

## 닭결핵(鷄結核) Avian Tuberculosis)

닭

결

핵

### 《Avian Tuberculosis》



박 근 식  
<가축위생연구소계역과장>

만성(慢性)의 경과를 취하는 전염병으로서 조형결핵균(鳥型結核菌 : *Mycobacterium avium*)이 원인균이 된다.

까치, 참새 비둘기 같은 야조(野鳥)도 이 균에 감염될 뿐만 아니라 돼지도 쉽게 감염되어 이병을 옮기는 전염원(傳染源)이 된다.

소의 경우에는 조형결핵균에 감염은 되나 자연저항성(自然低抗性)을 갖고 있기 때문에 질병을 발생하지는 않으나 튜벨크린 반응(Tuberculin 반응 : 결핵에 걸렸나 안걸렸나 검사하는 방법으로 젖소의 경우 튜벨크린 반응에서 양성 이 되면 가축 전염병 예방법이 정하는 바에 따라 도산처분을 하게 된다.)에서 양성 이 된다. 따라서 결핵에 걸린 닭이 한 울타리 안에 젖소와 같이 사육하고 있을 경우 젖소에 피해가 있기 마련이다.

현재 우리나라의 경우 1966년도 부터 1972년도까지 약 3~4천수의 가검물중에 몇건의 닭결핵에 걸린 것이 취급되었다.

그러나 이들 질병은 일반적으로 알려져 있는 다른 전염병과 같이 많이 발생되고 있지는 않으나 이 병의 내용을 자세히 알므로서 다른 병과 구분할 수 있고 특히 낙농과 양계를 겸하고 있는 농장에서는 상당히 중요하게 다루어져야 하기 때문에 소개한다.

외국의 경우에는 동물원에 있는 조류에 발생에 자주 보이고 있다고 보고되고 있다.

### 1. 증상 및 발생상황

감염후 수주~수개월 동안 아무런 증세도 없이 경과하여 이 기간 동안 질병이 진행된다.

이러는 동안 감염계는 벼슬이 희어지고 산란율이 떨어지며 때로는 파행(跛行 : 걸음걸이가 절뚝 거린다)을 보일 때도 있다.

병소(病巢)는 주로 간(肝)이나 비장(脾臟)에 잘 나타나며 장관(腸管)에 침해할 때도 있다.

그러나 이러한 임상소견이 반드시 이 병이 갖

는 특유한 증세는 아니다.

일반적으로 이 병에 걸린 닭의 임상증상을 간추려 보면

- 가, 체중이 계속 감소된다.
- 나, 감염후 오랫동안 증세가 나타나지 않는다.
- 다, 감염된 닭은 위축된다.
- 라, 침울
- 마, 관절이 붓고 벼슬과 고기수염이 창백해지고 건조해진다.
- 사, 녹색 또는 황색의 설사를 한다.
- 아, 식욕은 거의 정상적이다.

## 2. 병원학적진단(病原學的診斷)

병소(病巢)의 일부를 가능한한 무균적으로 채취하여 멸균된 약가는 주발(乳鉢)에 넣어 작게 갈아서 약 3-4배량의 미리 멸균하여 준비해둔 NaOH액을 가해서 잘 섞은 다음 실온에서 약 30분간 방치하여 두고 이 검사재료를 0.1ml씩 고가와(小川) 배지의 사면(料面)에 흘려서 배지의 사면에 잘 묻도록 한다. 배지의 사면이 어느 정도 건조하게 되면 면진(錦柱)을 고무전(栓)으로 바꾸어 막는다. 다음에 37°C의 부란기(孵卵器)에 약 2개월간 배양한다.

조형균(鳥型菌)은 약 3주간으로서 발육하게 된다.

집락(集落 colony)은 Smooth한 것이 많다. 때로는 Rough한 것도 있다.

이와같이 배지상에서 자란 집락을 가지고 항산성염색(抗酸性染色), 생화학적검사(生化學的檢査), 동물접종시험(動物接種試驗) 등을 실시하여 동정한다.

다소 오염(汚染)되었거나 오염 염려가 있는 재료는 4% NaOH액을 사용한다. 이때 30분간 방치한 후 치가 솔은 금망(金網)으로 여과하여 그 여액(濾液)을 30분간 3,500rpm에서 원심분리하여 위에 뜬 상청액(上清液)을 버리고 가라앉은 침전물(沈澱物)을 배양에 사용한다. 이때 침전물에 멸균식염액 1.0ml를 넣어서 잘 섞은 다음에 0.1ml씩 고가와(小川) 배지에 사면에 흘려서 넣어 배양한다.

