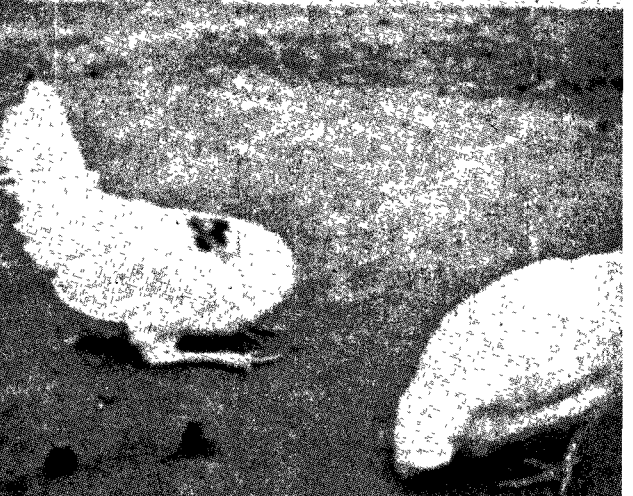


질

병



전염성 후두기관염

김 순 재

(수의학박사 가축위생연구소 연구관 본지편집위원)



최근 일부지역에서 발병된 바 있는 전염성 후두기관염은 호흡 곤란을 주특징으로 하는 닭의 급성 호흡기병이다.

피가 섞인 가래가 기관안에 가득차 있기 때문에 골골거리며 호흡이 대단히 답답하고 곤란하여 목을 길게 위로 빼고 입을 벌리고 괴성을 내며 호흡을 하기도 한다.

기관의 점막이 붓고 염증이 생기며 점막이 탈락되면서 출혈하기도 하고 각혈을 하면서 응고된 혈액이 기관을 메꾸어 호흡이 곤란하게 되어 질식사하여 죽는다. 이러한 증상은 동물이기에 그대로 보아 넘기기 쉬우나 숨통이 피와 가래로 메꾸어져 호흡을 하지 못하고 질식사하는 장면은 차마 보기 어려운 비참한 죽음의 질병이다. 이병은 과거에 발생이 없어 다행으로 여겨 왔으나 이제 부터는 이 전염병에 대한 예방대책을 강구하지 않으면 안되겠다.

1. 발 생

이 전염성 후두기관염은 오래전인 1925년에 메이와 틱슬러 (may and Tittsler)에 의해서 처음 보고되었으나 그 이전부터 발생된 것으로 보고 있다. 또한 미국, 구라파, 일본 및 호주에서는 오래전부터 발생되고 있다.

지금까지 우리나라에서는 발생이 없어 다행히도 피해가 없었으나 이제 이 병의 갑작스런 발생으로 일부 지역에서는 막대한 피해를 주고 있다.

2. 국내에서의 발생

1960년대에 비하여 크게 증가된 닭수에 따라서 질병도 과거에 와서 10여년 동안에 닭 뇌척수염, 마레크병, 감보로병, 산란저하증 (EDS' 76) 등 우리나라에 없었던 새로운 질병이 잠입하여 외국에서 유행하는 전염병이 하나 하나 발생되고 있다.

지금까지 전염성 후두기관염이 우리나라에서 발생되었다는 보고는 없으며 유사질병의 발생도 없었다. 새로운 질병의 발생으로 양계의 불황을 더욱 어렵게 끌어다가고 있는 양계인들을 질병의 공포속으로 몰아넣고 있으며 지난 3월 4일자로 가검물을 가져온 축주의 말을 빌리면 금년 2월 2일 이상한 질병이 처음 발생하기 시작하여 3월 4일 현재로 5,000여수가 폐사되었다고 한다.

한참 산란을 하고 있는 닭이 골골거리며 각혈과 심한 호흡곤란을 나타내면서 폐사하였으니 경제적인 피해는 이루 말할 수 없을 정도로 컸을 것으로 본다.

