

A. Ü. Veteriner Fakültesi Şirurji Kürsüsü
Prof. Dr. Hayrettin Antepliöglu

**KLİNİĞİMİZE GETİRİLEN UROLYTHIASIS'LI
SIĞIRLARDA, HASTALIĞIN ETİYOLOJİK
FAKTÖRLERİNE VE OPERATİF SAĞITIMDAN
ELDE ETTİĞİMİZ SONUÇLARA
TOPLU BAKIŞ**

Hayrettin Antepliöglu* Erdoğan Samsar Faruk Akın*****

**A Preliminary report on the Urolythiasis of cattle
and, relationship between aethyoloji operation
and results in Turkey.**

Summary: Urolythiasis are commonly seen in cattle which are fed with certain types of diets, They occur frequently in males. Calculus are formed in the urethra or in pelvis of kidney.

Calculus are seen in the cattles which are fed some diets that contained much calcium and phosphor.

In the treatment, calculus are removed from the urethra by the operation.

Özet: İdrar taşları yurdumuzda özellikle sığırlarda ve belli bölgelerde, belli gıda ile beslenenlerde genel olarak sık görülmektedir. Çoğunlukla erkek türlerde rastlanmaktadır. İdrar taşları urinifer tubulus'larda yada böbreklerin pelvis boşluğunda şekillenmektedir.

Kalsiyum ve fosfordan zengin yoğun gıda ile beslenen hayvanlarda da oldukça çok şekillenmektedir.

Normal yolla şekillenen idrar taşının çıkması yada çıkarılması nadiren mümkündür.

Çoğunlukla URETHROTOMİE operasyonuna gerek vardır. Operasyon ise zor değildir.

Giriş

Uriner sistem böbreklerle başlar, ruminant'larda anatomik yapı bakımından sağ böbrek 13 üncü costa ile 2-3 üncü lumbal vertebra-

* Prof. Dr. A.Ü. Veteriner Fakültesi Şirurji Kürsüsü, Ankara - Türkiye

** Doç. Dr. A.Ü. Veteriner Fakültesi Şirurji Kürsüsü Ankara - "

*** Doç. Dr. A.Ü. Veteriner Fakültesi Şirurji Kürsüsü. Ankara - "

lar arasında, sol böbrek ise biraz daha caudal'da yer almıştır. İdrar üreter'le vesica urinaria'ya akar. Burada toplanan idrar reflektorik olarak dişi türlerde düz, erkek cinslerde ise uzun dar urethra kanalıyla flexura sigmoidea da (S) kıvrımını yaptıktan sonra orificium urethra externa ile dışarı atılır (1,3).

Ruminant'larda idrar 1020-1040 gr. yoğunluktadır. Reaksiyonu hafif alkalidir. Yeni doğan yavrualarda idrarın yoğunluğu daha düşüktür. Ruminant,ların idrarında lt/12 gr. kadar üre bulunur. Nephritis ve hepatitis olaylarında bu miktar azalır (13).

Urolythiasis, ruminant'larda sık görülen ve oluşumu birçok faktöre bağlı olan bir hastalıktır. Tilmann Oehme'ye göre idrarla atılan tuzlar, idrardaki peoteinlerle birleşerek idrar taşlarının oluşumuna yol açar yada önce organik bir matrix gelişir, sonra bu matrix'in üzerine tuzlar çöküp, birikerek idrar taşını şekillendirirler (9, 10,16).

Field ise, ya matrix'in oluşumuna, ya kristalleşmeye yada aşırı derecede kristal ekskresyonu ile idrar taşlarının oluştuğunu belirtir (17).

Tuzlardan karbonat, okzalit, silikat ve urat'lar bu taşların terkinde ençok rastlanan maddelerdir. İdrar taşlarının şekillenebilmesi için bir çekirdeğin (Matrix) mutlaka bulunması gerekmektedir. Bu çekirdek; ölü bir hücre kalıntısı, kan pıhtısı olabileceği gibi, üriner enfeksiyonlar da urolythiasis oluşumunu kolaylaştırır.

