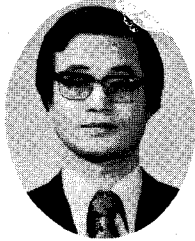


# 무엇이 궁금하십니까 ?



원 송 대  
(연암축산전문대 교수)

## (제 11성) 닭의 바이러스성 관절염 (Viral arthritis)을 알아

닭의 관절염 하면 세균성 관절염 (주로 Staphylo-Coccus), 마이코프라스마성 관절염 (mycoplasma Synoviae), 그리고 영양성 관절염(비타민 또는 무기물의 결핍증) 등을 들 수 있다.

그러나 최근 임상적으로 이것들과는 다른 Viral arthritis (바이러스성 관절염)을 육계 농장 또 육계종계 농장에서 볼 수 있어 이 병의 개요를 수의학적 측면에서 간단히 기술코저 한다.

이 바이러스성 관절염은 레오바이러스 (Reovirus)에 의해서 생기는 관절염으로 외국 양계업에 매우 중요한 병으로 등장하였으며 특히 육계 농장에서 많이 발생하고 있다.

이 바이러스는 주로 활막 (Synovial membrane), 건초 (tendon sheath) 그리고 심근 (myocardium)에 침입하여 병변을 일으킨다.

이 병을 전염성 활막염 (Infectious Synovitis)와 구별하여 건초염 (Tenosynovitis)이라고 부르기도 한다.

이것에 감염된 계군은 폐사율, 증체지연,

사료효율 악화 등으로 경제적 피해를 준다.

이 병의 전파는 수직감염 (난계대전염)도 되고 수평감염 (동거감염)도 된다.

그러나 수직감염은 적고 일단 감염된 닭이 다른 닭과 동거하면서 수평감염되는 경우가 많다. 보균계는 오랫동안 바이러스를 배설하며 어린 닭일수록 감수성이 높다. (Olson, and Kerr 1967)

### □ 증 상 :

대개 야외에서는 불현성으로 감염되거나 또는 다른 관절염과 감별이 잘 안되어 무관 심속에 넘어가는 수가 많다.

급성인 경우 다리를 절고 발육장애가 나타나면서 만성으로되어 파행이 현저하고 관절은 강직현상으로 전혀 견지 못하게되어 사료와 물을 먹으려면 날개로 바닥을 치면서 찾아간다.

그래서 외국에서는 이 병을 헬리콥터병이라는 별명을 부쳐 주기도 한다.

한 외국 보고서에 의하면 36,000수 육계농장에서 3~4주령에 처음 증상이 발견되었고 7~8주령에 파행과 폐사로 530수를 추려냈으며 4,500수 가량은 발육이 부진했다고 한다.

다른 15,000 육계농장에서는 비복근건

(gastrocnemius tendon)과 지골굴건(digital flexor tendon)이 종창되어 침강소반응(Precipitin test)을 했더니 89%가 항체가 발견되었다고 한다.

물론 이 계군의 증체와 사료효율은 매우 불량했다고 한다.

#### □ 병리 조직 소견

우선 지골 굴건(digital flexor tendon)의 종창과 부전굴(metatarsal extensor tendon)의 종창을 볼 수 있다.

특히 부전굴 신건의 종창은 비절(hock joint)을 보면 쉽게 발견할 수 있다.

이 바이러스성 관절염에서는 발바닥과 팔꿈치 관절(elbow joint)의 종창은 거의 볼 수 없는 것이 타 세균성 관절염과 비교된다.

비절(hock joint)은 담황색과 핏기가 있는 삼출액이 고여 있는 경우도 있고 전염성 활막염에서 볼 수 있는 농성 삼출액도 볼 수 있다.

감염초기에 부전굴 건초는 심하게 수종이 생기고 활막(Synovial membrane)에는 점상 출혈이 보인다.

건의 염증은 만성으로 변하여 건초는 단단하게 되고 작은 미란(Erosion)이 경골부골(tibiatarsus)의 관절연골에 보이는데 이것이 융합되어 커져서 넓게 퍼진다.

관절 표면은 지나친 섬유 연골성 관누스(fibrocartilaginous Pannus : 관누스란 연골 부위에 발생하는 결합조직층)가 증식한다.

간혹 관절구(Condyles)와 上顆(Epicondyle)에도 병변을 볼 수 있다.

Kerr과 Olson(1969)에 의하면 닭 발바닥에 Virus를 접종한 후 7~15일 경에 부종과 응고괴사(coagulation necrosis)와 이호성구(heterophil) 축적 및 혈관주위 침윤(Perivascular infiltration)이 보였다고 한다.

또한 활막세포(Synovial cell)의 비대(hypertrophy)와 증생(hyperplasia) 및 임파

구, 대식세포의 침윤이 있었으며 건초의 현저한 비후와 활막강에는 이호성구(heterophil)와 대식세포(macrophage) 및 탈락된 활막세포가 차 있다고 한다.

감염 30일 후에는 상당한 섬유성 결합조직과 망상세포(reticular cell), 임파구 대식세포, 형질세포(Plasma cell)이 침윤되었다고 한다.

