



Köpeklerde Yabancı Cisme (Kulak Küpesi) Bağlı Şekillenlen Mekanik İleus'un Operatif Sağaltım ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi: 6 Olgu

Hanifi EROL¹, Gültekin ATALAN¹, Umut ALPMAN¹, Muhammed Kaan YÖNEZ¹, Ali Cesur ONMAZ²

¹Erciyes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Kayseri-TÜRKİYE
²Erciyes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri-TÜRKİYE

Sorumlu yazar: Hanifi Erol; E-mail: drhaneroll@yahoo.com; ORCID:0000-0001-8140-3108

Atıf yapmak için: Erol H, Atalan G, Alpman U, Yönet MK, Onmaz AC. Köpeklerde yabancı cisme (kulak küpesi) bağlı şekillenlen mekanik ileus'un operatif sağaltım ve sonuçlarının değerlendirilmesi: 6 olgu. Erciyes Üniv Vet Fak Derg 2019; 16(2): 92-97.

Özet: Evcil hayvanların mide ve bağırsaklarında batıcı ve batıcı olmayan yabancı cisimlere oldukça sık rastlanılmaktadır. Yabancı cisimlerin yol açtığı tıkanmalarda en güvenilir sağaltım yönteminin operasyon olduğu bildirilmektedir. Çalışma materyalini Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesine getirilen 6 (4 erkek, 2 dişi) adet kangal köpeği oluşturdu. Klinik ve laboratuvar muayenesi yapılan hayvanlar rutin operasyon hazırlıkları tamamlandıktan sonra operasyona alındı. Yapılan operasyonlarda yabancı cismin 2 olguda piloriste, diğer 4 olguda ise ileumda olduğu tespit edildi. Postoperatif 30. ve 60. günlerde kontrolleri yapılan hayvanların tamamen düzelmiş olduğu ve herhangi bir komplikasyon şekillenmediği görüldü. Sunulan bu çalışmada, köpeklerde tespit edilen yabancı cismin koyun kulak küpesi olduğu görüldü. Tespit edilen yabancı cisimler hayvanlara beslenme amacı ile verilen gıdalara dikkat edilmesi gerekliliğini gösterdi. Ayrıca gastrointestinal yabancı cisimlerin laboratuvar bulguları ışığında net olarak tespit edilmesinin güçlüğü ve bu nedenle görüntüleme yöntemleri ile desteklenmesi gerektiği bir kez daha ortaya koyuldu. Özellikle radyopak cisimlerin tespiti için radyografik görüntülemenin gerekli ve yeterli olduğu kanısına varıldı.

Anahtar kelimeler: Kangal, kulak küpesi, mekanik ileus

The Evaluation of the Treatment of Mechanic Ileus Caused by Foreign Body (Ear Ring) and It's Postoperative Results: 6 Cases

Summary: Pricking or non pricking foreign bodies are common in domestic animals' stomach and intestine. It is reported that operation is the most reliable treatment method of obstruction caused by foreign body. Six Turkish Sepherd dogs (4 male, 2 female) referred to Eriyes University Veterinary Faculty Animal Hospital were used as material. After clinical, laboratory examination and operative preparation the animals were operated on. In operations, the foreign bodies were found in pylorus (2 cases) and in ileum (4 cases). At the controls on the 30th and 60th days in postoperative periods, no complication was seen in any of the animals. In this study detected foreign bodies detected were sheep ear rings. The identified foreign bodies showed the need to pay attention to the foods given to the animals for feeding purposes. Furthermore, it was once again demonstrated that gastrointestinal foreign bodies could not be clearly identified in the light of laboratory findings, and therefore it should be supported by imaging methods. It is concluded that radiographic imaging is necessary and sufficient for the detection of the radiopaque bodies.

Keywords: Ear ring, kangal, mechanic ileus

Giriş

Evcil hayvanların mide ve bağırsaklarında batıcı ve batıcı olmayan yabancı cisimlere oldukça sık rastlanılmaktadır. Hayvanların bu tür cisimlerle oynarken yanlışlıkla yutmaları genel olarak bu yabancı cisimlerin görülmelerinin nedeni olarak gösterilmektedir (5). Yutulan yabancı cisimlerden batıcı özellikte olanlar özefagus, mide ve bağırsak duvarına batarak delinmelerine neden olabilmektedir. Küçük ve batıcı olmayan yabancı cisimler ise genellikle sindirim kanalından dışkı ile atılırlar. Daha büyük ve batıcı özellikte olmayan yabancı cisimler ise mide ve bağırsakta kalarak tıkanmalara, gastritis, enteritis, bağırsak invaginasyonu ve bunlara bağlı olarak gangrenlere neden olabilmektedir (7,13).