가검물의 임상증상으로 보아 일단 유사 전염성 후두기관염으로 진단하면서 병원체 분리를 시도한 바 바이러스가 분리되었고 후두기관염 양성혈청의 중화 반응에서 양성으로 판정되었다. 또한 건강한 닭의 감염시험

■ ILT 우리나라에서도 발생

에서도 인공감염이 되었고 감염계의 눈의 점액에서 후두기관염 특유의 봉입체(封入體, 바이러스집단)를 찾아내는데 성공하였다

이상의 시험성적으로 전염성 후두기관염 병원체인 바이러스가 분리동정 되었으므로 우리나라에도 이 전염병이 침입하여 발생되고 있음을 알려준다. 지금까지의 조사나 입수한 정보에 의하면 몇몇 지역에서도 발생하였다고 한다 그러나 더 이상 번지지 않고 있음은 불행중 다행이라 하겠다.

이 무자비한 전염병이 어떻게 어떠한 경로를 통하여 잠입하여 왔는지는 역학적인 면에서 밝혀지지 않고 있으나 이것은 전염병 예방에 중요한 문제이기 때문에 좀더 세밀한 역학적 조사가 계속 되어야 한다고 생각된다. 이러한 전염병이 우리나라에 없었던 새로운 전염병으로서 잠입하여 양계업계를 괴롭히고 설상가상으로 부족하다는 듯이 전염성 후두기관염이 더가산 되고 있으니 불황에서 허덕이는 양계업자에게 공포의 질병이라고 할 수 있을 정도로 무서운 전염병이 또하나 늘어난 셈이다

3. 병원체

후두기관염은 바이러스에 의하여 발병되는 전염병으로서 이 바이러스는 헤르페스바이러스군(Herpesvirus group)에 속하며 닭 눈의 결막, 비강, 후두, 공기주머니, 기관 등의 점막과 폐에 친화성(親化性)을 가지고 있어서 이러한 조직이나 기관에 침입하여 기능을 마비시켜 치명상을 준다.

1) 바이러스의 특성

이 바이러스는 디엔에이(DNA)라는 핵산을 가지고 있으며 다면체(多面體)의 모양을 하고 있고 외피막으로 싸여 있다 이 외피막은 불규칙적으로 둘러싸여 있고 직경이 195~250 μ m이다.

2) 이 바이러스는 세포(점막)표면에 흡착되어 세포내에 바이러스가 들어가 발령시킨다.

4. 가검물 송부 또는 채취

가검물은 앓고 있는 병계를 상자나 사료포대에 넣어 죽지 않도록 구멍을 뚫어 포장한 다음 소독을 해서 가축위생 연구소나 각 시도 가축위생시험소에 보내서 확실한 진단을 받아서 조치하는 것이 안전하다

가검물 채취는 실험실진단을 위하여 병계의 기관내의 삼출물, 기관 및 폐를 무균적으로 채취해서 유체를 한 다음 발육제란의 장노막에 접종 배양하거나 닭의 신장세포배양에 접종하여 바이러스를 분리한다

한편 병계로부터 채혈하여 혈청분리는 잊지 말아야 한다.

또한 가검재료를 닭에 접종할 때에는 기관이나 눈에 집중한다

5. 감수성 동물

닭에 가장 감수성이 높고 병원성이 강하여 폐사율도 높다. 다음으로는 칠면조와 꿩에도 약하게 감수성이 있어 감염되나 병원성은 약하여 거의 불현성감염으로 지나가는 경향이 많으며 닭에 전파시키는 역할을 할 수도 있다.

기타 오리, 야조등에서는 감수성이 거의 없는 것으로 알려져 있다.

그러나 야조의 종류에 따라 일반적으로 전염성 후두기관염에 잘 감염되지 않으나 닭에 이 바이러스를 옮기는 보균역할을 할 수도 있다

6. 화학약품 및 물리적인 요인에 대한 이 바이러스의 저항성

후두염 바이러스는 열, 각종 소독약품이나 지방질 용해물질에 민감한 바이러스이다. 이 바이러스를 냉동건조하나거나 -75°C 에 보존하면 장기간(수년) 생존할 수 있다.



