산란계, 뉴모바이러스와 대장균 복합감염 발생 사례

조 류 뉴모바이러스(Avian Metapneumovirus, aMPV) 감염증은 닭에서 심한 코 ula, 눈 주위 및 안면 중대가 특 징인 호흡기 질병이다. 뉴모바이러스는 닭에서 감염 후 임상 증 상이 발현되기 전까지 아주 짧은 기간 동안만 생존하기 때문에 분리 동정이 매우 까다롭다. 감염된 닭은 기관 점막의 심모운동 이 정지되어 방어능력이 떨어져 세균 등 이차질병에 쉽게 노출 된다. 대장균(Escherichia coli, E. coli)은 보통 바이러스의 감 염 후에 이차적으로 참투하여 병원성을 증가시키는 요인이 되 며 패혈성 대장균증(Septicemic colibacillosis)을 일으킨다.

최근 산란계에서 뉴모바이러스와 대장균의 혼합감염으로 높 은 폐사율을 일으킨 진단사례가 있어, 농장 질병을 관리하는 현장 수의사나 산란계를 사용하는 농장에 발생 사례를 소개하 고자 한다.

농장 발생상황 및 부검소견

발생농장은 경남 소재 39주령 산란계(하이라인 브라운)를 사 용하는 농장으로서 2개의 사육동에서 250,000수를 사육하고 있었다. 의뢰 당시 1개 사육동에서만 발생하였고 발병수는
125,000수, 하루 폐사수는 350~400수에 달했으며 병성감정의뢰 전까지 누적폐사
는 1,200수였다. 백신 접종은 1일령 때 뉴각
슬병과 마백병 백신을 시작으로 5일령 때
닭전염성기관지염 백신의 음수 접종 등 15
주령까지 뉴각슬병, 닭전염성후두기관염,
마이코플라스마병, 계두, 대장균 생균백신,
닭뇌척수염, 저병원성조류인플루엔자 백신
을 접종하였다.

뉴모바이러스에 대한 백신 접종내역은 없
었다. 현장에서 확인된 주요 임상증상으로
는 의뢰 2주 전인 37주령 때부터 폐사가 증
가하기 시작하여 하루 최고 400수까지 나타
났으며, 의뢰 하루 전부터 의뢰 후 2일 사이
에는 100~200수로 감소 중인 상태였다. 이
계군은 중추 및 대장균증이 발생한 적이 있
었고 생균백신도 접종한 이력이 있었음을
확인하였다. 의뢰된 폐사체를 검사한 결과
외관적으로는 안면부와 육수가 편측성으로
부어 있었고(사진1, 사진2), 부검소견으로는
입천장과 코(비강) 속에 점성이 높은 황백색
의 점액이 과다하게 고여 있었다(사진3, 사
진4). 종대된 육수의 내강은 경미한 노란색
을 띠며 백색의 농양으로 차 있었다(사진5).
간은 섬유소성 삽출물로 덮여 있거나 간포
막염 소견이 관찰되었고(사진6), 섬유소성

![사진1: 두부, 눈 주위가 심하게 부
어 있고 발적 됨](사진1)

![사진2: 육수, 육수가 편측으로
부어 있음(확대표)](사진2)

![사진3: 입천장, 노란색 점액으로
뒤덮여 있음](사진3)

![사진4: 코, 코 속에 점액이 다양
고여 있음](사진4)

![사진5: 육수, 절개한 육수 속에 유
백색의 농양이 가득 차 있음](사진5)

![사진6: 간 섬유소성 삽출물로 간
의 표면이 덮여 있음](사진6)
복막염과 수련관염 소견도 일부 개체에서 확인되었다.

실험실 정밀 검사 결과

조직병리 검사 결과 육수의 피하충과 근육층에 농양이 형성되어 있었으며 이곳에 다양한 세균 집락도 관찰되었다. 실험은 섬유소성 섬외막염이 확인되었고, 긴 다형소성 피사와 더불어 육혈과 혈전이 관찰되었다. 바이러스 검사 결과 뉴모바이러스(B type)가 입천장과 코에서 검출되었다. 또한 간에서 대장균이 분리되었다.

덧음말

이상으로 최근에 산란계에서 발생한 뉴모바이러스와 대장균의 복합감염으로 발생한 질병의 진단사례를 살펴보고자 본 보고서에는 뉴모바이러스와 대장균 감염에 의한 피해를 예방하기 위해 서는 백신 접종을 고려해 볼 것을 권장하였으며, 대장균의 경우 본 사례에서 분리된 대장균과 국내 유행 질병(H2, O78 등)이 포함된 자가백신을 제조하여 접종토록 유도하였다.

가독신청

월간양계를 받아보세요

월간양계는 대한양계협회에서 1969년부터 매달 발행하는 회원으로서 사양관리, 전망, 종계검정실적, 양계사료실적, 양계산물수입실적, 해외기술정보, 협회사업 홍보 등 각종 정보를 회원 및 양계 관련 업계에 제공하고 있습니다.

1. 월간양계 증정
   대  상 : 본회 회원과 일정액 이상의 협찬자
   협찬금 : 연 70,000원 이상
   담당자 : 홍보국 임설희

2. 광고협찬
   광고협찬을 원하시는 분은 매월 15일까지 신청바랍니다.
   (단, 광고 데이터 구비시 20일까지 가능)

3. 결제계좌
   농협중앙회 097-01-000953
   예금주 : 대한양계협회

4. 전화번호
   02-588-7651