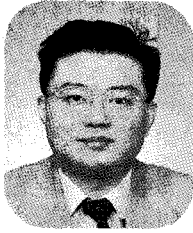


증식성 회장염의 국내 발생양상 및 예방대책



채 찬 희 교수
서울대학교 수의과대학

1. 서론

새로운 천 년을 맞이하여 과거에 비하여 발생하는 질병의 양상도 상당히 변화가 예상된다. 최근 축산업도 단지 생산만 하는 것이 아니라 환경 친화적이어야 한다. 또한 음식 문화도 많이 변화되어 단순한 식욕을 만족하는 것을 뛰어 넘어 건강에 더욱 치중하는 시대가 도래되었다. 이러한 시대적 변화에 대처하고, 예전에는 문제가 되지 않던 질병도 최근에는 발생빈도가 급격히 증가되는 추세이다. 최근 환경적인 문제로 인하여 돈사의 수세가 제한되고, 소비자의 청정돈육 요구에 의하여 항생제 사료첨가를 억제한 후 증식성 회장염이 증가되고 있는 추세이다.

2. 경제적 중요성

육성돈과 비육돈에서 대장은 단순한 수분흡수를 하는 소화기관이 아니라 기초에너지를 공급하는 휘발성 지방산을 흡수하는 중요한 기관이다. 따라서 대장에 염증이 유발되면 휘발성 지방산의 흡수가 방해되어 돼지는 쉽게 위축된다. 본인의 경험에 의하면 육성돈이나 비육돈이 하루 설사를 하게 되면 출하기간에서 최소 3일간 출하가 지연된다. 농장에서 전체 생산비중 육성돈과 비육돈 사료가 차지하는 비율이 최소 50%에 이른다.

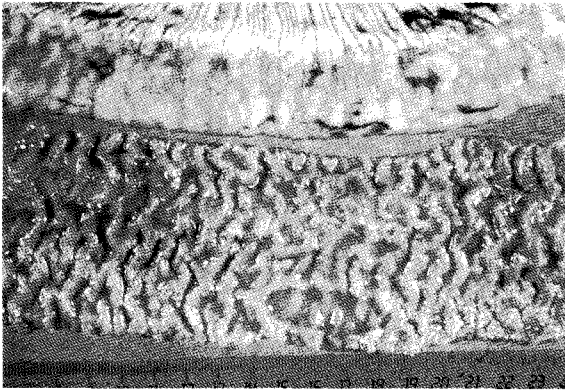
따라서 육성돈과 비육돈이 설사를 하게 되면 농장의 경제적 피해가 매우 높다. 새로운 천년에도 경쟁력을 가지는 농장이 되기 위해서는 생산성을 향상시켜야 되기 때문에 증식성 회장염과 같은 질병의 예방에 최선을 다해야 된다.

3. 국내 발생양상

본 병리학 실험실에서 회장염의 국내 발병률을 조사하여 보았는데, 비육돈에서 설사를 하고 있는 농장이나 과거에 문제가 되었던 농장 35개를 전국적으로 선별하여 농장마다 14개의 샘플을 채취하여 검사하여 보았다. 총 35개 농장중 7개 농장에서 증식성 회장염을 일으키는 원인체를 분변에서 확인하였으며, 선별된 농장중 20%가 감염이 되어 있으며, 총 490개 비육돈 샘플 중에서는 16개에서 원인체를 확인하여 3.3%가 감염된 것으로 확인하였다. 이러한 자료를 근거로 하면 국내농장중 비육돈 설사가 문제되는 농장 5개 중에서 한 개 농장은 증식성 회장염에 의한 것으로 추정할 수 있다. 최근 연도별 발생빈도를 조사해 보면, 1998년에는 44건의 증식성 회장염을 진단하였지만, 1999년에는 177건으로 1년동안 무려 4배가 증가하였다.

4. 증상

증식성 회장염의 증세는 크게 급성형과 만성형으로 나눌 수 있다. 급성형에서는 선흥색 또는 검붉은 혈변이 관찰되거나, 아무 증상없이 아침



▲증식성 회장염에 의한 회장의 비후된 모습

에 돈사에 들어갔을 경우 폐사된 상태로 관찰된다. 만성형에서는 묽은 노란색의 연변이 관찰된다. 증식성 회장염의 특징적인 육안병변은 회장이 주굴 주굴하게 비후되어 관찰되는 회장병변이다(사진 1).

