

# 닭 뇌척수염

## AVIAN ENCEPHALOMYELITIS

元 松 大

(주) 대성미생물연구소

상무이사

**【정의】** 닭뇌척수염은 닭, 칠면조, 꿩에서 발병하는 전염성 바이러스 질병으로 A E( 유행성진전병 (Epidemi c Tremor) 전염성 닭뇌척수염 (Infectious avian encephalomyelitis)라 부른다

**【원인】** 닭뇌척수염의 바이러스의 크기는 직경이 약 20~30m $\mu$  정도로 여과성이며 Picornavirus로 분류됩니다.

닭뇌척수염 바이러스는 난황성과 계태아내에서 자라고 조직배양으로 시험관내에 증식될 수 있으며 급속동결거조로 장기간보존되고 또 50%의 중성 클리세린용액 속에 부유시킬 때 적어도 80일간 생존됩니다.

또한 닭뇌척수염 바이러스와 말뇌척수염을 일으키는 바이러스간에는 아무런 관계가 없음이 연구결과로 밝혀져 있습니다.

**【감수성】** 닭뇌척수염에 가장 민감한 연령은 1~6주령의 어린 병아리이며 1970년 이후 닭뇌척수염은 많은 칠면조 계군에서도 진단 되었습니다.

자연계에서 숙주를 들어보면 닭, 꿩, 칠면조, 유럽과 아시아의 보통 메추리인 Coturnix 메추리가 있고, 오리새끼 어린비둘기, 서아프리카산 색시닭에도 실험적으

로 뇌척수염을 감염시킬 수 있습니다.

이런 사실을 근거로 볼 때 이런 종의 조류들도 이병의 자연계 형태에 감염될 수 있을것으로 보이며 모든 포유류들은 이질병에 저항성이 있어 아직까지 인간에게서 발생되었다는 보고는 없습니다.

**【발생】** 닭뇌척수염이 처음 발견된 것은 1930년 미국의 massachusetts에서 2주령된 Rhode Island 병아리에서 관찰되었고 그 이후 New England 주와 미국의 그 밖에 주들과 캐나다에 만연되었습니다.

지나간 20년간 닭뇌척수염은 중대한 문제거리가 되었고 오늘날에 있어서 닭뇌척수염은 전세계적인 문제거리가 되었으며 많은 나라에서 수행된 관찰에 의하면 가끔이 사육되는 모든 곳에서 발생되고 있습니다.

닭뇌척수염은 연중 모든 계절에 발생되고 있으나 특히 번식력이 왕성한 계절에 많은 발생이 된다고 보고되어 있습니다.

**【중요성】** 그러므로 닭뇌척수염은 가금 산업전체에 중대한 문제를 제기하며 많은 부화장들이 관습적으로 닭뇌척수염에 의한 손해를 감수하고 있으며 또한 이런 손

실은 상당한 금액에 달하며 특히 종계와 부로일러 계군에 있어 모든 관리의 효율을 감소시킵니다.

어린병아리에 있어서의 손실은 무척 커서 50%를 초과하기도하나 평균폐사율은 대략 10% 정도입니다.

일반적으로 감염된 병아리들은 회복하지 못하나 사료와 물만 계속 공급해 주면 생존할 수 있으며 산란중에 있는 성계가 감염되면 2~3주일 동안 산란율이 20~25% 떨어질 것이며 비록 후에 다시 생산이 증가한다 하더라도 정상적으로 돌아가기는 힘듭니다.

성계(햇암닭)에 있어서 이 바이러스는 백내장을 형성시켜 한쪽 눈이나 양쪽눈을 모두 멀게하므로 이 질병이 일단 발생하면 눈에 보이는 임상증상이 있는 닭들은 경제성이 있는 닭이 될수가 없으므로 모두 제거하거나 죽이는 것이 일반적 방법입니다.

**【증상】** 닭뇌척수염 바이러스의 평균 잠복기는 10~17일이나 어린병아리의 경우엔 증상이 부화직후에 나타나거나 몇주일 후까지 연기되기도 합니다.

일반적으로 증상은 7~21령에 나타나 그 경과와 아주 다양하며 첫번째 증상을 보인후 24시간내에 꾸벅꾸벅 조는 증상을 나타내며 눈이 침침한것 처럼 보입니다.

그후 걸음걸이가 불확실해지며 걸려 넘어지거나 다른 근육의 보행실조 즉 부조화로서 이 질병이 더욱더 진전했음을 알 수 있습니다.

감염된 병아리들은 활동적이 아니며 쭈그려 앉아있거나 움직이기조차 싫어하며 무릎 관절과 정강이로 걷다가 휘물아대면 다시 병계는 불안정하게 걸으나 다시 쭈그려 앉아 쉬며 모로 나가자빠 지기도 합니다.

사료와 물의 소비량은 감소하고 결과적으로 체중감소하며 침울한 표정이 뚜렷해지고 약한 비명을 지르거나 또 소리를 지르려고 애씁니다.

질병의 두번째 단계에서 머리와 신경성 진전 또는 진동을 일부 병아리에서 볼 수 있으나 이런 신경성 증상은 닭뇌척수염의 모든 경우에 항상 볼수 있는게 아닙니다. 보행 실조증상은 신경성 진전이 있기 전에 나타나는게 원칙이지만 회귀한 경우 보행실조 증상이 진전보다 늦게 나타나는 경우도 있습니다.

