



■ 오 경 록

- 남덕에스피에프 대표
- 이학박사

□ 닭고기를 통한 저병원성 가금인플루엔자의 낮은 전파위험

작년 버지니아에서 인플루엔자가 발생한 다음에 텔라웨어 대학교에서 로젠버그 박사팀은 다음 실험을 착수하였다. 저병원성 H7N2 인플루엔자는 칠면조에서는 전반적으로 감염이 되었으나, 닭에서는 버지니아주의 웨란도 계곡에서만 발생되었고, 이 때문에 미국의 모든 양계산물의 수출에 타격을 입었다. 그러나 이 같은 과정에서 저병원성주에 의한 인플루엔자의 예방관리, 전염성, 병원성에 관해서 의구심을 갖게 되었고, 강병원성 가금인플루엔자 바이러스인 H5N2와 버지니아에서 분리된 저병원성인 인플루엔자 바이러스와 비교실험을 하게 되었다.

강병원성 가금 인플루엔자 바이러스인 H5N2를 6주령추에 정맥주사시에 24시간내에 증상이 발현되고 80시간내에 50%의 폐사율을 보였고, 대조적으로 저병원성 인플루엔자 바이러스인 H7N2는 접종후 4~5일 동안에 약간의 위축상태를 보이고 폐사는 발생하지

않았다. 강병원성 인플루엔자 바이러스인 H5N2에 의한 전신감염증에서는 근육조직, 생식기관, 호흡기관, 소화기관에 적어도 접종후 4일간 존재하는 바이러스가 확산이 이루어졌다. 이 바이러스는 점안접종으로 감염후 8일 동안 생존하였고, 감염계의 신장, 간, 소화장기에서 바이러스가 분리되었다.

또한 저병원성 인플루엔자 바이러스인 H7N2를 5주령 육계에 접종하였으나 근육조직에서 바이러스의 확산은 실패하였고, 접종후 8일간 기관지에서 바이러스가 분리할 수 있었다. 격리상자에서 사육되는 10일령의 감염육계에서는 바이러스가 분리되지 않았다. 강병원성인 H5N2에 대한 항체는 감염후 6일에 아가젤이나 엘라이자 검사 방법으로 검사할 수 있었으며 저병원성 가금 인플루엔자 바이러스 H7N2의 항체는 감염후 8일에 검사되었다.

강병원성 가금 인플루엔자 H5N2 바이러스는 바이러스 역가가 $10^2 \sim 10^3$ 정도 검사되어도 폐사계가 $-7^{\circ}\text{C} \sim 32^{\circ}\text{C}$ 온도에 있을 때 적어도 24시간동안 근육, 호흡기관, 생식기관, 소화기

관에서 바이러스가 존재하였다. H7N2의 경우에는 14℃에서 24시간동안 보관된 가검물에서 뇌조직, 근육조직, 소화기관, 간에서 바이러스가 분리되지 않았으며, 기관, 비장, 폐, 신장조직에서는 분리되었다.

4주령의 육계에 동일혈청형의 인플루엔자 사독백신의 접종은 조직에서의 바이러스 분리를 감소시켰다. 4주령후에 강병원성 가금 인플루엔자 H5N2의 감염 경우에는 3주간 조직에서 바이러스를 분리할 수 있었고, 저병원성 가금인플루엔자 바이러스의 감염시에는 백신 접종하지 않은 닭에서 감염후 4일에 기관지에서만 바이러스가 분리되었다. 그리고 14일간의 관찰기간중에 뇌, 근육, 신장, 폐에서 저병원성 가금 인플루엔자 H7N2 바이러스를 확인하지 못하였다.

백신 접종된 육계가 저병원성인 H7N2 바이러스에 감염될 때 기관지에서만 6일에 바이러스를 배출하고 폐와 신장 조직에서는 분리할 수 없었다. H5나 H7백신으로 접종된 닭은 동일 혈청형의 접종에서 기왕(항체)성 반응을 보이는 것을 보여주었다.

실험실 조건아래 육계에서 저병원성인 H7N2 인플루엔자 바이러스에 의한 감염은 약한 위축상태만을 보이고 폐사는 보이지 않아 피해가 거의 없는 상태이었으며, 감염후 근육내에 바이러스도 존재하지 않았다. 이것은 냉동 통닭이나 부분육을 통해서 저병원성 가금 인플루엔자가 감염될 위험이 거의 없다는 것을 의미하는 것이다.

이러한 결과는 국제간의 무역이나 주지역간의 무역에서 양계산물에서 인플루엔자의 감염을 증명하고 감염을 예방하기 위하여 예방관

리규정을 만드는데 지침이 될 수 있는 정보를 제공하였다고 하였다. (WP. 2003. 4)

□ 두부 부종 증후군(Swollen head syndrome : SHS)

두부 부종 증후군은 눈주위와 두부의 종장과 침울한 증상을 보이는 질병으로 3~7주령의 육계에서 자주 발생하고 도계검사에서도 검출이 되어지고 있다.

본 병의 발병기전은 완전하게 해명되지 않았으나 칠면조 비기관염 바이러스(TRTV 또는 가금 폐염 바이러스, APV)나 전염성 기관지염 바이러스등의 바이러스에 감염되어 결막이나 비강, 안하와동(눈아래 빈 공간) 등의 상부기도 점막이 상해를 입고 다음에 대장균, 포도상구균 등이 2차 감염되어 점막에 침입, 증식하여 염증이 피하조직에 파급됨에 따라 본 병이 발생 진행된다는 발병기전이 제기되고 있다.

2차 감염균중에는 대장균이 가장 주목을 받고 있으며, 밀사, 환기 불량, 높은 암모니아 가스 농도도 발병 요인이 되고 있다. 두부 부종 증후군 발병계에서 분리된 대장균중에 세포독소를 만들어내는 균주가 존재하는 것도 보고되고 있다. 세포독소는 피하에 현저한 수종(부종) 발생에 관여한다고 추측하고 있다.

대책으로는 가금 폐염 바이러스에 대해서는 백신이 시판되고있으며, 대장균 감염에 대해서는 면역억제나 호흡기 점막 상해를 일으키는 바이러스 감염증을 백신에 의해 예방하는 것과 동시에 사육환경을 청정하게 유지하는 것이 중요하다고 하였다. (JSPD. 2002. 10)