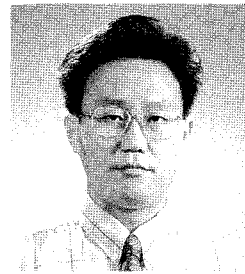


수의검역원 질병강좌



국내유행 가금인플루엔자 발생상황 및 주요특성



송 창 선
국립수의과학검역원
조류질병과 연구관

가금인플루엔자는 조류인플루엔자 A형 바이러스 (Avian influenza virus type A: AIV type A) 감염에 의한 가금류의 전염병을 말한다. 감염시 임상증상은 감염된 바이러스의 독력, 숙주의 나이, 숙주의 2차 세균 감염 여부 및 숙주의 사양 환경조건 등에 따라 호흡기 증상, 설사, 비슬 및 다리 청색증, 산란저하(심하면 산란정지), 폐사(심하면 100% 폐사) 유발 등 매우 다양한 임상조건이 관찰된다.

특히 가금인플루엔자 바이러스는 독력 분류 기준에 따라 고병원성 바이러스·약병원성 바이러스 및 비병원성 바이러스로 분류할 수 있으며, 고병원성 가금인플루엔자(Highly pathogenic avian influenza : HPAI)는 국제수역사무국(OIE) List A질병으로써, 국내에서는 제1종 가축전염병으로 분류하고 있다.

HPAI가 발생한 경우에는 우리나라를 포함하여 전세계적으로 감염계 전수를 살처분 하는

정책을 실시하고 있으며, 살처분 정책을 실시하지 않을 경우 발생국가는 3년간 양계산물을 해외로 수출할 수 없게 된다.

1. 국내 발생상황

국내의 경우 현재까지는 고병원성 AIV(주로 H5, H7 type) 감염에 의한 HPAI의 발생은 확인된 바 없으며, H9N2 type AIV 감염에 의한 약병원성 AIV 발생은 1996년 3월부터 8월까지 경기, 전북, 경북 등 3개 지역 5개 종계장에서 발생이 확인된 바 있다.

당시 정부에서는 AI 조기박멸 차원에서 감염 종계 97,963수 및 종란 1,066,000개를 각각 살처분, 매몰 조치를 실시하였으며, 동시에 전국 종계군을 대상으로 실시한 AI 혈청모니터링 조사에서 혈청양성으로 확인된 14개 혈청 양성 농장에 대해서는 이동제한 및 바이러스 배출 여부 조사 등 철저한 사후조치를 실시한 바 있다.

이후 매년 실시된 전국 종계군 AI 혈청모니터링 및 국립수의과학검역원에 접수된 야외 가검물을 통한 병성감정 실시 결과 1998년도까지 2년간 국내 약병원성 AI의 공식적인 국내 발생 보고는 없었다.

그러나 1999년초 부터 경기도 북부 포천지역의 2개 산란계 농장에서 심한 산란저하와 폐사를 동반한 약병원성 AI(H9N2 type) 발생이 확인되면서 최근까지 경기(이천, 파주, 양주 지역), 인천, 경북(김천, 칠곡, 경주, 봉화지역), 전북(김제, 익산지역)등 30여개 산란계 및 종계 사육농장에서 AI 발생이 확인되는 등 전국적으로 감염지역이 확산되고 있어 철저한 농

장 차단방역의 중요성이 새삼 강조되고 있는 실정이다.

현재 이들 AI 발생농장 및 인근농장에 대해서는 감염계의 바이러스 배출여부 조사, 바이러스 배출 음성시까지의 계군 이동제한 등 AI 사후조치를 실시중에 있다.

최근 AI 발생농장으로부터 분리된 바이러스들은 혈청형 확인결과 모두 1996년도 발생했던 혈청형과 동일한 H9N2 type으로 확인되었으며, 국제수역사무국(OIE)병원성 분류 기준에 따른 병원성 조사 결과 모두 약병원성 바이러스로 분류되고 있다.

2. 임상증상

현재 국내에서 유행중인 약병원성 H9N2 type AI 바이러스에 감염된 계군들은 우선 공통적으로 사료 섭취량이 줄어들고, 심한 호흡기 증상을 수반하면서 침울증세, 설사등 일반적인 호흡기 질병의 경과를 취하고 있다.

때로는 AI 특이 임상소견인 벼슬 및 다리의 청색증 소견을 보이는 사례도 있지만 주의깊게 관찰하지 않으면 놓치기 쉽다.