5. 발생 연령 및 기전

포유자돈을 제외한 모든 돼지에서 발생한다. 국내에서 발생한 증식성 회장염의 연령을 보면 종돈장에서 새로 구입한 후보돈과 비육돈에서 가장 흔하게 관찰된다. 후보돈의 경우 분양직전에 설사를 하면 가장 흔한 질병중의 하나가 증식성 회장염이다.

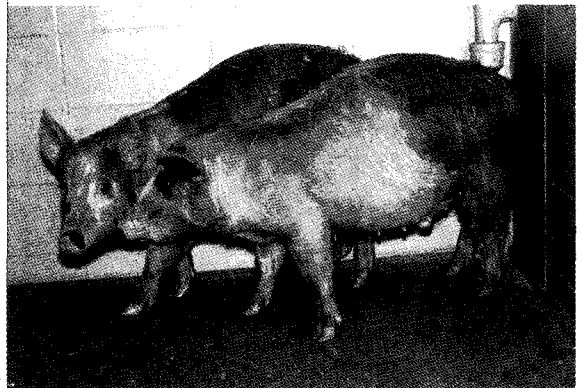
돼지에 있어서 증식성 회장염을 일으키는 세균은 장의 정상 세균총은 아니지만 많은 돼지들이 이들 세균을 보균하는 경우가 많이 있기 때문에 장에서 기생하는 세균들의 균형이 인위적으로 깨지는 경우 자주 발생한다. 인위적으로 장내 세균의 균형을 깨뜨리는 요인 중의 하나가 급격한 사료의 교체이다. 사료의 교체 의미는 크게 생산 회사를 바꾸는 경우와 같은 회사 제품 중에서 제조 공법이 다른 사료로의 교체를 의미한다. 이러한 경우 장내에 기생하는 세균의 급격한 변화를 일으켜 증식성 회장염의 발생을 증가시키나, 이렇게 사료에 기인한 설사는 대부분 사료자체의 문제이기 보다는 사료의 급격한 변화에 제대로

대응하지 못하는 돼지의 문제인 것이다. 또 다른 요인은 급격한 온도의 변화이다. 급격한 온도변화로 인한 스트레스는 돼지의 장내 세균을 급격히 변화시켜 증식성 회장염을 유발한다.

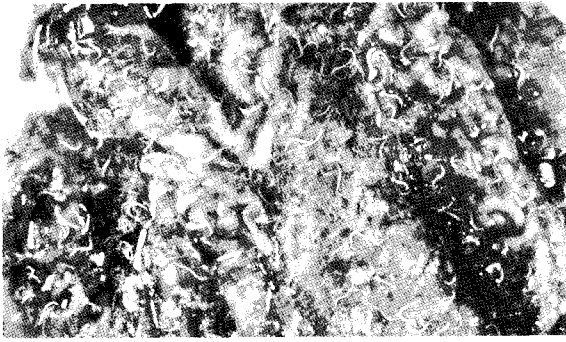
6. 유사질병

육성돈과 비육돈에서 증식성 회장염과 임상증상이 유사한 질병에는 살모넬라증, 돼지 적리 및 돈편충 감염증 등 3가지 질병이 있기 때문에 이들 질병과 반드시 감별 진단해야 된다. 돼지 살모넬라증은 흔히 농장에서 간헐적으로 발생하는 질병으로 농장에서 관찰되는 “딱뚱”이라고 불리워지는 돼지가 살모넬라증에 감염된 후 회복되었지만 후유증으로 직장이 막혀서 일어나는 질병이다(사진 2). 살모넬라증은 급성으로 발생하면 전신성 질병이기 때문에 임상증상은 오히려 돼지콜레라와 매우 유사하다.