이러한 병변은 부골부전굴(tarsometatarsal area)와 비절(hock joint)에서 잘 나타났다.

심장의 병변은 심근섬유 사이에 이호성구(heterophil)의 침윤이 있고 간혹 단핵세포(mononuclear cell)가 증식되었다고 한다.

#### □ 진단 :

닭의 증세와 병변을 보고 대개 야외에서 추정 진단 할 수가 있다.

병리학적으로는 부전굴 신근건(metatarsal extensor tendon)과 지골 굴건(digital flexor tendon)의 병변을 보면서 동시에 심장근에서 이호성구의 침윤(heterophil infiltration)으로 세균성 또는 마이코프라스마성 관절염과 감별 진단한다.

그러나 정확한 진단은 Reovirus의 분리 동정이 확진이 될 수 있다.

#### □ 치료법은 없다

외국에서는 이에 대한 백신이 개발되었다. 우리로서는 우선 PS선택이 문제이고 계사의 all in all out 제도를 필히 지켜야 하고 연속육추의 문제점 개선에 노력하면 예방이 가능하다고 본다.

### .....(제 12성) 병아리의 조기

#### 폐사를 막자

.....부화 일주일 미만의 병아리에서 의외로 굵어 죽는 경우가 많다.

난황의 소화흡수는 되었는데도 소낭과 사낭에 사료가 없고 탈수증으로 죽는 것은 관리상의 잘못이다.

물론 부화시 약추 또는 병추가 입추되어 1~2 일내 죽는 경우도 있으나 건강추가 난황이다 소화 될 때까지 불과 사료를 못먹어 기아로 죽어 간다면 몇가지 점검을 해야 할 것이다.

난황이 세균에 감염되었을 때에는 난황 흡수가 잘 되지 않은 상태에서 죽는다.

이런 경우는 부화장 위생과도 밀접한 관련이 있다.

육추기 폐사 문제는 주로 다음 3가지에 유의 한다.

① 태어날 때 부터 약추 또는 병추가 폐사 원인이 된다.

이것은 부화장에서 선별시 엄격히 실시하면 된다.

병아리가 나쁘고 좋은 것은 제일 먼저 부화장에서 알 수가 있다.

② 육추시간이 지연될 경우 폐사가 생기기도 한다.

요즘 부화장에서 발생한 후 병아리 저장실에서 8~10시간 지체하는데 가능한 빨리 고객에 운반해 주는 것이 병아리를 위해서 좋다.

③ 부적합 육추 시설과 불량 사료도 폐사원인이 된다.

우리나라에서는 연탄 육추를 하다보니 관리인의 부주의로 온도의 차이가 심해서 난황 소화 불량 원인이 되고 또한 한삿갓의 입추수가 과밀하여 압사로 인한 피해도 본다.

○ 병아리의 생존율은 종계의 건강과 영양 상태에 비례한다.

특히 난계대성 질병 가운데 살모넬라증, 대장균증, 마이코프라스마증 같은 것은 병아리의 질과 연관이 깊은 병이다. 다행히 뉴켓슬병, 전염성 기관지염 같은 것은 난계대성 질병이 아니다.

○ 육추기의 부적당한 온도가 탈수와 폐사와 관계있다.

양제하는 사람은 온도계를 너무 과신하지 말기 바란다.

경험이 많은 사람은 느낌과 병아리 상태를 보고 적합한 온도 습도를 맞출 줄 알아야 하겠다.

국산 온습도계는 가끔 엉뚱한 데가 있으니 까.

○ 육추실의 급수기를 점검하라.

병아리는 실새 없이 호흡하면서 습기를 내보낸다. 그러나 부화장에 발생후 6~8시간이 걸려 도착한 병아리가 2~3시간이 넘도록 물을 못마신다면 허탈에 빠진다.

병아리가 도착하면 우선 사료보다는 물을 먼저 마시게 하는 것이 급선무이다.

특히 열차타고 내려온 병아리에게는 한마리 한마리 물통에 입을 담구었다가 삿갓밑에 놓는다.

병아리가 알껍질을 벗고 나와서 물마실 수 있는 시간이 짧으면 짧을수록 병아리 건강에 좋다는 것은 상식이다.

급수기의 위치, 급수기수, 간격, 그리고 한 급수기당 마릿 수를 다시 점검해 보라.

○ 양질의 사료를 줘야 한다.

비록 하루에 먹는 양이 3~4g 밖에 안되더라도 여기에는 단백질, 비타민, 아미노산, 광물질, 항생제, 콕시듐제 등이 가장 합리적으로 배합되어야 한다.

입추후 20일동안 양질의 사료가 공급되지 못할 때에는 병아리의 건강이 나빠지고 산란시까지 영향을 줄 수 있기 때문이다. 한 예가 브로일러에서 뇌연화증이 나타나는 것이 사료중 토코페롤 부족 증세가 아닌가.

밥통이 부족하거나 구조가 불량하거나 급여 횟수가 나빠서 사료를 못 먹을 때 병아리는 깔짚을 주워 먹게되어 소낭식체로 죽기도 한다.