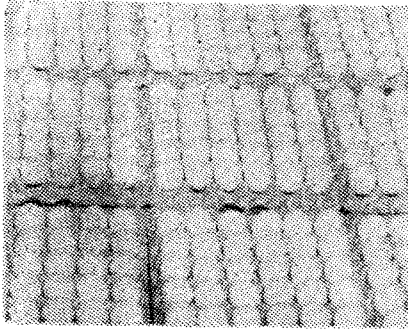


# 닭의 마이코플라스마(Mycoplasma) 병과 그 대책



김 우 호  
(강원대학 교수)

닭의 마이코플라스마 병인은 세균 중에서 가장 작은 PPLO에 속하는 병원체로서 닭에 만성호흡기병(CRD) 증상을 일으키는 *M. gallisepticum*과 활막관절염(滑膜關節炎)을 일으키는 *M. synoviae*의 2가지가 있다(칠면조에서는 *M. meleagridis*에 의하여 부비강염(副鼻腔炎; sinusitis)을 일으킨다. 닭의 전염성 활막관절염에 대해서는 필자가 7~8년전 학회에 우리 나라에서의 그 유사 발생예를 보고한 적이 있었고(이 시절에는 학문상으로 이 병원체는 대형 바이러스에 속하는 것으로 되어 있었음) 그후 별로 만연되고 있는 것으로는 보이지 않으나, 만성호흡기병은 만연일로에 있으므로서 마이코플라스마 병이라면 만성호흡기병을 생각하게 된다.

만성호흡기병은 다른 질병들과 복합(複合)하여 일어나는 것으로 전염성 기관지염(IB), 뉴캐슬병(ND), 조 뇌척수염(AE), 전염성후두기관염(ILT) 및 계두(FP)와 같은 바이러스 질병이나 대장균, 파스튜렐라균(출혈성 폐혈증균) 및 기타 세균에 의한 질병이 관여하고 있으며, 밀사(密飼), 환기 불량, 위생불량 및 부적합한 관리 등의 몇가지 외부요인과 스트레스들도 관여하는 것이다. 그 중에서도 부적합한 사양 및 위생관리는 양계형태의 집약화(集約化)나 부트일러의 기업적 생산체제 도입에 기인한 것이 명백하다.

1967년 미국에서 만성호흡기병에 의한 기낭염(氣囊炎) 때문에 폐기된 손해액, 치료 및 검사 비용, 정부로부터의 방지대책비 등 모두 합쳐서 약 9,500만불이 소비되었으며 이 상태로 방치된다면 1970년에는 12,500만불이 소요될 것이라는 추정이었다.

## 1. 전파 방법

이 병의 전파는 수직감염(垂直感染)의 난계대 전파(卵繼代傳播)가 주요인자이며 수평감염(水平感染)인 닭에서 닭으로의 감염도 경시(輕視)할 수 없다. 접촉감염은 죽거나 산 어느 닭에서라도 일어난다. 간접적인 다른 전파방법으로서 는 계사 사이를 왕래하는 사람에 의하는 것이며 이것은 성체의 감염 발병 원인으로서 특히 중요 시되고 있다. PPLO는 물체 표면에서 24시간 이상 생존이 불가능하기 때문에 보통의 환경하에서는 무생물을 중계로 하여 이 병이 만연하는 일은 거의 없다.

이 병의 만연에는 다른 호흡기병 병인이나 스트레인지가 크게 영향을 미치는 것이나 아직 전파의 모든 것이 해명되지 못하고 있다. 마이코플라스마는 단독감염의 경우가거나 혼합감염의 경우가거나간에 호흡기병을 더욱 악화시키는 인자로서도 중요한 것이다.

대장균은 때때로 만성호흡기병에 유사한 기낭염을 수반하는 심낭염(心囊炎)이나 복막염의 원인이 되는 수도 있다.

