

What is your diagnosis?

최지혜 / 해마루 소동물임상의학연구소

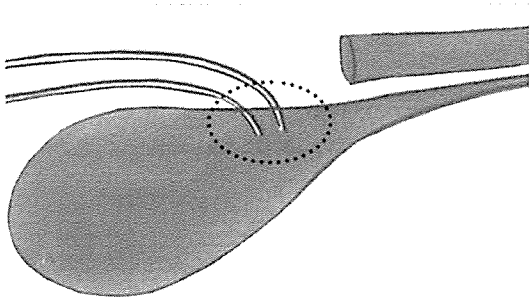


그림 1. 복부 외측 모식도. 정상적인 요관은 방광 삼각부에 개구해야 한다

환자의 나이가 어리고 생후부터 지속적인 요실금을 보였다는 점을 바탕으로 이소성 요관(ectopic ureter)에 대해 검사를 실시해야 합니다. 이소성 요관은 요관이 정상적인 방광 삼각부(그림 1의 점선 부분)로 삽입되지 않고 요도나 질, 복강 혹은 흉강 등 비정상적인 위치로 개구되는 것을 의미합니다.

이때 개구된 부위에 따라 다양한 임상 증상을 보일 수 있는데, 가장 호발하는 부위인 요도나 질내로 개구하는 경우 요실금의 임상 증상이 가장 흔하게 나타납니다.

이소성 요관이 발생하는 경우 복강내 혹은 흉강내로 개구되는 매우 드문 경우를 제외하고 요도나 질내로 요관 입구가 개구된 경우에는 일반 복부 방사선 검사나 복부 초음파 검사상 특이적인 이상 소견이 나타나지 않는 경우가 많습니다. 따라서, 어린 연령에서 요실금을 보이는 경우 배설성 요로 조영술을 통해 요관이 방광으로 정상적으로 개구되어 있는지 확인할 필요가 있습니다.

배설성 요로 조영술은 비이온화 요오드계 조영제, omnipaque을 체중 kg당 880mgI의 용량으로 IV한 후 주입 즉시, 5분, 15분에 외측상과 복배상을 촬영하였고 이는 신장 기능을 평가하기 위해 배설성 요로 조영술을 실시할 때의 프로토콜과는 다릅니다. 요관의 삽입 부를 좀더 명확히 하기 위해서는 15분에 복배상에서 좌측과 우측으로 기울여 촬영하는 사

위상 (oblique view)를 추가적으로 촬영합니다. 또한, 방광으로 요관의 삽입부를 좀 더 명확하게 확인하기 위해서는 우선 공기를 이용해 방광을 채운 후 (음성 역행성 요로조영술) 요오드계 조영제를 이용해 배설성 요로조영술을 실시하면 공기가 검은 음영으로 보이는 것과 대조적으로 요관이 흰색으로 명확하게 영상화되어 요관의 삽입부를 좀 더 명확하게 볼 수 있는 장점이 있습니다.

본 환자에서는 역행성 요로조영술은 실시하지 않았고 배설성 요로조영술만 실시한 후 외측상과 복배상을 촬영하였습니다.