Ahur beslenmesine tâbi tutulan sığırlarda, çoğu kez FOSFAT'lı (Özellikle mineral maddeler çok verilen sığırlarda), mer'a beslenmesine tâbi olan hayvanlarda ise KARBONAT'lı taşlar çok görülür.

Konsantre yemler, çevre şartları, hayvanlara verilen ilâçlardan bilhassa SÜLFANİLAMİD'ler, Vit. D gibi maddeler Urolythiasis'in oluşumunda yardımcı faktörler gibi dikkate alınır (2,7).

İdrar taşları genellikle ya değişik boyutta tek olarak, yada küçük kum daneleri halinde gelişirler. Yüzeyleri düz, girintili çıkıntılı, oval, küremesi yada düzensiz olabilirler.

Bileşimleri genellikle kompozisyon halindedir. Ancak KSANTİN ve SİSTİN taşları tek olarak şekillenmektedirler. İdrar taşları daha çok böbrek ve vesica urinaria'da şekillenmektedir. Dişi hayvan türlerine nazaran, erkek cinslerde çoğu kez flexura sigmoidea (S kıvrımı) bölgesinde obstruction'lara neden olmaktadır (5,6).

Rosenberger, Avrupa ülkelerinde kesilen sığırlarda Urolythiasis'i % 2 oranında bulmuş, Oehme kastrasyona tâbi tutulan sığırlarda idrar taşlarının oldukça sık görüldüğünü, Pamukçu -

Udall ise koyunlarda urolythiasis'ten ölen hayvanların % 10 oranına vardığını yazmışlardır (11,17).

Sancı, idrarın yapılmaması yada damla damla gelmesi, ıkıntı hayvanın genel durumunun bozulması, çoğu olayda karın altı ve preputium civarında idrar infiltrasyonundan ileri gelen şişliğin şekillenmesi belli başlı görünümleri teşkil eder (4,9,10). Sağıtım genel olarak operatif müdahaleyi gerektirir (8,12,14,15).

Materyal ve Metot

Materyalimizi 1960 - 1977 yılları arasındaki dönemde A.Ü. Vet. Fak. Şirurji Kliniğine getirilen 31 manda, 18 boğa, 16 dana, 7 koç ve 6 teke olmak üzere 79 baş büyük ve küçük baş Ruminant teşkil etmektedir.

Hayvan sahiplerinden (Yemleme, barındırma, ev yada çayır otlatmasının olup olmadığı, verilen ek yemler, yapılan belli ilaçların olup olmadığı, gibi konuları kapsıyan gerekli ilk bilgiler alındıktan sonra, genel klinik muayeneleri yapılmış ve dıştan yapılan müdahalelerle idrarı boşaltılmasına çalışılmış, buna imkan olmıyan halde cystotomie yada urethrotomie'ye başvurulmuştur.

Genel durumu operasyona müsait olmıyan sığırların sahibine kesimleri önerilmiştir.

Uyguladığımız operasyonun tekniği :

Hayvana epidural anesthesie uygulanmış (% 2 citanest veya Novacain'le) sonra anus'un 10 cm. kadar alt tarafında, linea mediana üzerinde deriye ensizyon yapılarak bu ensizyon fasya, kaslar arasından penis'e kadar derinleştirilmiş, kanamalar pens emostatik yada ligatür konmakla dindirilmiş. Ortaya çıkan Musculus retractor penis ekartör yardımıyla bir tarafa çekilmiş yani kesilip zedelenmemiştir.

Penis küt diseksiyonla çevresindeki yapışık dokulardan ayrılmıştır. Corpus penis üzerine bir elle yerinden oynamaması için basınç yapılmış, derideki ensizyonun ventral kısmında urethra açılmış, bu sırada akan, hatta fışkıran idrar tamamen boşalmış, sonra çapı uygun ve evvelden steril olarak hazırlanan bir catather, urethraya sokulup dıştaki ucu, konan forseps'lerle tutturulmuş, daha sonra corpus cavernosum'dan geçen ve iki taraftan deriye tuturulan dikişlerle tesbit edilmiştir.

