

환절기 자돈 호흡기 질병의 진단과 치료

노재욱 수의학박사
피그-텍 연구소

요즘 농장 관리자나 사장님으로부터 가장 많이 받는 질문중에 하나는 돼지가 호흡기증상을 보이는데 어떻게 하면 좋은가? 하는 것이다.

호흡기 질병의 종류가 많이 있기 때문에 당장 무슨 이야기인가 자세히 물어보면 자돈 및 육성돈에서 기침을 많이 한다는 것이다.

과거에는 호흡기 질병하면 흉막폐염이나 위축성비염을 지칭하는 단어이기 때문에 요즘에도 그런 질병으로 고생하는 농장이 있는가 의아해 하기도 하지만 자세히 들어보면 흉막폐염이나 위축성비염의 경우는

거의 찾아 보기 힘들 정도로 질병의 환경이 달라진 것이다.

요즘의 호흡기 질병은

자돈의 호흡기 질병을 이야기하는 것이다. 자돈의 주된 증상은 기침을 하고 위축되거나 폐사가 있으며, 설사를 하고 보기에 돼지가 말이 아닐 정도로 보기가 나쁘다는 것이다. 이런 증상을 일으키는 주요 원인은 여러 가지가 있지만 주로 많이 언급되는 질병명은 글래서병으로 우리가 많이 들어왔던 질병의 이름이다. 여러 잡지에서도 많이 언급되고 있지만 간단히 알아보기로 하자.

아래의 설명은 우리가 흔하게 볼수 있는 글래서병에 대한 설명이다. 먼저 아래 설명을 보고 다음 이야기를 하고자 한다.

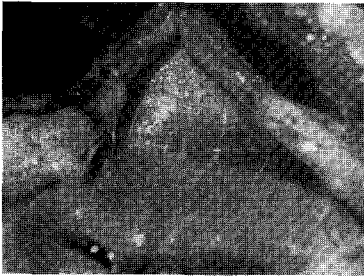
글래서병

글래서병은 *Haemophilus parasuis*라는 세균이 일으키는 질병으로, 이 병원체는 최소한 15종의 다른 형태로 존재한다. 세계 도처에 널리

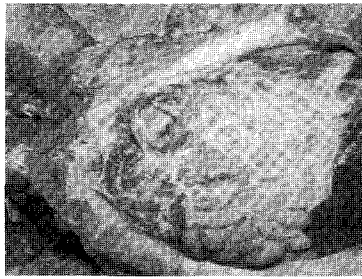
◀급성폐혈증 예에 있어서 횡외와 중등도의 사이아노스



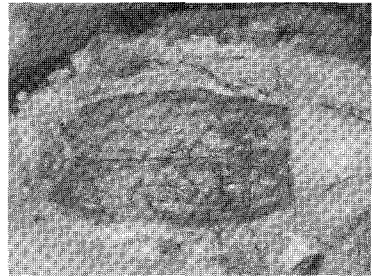
〈글래서씨 병의 증상〉



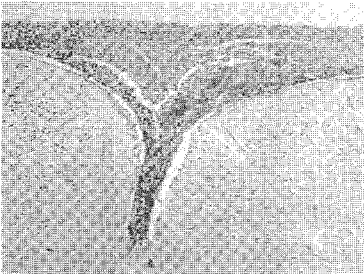
▲심낭수의 혼탁과 증랑 및 심막의 섬유소성 비후와 유착



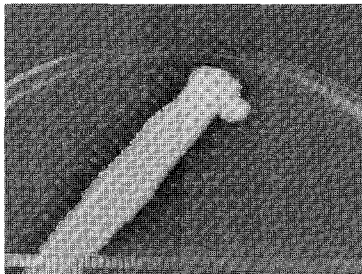
▲현저한 섬유소성 삼출물을 수반한 복막염



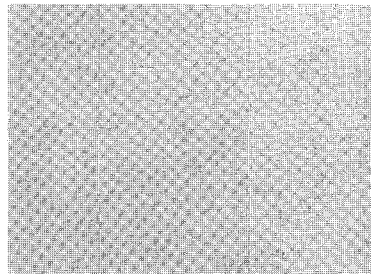
▲대뇌 연막의 혼탁과 충혈



▲대뇌의 화농성 수막염(H&E 염색)



