



# 환절기에 발생되기 쉬운 돼지질병의 치료와 예방 대책

이 현 범  
(경북대 교수)

돼지는 환경의 변화에 비교적 잘 적응할 수 있는 동물이지만 한냉(寒冷), 더위, 밀사(密飼), 혼합, 이유(離乳), 수송, 소음과 같은 환경적 요인이 스트레스로 작용함으로써 전염병이나 일반질병에 대한 저항력이 약화되어 질병을 일으키는 소인(素因)이 된다. 또, 신체의 대사과정에 변화를 일으켜 생산력이 크게 감소된다는 것은 잘 알려진 사실이다.

특히, 요즈음과 같은 환절기에는 주·야간의 기온차가 심하여 돈방 온도가 하루에도 2회 이상 변하며, 이러한 기온차를 막기 위하여 환기(換氣)를 불충분하게 하면 돈방의 비교습도가 적정선인 50~80%를 초과하기 쉽다. 돈방 온도의 변화와 환기불량은 공기내에 각종 병원균, 먼지, 유해 가스 및 악취가 증가하여 특히 호흡기질병을 일으키기 쉽다. 이러한 견지에서 필자는 환절기에 발생되기 쉬운 주요 호흡기 전염병의 치료와 예방대책을 소개하고자 한다.

## 1. 돼지유행성폐염(Swine Enzootic Pneumonia, SEP) 또는 마이코플라즈마성폐염(Mycoplasmal Pneumonia)

마이코플라즈마균(*Mycoplasma hyopneumoniae*)의 감염에 기인하는 만성 호흡기질병으로서 임상적으로는 장기간에 걸친 마른 기침과 성장장애가 주요 증상이며, 부검(剖檢)상으로는 폐(특히 첨엽, 심장엽, 간엽)의 변연부에 경계가 뚜렷한 무기폐부(간변부)가 생겨있는 것이 특징적인 병변이다. 본 병은 세계적으로 흔히 발생하여 많은 경제적 손실을 주고 있다.

### • 치료

타이로신(Tylosin), 페니실린(Penicillin) 스트렙토마이신(Streptomycin), 에리트로마이신(Erythromycin), 설펜아마이드제(Sulfonamides)는 효과가 불안정하지만 테트라사이클린류(Tetracyclines, 50~200g/ton), 린코마이신(Lincomycin, 200g/ton), 티아몰린(Tiamulin, 사료에 200ppm 첨가, 또는 12.5mg/kg BW씩 주사) 등의 투여로 성장율이 향상되고 폐염의 발생을 억압시킬 수 있다. 일본에서 권장되고 있는 항생제의 사료내 첨가·투여기간을 소개하면 아래와 같다. 즉, 종돈에 대해서는 분만전 1주일간 투여하고 분만후 1주일간 휴약(休藥)하고, 그 후에도 이와같이 1주일 간격으로

28일령까지 모두 3주간을 투약한다. 한편, 이 유·육성·비육돈에 대해서도 동일한 방법으로 3주간 투여하지만, 정도가 심한 양돈장에서는 휴약기간없이 30일간 계속 투여한다.

### ●예 방

여러가지로 백신의 개발에 대한 연구가 진행되고 있지만, 아직까지 실용화 될 수 있을 만한 것은 나오지 않았다.

임신말기부터 종돈에 티아몰린(Tiamulin)과 트리메토프림을 사료내에 첨가·투여함과 동시에, 분만후 5일령까지 주사를 병행 실시한 후 새끼돼지를 5일령에 이주시킨다. 또 새끼돼지에게도 출생후부터 10일령까지 동일한 항균제를 경구적 및 주사법으로 투여한 결과 새끼돼지들이 출하될 때까지 마이코플라즈마균 및 보오데텔라균(*Bordetella Bronchiceptica*, 위축성 비염의 원인균)에 감염되지 않았다는 연구보고가 있다.

가장 확실한 예방법은 SPF(무균돈)돈 유지법이다. 즉, 임신말기에 자궁절개수술(子宮切開手術) 또는 제왕절개수술(帝王切開手術)로서 새끼돼지를 끌어내어 초유(初乳)를 먹이지 않고 돼지가 없었던 새로운 장소에서 인공사료로 사육한다. 이렇게 기른 돼지를 종돈으로 하여 분만된 제2대의 새끼돼지만을 사육하되 임상관찰, 해부검사, 기타의 방법으로 검사하여 감염의 의심이 있는 돼지는 모두 도태한다. 이 방법은 시행하는데에 많은 경비가 소요되지만 앞으로 우리나라에서도 시행되지 않으면 안될 문제라고 생각한다.

