

ERKEK BİR DANADA ANÜRİ OLGUSU

Aliye Sağkan Öztürk²@

Alparslan Coşkun¹

Şebnem Canikli¹

Mahmut Ok¹

Anuria in a Male Calf

Özet: Bu çalışmada, anüri şikâyetiyle kliniğimize gelen 3,5–4 aylık erkek bir dananın klinik, hematolojik, biyokimyasal, idrar ve ultrasonografik bulgular değerlendirildi. Serum BUN, kreatinin ve K düzeylerinde artış, Na ve Cl düzeyleri azalma belirlendi. İdrarda kan, protein ve çok sayıda kristaller tespit edildi. Ultrasonografik muayenede sistitis ve peritonitis gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Erkek dana, anüri, laboratuvar ve ultrasonografik bulgular

Summary: In this study, a case of in 3.5 to 4 month old male calf suffering from anuria was evaluated clinical, hematological, biochemical, urinal ve ultrasonographical findings. Serum BUN, creatinine and K levels were increased. But Na and Cl levels were decreased. Blood, protein and alot of crystals in urine was detected. In the ultrasonographic examination, sistitis and peritonitis were appeared.

Key Words: Male calf, anuria, laboratory ve ultrasonographical findings

Giriş

İdrar tutukluğu, idrarın kısmi ya da tamamen yapılamaması olayıdır. Bu durum anüri olarak adlandırılmaktadır. İdrar tutukluğuna yol açan faktörlerin başında idrar taşları, kitlesel yapılar (apse, tümör) ve yangısel olaylara ilişkin şekillenen üretral yapışmalardır (Parulkar ve ark., 1997; El-Tabey ve ark., 2005). Bunun yanı sıra insanlarda olduğu gibi mycelial kümeler ya da bezoarlar (mantar yumakları) üriner kanalda tıkanıklığa yol açarak anüriye neden olmaktadır (Kueter ve ark., 2002). İdrar yolu taşları genellikle kalsiyum ve potasyumca fakir, fosfor ve magnezyum yönünden zengin yemlerle beslenen hayvanlarda oluşur (Larson, 1996; Radostits ve ark., 2000; Özmen, 2004). Bununla birlikte taş oluşumunu; yoğun konsantre yem ve düşük kaba yemle beslenme, yetersiz su tüketimi, dehidrasyon, sodyum bikarbonatca zengin yemle beslenme, A vitamini yetersizliği, D vitamini fazlalığı ve proteince zengin rasyonla beslenme gibi durumlar tetikler (Larson, 1996; Radostits ve ark., 2000). İdrar taşları çoğunlukla hücre döküntüleri, kalsiyum ve oksalat kristal bileşiminden oluşur (Larson, 1996; Forterre ve ark., 2006).

Üretral obstrüksiyon olan hayvanlarda huzursuzluk, anüri, ağrı, nabız ve solunum sayısında artış ve ilerleyen periyotta idrarın sızıntı yoluyla karın boşluğuna geçerek burada birikmesi sonucu abdominal gerginlik oluşur. Tam obstrüksiyonlarda erkek hayvanlarda prepisyum kuru, ürolitiazis durumlarında ise bu bölgede kum taneleri dikkati çeker. Özellikle ürolitiazis durumlarında erkeklerde proksimal sigmoid fleksurda şişlik ve duyarlılık palpasyonda rastlanan önemli bulgularındandır (McIntosh, 1978; Mohamod, 1993). Üretral obstrüksiyonlarda kan üre ve kreatin düzeylerinde önemli artış şekillenir ve buna ilişkinde post renal azotemi tablosu oluşur. Ayrıca idrarda kan, protein, kastlar ve kristaller (taş durumunda) görülür (El-Tabey ve ark., 2005, Turgut, 2000, Grauer, 2005). Sığır üriner sistem hastalıklarının teşhisinde ultrasonun faydalı teknik olduğu iyi bilinmektedir (Fetcher, 1986).

Bu olgu raporunda anüri ile danada klinik, laboratuvar ve ultrasonografik bulguların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Olgunun Tanımı

Bu çalışmanın materyalini 4-5 gündür idrarını yapamama ve abdominal gerginlik şikâyetiyle kli-

niğimize getirilen 3,5–4 aylık erkek bir dana oluşturdu. Hastanın yapılan rutin klinik muayenesinde ventral abdominal gerginlik, prepisyum etrafında ödemleşme ve uç kısmında kum taneleri belirlendi. Klinik muayene yapıldıktan sonra kan (EDTA'lı, heparinli ve antikoagülanatsız) örnekleri alındı. Heparinli venöz kan örneklerinden Na⁺, K⁺, Cl⁻ düzeyleri sulu sistem kan gazları cihazı (CHIRON 348, diagnostic) ile, potasyum-ETDA'lı venöz kan örneklerinden RBC, WBC, HCT, Hb, MCV ve MCHC düzeyleri otomatik haemocell counter (Medonic, CA530) ile, serum BUN ve kreatinin otoanalizör (Vet Test 8008, IDEXX) ile ölçüldü. İdrar analizi Clinitex 50 (Bayer) idrar analizörü ile yapıldı.