△ 전염성 후두기관염에 감염된 닭(닭갈의 흰자거품 모양의 눈물이 눈 앞쪽에 부착, 야외에서는 CRD와 복합감염 때도 많다)

또한 열에 대해서는 바이러스를 처리하는 상태에 따라 다르나 배양액 안에 들어 있는 바이러스는 55℃의 열을 가열했을 때 10~15분이면 죽으며 38℃에서는 48시간이 걸린다.

감염되어 죽은 닭의 기관조직내에 들어 있는 바이러스는 37℃에서 44시간만에 죽으며 실험적으로 발육계란에 배양하였을 경우에는 25℃에서 5시간만에 죽는다. 감염체의 기관을 4℃에 두고 생존여부를 보면 상당히 오래 생존하는 것으로 되어 있다.

한편 일광에 대해서는 약하며 직사광선에서는 1~3이면 죽는다.

소독약에 대해서는 일반적인 소독약에 거의 소독의 효과가 있으며 대표적인 소독약으로서 3% 크레졸액이나 1%의 가성소다액에서 1분안에 죽는다.

7. 전파

자연상태에서 존재하고 있던 바이러스가 닭의 상부호흡기도와 눈을 통하여 침입하게 된다. 또한 입을 통하여 먹이를 주워 먹을 때

들어가 병을 일으킨다. 가장 흔하게 감염되는 경우는 심하게 앓고 있는 닭의 호흡기를 통하여 나오는 바이러스가 많이 건강한 닭으로 전파되며 회복된 닭과 접촉에 의해서 감염을 받는다. 이 병에 감염되었다가 죽지 않고 회복된 닭은 보균체가 되어 전파시킨다.

어느 학자의 보고에 의하면 회복된 닭의 기관에서 2년동안 바이러스가 존재하고 있다고 하며 이러한 회복된 닭이 100% 보균체가 되는 것은 아니나 대부분 회복된후 얼마동안은 전파시킨다는 것만은 틀림이 없다.

또한 10여년전에는 호주나 미국에서는 예방약을 접종한 닭에 의하여 백신 바이러스가 건강한 닭으로 전파되어 발병하는 경우가 가끔 있었다.

기계적인 전파로서 감염된 계사의 오물, 깃털, 물통, 계분, 사료통, 쓰레기, 비 등에 의해서 열에 계사로 전파되며 특히 계사 관리인의 옷, 신발에 바이러스가 묻어 옮겨가게 된다.

■ ILT 우리나라에서도 발생

계란에 의한 전파는 없으며 전염성 후두기 관염을 앓고 있는 닭이 낳은 알 속에 바이러스가 들어 있다고해도 부화 도중에 계태아가 죽기 때문에 개란성 전염은 하지 않는다. 또한 계란속에 들어 있는 바이러스는 37℃에서 24시간 이내에 죽으므로 부화되는 병아리가 바이러스를 가지고 나오지는 않는다.

8. 병원성

전염성 후두기관염은 닭에 있어서 병아리에서 부터 성계, 노계를 막론하고 광범하게 발병 시킬 수 있는 병원력을 가지고 있으며 흔하게 발생하는 일령은 어린 병아리보다 성계에서 많이 호흡기 증상을 볼 수 있고 발생 빈도도 높다.

지금까지 알려진 병원성은 심하게 호흡곤란과 혈액이 섞인 삼출물과 혈액이 응고되어 덩어리로 기관에 가득차 있을 정도로 심한 병원성을 나타내는 것이 나오며 눈물을 흘리는 낮은 병원성을 나타내는 형이 있다. 병원성이 강한 것은 감염율과 폐사율이 높다.

9. 잠복기

자연감염은 일반적으로 6~12일만에 증상이 나타난다.

인공감염을 시키면 2~4일이면 증상을 나타낸다.

금년 2월에서 부터 3월 사이에 발생한 가짐물을 닭에 감염시험을 한결과 닭에 접종하였을 때는 3일만에 골골 거리는 호흡기 증상이 나타나기 시작하였고 건강한 닭과 병계를 같은 계사내에서(케이지는 다른 것으로) 자연감염 또는 전파과정을 관찰한 결과 7일만에 다른 닭에 전파되어 감염되기 시작하였다.

