



임신돈의 태아에 피해를 주는 바이러스성 질병(下)

〈5월호 100쪽에서 계속〉



강문일 교수
(전남대학교 수의과대학)

나. 임상증상

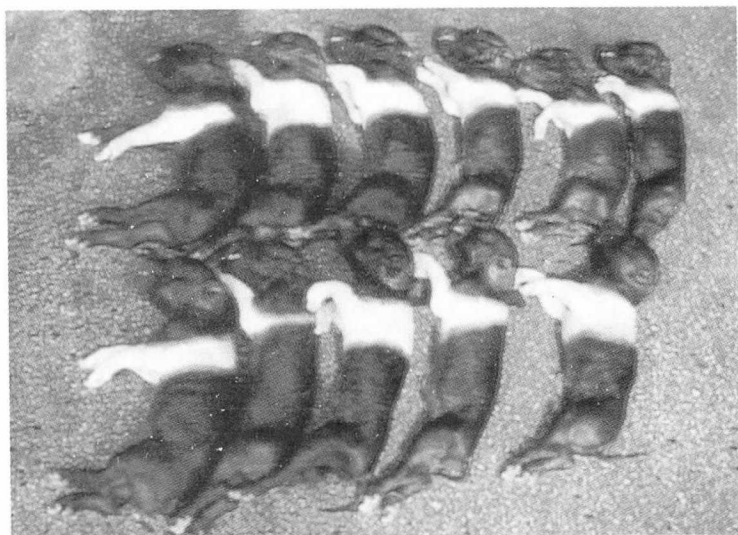
급성 감염은 임신모돈, 번식모돈, 비육돈군에서 처음 식욕부진과 고열이 2~4일간 나타난다. 감염을 일으킨 임신모돈은 분만예정일보다 보통 5~7일 정도 빠른 조기 분만을 보이며, 분만시 위약돈, 사산돈, 혹은 대형 미이라 등의 자돈도 볼 수 있다.

일단 발생된 농장은 4~8주동안 심한 분만장애로 손실이 지속되며, 이러한 피해는 2~4개월까지 계속 된다. 대부분 발생 2주째 사산 및 대형 미이라 변성의 태자형태의 분만이 최고에 다다르면서 특히 대형 미이라 변성의 태자수가 현저히 증가한다. 분만 후 살아있는 신생자돈들은 대부분 숨가쁜 복식호흡을 보이는데 이들 대다수는 포유부진과 2차적인 감염으로 대개 분만 1주 이내

폐사한다. 일부 살아남은 자돈들은 신경증상, 설사, 거친 피모를 보이고, 완전히 회복된 예에서는 발육이 부진케 된다. 급성 경과를 거처간 농장에서 분만손실이 서서히 정상으로 회복하나 이유자돈들은 설사와 성장부진으로 높은 폐사율을 나타낼 수 있다. 미경산돈, 특히 비발생 양돈장으로부터 구입된 미경산돈의 심한 수태율 저하는 만성형의 특징이다.

다. 육안소견

부검 소견은 폐를 제외하고는 진단적 가치가 있는 병변은 거의 없다. 폐병변은 사산자돈보다는 위약자돈에서 더 뚜렷하게 나타난다. 피하부종, 혈액성 흉수 및 복수, 콩팥의 충혈성 종대, 혹은 심근의 출혈 및 종대 등이 일부 사산자돈에서 볼 수



4. 돼지 뇌심근염 바이러스 감염증

이 질병은 세계적으로 분포하고 있으며 우리나라에서도 발생이 확인된 바 있다. 임신모돈에서 번식질 환과 이유자돈의 사망률을 높인다.

가. 병원체

피코코로나바이러스로 들쥐가 가장 중요한 매개체로 알려져 있는데, 이 들쥐의 장에서 바이러스가 장기간 생존하면서 들쥐 자신은 발병하지 않으면서 바이러스만 계속 배출하는 보독체가 된다. 돼지의 감염은 이 바이러스를 배출하는 쥐에 오염된 사료나 물을 섭취시에 전염이 가능하다. 돼지사이의 직접적인 전파는 드문 것으로 알려져 있다. 다만 아무런 임상증상을 보이지 않았던 감염모돈에서 분만된 포유자돈은 폐사를 일으킬 수 있어 유즙을 통한 감염도 확인되고 있다.

나. 임상증상과 육안소견

이 질병에 의한 폐사는 대부분 발병후 급성기에 나타난다. 폐사된 돼지는 누운 쪽의 피부, 귀끝, 콧등, 유방 등에 뚜렷한 한계가 분명한 붉은 병변이 특징으로 나타난다. 매우 특징적인 병변으로는 우측 심장이 확장되고 가벼운 섬유소성 심외막염도 관찰되고, 위심실의 심근위에 직경 1~2mm의 분필같은 백색 반점 내지 퇴색한 작은 병소가 다수 흩어져 보인다. 흉강과 복강내에 가느다

있으나 이 질병의 특이한 소견은 아니다. 이 질병의 특징적인 폐소견은 광범위한 간질성 폐렴이다.

