

» 최근 닭 아데노바이러스감염증 발생현황과 예방책

질병 발생 예방으로 피해 최소화 해야...



최 강 석

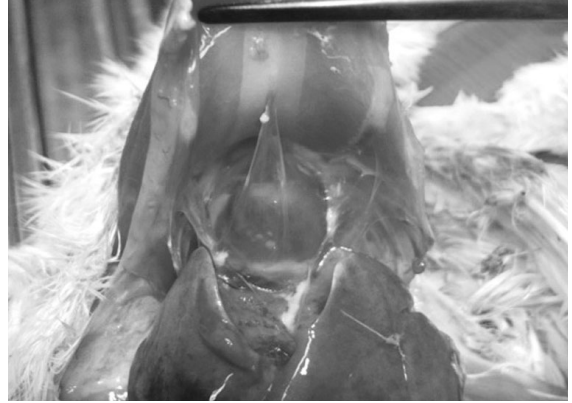
농림축산검역본부 조류질병과 연구관
/수의학박사

닭 아데노바이러스는 전 세계 대부분 지역에서 존재하며 양계 농장에서 흔하게 발견되는 바이러스 병원체 중 하나이다. 그리고 수십 가지 혈청형 타입이 존재할 정도로 바이러스 항원성과 병원성은 다양하게 나타난다. 닭 아데노바이러스 타입 대부분은 닭에 감염이 되더라도 그 피해가 미미하여 농장에 존재하는 지도 모르고 지나치는 경우가 많다.

닭 아데노바이러스는 닭에서 심낭수종증과 봉입체성 간염 등 두 가지 종류의 질병을 일으킨다. 심낭수종증은 닭 아데노바이러스 제 4형에 의해서 발생하는 반면, 봉입체성 간염은 여러 가지 닭 아데노바이러스 혈청형에 의해서 유발될 수 있다. 호발 일령(3주령 내지 7주령)에서의 심낭수종증은 치사율이 최대 50%이상 나타날 수 있으나 봉입체성 간염의 경우 폐사율이 최대 10% 이내로 낮다. 그러나 농장에서 이들 질병이 다른 면역억제성 질병과 같이 복합 감염이 이루어질 경우 폐사 피해는 크게 나타날 수 있다.

1. 국내 닭 아데노바이러스의 발생 현황

국내에서는 닭 아데노바이러스 감염(봉입체성 간염) 사례는 1981년 보고되었다. 뉴캐슬병과 같은 악성질병이 주기적으로 유행하던 시기에는 봉입체성 간염 사례 자체가 크게 주목을 받지 못했다. 백신 의무 접종으로 뉴캐슬병 발생건수가 눈에 띄게 줄어들던 시점인 2000년



대 중반 이후 육계를 중심으로 심낭수종증(급성형 닭 아데노바이러스)이 유행하여 적지 않은 피해를 초래했다.

1) 계종별 발생현황

닭 아데노바이러스 발생 피해는 육계에서 주로 발생한다. 최근 5년간 발생 사례 51건을 분석한 자료에서도 그대로 나타난다. 전체 발생사례 중 66%가 육계에서, 22%가 토종닭에서 발생했다. 그러나 산란계 성계에서도 닭 아데노바이러스(심낭수종증) 감염 피해가 드물지 않게 발생한다. 이러한 경향은 닭 아데노바이러스 진단사례 분석에서 산란계 발생건수가 전체발생 건수의 10%를 차지한다는 점이 이를 잘 반영한다.

2) 호발 일령

닭 아데노바이러스 발생사례는 대부분 계사 바닥에서 사육하는 어린 닭에서 발생한다. 특히 모체이행 항체가 소실되는 시점이후에 발생 피해가 나타나는 데, 육계의 경우 2주 내지 5주령, 토종닭의 경우 2주 내지 9주령(평균 5~7주령)으로 닭 아데노바이러스 감염 피해가 빈번하게

나타난다.

