대한수의사회지 제27권 제10호
J. Korean Vet. Med. Assoc.
Vol. 27, No. 10, October, 1991

최근 유럽 및 미주지역에서 문제시 되고 있는 돼지괴질(Mystery Swine Disease)의 원인체에 관한 최근의 연구결과에 관해서

권 창 희*·탁 태 영**

머 릿 말

최근들어 미국 및 유럽에서 발생된 돼지번식장애의 증상은 자돈의 높은 폐사율과 함께 다양한 임상증상, 본 질병의 국내유입 유무 가능성을 놓고 많은 우려가 제기되고 있다. 본 질병의 국내반입 유무는 현재까지 확인 보고되어 있지 않은 실정이나 이 질병이 돼지오제스키병에 버금가는 피해를 줄 수 있다는 가정하에 이에 대한 이해와 적절한 방역대책 역시 조만간 수립되어야할 것으로 사료된다. 본 보고는 최근 네덜란드에서 연구보고된 돼지괴질에 대한 원인체 동정에 관한 논문을 참고하여 현재까지 추정되었던 기존의 돼지번식장애의 원인체와는 또다른 새로운 바이러스성 원인체의 확인에 관한 보고이다.

1. 돼지괴질의 발생동향과 임상증상

돼지 원인불명의 번식장애에 관한 초기증상은 1987년 및 1988년 미국 미네소타 및 아이오와주를 비롯한 북미주 지역과 카나다에서 처음 관찰되었으며 1990년대 독일 및 1991년초 네덜란드에서 계속 보도되었다. 공통된 임상증상은 임신돈의 번식장애이며 각 지역에 따라 약간씩 상이한 증상들이 확인되어 있다. 일반적인 증상으로서 식욕감퇴(anorexia), 발열(fever), 청색증을 나타내는 귀의 Cyanosis로 인한 blue ears라는 증상이 관찰된다. 임신돈의 경우 임신말기의 유산, 사산 내지는 허약자돈의 분만 때로는 미이라 태아의 분만이 일어나며 자돈의 경우 심한 호흡기 장애로서 딸꾹질과 같은 증상을 나타내며 죽기도 한다. 본 질병에 의한 피해는 각기 상이하나 현재까지 보고된 폐사율은 자돈의 경우 이유전 폐사가 10~40%에 달하는 반면 임신돈의 경우는 조산이, 육성돈의 경우는 타 돼지에 비하여 피해가 비교적 양호한 것으로 알려져 있다. 그러나 일반적으로 년간 평균생산량의 15% 이상의 손실을 가져오는 질병으로서 추정되고 있다.

2. 돼지괴질에 대한 원인체 동정에 관하여

본 질병은 질병의 증상이 돌발적이며 전 돈군에서 급작히 발생하여 피해를 주는 이유로 인하여 질병예방을 위한 병인체의 확인이 활발히 연구되어 왔다. 현재까지 추정되었던 병인체로서 바이러스성 원인체에 의한 질병으로서는 유사한 번식기 장애를 일으키는 돼지파보바이러스(PPV), 뇌심근염바이러스(EMCV), 오제스키병 바이러스(ADV), 돼지콜레라 바이러스(HCV), 돼지인플루엔자바이러스 등의 바이러스나 렙토스파이라나 클라미리아 같은 세균성 병인체에

* 가축위생연구소
** 축산시험장

기인된 것으로 의심 되었었다. 그러나 최근 네덜란드의 가축위생연구소에서 보고된 바에 의하면 질병에 감염된 돼지의 경우 상기의 병인체에 대한 항체형성 보다는 혈청학적으로 전혀 새로운 바이러스에 의한 감염으로서 확인되었으며 돼지 유행성 유산과 호흡기 질병인체(Porcine epidemic abortion and respiratory syndrome[PEARS])로서 명명된 Lelystad virus로서 새로이 명명되었다. 현재 보고된 Lelystad virus는 전염성을 갖는 바이러스로서 실험돈에 공기분말로서 재접종 하였을시 현재까지 알려진 임신돈에 있어서 돼지유행성 괴질의 임상증상과 동일한 증상을 나타내었다고 하였다. 또한 이 바이러스를 자돈에 접종한 결과 자돈의 폐에서도 유행성 괴질과 유사한 폐병변을 관찰한 것으로 보고되었다.

