



Bir Deve Kuşu Ventrikulusunda Yabancı Cisimlerin Endoskopik Tanısı ve Ventrikulostomi

Berna ERSÖZ KANAY^{1,a}, Emine ÇATALKAYA^{1,b,✉}, Sadık YAYLA^{1,c}, Semih ALTAN^{1,d}, Mehmet KILINÇ^{2,e}, Nahit SAYLAK^{1,f}

¹Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Diyarbakır/TÜRKİYE

²Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Diyarbakır/TÜRKİYE

^aORCID: 0000-0001-5165-0618; ^bORCID: 0000-0001-7884-5407; ^cORCID: 0000-0001-6734-421X

^dORCID: 0000-0003-3158-3678; ^eORCID: 0000-0001-8853-9657; ^fORCID: 0000-0003-2008-5403

Geliş Tarihi/Received
12.04.2023

Kabul Tarihi/Accepted
11.09.2023

Yayın Tarihi/Published
31.12.2023

Öz

Deve kuşlarının sindirim sistemleri diğer kuşlardan farklıdır ve bu kuşlarda pika sıklıkla görülebilmektedir. Bu olgu sunumunda deve kuşlarında sindirim sisteminin anatomisinin bilinmesinin ve sindirim sistemi muayenesinde endoskopinin önemini vurgulamak amaçlandı. Olguyu kronik zayıflama şikâyeti ve bıçak yutabilme ihtimali ile Dicle Üniversitesi Cerrahi kliniklerine getirilen 2 yaşlı Afrika deve kuşu oluşturdu. Yapılan klinik, radyolojik ve endoskopik muayenede midede yabancı cisim bulunan deve kuşu ameliyata alındı. Ventrikulusunda çok sayıda yabancı cisim çıkarıldı. Bölge tekniğine uygun dikişlerle kapatıldı. Deve kuşu taburcu edildikten 1 gün sonra ex oldu. Sonuç olarak deve kuşlarında yabancı cisim teşhisinde endoskopi güvenilir bir teşhis yöntemidir ve gerek sindirim sisteminin endoskopik muayenesinde gerekse operatif yaklaşımda anatomi bilgisi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Deve kuşu, endoskopi, ventrikulostomi, yabancı cisim

Endoscopic Diagnosis and Ventriculostomy of Foreign Body in the Ventriculus Encountered in an Ostrich

Abstract

The digestive systems of ostriches are different from other birds and pika can be seen frequently in these birds. In this case report, it was aimed to emphasize the importance of knowing the anatomy of the digestive system and endoscopy in the examination of the digestive system in ostriches. The case was caused by a 2-year-old African ostrich brought to Dicle University Surgery clinics with the complaint of chronic weight loss and the possibility of swallowing a knife. In the clinical, radiological and endoscopic examination, an ostrich with a foreign body in the stomach was operated. A large number of foreign bodies were removed in his ventriculus. The area was closed with sutures appropriate to the technique. The ostrich died 1 day after discharge. As a result, endoscopy is a reliable diagnostic method in foreign body diagnosis in ostriches, and anatomy knowledge is important both in endoscopic examination of the digestive system and in the operative approach.

Key Words: Endoscopy, foreign body, ostrich, ventriculostomy

GİRİŞ

Deve kuşlarında (Ostrich-Struthio camelus) sindirim sistemi, geviş getirmeyen hayvanlardan veya diğer kümes hayvanlarından farklıdır (1,2). Deve kuşu gagası (rostrum) kaşık şeklindedir. Dil (lingua veya glossa) orofarinksin tabanında, kısa, geniş ve yarım daire şeklindedir. Deve kuşlarında diş (dents) yoktur. Ayrıca, sert damağın (palatum durum) 2/3 rostral bölgesinde, median bir mukoza kıvrımı ve kaudal 1/3'ünde içbükey kohanal bir yarık bulunur (2,3).

Tüm kuşlarda olduğu gibi deve kuşunda da orofarinks bulunur; çünkü ağız boşluğu (cavum oris) ve farinks boşluğu (cavum pharyngis) arasında yumuşak damak (palatum molle) yoktur. Ayrıca, deve kuşlarında kursak da (ingluvies) bulunmaz (1,2).

