

오리의 리메렐라 감염증은 오리에 있어서 바이러스성 질병인 바이러스성 간염과 더불어 오리에서 가장 중요한 질병중에 하나이다.

리메렐라 감염증은 세균성 질병으로서 오리에서 급성 혹은 만성적으로 질병을 유발하는 것으로 알려져 있는데 주요 임상증상으로는 섬유소성 심낭염, 간포막염, 기낭염, 수란관염, 뇌막염 등이 있으며 높은 폐사율과 함께 체중저하로 인한 경제적 손실을 유발한다.

1. 원인균

리메렐라 아나티페스티퍼 (*Riemerella anatipestifer*)가 원인 균으로, 그람음성 간균이다.

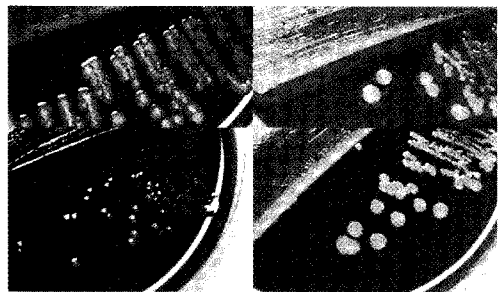
혈액배지에서 5%의 CO₂ 공급 하에서 잘 자라며, 맥킨키 배지에서는 자라지 않는다.

대부분 옥시다제 양성, 인돌음성, 카탈라제 양성 의 기본 성상을 지니고 있다. 리메렐라균은 다양한

혈청형을 지니고 있는 것으로 보고되어 있는데 현재 세계적으로 알려져 있는 리메렐라균의 혈청형은 21개이며, 질병을 일으킨 원인균의 혈청형과 백신주의 혈청형이 서로 다를 경우 방어가 잘 되지 않는 것으로 알려져 있다.

국내에서는 21가지 혈청형 가운데 1형, 7형, 4형 및 16형의 4가지 혈청형이 존재하고 있으며 4가지 혈청형 중에서 7형과 1형이 가장 많이 분포하고 있는 것으로 조사되어 있다. 리메렐라균의 생존능은 균의 성상, 배양 등에 따라 다양한 차이가 있지만 실온에서는 쉽게 생존력이 떨어져 사흘이 지나면 대부분 증식하지 못하고 음수 중에서는 열흘 정도 생존할 수 있는 것으로 알려져 있다.

리메렐라균의 약제에 대한 감수성은 독시사이클린, 시프로플로삭신, 테트라사이클린, 아미카신 등의 약제에 감수성이 있는 것으로 조사되어 있으나 오리 농장에서의 약제사용에 따라 약제의 종류와 감수성은 차이가 있을 수 있다. 리메렐라균은 닭이나 칠면조, 꿩 등에서도 분리, 보고되어 있다.



[그림 1] 혈액배지에서 배양된 메렐라균의 다양한 집락모습

2. 발생 및 역학

1~7주령의 어린 오리에서 발생하는 것으로 알려져 있으나, 2주령 이상의 오리에서부터 출하직전까지도 발생할 수 있으며 특히, 3주령에서 5주령 사이의 오리에서 다발하는 경향이 있다.

급성형으로 오는 경우 증상이 출현한지 1~2일 이내에 죽어버리는 경우가 많다. 큰 오리의 경우 리메렐

라 감염증에 어느 정도 저항하여 오랫동안 생존할 수 있으나 성장능력이 떨어져 출하시기를 넘기거나 출하에 필요한 적정 체중을 갖추지 못하여 경제적으로 손실을 입는 경우가 많다. 이 질병은 건강한 오리라도 일단 병원체에 노출되면 발병되어 증상이 나타나는데, 감염경로와 병원주 및 오리 사육농장의 사양환경에 따라 병변의 정도와 치사율은 다양하게 나타난다.

