

Bir kedide unilateral hidronefrozis

Rıfki HAZIROĞLU¹, Mehmet ŞAHAL², Latife BEYAZ³, Ali Haydar KIRMIZIGÜL²

¹Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara; ²Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara; ³Erciyes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Özet: On bir yaşlı, erkek yerli bir kedideki unilateral hidronefrozis olgusu tanımlandı. Klinik incelemede dehidrasyon, koordinasyon bozukluğu, kaslarda zayıflık, titreme, derin solunum ve abdominal palpasyonda duyarlılık tespit edildi. Vücut ısısı düşüktü. Serum üre nitrojen değeri 337 mg/dl, keratinin 15,2 mg/dl olarak belirlendi. Ortalama eritrosit hacmi (mean corpuscular volume=MCV) ve hematokrit (packed cell volume=PCV) değerlerinde artış kaydedildi. Abdominal ultrasonografi sonucunda sol böbrekte pelvis renalisin genişlemiş olduğu görüldü. Nekropside ve histopatolojik incelemede sol üreterde göze çarpıcı stenotik lumen ve mukozada fibrozis gözlemlendi. Sol böbrekte kronik glomerulonefritis dikkati çekti. Sağ böbrek ve üreterde herhangi bir değişikliğe rastlanmadı.

Anahtar kelimeler: Hidronefrozis, kedi, üriner yetmezlik

Unilateral hydronephrosis in a cat

Summary: In this study, unilateral hydronephrosis was described in a 11 year-old domestic male cat. Dehydration, trembling, incoordination, and weakness of the muscle were observed clinically. Hypersensitivity to abdominal palpation and deep respiration were another clinical findings. Body temperature was low. An examination of the blood serum urea nitrogen and creatine were 337 mg/dl, 15,2 mg/dl, respectively. High values for MCV (65 fl), PCV (52%) were found in the serum biochemical analysis. Hydro-nephrosis of left the kidney was seen at the abdominal ultrasonography. Marked stenotic lumen and massive fibrosis of the mucosa in the left ureter were observed. In the left kidney, chronic glomerulonephritis was detected. The right kidney and ureter were normal in appearance at necropsy and histological examination.

Key words: Cat, hydronephrosis, urinary incompetence

Giriş

Bir çok hayvanda üriner yetmezlik ve hidronefrozis tanımlanmıştır (1,7,8). Kedide ise üriner yetmezlik köpeklerden çok daha az olarak bildirilmiştir (2). Buna karşılık, ektopik üreterin en yaygın komplikasyonu kedilerde hidroüreter/hidronefrozis olarak saptanmıştır (3,5).

Kedide hidronefrozise az rastlanması bu sunumun amacını oluşturmuştur.

Materyal ve Metot

Çalışmanın materyalini Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıklar Anabilim Dalı Kliniği'ne polidipsi, iştahsızlık, kusma, sürekli durgunluk ve kilo kaybı şikayetleri ile getirilen 11 yaşlı, erkek kedi oluşturdu.

Kan serum biyokimyası ve hemogramı yapıldı, abdominal ultrasonografi gerçekleştirildi. Kan üre seviyesinin düşürülmesi ve rehidrasyonun sağlanması amacıyla intravenöz olarak laktatlı ringer, %5 dekstroz ve

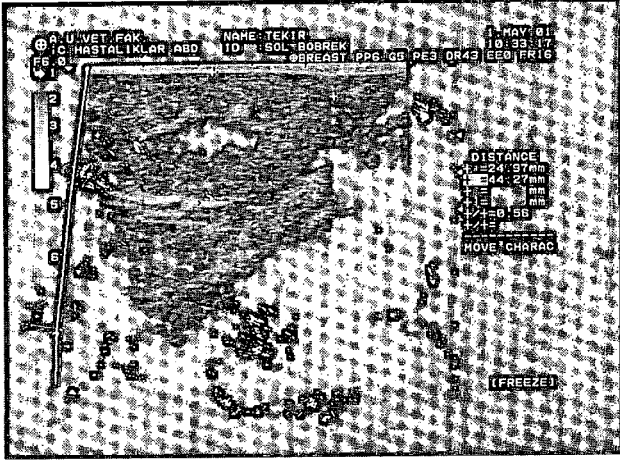
%0,9 NaCl solüsyonu, ek olarak antibiyotik (Enrofloxacin-Baytril K), B kompleksi ve C vitamini uygulanan hayvan, hasta sahibinin tedaviye devam etmek istememesi üzerine ötanazi edildi ve sistematik nekropsisi yapıldı.