Ventral abdominal bölge ultrason (Pie-medical 250 Scanner) ile muayene edildi. Muayene sırasında 3.5 MHz konveks transüder kullanıldı. Hastaya spazm çözücü (buscopan®) ve diüretik (diüril®) uygulandı.

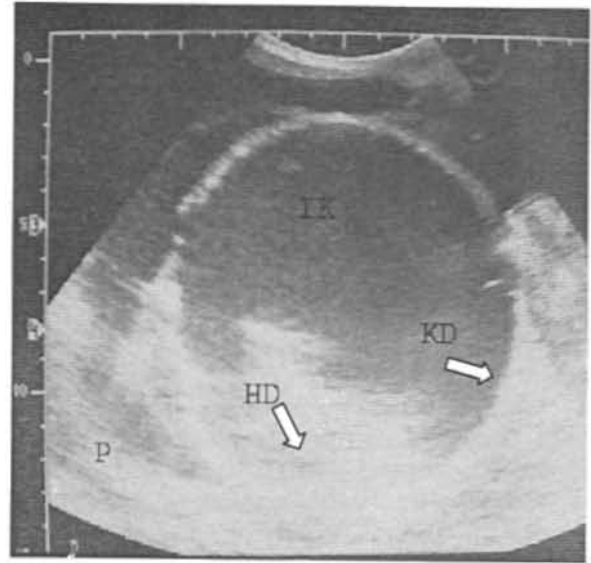
Bulgular

Klinik muayenede beden ısısı normal, solunum ve kalp sayında artış, halsizlik, ayakta durmakta güçlük, ventral abdominal gerginlik, prepisyum etrafında ödemleşme ve prepisyum'un uç kısmında bol miktarda kum taneleri gözlemlendi. Hasta spazm çözücü ve diüretik uygulandığı halde idrar yapmadı. Hayvan kesime sevk edildi.

Hastanın hematolojik, biyokimyasal ve idrar analiz sonuçları tablo 1'de sunulmuştur. Tabloda da görüldüğü gibi kan WBC, K⁺, BUN ve Keratinin düzeylerinde önemli artış, Na⁺ ve Cl⁻ düzeylerinde ise azalma belirlenmiştir. İdrar analizinde idrar pH'sında artışla birlikte hematüri ve proteinüri sap-

landı. Ayrıca idrarın mikroskopik muayenesinde eritrosit, lökosit ve bol miktarda kristal (çoğunlukla kalsiyum karbonat ve triple fosfat) gözlemlendi.

Ultrasonografik muayenede idrar kesesinin aşırı gergin olduğu, duvarın kalınlaştığı ve içereğın uniform olmayan (yangısel ürünlerden dolayı) ekojenite verdiği gözlemlendi (Şekil 1). Ayrıca abdominal muayenesinde de peritonitisi işaret eden buzlu cam görüntüsü (Şekil 1) belirlendi. Bununla birlikte üretranın muayenesinde idrar taşını gösteren net görüntü elde edilemedi. Ultrasonografi eşliğinde sitosentezle idrar, abdominal parasentezle periton sıvısı alındı. Periton sıvısının muayenesinde bu sıvının idrar kesesi sızıntısı olduğu belirlendi.



Şekil 1: İdrar kesesi ve peritonun ultrasonografik görüntüsü (IK: İdrar kesesi, KD: Kесе duvarı, HD: Hücre dö-küntüleri, P: Periton)

Tablo 1. Hematolojik, biyokimyasal ve idrar analiz sonuçları

| Hematolojik Bulguları | Biyokimyasal parametreler | İdrar Analiz Sonuçları |
|--|------------------------------|--------------------------|
| RBC: 4,96 10 ⁶ /mm ³ | BUN: 130,0 mg/dl | Glikoz: Negatif |
| WBC: 22,7 10 ³ /mm ³ | Kreatinin: 13,60 mg/dl | Bilirubin: Negatif |
| Hct: 29,0 % | K ⁺ : 6,47 mmol/L | Keton: Negatif |
| Hbg: 9,9 g/dl | Na ⁺ : 127 mmol/L | Dansite: 1022 |
| | Cl ⁻ : 71 mmol/L | Kan: +3 |
| | | pH: 8,5 |
| | | Protein: +3 |
| | | Nitrit: Negatif |
| | | Urobilunojen: 3,2 umol/L |
| | | Lökosit: +1 |

