

닭의 전염성 기관지염과

그 대책

김 우 호

<강원대학수의학박사>

전염성기관지염은 모든 일령(日令)의 닭에 감염되는 바이러스성 전염병이다. 이 병원 바이러스는 닭에만 특이적으로 감염되는 것으로 보이며, 아직까지도 다른 조류에서는 분리되지 못하고 있다. 우리나라에서 이 병의 발생상황은 아직 제대로 보고되어 있지 않지만, 외국 증계의 도입 및 다수수사육(多數首飼育)의 경향과 더불어 일부 감염되어 있는 것으로 짐작되며, 장차의 폭발적 유행이 예상되지 않는바 아니다. 이미 이웃 일본에서는 수년전부터 이 병에 의한 피해가 상당하며 이 병에 대한 예방접종도 시행되고 있는 실정인 것이다.

증상(症狀)

이 병의 전형적 감염은 4~6주령의 병아리에 나타나며, 경증(輕症)으로서 신속히 퍼지는 호흡기감염으로서 전제균에 감염하는 것이다. 그 경과는 약 2주에 걸치며 폐사율은 적거나 전무(全無)한 수도 있다. 어떤 감염에는 너무 가벼워 관찰되지 못하고 지나쳐 버리는 수가 있다. 지금까지 우리나라에서 그 발생예가 있었다면 이와 같은 경과로서 다른 질병으로 간주(看做)되어 버리고 말았을 것이다. 잠복기는 24~96시간이며, 부로일러 혹은 대체계군(代置鷄群)용의 병아리들간에 그 중요증상은 몸을 움추리고, 사료섭취가 줄어들며 연변(軟便)을 싸고 기침, 재

채기, 헐떡거림과 기관지 랏셀음(rales; 흉부청진에서 호흡음과 더불어 폐말 기도에서 들리는 이상음)등의 호흡기 증상이다. 콧물은 보통 하찮은 것이지만, 특히 6~8주령의 나이가 든 병아리에서는 그 증상이 만성호흡기병(CRD)의 병원인 *Mycoplasma gallisepticum*이나 대장균(*Escherichia coli*)과 같은 2차적감염균의 존재(存否) 여하에 따라서 좌우된다. 이와같이 복합(複合)되지 않은 감염에서는 그 증상은 보통 기침과 재채기, 그리고 특히 야간에 잘 들을 수 있는 헐떡거림에 한정되어 있다. 폐사율은 보잘것 없지만 2차적 감염균이 존재할때는 그 증상이 확대된다. 즉 코로부터 배설물(排泄物)이 있거나 코라이자 모양의 병변을 나타내며 부로일러에서는 병발성(併發性)감염으로 폐사율이 높아진다. 병원성대장균이 심막염(心膜炎; pericarditis) 및 간장주위염(肝臟周圍炎; perihepatitis)을 일으키는 것이다. 발육과정에 있는 병아리에서의 감염은 산란계로서의 장차의 활동에 대해서 각종 거역작용(拒逆作用)을 지니게되는 것으로 보이며, 이 병의 감염에 있어 산란기에 가까울때 일수록 장차의 산란에 더큰 영향을 미친다고 추정되는 많은 입증(立證)이 있다. 또한 부화후 첫 3주동안의 감염도 장차의 활동에 영향을 미치는 것으로 보고 있다.

감수성 산란계에서의 호흡기증상은 명백한 수

도 있지만 때로는 매우 경하여 알지 못하고 지나치는 수도 있다. 가장 저명한 증상은 급격한 산란율 저하로서 그것은 약 10~14일간이나 걸리며 뒤이어 산란율이 증가하나 질적으로 떨어지는 알을 낳게 된다. 즉 알은 작고 형상이 고르지 못하며 난각이 약하여 잘 깨지거나 절면에 돌기가 돌아난다. 또한 난각이 없는 알을 낳는 수도 있으며 유란색종의 경우에는 알이 희게 퇴색되는 수도 있다. 알의 내부질이 또한 신통치 않게되는 것으로 난백이 엷어져 물같이 되는 수도 있다. 이와같은 경과를 3~4주 걸친후 산란율은 천천히 상승하지만 이 병에 걸리기전의 산란율수준에 도달하는 예는 드물다. 또한 난각도 튼튼해 지기는 하지만 그 짜임새가 좋지 못하고 일그러진 알을 낳는 일은 종생(終生) 지속되는 수가 있다.