Sindirim sistemleri; gaga (rostrum), orofarinks ve özofagus ile devam eder. Özofagus, orofarinksten başlayarak proventrikulusun (ventriculus glandularis ya da bezsel mide) dorsoline açılarak sonlanır. Daha sonra istmus gastris ve

ventrikulus muskularis (kassel mide) bulunur (2,3). Ventrikulustan sonra ince barsak bölümleri olan duodenum, jejunum ve ileum bulunur. Kalın barsağın ise iki adet sekum, kolon ve rektum bölümleri vardır. Rektumun; proksimal rektum ve distal rektum bölümleri vardır. Distal rektum, plika rektokoprodealis ile kloakanın koprodeum bölümünden ayrılır. Kloaka; koprodeum, urodeum ve proktodeum bölümlerinden oluşur, ventus ile dışarıya açılır. Genel olarak kuşlarda dışkı depolama alanının bir parçası olduğu bilinen koprodeumun ventral kese bölümü, deve kuşlarında idrar depolama işlevi üstlenir ve gastrointestinal sistemden bağımsızdır (1,3).

Deve kuşlarında proventrikulus ve/veya ventrikulus taş, kum, saman sapları, yapraklar, plastik ve metalik nesnelere ile kısmi veya tamamen tıkanabilir (4,5). Bu olgu sunumunda deve kuşlarında sindirim sisteminin anatomisinin bilinmesinin ve sindirim sistemi muayenesinde endoskopinin önemini vurgulamak amaçlandı.

OLGUNUN TANIMI

Anamnez ve Eşgal

Olguyu Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı kliniklerine kronik zayıflama şikâyeti ve 2 ay önce bıçak yuttuğu ihtimali ile Şırnak Silopi'den getirilen 2 yaşlı dişi Afrika deve kuşu oluşturdu. Anamnezinde iştahsızlık, durgunluk, zayıflama gibi şikayetlerin 2 aydan uzun sürdüğü ve hasta ilgisinin ot doğradığı bıçağı besleme alanında unuttuğu ve döndüğünde bıçağın yerinde olmadığı bilgisi vardı.

Klinik Tanı

Deve kuşunun klinik, radyolojik ve endoskopik muayenesi yapıldı. Fiziksel muayenede deve kuşu oldukça zayıf, depresif, durgun ve dehidre durumdaydı. Deve kuşunun sternumunun kaudal ucundan abdomen palpe edildi. Palpasyonda ventrikulusta sertlik belirlendi. Fakat yabancı cisim varlığına dair herhangi bir bulgu saptanmadı. Devekuşunun abdomeninin laterolateral radyografileri alındı. Yapılan radyolojik muayenede kontrast veren herhangi bir yabancı cisim görülmedi. Ancak yapılan endoskopik muayenede, proventrikulus ve ventrikulus arasında bulunan istmus gastriste yabancı cisimler görüldü (Şekil 1).