Tartışma ve Sonuç

Erkek sığırlarda ender de olsa idrar tutukluğu olgularına rastlanmaktadır. İdrar tutukluğunun nedeni; üriner kanalda oluşan taşlar (ürolithiasis), yangısel olaylara ilişkin yapışmalar ve kitlesel oluşumlardır (Parulkar ve ark., 1997., El-Tabey ve ark., 2005). İdrar tutukluğunun en yaygın nedeni idrar taşarlıdır. İdrar taşlarının oluşumunda rasyonun bileşimi önemli yer tutmaktadır. Erkek ruminantlar fosforca zengin yoğun konsantre yemle uzun süre beslendikleri zaman idrar taşlarının oluştuğu ortaya konmuştur (Larson, 1996; Radostits ve ark., 2000). Bu çalışmada hastanın erkek olması ve konsantre yeme dayalı bir beslenme şeklinin olması yukarıda belirtilen ifadelerle örtüşmektedir.

Kan BUN ve kreatinin konsantrasyonlarındaki artışlar; genellikle renal yetmezliklerde veya alt üriner sistem ilgili problemlerde (sistit, üretral tıkanmalar) gözlenir (Turgut, 2000; El-Tabey ve ark., 2005). Böbrek dışı faktörlerden etkilenmelerine rağmen, BUN ve kreatinin konsantrasyonları glomerular filtrasyon oranını belirlemede iyi indikatörlerdendir. Atlarda azotemi ve izostenurinin (idrar dansitesi 1008 ile 1019 arasında) birlikte gözlenmesi, hem akut hem de kronik renal yetmezliğin bir göstergesidir (Bayly, 1991). Sığırlarda azoteminin renal orjinli olup olmadığı idrar dansitesinin 1020 den az olmasıyla doğrulanır (VanMetre ve Divers, 1996). Anürik üriner sistem hastalıklarında gözlenen genel bir bulgu da hiperkalemidir. Hiperkaleminin doku yıkımına bağlı olarak potasyumun hücre dışına çıkışı ile ilgili olabileceği ifade edilmektedir (Karagül ve ark., 2000). Öte yandan potasyumun hücre dışına çıkması kan elektrolit düzeylerinde önemli değişime neden olur. Peritonit olgularında kandaki Na^+ ve Cl^- iyonları periton sıvısına kaçması sonucunda hiponatremi ve hipokloremi şekillenir. Sunulan bu çalışmada serum BUN, kreatinin ve K^+ konsantrasyonların önemli oranda artmış olması, serum Na^+ ve Cl^- konsantrasyonlarındaki azalma, idrar dansitesinin 1020 den düşük olmaması, ultrasonografik değerlendirmede idrar kesesinin aşırı gergin olması, duvarın kalın, bütünlüğünün bozulmamış olması ve üretral bölgede tıkanmanın saptanması post renal azotemi geliştiğini göstermektedir. Ayrıca prepsiyum bölgesinde çok sayıda kum tanelerinin gözlenmesi ve idrarın mikroskopik muayenesinde çok sayıda kristallerin (kalsiyum karbonat ve tripal fosfat) görülmesi üretral tıkanmanın muhtemel nedeninin taş olabileceği tezini güçlendirmektedir. Bu sonuçlar yukarıda sözü edilen araştırmacıların (Bayly, 1991; VanMetre ve Divers, 1996; Karagül ve ark.,

2000; Turgut, 2000) sonuçları ile örtüşmektedir.

Üriner kanal enfeksiyonlu sığırların idrar analizinde yüksek oranda protein, kan ve yangısal hücreler gözlenir. Üretral tıkanıklıklarda idrar kesesi zamanında boşaltılamaz ve kesede idrar sürekli birikirse ilerleyen periyotta sistit gelişir (Turgut, 2000; Yeruham ve ark., 2005). Bu vaka raporunda da kan lökosit artışı ile birlikte idrar analizinde; idrar pH'sında artış, yüksek oranda protein, kan ve yangısel hücrelerin saptanması, idrar sedimentinin mikroskopik muayenesinde idrarda eritrosit, lökosit ile birlikte çok sayıda kristaller görülmesi sistitisi tablosunun geliştiğini göstermektedir. Bu durum ultrasonografik muayenede ile de doğrulanmıştır. Bu sonuçlar yukarıda sözü edilen araştırmacıların (Turgut, 2000; Yeruham ve ark., 2005) sonuçları ile uyum göstermektedir.

