

닭의 다리문제로 유발되는 질병

오 경 록*

최근 다리의 이상을 가져오는 질병으로 인한 도폐율이 증가하는 관계(특히 육용종계, 육계)로 다리에 질병을 일으킬 수 있는 요인들이 자주 거론되고 있다.

특히 바이러스성 관절염(레오 바이러스 감염증)의 발생율은 불확실한 상태에서 백신의 수입문제까지 이르고 있다.

그러나 야외에서 다리에 문제를 일으킬 수 있는 요인은 너무나도 많기에 우선 바이러스성 관절염을 논하기 앞서 야외에서 가장 많이 발생하는 유형을 중점으로 살펴보기로 한다.

1. 각약의 다양성

각마비라 하면 신경의 손상으로 다리가 서지 못하는 것을 말하며 전신이 쇠약하여서 다리를 쓰지 못하고 웅크리고 앉아 있는 경우는 몸의 균형을 잃었다 할 수 있다.

그러나 이와같은 구분은 외관상 어려운 관계로 각약을 보이는 일련의 증후를 각약증후군(다리가 약한 증상을 보이는 질병무리: avian leg weakness syndrome)이라 하여 병이 아닌 증상을 나타내는 새로운 질병용어가 생겨나게 된 것이다. 이와 유사한 용어인 산란저하증후군(egg drop syndrome)도 산란저하를 가져올 수 있는 모든 요인(질병)의 한가지 공통증상(산란저하)를 표시하는 말인 것이다. 이와같은 각약증후군이란 용어가 생긴 원인의 하나로서는

*천호가금 질병연구소

같은 증상을 보이는 질병 및 요소가 너무 많고 방대하기 때문에 다리 이상을 보이는 증상을 가지고서는 요인을 구분하기가 어렵다는 데에 있는 것이다.

2항에서 다리에 이상을 보이는 질병들을 병인에 의하여 분류한 것을 보아도 얼마나 많은 질병이 다리에 이상을 가져오는가는 알 수 있듯이 다리에 이상이 있다고 하여 간단하게 바이러스성 관절염이다, 마렉이다, 뇌연화증이다, 뇌척수염이다 할 수 없는 것이다. 실제로 요즈음 양계장에서 다리에 이상을 일으키는 닭이 많다는 보고가 있어 조사한 결과 대개는 생각지 않던 원인인 경우가 많았다.

가. 초생추 시기의 각약형태

초생추 시기에 다리에 이상을 보이면 대개 우선은 종합비타민제의 투여부터 실시한 다음, 즉 다시 말하면 예방 및 치료적 진단법을 써 본 후 그래도 진전이 안 보이면 이것은 뇌척수염이다 하고 결론지어 버린다.

그러나 뇌척수염 같은 감염병에 의한 것 보다는 영양적, 환경적인 요인의 비감염병 형태가 많기 때문에 집단발생하는 경우는 있어도 닭으로부터 수평 전파되는 일은 거의가 없다.

1) 환경에 의한 각약발생

2,000수 평사 육추(가스육추기 사용)에서 7일령 전후에 150수(7.5%) 정도의 초생추가 다리를 못쓰고 무력하게 누워있고 결국은 밟혀서

죽은 예가 있었다. 원인은 환기불량에 의한 산소 결핍으로서 보온관계상 비닐로 겹겹이 씌운 육추준비가 오히려 문제가 된 것이다. 즉 가스가 타면서 공기중의 산소를 소모하기(태우기) 때문에 밀폐된 육추실내의 제한된 산소는 고갈되고 닭은 필요한 산소의 공급을 받을 길 없이 산소의 결핍증을 초래하게 된 것이다.

2) 소화흡수장애로 인한 각약발생

외부의 발병형태는 각종 영양결핍증의 증세가 나오게 되므로 일단은 비타민, 미네랄등 영양결핍증이라고 하게 된다.

그러나 한 생물이 생존기간중 영양의 결핍은 쉽게 일어날 수 없도록 오묘한 소화기관을 조물주가 부여했고 또한 만족하든 안하든간에 균형 있게 배합된 사료를 쓰고 있기 때문에 정상적인 소화기관을 갖고 있는 닭은 쉽사리 영양결핍을 일으킬 수 없는 것이다.

