

소 현 희  
(한솔동물병원 원장/수의사)

## 뉴캐슬병 발생 사례에서 가금 인플루엔자의 혼합 감염

**필드**에서 뛰다 보면, 예전에 비해 양계 질병 양상이 더욱 복잡해지고 있다는 것을 종종 느끼게 된다.

예를 들어, 예전에는 중추시기에 뉴캐슬병이 발병되면 ND역가가 높게 형성되므로, 산란사에서 뉴캐슬병 피해를 막을 수 있다고 여러 농장주들이 이야기하곤 했다. 실제로, 필자도 중추시기에 뉴캐슬병에 감염된 후, 좋은 산란 성적을 기록한 사례를 종종 접해 왔었다.

3년 전에도 필자가 관리하는 산란 농가가 외부에서 중추를 구입해왔는데, 중추를 이동한 후, 3일정도 지나서 필자에게 전화가 왔다. 구입해온 중추에서 폐사가 많이 나온다는 연락이었다. 농장에 방문하여 계군을 살펴보니, 신경증상을 보이는 닭이 다수 있었으며, 부검 소견상 기관지 출혈, 선위 출혈, 십이지장 궤양 등이 관찰되었다. 물론, 뉴캐슬병이 강력히 의심되는 계군이었으므로, ND 생독 백신 분무와 사독 백신을 앞당겨 접종하였다.

이 농장은 뉴캐슬병으로 인한 3% 정도의 중추 폐사율을 기록한 후에는, 95%의 산란 피크를 기록하였고, 노계 출하할 때까지 산란율이 매우 좋았던 것으로 기억한다.

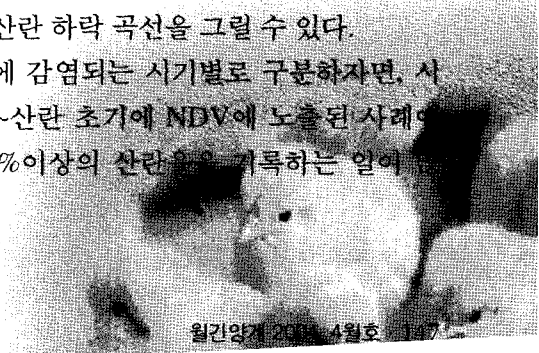
물론, 이 농장과 같은 성공 사례는 산란시기에 뉴캐슬병의 추가 감염이 없었다는 전제 하에서 충분히 있을 수 있다.

그러나, 중추과정에서 야외 NDV에 노출되어 높은 역가를 형성했을지라도, 질병으로 형성된 역가는 불균일하게 지속될 가능성이 크고, 추후 산란 중에 NDV에 재차 감염될 수도 있다. 또한, 중추시기에 ND병치레를 지속적으로 하면서, 폐사까지는 이어지지 않았지만, 체중이 미달되어 도태해야 할 닭이 다수 발생될 수도 있다.

그렇기 때문에, 중추과정에서 야외NDV에 노출되었을 때에는 산란시기에 ND방역력이 좋을 거라는 기대보다는, 중추 체중관리와 ND 역가 수준을 지속적으로 모니터 하는 것이 필요하다.

위의 중추시기 ND감염 사례와 달리, 산란시기에 뉴캐슬병에 감염되었을 때에는 계군의 백신 역가 수준과 함께 감염된 시기에 따라서 다양한 산란 하락 곡선을 그릴 수 있다.

NDV에 감염되는 시기별로 구분하자면, 산란 시기~산란 초기에 NDV에 노출된 사례에서는 90%이상의 산란율을 기록하는 일이



## • 소현희의 • 양계 현장 리포트

았으나 파란율이 많았다. 그러나, 산란 초기~산란 피크시기에 NDV에 노출되었을 때는 파란을 뿐만 아니라, 낮은 산란피크를 이루기 쉽다. 다행히, 산란피크 이후 NDV에 감염된 경우에는 정도의 차이는 있지만, 어느 정도까지는 산란율을 회복할 가능성이 크다. 이러한 이유에서 산란을 시작하는 신계군을 지닌 농장에서는 늘 뉴캐슬병 역가를 주시하여, 높고 고른 ND역가 수준을 유지하도록 노력해야 한다.