Üriner sistem hastalıklarının teşhisinde ultrason, radyografiden daha güvenilirdir. Ultrason ile üriner sistem hastalıklarının erken ve doğru teşhisin yapılabileceği ve teşhise bağlı olarak da başarılı bir tedavinin uygulanabileceği ifade edilmektedir (Nyland ve ark., 1995). Piyolonefritisin (Hayashi ve ark., 1994), ürolotiazis ve nefrolitiazisin (Divers ve ark., 1989), hidronefrozis (Harrison ve ark., 1992) ve alt üriner sistem hastalıklarının (Nyland ve ark., 1995) teşhisinde ultrason muayenesi önerilmektedir. Sunulan bu vaka raporunda sistitisi gösteren idrar kesesinde aşırı gerginlik, duvarda kalınlaşma, kese içindeki yangısel döküntüler (Şekil 1) ultrason ile görüntülenmiştir. Üretranın ultrasonografik muayenesinde uç kısmına yakın bölgede yapışmalar görüntülenirken, taşla ilgili görüntü net olarak elde edilememiştir. Ayrıca periton bölgesinin ultrasonografik muayenesinde peritonitisi gösteren buzlu cam görüntüsü (Şekil 1) saptanmıştır.

Sonuç olarak anüri olgularında serum BUN, Kreatinin ve K^+ düzeylerinde önemli artış, Na^+ ve Cl^- düzeylerinde azalma meydana gelmektedir. Anürinin belirlenmesinde ultrasonografik muayenenin önemli katkı sağlayacağı ortaya konmuştur.

Kaynaklar

- Bayly W. (1991) A practitioner's approach to the diagnosis and treatment of renal failure in horse. *Veterinary Medicine*. 7, 632-639.
- Divers TJ., Reef VB ve Roby KA. (1989) Nephrolithiasis resulting in intermittent uretral obstruction in a cow. *Cornell Vet*. 79, 143-149.

- El-Tabey NA, Osman Y, Mosbah A, Mohsen T. and Abol-Enein, H. (2005), Bladder cancer with obstructive uremia: Oncologic Outcome After Definitive Surgical Management *Urology*, 66, 531-535.
- Fetcher A. Renal Disease in Cattle.(1986) Part II. Clinical signs, diagnosis and treatment. The Compendium Continuing Education. 8,338-344.
- Forterre, S., Raila, J., Khon, B., Brunberg, L. And Schweigert, F.J. (2006) Protein profiling of organic stone matrix and urine from dogs with urolithiasis. *J. of Anim. Physiology and Anim. Nutrition*. 90, 192-199.
- Grauer, G.F. (2005) Canine glomerulonephritis: new thoughts on proteinuria and treatment. *J. of Small Animal Practice*. 46, 469-478.
- Harrison, GD., Biller, DS., Wilson DG. and Castleman WL. (1992) Ultrasonographic diagnosis of hydro-nephrosis in a Cow. *Vet Radiol Ultrasound*, 33, (1):49-51.
- Hayashi H., Biller DS., Rings DM ve Miyebayashi T. (1994). Ultrasonographic diagnosis of pyelonephritis in a cow. *J Am Vet Med Assoc*. Sep 1;205(5):736-8.
- Karagül H, Altıntaş A, Fıdancı UR, (2000) Sel T: Klinik Bi-yokimya, Medisan Yayınevi, Medisan Yayın Serisi 45, Ankara.
- Kueter JC, Macdiarmid SA, Redman JF (2002) Anuria due to bilateral ureteral obstruction by *Aspergillus Flavus* in an adult male, *Urology*, 59, 601-601.
- Larson, B.L. (1996) Identifying, treating, and preventing bovine urolithiasis. *Vet. Med.*, 91, 366-377.
- McIntosh, G.H. (1978) Urolithiasis in animals. *Aust. Vet.J.* 54, 267-271.
- Mohamed, M.A. (1993) Further studies on urinary calculi in calves. *Assuit. Vet. Med. J.* 28, 252-254.
- Nyland, TG, Matton, JS. And Wisner, ER (1995) Ultrasonography of the Urinary Tract and Adrenal Glands. *Veterinary Diagnostic Ultrasound*. Edit. Nyland, TG and Matton, JS,W.B. Saunders Company Philadelphia, Pennsylvania, pp 95-124.
- Özmen, O. (2004) Kidney pathology in non-obstructive in cattle. *J. Vet. MEd. A*, 51, 405-408.
- Parulkar BG, Ken J, Trifilio D (1997) Obstructive anuria and dermatomyositis: A Unique Association *Urology*, 50, 135-37.
- Radostits, O.M., Blood, D.C., Gay, C.C. and Hinchcliff K.W. (2000) Urinary system. In: *Veterinary Medicine*. Bailliere Tindal. London.
- Turgut, K. (2000) Veteriner Klinik Laboratuvar Teşhis. Bahçivanlar Basımevi A.Ş. Konya.
- VanMetre DC and Divers (1996) Urinary tract infection. In: Smith, B.P. (Ed). *Large Animal Internal Medicine*. Second ed. Mosby, St. Louis, pp.990-1000.
- Yeruham I., Elad D., Avidar Y ve Goshen T. (2005) A herd level analysis of urinary tract infection in dairy cattle. *The Veterinary Journal*. 23.38-49.