그러나 소화기의 흡수력을 장애하는 요인(바이러스, 세균, 곰팡이, 기생충, 독소등)에 의한 질병에 감염되었을 때는 일련의 증상으로써 영양결핍증상을 보이고, 이러한 질병은 종합영양제를 아무리 투여하여도 호전될 수가 없게 되므로 소화흡수를 저해하는 질병요소를 제거하는 한편 소화기관의 손상을 복구한 연후에 종합영양제의 투여로서 닭을 서서히 정상으로 유도하지 않으면 초생추 시기부터 중추기까지 다리를 못쓰고 도태 및 폐사되는 닭이 나오고 질병경과가 길어지게 마련이다.

나. 중, 대추 시기의 각약형태

1) 환경에 의한 각약발생

이때의 환경요소에 의한 각약은 초생추 시기의 사육환경에서 비롯되어 발생하는 경우가 많으며, 특히 겨울 육추에서 한냉 스트레스가 지속되었을 때, 환기불량(산소결핍과 탄산가스과다, 가스 육추기의 불완전연소, 암모니아 가스 축적, 일산화탄소 중독), 풍속 2m/sec 이상의 섯바람 노출시, 밀사, 고온다습에서 환기불량 시에는 날개털 성장의 이상과 더불어 각약이 발

생한다.

초생추 시기에(20~26일령) 1~3일간 복부의 한냉접촉으로 날개털의 발육이 불량하고 중추기에 이르러 각약을 보이는 예를 볼 수 있으며 이러한 계군은 전반적인 발육도 부진하고 질병에 대한 저항성도 약하여 다른 질병이 연속적으로 이어지게 되므로 각별한 관리개선을 요하게 된다.

또 한가지 환경요인으로서 강한 직사광선이 계사내에 들어올 때도 각약이 발생할 수 있다.

2) 다발성 신경염에 의한 각약발생

조류는 비타민B₁(시아민) 결핍을 일으키기 쉬운 동물이다.

상기 부적합한 환경요인 중에서도 저온 다습한 상태에서 육성될 때 약간의 비타민B₁의 결핍이 추가되면 쉽게 지아민 결핍증이 유발된다.

이 시기는 발육이 왕성한 시기이므로 영양적인 질병에 걸리기 쉽고 이때 어떠한 요소가 배가되면 쉽사리 영양 결핍증세가 일어나게 된다.

3) 소화흡수장애로 인한 각약발생

가) 콕시디움증과 세균성장염 : 중, 대추기에 소화기의 흡수력을 장애하는 요인의 질병형태 중에는 만성 콕시디움 또는 급성콕시디움 질병의 완전한 치료가 안되었거나 후처치 미흡으로 인한 장기손상이 방지되었을 때 만성적인 영양분의 흡수불량과 함께 장기내 상존세균(대장균, 클로스트리움균 등)이 병원성을 발휘하여 세균성 장염을 동반하게 된다.

이렇게 되면 닭은 웅크리고 앉아 1~2마리씩 죽어나오기 시작하며 평사에서는 눈에 띄지 않다가 케이지 이동후 눈에 띄게 병계가 늘어나게 된다. 이런 경우에 마랙이나 바이러스성 관절염이라 단정하고 올바른 치료 및 예후대책을 강구하지 않으면 닭은 한동안 계속 나오고 질병은 더욱 악화되어 되돌릴 수 없는 지경에 이르게 된다.

사실상 만성 콕시디움의 감염은 관리인도 모르는 사이에 만연이 되고 장기내부 병변을 보아도 뚜렷한 출혈이 없어 만성적 경과를 취하

게 되며 이런 닭은 전신쇠약증의 일환으로 주저앉아 웅크리고 있다가 1~2마리씩 계속 폐사되며 세균성 장염이 복합될시는 질병규모도 커지고 닭 외부모양도 마렉이나 바이러스성 관절염과 같이 마르고 털이 서고 움추리고 있다가 서서히 폐사경과를 취한다.

나) 뉴캐슬병 : 지난 1월중 마렉으로 보고된 가검물 중 50%가 뉴캐슬이였기에 요즘 일부 양계장에서 뉴캐슬이 발생되고 있다는 것을 강조하면서 불황이라고 접종을 생략하는 일은 없도록 각자 노력하여야 할 것이다.

뉴캐슬병이 왜 마렉이나 다른병으로 오인되어야 하는가?

필자가 보아도 마렉이나 다른 질병이 아닌가 할 정도로 외부소견은 비슷하며 질병의 경과, 폐사상태, 녹변은 마렉의 질병을 생각하지 못하게 하였다. 그래서 막상 해부를 해보면 육안적인 마렉병 병리소견은 흔적도 없게 되고 호흡기 증상이 조금 있고 소화장기의 염증이 심한 것을 보고 뉴캐슬병에 의심을 품게 된다.

