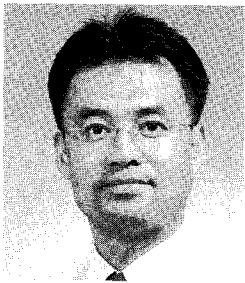


채란농장에서 ND없이 올 겨울을 나는 방법은?

- 계군별 특화된 백신프로그램의 철저한 이행이 중요 -



손 영 호

(주)반석 대표이사
부설 가금진료연구소/수의사

I. 서 론

수년에 걸쳐 양계농가들이 ND를 경험해오면서 여러 각도에서의 대책들을 세우며 실행해보기도 하고 노력을 기울여 보았지만 이렇다 할 만한 좋은 결과를 얻지 못하여 시행착오를 거듭하면서 경제적인 손해를 많이 보았던 것이 사실이다. 매년 찬바람이 불기시작하면 양계농가들은 ND로부터의 공포(?)에서 좀처럼 벗어나기 힘든 것이 현실이며, ND를 경험하지 않고 겨울을 나기를 소원할 수밖에 없는 것이 현실이다. 양계장을 직접관리하는 수의사의 한사람의 입장에서 ND에 대한 백신프로그램을 작성, 직접 실행하여, 그 결과를 모니터링하고 검증해서 정리한 수없이 많은 자료들을 바탕으로 몇 가지 중요한 생각들을 소개하고자 한다.

II. 본 론

1. 입추당일부터 1주일령까지의 백신접종

농장도착 1일령의 병아리는 거의 대부분 부화장에서 이미 1회의 ND 분무백신을 실시한 병아리이다.

1일령 ND분무백신의 중요성은 매우 높지만 농장에서 실시하는 백신이 아니므로 이에 대한 설명은 생략하기로 한다. 도착된 병아리의 모체이행항체를 측정하기 위한 채혈

은 매우 중요한 일이다. 이 때의 ND 항체가는 육성과정에서의 접종프로그램을 결정하는 아주 중요한 열쇠가 되는 만큼 매우 중요하게 다루어져야 할 사항이다. 그러나 아무리 강조하여도 이를 검사하여 백신프로그램에 반영하는 농장의 수는 그리 많지 않은 것 같



아서 안타까운 마음을 금할 수 없다. 표는 1일령 모체이행항체의 다양한 결과를 나타내고 있다.

A, B 농장의 경우에는 가장 이상적인(정상적인) 모체이행항체 분포이다. 21일령 평균 항체가는 A농장이 2.4, C농장이 0.0 이었다. D 농장의 경우는 21일령 평균 항체가가 3.5 이었다. 계군에 따라 다소 차이가 나타나고 있지만 21일령 평균 항체가는 1일령의 모체이행항체가가 높을수록 높게 존재하고 있었음을 알 수 있다. 이를 바탕으로 ND에 대한 백신 프로그램이 작성되어야 한다.

5일령 이하에 실시하는 ND오일 백신의 필요성에 대해서는 몇 년 전만 해도 많은 농가들이 꺼리는 방법이었지만 현재는 이를 적용하는 농가들이 많아졌으며 실제로 많은 효과를 거두고 있는 접종방법이므로 ND발생시기의 백신프로그램에 빼놓아서는 안될 것이다. 농장의 현실에 따라서 입추 당일 경부피하접종, 또는 3~5일령 경부피하접종 혹은 가슴근육접종방법이 사용되고 있는데 경부피하접종 시 가장 주의할 점은 주사 후 주사부위가 젖어있는 듯 보이는 경우에는 접종이 정확히 이루어진 것이 아니므로 고른 면역을 부여할 수 없으며, 따라서 질병 침입시 효과적인 방어가 이루어질 수 없으므로 세심한 주의를 요한다. 접종량은 1/2 dose 이상(0.25~0.3ml)을 권장하며 접종량이 너무

표1. 다양한 모체이행항체의 예

농장	일령	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	평균	21일령 평균항체가
A	1						1	6	10	4					6.8	2.4
B	1						3	7	12	2					6.5	0.4
C	1	1			1		3	5	7	1					5.8	0.0
D	1										4	10	3	1	10.1	3.5

적은 백신은 접종상의 실의가 많이 발생할 수 있으므로 좋지 않다.

2. 4주까지의 ND백신관리(8일령~28일령)

본소에서 관리하는 계군에 대해서 가장 중요하게 생각하여 관리에 중점을 두는 일령이다.