## 2. 위축성비염(萎縮性鼻炎, Atrophic Rhinitis, AR)

보오데텔라균(*Bordetella bronchiceptica*) 및 파스튜렐라균(*Pasteurella multocida*)의 공동

감염에 기인하는 것으로 보이는 돼지의 만성 호흡기 질병으로서 처음에는 주로 어린 돼지에 채채기, 코피(鼻出血)와 같은 비염(鼻炎) 증상을 나타내다가 병이 진전되면 비갑개골(鼻甲骨)이 위축되어 코가 비틀어지고 얼굴이 변형되는 것이 특징이다.

본병은 일단 발생되기 시작하면 치료 또는 억제하기가 어렵고 증체량이 현저히 떨어짐으로 인해 커다란 경제적 손실을 가져온다.

### ●치 료

일단 코의 변형을 일으킨 성돈이나 종돈은 어떤 약제로서도 회복시킬 수 없으므로 도태하여야 한다.

본병의 치료목적은 ①모든의 백신접종, 사료내 항균제의 첨가, 항균제요법 등으로 어린돼지의 감염기회를 차단하고 ② 급성비염을 일으킨 육성·비육돈에는 코의 변형을 방지하고 성장율과 사료이용율을 향상시키도록 하고 ③ 축사관리와 사양관리를 조정하여 돼지의 환경을 개선하는데에 있다.

**어미돼지의 백신접종** : 보오데텔라균의 단독 또는 이 균과 파스튜렐라균의 혼합으로 된 사균백신이 시판되고 있다. 초임돈에 대해서는 교배후 1~2개월에 1차 접종하고(10ml씩) 분만 1개월 전에 다시 추가 접종한다. 경산돈에는 분만 1개월 전에 1회 접종한다.

“

돼지는 환경의 변화에 비교적 잘 적응하는 동물이지만 한냉, 더위, 밀사, 수송, 소음과 같은 환경적 요인이 스트레스로 작용함으로써 전염병이나 일반 질병에 대한 적응력이 약화된다.

”

---

---

파스튜렐라성 폐염은 급성 또는 만성 전염병으로서 발열, 기침, 콧물, 식욕감퇴, 호흡곤란과 같은 기관지폐염이 주요 증상으로 치료하지 않으면 5-10일 이내에 폐사한다.

---

---

**새끼돼지의 예방접종 :** 어미돼지에 접종하는 것보다는 효과가 적지만, 상기한 백신을 4~5주령에 1차 접종하고(1ml), 그후 1주일째에 다시 추가접종한다(2ml).

**모돈과 자돈에 투약 :** 새끼돼지가 어미로부터 감염되는 것을 방지할 목적으로 설파메타진(Sulfamethazine), 설파디미딘(Sulfadimidine) 과 같은 설파제 또는 옥시테트라사이클린(Oxytetracycline)을 모돈사료 1톤당 100~400g씩 첨가하여 분만전 1개월간 투여한다. 한편, 포유 자돈에 대해서는 생후 2일, 7일, 14일, 21일째 등 4회에 걸쳐 주사한다. 또, 카나마이신(Kanamycin) 0.8ml씩을(한쪽 코에 대해서) 출생 직후 8시간 이내, 7일, 14일, 21일, 35일(이유시) 등 5회에 걸쳐 비강내에 분무해 줌으로써 좋은 효과를 얻었다는 실험보고도 있다.

**이유돈 및 성장돈의 투약 :** 만성비염 및 코의 변형을 억제하기 위해서는 사료내에 항균제를 첨가하여 4~5주간 이상 투여한다. 사용될 항균제는 감수성시험으로 결정하는 것이 좋으나, 흔히 사용되는 것으로는 설파디미딘(100~400g/ton), 클로르테트라사이클린(Chlortetracycline, 165g/ton) + 설파디미딘(165g/ton) + 페니실린G(83g/ton), 카바독스(Carbatox 50g/ton) + 설파디미딘(100g/ton), 옥시테트라사이클린(400g/ton) 등이다.

**사양관리 및 환경의 개선 :** 본병을 억제하기 위해서는 상기한 여러 방법중 한가지 또는 여러 가지를 병행하되, 어느 경우애나 사양관리 및 환경을 개선하여야 한다. 가장 바람직한 관리법

으로서는 ① 동시도입·동시출하법(all-in and all-out)을 쓰고 ② 종빈돈의 연령을 증가시키고 처녀돈의 도입을 피할 것이며 ③ 밀사(密飼)를 피하고 ④ 위생관리를 철저히 할 것이며 ⑤ 환기를 적절히 유지할 것이며 ⑥ 돈방온도의 변화, 한냉, 새바람과 같은 스트레스를 피할 것 등이다.

#### ● 예 방

가장 완전한 예방법은 SPF돈 유지법이다(유행성폐염 참조). 이 대신에 분만 직후부터 자돈에 항균제를 투여하여 조기에 이유시키는 방법도 있다.