▲포도상구균 주위에 위성현상을 나타내는 Haemophilus Parasitis



▲H.Parasuis의 균체(Gram 염색)

존재하며 심지어는 건강한 돈군에도 존재한다. 자돈의 감염은 모돈에 의하여 일어나며, 주로 포유후기 14일 이후에 감염이 이루어진다. 모돈은 자돈에게 모체이행항체를 전달하는데 이 항체는 8-12주령까지 지속된다. 자돈은 항체의 보호를 받고 자신의 면역이 자극되는 동안에 돼지가 준임상적으로 감염된다. 하지만 감염전에 모체이행항체가 소실된다면 증상을 나타낼 수 있다.

가. 급성형 임상증상

돼지가 글래서병에 걸리면 체온이 상승하면서 급격하게 의기소침해지고, 먹기를 중단하고 일어선다고 하지를 앓는다.

이 세균은 관절의 평활면, 장과 폐, 심장과 뇌 등을 공격한다. 어린 육성돈에서는 폐렴,

심낭염, 복막염 그리고 늑막염과 더불어 뇌염 혹은 중이염이 나타난다. 또한 이 세균은 돼지에게 심한 통증을 수반하는 관절염과 파행, 고열과 식욕부진을 일으키기도 한다.

호흡기를 통해 전파되며 돈군에서는 2-3차례의 일시적인 기침이 특징적으로 보인다. 건강하던 자돈이 급사하여 발견되는 경우가 흔히 있는데 특히 면역성이 낮은 초산돈의 새끼들에게서 더 많이 나타난다.

나. 만성형 임상증상

자돈이 창백해지고 성장률이 낮아지는데 한복새끼의 10-15%가 질병에 걸릴 수 있다. 이런 돼지는 이후의 육성기에 성장이 부진해진다. 심낭염이 오랫동안 지속되면 급사를 초래한다.

<표 1> 농장에서 보이는 자돈의 주요증상

- 이유후 1~2주에 자돈이 미만성 설사를 하여 똥자리가 지저분하다.
- 이유후 2~4주에 자돈이 기침을 한다.
- 눈 주위가 붉고 눈꼽이 많이 낀다.
- 털이 길어지거나 거칠어지고 피부에 윤기가 없다.
- 위축되는 돼지가 많아진다.
- 갑자기 폐사하는 자돈 수가 많아진다.
- 전체적으로 성장이 부진하여 전출체중이 낮아진다.
- 항생제를 사용하여도 효과가 별로 없다.

<표 2> 증상이 발현되는 환경조건

1. 환기량의 부족이나 과다
2. 음수량의 부족
3. 부적절한 사료급여/설사
4. 밀사
5. 노산돈의 자돈

다. 진단 임상증상

임상관찰, 폐사체부검 그리고 실험실에서의 균체확인으로 진단하나 세균은 잘 배양되지 않기 때문에 진단에 어려움이 있다. 이와 유사한 질병으로는 흉막폐염, 연쇄상구균성 뇌막염, 연쇄상구균성 패혈증 등이 있어 감별진단을 위해서는 폐사체부검과 실험실내 세균검사가 필요하다.

라. 치료

- 이 세균은 아목시실린, 암피실린, OTC, 설파제, 페니실린 그리고 세파계 등의 항생제에 두루 감수성을 나타낸다.
- 아주 초기증세인 폐지어 모여서 떨고 있는 상황을 살펴보고 임상증상이 나타나는지를 확인한다.
- 초기에 치료를 실시해야 한다. 특히 뇌염

이 발생한 경우에 그렇다. 연쇄상구균성 뇌염과 구별하는 일이 중요한데 뇌에서 각각의 세균을 동정함으로써만 감별이 가능하다.