이 기간에는 두차례의 ND분무백신이 실시되며, 5일령 이하의 ND 오일백신 미접종 계군에 대한 ND오일 백신의 실시 적기이다.

분무 백신에 대해서는 더 이상 강조하지 않아도 그 중요성과 성과에 대해서는 많은 농가들이 이미 경험하고 있는 사실이어서 더 이상의 설명이 필요하지 않을 것이다. 수년간 변함없이 실시해온 관리계군에 대한 꾸준한 ND분무백신은 육성기간에서의 ND 발생의 부담을 거의 느끼지 못할 정도로 뛰어난 국소방어의 효과를 얻을 수 있었다.

여기에는 여러 가지 해결되어야 할 문제들(예를 들면 정확하고 손쉬운 접종을 위한 장비, 백신의 정확한 선택, 모체이행항체의 수준을 고려한 접종일령의 선택 등)이 있기는 하지만, ND예방을 위해서는 반드시 실시해야 할 백신접종 프로그램으로 농가들이 받아들여야 할 것이다. 평균적 모체이행항체(7~8정도)에 해당하는 계군에 대해서는 1회 분무만 실시할 경우에 약 14~16일령을 권할 수 있다. 평균적 모체이행항체 수준이라도 항체의 분포범위가 넓은 경우의 항체의 소실기를 참고하면 11일령과 21일령의 2차례 분무 백신방법을 적극 권장하는 바이다.

평사 사육조건에서는 일반적으로 14~16일

령의 1회 분무를 권한다. 분무를 위한 백신의 선택은 호흡기친화성 백신을 선택해야 하며, 분무가 고르게 이루어지지 않았을 경우는 롤링현상이 발생하여 오랜 기간 호흡기질병의 증상을 보일 수 있으므로 정확한 접종을 위하여 주의를 기울이지 않으면 안된다. 또 계군의 일생에 항생제를 부득이하게 처방하게 되는 경우가 이 시기인데 분무 접종 후 3일정도의 항생제 처치는 혹시 있을지 모르는 호흡기증상을 미연에 방지하기 위한 적극적인 방법으로 추천한다.

5일령 이하의 ND오일 백신 미접종 계군에 대해서는 이 시기를 벗어나기 전에 백신을 실시하는 것이 좋으며, 가급적 14일령에서 28일령 사이에 백신을 실시하되 모체이행항체가 낮았던 계군일수록 빠른 일령에 접종이 이루어져야 하며, 이 시기에는 다리근육주사의 실시가 가능해지는 시기이므로 가급적 근육주사로 접종이 이루어질 수 있게 하는 것이 바람직하다. 접종량은 0.3ml 이상(1dose:0.5ml일 경우)으로 실시한다.

3. 8주까지의 ND백신관리(29일령~56일령)

육성과정에서의 ND감염이 가장 많이 이루어지는 시기이다. 만약 ND예방 접종관리가 소홀한 농장에 ND바이러스가 침입한다면 결코 이시기를 무난하게 지나갈 수 없을 것이다. 그러나 우리가 꼭 알고 지나가야 할 것은 4주까지의 정확한 예방접종관리가 이루어진 농장들은 이 시기가 결코 위험시기일 수 없다는 것이다. 5일령 이하에 실시했던 ND 오일백신의 효과는 이 시기에 가장 크게 발휘될 것이며,

호흡기친화성 백신의 2차례의 분무접종 또한 이 시기를 대비한 가장 훌륭한 방어선이 될 것이다.

8주까지의 ND예방의 가장 중점사항은 10주 전후의 야외감염에 대한 또 한번의 치밀한 준비가 이 시기에 반드시 이루어져야 한다는 것이다.

ND오일백신이 중복 접종되는 것으로 우려를 하는 사람도 있을지 모르지만 5일령 이하의 ND접종 계군은 50일을 전후해서 한차례의 ND오일 백신을 추가로 접종하여 ND방어수준을 부스팅(Boosting)해주고 균일화 해주는 의미는 아주 중요한 사실이다. 이것은 10주령 직후에 농장에 ND바이러스의 침입에 대비한 것이며, 설령 바이러스가 침입한다 하더라도 별다른 문제없이 잘 방어할 수 있는 수준에 계군을 도달하게 할 것이다.

