

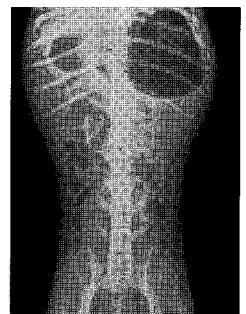
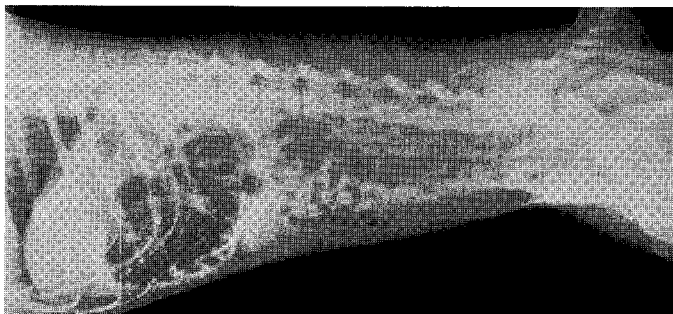
# What is your diagnosis?

## Answer

최지혜 수의학박사 / 해마루 소동물임상의학연구소

환자는 식 후 수 시간내에 소화가 거의 되지 않은 음식물을 구토한다는 병력으로 내원하였기 때문에 식도나 위의 병변을 의심할 수 있습니다. 물론, 식도 병변은 구토가 아닌 역류증(regurgitation)을 일으키므로 구토와 역류증을 구별하면 식도 이상과 위 병변을 감별할 수 있지만, 보호자에게 얻을 정보만으로 이를 완전히 구별하기 어려울 때도 있습니다.

regurgitation은 힘들이지 않고 자연스럽게 음식물을 게워내는 것을 말하지만, 본 환자는 구토를 할 때 복부에 힘을 많이 주고 여러 번 오심을 보이다가 음식물을 토해내 regurgitation이 아닌 구토(vomiting)이 주증임을 확인하였습니다. 따라서, 위 병변 여부를 확인하기 위해 복부 방사선 검사를 실시하였습니다.



복부 방사선 검사상 위내에 다량의 가스가 차 있고 이로 인해 위가 확장된 상태였습니다. 그 외 다른 이상 소견은 보이지 않습니다.

복부 방사선 검사는 위의 이상 병변을 찾을 때 기본적으로 실시하는 screening 검사입니다. 이를 통해 대표적으로 위내 radiopaque한 이물 여부와 위 염전을 확인할 수 있습니다. 하지만, 위내

radiolucent한 이물이나 위벽 유래 종양, 유문부 협착증, 다양한 원인에 의한 위의 부분적 폐색 등은 일반 복부 방사선 검사만으로는 병변을 진단하거나 배제할 수 없습니다. 따라서, 위 병변을 보다 정확하게 진단하기 위해서는 복부 초음파 검사, hydrogram, 바륨 조영술 등 다양한 검사 방법이 추가적으로 필요합니다.

복부 초음파 검사를 복강 장기의 검사에 비교적 쉽고 간편하게 적용할 수 있는 screening 검사 방법입니다. 복강 장기의 모양, echogenicity, texture, 변연 등을 평가하여 이상 병변을 찾고 특징적인 소견들을 바탕으로 감별 진단 리스트를 세울 수 있습니다. 하지만, 위나 소장, 대장 등은 내부에 가스나 음식물이 차 있는 경우가 많아 병변의 진단이 어렵습니다. 더구나, 위벽의 비후나 위벽 유래 종괴(mass)를 평가할 때에는 위 내용물이 방해하거나 위가 비어져 수축한 경우 위 추벽이 서로 겹쳐 두껍게 관찰되므로 정상과 비정상 병변간의 구별이 쉽지 않습니다.

예를 들어 살펴보겠습니다.



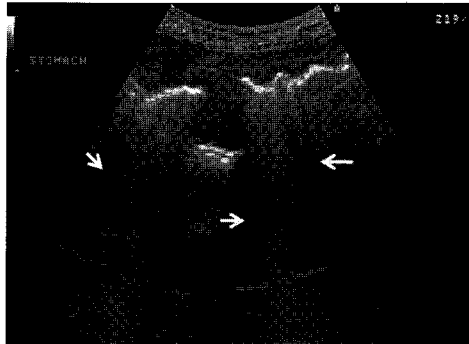
위 사진은 모두 위를 영상화한 복부 초음파 사진입니다. 위내에 들어있는 내용물의 종류에 따라서 같은 위가 모두 다르게 관찰됩니다. 첫 번째 사진은 위가 비어있는 것으로 이 경우 위벽이 모두 관찰되기는 하지만, 위가 수축되어 있어 위 벽이 정상적으로도 두껍게 관찰되어 위벽 비후나 종양 여부를 평가할 수 없습니다. 두 번째와 5번째 사진을 내부에 gas가 들어있는 위의 모습입니다. gas의 양에 따라서 후방으로 발생하는 그림자 허상(shadowing artifact)의 정도가 다르기는 하지만, 이 경우 그림자 허상이 영상을 방해하여 위 벽을 관찰하기 어렵습니다. 세 번째 사진은 무에코의 fluid, 4 번째 사진은 고에코의 fluid가 찬 사진입니다. fluid는 초음파가 통과하는데 영향을 주지 않기 때문에 비교적 위 벽을 평가하기 용이합니다.

