

최근 육계에서의 닭 뇌척수염 발생 사례

답 뇌척수염(Avian Encephalomyelitis, AE)은 닭을 포함한 여러 종류의 가금에 감염되며, 닭에서는 주로 어린 병아리에서 운동실조(몸을 움직이는 데 있어 조화와 균형을 잃음), 머리와 목의 진전(빠르게 진행되는 떨림)과 같은 신경 증상을 일으키고, 성계에서는 일시적으로 산란을 저하를 일으키는 바이러스성 질병이다.

뇌척수염 바이러스의 가장 일반적인 감염 경로는 구강이며, 구강을 통해 들어온 뇌척수염 바이러스는 장(소장)을 통해 혈액을 통해 전파되어 췌장, 간장, 심장, 신장, 비장과 같은 실질 장기와 골격근에 감염을 일으키고 최종 중추신경계에 침입하여 병변을 유발하는 것으로 알려져 있다.

최근 육계에서 뇌척수염이 발생된 사례가 있어 농장 질병을 관리하는 현장 수의사나 육계를 사육하는 농장에 유익한 정보가 될 듯하여 발생 사례 2건을 소개하고자 한다.



조 성 준

농림축산검역본부 조류질병과
연구사

농장 발생상황 및 부검소견

사례 1. 발생농장은 경기 소재의 14일령 육계를 사육하는 농장으로서 3개의 사육동에서 25,000수를 사육하고 있었다. 25,000 사육수수 모두가 발병하였고 하루 300수씩 폐사가 나타나며 의뢰 당시까지 총 4,000수(16%)가 폐사하였다(표1. 참조). 현장 수의사가 관찰한 주요 임상 증상으로는 입추 시부터 관절 이상 개체(그림 1. 참조)가 지속적으로 발생하는 것이었고 현장에서의 부검결과 특이 소견이 관찰되지 않았다. 백신은 뉴캐슬병과 닭전염성 기관지염 생백신을 1일령에 분무 접종 하였다. 의뢰된 검사물을 부검한 결과 선위 및 근위가 비어 있거나 소량의 사료 내용물이 들어 있는 것이 외 특이소견은 관찰되지 않았다.



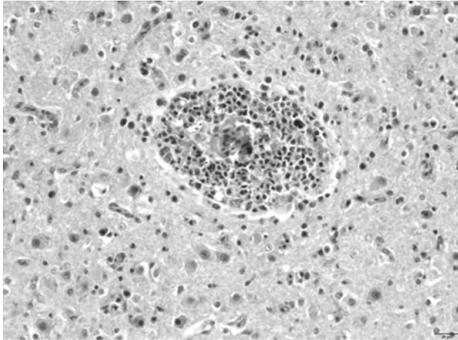
〈그림1〉 임상 증상. 관절 이상을 보임

사례 2. 발생농장은 전남 소재의 14일령 육계를 사육하는 농장으로서 3개의 사육동에서 54,000수를 사육하고 있었다. 이 가운데 3,000수에서 발병하였고 하루 150수씩 폐사가 나타나며 의뢰 당시까지 총 300수(10%)가 폐사하였다. 폐사는 3개동 가운데 1개동에서만 발생하였으며 폐사 및 도태율은 20%였다(표1. 참조).

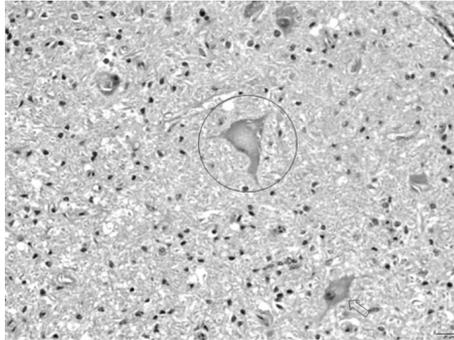
현장 수의사가 관찰한 주요 임상 증상으로는 기립불능, 누워서 버둥거리는 것이었고 현장에서의 부검결과 특이 소견이 관찰되지 않았다. 백신은 뉴캐슬병과 닭전염성 기관지염 생백신을 1일령에 분무 접종 하였

표 1. 닭 뇌척수염 발생 농장의 주요 증상 및 폐사율

의뢰일	발생 지역	계종	발병 일령	사육 수수	폐사 및 도태율	임상 증상	발병 요인
18년 8월 9일	경기	육계	14일	25,000	16%	2일령부터 보행장애	난계대 감염 추정
18년 8월 14일	전남	육계	4일	54,000	20%	기립불능 (누워서 버둥거림)	난계대 감염 추정



〈그림2〉 대뇌조직. 혈관주위에 단핵세포가 침윤하여 층층이 둘러싸여 있음



〈그림3〉 소뇌조직. 정상적인 신경세포(오른쪽 아래 화살표)에 비해 심하게 커진 세포질과 완전히 없어진 염색질 응해소견(중앙 원)

바이러스를 검사한 결과 모두 검출되지 않았다.

이상으로 최근에 육계에서 발생한 닭 뇌척수염의 진단 사례를 살펴보

다. 의뢰된 검사물을 부검한 결과 선위는 비어 있고 근위 내 소량의 사료 내용물이 들어 있는 것 이외 특이소견은 관찰되지 않았다. 발병원인으로서 사례 1과 2는 모두 임상 증상이 각각 2일령 때, 4일령 때부터 나타났기 때문에 난계대감염에 의해 발병된 것으로 추정된다(표1, 참조).

병리조직소견 및 유전자 검사 결과

조직 병리 검사 결과 두 사례 공통적으로 대뇌 및 소뇌에서 닭 뇌척수염의 특징적인 소견인 혈관주위에 단핵세포 침윤(그림 2 참조), 신경세포가 소실(그림 3 참조) 되는 병변이 관찰되었다. 실험실 정밀검사 결과, 뇌 시료에서 닭 뇌척수염 바이러스 유전자가 확인되었다. 유사한 바이러스에 의한 감염과 감별하기 위하여 닭전염성빈혈 바이러스, 세망내피증 바이러스 등 면역억제 질병

았다. 닭 뇌척수염의 주증상은 신경 증상으로 머리과 목의 떨림(진전)이나 농장에서 신경 증상을 관찰하지 못하고 관절 이상 증상만 확인하는 경우 세균성 관절염으로 판단할 수 있으므로 반드시 뇌 조직 검사를 통해 감별할 필요가 있다.

닭 뇌척수염은 종계로부터 수직 전파되거나 아주 어린 일령에 수평 감염 시 40~60%의 발병률을 보이며, 평균 25% 정도 폐사를 유발하며, 농장 사육환경, 바이러스 병원성 등에 따라 50% 이상 폐사할 수도 있다고 알려져 있다.

닭 뇌척수염을 예방하기 위해서는 종계에 생독백신을 접종하는 것이 가장 효과적인 방법이라 할 수 있다. 또한, 어린 일령 때 수평전파를 막기 위해서는 입식 전 농장의 철저한 청소와 소독과 더불어 외부로부터의 바이러스 유입을 막기 위한 차단 방역이 중요하다. **양계**