



소 현 희
(한솔동물병원 원장/수의사)

신장기능 장애에 의한 여러 증상들

닭의 신장은 다른 가축에서 볼 수 없는 독특한 신체구조 중의 하나이다. 조류는 요산 분해 효소가 없기 때문에 질소 대사의 최종산물로서, 요산을 신장에서 요관을 통해 총배설강으로 배설한다. 그러나, 여러 요인에 의해 신장의 기능이 손상된다면 요산이 체외로 배출되지 못하고 신체 여러 장기에 침착 될 수 있는데, 이러한 증상을 통풍이라고 한다. 물론, 신장기능 장애와 직접적인 관련이 없는, 사료내 높은 단백질 함량과 유전적 요인에 따른 관절형 통풍도 있다.

이번 호에서는 어떤 요인에 의해 신장기능 장애가 유발되는지를 농장 사례를 들어 소개하고자 한다.

몇 일전에 한 육계 계열화 업체의 지역소장으로부터 전화가 왔다. 내용은 관리하는 농장에 병아리가 입식 되었는데, 초기 폐사율이 높았으며, 부검소견으로 신장 종대와 요산침착증이 공통적으로 보인다는 것이었다. 폐사한 병아리는 대부분 심한 탈수증상으로 다리가 말라 있다고 하였다. 이러한 증상이 유발된 원인이 무엇인지를 필자에게 물었다.

필자가 문제 발생 계군과 농장의 전반적인 병력을 청취할 수 없었기 때문에, 그러한 증상

이 유발될 수 있는 여러 가능성을 설명할 수밖에 없었다.

첫째, 약추가 입식된 상태에서 한냉, 급수 불량, 조도 불량 등의 부적절한 환경에 의해 물 섭취가 불량하여 유발된 탈수증이 내장형 통풍을 유발할 수 있으며, 둘째, 부화기 온, 습도 관리 불량, 부화기간 불량 등에 의한 부화장 관리에 의해 유발된 탈수증이 이러한 문제를 유발할 수도 있다.

참고적으로, 필자가 관리하는 농장에서는 계사 내부의 조도가 낮아, 어두운 환경에서 약추가 급수기를 제대로 못 찾아 유발된 탈수증이 내장형 통풍으로 이어진 사례가 있었다.

위의 초생추 탈수증 사례와 달리, 3주령이 넘어선 계군에서 심한 물 설사를 동반한 신장 종대와 요산침착증 사례도 있었다.

긴 계사가 2동, 짧은 계사가 1동이 있는 육계 40,000수 규모의 농장에서 물 설사를 지속적으로 한다는 연락이 왔었다. 신장이 심하게 종대되고, 요산이 차있는 부검 소견으로 농장주는 신장형 IB를 의심하고 있었는데, 필자가 의문점을 발견하게 되었다. IB의 전파력이 매우 빠르다는 점을 감안한다면, 한 농장에서 긴 두 동에서만 이러한 증상이 계속되고, 짧은 동

은 이러한 증상이 전혀 없다는 점이였다. 필자가 문제 발생 계사 안에 들어가 보니, 긴 계사의 앞편의 열풍기 온기가 부적절한 상단배기로 뒷편에 퍼지지않아, 뒷편의 닭이 한낮에도 뭉쳐있는 양상을 보였다. 반면, 짧은 동의 닭은 고루 퍼져있는 상태였다. 물론, 짧은 동은 앞, 뒤편의 온도가 고른 반면, 긴 동은 온도편차가 매우 심하다는 것을 농장주도 알고 있었으나, 이러한 한냉 스트레스가 요산침착증을 유발할 수도 있다는 사실은 몰랐던 것이다. 우선적으로, 긴 동의 열풍기 위치를 조정하고 바닥에 깔짚을 보충해 줄 것을 당부하였으며, 신장 기능 활성화제제(포스레틱, 엔바이탈 등)를 투약하였다. 이처럼 한냉 스트레스가 최소화되도록 환경을 조정하고 약제를 투약한 5일 후, 재차 방문하여 부검을 실시하였는데, 이러한 요산 침착증상은 거의 보이지 않았다. 물론, 출하시점에 실시한 혈청검사 결과에서도 IB감염이 없었다는 것을 확인할 수 있었다.

위의 두 농장처럼 환경적 요인에 의해 유발된 사례와 달리 특정 바이러스 감염에 의해 직접적으로 신장 조직이 손상되는 사례도 종종 있다.

주로 육추 시기에 신장형IB발생시 필드에서 흔히 접할 수 있으며, 산란 중추에서 IB감염으로 신장기능이 약해진 상태에서 산란을 위한 고칼슘 사료를 급여시 통풍이 발생할 수도 있다.

또한, 약병원성 가금 인플루엔자 발생시에도 종종 신장 종대, 요산 침착 증상을 확인할 수 있는데, 최근에도 필자에게 문의되는 부분이 약병원성 가금 인플루엔자(LPAI) 발생시

유발되는 설사 증상에 대한 것이였다. 모든 LPAI사례에서 심한 물 설사를 동반한 신장 종대 증상이 나타나는 것은 아니지만, 때때로 이러한 증상을 확인할 수 있다. 만약, 이러한 사례에서 환우를 실시하고자 할 때에는 그냥 환우에 들어가기보다, 필히 설사 증상을 완화시킨 후에 환우에 들어가는 것이 예후를 좋게 한다.

이외에도 부적절한 항생제 사용이 신장기능 장애를 악화시킬 수도 있다. 만약, 신장기능이 저하된 상태에서, 2차 세균 감염을 예방하고자 썰파제나 산성 부형제의 항생제를 고용량으로 투약할 때에는 신장에 독작용을 나타낼 수도 있다.

이처럼 신장기능 장애를 확인한 사례에서는 어떤 요인에 의해 이러한 증상이 발생했는지를 빨리 파악하여, 발생 원인에 따른 대책을 세워야 한다. 일반적인 발생 원인으로서는 위에서 거론된 탈수증, 육추 시기의 한냉 스트레스, 바이러스성 질병, 항생제 중독증 외에도 비타민 A결핍이나 사료내 광물질, 사료내 단백질 함량, 곰팡이 독소 등이 있을 수 있다.

그러므로, 입추 및 육추 환경(온도, 습도, 조도 등)을 적절히 조성하고, 바이러스성 질병이 농장 내 유입되지 않도록 최대한 노력하고, 항생제를 투약할 때에도 닭 상태를 파악한 후 적절한 투약을 해야 한다. 그럼에도 불구하고, 신장 기능 장애가 유발되었을 때에는 무조건 면해질 제제를 과도하게 투여하지 말고, 비타민 AD3E제제나 신장기능 활성화제제(포스레틱, 엔바이탈 등)를 투약해 주는 도움이 된다. 양계