그리하여 계속 20여마리의 부검을 실시하면 이중 경우 2~3마리에서 뉴캐슬병의 확인을 겨우 보여주는 증상이 나오게 되고 정확한 진단을 위하여 채혈을 하여 실험실에서 HI Test를 하여보면 역가는 일령에 맞지않게 상당히 높은 수준을 보이고 있다. 그러면 부리나게 뉴캐슬 방역을 위한 대책을 전달하고 되돌아오면 1~2주후에는 뉴캐슬병의 후유증인 신경증상이 계군에서 속출하게 된다.

그러나 뉴캐슬병 방역대책을 전달할 때 대개는 반신반의 하고(필자가 부화장에 근무하기 때문에) 이곳저곳에 가검물을 들고 다니며 마렉을 확인하려 하며 뉴캐슬 전파에 한 일꾼이 되고 있는것을 볼 때는 애써서 일해준 보람을 느끼지 못하는것 같아 회의를 느끼게 된다. 왜 뉴캐슬병이 이와같은 형태의 질병양상을 띄우는지의 설명은 다음 기회로 미루기로 한다.

다. 육용종계 다리이상의 관리 유래 요인

1) 육용계의 다리 골격상의 취약점

육용종의 육종 개량방향은 수십년래 주로 성장율과 사료효율면에 치중하여 육종되어왔기 때문에 육계의 신체구조는 육성종 체중증가에 따르는 골격의 발달이 보조를 맞추기 어려운 불균형성을 함유하고 있다는점과 한참 성장하려는 시기에 제한급이에 들어감에 따라 일괄적인 사료제한은 제한급이 목적인 에너지 섭취량을 제한하는데 더불어 아미노산, 비타민, 미네랄도 동시에 제한하는 결과를 초래하여 이로인해 제한급이시에는 체중억제는 물론, 골격 발달의 역제도 부수적으로 가져오게 되는 것이다. 그러므로 육용종계는 이러한 육종상의 문제, 신체의 특성 및 사양관리상의 배경이 다리에 이상을 유발시킬 수 있는 취약점을 안고 있으며, 다리 부분이나 관절에 조그마한 장애요인이 개재되어도 이를 극복하지 못하고, 곧 다리의 이상을 유발시켜 투쟁 서열에서 밀려나게 되며, 특히 숫 닭의 경우, 더욱 심하게 나타나고 있는 실정이다.

2) 사양 관리에서 유래되는 다리의 주장애 요인
세균 및 바이러스감염, 영양결핍, 유전적인 요인등 여러가지 요인과는 별개로 실제로는 사양관리 잘못에 의하여 다리이상을 유발 시키는 경우가 오히려 빈번하며, 이러한 것은 관리개선에 따라 상당히 효과적으로 그 발생율을 감소시킬 수 있는 것이다.

가) 계사바닥(스노크 계사)

일정한 일령에 도달하면, 스노크대의 간격은 관절 및 다리의 굵기와 비슷해지며, 이때 다리가 일단 스노크 사이에 끼게되면 잘 안빠지게 되는 사례를 종종 발견할 수 있을 것이다. 이런 경우 닭은 반사적으로 빼려들고, 잘 안빠짐에 따라 더욱 성급해진 닭은 계속 빠질때까지 신경질적으로 날뛰게 된다.

따라서 다리 부분은 심한 상처를 입거나, 물리적인 장애를 받게되며, 그후 우연히 빠지거나 관리자가 빼주었을때에는 이미 다리를 저는 상태가 되어 버리고 마는 것이다. 이는 스노크

간격이 일정하지 않은 경우나 쪼개진 스노크 대가 많을수록 그 발생율은 높아지게 된다.

특히 겨울철 육성계에서 물려지다 이와같은 곳에 끼이게 되면 압사하거나 끼인채로 아침에 발견되는수가 종종 있는 것이다.

나) 외부상처

농장 주위에서 항시 닭의 상처를 노리고 있는 포도상 구균은 항시라도 침투할 수 있는 태세를 갖추고 있는 것이다. 그러므로 어떠한 작업(디비킹, 백신접종, 이동 등)이나 계사구조(치가드, 칸막이, 쪼개진 스노크대, 스노크의 못 등) 기타(카니바리즘, 투쟁)요인으로 닭에게 상처를 주게된다면, 포도상 구균은 침투 기회를 갖게되고, 그 상처 부위가 다리 부위라면 더욱 쉽게 관절에 침투하여 이상을 유발시킬 수 있는 것이다.