이상의 결과로 보아 현재 보고된 Lelystad virus는 최근에 문제시되는 돼지의 유행성 괴질(SMD)이나 돼지 생식기 및 호흡기 복합증(PRRS)의 원인체로서 기존의 바이러스와 같이 번식장애를 수반하는 전혀 새로운 바이러스로서 추정되고 있다. 그러나 돼지 유행성 유산과 호흡기염(PEARS)로 명명된 Lelystad virus는 기존의 번식기 증상 및 호흡기 증상을 유발하는 여러 바이러스와는 달리 일반 세포에서는 증식하지 않는다. Lelystad virus는 감염돼지의 폐세포에 존재하는 탐식세포(Macrophage)에서 증식하는 것으로 보고되어 있으며 또 탐식세포를 이용하였을때만 병인체의 분리 및 증식이 가능하다고 하였다. 실제 돼지괴질에 대한 병인체를 분리하는 과정상 한 경우에 있어서 돼지 심근염바이러스(EMCV)가 두 예에 있어서는 돼지 장염바이러스(Porcine enterovirus)가 그외 다양한 종류의 Mycoplasma의 빈번한 분리가 확인되었다. 그러나 전술한 Lelystad virus의 경우 돼지폐의 탐식세포(Macrophage)를 이용한 가검재료의 접종결과 성공적인 병인체의 동정이 가능하였다는 점에서 현재까지의 병인체 분리가 어려웠다는 기정현실을 뒷받침하고 있다. 또한 분리된 바이러스가 기존 여타 바이러스와는 혈청학적으로는 교차하지 않으며 간편한 진단방법 역시 현재까지는 개발되어 있지않다는 점에서 앞으로 이 질병에 대한 방역 및 진단상 많은 어려움이 있을 것으로 사료된다.

3. 돼지 괴질에 대한 예방 및 방역대책

지난 수년간 미국, 카나다와 유럽제국에서 보고된 돼지괴질은 그 규모나 피해상황으로 미루어보아 또 종돈을 수입하고 있는 우리나라 양돈업의 실정으로 보아 적절한 방역 및 예방대책의 수립이 필요함을 주지의 현실이다.

또한 작금까지도 돼지괴질에 대한 원인체의 동정에 관하여서는 아직도 정확한 규명이 성립되고 있지 않았으나 최근 네덜란드에서 보고된 돼지괴질의 원인체로서의 Lelystad virus의 동정은 본 질병의 예방 및 방역을 위한 커다란 발전이라고 간주할 수 있다. 그러나 본 질병의 분리나 진단상에는 아직도 어려운 점이 많으며 추후 예방약의 생산에는 앞으로 더 많은 시간이 소요될 전망이다.

우리나라의 경우 본 병과 같은 증상이 현재까지는 보고되어 있지 않으나 돼지괴질이 국내 도입시 공기전염이 가능하다는 점에서 많은 피해가 예측된다. 현재 유럽의 경우 영국이나 독일 등을 비롯한 거의 국가에서 발생되고 있는 돼지괴질은 공기전염이나 접촉감염에 의한 전파로서 규명되어 있다. 그러나 덴마크의 경우에서는 현재까지 이 질병에 의한 피해나 발생이 확인되어 있지 않다. 필자는 최근 돼지괴질의 발생이 없었던 덴마크를 방문시 임상수의사와 국립혈청연구소를 방문하여 본 질병에 대한 방역대책을 상의하였던 결과 현재 덴마크정부에서 실시하고 있는 돼지괴질 및 타 외래성 질병에 대한 방역 및 검역대책을 소개하고자 한다. 덴마크의 경우 외국에서는 종돈 수입시 본국과는 격리된 섬에 양돈검역장을 설치하여 모든 돼지는 3개월간 격리사육한뒤 임상증세를 관찰하여 검역에 임하고 있으며 외국에서 입국한 사람의 경우 48시간 이내에는 모든 양돈장의 방문이 엄격히 금지되어 있다. 이와같은 사실은 돼지의 질병이 국외에서 도입되었을때 발생할 수 있는 경제적 손실을 감안하여 엄격하게 수행되고 있다. 또한 질병의

발생시 신속한 진단 및 보고체계 역시 덴마크의 양돈현황을 관찰한 사람에게는 누구나 느껴지는 사실로서 우리가 참고로 해야할 사항으로서 생각된다. 이러한 사실들을 감안할 때 우리나라 역시 도입돈의 방역과정상 보다 철저한 검역과 조기진단체계의 수립만이 본 질병에 의한 국내 양돈산업의 피해를 최대로 줄일 수 있는 예방대책으로 생각된다.

犬 病 學

이 현 범 著

이 책은 최근 간행된 구미각국의 서적을 참고로 임상에서 문제되는 각 질병의 요점을 간략하게 정리, 기술하였으므로 임상수의사들이 새로운 질병 처방에 쉽게 이용할 수 있도록 되어 있다.

4·6배판 양장 400면 정가 16,000원

형설출판사 발행

구입을 원하시는 분은 대한수의사(392-2526)로 송금하시면 우송해 드립니다.

獸醫病理學概論

朴 南 鏞 譯著

4·6배판, 최고급 아트지, 양장, 선명한 사진, 613면

정가 ₩20,000원(1990. 12. 31)

대한교과서주식회사 발행

이 책은 1988년 미국 아이오와 주립대학교 출판부에서 처음으로 간행된 Dr. N.F. Cheville의 "Introduction to Veterinary Pathology"를 완역한 것이다. 아이오와 주립대학교의 수의 병리학 겸임 교수면서 National Animal Disease Center의 병리과장을 오래 동안 역임했다. 또한 수준 높은 저서 "Cell Pathology" 등도 펴낸바 있고, 1990년에는 미국 농무성의 "최우수 과학자"로도 선정되었으며 국제적으로 잘 알려진 인물이다.

구입을 원하시는 분은 역자(Tel : 062-520-6532)에게 2만원(송료 포함)을 우편환으로 보내시면 된다.