

# What is your diagnosis?

## Answer

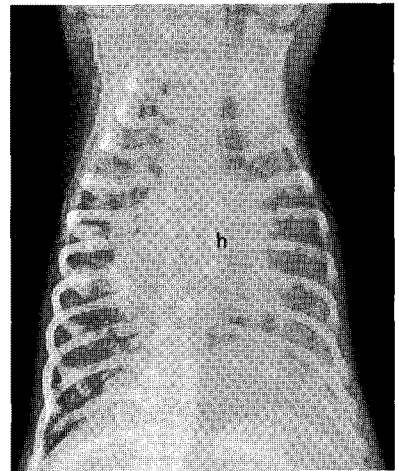
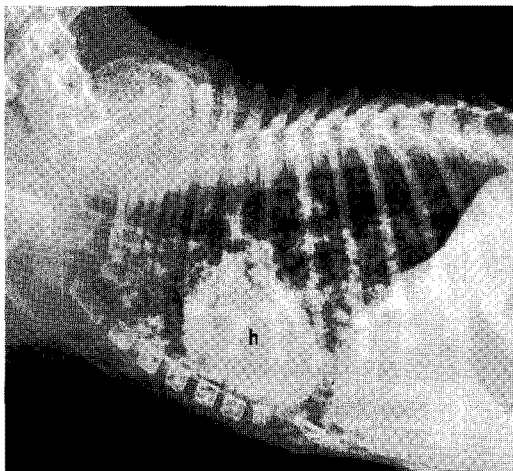
최지혜 수의학박사 / 해마루 소동물임상의학연구소

환자의 흉부 외측상과 복배상입니다. 심장은 h로 표시하였습니다.

심장의 변연이 명확하게 관찰되지 않는데, 이는 심장 주변을 둘러싸고 있는 폐가 침윤으로 인해 밀도가 증가되어 심장 변연에 실루엣을 이루고 있기 때문입니다.

폐의 밀도 증가는 비정상적인 침윤 (infiltrate)에 의해 발생하며, (1) 폐포 침윤, (2) 기관지 침윤, (3) 혈관 침윤, (4) 간질 침윤으로 나눌 수 있습니다.

이 환자는 폐포 내에 농성 삼출물이 차면서 폐 밀도가 증가하는 폐포 침윤이 주로 관찰되며, 간질 침윤과 기관지 침윤이 동반된 것을 알 수 있습니다. 침윤이 폐 전반에 걸쳐 분포하고 있으나, 외측상에서 보아 주로 폐엽의 뒤쪽·등쪽보다는 배쪽 부위에 침윤이 심해 세균 감염에 의한 폐렴을



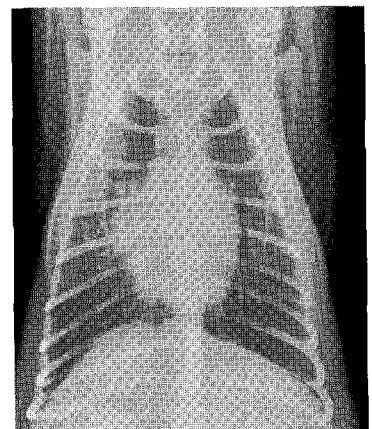
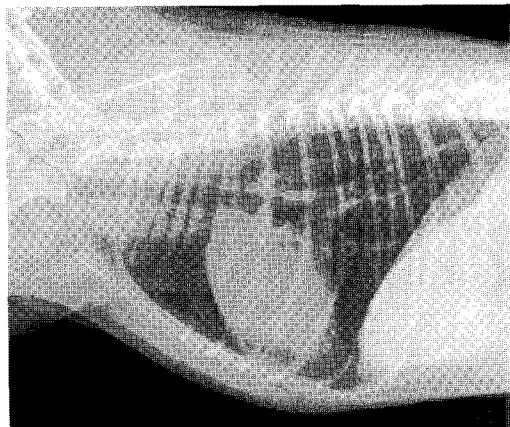
의심할 수 있습니다. 환자의 연령이 어리고 전염성 질환이 의심되는 병력을 가지고 있어 virus 감염에 의해 이차적으로 세균 감염이 발생한 것을 의심할 수도 있습니다. 환자는 폐렴이 심한 상태이므로 항생제 감수성 검사가 추천되며, 호흡 곤란을 보이므로 산소 공급, 수액 공급이 필요합니다.

환자의 폐렴의 기저 질환으로 virus 감염을 배제하기 위해 canine influenza virus에 대한 Antigen ELISA kit 검사를 실시하였고 양성 반응을 보여 canine influenza virus 감염에 의한 이차적인 세균성 폐렴으로 진단하였습니다.

canine influenza 는 인플루엔자 Type A 바이러스에 의해 발생하며 전염력이 매우 높은 호흡기 질환입니다. 2004년 미국 플로리다에서 경견 그레이하운드를 집단 사육하는 track 에서 처음 발생하여 급격하게 주변으로 파급되면서 처음 보고되었습니다. 이후 동물 보호소, 애견샵, 동물병원, 집에서 기르는 애견에서 발생하기 시작했고 국내에도 2007년에 처음 보고된 것으로 알려져 있습니다.

바이러스에 노출된 후 25일 후부터 임상 증상이 나타나기 시작하는데, 대부분 고열과 습성 기침, 비루를 주로 보입니다. 감염된 개 중 20% 정도는 증상을 보이지 않는 잠재적인 보균자로 작용하고, 나머지 80% 중 대부분은 경미한 임상 증상을 보이지만 심한 스트레스나 좋지 않은 환경에 있는 일부 환자는 이차적인 세균 감염에 의한 폐렴이 발생하는 심각한 상태로 진행합니다.