Bunun izleyen günlerde regio'da yaralanmalara bağlı bir şişkinlik belirmiş, ama bu şişlik kısa sürede kaybolmuştur. Sonra ureth-

ra'ya yukarıya doğru maksala 2,5 cm. lik bir ensizyon yapılmış, ensizyonun kenarları deri ensizyonunun kenarlarına ayrı dikişlerle tutturulmuştur. Böylece yaranın iyileşip, idrar yolunu tekrar tıkaması nlenmiştir. Hayvan, bu durumda sahibinin arzu ettiği sürece kalabilir. Kas içi olarak hayvana kas relaksanlarından birisinin enjeksiyonu ve örneğin 10 ml. DEPROPANEX enjekte edilmiş.

Ayrıca hayvanların otlatıldığı mera'lardaki ot ve yaklaşık terkipleri ile ahır beslenmesine alınan tutulanlarda yedirilen yemler ve bileşimleri hakkında bilgi toplanmış, analizi yaptırılan idrarların fiziksel ve biyimik karakterleri saptanmaya çalışılmıştır.

Sonuç ve Tartışma

Urethrotomic operasyonuna baş vurdudđumuz hayvanların hemen çoğunda taşın lokalizasyonu (S) kıvrımı olarak saptanmıştır. Burada infiltrasyon anestezi altında operasyon uygulanmış, olaylardan bir kısmında operasyonu takiben sonda urethra'da 3-5 gün kadar bırakılmıştır.

Genel durumu çok bozuk olan olgularda, hayvanın kesimi salık verilmiş, ve bazılarında (zellikle gecikmiş olaylarda) hayvanın ekspresyon havasının idrar koktuğu gözlenmiştir. oğunda iştahının kaybolduğu, karın altı ve preputium çevresinde giderek büyüyen yumuşak kıvamda bir şişkinliğin bulunduğu, bazılarında ise idrarın kuvvetli ıkınmalarla damla damla çıkabildiği gözlenmiştir. Tam tıkanmalarda 3-7 günlük idrar tıkanıklığı (Anurie) bulunduğu anlaşılmıştır.

Olaylarda uyguladığımız konservativ ve operativ sağıtım yöntemlerinden % 89 oranında başarılı sonuç almış bulunmaktayız.

İnceleme ve araştırmalarımıza göre sığırlarda idrar yollarında taş oluşumunu aşağıdaki faktörlerle ilişkili görmekteyiz.

İndividual faktörler:

1) Hayvanın ırkı: Helsby, R.; Vermenten, C. W. ve Gootz, R. Siyah renkli sığırlarda yada ırklarda beyaz renkli olanlara nazaran taş teşekkülünün daha çok olduğunu bildirmişlerdir. Bizde yaptığımız bu temel çalışmada 59 baş hayvanın siyah deri ve tüylerle örtülü olduğunu saptamış bulunmaktayız. Cruzel, Fransada bazı sığır ırklarında idrar yolları taşlarının çok şekillendiğini belirtmiştir. Bizim olaylarımızda bu okluk bakımından Mandalar başta gelmektedir.

2) Hayvanın cinsiyetinin etkisi: Blain, A.; Frank, Corneleus R. G.; Moulton, J. E.; Schneider, sığırlarda ve özellikle erkeklerde, Urolythiasis in çoğunlukla penis'in flexura sigmoidea'sında lokalize olduğunu belirtmişlerdir. Dişilerde ise idrar taşı olaylarına rastlanmamaktadır.

Bizim incelemelerimiz hemen benzeri paraleldedir.