병아리를 흥분시키거나 몰아치면 진전을 유발시키며 병아리가 운동을 한후에 가장 잘 나타나 손을 구부러서 등을 잡아보면 진전증상은 간헐적이고 일정시간 동안 계속되지 않으며 불규칙한 간격을 두고다시 일어남을 알 수 있습니다.

머리와 목근육의 특징적인 경련때문에 닭뇌척수염은 병아리에게 감염되었을 때 일반적으로 전염성 진전이라고 불리웁니다.

질병의 더 진전된 상태, 또는 최후단계에 있어서는 보행실조와 신체허약정도는 병아리가 완전히 걷지못하고 또 무능력상태까지 달합니다.

이런 상태에 달하면 병계는 사료와 물 근처에 갈 수 없어 기아에 빠지고 또 다른 닭에게 밟혀 곧장 죽음에 이르게 되나 놀랍게도 완전한 보행실조에 빠진닭들이 의식이 남아있습니다. 질병이 상당히 진전되면 많은 병아리는 양쪽발을 한쪽으로 뻗치고 누워있는 것이 관찰됩니다. 닭뇌척수염의 증상이 나타난 모든 병아리가 다 죽는 것이 아니며 개체관리를 해주어 계속 먹을 수 있게 해주면 오랫동안 살아남아 있으나 보행실조 증상은 계속됩니다.

이런 닭들이 성적으로 성숙되면 여러달

동안 정상적인 알을 낳기는 하나 일반적으로 별로 경제성이 없으므로 죽여 없애는 것이 낫습니다.

성계에 있어서 닭뇌척수염은 알기가 어려워 감염이 되어도 알지못하고 지나는 수가 많습니다.

다만 산란율의 일시적 하강이 유일한 증상이며 비록 산란이 정상상태 가까이까지 회복될지라도 아직 부화되지 않아 앞으로 알을 깨뜨리고 나와야할 태아에 마비가 일어나므로 병계가 낳은 종란의 부화율은 감소될 것입니다.

때에따라 계군의 활력감소와 완만한 산란율 감소로 나타납니다

**【전파】** 닭뇌척수염은 감염된 암탉에서 병아리로 난계대 전염을 통해 전파가 되어 감염계의 신경계에 나타나며 산란중의 닭에 있어서 바이러스가 생식기관 특히 난관까지 침범할 수 있어서 먼저 언급한 것처럼 산란율감소의 큰 원인이 됩니다. 산란율이 저하하고 있는 동안에 바이러스는 계란속에 들어가 있게 되고 회복중에도 약간의 계란은 감염되어 있으며 완전히 회복되어야 더이상 계란속에 바이러스가 존재하지 않습니다.

닭뇌척수염은 감염된 계란에서 부화된 병아리가 가장 심한 증상을 나타내며 계군내에서 감수성이 있는 병아리와 감염된 병아리간에 직접 간접 접촉은 닭뇌척수염 바이러스의 전파에 상당한 역할을 합니다.

병아리가 이병에 감염이 되면 두뇌로 이행되기 전에 우선 소화기간내에서 시작되어 바이러스 감염후 5 일째부터 12일까지 똥속에 섞어 배출됩니다. 다른 닭들은 깔짚을 쪼거나 똥으로 오염된 물을 마시거나 깔짚으로부터 오염된 먼지를 흡입하므로 감염되고 그 외 오염된 신발, 관리자의 의복, 똥으로 오염된 기구에 의해서

도 전염됩니다.

감수성이 있는 병아리와 난계대 전염된 병아리를 함께 섞어 놓으면 닭뇌척수염은 약 3주일만에 계군전체에 퍼지나 회복된 닭은 바이러스를 보균하고 있지 않으므로 보균계가 되지 않고 재차감염에 저항성이 있음을 알게 되었습니다.

**【병변】** 이 질병의 병변은 육안으로 관찰할 수 없고 현미경적 병변은 조직 내에 널리 퍼져 있으나 가장 특징적인 병변은 중추신경계에서 나타납니다.

어떤 경우에는 근위조직이 회색빛으로 되고 몇주일 지나면 눈동자가 불투명해집니다.

감염된 계태아에서는, 수의근이 빈약하게 발달되며 성계가 감염된 경우엔 병변이 나타나지 않습니다.

**【진단】** 그러므로 닭뇌척수염은 계군의 병력과 특징적인 전진 증상과 포복증상을 근거로 진단하는게 보통이나 뉴캐슬병, 비타민결핍증과 기타 다른 질병과 혼동이 되므로 바이러스 분리동정과 병아리 뇌척조직 및 다른 기관의 조직의 현미경적 검사 등 실험실검사가 필요합니다.

**【치료】** 이 질병의 효과적 치료 방법은 없으므로 병계를 죽여 소각시켜야 합니다. 질병이 발생시 좋은 관리와 신선한 사료, 물의 공급은 어느 정도 도움이 됩니다.

**【예방관리】** 닭뇌척수염의 역제는 예방으로만도 됩니다.

단, 닭뇌척수염은 면역된 종계군으로부터 얻어진 선별된 종란에 의해서만 예방됩니다.

면역은 백신 접종에 의하거나 또는 자연감염으로부터의 회복에 의해 얻어지고 종란은 생산하기전후 모종계에 대한 백신 접종은 차후감염을 막고 바이러스의 난계대 전파를 방지할 수 있습니다.