Alınan örnekler %10'luk nötral formaldehitte tespit edildikten sonra parafinde bloklandı ve 5-7 µm kalınlığında alınan kesitler hematoksilin-eozin (HE) ile boyanarak ışık mikroskobu ile incelendi.

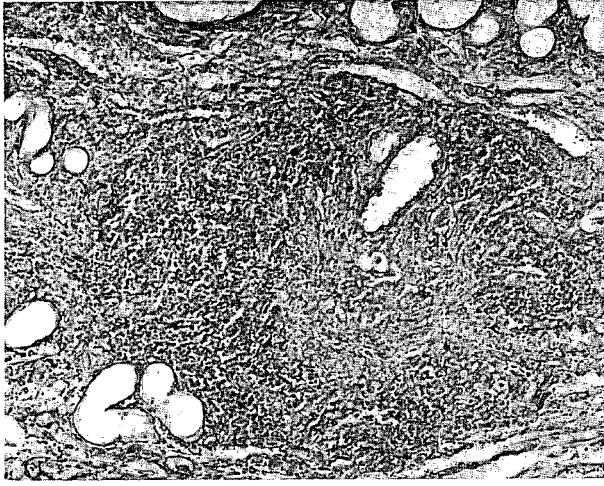
Bulgular

Klinik bulgular

Kliniğe agoni halinde getirilen kedinin beden ısısı 37,5°C idi. Ayrıca kusma, dehidrasyon, deri elastikiyetinde azalma, koordinasyon bozukluğu, kaslarda zayıflık, titreme, derin solunum, abdominal palpasyonda duyarlılık ve sol böbrekte büyüme tespit edildi. Abdominal ultrasonografi sonucunda sol böbrekte pelvis renalisin genişlemiş olduğu gözlemlendi (Şekil 1).



Şekil 1. Sol böbreğin ultrasonografik görünümü.
Figure 1. Appearance of the left kidney in ultrasonogram.



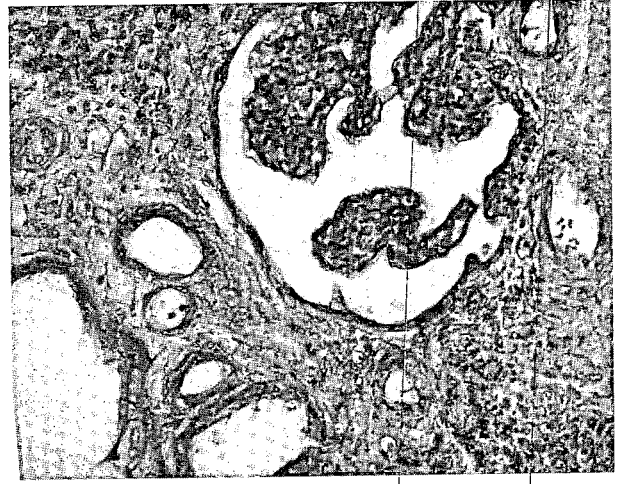
Şekil 2. Tubullerde dilatasyon ve intersitisyel aralıklarda mononükleer hücre infiltrasyonu, korteks. HE, x100.
Figure 2. Infiltration of the mononuclear cells in the interstitium and dilation of the cortical tubuli. HE, x100.