3) Kalıtım: Kalıtım'ın urolythiasis üzerinde predispozan bir faktör gibi etkili olduğu Hess, E., Gadar ve Lerog D' Etiolles gibi araştırmacılar tarafından bildirilmişse de incelemelerimizde, konu üzerine eğilmekle beraber kesin ipuçları elde edemedik.

4) Kronik stenose'larla ilgili hastalıklar: Biz sağıtımı için getirilen urolythiasis'li bazı hastalarda NEPHRİTİS tablosunu andıran durumlarla karşılaştık. Nitekim gerek Fakültemiz İç Hastalıkları Kliniğinden alınan bilgi ve gerekse biyoşimik muayeneler durumu açıkladı. Fey, Legrain ve Sifalakis adındaki araştırmacılar, pyelonephritis chronica, cystitis chronica gibi nephropathie'lerin urolythiasis'in oluşumunda etkin rol oynadığını açıklamışlardır.

5) Vak'alarımızın % 76 sınıfın kış mevsiminde gelmiş olması hastalığın daha çok kış aylarında geliştiği fikrini uyandırmıştır. Ama bu alanda yapılan incelemelerimizde Frank, Pontius, Carr ve Doyle, Newson gibi birçok araştırmacının hastalığın kış aylarında daha çok görüldüğünü bildirmeleri ve bu durumun hayvanların hareketsiz kalmalarına, gıda rejimlerinde zorunlu değişimlere, sulama zamanlarının değişmesine bağlı olduğu noktasında birleşmişlerdir.

Bu arada, idrarın patolojik nedenlere bağlı olarak durgunluğu, idrar yollarında yada vesica urinaria'da yabancı cisimlerin bulunması ve bunların değişik şekildeki yaralama yada yıklanmalarının rolü olduğu üzerinde de durulmuştur:

Kimyasal faktörler içinde, fazla su içilmesi, fosfor, magnezyum, calcium, potasyum, acide oxalique gibi maddelerin yeterinden fazla alınmasının urolythiasis'in oluşumunda önemli faktör olabileceği üzerinde durulmuştur. Sağıtımına çalıştığımız hayvanlardan bir kısmı ahır beslenmesine, diğer kısmı ise belli bölgelerde bulunan hayvanları kapsıyordu.

Hastalarımızın operasyondan önce alınan idrarların biyoşimik muayenelerinde, Magnesium fosfat kalsiyum okzalat, Amonyum-magnezyum fosfat, triple fosfat gibi tuzlar bulunmuş ve olayların birkaçında da idrarda albumin, hematuri, hemoglobinuri tesbit

edilmiştir. Üç aylık bir dananın urethra'sını penis'in uç kısmındaki ince kıvrımdaki kanalın peynir kıvamında bir kitle ile kapandığı görülmüştür. Genel olarak koç, kuzu ve buzağılarda bu obstrucon'ların daha çok peynir kıvamında beyaz sarımtırak renkte mukus kıvamında bir kitle ile kaplı olduğu saptanmıştır.

Bol vitaminli yeşil yiyeceklerle beslenen sığırlarda diğer birçok yazar ve araştırmacının belirttikleri gibi vitaminlerin özellikle Vit. A'nın yenen besin içinde noksan olması idrar taşlarının şekillenmesinde rol aldığı varsayımını düşündük. Nitekim bu vitaminin Lithogen bir faktör olarak kolaylaştırıcı etki yaptığı belirlenmiştir. Hormonlardan Diethylstibestrol'ün idrarın yapısında değişiklik yaptığı bu nedenle taş oluşumunda rol aldığı belirtilmişse de biz bu konuda herhangi bir deneme yapmadık.