이번에 발생한 후두기관염은 심급성으로 발생되었던 전염성 후두기관염이라고 인정된다.

이 병에 대한 항체가 없고, 감수성 있는 닭에 있어서의 감염율은 90~100%까지 감염되며, 폐사율은 5~70%까지의 폐사의 범위가

넓어 계군에 따라 폐차율은 차이가 많으며 평균 10~20% 사이의 폐사율을 가지고 있다.

한편 발생계군에서의 이 병의 지속기간은 2~6주간 지속하며 바이러스성으로 오는 호흡기병 중에서 비교적 긴 경과를 취하고 있다

10. 증상

임상적인 증상은 3형으로 구분할 수 있다. 즉 병의 경과, 증상, 및 부검소견에 따라 분류하나 이를 전체적으로는 한 증상으로 일반적으로 보고 있다.

1) 심급성

이 형으로 나타나는 증상은 갑자기 발생이 시작되어 계군사이에는 급속히 번져 나간다.

이 병의 특징적인 증상은 심한 호흡곤란을 주증으로 하는 급성호흡기의 전염병이다. 기관에 혈액이 섞인 삼출물과 위막이 형성되어 있어 호흡이 곤란하므로 목을 길게 위로 빼면서 소리내면서 호흡을 하며 기관이 혈액의 응고된 덩어리에 의해서 호흡이 답답하므로 기침을 해서 목을 터어 숨을 쉬기도하고 혼하는 질식으로 죽게 된다.

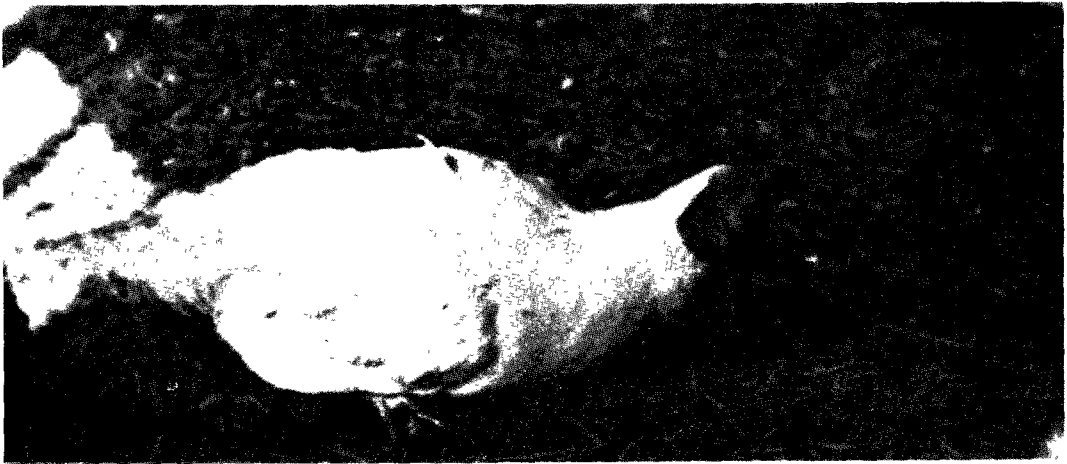
혈액이 섞인 삼출물이 기침에 의해서 배출되어 몸의 깃털에 묻기도 하며 이때에 머리를 흔들기 때문에 옆에 있는 닭으로 삼출물이 묻어 이병을 옮기기도 한다. 심한 호흡곤란을 가져와 각혈을 하며 응고된 혈액을 입밖으로 배출하여 계사 바닥에 널려 있음을 볼 수 있다.

눈은 반쯤 감겨 있기도 하며 식욕은 절제하고 벼슬을 치아노현상(산소 결핍으로 암자색으로 변한)이 나타난다. 또한 눈과 코에서는 눈물과 콧물을 배출한다.

폐사율은 50~70%까지나 평균 10~20%의 범위에서 계군에 따라 차이가 있다.

