

## 오리 간염의 특성과 그 예방법



김민철 박사  
국립수의과학검역원 조류질병과

오리 간염은 어린 오리에서 매우 치명적이고 빠르게 전파되는 바이러스 질병으로 오리 간염바이러스 1형, 2형 및 3형이라 불리는 서로 다른 3종의 바이러스에 의해서 일어나는 전염병이다. 오리 간염바이러스 1형은 출혈 반점을 동반한 심한 간세포 괴사를 일으키는 급성의 질병으로서 1945년 미국에서 처음 보고된 이후 세계 각지에서 발생되고 있으며 가까운 중국, 대만 및 일본에서도 폭 넓게 발생되고 있다. 국내 오리 간염은 오리 간염바이러스 1형에 속하며, 1985년 전남지역에서 처음 발생확인 된 이후 현재까지 오리농장에 많은 피해를 끼치고 있다. 오리 간염바이러스 1형과 달리 오리 간염바이러스 2형은 영국 그리고 오리 간염바이러스 3형은 미국에서만 발생보고 되었다.

본 원고에서는 국내 오리농가에 피해를 끼치는 있는 오리 간염바이러스 1형의 특성 및 예방에 대해서 알아보려고 한다.

### ◎원인체

국내에서 크게 문제가 되고 있는 오리 간염바이러스 1형의 명칭은 피코나 바이러스(Picornavirus)과에 속하고 에비헤파토 바이러스(Avihepatovirus)로 분류되어 불리우며 최근에는 오리 간염 A형 바이러스(Duck Hepatitis A virus; DHAV)로 명명되고 있다. 오리 간염 A형 바이러스(DHAV)는 현재 서로 다른 3가지 혈청형 (DHAV-1, DHAV-2 그리고 DHAV-3형)으로 나누어진다.

국내에서는 DHAV-1형과 DHAV-3형이 발생되었으며, DHAV-2형은 대만에서만 발생보고 되고 있다. 국립수의과학검역원에 의뢰된 가검물 중 오리 간염으로 진단된 시료를 분석해 본 결과 2002년까지 오리 간염은 주로 DHAV-1형에 의해 발생되었으나 2003년부터 발생한 오리 간염은 혈청형이 완전히 다른 DHAV-3형에 발생되고 있는 것으로 나타났다.

### ◎바이러스의 생존력

오리 간염 A 바이러스는 에테르나 클로로포름 같은 유기용매, 산성조건 그리고 상대적으로 열에 안정하여 일반 외부환경의 조건에서 오랫동안 생존이 가능하다. 오염된 부화기 내에서 10주 이상, 37°C에서 21일, 감염된 개체의 차가운 분변에서 37일 이상, 56°C에서 30분, 4°C에서는 2년 이상 그리고 영하 20°C에서는 9년 이상 생존이 가능하다.

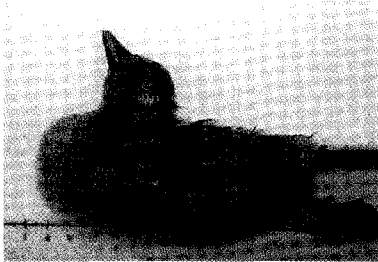
### ◎감염경로

종오리를 통한 난계대 전파는 일어나지 않으며, 감염된 오리와 직접 접촉하거나 오염된 분변 및 기구를 통하여 쉽게 전파가 일어난다. 다행히 오리 간염 A 바이러스는 사람에게 감염을 일으키지 않는다.

### ◎발생 및 임상증상

오리 간염은 급성의 전염병으로 감염 후 3~4일 내에 모든 폐사 될 수 있으며, 폐사율은 감염되는 오리의 일령에 따라서 다양하다. 1주령 이내 어린 오리에 감염되면 폐사율이 95% 이상이며 1~3주령 오리에서는 50% 이내의 폐사가 관찰되지만 4주령 이상 오리의 경우 폐사가 관찰되지 않는다. 즉 어린 오리들은 쉽게 감염되어 심각한 피해가 나타나지만 4주령 이상의 오리에서는 감염되더라도 아무런 임상증상을 보이지 않는다.

폐사 직전의 임상증상은 침울하게 되며 움직이지 않다가 한쪽으로 쓰러져서 발버둥 치는 증상이 관찰되고 이러한 증상이 관찰된 지 1시간 이내에 목을 뒤로 젖히면서 폐사가 일어난다(그림 1).