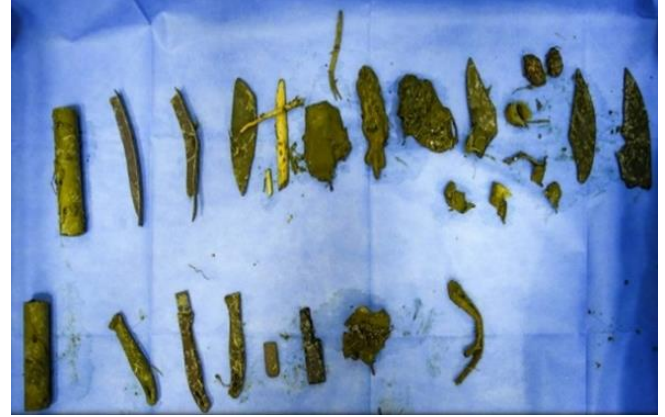


Şekil 1. Endoskopik muayenede yabancı cisimlerin istmus gastriste görünümü

Tedavi

Endoskopide yabancı cisimlerin belirlenmesi ile operasyona karar verildi. Deve kuşu 5 mg/kg/İM ksilazin HCl (Rompun %2, Bayer) ve 1 mg/kg/İM ketamin HCl (Ketasol %10, Richterpharma) induksiyonunu takiben %6 sevofluran gaz anestezi ile başlanıp %2-3 sevofluran ile devam edildi. Monitörize edilen hasta, rutin preoperatif hazırlıkları takiben sternumun kaudal ucundan başlayarak yaklaşık 15-20 cm uzunluğunda bir median ensizyon yapılarak operasyona başlandı. Derialtı bağ doku ve linea alba ensize edilerek ventrikulusa ulaşıldı ve ventrikulus kesi yapılarak açıldı. Ventrikulustan 40'ın üzerinde değişik çap ve boyutta birçoğu metalik olmayan yabancı cisim (plastik boru parçaları, bıçak sapları, taş vs) uzaklaştırıldı (Şekil 2). Ventrikulus kapatıldıktan sonra karın içi 1 litre serum fizyolojik ile yıkandı. Bölge tekniğine uygun olarak dikişlerle kapatılarak hasta uyandırıldı. Tüm operasyon boyunca hastaya 10 ml/kg/saat hızında %0.9 sodyum klorür verildi. Postoperatif antibiyoterapi için amoksisilin klavulonik

asit (7 mg/kg/İM/7 gün, Synulox, Zoetis, Türkiye) ve meloksikam (1 mg/kg/İM/2 gün, Maxicam, Sanovel, Türkiye) reçete edildikten sonra taburcu edildi. Taburcu edildikten 1 gün sonra devekuşunun ex olduğu öğrenildi.



Şekil 2. Olgunun ventrikulusundan çıkarılan yabancı cisimler

TARTIŞMA

Proventriküler ve ventriküler tıkanıklık, devekuşlarında, özellikle genç olanlarda yaygın bir sağlık sorunu ve yaşamı tehdit eden klinik durumlardan biridir. (6-9). Bunun nedeni, çeşitli stres faktörleri, beslenme bozuklukları (veya dengesizlik) ve davranış değişikliklerinin deve kuşlarında özellikle de genç olanlarda (6,7,10,11) pika geliştirmesine neden olabilmesidir (6,10,12). Bu tür yabancı cisimler kum görevi görerek sindirime yardımcı olabileceği de, yutulan miktar çok fazla olduğunda sindirim sistemi organlarını tamamen tıkayabilir (6,11). Bu nedenle deve kuşu besleyen bireysel yetiştiricilere veya çiftlik tarzındaki işletmelere pika için gerekli tedbirlerin alınması önerilir. Bu raporda sunduğumuz gibi benzer sindirim problemleri ile karşılaşılması açısından pikanın kontrol edilmesi önemlidir.

Deve kuşu çiftliklerinde sindirim sistemi hastalıkları sıklıkla görülmekte ve ekonomik kayıplara neden olabilmektedir (5,13,14). Sindirim sisteminde yabancı cisimlerin varlığı genellikle anamnez, klinik bulgular, laboratuvar testleri ve radyolojik bulgulara göre teşhis edilmektedir (4,8,11). Klinik bulgularda iştahsızlık, durgunluk, letarji, kilo kaybı, dehidrasyon, az dışkılama ve/veya konstipasyon, bazen topallık görülebilmektedir (5,4,8,11,13). Bu klinik bulgular birçok sistem veya organ hastalıklarında gözlenebilmekte ve bu durum teşhis koymayı zorlaştırmaktadır (4,8,11). Radyolojik muayenede kontrast verecek bir yabancı cisim varsa tanı rahatlıkla konabilmektedir. Ancak kontrast veren bir cisim yoksa radyolojide belirlenen en yaygın bulgu ventrikulusun gergin (dilate) bir şekilde görüntülenmesidir (4,5). Bu olgunun anamnezinde bıçak yutabilme ihtimali vardı. Klinik muayenede deve kuşunun depresif, zayıflamış, dehidre olduğu ve ventral abdomende ventrikulusun palpasyonunda ventrikulusun gergin ve sert olduğu belirlendi. Yapılan radyolojik muayenede kontrast veren herhangi bir cisim görülmedi. Ancak, endoskopik muayenede proventrikulus ve ventrikulus arasında bulunan istmus gastriste birçoğu plastik aksamı olan yabancı cisimler görüldü (Şekil 1).