이와 같은 특성을 이용하여 위벽을 평가하기 위해 임상에서 적용할 수 있는 유용한 검사 방법이 hydrogram입니다. hydrogram은 절식한 환자에게 물을 먹여 위를 팽창시킨 후 초음파 검사로 위 벽과 위 내 병변 여부를 평가하는 방법으로 검사 시간이 짧고 부작용이 없습니다. 일반적으로 체중당 10cc 정도 혹은 체중에 관계없이 100cc 정도의 물을 먹인 후 즉시 초음파 검사를 실시합니다.

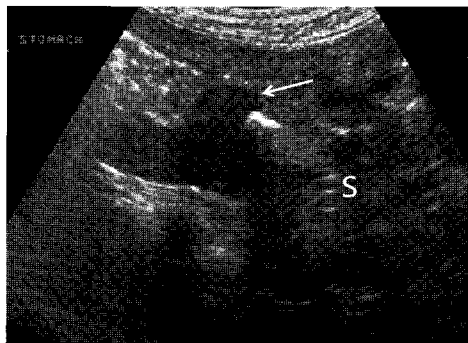
흔히 위 벽을 평가하는 조영 검사로 바륨 조영술이 있습니다. 바륨 조영술을 바륨 조영제를 먹

인 후 복부 방사선 검사를 실시하는 방법으로 임상에서 가장 많이 사용하는 조영 검사 중 하나입니다. 이 방법 역시 쉽고 간편하지만, 바륨 조영제는 초음파 검사에서 금속처럼 작용하여 강한 그림자 허상을 만들기 때문에 일단 투여하면 방사선 검사 외에 초음파 검사를 병행할 수 없습니다.

또한, 검사 시간이 초음파 검사에 비해 상대적으로 길며 반복적으로 X-ray에 노출되는 것이 단점입니다. 따라서, 위 벽 병변이 의심되는 경우 hydrogram을 이용하여 복부 초음파 검사를 먼저 실시하고, 이 검사를 통해 병변이 확인되지 않을 경우 바륨 조영술을 실시하는 것도 좋은 임상적 tip 이라고 할 수 있습니다. 다시 환자로 돌아가 보겠습니다.



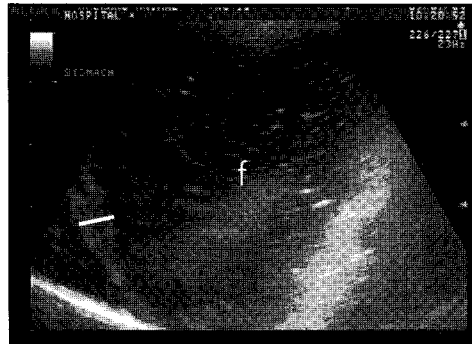
이 환자는 위 사진에서와 같이 내원시에 위내 가스가 다량 들어있어 후방 그림자 허상(화살표)이 발생하여 복부 초음파 검사로 위벽을 평가하기가 용이하지 않았습니다.



위(S) 유문부쪽에서 다른 부위에 비해 비후된 것으로 보이는 국소 부위(긴 화살표)가 관찰되었습니다. 이 병변부를 바탕으로 유문부 협착증이 의심되었고, 확진을 위해 추가 검사가 필요하였습니다. 보호자가 방사선 검사상 특별한 이상이 보이지 않으면 이후 내시경 검사를 원하고 있었기 때

문에, 바륨 조영술과 hydrogram 중 내시경 검사에 영향이 없고 위에서 빠르게 내려가는 hydrogram을 선택하였습니다.

물을 먹인 후 실시한 hydrogram의 사진입니다.



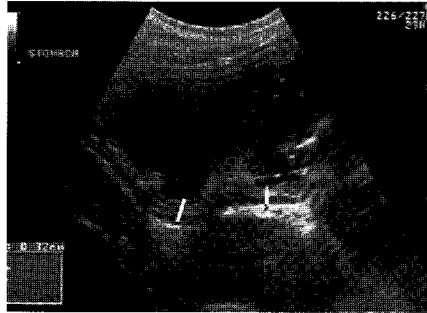
위에 물(f)이 차면서 위가 확장되고 위 벽(실선 부분)이 잘 관찰됩니다. 위체부부터 유문부까지 위 벽을 따라 두께를 평가하고 위 벽의 layering을 확인하였습니다.

내강 ←  
점막층 ←  
점막하층 ←  
근육층 ←  
장막층 ←

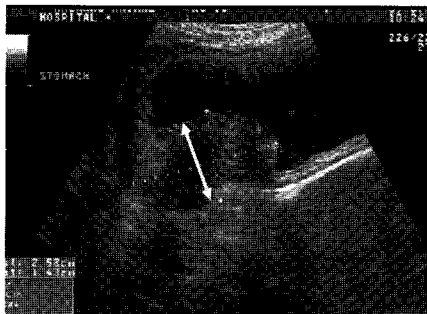


위와 소장벽의 layering이란 위장관 벽을 구성하는 층을 말합니다. 즉, 위와 소장은 점막층, 점막하층, 근육층, 점막층으로 분류할 수 있는데, 이 중 점막층과 근육층은 저에코로 관찰되며 일반적으로 가스가 차 있는 위장관의 내강과 점막하층, 장막층은 고에코로 관찰됩니다.