3) 질병별 발생 현황(바이러스 타입)

앞서 언급한 바와 같이 닭 아데노바이러스 감염으로 발생하는 질병은 심낭수종증과 봉입체성 간염 등 두 종류가 있다. 최근 가금아데노바이러스 진단사례들을 분석한 결과에 의하면, 상대적으로 피해가 크게 나타나는 심낭수종증(제4형 아데노바이러스)이 전체 발생건수의 44%를 차지하였다. 전체발생의 56%를 차지하는 봉입체성 간염은 여러 가지 혈청형 타입에 의해 나타나는데, 국내에서는 주로 제8형과 제11형에 의해 발생한다.

4) 계절적 발생 현황

닭 아데노바이러스는 호흡기 질병이 아니기 때문에 계절적 영향을 받지 않지만 봄에서 여름까지의 시기에 상대적으로 많이 발생한다. 이것은 이 시기에 사육 수수가 증가하는 육계와 토종닭에서 집중적으로 발생하는 것과 관련이 있다.

표 1. 최근 닭 아데노바이러스 국내사례 복합감염 형태별 최고 폐사율 현황

제4형 아데노바이러스(심낭수종증)			제1형 아데노바이러스(봉입체성 간염)		
단독감염	+감보로병	+닭전염성빈혈	단독감염	+감보로병	+닭전염성빈혈
11.5%	20%	55%	0.6%	3%	8.6%

5) 다른 질병과의 복합감염

급성형 닭 아데노바이러스 질병인 심낭수종증은 단독감염만으로도 필드에서 폐사 등 피해가 직접적으로 나타나지만 봉입체성 간염은 단독감염만으로는 감염 피해가 심하게 나타나지 않는다. 그러나 심낭수종증 뿐 만 아니라 봉입체성 간염에서도 다른 면역억제성 질병과 복합감염이 있을 경우에는 병증이 뚜렷하고 감염 피해가 훨씬 악화된다. 그래서 닭 아데노바이러스 감염사례에서 복합감염의 문제는 매우 중요하다. 국내 닭 아데노바이러스 발생 피해 사례를 분석해 보면 닭 아데노바이러스 발생사례의 59%가 다른 질병과 복합감염으로 인해 피해가 발생하였다.

닭 아데노바이러스와 함께 복합 감염이 자주 발생하는 질병으로는 감보로병(IBD)과 닭전염성빈혈(CAV) 등이다. 이들 면역억제 질병이 농장에서 상재화되어 있을수록 닭 아데노바이러스 감염 피해는 크게 나타날 수 밖에 없다. 표 1은 국내 닭 아데노바이러스 진단사례들을 복합감염 유형별로 폐사피해를 분석한 것이다. 이 결과에 의하면 단독감염의 경우 심낭수종증 발생 피해는 뚜렷하게 나타나는 반면 봉입체성 간염 피해는 미미한 것을 알 수 있다. 그러나 다른 면역억제질병(감보로병, 닭전염성 빈혈)과 복합감염일 경우 폐사 피해가 악화되는 것을 알 수 있다.

특히 닭전염성 빈혈과의 복합감염이 일어날

경우에 닭 아데노바이러스 감염피해는 가장 심하게 나타난다.

2. 닭 아데노바이러스 예방대책

닭 아데노바이러스는 어린 닭 특히 육계에서 집중적으로 발생한다. 현재 육계를 위한 닭 아데노바이러스 생독 백신이 현재 개발되어 있지 않으므로, 차단방역을 통하여 농장에서의 질병 노출을 차단하는 것이 매우 중요하다. 일부 농장들이 잠재적으로 닭 아데노바이러스에 오염되어 있으므로 특히 발생경험이 있는 농장에서는 올-인, 올-아웃 사육 시스템을 적용하고 휴지기에 청소와 소독을 철저히 해 주어야 한다. 아데노바이러스가 외피가 없는 바이러스이기 때문에 상당수 소독제는 소독효과가 없고, 농장에서의 바이러스 제거에는 어려움이 많다.