- 포유돈에서의 질병발생 시기를 알아내어 그보다 3-4일 앞서서 예방적으로 지속성 페니실린을 주사한다.

- 페니실린/스트렙토마이신, 트리메토프림/설파 혹은 합성 페니실린을 2-3일간 주사하여 치료한다.

- 위험기간에 아목시실린이나 페녹시메틸 페니실린을 4-5일간 음수에 투약한다.

마. 사양관리와 예방

- 포유돈에 질병이 발생하고 있는 양돈장에서는 모돈의 사료에 위의 항생제를 분만전 7일간 그리고 분만후 7일간 투약한다.

- 분만시 모돈에게 지속성 페니실린을 주사한다.

- 자가백신을 이용하여 모돈의 면역성을 자극할 수도 있지만 그 반응이 혈청형에 특이적인데, 한 돈군에 여러 가지 다른 혈청형의 원인이체가 존재할 수가 있다.

- 포유돈사료와 입질사료에 페녹시메틸 페니실린을 200-300g/톤 용량으로 첨가하여 투약할 수 있다.

글래서병의 원인

위에서 언급한 것은 일반적으로 이야기되는 글래서병의 모든 것이다. 국내에서는 주로 이유자돈 시기와 육성돈 시기에 주로 발병하는데 발생빈도는 점차 늘어나는 추세이다.

증상이 발현되는 농장의 자돈 증상을 요약해 보자.

이런 증상이 발현되는 농장의 환경조건을

〈표 3〉 자돈의 환기 추천량

(단위 : cfm)

가축 및 사육단계(kg)	저 온 기				적온범위 환기량	고온기 환기량
	습도조절을 위한 환기량			냄새조절 환기		
	전체 슬랏 바닥	부분 슬랏 바닥	콘크리트 바닥			
초기자돈 (5.5~13.6)	1	1.6	2	3.5	+8=10	+15=25
자 돈 (13.6~34)	1.5	2.5	3	5	+12=15	+20=35

〈표 4〉 돼지의 성장단계에 따른 니플형 급수기의 설치

방법	자돈의 체중(kg)		
	< 5.5	5.5~14	14~35
높이	10~15	15~30	30~45
두수/개	1복	10	10
수량(L/분)	0.16	0.25	0.4
1일 물섭취량(L)	0.2~0.5	2~4	4.6

살펴보면 다음과 같은 특징을 가진다. 이런 요인이 단지 한 두가지로 되면 피해가 적지만 여러 가지가 작용을 하게 되면 그 피해는 커진다. 각각의 요인을 자세히 알아보기로 하자.

가. 환기량의 부족이나 과다

자돈사에 환기량이 과다 하거나 부족하면 종합적인 증상의 발현이 심하게 나타난다. 대부분의 농장은 환기량의 과다보다는 부족에 의하여 발생하는 경우가 많은데 기계식 환기를 하는 돈사에서 빈번하게 관찰된다. 특히 돈사가 밀폐되는 계절이나 환경에 당면할 경우 증상이 심하게 나타난다.

아래의 환기량 기준(표3)은 요즘 많이 인용되고 있는 환기 추천량 중 자돈 부분을 정리한 것이다. 환기량이 적절한지 살펴보고 또한 적절하게 운영되고 있는지 점검하는 것이 필요하다.

나. 음수량의 부족

음수량이 부족한 경우에도 발생하는 경우가 있다.

주로 농장에서 발생하는 예를 살펴보면 분만사에서 자돈을 이유하고 난후 일정기간 자돈을 분만사에 수용하는 경

우 니플의 자돈에 전혀 이용되지 못할 때 이 자돈이 자돈사로 이유되면 증상이 발현된다.

자돈사에서 수압이 낮은 경우 니플이 정상적으로 설치되어 있다고 할지라도 자돈의 음수량이 제한되기 때문에 증상 발현을 촉진시키는 경우가 있다.

또한 니플이 파손되거나 자돈이 정상적으로 물을 섭취할수 없는 위치에 설치된 경우, 높이가 높아서 일부 자돈이 물의 섭취에 제한을 받는 경우 등 다양하게 관찰된다.