【그림 1】 목을 뒤로 젖히고 폐사가 일어난다

**◎부검 및 조직소견**

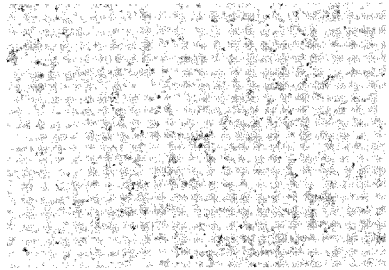
부검소견은 간의 종대와 점상 및 반상의 출혈이 오리 간염의 특징적인 부검소견이다(그림 2, 3). 비장은 얼룩덜룩하고 종대되며, 신장은 종대 및 출혈소견이 관찰된다.



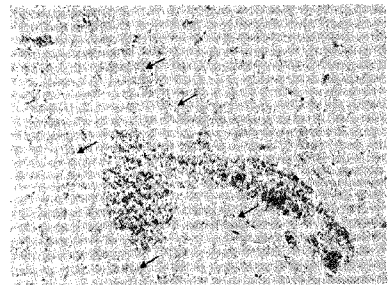
【그림 2】 간의 심한 종대 및 다수의 점상 출혈 소견      【그림 3】 간의 종대 및 반상의 출혈소견

조직소견으로 간세포의 괴사가 관찰되며(그림 4),

감염 후 살아남은 개체는 담관의 증생이 관찰된다(그림 5).



【그림 4】 간세포의 괴사소견이 관찰됨



【그림 5】 혈관주위 담관의 증생(화살표)이 관찰됨

**◎진단 방법**

폐사된 오리의 임상증상, 부검소견, 조직검사, 바이러스 분리 및 유전자 검사를 통해 최종 진단이 이루어진다. 이 중 바이러스 분리 검사법은 7~9일령의 특정병원체가 없는 발육란에 접종하며, 감염된 계태아는 출혈 및 부종소견이 관찰된다(그림 6).

국내의 경우 서로 다른 두 혈청형(DHAV-1형과 DHAV-3형)의 바이러스가 발생보고 되고 있는데 임상증상, 부검소견, 조직검사 및 계태아 접종법 등으로는 이들 2가지 바이러스를 구분할 수 없기 때문에 감별을 위해서는 추가적으로 유전자검사를 거쳐야 한다.

혈청형에 따라 각기 다른 예방대책이 필요하기 때문에 농가에서는 본인의 농장에는 어떤 혈청형이 문제되는지 알고 있어야 한다.



【그림 6】 감염된 계태아는 출현 및 부종소견이 관찰 됨

### ◎치료 및 예방법

오리 간염에 감염된 후에는 효과적인 치료법이 없으며 감염에 앞서 예방이 최우선이다.

최근 대부분 오리 사육을 매주 입식하는 연속 입식법으로 사육하고 있어 질병이 발생된 농장에서는 상재화 되어 지속적으로 발생할 수 있다.

오리 간염에 의한 피해를 줄이기 위해 올인-올아웃(all in-all out) 프로그램을 실시하여야 하며 외부로부터의 바이러스의 유입을 막기 위해 철저한 차단방역을 실시하여야 한다. 그리고 효과적인 예방 백신의 사용으로 추가적인 피해를 줄여야 할 것이다.

현재 국내에는 오리 간염을 예방하기 위해 DHAV-1형에 대한 백신이 2000년부터 상용화되어 동일한 혈청형에 대한 피해를 줄여왔다.

그러나 2001년부터 2006년까지의 자료에 의하면 DHAV-1형에 대한 백신을 사용한 농가에서도 오리 간염에 대한 피해를 상당히 입고 있는 것으로 나타났다(의뢰 당시 폐사율은 6~47%로 확인됨).

피해를 입은 농가의 검사결과 DHAV-3형에 의한 오리 간염으로 확인되었으며, 국립수의과학검역원에서는 최근 국내에서 유행하는 DHAV-3형에 대한 피해를 예방하기 위해 새로운 백신을 개발하여 특허 등록하였다.

새로운 오리 간염 백신의 생산기술은 현재 산업체에 이전되어 예방백신이 시판될 예정이어서 앞으로는 오리간염백신접종을 철저하게 맞은 농가의 경우 특별한 피해 없이 농가의 소득증대 효과를 가져올 것으로 사료된다.

### 【참고문헌】

1. 김 등 (2009년), Vaccine. 27(48):6688-94.
2. 김 등 (2008년), Avian Pathol. 37(2):171-7.
3. 김 등 (2007년), Arch Virol. 152(11):2059-72.
4. 김 등 (2007년), Avian Dis. 51(2):540-5.
5. 김 등 (2006년) J Gen Virol. 87(Pt 11):3307-16.