따라서, 대부분의 개 인플루엔자 바이러스 감염의 경우 흉부 방사선 검사상 특별한 이상 소견을 보이지 않거나, 다음과 같이 경미한 간질 침윤을 보이는 것이 전부입니다.



하지만, 본 환자처럼 심각한 형태의 개 인플루엔자 감염의 경우 이차적인 폐렴 소견이 흉부 방사선 검사에서 뚜렷하게 관찰됩니다. 개 인플루엔자는 갑작스러운 고열과 습성 기침 증상을 보이는 경우 반드시 의심해봐야 합니다. 감염된 개의 침이나 비루 등을 통해 공기 전염이 되기도 하지만, 음식을 먹은 식기나 삼출물이 묻은 매개물에 의해, 혹은 감염견을 만진 수의사나 보호자에 의해 전염되기도 합니다.

따라서, 주변으로 전염력이 매우 강하기 때문에 일단 격리하고 소독해야 합니다. 일반적으로 바이러스는 숙주 밖에서는 생존력이 매우 약하고 일상적으로 사용하는 대부분의 소독제로 쉽게 멸균이 가능합니다.

이후 진단을 실시합니다. 이전에 언급한 바와 같이 흉부 방사선 검사에서는 대부분 특이적인 이상 소견을 보이지 않기 때문에, 흉부 방사선 검사는 질병의 진단보다는 현재 환자의 상태를 평가하기 위해 실시합니다. 진단 방법은 다양하게 시도되고 있으며, 현재는 혈청학 검사(Serological testing)가 가장 신뢰할 만한 검사로 알려져 있습니다.

가능하다면 급성기와 회복기의 항체가를 측정하여 두 값을 비교하는 방법을 이용하며, 검체를 코넬 대학의 동물 건강진단센터로 보내 측정합니다. 급성기에 비해 회복기 항체가가 4배 이상 증가한 경우 개 인플루엔자로 확진하지만, 아직 개 인플루엔자에 대한 백신이 나와있지 않기 때문에 항체가 발견되는 것 만으로도 질병 감염을 충분히 의심할 수 있습니다.

이 외 ELISA 방법을 이용해 항원을 체크하는 키트가 개발되어, 진단 정보에 대한 연구가 진행되고 있습니다. 개 인플루엔자 감염시 경미한 증상을 보이는 경우 10-30일 정도 습성 기침을 보이는 데, 이 때 몇몇은 "kennel cough" 처럼 건성 기침을 보여 오진하기도 합니다. kennel cough 처럼 경미한 개 인플루엔자의 경우 치료 없이 증상이 호전되기도 하며, 치료를 하는 것이 질병의 진행이나 지속 경과에 큰 영향을 주는 것은 아닙니다.

Kennel cough도 전염되지만, 개 인플루엔자는 전염력이 매우 높으므로 두 질환에 대한 감별을 실시하는 것이 중요합니다. 심각한 증상을 보이는 경우 고열과 출혈성 폐렴(빈호흡, 호흡곤란, 혈액성 비루)를 보이며, 초기 그레이하운드에서 발견되었을 때에는 급성으로 임상 증상을 보인 후 출혈성 비루를 보이고 46시간만에 폐사하기도 하였습니다. 하지만, 애완견에서 발생한 개 인플루엔자의 경우 출혈성 비염이나 기관염 소견은 보이지 않아 사육 환경과 스트레스 요인이 질병의 심각도에 중요한 요소로 작용하는 것으로 판단됩니다.

심한 개 인플루엔자 바이러스 감염시 치사율이 정확하게 알려져 있지 않지만, 일반적으로는 1% 이하인 것으로 보이며, 경미한 유형의 개 인플루엔자는 대부분 self-limiting하며, 개를 격리하고 진해제, 휴식, 정상적인 수화 상태를 유지시키는 등의 대중 요법만으로도 호전됩니다. 하지만, 심각

한 유형의 경우 수액과 doxycycline과 clindamycin을 병용한 광범위 항생제가 필요합니다. Doxycycline 대신 Chloramphenicol, clindamycin 대신 penicillin/ampicillin을 사용하기도 합니다.

- Doxycycline: 2.5-5.0 mg/kg PO q12h:
- Clindamycin: 5-11 mg/kg IM, SC or PO q12h or 11 mg/kg IV q12h for sepsis:
- Ampicillin: 22 mg/kg PO q8h:
- Chloramphenicol: 45-60 mg/kg PO, IM, SC or IV q6-8h

neuraminidase inhibitors인 Tamiflu의 치료 효과에 대해서는 정확하게 알려져 있지 않지만, 인플루엔자 바이러스가 neuraminidase를 발현하므로 이 약물을 사용하는 것이 합리적이라는 합니다.

최근 국내에도 개 인플루엔자가 매년 발생하고 있습니다. 흉부 방사선 검사를 통해 질병을 진단할 수는 없지만, 환자의 상태를 평가하고 치료 방법과 예후를 결정하는데 중요한 지표로 작용합니다.

갑작스러운 고열과 습성 기침을 보이는 환자에서는 개 인플루엔자 감염을 반드시 감별해야 하며, 완전히 배제할 수 있을 때까지는 주변의 전염 가능성을 낮추기 위해 소독과 격리가 매우 중요합니다. 