현재까지 글루타알데하이드 계통의 소독제가 아데노바이러스 소독에 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 닭 아데노바이러스는 수평전파뿐만 아니라 수직전파도 일어나는 질병이다. 그러므로 종계 수준에서 가금아데노바이러스 감염을 제거하는 것은 후대 병아리의 수직전염을 막는 데 중요하다. 수직 전염의 가능성이 있는 경우 산란 전 종계 계군에 닭 아데노바이러스(제4형 사독오일백신)를 접종하여 집단면역을 형성할 수 있도록 하는 방안도 고려해 볼 수 있다.

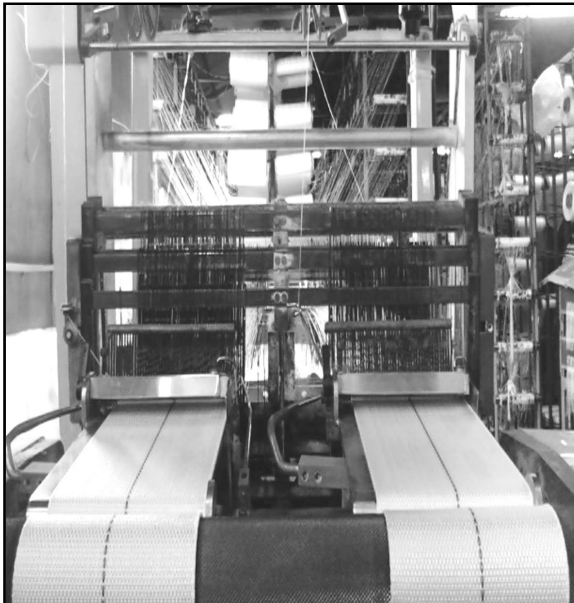
산란계 농장의 경우도 심낭수종증으로 경제적

피해 경험이 있는 경우 산란 전 제4형 사독오일 백신을 접종하는 것을 생각해 볼 수 있다. 육계의 경우 닭 전염성 빈혈, 감보로병 등 면역억제성 질병 피해도 적지 않게 나타나고 있고, 이들 면역억제 질병은 닭 아데노바이러스 감염 피해를 악화시키는 역할을 한다. 그러므로 종계 예방차원에서 감보로병 백신접종 뿐만 아니라 닭 전염성 빈혈 백신도 산란 전에 접종하여 견고한 집단면역을 형성시켜 후대병아리에서의 모체이행항체에 의한 수동면역을 부여하도록 한다.

종계 면역에 의해 모체이행항체를 부여받은 후대병아리라 하더라도 농장에서 노출되는 질병에 대한 예방효과는 모체이행항체 소실과 함께 사라진다. 이때에는 생독백신 접종을 통해 능동면역을 부여해야 한다. 불행히도 육계에서 사용

할 닭 아데노바이러스 생독백신은 개발되어 있지 않다.

감보로병의 경우 생독백신이 있으므로 올바른 백신접종을 통하여 육계에서 감보로병과 닭 아데노바이러스 복합 감염의 기회를 줄이도록 한다. 불량 사료(예, 곰팡이 오염), 단수, 환기 불량, 부적절한 온도 등 악화된 사육환경으로 인한 스트레스는 어느 질병이든 간에 악화시킬 수 있는 악성 요인이다. 또한 닭 아데노바이러스 또한 스트레스의 영향을 받는다. 종계군의 경우 호흡기 질환(예, 닭전염성 기관지염)이 발생하면 계군 내 가금아데노바이러스의 전염 속도가 더욱 빨라진다는 보고도 있다. 그러므로 사육환경의 개선 노력도 질병 피해 예방을 줄이는 데 중요하다. **양계**



집란벨트 생산전문

품목

집란벨트(100,105mm)
집란벨트 고리

농협 : 356-0171-2888-93(예금주 : 윤기진)

세대섬유

경기도 양주시 유양동 583-1
전화 : (031)856-3546 FAX : (031)856-4251
H·P : 019-489-3510 E-mail : ykja2124@hanmail.net