## 3. 면역학적진단(免疫學的診斷)

조형균(鳥型菌)의 분리보다는 살아 있을 때의 진단을 위해서는 조형균으로서 만든 튜벨크린(Tuberculin)을 사용해서 튜벨크린 반응과 급속 전혈응집 반응(急性全血凝集反應)을 실시한다.

### 가. 튜벨크린 반응

튜벨크린 반응을 실시하는 요령은 다음과 같다.

(1) 조형 튜벨크린을 고기수염(肉垂)의 피내(皮內)에 0.1ml 주사한다(이 때 사용되는 주사기는 튜벨크린 반응주사기를 사용한다.)

(2) 48시간이 지난 후에 대조측(對照側)의 고기수염과 비교해서 종장(腫脹)의 유무를 조사한다.

(3) 종장이 인정되었을 경우에는 양성(陽性)으로 판정하여 반응을 나타낸 닭은 계군에서 뽑아내어 도태한다.

### 나. 급속전혈응집반응법

(1) 추백리진단과 같은 요령하에 실시한다.

(2) 항원(抗原) : 적합한 조형균주를 선택하여 농후(濃厚)한 균부유액(菌浮遊液)을 만든다.

(3) 채혈 및 반응술식(採血 및 反應術式)

닭의 날개밑정맥(翼上靜脈)으로 부터 채혈한다. 채혈량은 0.03ml 즉 한방울을 채취하여 그라스평판에 떨어뜨린다. 그리고 다음에 조형균 부유액을 동량 떨어뜨려 빨리 섞는다.

(4) 양성(陽性)의 경우에는 응집(凝集)이 일어난다.

물론 이러한 진단법은 개체(個體) 진단보다 Herd Test(群檢定)으로 사용 된다.

## 4. 병리학적 진단

### 가. 병소(病巢)가 잘 나타나는 장기

병소는 주로 비장(脾臟), 간장(肝臟), 신장(腎臟), 난소(卵巢), 장기(腸器), 관절(關節) 부위에 잘 생기며 감염후 처음 나타나는 곳은 역시 장기(腸器)이다.

폐장(肺臟)에는 비교적 잘 나타나지 않는다.

## 나. 병변(病變)

병변은 육아성(肉芽性病變)으로서 황색을 띤 치즈모양의 병소를 나타내며 증대해있다. 이러한 결절(結節) 병소의 중심부는 고름으로 차 있다.

그리고 결절은 진주(眞珠) 모양으로 보인다.

## 다. 병변부의 현미경 관찰

이와같은 병소를 떼어서 도말(塗抹) 표본을 만들어 항산성염색(抗酸性染色: Ziehl Neelsen 염색)을 실시하여 현미경으로 관찰하면 붉게 염색된 조형균을 많이 볼 수 있다. 그러나 장병변(腸病變)의 것은 대장균에 감염되었을 경우에 생기는 육아(肉芽)와 구별하기 어렵다.

결핵성 병변(結核性病變)은 특이성염(特異性炎)으로서 다른 병변과는 조직학적 검사로 쉽게 구별된다.

## 5. 유사질병과의 감별진단(鑑別診斷)

가. 임파성백혈병이나 마력병에서 자장기에 나타나는 병변과의 감별진단이 필요하며,

나. 흑두병의 경우에도(특히 칠면조의 경우) 병리해부학적으로 비슷한 병변이 나타나나 현미

경으로 결핵균을 검출하므로써 감별이 된다.

## 6. 종합 진단

이 병의 임상소견(臨床所見)은 특유한 것이 아니기 때문에 면역학적 진단의 응용이 필요하다.

발생의 의심이 생겼을 경우에는 병계나 폐사계를 해부검사하여 위에서 설명한 바와 같은 병변의 유무를 조사하여 병변부의 도말로서 항산균을 검출하면 닭결핵으로 진단해도 좋다.

또한 이를 확인하기 위해서는 균분리를 시도하되 조형균은 고가와(小川) 배지에서도 잘 자라기 때문에 이 배지를 사용하는 것이 좋다.

## 7. 치료 및 예방대책

닭결핵을 위한 유효한 ~~키르발은~~ 권장되지 않고 있다.

조형튜벨크린 반응에 의한 감염계의 적발도때 같은 계군의 닭을 갱신(更新)하고 계사, 운동장의 소독이 이 병을 방역하는 대책이 된다.

그러나 근대적인 위생관리를 철저히 이행되고 있는 경우에는 그렇게 염려되지 않는다.

다만 젖소와 같은 농장안에서 양계를 하고 있을 경우에는 상당한 주의가 필요하다.