Enfeksiyonların da hastalığın oluşumunda etkisi bulunduğu birçok araştırmacı tarafından belirtilmiştir, yaptığımız birçok idrar muayenelerinde Streptococcus, Escherichia ve gibi bakterilerin bulunduğunu saptadık. Uzun süre aynı diyetle tâbi tutulan sığırlarda urolythiasis'in daha kolay şekillendiği görülmektedir. Özellikle, patatesli posalar, küspeler, pancar küspesi ve şalgam yiyen sığırlarda taş formasyonu kolaylıkla oluşmaktadır. Sığırlarda rastlanan idrar taşlarının, daha çok fosfat ve karbonat taşları oluşturduğunu bu kristallerin büyüklüğünün 0,5 - 1,5 Mikron civarında olduğu bildirilmektedir. Grunberg sığırlarda rastlanan en büyük idrar yolu taşının 215 gr. geldiğini kaydetmiştir. Şimdiye kadar yaptığımız operasyonlarda elde edilen taşların yoklamasında, okzalit, karbonat taşlarının sertçe, fosfat, silikat ve xantin taşlarının daha gevrek bir yapıda olduklarını gördük.

Büyük baş ruminantlarda daha çok karbonat, orthophosphate, magneesium phosphate, magneesium-amonyum phosphate, magneesium carbonate, tripl phosphate, ve silicate taşlarının görüldüğü belirtilmiştir. Bizim olgularımızda da benzeri bir sonuç ortaya çıkmıştır.

Böbrek taşları daha çok yaşlı sığırlarda görülmektedir. Whiting, buzağılarda ancak üç aylıktan sonra urolythiasis'in şekillendiğini bildirmiştir. Muurard, bir iki aylık bir danada idrar taşı saptandığını, sığırların ençok bir - birbuçuk yaşları arasında taş oluşumuna uygun bulunduğunu bildirmiştir.

Mandalarda urolythiasis, sığırlara nazaran çok daha fazla görülmektedir.

Bölgesel yayılımı, ırklara göre dağılımı, besi hijiyeni ahır ve çevre hijiyeni, diğer enfeksiyonlarla ilişkisi ve yurdumuz hayvanlarındaki idrar taşlarının bileşimi gibi benzeri konularda çok geniş ve derinlemesine araştırmalar yapılmasına uygun olan bu alanda biz gelecek yeni araştırmaların çok daha detaylı, yeterli, aydınlatıcı dılgiler vereceğinden emin olarak diyecceğizki:

1967 - 1976 yılları arasında kliniğimizin kayıtlarına göre urolythiasis diagnose'u ile sağıtuma alınan ruminant'lardaki urolythiasis oranları yaklaşık olarak şu durumdadır:

- 1) Sığırlarda: % 36,96 Bunun,
 - % 22,38 i buzağılarda
 - % 5,16 sı öküzlerde ve
 - % 3,54 ü boğalarda.

Koyunlarda (koç ve kuzularda): % 14,62

Oğlak ve tekelerde: % 3,4

Köpeklerde: % 6,88 i

Kedilerde: % 3,4 miktarının göstermektedir. Bu oranlara bakarak, üriner sistem taşlarından ileri gelen lezyonların bilhassa gevişenlerde çok önemli zararlara neden oldukları ve bu hususta temel eğitim ve ayrıntılı araştırmaların yapılması gerektiğini belirtmek isteriz.

Literatür

- 1- **Anjara, J.V.** (1969): *Observation on bovine urethral calculosis*. Indian Vet. J., 46: 449-453.
- 2- **Bailey, C.B.** (1964): *Siliceous urinary calculi in calves: prevention by addition of sodium chloride to the diet*. Scince, 155: 696-697
- 3- **Bailey, C.B., Bezean, L.M., Lawson, J.e.** (1963): *Silica Urolithiasis in beef cattle. 5 effect of controlling urine Ph on the incidence and composition of urinary calculi in calves*. Canad. Anim. Sci. 43: 150-155.
- 4- **Beeson, W.M., Bence, J.W., Holm, G.C.** (1963): *Urinary calculi in sheep*. Am. J. Vet. Res., 4: 120-126.
- 5- **Bland, J.H.** (1952): *The clinical use of fluid and electrolyte*. Philadelphia, W.B. Saunders Co., p. 80
- 6- **Campe, C.E.** (1936): *A consideration of urinary calculi in animals*. J.A.V.M. Ass., 88: 66-73.

