

# 닭 뇌척수염

(Avian Encephalomyelitis)

박 근 식  
(가축위생연구소 계역과장)

닭뇌척수염 (Avian Encephalomyelitis: AE) 은 주로 어린닭에 운동실조와 떠는(震顫: fre-moz) 증세를 주증으로 하는 닭의 전염병이다. 특히 목과 머리부분을 파르르 떨기 때문에 전염성진관(傳染性震: Epidemic tremor)라고도 불리워진다.

한때는 미국의 Van Roekel(1938)에 의해서 전염성 닭뇌척수염 (Infectious Avian Encephalomyelitis)라고 불리워 졌으나 1939년에 미국 수의학회 가금질병 학술용어분과 위원회 (Committee on Poultry Disease Nomenclature of the American Veterinary Medical Association)에 의해서 닭뇌척수염으로 부르기로 결정되었다.

이 병은 바이러스에 의해서 일어나며 특히 알을 통해서 병아리로 옮는 전염병 즉 난계대 또는 개란성(介卵性) 전염병이다. 알을 통해서 이 병의 원인체인 바이러스가 병아리에 이행되었을 경우에는 크게 유행되는 것이 특징이다.

이 병은 종계에 있어서의 산란울저하와 부화율에 있어서는 부화율저하, 부로일러양계에 있어서는 육성율이 나쁘다. 따라서 이 병은 종계업자, 부화업자, 부로일러업자에는 치명적인 경제적해를 주는 병이라 할 수 있다. 이 병의 발생분포는 미국(1932)을 비롯해서 호주(1952), 캐나다(1958), 영국(1955), 일본(1964), 스코트랜드(1958), 스웨덴(1957), 남아프리카(1956) 등에 발생 분포되어 있다.

우리나라에서의 발생은 1958년에 발생되었

다고 가금질병책자(Diseases of poultry)에 기록되어 있으나 이에 대한 공식적인 보고기록이 없어 확인할 수가 없었다.

최근에 와서 이와 비슷한 증상을 나타내는 병이 유행된다는 정보에 의거 야외전수를 다룬 것이 1971년도 있었으며 가축위생연구소에 의뢰된 가검물에서 바이러스를 분리하여 다시 이 병을 일으키는 실험이 1973년에 끝났었다. 같은 해에 대한수의학회에서 발표보고되었고 SPF종란 및 병아리가 1974년에 생산되기 시작한 것을 계기로 분리된 바이러스가 혈청학적으로 1974년 6월에 동정되었다.

따라서 우리나라에서도 이 병이 발생하고 있다는 것이 확정되었기에 이 병의 방제를 위한 대책이 필요할 것이다.

## 1. 증상 및 발생상황

어떠한 일령의 닭의 경우에도 바이러스를 섭취하게 되면 감염된다.

그러나 뇌척수염의 증상을 나타내는 닭은 60일령 이내의 어린 닭의 경우에 한하며 특히 30일령 이내의 아주 어린 병아리에 더욱 뚜렷하다.

바이러스는 상재화(常在化)하여 육성중 모르는 가운데 감염하여 번역이 되는 닭이 대부분이다. 또 가끔 감염되지 않았다가 성체가 되어 감염된 경우는 일시 바이러스를 갖는 알을 낳게되며 이러한 알을 부화할 경우 이 병을 갖는 병아리가 되며 이러한 병아리와 동거

하는 건강한 병아리에도 전파하여 유행을 일으키게 된다.

한계군내에서의 바이러스의 전파는 대개 2~3주로서 완료되며 닭은 면역이 되어 병에 걸린 병아리의 발생도 수주간으로 끝이게 된다.

종란에 바이러스가 있을 경우 그 태아는 외관상으로는 정상적으로 발육하나 난관을 깨뜨려 부화가 되지 않거나 부화가 되어도 약한 병아리가 되던지 외관상 정상적인 병아리라 하더라도 2~3일이 경과하면 거름거리가 이상하고 몸을 떤다.

부화후 바이러스의 감염을 받았을 경우에는 7일 이상의 잠복기를 지나서 발증한다. 처음은 보행이상(歩行異常)이 오고 차차 진행되면 일어서지도 못한다. 이 때는 몸을 떨기 시작하는 예가 많다. 머리와 목부분이 가늘게 파르르 떨며 자극을 주면 발작적으로 몸을 심하게 떤다. 이와같이 감염되어 보행이상을 나타내는 닭에서도 회복되는 예도 있다. 그러나 발육이 좋지 않고 실명(失明)이 되거나 해서 많은 수가 예후가 불량하다.

일령이 많아서 감염된 경우는 증상이 없이 경과하나 산란계에서는 감염후 10일 전후에 일시 산란율이 떨어지며 알의 무게도 줄어든 예가 있다.

## 2. 병원학적 진단

### 가. 재 료

병후의 뇌척수(腦脊髓)가 병원체 분리재료로 사용되며 병균생리적 식염수나 뉴트리엔트 부르스로 5배 유제(또는 1:10w/v)를 만들어 3,000~4,000rpm에 10분간 원심 부유액 1ml 당 페니실린 5,000단위와 스트렙토 마이신 1mg을 첨가한다.