Bağırsak tıkanıkları tam ve kısmi tıkanıklık olarak şekillenmekte, lokal ve sistemik faktörlere bağlı olarak kompleks etkileşimler içermektedir. Bu kompleks etkileşimler içerisinde ölümlü sonuçlanabilen sıvı, asit-baz ve elektrolit dengesizlikleri ile bunların sonucu olarak hipovolemi ve toksemi gerçekleşebilmektedir (8,11). Tam bağırsak tıkanıklarında, tıkanıklığın şekillendiği bölgenin proksimalinde sıvı ve gaz birikimi ile luminal distensiyon şekillenir. Biriken gazın içeriğinin %70'ini yutulan hava (%70 nitrojen, %10 oksijen, %3 hidrojen), bağırsak lümeninde bikarbonat nötralisasyonuna bağlı olarak şekillenlen karbondioksit %9 ve organik gazlar (metan, hidrojen sülfid) oluşturmaktadır. Oluşan nitrojen bağırsak mukozası tarafından emilemediğinden dolayı distensiyona yol açmaktadır (21). Biriken sıvı ise üst gastrointestinal sistemden salınan sıvılar (tükrük, safra, pankreas) ve sindirilmiş

gıda sıvılarından oluşmaktadır (8).

Klinik olarak bağırsak tıkanmalarında kusma, sancı, anoreksi, depresyon, hipersalivasyon, melena, dehidrasyon ve kilo kaybı görülmektedir. Abdominal palpasyonda gerginlik, dilate olmuş bağırsak segmenti veya tıkayan kitle belirlenebilir. Abdominal radyografi ile tıkanmanın proksimalindeki bağırsak kısımlarının dilatasyonu ve radyopak yabancı cisimlerin varlığı ortaya konulabilir (7,13,20).

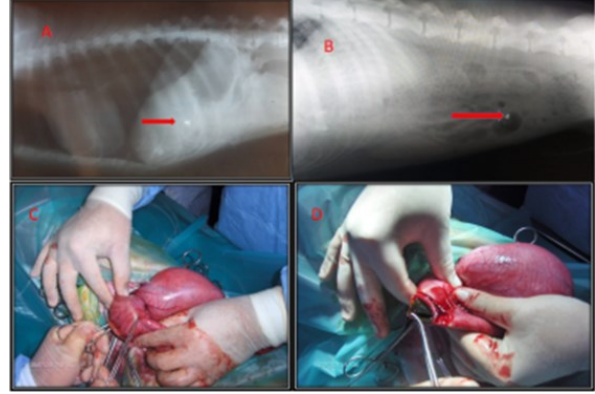
Yabancı cisimlerin yol açtığı tıkanmalarda en güvenilir sağıtım yönteminin operasyon olduğu bildirilmektedir (2,19). Yapılan çalışmada Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesine kusma, iştahsızlık, abdominal gerginlik, zayıflama ve halsizlik şikayeti ile getirilen farklı yaş, cinsiyet ve kilolarda 6 adet Kangal köpeğinde kulak küpesine bağlı olarak şekillendiği tespit edilen mekanik ileusun operatif sağıtımını ve sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın çalışma materyalini Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesine getirilen, yaşları 3-4, ağırlıkları 45-55 kg arasında değişen 4 erkek ve 2 dişi kangal köpeği oluşturdu. Alınan anamnezde hayvanlarda artan iştahsızlık, aralıklı kusma, giderek zayıflama ve halsizlik şikayetinin olduğu öğrenildi. Yapılan klinik muayenede hayvanların vücut sıcaklıkları ortalamasının 37.8 °C, nabız frekansları ortalamasının 80/dk, solunum sayısı ortalamalarının ise 30/dk olarak kaydedildi. Genel olarak bütün hayvanlarda dehidrasyon, hareket etmede isteksizlik, abdominal palpasyonda gerginlik ve kambur duruşun olduğu görüldü. LL (latero-lateral) ve VD (ventro-dorsal) pozisyonlarda alınan radyografik görüntülerde mide ve ince bağırsakların görünümü, lokalizasyonu, opasitesi ve yabancı cisim yönünden değerlendirildi. Yapılan radyografik değerlendirmede mide (2 olgu) ve ince bağırsaklarda (4 olgu) radyopak görüntü veren metal yabancı cismin olduğu tespit edildi (Şekil 1A, B). Yapılan hematolojik analiz ve kan gazı değerlendirmelerinde hayvanların; eritrosit (WBC), monosit (Mon), granülosit (Gran), eritrosit (RBC), hemoglobin (Hg), hematokrit (Hct), trombosit (PLT), kan pH, parsiyel venöz karbondioksit (PCO₂), parsiyel venöz oksijen (PO₂), sodyum (Na), iyonize kalsiyum (iCa), potasyum (K), bikarbonat (HCO₃), total karbondioksit (TCO₂), hücre dışı sıvıda baz fazlalığı (BEecf) ve oksijen satürasyonu (O₂SAT) değerleri incelendi.