Laboratuvar bulguları

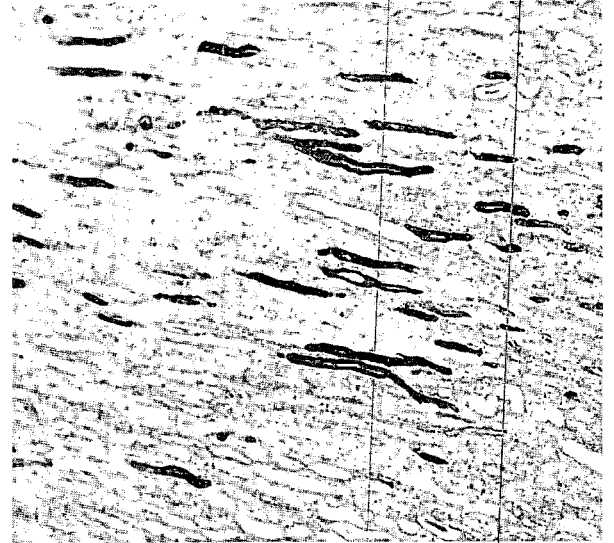
Hemogram sonucu, MCV (65 fl) ve PCV (%52) değerlerinde artış kaydedildi. RBC (eritrosit) ($5,42 \cdot 10^6 \mu\text{l}$), WBC (beyaz kan hücresi) (6,2 n/ μl), Hb (hemoglobin) (14,13 gr/dl), total protein (7,5 g/dl), glikoz (80 mg/dl), total bilirubin (0,2 mg/dl), AST (aspartate transaminase) (30 u/l) ve ALT (alanine transaminase) (50 u/l) değerleri normal sınırlarda bulundu. Serum üre nitrojen değeri 337 mg/dl, kreatinin 15,2 mg/dl ve glikoz değeri ise 80 mg/dl idi. Ayrıca, idrarnın biyokimyasal incelemesinde şiddetli proteinüri saptandı. Mikroskopik olarak, her sahada 5-6 adet lökosit, 5-6 adet böbrek epiteli ve çok sayıda idrar kesesi epiteli görüldü. Radyolojik incelemede böbreklerde opasite artışı behirlenirken idrar kesesinde herhangi bir bulguya rastlanmadı.

Nekropsi bulguları

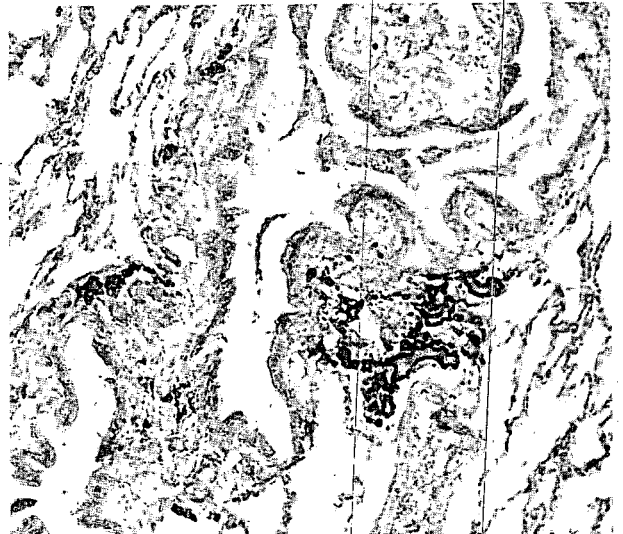
Makroskopik olarak sol böbreğin yüzeyi ince granüler ve girintili çıkıntılı yapıda olup pelvis renalis'in yak-



Şekil 3. Bowman kapsülünün pariyetal yaprağında kalınlaşma, glomerulusda sklerotik değişiklikler, periglomeruler fibrozis. HE, x100.
Figure 3. Sclerotic changes of glomerulus, thickness of parietal layer of the Bowman capsula, interstitial fibrosis. HE, x100.



Şekil 4. Tubuluslarda kireç birikimi. HE, x100.
Figure 4. Calcium casts in the tubuli. HE, x100.



Şekil 5. Alveol duvarında kireç birikimi. HE, x100.
Figure 5. Calcium casts around of alveolar walls. HE, x100.

laşık 2,5 cm genişlediği dikkati çekti. Sol üreterin idrar kesesine girdiği yer palpe edildiğinde çok sert kıvamda olduğu ve belirgin bir tıkanmanın varlığı görüldü. Sağ böbrek ve üreterde herhangi bir değişikliğe rastlanmadı.