실제로 계군관리를 하다 보면 10주를 전후해서 ND 야외 바이러스에 감염되어 호흡기증상, 결막염 등의 증상을 보이며 회복되는 경우를 자주 보게 된다. 이와 같이 야외 바이러스에 감염이 되어도 심각하지 않은 증상을 동반하지 않는 이유는 이 시기의 ND 오일 백신의 추가 접종 결과이며 이러한 상황은 12~13주령 경의 혈청모니터링에 의해서 충분히 확인될 수 있는 사실이다.

4. 16주까지의 ND백신관리(57일령~112일령)

이 시기는 산란기에 접어들기 전의 중요 관리기간으로 한차례의 분무백신의 추가접종 및 ND오일백신의 접종이 이루어지는 시기이다. 분무백신의 중요성은 1차 감염기관의 국소면

역에 있는 만큼 가능하면 90일령을 전후하여 분무백신을 실시해 줄 것을 제시하는 바이며, 이때는 ILT를 점안으로 실시하는 기간이므로 분무백신과 ILT백신과의 간격을 충분히 유지하여 서로 간섭하지 않도록 해야 한다. 또 이 기간은 ND오일 백신의 추가 접종이 이루어지는 시기이며 그 일령은 대체로 95일령에서 110일 사이에 이루어진다.

5. 산란피크까지의 백신관리

이 시기는 ND가 감염되어 심한 산란저하를 자주 유발하는 시기이다. 산란피크 전이나 피크기에 문제되는 질병의 대부분이 계군의 체중, 영양상태 등에 관계되어 나타나는 경우도 많이 있지만 육성단계의 ND의 기초예방접종의 소홀, 부적합한 백신 선택, 국소면역(분무백신) 생략으로 인하여 나타나는 경우가 대부분이다. 산란개시로부터 산란피크까지의 ND의 감염기회를 차단하기 위한 ND분무백신을 산란율 30~50%대에서 실시하면 상당한 효과를 기대할 수 있으며, 이후로는 약 1개월에 1회 정도(동절기)의 ND분무 백신을 실시하면 ND로 인한 피해를 거의 경험하지 않을 수 있고, 설령 감염된다 하더라도 큰 폭의 산란저하 없이 생산성을 유지할 수 있을 것이다.

6. 산란피크~42주까지의 백신관리

산란중인 계군의 ND에 대한 또 한번의 큰 위기는 이 시기이다. 정상적인 접종을 실시해 온 계군이라 하더라도 42주를 넘어설 무렵의 ND 방어수준은 감염 위험수준에 이르게 되는

데 40주를 전후해서 ND에 계균이 노출되는 경우가 많은 것이 이런 이유에서이다. 따라서 40주 전후의 주령이 ND발생 위험시기에 이르면 38주 이전에 ND오일백신의 추가접종을 실시하여 ND에 대한 방어수준을 높여주지 않으면 안된다. 물론 분무백신은 앞에서 소개했듯이 1개월에 1회 실시를 원칙(동절기)으로 하는 것에는 ND오일백신의 추가접종과 관계 없이 변함이 없다.

III. 결 론

수년간 본소에서 관리해온 계군들의 ND에 대한 피해는 극히 미미하였다. 이런 결과의 가장 큰 이유는 계군상황에 특화된 백신프로그

램의 제시와 철저한 이행(모니터링 결과에 따른 프로그램 적용)과 철저한 국소면역의 부여를 위한 분무백신의 적극적인 실시에 의한 것이라고 볼 수 있다.

무창계사와 개방계사의 질병감염 시기와 상황의 많은 차이를 감안하여 분무백신 및 오일백신의 추가접종의 시기를 결정하는 것도 매우 중요한 일이다. 이것은 환절기의 계군에 대한 관리상의 차이에 의한 것이므로 농장별 질병발생 시기를 파악하여 두는 것이 질병관리에 좋은 지표가 될 것이다.

끝으로 입추된 계군의 정확한 모니터링은 질병 예방 관리의 필수적인 과정임을 인식하는 것이 성공적인 ND예방의 첫걸음임을 다시 한번 강조한다. 양계

생석회 ♠ 소석회

- ♣ 산성폐수 및 오수정화
- ♣ 축사소독 및 악취제거
- ♣ 총란 및 병원균 살균
- ♣ 유기질 분해촉진
- ♣ 산성 토양 개량(pH안정)

영월석회공업사

사무실 : 강원도 영월군 남면 창원리 250번지
전 화 : (033)372-5837, 5618, 팩스 : (033)372-5889
전 화 : (033)372-5296, 6878, 야간 : (033)372-5293