감염된 계군에서의 실질적인 피해는 병의 경과가 폐사나 산란저하로 이어질 때 나타나게 되는데 이 경우 감염된 계군의 나이, 2차 계군 감염 여부 및 사양 환경조건 등에 따라 0~31% 폐사율을 보이고 있으며, 특히 산란중인 계군에서는 약 3% 정도의 산란저하를 유발하는 사례에서부터 심하면 산란정지까지 유발되는 사례에 이르기까지 매우 다양한 임상경과를 취하고 있다.

종계나 산란계의 경우 대부분 뉴캐슬병 사독

오일백신을 접종하기 때문에 산란기간중 폐사를 동반하면서 20~30%의 산란저하가 유발될 경우에는 우선 AI 감염을 의심할 수 있다.

그러나 일반적으로 발병양상은 뉴캐슬병(ND), 전염성기관지염(IB), 전염성후두기관염(ILT)과 같은 호흡기 질병들과 매우 유사하므로 감별진단이 곤란한 경우가 대부분이다.

일반적으로 AI 감염시 관찰되는 특징으로는 감염된 계군의 나이와 품종에 따른 감수성 차이가 거의 없다는 점이다. 즉 육계, 산란계, 종계등 품종에 상관없이 전일령에 걸쳐 AI 발생 피해가 나타날 수 있다.

그러나 국내의 경우 현재까지 육계에서의 AI 발생사례는 확인되지 않고 있으며, 또한 병아리나 육성기 계군보다는 주로 산란중인 계군에서의 AI 감염으로 인한 폐사 및 산란저하 피해가 주류를 이루고 있다.

특히 산란중인 산란계에 감염시에는 백색계가 갈색계보다 폐사나 산란저하 피해의 정도가 더 심하게 나타나고 있어 백색계가 갈색계보다 AI에 대한 감수성이 더 높은 것으로 추정하고 있다.

국내 AI 감염계군에서 폐사 유발시 관찰되는 폐사계 부검소견으로는 종계의 경우에는 주로 복막염 소견이 자주 관찰되며, 산란계의 경우에는 탈수로 인한 신장 및 복강내 요산침착등의 소견등이 종종 관찰되고 있다.

또한 때로는 폐사계 부검시 뉴캐슬병과 유



사한 선위의 점상출혈 소견과 콧수막염과 유사한 소장점상출혈 소견 등도 일부 관찰되기도 하나 특징적인 부검소견이라 할 수는 없다.

오히려 특징적인 부검소견이 없이 갑작스런 폐사 및 산란저하 피해가 유발되는 것이 보다 일반적이라 할 수 있다.

갈색계의 경우 AI 감염시 산란저하와 함께 수반되는 탈색란이나 기형란의 발생정도가 뉴캐슬병 감염시 보다는 다소 가볍게 나타나는 경향이 있는 것으로 조사되고 있다.

산란저하가 유발된 계군들은 보통 1달 이내에 대부분 산란율이 회복되나 이전의 정상 수준의 산란율로 회복되지 못하는 경우도 많다.

3. 전세계적인 H9N2 type AI 관련 역학사항

과거 AI 관련 역학조사 자료에 의하면 H9N2

type AI 바이러스는 지구상 전 대륙에 분포하고 있을 것으로 추정하고 있다.

북미지역의 경우 H9N2 type AI 바이러스는 1966년에 칠면조에서 최초로 분리되었으며, 최근(1981~1996) 까지도 야외 H9N2 type AI 발생은 주로 칠면조에서 문제시 되고 있으며, 역학조사 결과(1985~1998) 건강한 야생오리 및 물새에서 주로 H9 type의 AI 바이러스가 분리되었다고 보고하고 있다.

유럽지역의 경우에는 과거(1977~1989) H9N2 type AI 바이러스는 주로 물새에서 분리되었으나, 최근 조사자료(1995~1997)에 의하면 H9N2 type AI 바이러스가 칠면조, 닭, 가금류에서 분리되고 있다고 보고하고 있다.

아시아 지역의 경우에는 1992년 이전에는 H9N2 type AI 바이러스가 주로 오리에서만 분리되었으나, 최근 한국을 포함한 홍콩, 중국 본토 지역에서 광범위하게 H9N2 type AI 바이러스가 닭을 포함한 가금류에서 분리되고 있다.

최근 아시아 지역에서 분리된 H9N2 type AI 바이러스에 대한 분자생물학적 조사자료에 의하면 현재 아시아 지역에는 계통발생학적으로 3종으로 구분되는 유전형의 H9N2 type AI 바이러스가 유행을 하고 있는 것으로 알려져 있다.