Histopatolojik bulgular

Histopatolojik incelemede üreterin propriya mukozasında bağ doku artışı ve yeni damar oluşumları ile karakterize granülasyon dokusu gözlemlendi. Glomeruluslarda sklerotik değişiklikler, kapsüller yarım oluşumu, Bowman kapsülünün pariyetal yaprağında kalınlaşma, şiddetli intersitöyel fibrozis ve mononükleer hücre infiltrasyonu gözlemlendi (Şekil 2 ve 3). Pelvis renalis'te oldukça yoğun kireç birikimine rastlandı. Aynı birikim, akciğerde damarlar ve bronşoller çevresinde, dalakta trabeküller çevresinde de dikkati çekti (Şekil 4 ve 5). Karaciğerde Kupffer hücrelerinde hemosiderin birikimi ve kanama saptandı.

Tartışma ve Sonuç

Hidronefrozis, idrarı dışarı akıtan yollarda herhangi bir tıkanma sonucu meydana gelir. Tıkanmanın uzun süre devam ettiği durumlarda böbrek bir süre daha idrar üretmeye devam eder. İdrarın ancak bir kısmı renal lenf damarlarıyla uzaklaştırılabildiğinden pelvis renalis'te idrar durgunluğu ortaya çıkar. İdrar durgunluğu hastada enfeksiyona eğilimi artırır (1,7). Hayvanlarda kronik böbrek yetersizliğinin bir komplikasyonu olarak ortaya çıkan sekonder hiperparatiroidizm kronik hipokalsemiye karşı paratiroid hormon seviyesinde artışla karakterizedir. Böbrek hastalığı glomeruler filtrasyonun önemli derecede azaldığı noktaya ulaştığında progresif hiperfosfatemide gelişir ve kan kalsiyumunu düşürerek paratiroid uyarılır (6). Sunulan bu olguda kan kalsiyum seviyesi ve paratiroid bezi incelenemedi. Ancak hiperkalsemiye ilişkili olabilecek böbrek ve akciğerdeki kireç birikimleri dikkati çekti. Tek taraflı hidronefrozis tanısı konulan spontan olgularda kan serumu üre ve kreatinin değerlerinin normal sınırları içe-

risinde olduğu bildirilmektedir (4). Ancak, bu çalışmada hastanın kan serumunda üre ve kreatinin seviyesinde belirgin bir artış dikkati çekti. Patolojik olarak sağ böbrekte belirgin bir değişiklik gözlenmemesine rağmen serum üre ve kreatinin seviyesinde saptanan artış, hastalıkta bu böbreğin de olumsuz yönde etkilendiğini gösterdi. Buna bağlı olarak da glomeruler filtrasyon yeteneğinin azaldığı sonucuna varıldı.

Bir kedide sol böbrekte gözlenen hidronefrozise ait klinik, hematolojik ve patolojik bulguların değerlendirildiği bu sunumun, daha sonraki çalışmalara ışık tutacağı inancı taşınmaktadır.

Kaynaklar

1. Cardwell JM, Thorne MH (1999): *Hydronephrosis and duplication in a young alpaca*. Vet Rec, **145**, 104-107.
2. Holt PE (1990): *Urinary incontinence in dogs and cats*. Vet Rec, **127**, 347-350.
3. Holt PE, Gibbs C (1992): *Congenital urinary incontinence in cats: A review of 19 cases*. Vet Rec, **130**, 437-442.
4. Knottebilt DC, Knottebilt MK, Moulton J, Hill FWG (1988): *Unilateral hydronephrosis in a dog*. Aust Vet J, **65**, 400-402.
5. Leib MS, Allen TA, Konde LJ, Jokinen MP (1988): *Bilateral hydronephrosis attributable to bilateral ureteral fibrosis in a cat*. J Am Vet Med Assoc, **192**, 795-797.
6. Milli ÜH (2001): Üreter Sistem. 157-159. In: R Hazıroğlu, ÜH Milli (Eds), Veteriner Patoloji. 2. Cilt. Özkan Matbacılık Ltd Şti, Ankara.
7. Rowlings GA (1969): *Bilateral hydronephrosis and hydro-ureter in a young dog*. J Amer Anim Hosp Assoc, **155**, 26-27.
8. Sheehan MD, Davis JC (1959): *Experimental hydronephrosis*. J Med Assoc, **68**, 185-225.

Geliş tarihi: 14.10.2002 / Kabul tarihi: 11.11.2002

Yazışma adresi:

Prof.Dr. Rifki Hazıroğlu
Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Patoloji Anabilim Dalı, Ankara