

백신 사용에 있어서의 주의사항 (下)



차 연 호

중앙가축전염병연구소 전문

3. 백신 효과를 높이는 길

백신의 효과를 높이는 길은 지금까지 요약하여 분석한 저해요인을 제거함에 있으나 다시 강조하는 뜻에서 간추려 보기로 한다.

가. 항체 보유상황의 조사 실시

모계나 병아리의 이행항체를 조사하여 효과적인 백신접종시기를 택할 것이며, 백신항체도 측정하여 면역정도를 체크하도록 한다. 이행항체는 일정한 일수에 따라 반감하므로 이를 이용하여 이행항체를 측정하고 그 반감기를 계산하여 이행항체가 저하되고 그로 인한 방어효과가 없어져 갈때, 백신을 접종함으로써 이행항체에 의한 저해작용을 피하고 소기의 백신의 면역효과를 얻도록 하여야 한다. (그림 3 참조)

그렇지 못할 경우 예를 들어 4일령, 2주령, 4주령 등 좁은 간격으로 자주 접종하여 이행항체 보유군중 항체가 소실되어 가는 개체를 순차적으로 면역하는 방법을 택하여야 한다. 이 경우 수회의 백신접종을 1회의 기초접종으로 간주하는 것이며 면역증강이 목적이 아님을 명심하여야 한다. 또한 백신 항체도 백신의 효과를 저해하므로 충분한 간격을 두고 백신을 접종하여 높은 부스타효과를 얻도록 하여야 한다. (그림 4~9 참조)

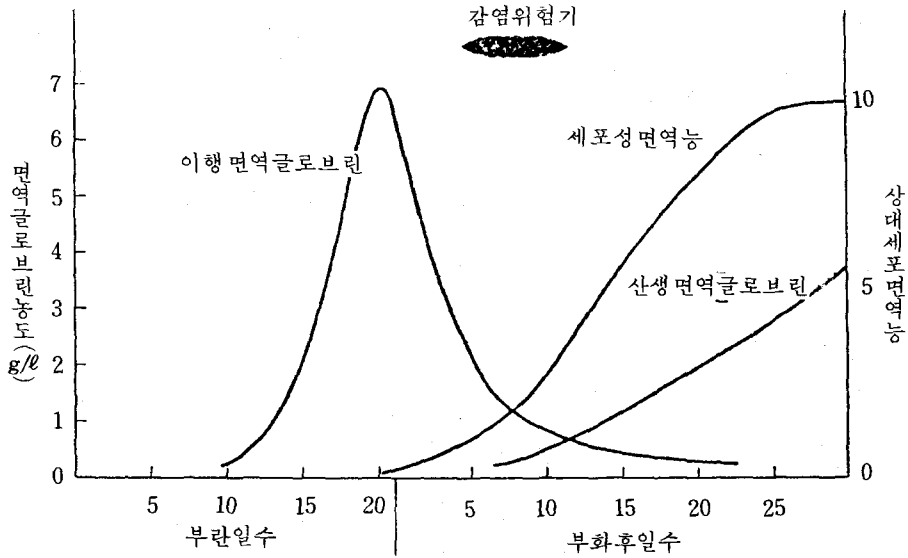
나. 간섭하는 바이러스 백신간의 적정한간격 유지

IBDV는 NDV, NDV는 ILTV를 간섭하는 것이 알려져 있으므로 이들 백신의 접종시는 적어도 수일간(약 1주간)의 간격을 두고 접종하도록 해야 하며 상대백신 접종전에 야외 바이러스의 침입도 예방하여야 한다.

다. 면역기능을 억제하는 질병의 예방

MD, LL, IBD, RE, MP 등은 면역기능을 억제하므로 이러한 질병의 발생을 종계부터 근

그림 3. 초생추의 감염위험기



원적으로 방지하고 위생관리를 철저히 하여 침 입을 막아야 한다.

또한 MD나 IBD와 같이 백신이 개발된 것은

적절한 시기에 접종하여 대상질병을 사전에 예방하도록 한다.

그림 4. 면역모계 유래병아리에 대한 NDL 음수 투여효과 (1)

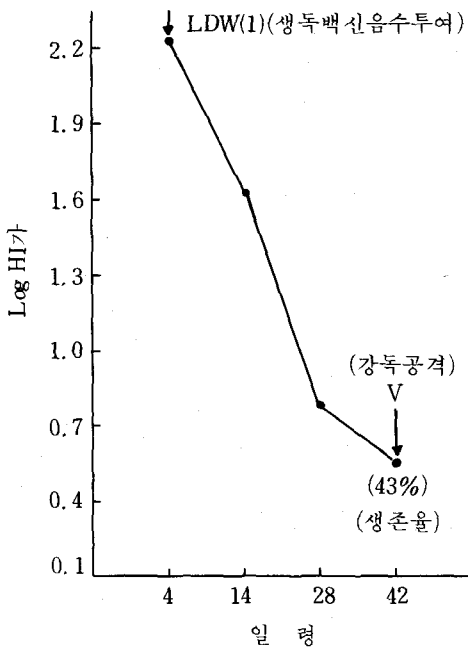


그림 5. 면역모계 유래병아리에 대한 NDL 음수 투여효과 (2)