라. 진단과 예방

기본적으로 앞서 기술한 전형적인 임상증상으로 잠정진단을 내려야 한다. 바이러스의 분리를 위해 허약자돈의 폐조직을 이용할 수 있다. 신속한 진단을 위해서는 의심되는 돼지의 폐조직 내에 대식세포를 배양하여 면역형광항체를 붙여 검사하는 것이 일반적이다. 집단적인 혈청 검사방법도 가능하고, 병리조직학적 검사를 통하여 간질성 폐렴을 확인하는 것도 필요하다.

임상적으로나 혈청학적으로 감염이 안된 돼지를 입식시키되, 입식시에는 반드시 3~4주동안 격리시켜 살피는 과정을 거쳐야 한다. 발생한 양돈장은 모든 돼지의 이동을 제한하여 전파를 최대한 줄여야 한다.

66

극격화된 사료와 거의 비슷한 농장별 관리방식, 물리적 장상, 각종 중독 약외 조건에서 양쪽가들께서는 정상시보다도 모돈의 분만에정일의 변화가 심하거나, 분만자돈수의 감소, 혹은 미이라 변성 등의 태자이상이나 증가하는 등 번식장애가 의심될 경우 바로 가까운 수의과대학(병리학과실)이나 시도 가족의생산업소에 가검물을 의뢰하여 문제가 어디에 있는지 확인하는 것이 꼭 필요하다.

99

란 실같은 물질이 섞인 흉수와 복수와 함께 폐수종, 간의 종대도 보인다.

다. 진단

임신모돈으로부터 태자의 미이라 변성과 사산(약 25%까지)의 발생 등 번식장애와 이유자돈의 사망률 증가(약 35%까지)가 잠정진단을 내릴 수 있는 임상조건이 된다. 사산자돈의 흉강액을 이용한 항체검사가 가능하다. 부검시 심근 변성, 괴사와 출혈 등도 진단에 도움이 되나 확진을 위해 병리조직 검사와 사산이나 미이라 변성된 태자로부터 바이러스 분리와 동정이 필요하다.

5. 오제스키병

80년도 후반에 국내에 유입이 확인된 이래 이미 국내의 여러 곳에서 산발적인 발생이 지속되고 있다. 기본적으로 이 질병은 중추신경계통에 영향을 미치는 바이러스질환으

로 돼지를 비롯, 소, 양, 개, 고양이 등에서도 감염을 일으킨다. 하지만 돼지를 제외한 다른 동물에 이 질병이 발생하면 1~2일 이내에 폐사케 된다. 임신모돈의 유사산(약 50%까지)이 나타난다.

가. 병원체

허피스바이러스로서 돼지가 고유숙주로 중요한 보독체가 된다. 공기에 의한 전파가 중요한 감염경로가 되며 오염된 사료, 물, 축사는 물론 감염된 종돈으로부터의 정자 등에 의해서도 전파가 가능하다.

나. 임상증상

임신모돈은 상부 호흡기도에서 시작되어 기침, 체온상승이 뒤따르다 3일쯤 지나면 식욕결핍이 관찰된다. 이 때 변비, 의기소침, 구도가 보일 수도 있다. 임상적 결과는 이 바이러스가 침입한 임신시기에 따라서 달라진다. 즉 임신초기에는 태자 흡수로 재발정을, 임신중기에는 유

산 혹은 태자 사망 내지 미이라 변성을, 임신후기일 경우 유산, 사산, 허약자돈 분만, 신생자돈의 신경증상 유발 등을 보인다.

신생자돈은 36시간 이내 발병하여 구도와 설사에 이어 의기소침, 전율, 운동 실조, 허탈 등을 보이다 폐사하는 경우가 많다.

다. 육안소견

특이한 소견은 없다. 뇌염이 심할 경우 많은 뇌척수액을 볼 수 있고, 뇌막의 충혈도 나타난다. 중증의 경우 비점막과 인두의 충혈, 림프질의 충출혈, 폐수종을 비롯, 간과 비장에서 1~2cm 정도의 괴사 반점이 흩뿌려져 있기도 한다.

라. 진단 및 예방

임상 발생의 특징과 부검시의 간 괴사를 참고할 수 있다. 유산태아와 모돈의 태반을 가지고 바이러스 분리를 시도할 수 있고 병리조직학적으로 비화농성 뇌염과 핵내 봉입체를 확인함으로써 진단이 가능하다.

주기적인 진단키트에 의한 혈청검사가 필요하다. 백신을 사용할 경우, 백신의 종류와 부작용 유무, 진단의 난이도 등 반드시 양돈전문수의사와 상의가 필요하다.