Devekuşlarında sindirim sisteminde yabancı cisim varlığında tedavi medikal ve operatif olarak yapılır. Prognozun

yabancı cisim varlığının süresine göre orta ve iyi olabileceği bildirilmiştir. Erken aşamalarda ve/veya tam tıkanıklığın olmadığı durumlarda laksatif olarak parafin likit (100 ml/kg), intravenöz %5 dekstroz veya laktatlı ringer solüsyonu (50 ml/kg), oksitetrasiklin (1 ml/kg) ve iştahı uyarmak için B vitamini kompleksi ile medikal olarak tedavi edilebilir. Bu tür medikal tedaviye yanıt vermeyen ve/veya tam tıkanıklığın olduğu durumlarda acil operatif müdahale yapılmalıdır (6). Bu vakada istmus gastriste belirlenen cisimlerin çıkarılırken özefagus hasarı oluşturabileceğinden dolayı operatif olarak (ventrikulostomi) müdahale edildi ve ventrikulus açıldığında içerisinde çok sayıda yabancı cisim, taş vb gıda özelliği taşımayan yabancı cisimlerle dolu olduğu görüldü. Yabancı cisimler çıkarıldı ve bölge tekniğine uygun bir şekilde sıvı geçirmez çift kat dikişlerle kapatıldı. Ancak taburcu olduktan bir gün sonra deve kuşunun ex olduğu öğrenildi. Bu durum hastanın kliniğimize çok geç gelmesi, genel durumunun kötü olması nedeniyle tedaviye cevap vermemesine bağlanabilir.

Hasta deve kuşları muayene edilmeleri için fiziksel olarak zaptedilmelidir. Erişkin devekuşlarını tutmak, büyüklükleri, hızları ve tekmeleme yetenekleri nedeniyle çok zor ve tehlikeli olabilir (15-17). Bu nedenle iyi bir klinik değerlendirme ve uygun terapötik müdahale yapılabilmesi için genellikle kimyasal immobilizasyon gereklidir. Genel anestezi bazen yetişkin devekuşlarında bir zapturapt prosedürü olarak kullanılır (17). Yani deve kuşlarında yakalama, numune alma, klinik muayenelerde yapılan bazı uygulamalarda, operatif müdahalelerde sedasyon ve anestezi uygulamalarına her zaman ihtiyaç vardır. Bu nedenle de genellikle intravenöz veya intramuskuler indüksiyonu takiben inhalasyon anestezisi tercih edilir. Sıklıkla dissosiyatif anestezikler kullanılmaktadır. Ancak farklı anesteziklerde kullanılabilir (15,16). Bu olguda ksilazin HCl uygulanarak klinik muayeneler gerçekleştirildi. Operasyonda ise ksilazin HCl ve ketamin HCl indüksiyonunu takiben sevofluran ile gaz anestezisi yapıldı.

Sonuç olarak deve kuşlarının obur olduğu unutulmaması, sindirim sisteminde yabancı cisim varlığı yönünden muayene edilmeli ve görüntüleme tanı yöntemlerinden faydalanılmalıdır. Radyolojik muayenede her zaman yabancı cisim belirlenmeyebilir. Bu nedenle endoskopik muayene tanıyı kolaylaştırabilir. Endoskopi, midede yabancı cisim varlığının teşhisinde güvenilir bir tanı yöntemidir. Ayrıca operatif işlemler için deve kuşu gibi nadiren karşılaşılan farklı türlerde sindirim sistemi anatomisinin iyi bilinmesi önemlidir.

TEŞEKKÜR

Bu olgu sunumunun özeti XVII. Ulusal III. Uluslararası Veteriner Cerrahi Kongresi'nde "Bir Deve Kuşu Ventrikulusunda Yabancı Cisimlerin Endoskopik Tanısı ve Ventrikulostomi (Deve Kuşlarında Sindirim Sistemi Anatomisi)" başlıklı poster bildiri olarak sunulmuştur.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemektedir.

