

## 가금위생

### 오경록

남덕에스피에프 대표/의학박사



#### 1. 육계에서 분리된 뉴캐슬병(ND) 바이러스의 성상검사

대장균증이라고 진단된 육계에서 ND 바이러스가 분리되었다. 분리된 바이러스는 성상검사에서 당초 사용한 백신주라고 생각하였으나 유전자 해석 결과 백신으로 사용한 B1주와 가깝지만 B1주에 비하여 높은 HI 항체가를 유도하는 다른 ND 바이러스주로 인정되었다. 검사 내용은 다음과 같다.

B1주의 음수투여에 대해서는 과거부터 분무 접종과 비교하여 항체 생산이 낮고 HI 항체가의 상승도 낮다고 알려지고 있다.

분리 바이러스는 유전자 해석결과 당초 접종한 ND 백신(B1)주가 분리된 것으로 생각하였다. 발육 계란접종, 닭 접종 시험 그리고 분자 계통해석의 결과에서 이 바이러스는 B1주와 거의 동일하여 시험계에서 발병하지 않는 약독 바이러스지만 백신의 B1주와 비교하여 음수투여에서 ND의 HI의 항체가가 높은 경향이 있는 바이러스라고 생각된다. 그러나 이번 접종 시험에 사용된 닭 수수가 적어 HI 항체 생산능력에 대해서는 더욱 검토가 필요하다고 생각한다.

출하시의 항체검사의 성적에서 해당농장은 백신 B1주에 비하여 높은 항체 생산을 유도한 바이러스의 유행이 보였으나 항체 검사는 바이러스 분리와 다른 시기에 실시하였기 때문에 분리된 주에 의한 것인지 아닌지는 명확하지가 않다. 유전자 해석의 결과에서 분리된 바이러스는 F(복합 단백질) 그리고 HN(적혈구 응집단백) 단백질 영역의 일부인 아미노산이 다른 약독 바이러스와 비교하여 다른 부분이 존재하지만 이것이 HI 항체가의 상승에 관여 하는지는 확실하지 않다. B1 주의 음수투여 계군에서 HI 항체가가 높은 것만으로 야외 바이러스가 감염된 것으로 말하지만 이러한 분리주와 같이 백신주와 비슷한 약독 바이러스가 농장에 존재할 가능성이 있다고 생각한다. 항체가만으로 하기 보다는 바이러스를 분리하고 그 바이러스의 성상검사, 유전자 해석 등을 신중하게 조사하는 것이 중요하다고 생각한다. 이번엔 분리된 주에 대해서는 어떻게 B1주가 변이된 것인지, 대장균과의 관련성은 있는 것인지, 백신주로서 사용할 수 있는 것인지 등 좀더 자세한 연구가 필요하다고 본다. (JSPD, 2005. 12)

## 2. 고병원성 조류인플루엔자 백신의 긴급 사용

본 병은 가장 엄격한 대응이 필요한 전염병으로 발생시에는 발생 장소로부터 바이러스를 박멸하는 것이 최우선이다. 이때 백신은 바이러스를 박멸시키기 위한 보조 수단으로 사용된다. 사용이 결정되면 백신을 강제적으로 접종하고 농장은 감시를 해야 한다. 방역 지침에서는 살처분으로 발생억제가 어렵다고 판단될 때에는 발생농장 주변에서 백신을 사용하고, 사용농장은 감시하도록 하고 있다. 긴급 사용시에는 백신이 사용되는 농장과 기간이 한정되어 있기 때문에 충분한 감시에 따라서 만연을 방지할 수 있다고 생각한다. 해외에서 사용한 사례를 참고로 일본에서의 긴급사용에 대해서 고찰해 본다.

### 1) 긴급사용이 필요한 경우

① 양계장이 밀집된 지역에서 본 병이 발생하여 초기의 방역 작업에도 불구하고 계속 발생하는 경우 또는 그러한 위험이 크다고 판단된 경우

② 어느 지역에서 동시 다발적으로 발병하여 원인 불명인 상태로 오염이 급속하게 확대되는 양상을 보이는 경우

### 2) 접종 대상

긴급 사용에 있어서 백신의 사용예를 제안하였으나 편법도 가능하다고 본다.

① 발생 농장의 가금은 살처분하고 그 주변 예를 들면 이동 제한구역 (원칙 반경 10km, 5~30km)에서 사육하고 있는 중요한 가금(원종계, 종계, 천연기념물인 일본계 등)에 사용하는 경우.

이동제한 구역에 많은 닭이 사육되고 있는 지역에서는 전체 닭에 접종하는 것은 실제로는 곤란하

다. 백신은 우선도가 높은 가금에 한하여 접종하는 것이 권장된다.

② 발생농장의 가금은 살처분하고, 이동제한구역에서 사육하고 있는 중요한 가금에 추가하여 산란계에도 사용하는 경우.

여기에 추가하여 육계등의 기타 가금에 대해서는 조기에 처분하는 것도 고려한다.

③ 발생농장과 그 주변, 예를 들면 반경 5km 내에서 사육하고 있는 전체가금을 살처분, 그 외측 예를 들면 5~10km의 구역에서 사육하고 있는 중요한 가금, 산란계에 사용하는 경우, 단 육계등의 기타 가금에 대해서는 조기 처분하는 것을 권장한다.

### 3) 체제의 정비

백신의 긴급 사용에 대비하여 백신접종인원의 확보와 감시 체제의 정비를 도모한다. 반경 10km이내에 100만수 이상의 산란계가 사육되고 있는 고밀도 지역에서 계속 발생하는 경우에는 백신의 사용을 검토할 필요가 있다. 그러나 발생시에는 발생농장의 방역대책, 감염경로의 역학 조사, 이동 제한구역의 청정성 확인검사 등이 실시되어 많은 인원이 필요하다. 그래서 백신 접종 인원을 확보하는 것은 실제로는 곤란한 경우가 많다. 이러한 지역이 있는 도·부·현에서는 중앙 국가 기관과 연대하여 방역 대책을 수립하도록 하고, 발생시에는 발생 정보를 신속하게 정리하는 것이 중요하며 자세한 것은 「사용시의 유의점」을 참고로 한다.

① 백신의 접종 농장수와 접종 수수 ② 백신 접종인원, 작업시간, 그리고 예산 ③ 검사 등의 감시체제에 필요한 인원, 기간, 그리고 예산

(JSPD, 2005. 12)