2. 주요 증상 및 병변

콧물, 결막염, 호흡 이상, 기침, 재채기, 사료섭취 및 산란율 감소 등이 주요 증상이며 주요 병변으로서는 기관지 및 기낭 등에 삼출물이 생기고 기낭은 두터워지며 전락성(乾酪性) 삼출물이 보이며, 흉강(胸腔) 때로는 날개, 다리, 뼈의 내부에까지 염증(炎症)이 퍼진다. 심낭의 비후, 때로 2차적 감염에 의한 장염이 보인다.

3. 진단 및 검색

마이코플라스마 감염의 검색을 위해서는 혈청 반응이 가장 신뢰되는 방법이나 항상 100%의 정확도가 있다고는 볼 수 없다. 따라서 혈청 반응은 감염계균을 검색해 낼 수 있으나 감염계 전부를 적발해 낼 수는 없다. 혈청학적 진단에는 응집반응 및 혈구응집 억제반응(HI) 방법이 있으며 균의 분리틀 위해서는 PPLO 액체(broth) 및 고형(agar) 배지를 사용하거나 발육 계란, 조적배양, 또는 시험체의 기낭내에 접종하는 방법 등이 있다. 감염계 검색을 위한 응집반응용 항원이 가축위생연구소에서 금년도에 시험 제조될 것이므로 적어도 앞으로 중계균에는 이용될 수 있을 것이다.

5. 방지 및 박멸책

마이코플라스마병의 정화(淨化)를 위한 구체책(具體策)으로서는 다음과 같은 것들이 있다.

- ① *M. gallisepticum* 부재 계군으로부터 종란 채취.
- ② 종란 약욕(藥浴).
- ③ 생산추의 격리사육.
- ④ 계군의 정기적 검사 시행과 양성계의 도태(淘汰).
- ⑤ 사양환경의 개선 등 그 중에서도 종란의 약욕문제는 최근 외국에서는 많이 논의되고 있으며 약욕 이전에 종란의 세조(洗滌), 신선한 소독액의 사용은 불가결의 요인이 된다. 난계대전염을 막는 또 다른 한 가지로서 알속에 항생

물질을 주입(注入)하는 방법이 있으며 이것은 외국에서 비교적 성적이 좋고 기초계균의 조화 등 소규모적인 경우에는 그 이용이 고려될만하다는 것이다.

양성계균의 도태는 경비문제로 실행이 어려울 것이나 칠면조의 경우는 외국에서 이 방법이 성공하고 있다는 것이다.

감염계에 대한 투약은 발병을 억제하는 데는 효과가 있으나 체내의 병원체를 살멸(殺滅)하여 난계대전염을 없앨 수는 없다. 계란 훈증소독(燻蒸消毒)은 이 병의 전파를 막는데 있어 아무런 효과도 없다. 이 병원체의 발생과 계사 환경간에는 밀접한 관련이 있으며 특히 계사내의 먼지, 환기 및 세균수 등은 중요한 인자가 되고 있으므로 철저한 위생관리를 고려하여야 하며 소독에는 제 4급 암모니움 화합물(양이온계 먼활성제)이 유효하다. 이 병에 대하여는 실용적 백신(예방접종액)은 아직 없다. 계획적 오염방법은 난계대전염을 충분히 예방하지 못할 뿐만 아니라, 경우에 따라서는 오히려 이 병을 일으키는 결과를 초래하게 된다. 따라서 이 방법은 본병의 박멸을 목표로 하는 경우에는 권장되지 못한다.

양계장에서의 마이코플라스마 방역방법에 대해서 좀 상세히 알아보자. 수직감염을 방지하기 위한 모든 노력이 무효화되지 않게 하기 위해서는 수평감염을 방지하기 위한 전반적인 경영 관리 및 위생상태 등을 검사하며 필요에 따라 개선하여야 한다. 그 일반적 기준은 다음과 같다.