5. 돼지 거대세포 바이러스 감염증

흔히 이 감염증에 걸린 돼지가 구

<표 2> 돼지파보바이러스(PPV), 돼지 뇌심근염바이러스(EMC), 돼지 번식기 및 호흡기 증후군 바이러스(PRRS) 감염증간의 감별진단

구 분	PPV	EMC	PRRS
신생자돈의 사망률	없다	있다	있다
산차	1	모든 산차	모든 산차
모돈에서 임상증상	없다	드물다	때때로 발생
모돈의 항체가	높다	뚜렷하지 않음	높다
번식장애 기간	1달	1~2달	2~4달
번식장애			
유산	드물다	때때로 발생	때때로 발생
사산 발생	낮다	높다	높다
미이라화-크기	소형	소형-대형	대형
수태상 문제	적다	비교적 많다	매우 많다

강 점막세포에 특징적인 봉입체를 형성하기 때문에 “봉입체성 비염”이라고 불리운다. 아직 국내 발생보고는 없으나 이웃 일본에서는 최근에 혈청학적 검사결과 양성돈이 있음을 보고한 바 있다. 미국과 유럽의 경우 임상적 발생은 드물지만 병변의 유무와 관계없이 매우 흔한 발생을 보이고 있다. 위축돈, 비염, 폐렴, 증체량 감소 등을 보인다. 자돈에서 전신적 감염시 치명적일 수 있으며 임신모돈에게는 번식장애를 유발시킨다.

가. 병원체

오제스키병과 비슷한 돼지 허피스바이러스 2형이다. 감염시 비점막 세포에 커다란 호염기성의 핵내 봉입체를 만든다. 시험관내에서 증식시키기 매우 어려우나 돼지의 나팔관세포에서 키울 수 있다. 아직 간단한 혈청검사법이 알려져 있지 않다.

전세계적으로 분포하나 특히 영국돼지의 약 90%가 항체를 보유한 것으로 알려져 있다. 감염된 3 내지 8주령 사이 돼지의 콧물을 통하여 바이러스가 배출된다. 이외에 감염된 수태지의 오줌을 통해서도 전파될 수 있다. 한 번 감염되면 재발하

기가 쉽다. 2~3주령은 수동면역을 시키고, 8~11주령은 능동면역을 시킨다.

나. 임상증상과 진단

신생자돈의 경우 가벼운 비염을 동반한 기침을 보이거나 위축성 비염처럼 코가 비뚤어지지 않는다. 다만 이들은 비염과 폐렴으로 위축돈이 되기 쉽다. 감염모돈은 수태율의 감소가 나타나고, 임신시에는 태자의 미이라 변성과 사산을 일으킬 수 있다.

진단을 위해서는 병원체 바이러스를 분리, 동정하거나 면역형광항체법 등의 혈청검사 혹은 비갑개골 점막이나 신장의 병리조직검사를 통하여 핵내 봉입체를 확인할 수 있다.

8. 진단 의뢰시 실험실에 보내야 할 검사재료

유사산 등 번식장애의 진단을 위해 실험실에 보내야 하는 재료는 ① 유사산의 경우는 모돈의 태막, 태자, 그리고 모돈 혈청, ② 미이라 변성의 경우 가장 큰 것과 가장 작은 미이라, ③ 분만자돈수가 적을 때는 한 복 자돈의 초유먹이기 전에 채혈한

혈청, ④모돈의 발정이 재발하였을 경우는 모돈의 종부 전후의 혈청을, ⑤사산이 있을 때는 태자의 혈청이나 흉강액 등이다.

앞서 돼지의 유사산에 관련된 병원체 가운데 세균으로는 부루셀라와 렙토스피라가 가장 주목해야 할 미생물들이다. 그러나 유사산은 반드시 이러한 병원성 미생물에 의한 발생보다도 임신모돈에 대한 영양관리나 축사환경중 온도조절이 잘못 되었을 경우, 혹은 분만의 지연이나 임신의 빈혈 발생 등에 의해서도 얼마든지 일어날 수 있다. 오늘날처럼 거의 규격화된 사료와 거의 비슷한 농장별 관리방식, 물리적 창상, 각종 중독, 야외 조건에서 양축가들께서는 평상시보다도 모돈의 분만예정일의 변화가 심하거나, 분만자돈수의 감소, 혹은 미이라 변성 등의 태자 이상이 증가하는 등 번식장애가 의심될 경우 바로 가까운 수의과대학(병리학교실)이나 시도 가축위생시험소에 가검물을 의뢰하여 문제가 어디에 있는지 확인하는 것이 꼭 필요하다. 흔히 번식장애성 질병이 한 번 농장을 휩쓸고 지나가게 되면 한 두어달 뒤 채워야 할 비육돈방이 비어 있을 때 더 큰 아픔을 느끼게 한다고들 말한다. **■**