다. 부적절한 사료급여/설사

자돈의 장 발달 정도나 연령에 맞게 급이하는 사료의 종류가 달라야하는데 만약에 적절치 못하다고 하면 설사를 유발하거나 자돈의 영양섭취를 방해하여 자돈의 증상이 심화된다. 대부분의 경우 각 단계별 사료급이 프로그램을 임의적으로 조절하는 경우에 많이 발생한다.

〈표 5〉 체중별 사육밀도(㎡ / 두)

체중(kg)	전체슬랏	부분슬랏	콘크리트바닥
5.5	0.109	0.122	0.140
10	0.162	0.181	0.209
13	0.194	0.216	0.249
20	0.258	0.287	0.332
30	0.338	0.337	0.434

자돈은 어떤 경우라도 설사증상이 조금이라도 관찰되면 그만큼 불리해지는데 이런 설사를 막지않고 오래 지속된다면 위에서 언급한 증상이 나타나고 항생제가 효과가 없게 되는 것이다.

초기 자돈에 사료를 과다하게 많이 주는 경우에도 설사를 유발시키는 경우가 자주 관찰되는데 자돈이 사료를 적절하게 소비하고 있는지 유심히 관찰하여야 한다.

부진하게 되는 것이다.

마. 노산돈의 자돈

노산돈에서 생산된 자돈을 유심히 관찰해보면 자돈도 약할 뿐만 아니라 태어날때부터 눈꼽이 끼거나 질병 증상을 보이는 경우가 종종 있다. 이런 자돈이 나중에 이유되면 보균돈이 되어 다른 건강한 자돈에 질병을 전파시킬 위험성이 높다.

질병 발현율이 높은 농장을 보면 이유직전의 포유자돈이 눈꼽이 끼고 눈 주위가 종창되어 있는 것을 볼 수 있다. 이런 자돈은 분만사에서서는 피해가 없기 때문에 주의를 게을리하기 쉬운데 포유자돈에 증상이 보이면 바로 치료를 하여야 한다.

자돈사에서 질병의 증상을 보이는 원인은 1차적으로 세균보다 환경적인 요인에 의하여 촉발되고, 2차적으로 글래서 등과 같은 질병이 발생하게 된다.

진단의 결과가 세균의 감염으로 판명될지라도 항생제가 효과가 없다고 하면 환경적인 요인이 무엇이 있는지 잘 살펴보고 그 요인을 제거해 주어야 한다.

질병의 증상이 오래된 농장에서는 회복하는 속도가 느리기 때문에 잘 고쳐지지 않는 경우도 있다. 그런 농장의 경우에는 돈사를 비우고 재입식하는 전략을 사용해야 한다. **양돈**

자돈사에서 질병의 증상을 보이는 원인은 1차적으로 세균보다 환경적인 요인에 의하여 촉발되고, 2차적으로 글래서 등과 같은 질병이 발생하게 된다. 진단의 결과가 세균의 감염으로 판명될지라도 항생제가 효과가 없다고 하면 환경적인 요인이 무엇이 있는지 잘 살펴보고 그 요인을 제거해 주어야 한다. 질병의 증상이 오래된 농장에서는 회복하는 속도가 느리기 때문에 잘 고쳐지지 않는 경우도 있다. 그런 농장의 경우에는 돈사를 비우고 재입식하는 전략을 사용해야 한다.

라. 밀사

돈사에서 장기간 돼지가 밀사되는 경우에는 그와 관련된 어떤 질병이 발생할 것인지는 예측하기 힘들다.

대부분의 농장에서는 적정 사육밀도를 알고 있지만 생산복수가 많거나 적은 경우가 있어 생산이 많이되는 달에는 생산된 돼지가 출하시까지 각 단계마다 밀사될 것이다. 밀사가 되면 먼저 환기량부터 달라지고 사료나 물의 섭취에 제한을 받는 돼지가 생기기 때문에 질병 증상의 발현이 쉽게 되는 것이고 성장도

