급변 등 스트레스가 있을 때 발생하는데 소는 다른 동물에 비해 폐장이 상대적으로 작기 때문에 외부환경의 변화에 영향을 많이 받는 편이다. 겨울철과 낮과 밤의 일교차가 큰 환절기에 축사내외의 기온차를 막기 위해 외부공기의 유입을 차단함으로써 밀폐된 우사 내의 암모니아가스, 탄산가스, 먼지 및 다습 등으로 인한 환기 불량으로 호흡기계의 기본 면역체계의 약화로 병에 대한 저항성이 떨어지게 되어 호흡기 질병이 다발하게 된다. 특히 바이러스성 호흡기 질병은 치료가 어려울 뿐만 아니라 종류도 많고 증세도 다양하여 바이러스가 콧물에 의하여 접촉 또는 공기전파되므로 전염력이 광범위하고 또 여기에 세균이 복합감염되면 피해가 매우 커지게 된다. 특히 외부에서 소를 구입할 때 먼 거리를 수송하여 생기는 스트레스도 매우 중요한 발병인자로 작용하게 된다. 특히 올해는 황사도 예년에 비해 심한 것으로 예상하고 있어 송아지에서 호흡기 질병에 대비하여야겠다. 호흡기질병은 콧구멍에서부터 기관, 폐조직에 이르는 부위에 발생하는 질병을 말하며 송아지에

서는 폐렴의 발생이 가장 많고 이로 인한 폐사도 발생될 수 있다.

## 1. 원인

### 가. 병원미생물

바이러스나 세균 또는 곰팡이 등의 미생물에 의해서 감염되어 단독 또는 복합 감염되며 증세를 더욱 악화시킨다. 국내에서 주로 문제가 되고 있는 미생물로는 IPB 바이러스, 소합포체성페렴 바이러스, 파라인플루엔자 바이러스, 마이코플라즈마균, 만헤이미아균 및 파스튜렐라 균등이며 이들 이외에도 여러 가지 미생물이 간여하고 있다.

### 나. 환경성 원인

낮과 밤의 기온차가 심한 환절기에 많이 발생된다. 여기에 축사내로 바람이 많이 들어오거나 축사 바닥이 차거나 습할 때에 호흡기 질병이 발생하지 쉽다. 특히 외부로부터 구입한 송아지나 어린 일령의 송아지에서 환경의 변화와 급여사료의 변화 등에 따른 스트레스가 가해지면 더욱 심한 증상을 나타낸다.

## 2. 증상

건강한 소는 흥복식 호흡을 하며 횡수는 1분간에 18~30회를 한다. 호흡기질병에 걸린 소는 체온이 증가하며 호흡이 빨라지고, 기침과 콧물, 눈물과 침흘림이 증가하게 된다. 호흡기 질병의 원인에 따라 다소 증상의 차이는 있으나 바이러스가 먼저 감염된 다음 만헤이미아균 등 세균의 복합감염에 의한 피해가 많다. 만헤이미아 폐렴은 병의 경과가 매우 빨라서 농가에서 치료시기를 놓쳐 송아지가 폐사하므로써 경제적 피해를 많이 보는 질병이다. 특히 IBR바이러스나, 소 합포체성 폐렴바이러스, 파라인플루엔자바이러스 등과 복합감염 되면 병의 경과도 짧아지고 병의 정도도 심해져서 치료하기가 매우 곤란한 질병이다. 이 질병의 경과를 대략적으로 요약하면 다음과 같이 설명할 수 있다.

**1일째** 잠복기가 끝나고 병원체에 의한 호흡기계 점막의 자극에 의해 가벼운 기침을 한다.

**2일째** 병원체의 지속적인 자극으로 인해 점막층의 점액분비가 증가하여 묽은 콧물을 흘리고 40~42℃ 정도의 체온증가로 콧등은 말라있다.

**3일째** 누런 콧물을 흘리고 호흡수가 많아져 거친 숨을 쉬게 되며 한쪽에 웅크리고 움직이기를 싫어한다. 동거축에서는 기침을 하는 송아지가 늘고 묽은 콧물을 흘리는 송아지도 늘어난다. 콧등은 말라 있고 귀는 밑으로 축 처져 있어 얼핏 봐도 아픈 티가 난다.

**4일째** 폐와 흉벽이 섬유소로 유착되어 호흡을 하면 심한 통증을 느끼기 때문에 흥식호흡은 하지 못하여 심한 복식호흡을 하므로 복벽이 심하게 파동친다. 코에서는 누런 콧물이 엉겨 붙어있거나 기침을

하면 누런 코가 배출되기도 하고 혈액이 섞여 나올 때도 있다. 동거축들에서도 누런 콧물을 흘리고 호흡이 가빠진 송아지가 늘게 된다.