### 3. 파스튜렐라성 폐염(Pneumonic Pasturell-osis)

파스튜렐라균(Pasturella multocida)의 감염에 기인하는 급성 또는 만성 전염병으로서 임상적으로 발열(40.5~41.5℃), 기침, 콧물(鼻漏), 식욕감퇴, 호흡곤란과 같은 기관지폐염이 주요 증상이며 치료하지 않으면 급성 예는 5~10일의 경과로 대부분이 폐사된다.

#### ● 치 료

항균제요법이 가장 근본적인 치료법이지만, 파스튜렐라균은 균주(菌株)에 따라 항균제에 저항하는 경우가 많으므로 감수성시험으로 치료에 사용될 항균제를 선택하는 것이 좋다. 일반적으로 투여기간은 5~7일간이다. 흔히 이용되는 항균제 및 투여량은 아래와 같다. 즉, 주사법으로 치료할 경우에는 옥시테트라사이클린(11mg/

kg체중), 장기간 지속성 옥시테트라사이클린 (20mg/kg), 프로카인 페니실린 (66,000IU/kg), 페니실린 G (13,200IU/kg), 타일로신 (17.6mg/kg), 티이몰린 (10~12.5mg/kg), 앰피실린 (6.6mg/kg) 등이 이용되며, 사료내에 첨가하여 투여할 경우에는 설파제 (500-1,000ppm), 테트라사이클린류 (440ppm) 등이 이용된다.

### ●예 방

**유인(誘因)의 배제**: 인플루엔자(Influenza), 바이러스성 비염, 회충증(蛔虫症), 돈폐충증(豚肺虫症), 위축성비염(AR), 마이코플라즈마성폐염(SEP) 등은 모두가 파스튜렐라성 폐염을 일으키는 1차적 원인으로 작용하므로, 이러한 유인을 배제하는 것이 근본적인 예방법이다.

**백신**: 사균백신의 접종이 효과적이라는 연구 보고도 있지만, 그 경제적 가치에 대해서는 확실한 증거가 없다.

**환경의 개선**: 다른 호흡기질병과 마찬가지로 축사의 적당한 환기, 습도, 온도, 섯바람 방지 등에 주의하고, 깨끗한 물과 균형이 맞는 사료를 공급하도록 한다.

필요에 따라서는 설파제 또는 항생제를 예방적으로 사료에 첨가·투여한다.

## 4. 헤모필루스성 흉막폐염(胸膜肺炎, Pleuropneumonia)

헤모필루스균(Haemophilus pleuropneumoniae)의 감염에 기인하는 심급성, 급성, 아급성, 드물게는 만성적 전염병으로 특히, 위생관리의 불량, 일기불순(환절기)과 같은 스트레스가 있을 때 발생하기 쉽다. 임상적으로 심급성형은 갑자기 41.5°C의 고열과 함께 횡와(橫矩)하여 심한 호흡곤란을 나타내고, 코와 입에서 혈액을 띤 거품을 배설하며, 전신의 피부가 파란색

으로 변하며(青色症), 24~36시간내에 폐사하는 것이 특징이다. 급성예에서는 발열(41°C)과 함께 심한 호흡곤란과 기침을 나타내다가 폐사하거나 아급성 또는 만성형으로 이행한다.

부검상으로는 폐(특히 심장엽, 첨엽, 횡격막엽)에 한계가 뚜렷하고 암적색을 띤 한국성 병소와 흉막염이 특징이다.

### ●치 료

항균제요법이 가장 근본적인 치료법이지만, 그 성패여부는 얼마나 조기에 병을 확인하여 얼마나 빨리 치료에 착수하였는가에 달려 있다.

일반적으로 발병한 예에 대해서는 주사요법을 실시하여야 하는데, 페니실린이 가장 효과적이지만 트리메토프림·설파제의 합제, 클로람페니콜, 테트라사이클린류도 유효하다.

돼지의 식욕이 정상인 경우에는 항균제를 사료에 섞어서 투여할 수도 있으며, 주사요법과 병행하면 더욱 효과적이다.

### ●예 방

일단 발병이 시작된 농장에서는 완전히 억제시키기는 곤란하지만, 축사환경을 개선해 줌으로써 발병율이 감소될 수 있다(환기, 온도, 습도의 조절 등).

발병이 없는 양돈장에서는 특히, 보균돈을 도입하지 않도록 주의할 것이며 필요에 따라서는 2~3개월령의 자돈에 대하여 사균백신을 2주간격으로 2회 접종할 수도 있다. 현재 국내에서도 위축성비염 백신과 혼합된 것이 판매되고 있다.

본병을 근절시키기 위해서는 혈청학적 검사로서 보균돈이라고 의심이 되는 돼지는 모두 도태하고, 나머지에 대해서는 상기한 항균제를 예방적으로 사료에 첨가 투여할 수 있다. \*