

# 최근 소에서 발생하는 회백뇌연화증 진단 예 및 농가대처 요령



이경현  
농림축산검역본부 동물질병관리부  
질병진단과/수의연구사  
mylovehyun@korea.kr

최근 농림축산검역본부에 의뢰된 소 진단 예 중 회백뇌연화증이라는 다소 생소한 질병이 전국에 산발적으로 발생하고 있어 그 발생동향과 치료 및 예방대책을 농가와 축산관계자에게 알리고자 한다.

## 2013년 12월부터 2014년 4월까지 회백뇌연화증 진단 사례

2013년 12월부터 2014년 4월까지 농림축산검역본부에서 진단된 회백뇌연화증 사례는 총 8농가 10건이었으며, 7농가는 한우사육농장이었고, 1농가만 육우농장이었다. 발생지역은 경기도 고양, 경북 울진, 경기 파주, 충남 당진, 공주, 서산으로 산발적이었다. 농가별 발병율은 10-50%였고, 임상증상은 식욕감소, 기립불능, 횡와자세를 취하거나, 전, 후지마비증상, 기동에 기대어 움직이지 않다가 주저 아 눈을 감고 있는 경우도 있고, 귀경련, 두부경련을 보이는 경우도 있고, 울타리로 돌진하다가 부딪혀서 외상을 입은 경우도 있다. 여러 가지 다양한 임상증상을 보일 수 있으며, 이것은 중추신경계통과 관련된 기능이 정상적으로 작동하지 않아 나오는 증상들이다. 발생연령은 4개월부터 57개월까지 다양하였으며, 140개월령에서도 발생이 있었다. 이 건들의 공통적인 특징은 부검 소견시 뇌 이외에는 병변이 관찰되지 않은 점이며, 뇌는 전반적으로 취약하며, 뇌의 회백질(gray matter)에 부분적으로 노란색으로 괴사된 부분이 관찰되는 경우가 있으며, 절단시 점상 출혈이 관찰되는 부분이 있었다(그림 1). 또

한 뇌를 UV하에서 관찰하였을 때 회백질 부위에 부분적으로 혹은 전반적으로 발광되었다(그림 2). 이 부분의 병리조직학적 소견으로는 광범위한 대뇌피질 신경세포 괴사, 뇌실질 공포화 등이 관찰된다(그림 3).

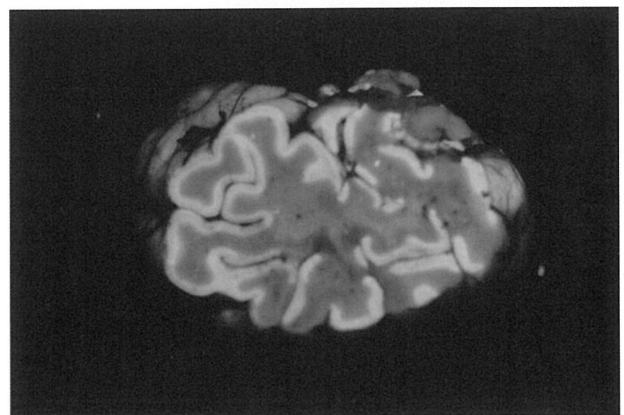


그림 1. 대뇌 육안사진(화살표에 노란색 변색부위 관찰)