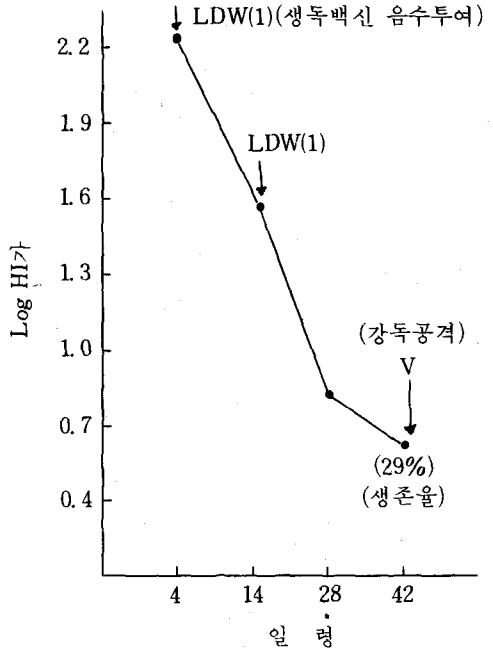
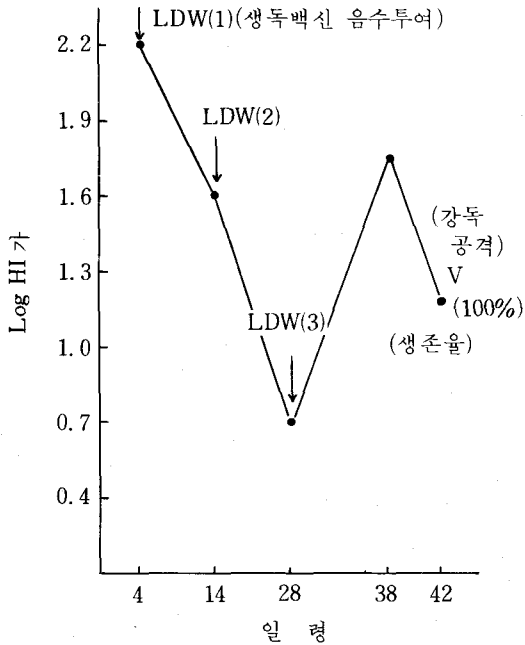


그림 6. 면역모계 유래병아리에 대한 NDL 음수 투여 효과(3)



라. 면역형성 저해 질병제거

콕시듐의 발생을 예방하여야 하며 발생시는 완전치료후 백신접종 하도록 하여야 한다.

또한 곰팡이가 낀 사료를 주는 일이 없도록 하여 이플라톡신에 의한 피해를 예방하도록 하여야 한다.

마. 닭의 건강과 영양급여

닭의 건강은 백신의 효과와 연관되므로 건강에 유의할 것이며, 발열, 하리, 심한 기생충감염 등이 있을 시는 반드시 그 원인을 제거후 백신을 접종 할것이며, 비타민E, A 및 Zn, Se 등의 미네랄성분을 부족없이 공급하여야 한다.

또한 백신접종 전후는 어떤 류의 스트레스도 가하지 말고 안정과 휴식이 유지되도록 하여야 한다. 닭을 이동시는 환경적응과 안정을 회복하도록 수일간의 여유를 주도록 한다.

그림 7. 이행항체보유병아리에 대한 NDLK백신접종법의 면역효과(1)