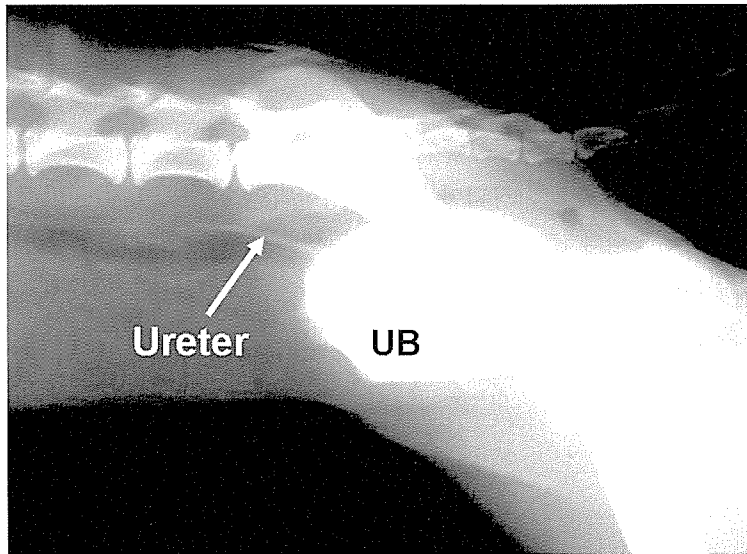


그림 2. 배설성 요로조영술을 실시한 복부 외측상. 이미 방광으로 배설된 조영제에 의해 방광은 희게 확인되며 요관도 조영제가 채우고 있어 방사선 불투과성인 흰색 음영으로 확인된다. 방광과 요관 모두 희게 영상화되어 요관의 삽입부가 명확하게 관찰되지 않았다

조영제 주입 후 촬영한 복부 외측상에서 조영제가 요관(ureter)을 통해 배설되는 것이 확인됩니다 (그림 2). 배설된 조영제가 방광(UB)을 채워 방광이 고밀도 음영으로 확인되며 방사선 불투과성으로 영상화된 요관이 방광과 겹쳐 (실루엣 소견) 요관이 정확히 방광의 어느 부위로 삽입되고 있는지 보이지 않습니다.

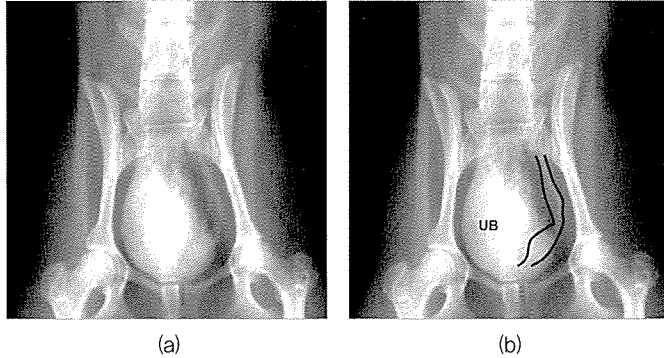


그림 3. 같은 환자의 복배상 (a), (b). (b)에서 방광(UB)과 겹쳐진 좌측 요관(검은 실선)이 확인된다

배설성 요로 조영술의 복배상 사진에서는 방광과 겹쳐져 있으나 요관의 삽입부가 명확히 확인됩니다 (그림 3).

좌측 요관의 원위부가 다소 확장되어 있으며 정상적인 요관 삽입부에 비해 요도쪽으로 많이 내려와 있는 것이 확인되었습니다 (그림 4. 참조). 이 부분을 좀더 정확하게 영상화하려면 앞서 언급한 바와 같이 방광에 공기를 주입한 후 배설성 요로조영술을 실시하여 좌측 요관이 정상적으로 방광 삼각으로 삽입되는지 혹은 요도쪽으로 삽입되고 있는지 확인하면 됩니다.

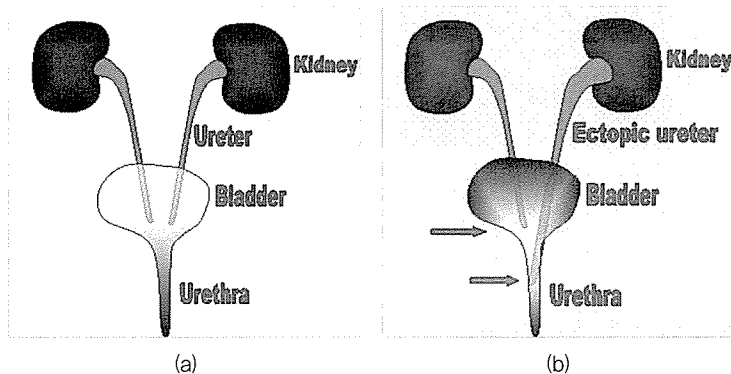


그림 4. 복배상에서 요관과 방광과의 관계를 영상화한 모식도. (a) 정상적인 경우 요관이 방광 삼각으로 삽입되는 것이 확인된다 (b) 좌측 요관이 방광 후방으로 내려와 요도로 삽입되는 것이 확인된다

이와 같은 검사 결과를 바탕으로 좌측 요관의 이소성 요관으로 진단할 수 있습니다.