- ① 양계장의 위치는 가능한 한 서로 떨어져 있어야 하며 적어도 25m는 되어 하나 같은 일령(日令)의, 같은 계통의 것만을 사육하는 경우에는 절대적인 것으로 고려할 필요는 없다.
- ② 양계장의 경영자나 종업원은 다른 가금장과의 접촉을 피해야 한다. 특히 종업원이 자택에서 가금을 기르지 말 것.
- ③ 견학자나 방문자를 계사내에 넣지 말 것. 모든 계사에 자물쇠를 할 것.
- ④ 각 계사의 입구에 소독실을 설치하여 출입

하는 모든 사람이 이곳에서 덧옷(카바—울), 모자, 덧신을 바꾼다. 3개의 플라스틱통을 놓고 하나는 물을 채우고 솔을 두어 덧신을 씻게 한다. 다른 통에는 효과가 빠른 소독제를 넣고 솔을 비치한다. 손을 씻기 위하여 대야에 물을 준비하고 비누, 수건 등을 비치하는 것이 좋다. 계사 전면에 쓰레기장 등을 설치하지 말 것이며 가능하면 계사에는 소독실, 사료 창고, 계란 저장실 등 3개의 방을 설치하는 것이 좋다. 사료 창고에는 사료, 기계, 소독한 상자 외에는 넣어두지 말 것.

⑤ 계사는 야조(野鳥), 야생동물 쥐 등이 들락날락하지 못하도록 건축하여야 하며 바닥, 벽은 콘크리트로 만들어 해충이 들어오는 것을 방지하여야 한다.

⑥ 바닥, 벽, 천정 등은 내수성(耐水性)의 것으로 만들어 청소, 소독이 용이하도록 매끈한 재료로 되어 있어야 하며,

⑦ 극단한 온도의 고저(高低)를 방지하며 건조하고 신선한 공기가 얻어지도록 환기(換氣)하여야 한다.

⑧ 울 인·울 아웃 방식을 취하여 양계장에 일령이 다른 계군을 두지 않도록 한다.

⑨ 비둘기, 오리, 칠면조, 개, 고양이 등을 같은 양계장내에서 사육하지 말 것.

⑩ 사료는 플라스틱 또는 종이 포대에 넣을 것이며 사료를 수송하는 사람들을 계사내에 넣지 않도록 한다.

⑪ 닭은 백신 접종계획에 따라 뉴캐슬병, 계두(외국에서는 전염성 기관지염, 전염성 후두기관염, 조뇌척수염) 백신 등을 접종할 것.

⑫ 정기적(월 1회)으로 혹은 계군내에 의심스러운 증상의 닭이 보일 때는 진단과 조언을 얻기 위해 즉각 전문연구실에 병계를 보내어 진단을 받도록 하고 필요한 조치를 즉시 취할 것.

⑬ 판매 또는 처분 후 계사 기타 시설을 충분히 세조 소독 후 적어도 1개월간 비운다.

또한 부화장에 있어서의 마이코플라스마병의 방지를 위한 위생대책으로서는

① 부화장은 가능한 한 떨어져 있어서 가금과 직접 접촉하지 않도록 할 것.

② 종업원은 다른 가금과 접촉하지 말 것.

③ 부화장 건물은 문이나 환기공으로 부화사업을 위한 여러가지 일이나 처리를 해야하는 방들과 직접 연결되어 있어서는 안 되며 또한 여러가지 여건들이 여기에 연결되어서는 안 되도록 하여야 한다(지면 관계상 그 세부항목 설명은 생략함).

이상과 같이 마이코플라스마병의 방역을 위한 조직적인 방법을 예거하였지만 각 양계가가 필요한 것은 종급장이나 부화장을 신용할 수 있으며 모든 문제에 대하여 잘 들볼 수 있는 좋은 조직과 계통인 것이다. 한 종계장만이 마이코플라스마병이 없는 계군을 생산하는 것만으로는 충분하지 못하며 말단 양계장까지 이 병원체가 없는 계군이 되게끔 돌보는 일을 계속하지 않는다면 무의미한 것으로 종계가의 노력과 시간 및 경비 등은 무익하게 되는 것이다. 따라서 종계장으로부터 육추장, 일반 양계장, 부로일터 양계장, 그리고 최종단계인 식조 처리장까지의 연계열(系烈)을 연결할 수 있는 조직이 필요한 것이다. 말하자면 종급가 및 부화업자를 주축(主軸)으로 하는 가금위생조합 같은 조직체의 설립을 추진할 필요가 있을 것이다.