**5일째** 입을 벌린상태로 심한 복식호흡과 함께 혼수상태에 빠지고 폐사하는 송아지가 나타난다.

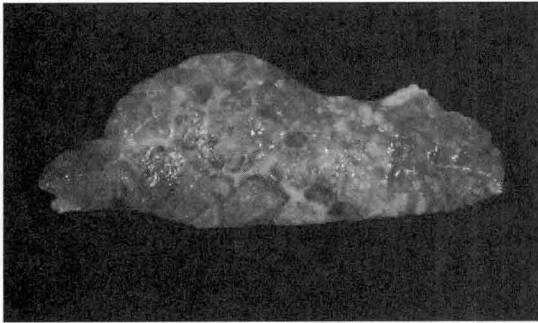
**6일째** 폐사직전의 송아지 수가 늘어나고 처음 발생했던 환축 중에서는 회복기미를 보이는 송아지가 나타나지만 정상회복까지는 아직 많은 시간과 치료가 요구된다.



발병초기에는 묽은 콧물을 흘리다가 차츰 황색의 건조한 콧물로 바뀌게 된다.



폐장은 섬유소로 흉벽과 유착되어 숨을 쉬기가 어렵게 된다.



기관지주위, 혈관주위 및 소엽사이결합조직의 림프관은 섬유소가 차고 수종성으로 비후된다. 폐실질에는 폐포의 충혈과 섬유소 삼출로 간변부위(붉은 부분)와 융해된 섬유소피가 결합조직으로 대치된 육변부위(흰부분)가 구분된다.

### 3. 예방대책

호흡기 질병이 IBR이나 소합포체성 바이러스와 만헤이미아균이 복합적으로 감염되어 발생하면 치료도 오랫동안 하여야 할 뿐 아니라 같은 우사내 동거축에게도 빠르게 전염되어 전체 우군이 호흡기 질병으로 고통을 받게 되므로 신속한 조치가 이루어져야한다. 송아지 호흡기 질병은 송아지에서 모체로부터 받은 이행항체가 소실되는 2~6개월 사이에 가장 많이 발생되므로 이 시기에 적절한 조치를 취해야 한다.

#### 첫째, 스트레스를 없애주어야 한다.

스트레스는 만병의 원인이다. 먼 거리로의 이동, 축사내의 낮은 기온이나 찬 바람, 좁은 공간에서의 밀집사육, 사료의 급변, 이유 등 많은 스트레스들은 병원체에 대한 몸의 저항성을 떨어뜨려 호흡기 질병의 발생을 쉽게 한다. 따라서 먼 거리에서 이동되어 왔을 때는 몇 일간 격리시켜 안정을 취하게 한 후 동거시키도록 하고 밤과 낮의 기온차가 심한 계절에는 찬바람을 막아주어 환기를 제지시켜야 한다. 사료를 바꿀 때에는 서서히 교체토록 해야 한다.

#### 둘째, 예방접종을 하여야 한다.

송아지호흡기 질병의 주요 원인체에 대한 예방주사를 실시하여야 한다. 현재 국내에는 IBR, 파라인플루엔자, 소합포체성 폐렴에 대한 혼합예방약이 판매되고 있다. 외부에서 구입하는 송아지는 가급적 현지에서 예방약을 접종한 후 농장으로 들여오는 것이 바람직하다. 동시에 이동 스트레스를 막기 위한 진정제를 투여하는 것도 좋은 방법이다. 송아지의 폐렴은 여러 바이러스와 세균이 복합 감염될 경우 심한 증상을 나타내므로 먼저 바이러스에 대한 예방을 철저히 하여야 한다. 그런 다음 폐렴이 발생되면 일단 바이러스성 폐렴보다는 세균성 폐렴에 대한 치료를 실시하여야 병의 경과도 줄일 수 있고 치료효과도 높일 수 있을 것이다. 왜냐하면 바이러스에 감염되면 송아지의 질병에 대한 저항성을 감퇴시켜 세균감염을 용이하게 하고, 폐렴증상도 심하게 나타날 수 있기 때문에 이들 바이러스에 대한 예방 접종을 꼭 해주기를 권하고 싶다.

### 4. 발병 시 치료

호흡기 질병이 발생되면 우선적으로 환축은 격리하여 치료하도록 한다. 임상증상 발현 후 즉시 효과적인 항생제 요법을 12시간 간격으로 48시간 실시하여 발열, 호흡곤란 및 균혈증(혈액내에 세균의 증식상태)을 경감시키고 격리 휴식과 양질의 사료공급을 실시하면 합병증이 없는 경우에는 폐사율이 현저히 감소한다. 재발의 위험성을 감소시키기 위해서는 증상이 경감된 후에도 최소 2~3일간 더 항생제를 투여하여야 재발을 막을 수 있고 심한 경우에는 5~7일 이상 계속하여야 한다.