다) 비 위생적인 백신접종 방법

사독백신 접종시의 주사기재의 비위생적인 취급으로 인하여 백신접종과 더불어 양계장내의 세균도 주사기재에 묻혀 함께 접종하는 역할을 할 수 있으며, 이렇게 되므로서 접종 부위에 화농소를 유발시키고, 더욱 진전되어 관절에까지 파급되고, 중국에는 다리를 못쓰게 되며, 이렇게 발생하는 다리 문제는 늦게까지 계속 나오게 된다. 실제 다리 문제가 이상하리만치 문제가 되는 양계장에서는 이러한 요인이 게재되는 경우가 대부분이었으며, 접종작업의 위생적인 취급과 개선으로 차기에 발생율을 줄일수 있었다.

라) 계군 이동

케이지에 올린대거나 육추사에서 이동시 수 마리씩 닭의 한쪽다리만 잡고 거꾸로 들어 이동하는것을 많이 본다. 이럴때 관절의 힘줄(腱:健)이 틀어지거나 늘어지고 관절이 뒤틀림으로 이동후 다리를 못쓰는 닭이 나오고, 특히 체중이 무거운 수탉에서 심하게 나타난다.

한번 관절에 손상을 입어 다리를 절게되면 종계로서의 가치를 상실하게 되며 정성스레 키운 종계를 이동 부주의로 도태할 수 밖에 없는 것이다.

2. 다리에 이상을 유발하는 질병들의 병인학적 분류

가. 감염병

1) 바이러스에 의한 질병

- 가) 뉴캐슬병
- 나) 마릭병
- 다) 백혈병
- 라) 감보로병
- 마) 봉입체성 간염
- 바) 세망내피증
- 사) 닭 뇌척수염
- 아) 바이러스성 관절염
- 자) 일과성 마비

2) 세균에 의한 질병

- 가) 살모넬라 감염증
- 나) 대장균증
- 다) 포도상구균증
- 라) 연쇄상구균증
- 마) 화농성 척추염
- 바) 화농성 고관절염
- 사) 지류
- 아) 지척괴사
- 자) 보튜리즘
- 차) 비브리오 감염
- 파) 마이코프라스마 감염증

3) 곰팡이에 의한 질병

- 가) 아스피질로시스증
- 나) 캔디다증
- 다) 후사리움증
- 라) 페니시리움 감염증
- 마) 뮤코 감염증

4) 기생충(원충포함)에 의한 질병

- 가) 콕시듐증
- 나) 류코사이토준병
- 다) 흑두병
- 라) 내부기생충증(회충, 촌충, 모체충, 근위충)
- 마) 외부 기생충증(진드기, 이)

나. 비 감염증

1) 중독에 의한 질병

가) 사료중독

- ① 중독성 뇌연화증(물고기 기름등 동물성 불포화지방산의 과다급여)

② 곰팡이 독소등

나) 약물중독

- ① 구충약
- ② 항콕시듐제
- ③ 살서제
- ④ 살충제
- ⑤ 소독(크레졸)
- ⑥ 방부제
- ⑦ 항균제(설파제, 후라조리돈, 항생제 등)

다) 농약중독

- ① 유기인제 (DDT, BHC)

- ② 석회등
- 라) 가스중독
 - ① 프로판가스 ③ 암모니아가스
 - ② 일산화탄소 ④ 호름알데하이드 가스 등
- 2) 영양장애에 의한 질병
 - 가) 뇌연화증
 - 나) 다발성 신경염 (시아민B₁결핍증)
 - 다) 비타민 A결핍증
 - 라) 리보후라빈 (B₂)결핍증
 - 마) 피리독신 (B₆)결핍증
 - 바) 판토테인산 결핍증
 - 사) 구루병
 - 아) 페페로시스
 - 자) 케이지 피로증
 - 차) 노산침착증
 - 파) 골격근 변성증
- 3) 부적당한 환경에 의한 질병
 - 가) 한냉한 온도
 - 나) 밀사(고온 다습)
 - 다) 산소부족(산소결핍)
 - 라) 바람(2m/sec이상의 풍속)
- 4) 유전에 의한 질병
 - 가) 지열굴곡
 - 나) 경골, 연골이상 형성증
 - 다) 척추병
- 5) 기타
 - 가) 수분 결핍증(열사병)