이처럼 뉴캐슬병의 단독 감염으로도 다양한 산란 저하를 보여주지만, 최근에는 뉴캐슬병과 타 질병이 혼합 감염되는 사례가 더욱 많아지면서, 더욱 복잡한 예후를 보여준다. 대표적인 혼합 감염인자는 가금인플루엔자(LPAI), 전염성 기관지염(IB), 가금티푸스 등이 있는데, 이 중에서 가장 흔한 형태는 가금인플루엔자와 혼합 감염된 뉴캐슬병 일 것이다.

필자가 경험한 사례는 어느 정도 높고 고른 ND역가 수준을 지닌 신계군에서 발생하였다. 산란사만 운영하는 농장으로 외부에서 중추를 구입하여, 정상적으로 산란율이 90%선에 올라섰을 때의 일이다. 갑자기 탈색란이 늘면서, 물 설사를 심하게 동반한다는 연락을 받았다.

필자가 방문하여 폐사계를 부검한 소견은 혈중 난포, 난포 파열 등의 생식기관 손상과 일부 개체의 신장 종대, 요산 침착증상이 관찰되었으며, 복막염은 아직 관찰 되지 않았다.

우선적으로, 혼합 감염 가능성이 높았으므로, 뉴캐슬병, 가금인플루엔자, 전염성기관지염 등에 대해서 혈청검사를 실시하였다. 농장에서는 검사기 처음 이상을 감지하고 3~4일 가량

표1. AI 혈청검사결과

Teter(log2)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1차	10			2	1	1	1						
2차						1	1	4	4				
3차			1		3	3	3						

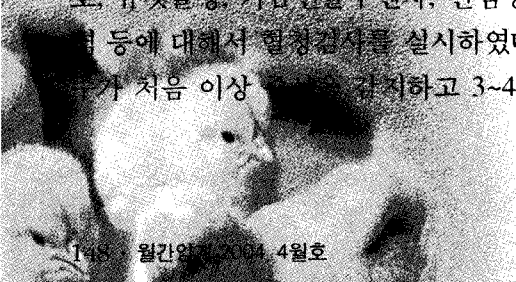
이 지난 후에 1차 혈청 검사를 하고, 동일 계군을 10일 후에 2차 혈청 검사 하였다. 또한, 2차 검사 일에서 한달 가량이 지난 후에 동일 계군을 3차 혈청 검사를 실시하였다.

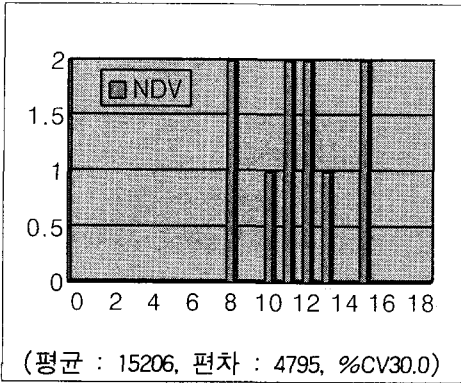
3회에 걸쳐 검사한 가금인플루엔자(LPAI) 혈청 역가 결과는 표1을 참고하면 된다. 또한, 3회에 걸쳐 실시한 뉴캐슬병(ND) 역가는 그림1, 그림2, 그림3을 참고하면 된다.

표1의 AI역가를 보면, 이상 증상을 발견하고 1차 혈청 검사시, AI역가가 없는 닭과 역가가 상승 중인 닭이 함께 있어서 질병이 진행 중임을 알 수 있었다. 차후에 증상이 완화되면서 3차 검사 시에는 AI 역가도 자연스럽게 감소하는 것을 볼 수 있었다.