질병발견 즉시 상기와 같이 응급조치를 실시한 다음에는 호흡기 질병의 정확한 원인을 밝히기 위해 환축의 가검물을 채취하여 질병진단을 하여야



한다. 복합감염 여부를 확인하여 바이러스 및 세균 등 정확한 진단을 받아 그에 맞는 치료 및 예방대책을 실시하여야 한다. 환절기에 송아지에서 호흡기 질병이 발생하면 대수롭지 않게 생각하다가 큰 낭패를 보는 경우가 많이 있다. 처음에는 한두 마리에서 시작하여 하루이틀 사이에 우군 전체로 전염되어 심할 경우 폐사도 많이 나고 치료비도 엄청 들게 되기 때문이다. 그래서 치료는 다음과 같이 두 가지를 병행하면 효과를 볼 수 있다.

### 가. 개체별 치료

발병된 송아지는 환기가 잘되고 청결하며 햇빛이 잘 드는 곳으로 옮겨야 한다. 동시에 보온이 잘 되도록 찬바람을 막아주도록 한다. 환축의 체온을 측정하여 고온일 때는 해열제와 동시에 광범위 항생제를 주사한다. 기침을 심하게 하거나 콧물을 흘리는 소 또는 섬유소성 폐렴으로 복식 호흡을 하는 소들은 거담제나 소염제를 주사하고 탈수현상을 막기 위한 5~10% 포도당액이나 전해질 제제를 공급해주면 치료효과를 얻을 수 있다.

### 나. 예방적 집단치료

초기에 집단치료를 하면 예방적 효과가 크다. 호흡기 질병이 여러 마리에서 발생된 경우에는 증세가 심한 환축은 개체별로 치료를 하여야 하겠지만 증세가 덜한 환축은 물론 증세를 보이지 않는 소도 치료를 해 주는 것이 좋다. 왜냐하면 증세를 보이지 않는 소라 하더라도 현재 병원체에 감염되어 잠복기상태인 것도 있기 때문이다. 다시 말해 현재 증세가 있는 소를 치료하여 거의 완치될 즈음에 잠복기 상태였던 여러 마리의 소가 한꺼번에 발병하게 되어 한숨 놓으려던 축주는 더 많은 환축을 치료하게 되어 정신 차릴 틈이 없이 바빠지게 된다. 따라서 증세를 나타내지 않은 소라 하더라도 그 우군에서 여러 마리가 발병하면 전체 소들에 대하여 예

방치료를 실시하는 것이 바람직하다. 즉 전체 우군에 대하여 항생제를 3~5일간 투약하면 호흡기 질병의 확산방지는 물론 증상을 나타내어 치료중인 환축도 회복이 빨라지는 것을 느낄 수 있다.

### 다. 관찰시기 및 치료

사육중인 소의 호흡기질병 발생여부는 새벽녘에 소들이 일어나는 시간에 관찰하여야 정확하다. 증상을 보이는 개체는 즉시 격리하여 치료하고 기침 등의 호흡기 증상을 보이는 개체가 전체 우군의 10~20%정도이면 개체별 치료와 집단치료를 고려해야 한다.

## 5. 맺음말

이들 호흡기 질병으로 소를 보호하는 길은 우선 시판중인 호흡기질병 예방약을 철저히 주사하여야 한다. 다음에 축사의 환기나 보온에 유의하고 송아지에게 가해지는 여러가지 스트레스를 해소해 주도록 한다. 특히 만헤이미아 폐렴은 환절기, 장거리 운송 후, 집단사육시 잘 발생한다. 질병은 치료보다는 예방이 중요하다. 치료시에도 초기진압이 매우 중요하여 질병발생시 환축과 동거축에 대한 치료방법을 따로 하여야 하며 항생제의 선발이 중요하다. 가축을 기를 때는 빠른 관찰이 필수이다. 가축이 잠에서 깨는 시간인 새벽 4~5시경에 가축을 관찰해야 건강상태를 잘 파악할 수 있다. 가축을 기른다는 것이 쉽지 않은 이유 중의 하나이다.

끝으로 질병이 발생된 경우에는 앞에서 언급한 치료방법대로 신속하게 치료하고, 가능한 원인균을 분리하여 항생제 감수성 검사를 받아 항생제를 선별하여 치료하면 더욱 큰 치료 효과를 얻을 수 있다. ☺