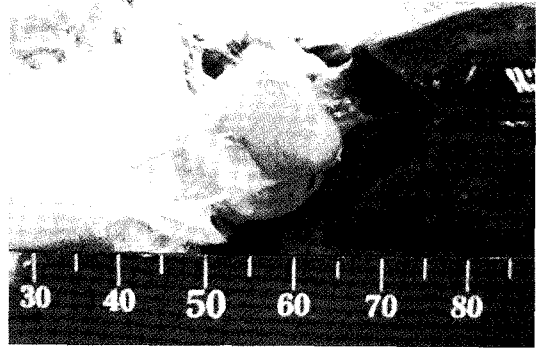
감염은 주로 호흡기를 통해 이루어지거나, 상처 난 피부(특히 발바닥)를 통해 이루어진다.

3. 증상

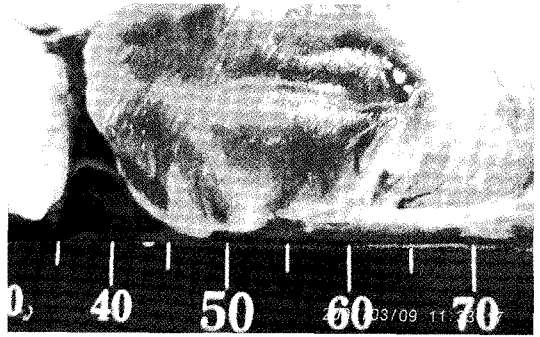
감염된 오리는 움직이는 것이 어려우며, 기침과 재채기, 녹변, 눈과 비강 등에서 분비물이 출현한다. 심한 경우 머리와 목을 떠는 진전이 올 수 있으며, 더 심한 경우 혼수상태가 오기도 한다. 어린 일령의 오리가 감염되면 거의 움직이지 못하게 되며 살아남더라도 감염되지 않은 오리보다 많이 왜소하게 되며 출하시기 까지 출하체중이 되지 못하는 경우가 많다. 이러한 증상을 보이는 오리의 일반적인 육안 소견 중 가장 흔하게 볼 수 있는 것이 간과 심장의 섬유소성 삼출물의 존재이며, 섬유소성 기낭염과 수란관염도 일반적으로 많이 나타난다. 또한, 비장의 종대가 나타나는 경우도 있으며, 머리부분에는 두부의 피하직에 염증이 나타나기도 한다.