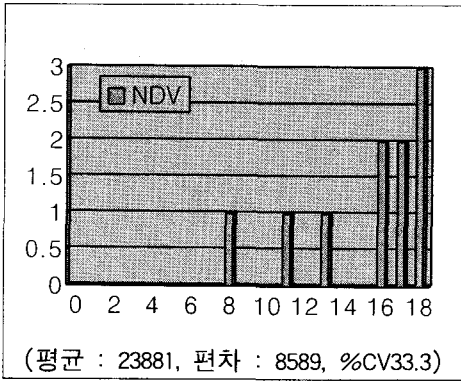
그림1을 보면, 같은 시기의 진행형의 AI 역가와 달리 어느 정도 안정한 수준의 ND역가를 확인할 수 있다. 이는 산란 전 접종한 오일 백신 역가가 알맞게 형성되었음을 보여준다. 그러나, 1차 검사일보다 10일이 경과한 후인 그림2를 보면 알맞게 형성되었던 ND역가의 분포도가 더욱 넓어진 것을 확인할 수 있다. 한달 후, 증상이 어느정도 완화되고 실시한 3차 검사 시에는 ND 역가도 자연스럽게 감소하는 것을 볼 수 있었다.

지면에 서술하지는 않았지만, 3회에 걸쳐 반복된 검사상에서 IB 역가 수준은 꾸준히 낮고

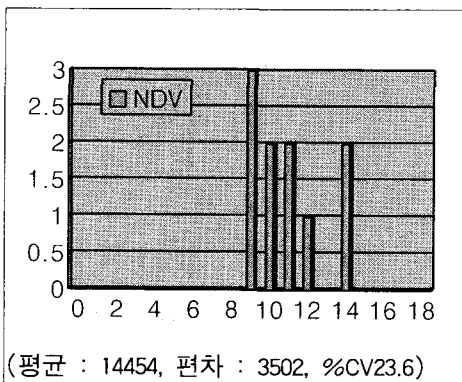




〈그림1〉 1차 ND 혈청검사결과



〈그림2〉 2차 ND 혈청검사결과



〈그림3〉 3차 ND 혈청검사결과

균일하여, 백신 역가로 판단이 되었다. 결론적

으로, 역가 수준이 높고 분포도가 넓은 ND와 LPAI의 혼합 감염으로 판단 할 수 있을 것이다.

앞서 서술한대로, 중추시기나 산란시기에 뉴캐슬병 발생시 피해를 최소화하기 위해서는 높고 고른 ND역가 수준을 형성하도록 노력하는 것이 중요하다. 위 농장에서도 기존의 ND역가가 균일하고 높았던 덕분에 질병 발생시에도 폐사율은 거의 정상적이었다. ND역가가 낮고 불균일 했더라면 폐사율 또한 증가했을 것으로 생각된다. 물론, 알맞은 ND역가를 지니고 있어도, AI와 혼합 감염 시에는 많은 피해를 입게 된다.

이러한 ND, AI혼합 감염사례에서는 AI로 인한 임상증상을 우선적으로 처리하는 것이 중요하다. 신장 종대로 인한 설사 증상이나, 복막염으로 인한 폐사 등을 처리하지 않고 환우를 바로 실시하였다가 설사 증상이 악화되고, 폐사가 늘고, 사료를 풀어준 후에도 산란이 회복되지 않는 사례를 간접적으로 접하기도 했다.

간혹, 임상증상을 완화시키는 처치를 하다 보면, 산란율이 회복되어 환우를 고려하지 않아도 되는 경우도 있다. 또한, ND 발병으로 형성된 역가는 균일하지 않을 뿐만 아니라, 지속력도 낮기 때문에 어느 정도 시점을 고려하여 ND 사독 백신을 추가 접종해주는 것이 재차 발생했을 때, 피해를 최소화할 수 있다.

그러나 ND나 AI 등의 질병 발생으로 유발되는 산란 기관의 손상을 줄이는 노력도 중요하지만, 산란 기관이 손상되지 않도록 질병의 입을 막는 것이 더욱 중요할 것이다. 양계