- 7- **Connor, F.E.** (1952): *Beef cattle problems*. Proc. 89 th Ann. Mtg. J.A.V.M. Ass., 50-54
- 8- **Cornelius, C.E.** (1963): *Studies on vine urinary biocolloids andx phosphatic calculosis*. Am. N.Y. Acad. Sci., 104: 638 - 657.
- 9- **Grünberg, W.** (1964): *Vergleichende Untersuchungen zur Biokristallographie Tierischen Harnsteine*. Pathologia Vet., 1: 258-268.
- 10- **Murard, P.** (1969): *Contribution a l'etude de la lithiase urinaire des ruminants bovines et ovines*. Thése d. Ecole Nat. Vet. de Lyon, p. 118.
- 11- **Pamukçu, M.** (1974): *Vereriner Patoloji*. Cilt: 111, ikinci bölüm. A.Ü. Vet. Fak. Yayınları, 311, Ankara.
- 12- **Prier, J.E., Thomas, R.M. and Bramlett, R.G.** (1952): *Treatment of urinary calculi*. Vet. Med., 47: 459-460.
- 13- **Smith, H.W.** (1951): *The kidney* New York, Oxford University Press. Inc. pp. 210-238.
- 14- **Swingle, K.F.** (1953): *Vitamin A defidency and urolithiasis in range cattle*. Amer. J. Vet. Res., 17: 415-428.
- 15- **Tilman, H. and Oeheme, F.W.** (1964): *Calculose urinarie ches les bovins males*. Berl. u. Münch. Tier. W., 77: 61-66.
- 16- **Udall, R.H., Chow, F.H.C.** (1965): *Studies on urolithiasis. IV The Mechanism of action of sodium chloride in the control of urinary calculi cornell* Vet., 55: 532-540.
- 17- **Wiener, J.** (1959): *Practical value of analysis of urinary calculi* J. Amer. Med. Ass., 169: 1715-1718.

Yazı 12.9.1977 günü alınmıştır.

Received on September 12.1977.

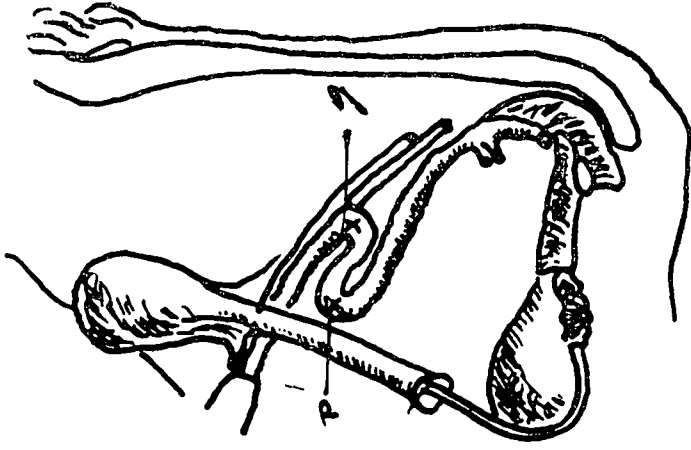


Resim 1 : 6 aylık bir danada lithiase urinaire sonucu karın altı ve karının sol yarımında dokular arasına sızan idrar infiltrasyonu (The infiltration of urine in the abdominal wall of the calf).



Resim 2: Bir öküzün uretra'sından alınan 0,8 cm. boyunda ve 2,5 gr. ağırlığındaki idrar taşının görünümü.

(An urethral calcul which is removed from an ox; its diameter is 0,8 mm., weight 2,5 gr.)



Resim 3: Sığırlarda idrar taşlarının en çok yuvayandıkları urethra'nın flexura sigmoidea'nın şematik görünümü.

(The outline of flexura sigmoidea in cattle)