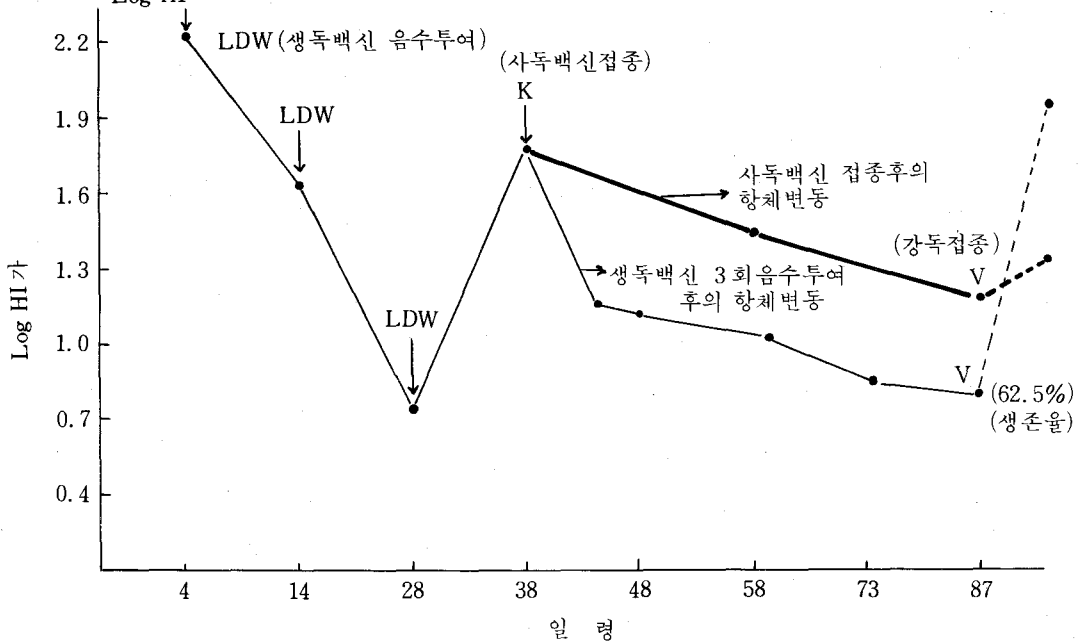


그림 8. 이항항체보유병아리에 대한 NDLK백신접종의 면역효과(2)

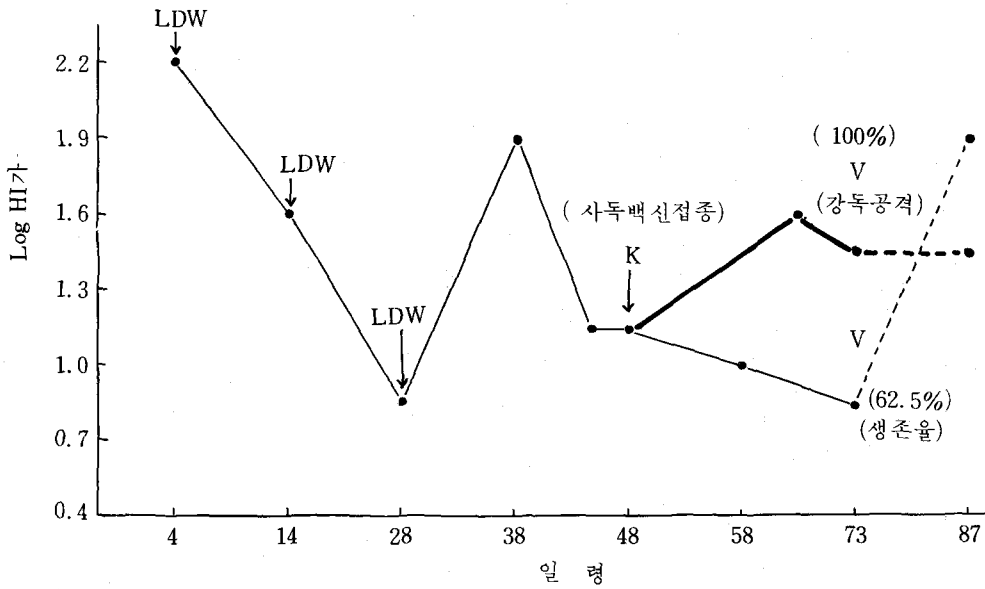
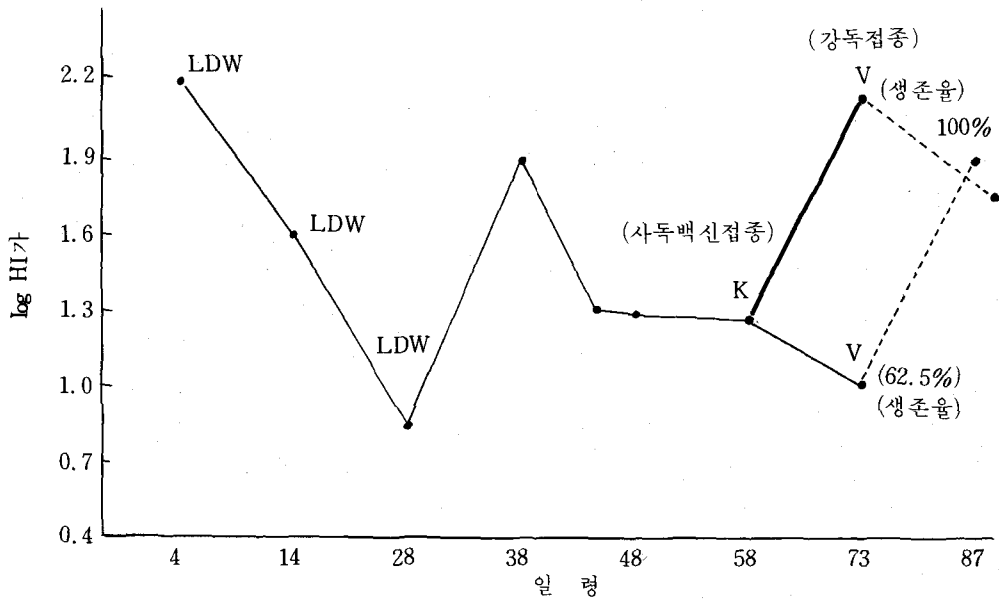