이러한 특성 때문에 층간의 구별이 뚜렷하게 되는데 이를 layering을 평가한다고 합니다. 정상 위장관과는 달리 종양이나 침윤성 장 질환이 발생하는 경우 layering이 소실되기도 하므로 hydrogram을 실시할 때에는 벽의 layering이 정상적으로 유지되고 있는지 평가하는 것이 중요합니다. 본 환자는 위벽의 layering은 정상적으로 확인되었습니다.



하지만, 위가 팽창하여 위체부의 벽 두께(실선 부분)가 정상 범위인 5mm 이하로 관찰되는 것과는 달리 유문부에서 국소적으로 위 벽이 비후된 병변이 확인되었습니다.

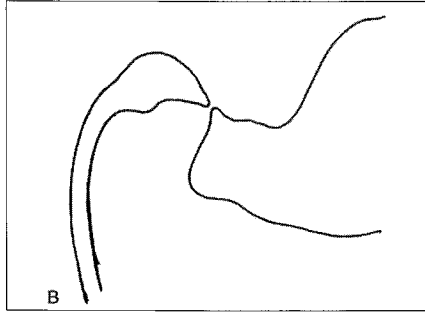


위 사진은 유문부를 영상화한 것으로 위 벽의 두께가 1.4mm 정도로 비후된 병변(화살표)이 확인되었습니다. 유문부에서 십이지장으로 연결되는 부위는 정상적으로도 괄약근이 위치하기 때문에 다른 위 벽에 비해 두껍게 보이지만, 정상 위벽의 두께인 5mm를 넘지 않습니다. 만일, 위 벽의 두께가 7mm를 넘어가면 비후로 진단합니다.

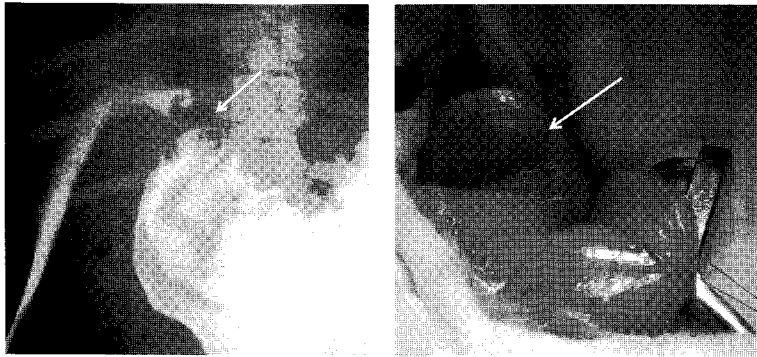
따라서, 본 환자는 유문부의 비후가 확인되었고 이로 인해 음식물이 위에서 소장으로 넘어가지 못하는 유문부 협착증으로 진단하였습니다.

유문부 협착증은 이외에도 앞서 언급한 것처럼 비침 조영술을 이용하여 진단이 가능합니다.

조영제를 투여한 후 복부 VD view를 촬영하면 유문부에서 십이지장으로 조영제가 넘어가는 부위가 확장되지 않고 아래 모식모처럼 내강이 항상 얇게 관찰됩니다. 이러한 소견을 '새 부리 소견 (beak sign)'이라 합니다.



바륨 조영술을 통해 유문부 협착증으로 진단된 다른 환자의 사진을 살펴보겠습니다.



위 사진은 바륨 조영술을 실시한 환자의 우측 상복부를 확대한 것입니다. 화살표 부분은 비정상적으로 좁아져 있는 유문부를 가리키며, 내강이 매우 좁아 '새 부리'처럼 관찰됩니다.

이를 바탕으로 유문부 협착증으로 진단할 수 있었습니다. 이와 같이 바륨 조영술을 통해 유문부 협착증을 진단할 경우 위장관이 연동 운동을 하기 때문에 정상적으로도 내강이 좁아보일 수 있다는 점을 명심해야 합니다. 따라서, 내강이 좁아보이는 경우 10-15분 후 다시 방사선 촬영을 실시하여 좁아진 내강이 다시 넓어졌는지 (이 경우 단순 연동 운동으로 진단하게 되며 정상적인 소견입니다), 혹은 내강이 지속적으로 좁은지 확인해야 합니다.

유문부 협착증으로 진단된 본 환자는 교정 수술을 실시하였으며 협착 부위를 확인하였습니다. 비정상적으로 비후된 조직을 생검하여 조직 검사를 실시한 결과 중등도의 호산구성 위염으로 인해 이차적으로 육아조직이 형성되고 일부가 괴사된 것으로 확인되었습니다. 이 육아조직으로 인해 유문부가 협착된 것으로 확인되었습니다. **대우**