특히 급성인 경우에는 귀끝 등이 청색증으로 푸른색이 감도는 붉은색으로 관찰된다. 돼지 살모넬라증은 특히 스트레스에 민감하여 일교차, 고온 스트레스, 밀집사육 등에 의해 쉽게 발병하는 경우가 많이 있다. 돈적리는 가장 심한 혈변을 동반하는 비육돈 설사증이다. 특히 돈적리는 이유자돈을 여러농장에서 구입하여 사육하는 농장에서 다발하는 경우가 많이 있다. 급성 돈적리로 폐사돈 비육돈을 보면 창백한 상태가 관찰된



▲만성 살모넬라증에 의해 직장협착으로 복부가 팽대된 돼지



▲대장에서 관찰되는 돈편충의 성충

다. 최근 항생제 잔류문제 때문에 설과제 계통의 첨가에 대한 엄격한 규제 이후 돈적리가 다발하는 것으로 호주 등 몇몇 나라에서 보고되어지고 있다. 항생제 잔류문제를 엄격히 적용하고 있기 때문에 적리는 외국의 예와 같이 국내에서도 문제가 될 수 있는 존재가 있다.

돈편충도 위의 2가지 질병과 마찬가지로 혈변을 동반하는 질병이다. 하지만, 세균성 질병과 다르게 급사는 자주 관찰되지 않는다. 육안적으로 대장을 관찰하여 보면 돈편충의 성충을 쉽게 관찰할 수 있다 (사진 3). 올해 비육돈 설사로 의뢰된 20여건중 돈편충으로 진단된 케이스가 3건으로 전체 비중면에서는 15%를 차지하고 있다. 최근 농장에서 혈변이 관찰될 때 1주일 정도 항생제 사료 첨가 또는 주사를 실시하여도 임상증상이 개선되지 않으면 돈편충을 의심하여 볼 수 있다. 돈편충은 이유 직후와 육성돈 초기에 구충만 하여도 효과적으로 예방할 수 있다. 과거와 달리 최근에는 구충에 대한 관심이 떨어져 구충을 소홀히 하는 농장이 증가하고 있어 돈편충이 국내에서 지속적으로 발생하고 있는 실정이다.

7. 진단

국내 실정에서 가장 효과적인 방법은 농장에서 혈변이 있을 때 정확한 진단이 일차적 목적이 되어야 한다. 대부분의 비육돈이 폐사되어 있기 때문에 병리조직학적 검사를 통한 진단과 원인체 분리를 이용한 진단은 제한이 있게 된다. 농장에

서 현실적으로 가능한 방법은 분변을 이용하는 검사법이다. 최근 개발된 핵산 증합효소 연쇄반응(PCR)은 100여개의 균만 있어도 감지할 수 있을 정도로 민감도가 뛰어난 검사법이다. 또한 발생전에도 분변만 채취하면 감염유무를 검사할 수 있을 뿐만 아니라 만성형으로 전이되어서 균만 분비하는 비육돈도 찾아내어 도태할 수 있는 장점이 있다. 반면 실험 방법이 까다롭고 경비가 비싼 것이 단점이다. 서울대학교 수의과대학 병리학 실험실은 돼지 살모넬라증, 돈적리, 증식성 회장염의 경우 의뢰된 분변에서 핵산 증합효소 연쇄반응을 통하여 신속하고, 정확한 진단업무를 수행하고 있다.

8. 예방과 치료

예방은 무엇보다도 돈사의 청결과, 같은 연령끼리 사육하는 올인-올아웃 방법이다. 국내 양돈장 사정상 올인 올아웃을 시행하지 못하더라도 돈사만 청결하게 수세하여도 비육돈 설사를 현저히 감소시킬수 있다. 최근 오폐수 문제로 인하여 농장에서 돈사의 수세를 완벽하게 실시하지 못하게 됨에 따라 비육돈 설사가 점차 증가할 수가 있다. 돈사의 수세는 가급적 95°C 정도의 뜨거운 물로 돈사바닥을 청소하는 것이 좋기 때문에 스팀수세가 가능하면 가장 좋다.

증식성 회장염에 효과가 있는 항생제를 이유자돈 시기부터 치료 용량으로 2~3주간 투약하고, 2~3주간 휴약하는 프로그램도 효과적인 것으로 추정된다. 농장의 질병에 따라 사용되는 항생제가 다르기 때문에 우선 정확한 진단을 한 후 질병에 효과적인 약제를 사용하는 것이 효과적이다. 비육돈 설사의 근절에서 가장 중요한 것은 만성으로 진행된 보균돈의 도태이다. 이러한 보균돈은 신속히 선별하여 방법이 중요한데 특히 같은 연령보다 성장률이 20% 이상 감소되는 비육돈의 신속한 분변검사를 통하여 확인한 후 도태하는 것이 효과적이다. **양돈**