역학(疫學)

이 질병은 매우 전염적이어서 감염되었거나 회복된 닭에 의해서 한 계군에서 다른 계군으로 쉽게 전파된다. 물론 회복된 닭의 경우는 약 35일 후에는 그 감염성이 소실된다. 이 병원 바이러스는 또한 오염된 기구, 사료, 물, 깔짚, 관리인 및 바람이나 기류(氣流)에 의해서 퍼져나간다. 알을 통한 전파의 확증은 없지만 이 바이러스는 임상적으로 감염이 확실한 닭이 회복후 30~40일이 되어서도 산란한 알에서 발견되었다. 그와같은 알들은 부화기내에서 깨지는 경우 다른 부화된 병아리에게 대해서 감염원이 될수 있는 것이다. 이 병원바이러스가 숙주(宿主)밖에서 얼마나 오랫동안 생존할수있는가에 대해서는 아직 정확한 보고가 없다.

회복된 닭은 개체별로 다르기는 하지만 약 12개월동안 끝수있는 특이면역을 지니게 된다. 또한 약한 독력을 가진 바이러스가 경한 증상을 일으켜 급속히 쇠퇴하기는 하지만 낮은 수준의 면역을 산생할수도 있을 것이다. 자연적인 수동면역(受働免疫)은 면역된 닭으로부터 병아리에 전달되는 것이 3~4주령이된 그 닭으로부터 깨인 병아리의 혈청에서 시현(示顯)될수 있으나 이들

면역체가 이 기간동안 반드시 이 병에 대한 방어 역할을 하지는 못한다.

진단(診斷)

모든 일령의 계군에서 신속히 퍼지는 호흡기 감염의 출현은 전염성기관지염을 추정케하며 산란계군에서의 급격한 산란율의 저하는 이 질병의 진단에 도움을 준다. 폐사는 보통 병아리에 한정되며 2차적침입균으로서 병원성대장균의 존재가 따라 차이가 진다.

전염성기관지염은 경증의 뉴우렛슬병(ND) 및 전염성후두기관염(傳染性喉頭氣管炎, ILT)과 식별되어야하며 혈떡겨리는 증상이 있을때는 급성 마렝병과도 식별되어야 할 경우가 있다. 뉴우렛슬병이나 전염성후두기관염도 산란을 저하시키며, 뉴우렛슬병의 어떤 발생예에서는 산란율저하가 유일한 증상일 경우도 있다. 동시에 산란율저하가 산란계군에서 볼수있는 유일한 증상일 때는 조뇌척수염(AE) 닭백혈병 및 콕시듐증과 같은 다른 질병들과 영양, 환기 및 밀사(密飼) 등의 환경적 요인등에 의하는 것일지도 모르므로 이와같은 점들을 항상 염두에 두어야 한다. 또한 관리에 있어서의 소홀이 어떤 호흡기감염을 더욱 악화시킬 것임은 재언(再言)을 요치않는다.

이 질병의 확실한 진단은 실험실에서의 병원 바이러스의 분리에 의거해서 이루어질 수 있으나 그 시험을 위해서는 1~2주의 기간을 요한다. 조직학적검사 설비가 되어있는 실험실에서는 감염계의 기관(氣管)을 검사하므로써 2차적 세균감염에 의한 병발증 이전의 초기감염에서의 병력(病歷)과 임상징후에 의한 잠정적(暫定的) 진단을 뒷바침해 줄 것이다.

전염성기관지염에 걸린 기관점막에서의 조직 병리학적 병변은 주요 호흡기감염들을 서로 식별할 수 있을 만큼 매우 특성적인 것이며, 이일은 병발증이 일어나기전에 신속히 행해져야 한다.