2) 아급성

서서히 증상이 나타나기 시작하면서 혈떡이며 기침을 한다. 심급성에 비하여 이러한



△ 전염성 후두기관염 감염계는 갑자기 원기가 없어지며 검은색 버슬과 웅크리는 자세를 취한다 (후두기관의 출혈성 병변으로 기관을 막아 호흡이 곤란하게 된다)

증상을 좀더 길게 끌면서 질식에 의해서 죽는다.

부검하여 보면 기관외의 타기관에서는 병변이 뚜렷하지 않다. 심급성에서 처럼 혈액이 섞여있는 산출액이 있기도하고 심한 출혈만 기관에서 볼 수 있다 또한 기관에는 누런 치즈같은 위막이 후두에 부착되어 호흡이 곤란하다.

3) 만성 또는 완만형

심급성이나 아급성에서 폐사하지 않고 살아나면 만성으로 경과하기도하며 처음 발생에서부터 만성으로 경과하기도 한다.

한계군에서의 발생은 1~2% 정도의 낮은 발생을 하며 대부분이 질식사하나 폐사하는 정도가 일정하지 않으며 가끔 폐사계가 나타난다. 이러한 증상으로 한계군에서의 발생은 1개월이상 경과하면서 각혈, 기침, 혈떡이는 호흡곤란이 나타나며 성체에 있어서는 산란율이 저하 또는 휴산을 하므로 경제적인 손실이 크다. 만성으로 경과하면 호흡곤란으로 인하여 폐의 기관지에 염증이 생기며 기낭염이 온다. 또한 결막염과 안와동에 염증 및 출혈이 생긴다. 전염성 후두기관염에 감염되었

다가 회복된 닭은 보균되어 전파시키는 역할을 한다.

11. 진단

전염성 후두기관염과 비슷한 질병이 많이 있기 때문에 임상적인 증상만으로는 쉽게 진단을 내리기는 어려우나 각혈을 하며 호흡이 곤란하여 목을 길게 위로 빼밀면서 기침으로 기관내의 혈괴 또는 혈액이 함유된 가래를 내뱉으며 괴성음으로 호흡을 할때는 일단 전염성 후두기관염으로 진단하여도 틀림이 없을 것이다 한편으로는 전염성 후두기관염이 발생되었던 경험이 있는 지역에서는 이 병과 비슷한 임상증상이 나타나면 역시 후두기관염을 의심하지 않을 수 없다.

정확한 진단을 받기 위해서는 다음과 같은 실험실 진단을 받아야 한다.

1) 병제로 부터 병원체 분리 및 동정

2) 감염계의 기관이나 결막에서의 핵내 봉입체를 검사

3) 가검재료를 유제하여 발육계란이나 감수성 있는 닭에 접종하여 발두상태 및 감염상태를 검사

■ ILT 우리나라에서도 발생

4) 중화반응을 발육계란이나 닭신장 세포 배양에 의해서 양성 혈청과의 중화여부를 관찰조사한다.

위의 여러가지 실험실 진단은 가축위생연구소나 각 시도 가축위생시험소에서 실시할 수 있는 방법이므로 가검물을 보내어 정확한 진단을 받고 치료여부를 결정하여야 경제적인 부담을 줄일 것이다.

12. 감별진단

이 전염병은 호흡기 증상을 주증으로 하기 때문에 이와 유사한 호흡기 증상을 가진 질병과의 감별진단이 필요하며 유사한 호흡기 증상과 혼돈을 하지 않도록 다음 유사질병을 표로 묶어 비교하였다.