이소성 요관은 선천적인 기형 혹은 후천적인 원인으로 발생할 수 있는데, 선천적으로 이소성 요관이 발생한 경우 어릴 때부터 방광내로 유입되는 요량이 적기 때문에 방광의 크기가 정상적인 개들에 비해 적은 경우가 많습니다. 이는 “방광 저형성증 (hypoplasia)”라고 하며 이소성 요관과 병발하는 경우가 많지만, 특별한 이상 증상을 야기하지 않는 경우가 대부분입니다.

방광은 복강내 구조물이므로 방광 apex와 body 부분은 복강내에 위치하고 neck 부분은 골반강내에 위치하는 것이 정상입니다 (그림 5).

하지만, 본 환자의 경우 (그림 6) 외측상에서 방광목, 방각 삼각, 방광체 일부가 모두 골반강내에 위치하고 있는 것으로 확인되었고 이와 같이 방광이 골반강내에 위치하는 것을 Pelvic bladder 라고 합니다.

Pelvic bladder는 방광의 비정상적인 위치를 의미하는 것으로 이 질환 역시 특별한 임상 증상을 유발하지 않는 경우가 대부분이나 일부의 경우 요실금을 야기하기도 합니다. pelvic bladder 역시 이소성 요관과 병발하는 경우가 많습니다. 따라서, 본 환자에서는 이소성 요관, 방광 저형성증, pelvic bladder가 발생한 것으로 진단되었고 세 질환 모두 요실금의 원인이 될 수 있으나, 가장 큰 원인으로 이소성 요관을 의심할 수 있습니다. 이소성 요관은 정상적인 위치인 방광 삼각부로 요관을 삽입하는 수술을 실시하여 치료할 수 있습니다. **대수**

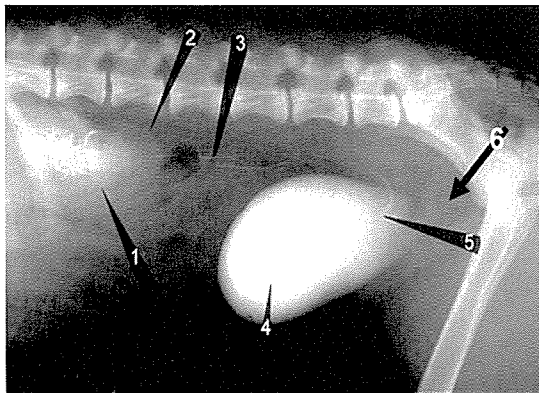


그림 5. 정상적인 개에서 배설성 요로조영술을 실시한 복부 외측상. 1. 우신, 2. 좌신, 3. 요관, 4. 방광, 5. 요관 삽입부, 6. 방광목을 나타낸다. 이때 요관 삽입부인 방광 삼각은 복강내에, 방광목은 골반강에 위치하는 것이 정상이다

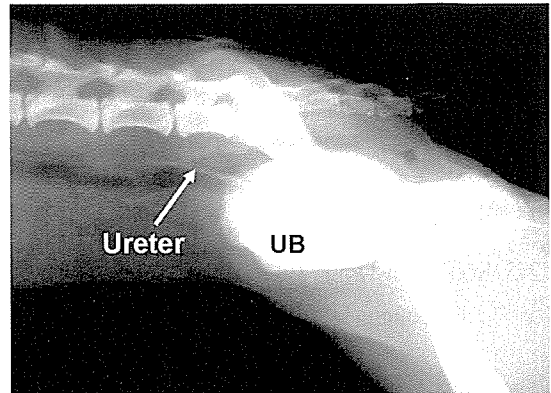


그림 6. 본 환자의 외측상. 방광 대부분이 골반강내에 위치하는 것으로 확인되었다