즉, 이들 3종의 유전형중 첫 번째 유전형은 1994년이래 중국 남부지역의 닭, 오리, 메추리, 비둘기로부터 분리된 바이러스이며, 두 번째 유전형은 홍콩에서 수거한 닭, 거위 메추리등 가금육에서 분리한 바이러스이며, 세 번째 유전형은 홍콩에서 수거한 오리육에서 분리한 바이러스로 이들 3가지 유전형의

H9N2 type AI 바이러스들은 현재 홍콩, 중국 남부지역등지에 주로 분포되어 있는 것으로 알려져 있다.

현재 국내 유행중인 H9N2 type AI 바이러스는 앞에서 세 번째로 언급한 홍콩에서 수거한 오리육에서 분리된 AI 바이러스와 매우 유사한 것으로 알려져 있으나, 홍콩 오리 분리주와 바이러스 특성이 완전하게 일치하는 것은 아니기 때문에 국내유행 H9N2 type AI 바이러스의 확실한 국내 유입경로는 현재로선 알 수 없는 실정이다.

1990년대부터 H9N2 type AI 바이러스는 한국 뿐 만 아니라 유럽, 홍콩, 중국, 이란 등지에서 광범위하게 분리되고 있으며, 특히 이란의 경우에는 H9N2 type AI 바이러스 감염에 의한 AI 발생 피해가 약 1,000만 달러(약 120 억원)에 이르는 등 큰 피해를 입히고 있는 실정이다.

아직까지 국내의 경우 육계에서의 AI 발생은 없는 상황이나 이란의 경우에는 특히 육계에서의 AI 감염 피해가 속출하고 있으며, 육계 감염시 폐사율은 10~80% 정도에 이르는 것으로 보고되고 있어 국내 AI 발생양상과는 다소 차이가 있는 것으로 판단된다.

오리의 경우 H9N2 type AI 바이러스가 감염 되더라도 대부분 무증상 경과를 취하게 되나 닭에 감염시에는 폐사나 산란저하 피해로 이어지게 되는데, 현재 야외농장에서의 H9N2 type AI 바이러스 감염에 의한 실질적인 AI 발생 피해는 한국, 이란, 중국등지에서 1996~1997년부터 보고되고 있으며, 이들 약병원성 H9N2 type AI 바이러스에 대한 특성 및 방제연구가 현재 국가별로 진행중에 있다.

4. 맺음말

과거 약병원성 H9N2 type AI는 주로 칠면조에서 문제시 되어왔으며, 간혹 닭에서 발생하였을 경우에도 일시적인 산발적 발생으로 그치는 사례가 많았으나 최근 한국을 위시한 중국, 이란의 H9N2 type AI 발생상황을 살펴보면 지역적으로 AI 발생이 지속적으로 반복되는 유행화 단계로 접어들 가능성이 많을 것으로 판단된다.

국내 AI 발생상황을 감안해 볼 때 AI는 약병원성이라 할지라도 많은 경제적인 피해가 뒤따르게 되므로 AI 방제에 많은 노력을 하여야 한다. 그러나 AI의 경우에는 뉴캐슬병과 같은 효과적인 백신이 없기 때문에 현재로서는 농장 차단방역에 보다 세심한 주의를 기울여야 할 것으로 판단된다.

현재 국내발생 AI 관련 역학조사 자료들을 살펴보면 분변으로 배출되는 바이러스가 AI 전파의 주요염원으로 지목되고 있으므로 우선 출처가 불확실한 중추나 미환우계의 농장입식은 가급적 자제하여야 하며, 농장을 출입하는 사람, 어리장차, 계란수송차량 뿐 만 아니라 기타 농장 외부로부터 유입되는 모든 물품들에 대한 철저한 소독을 실시하여야 한다.

또한 우리나라도 이제는 말로만 하는 차단방역 단계에서 하루속히 탈피하여 보다 과학적인 차단방역에 대한 개념정립과 아울러 보다 실질적인 농장과 지역단위의 체계적인 차단방역 시스템의 도입을 보다 적극적으로 추진해야 할 것이다.

향후 국내 AI 발생양상은 차단방역에 대한 노력여하에 따라 결정된다해도 과언이 아닐 것이다. **양계**

개량 토종닭 분양

※ 분양 품종

- ★ 한협 3호 분양
- ★ 청둥오리 분양

※ 병아리 분양 및 상담

- 매주 [화요일] [금요일] 분양합니다.



동남농원

주 소 : 경기도 안성군 일죽면 송천리 478번지
 전 화 : (0334)672-0088, 674-0606, Fax:(0334)674-0050
 핸드폰 : 011-307-7208, 호출기 : 012-1363-7208
 농 협 : 237020-52-019626, 예금주: 윤 용 구
 우 체 국 : 101634-0021930, 예금주: 윤 용 구