KAYNAKLAR

- Cooper RG, Mahroze KM. (2004). Anatomy and Physiology of the Gastro-Intestinal Tract and Growth Curves of the Ostrich (*Struthio camelus*). *Anim Sci J*. 75(6): 491-498.
- Umar Z, Qureshi AS, Shahid R, Deeba F. (2021). Histological and Histomorphometric Study of the Cranial Digestive Tract of Ostriches (*Struthio camelus*) with Advancing Age. *Vet Med*. 66(4): 127-139.
- Shanawany MM. (1999). Basic Anatomy and Physiology of the Ostrich. In: *Ostrich Production Systems*. Chapter II. pp. 15-36. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma.
- Hayati F, Khafi MSA, Salmanzadeh N, Lakzian A, Moghaddam AS, Esmali J. (2012). Surgical Removal of a Tube-like Foreign Body from an Alexandrine Parakeet (*Psittacula eupatria*) Using a Ventricular Approach: A Case Report. *Glob Vet*. 9(6): 696-699.
- Irfan M, Mukhtar N, Ahmad T, Munir MT. (2020). Gastric Impaction: An Important Health and Welfare Issue of Growing Ostriches. *ATS*. 53(4): 161-173.
- Ogbe AO, Abalaka SE, Sani NA et al. (2016). Proventricular-Ventricular Impaction in Two Ostrich Chicks (*Struthio camelus*). *J Anim Sci Vet Med*. 1(4): 95-99.
- Zakeri A, Kashefi P. (2011). Proventricular-Ventricular Impaction in Ostrich (*Struthio Camelus*). *WJZ*. 6 (4): 424-426.
- Yüksek N, Agaoglu Z, Kaya A, Aslan L, Erdoğan HM, Akgül Y. (2002). Stomach Impaction in Ostriches (*Struthio camelus*): Blood Chemistry, Hematology, and Treatment. *Avian Dis*. 46(3): 757-760.
- Shwaluk TW, Finley DA. (1995). Proventricular-Ventricular Impaction in an Ostrich Chick. *Can Vet J*. 36(2): 108.
- Kommenou AT, Georgiades GK, Savvas I, Dessiris A. (2003). Surgical Treatment of Gastric Impaction in Farmed Ostriches. *J Vet Med. Series A*, 50(9): 474-477.
- Aslan L, Karasu A, Ozkan C, Duz E, Kaya A, Akgül Y. (2009). Medical and Surgical Treatment of Gastric Impaction in Juvenile Ostriches. *J Anim Vet Adv*. 8(6): 1141-1144.
- Sancak AA, Paracıkoğlu J. (2005). Aspergillosis and Gastric Impaction in an Ostrich. *Turkish J Vet Anim Sci*. 29(3): 933-935.
- Mendonça JFP, Lopes SQ, Aichinger A et al. (2010). Ostrich (*Struthio camelus*) Gastric diseases in Minas Gerais, Brazil, from 1997 to 2009. *Arq Bras Med Vet Zootec*. 62: 1263-1266.
- Lamglait B. (2018). Retrospective Study of Mortality in Captive *Struthioniformes* in a French Zoo (1974–2015). *J Zoo Wildl Med*. 49: 967–976.
- Ciboto R, Cortopassi SRG, Lopes MAE, Carvalho RC, Baitelo CG. (2006). Comparison of Chemical Restraint Techniques in Ostrich (*Struthio camelus*). *Braz J Poult Sci*. 8: 119-123.
- Ogunsola J, Adetunji V. (2018). Use of Diazepam and Ketamine Anaesthesia in Prevention of Capture Myopathy in the Ostrich (*Struthio camelus*). *SJVS*. 16(1): 86-89.
- Al-Sobayil FA, Ahmed AF, Al-Wabel NA et al. (2009). The use of Xylazine, Ketamine, and Isoflurane for Induction and Maintenance of Anesthesia in Ostriches (*struthio camelus*). *J Avian Med Surg*. 23(2): 101-107.

✉ Sorumlu Yazar:

Emine ÇATALKAYA

Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim

Dalı, Diyarbakır/TÜRKİYE

E-posta: eminecatalkaya21@gmail.com