

가금위생

오 경 록

남덕에스피에프 대표/의학박사



1. 저병원성과 고병원성 AI바이러스가 감염 후 근육에 존재여부

조류인플루엔자(AI)바이러스는 바이러스주에 따라서 병원성이 다르고 감염이나 병변분포의 성립형태가 다르다. 실험적으로 저병원성(LP) AI 바이러스는 닭의 호흡기와 소화관에 제한되어 감염을 일으킨다. 그러나 고병원성(HP) AI 바이러스에 의한 감염은 전신성으로 퍼져 대부분의 내장전장기, 뇌, 그리고 피부까지 침입한다. 언젠가 야외 발생경우에 LPAI 바이러스가 췌장염과 신장염을 일으켰으나 이러한 감염의 형태는 확실하게 해명이 되지 않았다. 국제수역사무소(OIE)는 동물과 동물 생산물의 안전한 무역을 위하여 동물 위생기준을 제정하고 있다. 현재 조류 감염질환으로 뉴캐슬병과 HPAI의 2종류는 세계에서 일정 지역에 분포되어 있지만, 가금과 가금육의 수입국이 우려하는 매우 중대한 질병이다. 뉴캐슬병과 HPAI의 청정국은 이들 질병의 발생국에 대하여 수입금지 및 제한을 하고 있다. 더불어 몇 국가의 수입국은 수출국에 대하여 가금 및 가금 생산물의 수출에 대하여 H5와 H7 LPAI에 대해서도 청정한 것을 요구하고 있다.

본 연구는 닭에서 인공자연감염을 위해서 LPAI와 HPAI 바이러스를 비강내에 접종하여 감염과 발병형태를 연구하고 가슴근육과 대퇴근육이 AI 바이러스의 전파매체로 작용할 수 있는지의 가능성을 조사하기 위하여 실시하였다.

조류인플루엔자 바이러스가 가슴근육과 대퇴근육에 존재하는 것인지 또한 근육이 전파매체로 역할을 할 가능성이 있는지 여부를 조사하기 위하여 2종류의 LPAI 바이러스 A/turkey/virginia/158512/2002(H7N2); (H7/LP/02로 표시), A/chicken/NY/21586-8/99(H7N2); (H7/LP/99로 표시), 그리고 2종류의 고병원성(HP)AI바이러스 A/chicken/pennsylvania/1370/1983(H5N2); (H5/HP/83로 표시), A/chicken/korea/ES /2003(H5N1); (H5/HP/03로 표시)을 비강내에 접종하였다. LPAI는 호흡기와 소화관에 제한적으로 감염을 일으켰다. 바이러스는 혈액, 골수, 또는 가슴근육, 대퇴근육에서는 인정되지 않았다. 바이러스에 감염된 닭의 가슴근육과 대퇴근육을 다른 닭에 사료로 급이하여도 전파되지 않았다.

2종류의 LPAI 바이러스와는 대조적으로 H5/HP/83 고병원성 AI 바이러스는 전신적으

로 퍼짐과 함께 호흡기와 소화기 감염을 일으켰다. 바이러스는 혈액, 골수, 그리고 가슴근육과 대퇴근육에서 인정되었다. HPAI (H5N2) 바이러스에 감염된 닭의 가슴근육과 대퇴근육을 다른 닭에 투여하였을 때 감염은 전달되지 않았다. 그러나 H5/HP/03 HPAI 바이러스 접종계에서는 가슴근육 중에 높은 바이러스가의 바이러스가 검출되었고 감염계의 가슴근육을 다른 닭에 급이하였을 때 AI 바이러스에 감염 사망하였다. H5 AI 유전자를 삽입한 계두 백신 또는 AI 바이러스 전체의 사독백신 어느 것을 사용하든지 HPAI 바이러스가 가슴근육에 존재하는 것을 방지하였다. 이러한 성적에서 LPAI 바이러스가 감염계의 근육에 존재할 가능성은 무시할 수 있으나 HPAI 바이러스가 감염계의 근육 중에 존재할 가능성은 높다는 사실과 적절한 백신의 사용에 따라 근육 중에 HPAI 바이러스가 존재하지 않도록 방지할 수 있다는 것을 알게 되었다(AD, 2005.49).

2. 살모넬라균이 무창계사에 침입하면 청정화는 어렵다

돗토리 대학에서는 수년동안 산란계사, 사료, GP센타 계란 등을 재료로 하여 살모넬라 엔트리티디스(SE)균의 분리를 시도하였다. 시험성적에 의하면 일단 살모넬라균이 산란계사에 침입하면 무창계사의 구조상 청정화 작업이 어렵다는 사실과 오염원으로 사료의 관리가 의심되는 사실, 그리고 계사에 서식하는 설치류, 곤충, 때로는 계란운반벨트, 또한 절식에 의한 환우유도가 오염확대에 관계가 되는 사실이 드러났다. 계란이 본 균에 오염될 위험성을 높이는 절식에 의한 환우의 유도는 피해야 한다는 의견이 동물복지의 관점에서 구미에서 높아

지고 있다. 그러나 계란을 안정적, 경제적으로 공급하기 위해서는 본 환우방법을 즉시 정지하는 것은 곤란하고 절식하지 않고, 산란할 수 있는 기간을 가능한 연장하는 사양방법이 요구된다(NK, 2006.4).

3. 조류인플루엔자가 고양이에 감염

독일 당국은 고병원성 H5N1형 조류인플루엔자가 기르던 고양이에서 확인되었다고 발표하였다. 이 고양이는 독일 북부의 Ruegen 섬에서 사망한 것을 발견하였다. 2월 중순부터 이 섬에서는 100수 이상의 야생조류 사망이 확인되었고, 검사에 의하면 그 몇 수가 H5N1형 인플루엔자에 감염되어 있는 것이 확인되었다. 기르던 고양이가 H5N1 바이러스의 전파 경로에 관여하고 있는지 여부의 증거는 지금까지 없다.

현시점에서는 감염된 고양이와의 접촉으로 인한 사람의 감염사례는 알려지고 있지 않다. 기르던 고양이들끼리의 집단 발생도 지금까지 보고된 것은 없다. 가금이나 야생조류와 달리 기르던 고양이가 N5N1바이러스의 감염원으로 인정되는 증거는 없다. 현시점까지 알려진 증거에 의하면 기르던 고양이에서의 감염은 H5N1의 가금 또는 야생조류에서의 집단 발생에 관련되어 발생된 것으로 보고 있다. 2004년 9월에 발표된 실험연구에 의하면 H5N1 바이러스는 기르던 고양이에 감염되었고, 이 고양이는 다른 고양이에 바이러스를 전파하였다는 보고가 있었다. 이들 시험에서는 사망한 사람의 병변에서 채취한 바이러스의 직접접종 그리고 감염한 도계육의 섭취에 의해 고양이는 발병하였다고 하였다(국립감염증연구소 감염증정보센터제공; NK, 2006.4).