그러나 진단은 때때로 과거의 병력에 의하는 수가 있다. 이 목적을 위하여 가장 흔히 쓰이는 검사방법은 바이러스의 존재 또는 회복된 닭에

서의 중화항체(中和抗體)를 검색(檢索)하기 위한 혈청중화반응(血清中和反應)이다. 그러나 그와 같은 항체는 감염후 21일이 되기전까지는 인식할만한 양으로 혈청중에 존재하지 않는다. 따라서 이 검사방법은 임상적증상이 있는 동안은 거의 이용가치가 없게된다. 이 실험방법을 믿을만한 것으로 만들기 위해서는 두번 혈청을 뽑아 그동안에 중화 항체가 상승(上昇)하는가 않는가의 여부를 확인하는 것이다. 항체가(抗體價)의 상승은 최근 혹은 현재의 감염을 나타내는 것이며, 정지상태 혹은 하강(下降)하는 항체는 옛날의 감염을 나타내는 것이다. 닭에서 뉘뚝샘플로 혈청을 채취하여 단 한번 검사하였을때 만약 양성이면 그 닭이 과거 어느때에 감염되었던 것을 나타내는 것이며, 현재 밝히고자 하는 호흡기질병과는 연관이 없음을 나타내는 것이다. 반대로 만약 음성인 경우에는 그 결과를 확인하기 위해서 재검사를 수행하지 않고서는 의미가 없게된다. 동시에 그 혈청표본을, 뉴캐슬병에 대한 항체의 상승여부를 알기 위하여 혈구응집억제반응(血球凝集抑制反應)으로 검사하여야 한다. 이 방법은 비교적 수행하기 쉬우나 전염성기관지염 검색을 위한 중화항체반응은 시간이 걸리며 비용이 드는 것이다.

의심되는 닭으로부터의 혈청은 또한 한천교질침강반응(寒天膠質沈降反應)에 의하여 시험될수 있다. 전염성기관지염에 대한 침강항체는 감염 10일이내에 감염체의 혈액에 나타난다. 따라서 이 시험은 전염성기관지염의 임상적경과중에 이용할수 있는 것이다. 반응이 가려지거나 비특이적반응이 일어나므로써 그 판정(判定)에 난점이

있는 것은 실험방법에 익숙하여지므로써 배제(排除)될 수 있는 것이다.

처치(處置) 및 방지(防止):

전염성기관지염을 위해서는 특별한 처치방법이 없다. 밀사의 경우 가금사의 온도및 환기에 조심하므로써 적합한 상태가 되도록 심한 발생을 완화하기 위한 노력을 하여야 할 것이다. 밀사는 시정되어야 하며, 필요한 경우에는 과외로 사료도 주어야 한다. 2차감염을 방지하기 위한 투약(投藥)은 폐사율을 감소시키거나 발육의 유지에 도움이 될수도 있다.

현재 외국에서는 이 병의 예방목적으로 불활화(不活化)백신이 사용되고 있으며 높은 수준의 방어 작용을 하는 것으로 알려져있다. 그러나 어떤 이유에서인지 모르나 예방접종된 모든 산란계군이 이 병인바이러스에 의하여 종결될때 산란율을 그대로 유지하지는 못한다는 보고가 있다. 백신(종합접종액)은 보통 두번에 나누어 접종되며, 뉴캐슬병백신과 혼합으로 사용되게끔 만들어진 제품도 외국에서는 생산되고 있다. 앞으로의 전염성기관지염의 발생에 대비하여 우리나라에서도 백신의 제조 또는 외국으로부터의 도입등의 문제가 시급히 당국으로부터 고려되어야 할 것으로 믿어진다.

요컨대 일반 양계가들도 지금까지는 전연 관심을 두지 않았거나 무시하여 버렸던 전염성기관지염(IB)에 대해서 더많은 지식을 갖도록 연구하여야 할 것이며, 계군을 항상 관찰하여 그 발생을 조기에 찾아내도록 노력하여야 할 것이다. □□

올게 알자 우리살림 바로대자 농업조사

□농 립 부 □