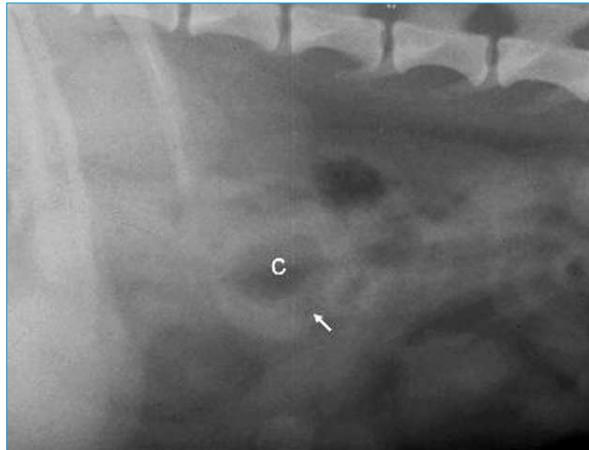


What is your diagnosis?

Answer

최 지 혜 (해마루 소동물임상의학연구소)

복부 방사선 검사에서 위장관 내에 다량의 음식물이 들어있었고 이물로 추정되는 음영은 보이지 않았습니다. 하지만, 맹장 부위에서 내강 이외 맹장 벽 내에 가스가 존재하는 것이 관찰됩니다.



복부 외측상입니다. 맹장 부위 (c)에서 내강에 검은 가스 음영이 관찰됩니다. 맹장은 다른 대장 부위에 분변이 차 있을 때에도 가스가 차 있는 부위이므로 맹장 내강에 가스 음영이 관찰되는 것은 정상적인 소견입니다. 하지만, 맹장 벽 내에 일부 가스 음영(화살표)이 관찰되며 이는 비정상적인 소견입니다. 맹장 벽 내 가스 음영은 외측상에서는 두드러지게 보이지 않지만, 복배상에서 좀더 뚜렷하게 관찰됩니다.



복배상에서 맹장 (c) 부위에서 맹장을 벽을 따라서 검은 띠가 둘러진 것처럼 맹장 벽 안쪽으로 선상의 검은 가스 음영(화살표)이 관찰됩니다. 이러한 가스 음영은 선 모양으로 관찰됩니다.

위장관 내강에는 가스가 차 있는 것이 정상적이지만 가스는 일반적으로 점막을 통과할 수 없기 때문에 벽 안쪽으로 가스 음영이 관찰되는 것은 배정상입니다. 하지만, 드물게 이 환자에서 처럼 위장관 벽 안쪽으로 가스가 축적되

는 경우가 있는데 이는 발생 부위에 따라 위 기종, 장 기종, 결장 기종 등 다양하게 명칭합니다.

결장 기종은 드물게 발생하는 대장 질환으로, 결장 벽 내 공기가 축적되는 것을 말합니다. 발생 원인은 정확히 밝혀져 있지 않지만, 사람에서는 15%가 특발성 결장 기종, 85%가 다른 원인에 의한 속발성 결장 기종으로 분류되고 있습니다.

속발성 결장 기종은 이물이나 종괴, 유문부 협착증 등에 의해 장 내강의 압력이 증가하면서 장 내 가스가 장 점막 결손부를 통해 장벽으로 들어가는 물리적인 이론, 만성 폐색성 폐질환 환자에서 심한 기침에 의해 폐포 파열이 일어나 가스가 조직면을 따라서 장벽이나 장간막, 혹은 대망으로 이동한다는 폐 질환 이론, Clostridium perfringens 같은 가스 형성 세균이 장 내강의 탄수화물을 발효시키면서 비정상적으로 수소의 부분 압력이 높아져 장 점막을 통해 가스가 유입되거나 혹은 점막의 기능적인 장벽(barrier)의 일부 파괴되면서 세균이 장 벽으로 직접 침범하여 장 기종을 일으킨다는 세균 이론이 제시되고 있습니다. 각각의 기전에 대한 의견이 분분하며 복합적으로 작용한다는 주장도 있지만, 세균 이론이 임상적으로 가장 지지를 받고 있습니다. 공기를 형성하는 대표적인 세균인 Clostridium spp.은 장 내에 정상적으로 존재하는 세균종이며, 대장의 장벽(barrier) 기능에 이상이 생겨 점막 투과성이 달라져 세균이 감염이 일어납니다. 이와 같은 장벽(barrier)의 기능에 장애를 일으키는 원인으로는 호르몬, 독소, 염증, cytokines, 스트레스, 스테로이드 같은 면역 억제제 혹은 질환에 의한 면역억제상태 등이 있습니다.