전염성 후두기관염과 유사한 호흡기 증상의 감별진단

병명	병원체	감수성 동물	주요 증상	비고
전염성 후두 기관염	허피스바이러스	닭, 야조는 저항성이 강함. 일령에 관계없이 발병하나 성계에서 흔히 발생.	심한 호흡곤란, 기관에 심한 출혈과 혈액, 삼출물, 치즈 같은 위막, 응고된 혈액, 각혈 등으로 목을 길게 위로 빼들고 괴성음으로 호흡. 결막염.	가을·겨울·봄 추운 계절에 주로 발생. 치료불가능.
디프테리형 계두	두창바이러스	일령에 관계없이 발생 닭·칠면조·비둘기	입안에 발두가 생기고 기관에 치즈같은 물질이 생기므로 입을 벌리고 호흡곤란, 각혈하지 않음.	8월말에서부터 12월초 사이에 발생, 모기가 매개체. 치료불가능
뉴 캐슬병	파라믹소 바이러스	일령에 관계없이 발생 닭·칠면조·오리·야조	호흡곤란, 침을 흘리며 떨리는 증세, 녹색의 설사, 각혈하지 않음, 신경증상으로 머리틀 좌우로 돌림	연중부화로 계절에 관계없이 발생. 치료불가능.
전염성 기관지염	코로나바이러스에 속함	닭	전파력이 대단히 빠름. 가벼운 호흡기증상. 어린닭에서 폐사율 높음. 성계에서는 호흡기증상과 산란율저하 기형란 난각이 거칠음	환기가 불량하면 대장균, 코라이자, 마이코프라스마 등이 혼합감염, 치료불가능
호흡기성마이크로프라즈마병	마이코플라즈마 갈리나룸의 세균	닭	가벼운 호흡기 증상. 합병증 일때는 심함. 안면 종창, 기낭염, 산란율저하	난계대 전염병. 환기불량이 다발. 항생제로 치료가능.
코라이자	헤모필러스 갈리나룸의 세균	닭	비루, 안면종창, 결막염, 호흡곤란, 계두가 없는 닭에 흔히 혼합감염, 실명, 기타 마이코프라스마병. 대장균 등과 혼합감염으로 증상악화	항생제로 치료가능. 환기불량으로 다발.



△ 무엇보다도 계사내의 철저한 소독만이 질병예방의 지름길이며 발생 후의 사후관리도 매우 중요한 일이다

3) 발생된 계사내의 쓰레기, 깃털, 계분 등은 소각 또는 땅을 깊이 파고 소독 약을 살포하여 묻는다.

4) 앓고 있는 닭은 다른 곳으로 옮기지 말고 관리인은 옆에 계사에 출입하지 않도록 가별한 주의가 필요하다.

5) 감염 폐사된 닭은 소각 또는 매몰한다.

6) 관리인이 발병계사를 출입할 때는 작업복, 신발등은 철저히 소독을 하고 나와야 한다.

(7) 이 전염병으로 부터 회복된 닭은 이 병에 감염된 경험이 없는 닭 및 인근 건강한 닭과 혼합사육하면 회복계로부터 감염을 받을 수 있다

8) 회복된 닭은 거의 2년동안 바이러스를 보균하고 있기때문에 항상 감수성 있는 닭을 감염시킬 수 있다.

13. 예방관리

이 병은 치료가 되지 않기때문에 예방과 사후관리에 철저한 주의가 따라야 한다.

1) 이 병이 처음 발견되면 계사의 창문을 닫고 먼지등이 외부로 나가지 않도록하며 계사바닥, 케지, 벽, 천정 등 계사내부를 철저히 소독을 하며,

2) 발생계사내에 있는 모든 기구, 케이지, 사료통, 물통, 벽, 바닥 등에 바이러스가 묻어 있어 실온에서 바이러스가 10일동안 살아 있으면서 계속 전파된다.

14. 예방약 사용상의 문제점

전염성 후두기관염의 백신은 아직 우리나라에 도입 또는 생산되지 않고 있으나 앞으로 사용할 때는,

1) 예방약 접종은 발생지역에 한하여 접종하여야 하며 일단 백신을 사용하면 계속해서 사용하여야 한다. 그러나 우리나라와 같은 좁은 나라에서는 전국적으로 사용해야 될 것으로 사료된다.

2) 예방약을 접종한 닭은 접종하지 않은 닭과 동일한 계사에 혼사해서는 않된다.

사회정화 표어

- 건전한 가정의례 건전한 사회건설 -