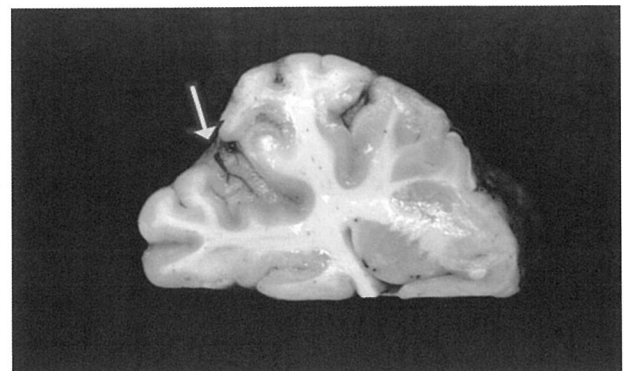


그림 2. UV하 대뇌 관찰사진. 회백질 부분에 발광 관찰

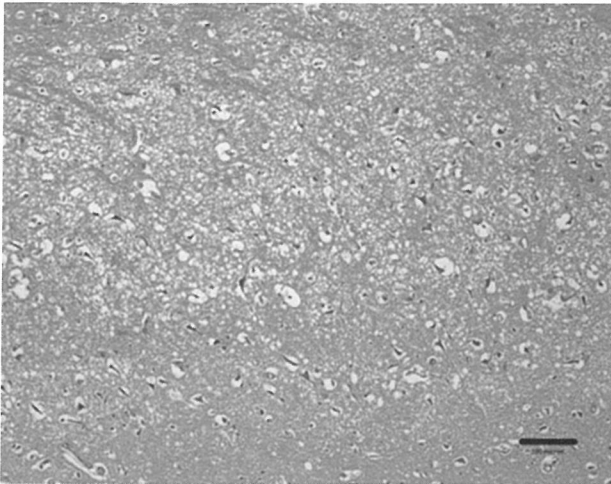


그림 3. 대뇌의 조직사진. 피질의 광범위한 신경세포 과사, 뇌 실질 공포화

## 회백뇌연화증이란?

### 1. 회백뇌연화증의 원인

회백뇌연화증(Polioencephalomalacia)는 뇌의 회백질이 과사되는 것이며 이 병의 원인은 티아민(비타민 B1)의 결핍으로 주로 알려져 있다. 그 이외에도 황중독, 납중독 등이 그 원인으로 알려져 있다. 소의 1위내에서는 정상적으로 티아민을 생성하는데, 농후사료를 과다 급여하거나, 농후사료와 조사료의 적정 혼합비율이 맞지 않아 thiaminase를 생성하는 세균이 증식하여 티아민을 파괴하거나 합성을 막게 되고 이것 때문에 티아민부족으로 인해 이 질병이 발생한다고 한다. 또 다른 원인으로 알려져 있는 황중독은 물, 사료, 짚 등에 황이 과다하게 이것을 먹은 소가 이 질병을 나타내는 경우가 있다. 황을 과도하게 먹게 되면 위의 산증을 유발하게 되어 1위 내에 pH를 산성으로 만들어 유발된다고 알려져 있다.

### 2. 회백뇌연화증 임상증상

갑작스런 맹목, 운동실조, 비틀거리, 두부와 목의 경련, 귀를 정기적으로 팔랑거리거나 과민반응하거나 흥분상태를 보이기도 한다. 이런 증상들은 중추신경계통에 이상이 생겨서 나오는 현상이며, 다양한 형태를 보인다. 보통 증상이 나온 뒤 24시간에서 48시간 내에 죽는다. 호발연령은 6개월에서 18개월까지인 것으로 알려져 있으나, 성우에서도 보고된 바가 있다. 발병율은 25%까지로 높은 편이며, 치사율은 25-50%로 알려져 있으나, 증상이 나타나자마자 처치를 하여야 효과가 있다.

### 3. 회백뇌연화증 치료와 예방

회백뇌연화증의 치료방법으로 알려진 것은 증상이 나오는 초기에 thiamine hydrochloride를 혈관주사로 10mg/kg 3시간 간격으로 5회 주사하는 방법이 있다. 이 방법은 증상이 나온 6시간안에 치료하는 것이 중요하며, 24시간내로 치료 효과 여부를 확인할 수 있는 것으로 알려져 있다. 주사를 하였으나 증상의 차도가 없고 더욱 심해지면 대뇌 회백질의 과사가 이미 진행되었으므로 안락사를 권한다. 일단 농장차원에서 발생이 되면 적어도 조사료 비율을 50%까지 올리거나 100kg당 1.5kg의 비율로 조사료를 급여하여야 한다. 그리고 thiamine은 50 mg/kg의 비율로 2주에서 3주정도 급여하여야 하며, 그 뒤에는 20-30 mg/kg으로 증상이 더 이상 나오지 않을 때까지 급여한다.

예방을 위해서는 조사료 비율은 최소 100kg당 1.5kg의 비율로 먹이고, thiamine 20-30 mg/kg을 예방 차원에서 사료에 같이 섞어 급여하는 것이 좋다. 또는 6개월령 송아지에서 일주일 간격으로 3회 정도 500mg의 thiamine을 주사하는 것도 하나의 방법이다. 황중독으로 유래된 회백뇌연화증의 경우 사료나 물의 황의 농도를 조사하여 그 원인을 제거하는 것이 중요하다.

농림축산검역본부에 의뢰된 회백뇌연화증의 사례들은 아직 그 원인이 정확하게 파악되지 않은 상태이며, 원인에 대한 검사는 진행중이다. 위와 같은 사례가 발생한 농가나 증상을 관찰한 축산 관계자는 질병의 치료와 방역차원에서 가까운 방역기관에 신고하여 질병진단을 받도록 권하고 있다. ☺