결장 기종이 발생하는 경우 설사, 혈변(hematochezia), 이급후중, 리본 모양의 분변 등 대장 질환 증상을 주로 보이며 침울, 식욕 부진, 구토, 체중 감소를 보이기도 합니다. 혈액 검사에서는 특이적인 소견을 보이지 않습니다.

결장 기종은 CT 검사가 가장 민감하고 정확한 검사 방법으로 알려져 있지만, 방사선 검사만으로 진단이 가능하며, 개에서 보고된 결장 기종은 모두 방사선 검사를 통해 진단되었습니다. 결장이나 직장의 벽 내에 방사선 투과성의 공기가 미만성 혹은 산란되거나 국소적으로 위치하는 것이 전형적인 진단 소견입니다. 방사선 진단시 어려운 점은, 기종성 질환을 진단하려면 방사선 빔이 반드시 가스를 포함한 벽 부위에 수직으로 부딪혀야 하고, 방사선 빔이 이환 부위에 평행하게 부딪히면 기종성 질환을 진단할 수 있는 가능성이 낮아진다는 점입니다. 따라서, 기종성 질환을 방사선 검사로 진단할 때는 한 쪽 방향에서라도 벽 내 가스가 관찰되면, 결장 기종이 존재하는 것으로 진단할 수 있습니다. 본 환자에서는 결장 기종이 경미하여 벽 내 가스의 양이 적어 외측상은 병변 부위가 명확하지 않지만, 복배상에서는 맹장의 벽 내 가스 음영이 관찰되어 결장 기종으로 진단할 수 있었습니다. 좀 더 정확한 진단을 위해 바륨을 이용한 대장 조영술을 실시하기도 합니다. 이때 대장 조영 사진에서 장관벽 내의 공기로 인한 충진 결손으로 보입니다. 방사선 검사시 음식물에 섞인 공기나 장 점막 주름 내에 위치한 공기가 장 기종으로 혼동될 수 있으니 주의가 필요합니다. 이 경우 CT 검사를 통해 명확하게 감별할 수 있습니다.

결장 기종의 대부분은 수술적 치료 없이 항생제를 이용한 내과적인 치료로 자연 치료됩니다. 결장 기종이 발생한 내재 원인이 밝혀지는 경우 (예: steroid 투여, 과도한 스트레스, *C. perfringens* 감염 등), 이에 대한 보전 치료가 필요합니다. 일부 사람의 경우 수술적인 치료가 필요하거나 치명적인 경과를 보인 경우가 있으나 개에서는 모두 치료 없이 자연적으로 혹은 내과적인 치료만으로 임상 증상이 호전되고 병변이 소실되었으며, 평균 수 일 내지 수 주가 소요된 것으로 알려져 있습니다. 만일 가스 형성 세균이 다수 배양되면 항생제 치료와 함께 식이 요법을 실시합니다. 고탄수화물 식이와 다당체를 포함한 설사제는 피하며, 근위 소장의 소화와 흡수를 증가시키고 대장의 가스 형성을 줄이기 위해, 소화률이 높고 불용성 섬유질이 적은 low residue 식이를 선택합니다.

본 환자는 결장 기종은 metronidazole 투여 후 3-4일 이후 임상 증상과 병변이 소실되었습니다. 빈혈은 면역매개성 용혈성 빈혈로 진단되었으며, 결장 기종과 빈혈 사이에 특별한 상관 관계는 찾지 못하였습니다.  