

## 고양이범백혈구감소증 (feline panleukopenia)에 대하여

국립수의과학검역원 수의학박사 진영화

### 머리말

근래에 애완동물 또는 반려동물의 사육이 늘어나면서 개의 사육은 물론 고양이의 사육도 늘어나는 실정이다. 사육두수가 많지 않을 때는 질병이 크게 문제가 되지 않다가 사육두수가 많아지면서 질병의 발생이 늘고 전에는 없던 질병이 발견되기도 한다. 그중 고양이에서 앞으로 문제가 될 수 있는 질병인 고양이범백혈구감소증(feline panleukopenia)을 소개하고자 한다.

### 정의

고양이범백혈구감소증은 전세계적으로 발생되고 있는 질병으로 고양이 질병중 가장 중증이고 중요한 질병으로서 전염성이 높고, 돌발적인 발생, 고열, 식욕결핍, 의기소침, 탈수 및 현저한 백혈구감소증을 나타내며 폐사율이 높은 질병이다. 1928년에 바이러스에 의한 질병으로 처음 확인되었고, 바이러스 감염에 의해 심한 백혈구 감소증이 일어나기 때문에 범백혈구감소증(panleukopenia)으로 명명되었다.

## 원인

이 질병의 원인체는 파보바이러스로서 주로 어린 동물에 감염되어 발병하며 고양이, 어린 멍크, 미국너구리 등 모든 고양이과 동물에 감염될 수 있다. 동물원의 호랑이, 표범, 시라소니, 살쾡이, 치타 등에서도 발생하여 폐사하기도 한다. 사자와 사향고양이는 감수성이 없는 것으로 알려져 있다. 감염동물의 모든 배설물에 바이러스가 함유되어 있어 직·간접적 방법으로 다른 개체에 전파된다. 바이러스는 감염축과의 직접접촉에 의해 전파되고, 분변, 뇨, 침, 구토물에 의해 전염되기도 한다. 또한 바이러스가 오염된 사료그릇, 침구, 사육상, 그리고 축주도 전파매체가 된다. 감염후 회복된 고양이도 일정기간 분변과 오줌으로 바이러스를 배설한다.

파보바이러스는 감염 동물에 따라 다른 증상을 나타내는데 고양이, 개, 멍크 등에서는 장염을 일으키며, 갓 태어난 송아지에서는 설사를, 돼지에서는 유사산 등의 번식장애를 유발한다.

## 임상증상

임상적으로 이 질병은 6주령 이하의 고양이 가 가장 감수성이 크고, 6 ~ 14주령에 다발하며 예방접종치 않은 모든 일령의 고양이가 감염될 수 있다.

잠복기는 대략 4~10일이다. 발열을 시작으로 갑작스럽게 발병하며 환축은 식욕부진

또는 식욕절폐를 보이며, 고열, 구토증세와 의기소침, 쇠약증세, 설사 및 탈수가 주증상이다. 어린 개체의 경우 감염 4 ~ 9일 만에 체온저하와 쇼크로 급사하기도 하며, 침울과 설사 등의 증상을 수일 또는 수주일간 지속하기도 한다. 감염된 고양이는 털이 거칠어지고 지저분하며 밥그릇이나 물그릇 주위에 웅크리고 엎드려 있고 움직이기를 싫어한다. 눈과 코에서 점액농성 분비물을 흘린다. 눈동자가 풀리고 구토와 수양성 설사를 한다. 설사증세는 발열이 시작되고 2~4일 지난 뒤부터 나타난다. 위장관에서의 감염은 대부분 소장 상피세포에서 일어나며 특히 소장말단부위에 주로 발생된다. 외부적인 임상증상은 장선 상피세포의 병변의 정도에 따라 달라지는데, 바이러스의 세포파괴 능력과 환축의 병변부 조직의 회복능력에 따라 달라지며 일반적으로 감염 후 5~9일경에 장선상피세포의 변성은 최고조에 달한다. 파보바이러스 감염시에 나타나는 설사증상은 소장점막의 흡수기능의 장애로 나타내는데 이는 수분 흡수기능을 가진 소장상피세포의 탈락과 용모의 위축 때문이며 이에 따라 탈수증세가 나타나며, 혈변에 의한 빈혈 등이 나타난다.

백혈구 감소증은 발열증세가 나타나기 직전에 나타나며 주로 과립구들이 감소된다. 일반적으로 혈액검사를 실시하면 심한 백혈구 감소증이 특징적이다. 정상적일 경우 15,000/mm<sup>3</sup>이던

백혈구 수가 범백혈구감소증에 걸릴 경우 최저 2,000/mm<sup>3</sup> 또는 이 이하로 감소하는 예가 있었고 심할 경우 0~200/mm<sup>3</sup>의 예도 있었다. 병의 경과는 5~7일을 넘기기가 어려우며 폐사율은 매우 높아 60~90%에 이르며 어린 고양이가 일수록 높다. 감염 후 무증상으로 경과한 예도 있다. 태아시기에 감염되면 유산, 조산, 사산, 태아흡수 등의 번식장애나 허약한 고양이를 분만하며, 망막이상이나 소뇌형성 부전 등의 기형출산을 하기도 한다.