그림 9. 이항항체보유병아리에 대한 NDLK백신접종법의 면역효과(3)



바. 백신의 바른 사용

비진공, 변질백신 등을 선별 제거하고, 충분히 진탕하여 언제나 균일한 상태를 유지하며,

조속한 시간내에 접종하도록 한다.

음수투여시의 음수 섭취량의 사전조절은 매우 중요하며 이것이 안되었을 경우 단수시간의 적정을 기하여야 한다. 또한 2회 이상의 백신접

종시는 동일 부위에 접종하지 않도록 한다. 백신을 구입하여 보존시는 3~5℃의 냉장소에 보관하고 이동시는 광선이나 일광 등을 피하도록 조치한다.

사. 생독백신 투여 전후의 백신바이러스 활성유지

LIT바이러스는 열에 민감하므로 백신접종시는 2~4개의 용기를 준비하여 250~500ml씩 희석 분할하여 얼음속에 보관하고 한개씩 접종토록 하되 보조자를 많이 두어 가급적 조속히 접종토록 하여야 한다.

ND생독백신과 IBDV생독백신의 음수 투여시는 사용하는 물, 사용용기 등을 선택 사용하고 음수투여시 탈지분유를 0.1~0.5% 가하여 사용토록 한다.

또한 생독백신 사용시는 일체의 소독약 사용을 금하도록 한다. 특히 음수용기 등을 깨끗이 한다고 하여 소독약을 사용하는 일이 있어서는 안된다. 계사의 밀폐와 환기 등의 요건만 갖추어지고 호흡기병의 병발이 없다면 분무기를 구입하여 분무접종을 실시하는 것이 좋은 것으로 본다. 조건은 약 50마이크론의 입자가 1초에 500만 정도 분사되어야 하며 이 경우 1,600수의 평사나 케이지에 사육된 육계를 15분내에 접종이 가능하다.

아. 백신의 접종간격과 부스타효과

백신접종 간격은 백신면역 지속기간을 충분히 이용하고 해당질병 발생여부 등 환경여건을 고려하여 가능한 많은 간격을 두도록 하고 생독백신과 사독백신을 적절히 혼용하여 부스타효과를 최대한 얻도록 하며 면역이 오래 지속되도록 한다.

음수, 점안, 점비 등의 접종방법으로 접종시 이행항체의 HI항체가 20배에서 백신의 효과는 억제된다. 그러나 면역기억을 줌으로써 면역의 2차응답(사독백신)이 기대된다.

생독백신은 기초면역에 매우 유용한백신이다. 그러나 백신의 투여방법이 간편하다 하여 계속하여 생독백신만 사용할 경우, 2차응답을 기대하기 어려우며 그의 혈중항체는 일정한 수준 이상 상승하지 않는다.

생독백신으로 충분히 기초면역된 닭에 상당항원량이 많으며, 애쥬반트가 가해진 사독백신을 접종하면 강한 부스타효과도 겸하여져 높은 혈중항체를 얻어 장기간의 방어효과를 얻을수 있다.

자. 계절과 기상조건

엄동설한과 삼복더위의 백신접종을 피하도록 한다. 또한 폭풍, 뇌성번개와 폭우, 장마기, 황사현상, 흐리고 기압이 낮은 날 등의 백신접종은 없어야 하며 화창하고 환기가 잘되는 날을 선택하여 백신을 접종토록 한다.

차. 환경개선

백신접종 실시전에 제분작업과 소독을 실시하고 환기가 잘되도록 하며, 암모니아가스의 발생을 방지한다.

또한 밀사를 피하고 습기가 없도록 하며 어떠한 스트레스도 주지 않도록 최선의 환경을 유지하여 준다.

카. 공동방역 실시

일정한 양계지역이 형성되었을 경우 전염병의 발생은 어떠한 형태로든 공동의 경제적 손실을 받게 된다. 그러므로 공동방역체제를 수립하고, 가능하면 동시에 공동방역을 실시하며, 인공수정사, 닭장사, 사료운반차 등의 출입제한, 소독조치 등을 공동으로 실시하도록 한다.

또한 약품의 공동구입, 정보교환 등이 수시로 이루어 진다면 방역은 물론 경제적 효과도 클 것이다. *