### 나. 동 물

닭뇌척수염 바이러스에 감염되지 않은 종계로부터 얻어진 6일령의 태아나 이러한 종란으로부터 얻어진 병아리를 사용한다. 야외에서는 거의 감염될 우려가 있기 때문에 자체에서 격

리 사육한 것이 아니면 안심할 수 없다.

### 다. 접 종

병아리에는 0.02ml이내, 때로는 0.1ml음수로 먹인다. 접종후 7일 이상의 잠복을 지나 자연예와 같은 증상을 나타낸다. 다만 잠복기가 이 보다 길때도 있으므로 적어도 1개월반은 관찰하지 않으면 안된다.

발육란을 사용할 경우에는 6일령 때에 난황낭내(卵黃囊內)에 유제 0.1ml를 접종하여 다시 부란기에 넣어 부화한다.

부화된 7일간 사육하면서 관찰한다. 부화직 후부터 수일 이내에 각약(脚弱) 또는 떠는 증상이 나타난다.

제대재료(繼代材料)로서 병후의 뇌척수를 채취하여 빙실(氷室)에 -20°C의 냉장고에 보존한다. 이렇게 보존한 바이러스는 오랫동안 생존한다.

## 3. 병리학적 진단

육안적인 병변은 뚜렷하게 나타나지 않으나 병리조직학적인 변화는 특징적으로 나타난다.

병변은 신경조직의 혈관주위의 세포침윤(細胞浸潤) 신경세포의 변화등의 비화농성 뇌염(非化膿性腦炎)을 주증으로 선위(線胃), 췌장(腺臟)같은 임파조직의 과다형성, 병아리에 있어서 골격근변성(骨格筋變性) 등이 나타난다.

이들 중에서도 가장 특징적인 소견으로는 신경세포에 나타나는 팽화성의 변성괴사(膨化性の變性壞死)로서 세포는 종대하여 핵이 변두리에 있고 중심부는 염색질을 잃어 애오진에 염색된다. 따라서 전면 애오진에 염색된 물질로 가득찬 것 같은 변화가 보이며 이 변화는 척수 팽대부(脊髓膨大部)에 잘 나타난다.

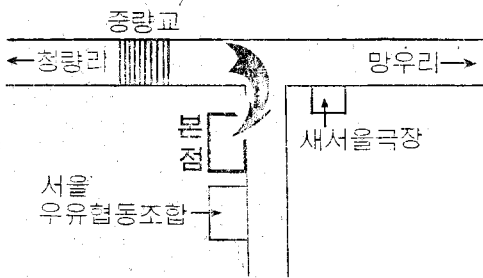
## 4. 감염진단

1개월령이내의 병아리에서는 비타민E 결핍증에서 오는 적색뇌연화증(赤色腦軟化症)과 감별진단이 필요하며 그 이상되는 일령의 닭

# 중량가가 추수약품

약품도산해

질병상담



서울특별시 동대문구 상봉동 471-1  
(서울우유협동조합 정문 옆)  
TEL. 96-3787

경우에는 마력병과의 감별이 필요하다.

적색뇌연화증의 경우에는 소뇌(小腦)에 출혈성변화가 일어나며, 마력병의 경우에는 말초신경의 종대 등의 육안적 병변을 동반하는 경우가 많아 구별이 용이하다. 병아리에서의 각약(脚弱)증은 이러한 요인 이외 많은 원인들이 관여하고 있으나 뇌척수 특히 척수팽대부의 병리 조직검사를 실시하여 신경세포의 팽화성 변화를 인정할 경우에는 이 병이라고 단정할 수 있다.

## 6. 예방 및 치료

일반 양계농가에서는 이 병에 대한 예방에 크게 신경을 쓸 필요가 없다.

중계의 경우에는 특히 새로운 장소나 새로운 시설에서 육성된 닭에게 종란을 받기전에 미리 태아감수성시험(胎兒感受性試驗)으로 면역되었는지 여부를 조사할 필요가 있다. 이러한 시험에서 면역이 되어 있다는 결과가 나오게 되면 안심하고 종란을 받아 부화해도 좋다.

이와는 달리 면역이 되어 있지 않은 경우에는 종란채취증은 바이러스의 침입을 당하지 않도록 특별한 대책을 강구하여야 하며 백신을 접종해 두는 것이 좋다.

현재까지 뇌척수염에 대한 특효치료약이 없으므로 일단 발병한 닭은 도태하고 병추와 같은 군의 병아리중 전혀 증상을 나타내지 않은 닭을 도태할 필요는 없다.

현재 이 병에 대한 백신은 두가지 형태의 백신이 있다.

즉 음수에 타서 먹이는 백신과 날개피부에 주입하는(wing web) 백신이다. 어느 것이던 중계군에 한해서 사용되며 음수용 백신은 10주령이상, 종란채취개시전 3주간 사이에 실시하고 wing Web백신은 16주령이상 종란채취전 1개월간 사이에 실시한다.