### 부검소견

심급성의 경우에는 특이소견 없이 폐사하기도 한다. 병변은 임상증상과 밀접한 연관성을 보이며, 탈수와 쇠약이 주 소견이다. 부검소견은 소장점막과 장막의 분절성 발적과 소장의 내강이 넓어져있고 혈액성의 수양성 내용물로 충만하거나 점막면의 섬유소성 위막을 형성하는 병변 등이 고양이범백혈구감소증의 특징적인 소견이다. 소장은 전반적으로 영향을 받으며 특히 회장말단부가 심하다. 소장 내에는 갈색 또는 적갈색의 수양성 내용물이 있고, 점막은 충혈되거나 섬유소성 삼출물이 관찰되기도 하며 간혹 출혈소견을 보이기도 한다. 초기에는 림프장기에 주병변이 있어 종대와 수종 및 괴사를 보인 후 후기에 가서는 장골의 적색수에 교원양변성과 지방화가 일어난다.

### 조직소견

조직소견으로는 장벽의 수종성 변화와 소장 의 용모상피세포의 변성과 장선상피세포의 괴사가 특징적인 소견이다. 괴사되어 탈락된 세포편들이 장선에서 관찰된다. 상피세포들도 입방상피 또는 평편상피 형태로 변형되어 있고 장선에서 떨어져 나가는 소견을 보인다. 수일이 경과하게 되면 장선상피세포에서 새로운 상피의 공급이 끊기게 되어 용모상피세포가 탈락된다. 용모상피세포의 탈락이 지속되면 용모에는 상피세포가 모두 없어지게 되며 용모의 크기도 작아지고 길이도 짧아지게 된다. 일부 장선상피세포는 평편상피세포로 변성되어 있거나 음와가 완전 소실되기도 하고 남아있는 음와는 확장된 소견을 보이기도 한다. 점막고 유층은 위축되고 짧아진 용모 윗부분에는 세균이나 곰팡이가 2차감염 되기도 한다. 장선상피세포의 핵내에 호염기성 핵내봉입체가 주로 감염 5~7일 경에 관찰되기도 한다. 그러나 림프조직에서는 관찰이 어렵다. 장의 림프세포는 림프구 소실과 더불어 정상일 때는 보이지 않는 세망내피세포의 증식이 관찰된다. 장간막림프절은 출혈소견이나 적혈구를 탐식한 대식구가 관찰되기도 한다.

개에서 파보바이러스가 감염될 경우도 혈액성 설사와 고열, 탈수증세를 보이다가 급성 경과후 폐사하며, 고양이범백혈구감소증 과 유사한 증상을 보인다.

## 진단

임상증상과 백혈구감소증이 있으면 고양이 범백혈구감소증으로 의심할 수 있다. 질병의 확진은 소장의 분절성 발적, 음와상피세포의 변성 및 괴사, 융모위축 등의 병리학적 병변의 확인과 바이러스의 분리 또는 형광항체 검사, 혈청검사 및 유전자 검사로 확인한다.

## 예방대책

질병에 걸렸다가 회복된 고양이는 면역이 형성된다. 외국에는 예방약이 판매되고 있으나 국내에서는 아직 시판되지 않고 있다. 예방약은 매년 반복해서 접종하여야 한다. 항혈청 제제는 바이러스에 감염된 것으로 의심가는 고양이는 즉시 항혈청을 주사하는 방법과 초유급여전 어린고양이에 항혈청을 주사하는 방법이 있다. 항혈청을 주사 했을 경우에는 2~3주간은 예방약을 접종하지 말아야 한다. 그후 예방약을 접종한다.

## 치료법

탈수를 막는 것이 제일 중요하다. 영양소와 전해질을 공급해주고 2차적인 복합감염을 막아야 한다. 병초기에는 경구로 약을 먹일 경우 환축이 구토를 하면 약효를 기대할 수 없으므로 피하나 복강내 또는 정맥투여 등 비경구적으로 하여야 한다.

정맥으로 전해질이나 수액 등을 공급하고

동시에 2차적인 세균감염을 막기 위해 광범위 항생제를 투여한다. 수혈을 하는 방법도 치료에 효과가 있다.

집중적인 수액요법으로 영양공급과 탈수 방지, 수혈 및 항생제 처치를 병행하면 감염 개체의 50%이상을 회복시킬 수가 있다.

대수



그림 1. 소장의 부분적 발적과 내강의 수양성 내용물



그림 2. 융모상피세포의 탈락 및 융모의 위축과 장선의 현저한 감소 및 장선상피세포의 변성·괴사