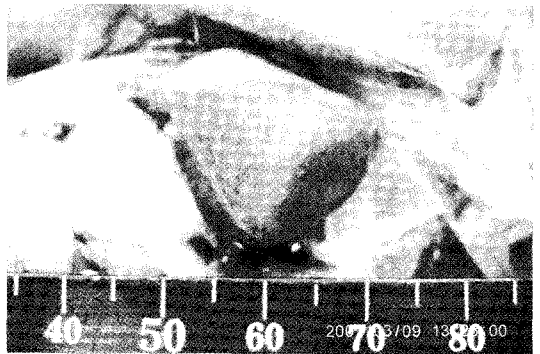
【그림 2】 신경증상이 나타난 오리모습



【그림 3】 심낭염을 보이는 소견



【그림 4】 섬유소성 삼출물로 덮여있는 섬유소성 간포막염 소견



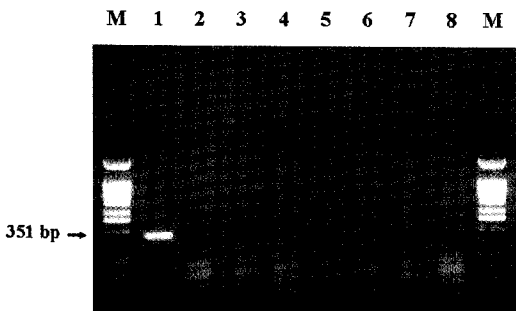
【그림 5】 비장의 심한 종대를 보여주는 소견



【그림 6】 두부 피하직에 염증성 삼출물이 나타난 소견

4. 진단

임상증상과 부검소견으로 추정진단이 가능하나, 확진을 위해서는 병원체의 분리과 동정이 필요하다. 병원체는 질병의 급성기에 심장과 뇌, 기낭, 골수, 폐, 간, 삼출물등에서 쉽게 분리되어 지는데 의심되는 가검물을 혈액배지에 접종하여 미호기성 상태로 배양하면 특유의 집락을 관찰할 수 있다. 이 집락은 평판응집반응이나 한천침강반응을 이용하여 혈청형을 동정한다. 또한 이 질병에 의해 유발되는 증상은 다른 세균성 질병에 의해 발생하는 증상과 별 차이가 없기 때문에 가금콜레라의 원인균인 파스투렐라 멀토시다(*P. multocida*)나 대장균, 연쇄상구균, 살모넬라균 등과의 감별진단이 필요하다. 균의 배양과 생화학적 성상, 혈청학적인 방법을 통한 진단은 시일도 많이 소요되고 다양한 성상이 나타나므로 간단하지가 않기 때문에 PCR을 이용한 진단법이 개발 보급되어 있다.



[그림 7] PCR을 이용한 리메렐라 감염증 진단법. 리메렐라 감염증과 유사한 증상을 유발할 수 있는 다른 세균성 질병의 원인체와의 감별진단을 할 수 있음을 보여줌

M:100bp DNA ladder, 1:RA(*R. anatipestifer*), 2:PM(*P. multocida*), 3:OR(*O. rhinotracheale*), 4:PA(*P. aeruginosa*), 5:SG(*S. gallinarum*), 6:SP(*S. pillorum*), 7:SE(*S. enteritidis*), 8:E.coli

5. 치료

발병초기에 효과적인 약제를 선별하여 투약하면 어느 정도 폐사를 줄일 수 있으나 중증으로 진행되었을 때는 항생제의 효과를 얻기가 어렵다. 일반적으로 항생제와 설파제가 이 질병의 치료제로

주로 사용되고 있다. 설파메타진의 경우 0.2~0.25%로 사료와 음수에 첨가하여 급여시 질병의 발생을 방지할 수 있으며, 설파퀴녹살린 0.025~0.05%를 사료에 첨가하여 급여하면 폐사율을 감소시키는데 효과가 있다고 알려져 있다. 항생제로서는 독시사이클린, 시프로플로삭신, 테트라사이클린, 세포페라존, 아미카신 등이 효과가 있으며, 그외 노보바이오신이나 린코마이신등도 사료에 첨가하면 폐사율을 감소시킬 수 있다. 또한 린코마이신과 스펙티노마이신 조합제제나 페니실린 등을 피하로 주사시에도 폐사율을 감소시키는데 효과가 있다. 하지만 보다 중요한 것은 약제사용에 따른 리메렐라균의 약제에 대한 내성 조사를 수반하여 효과 있는 약제를 선택하는 것이다. 또한, 약제사용에 따른 휴약기간을 준수하여 출하전에는 약제사용을 하지 않도록 해야 한다.

6. 예방

이 질병의 발생을 줄이기 위해서는 위생적인 사양관리가 무엇보다 중요하다. 환기를 철저히 하고, 밀집사육, 더위나 추위 등으로 인한 스트레스를 줄이는 것이 본 질병뿐만 아니라 다른 질병의 발생을 줄이는 지름길이라 할 수 있다. 불활화 백신이 리메렐라 발생을 감소시키는데 효과가 있는 것으로 알려져 있으며, 미국과 캐나다에서는 혈청형 1, 2, 5를 함유하는 백신을 2~3주령 오리에게 주사하여 리메렐라 감염증을 예방하고 있다. 국내에서도 국내에서 유행하는 리메렐라 감염증을 예방할 수 있는 불활화 백신을 개발하였으며, 개발된 백신은 임상시험을 거쳐 조만간 출시될 수 있을 것으로 보인다. 리메렐라 불활화 백신이 출시되면 리메렐라 감염증에 의한 농가의 경제적 손실을 줄여 줄 수 있을 뿐만 아니라, 리메렐라 감염증을 치료하고자 사용하는 약제에 의한 내성문제 및 공중보건학적 문제도 해결될 수 있을 것으로 기대한다.