Klinik ve laboratuvar muayenesi yapılan hayvanların rutin operasyon hazırlıkları tamamlandıktan sonra preanestezi için bütün hayvanlara medetomidin hidroklorit (10µg/kg, domitor, Zoetis) intramusküler (İM) ve indüksiyon için ketamin hidroklorür (15mg/kg, ketasol, İnterhas) İM uygulandı. İndüksiyonu gerçekle-

tirilen hayvanların entübasyon işlemi yapıldı. Tüm hayvanlar VD pozisyonunda operasyon masasına tespit edilerek genel anestezi amacı ile yarı kapalı inhalasyon anestezi cihazına (ANS 200, ATESE) bağlandı. Genel anestezi sevofluran (%3+1 L O₂, Sevorane, Baxter) ile gerçekleştirildi. Operasyon süresi boyunca bütün hayvanlara damar içi (IV) yolla izotonik % 0,9 (1000 ml, Polifarma) verildi.



Şekil 1. A. Piloniste yabancı cisim (ok), B. ileumda yabancı cisim (ok), C. Piloniste yabancı cismin tespit edilmesi, D. Pilonisten yabancı cismin çıkarılması

Operasyona ventral hattan yaklaşık olarak 15 cm'lik deri ensizyonu ile başlandı. Deri altı bağ doku ve kaslar ensize edilip küt olarak diseksiyon edilerek karın boşluğuna girildi. Mide ve bağırsaklar ensizyon hattı boyunca çıkartılıp palpe edilerek yabancı cismin bulunduğu kısım tespit edildi (Şekil 1C). Yabancı cismin



Şekil 2. A. İleumda damarlanma ve dilatasyon, B. Enterotomi ve yabancı cisim çıktıktan sonra ileumun görüntüsü, C. Koyun küpesi

tespit edildiği kısımdan kranialden kaudale doğru ensizyon yapılarak gastrotomi ve enterotomi işlemi gerçekleştirilerek yabancı cisim çıkarıldı (Şekil 1D, Şekil 2B). Daha sonra ensize edilen kısım 1 numara

PDS (Medico, Evropps) iplik ile schmieden ve lam bert dikişi ile kapatıldı. Kaslar ve deri cerrahi kurallara uygun olarak kapatılarak operasyon tamamlandı. Çıkarılan yabancı cismin temizlendikten sonra koyun kulak küpesi olduğu tespit edildi (Şekil 2C).

Operasyon yapılan bütün hayvanlara operasyon sonrası ilk 24 saat herhangi bir gıda verilmezken, postoperatif üç gün süre ile İV sıvı desteği (%0.09 NaCl ve %5 Dextrose, Polifarma) solüsyonları ile sağlandı. Postoperatif 7 gün süre ile parenteral olarak penisilin+streptomisin 0.5ml/5kg İM (Reptopen-S, Ceva-Dif) ve 2 gün ara ile 2 doz meloksikam 0.2 mg/kg (meloxicam, Bavet) deri altı uygulandı. Daha sonraki 10 gün içerisinde sadece yağsız sıvı gıdalar verildi.

Bulgular

Yapılan klinik muayene sonucunda hayvanlarda dehidrasyon, abdominal gerginlik, kambur duruş, aralıklı kusma, zayıflama ve halsizlik tablosunun görülmesi nedeni ile yabancı cisim yönünden değerlendirildi ve radyografik muayene yapıldı. Elde edilen radyografik bulgularda 2 olguda midede, 4 olguda ise ince bağırsaklarda radyopak görüntü veren yabancı cisme rastlanıldı. Yapılan hematolojik analiz ve kan gazı değerleri; WBC, Mon, Gran, RBC, Hg, Hct, PLT, pH, PCO₂, PO₂, Na, iCa, K, HCO₃, TCO₂, BEecf ve O₂SAT değerleri tablo 1 ve 2'de gösterilmiştir. Genel olarak yapılan değerlendirmede ortalama Hb değerinin referans değerinin üzerinde olduğu, diğer değerlerin referans aralıklarında olduğu tespit edildi. Medikal tedavi ile yabancı cisim uzaklaştırmak mümkün olmadığından operatif müdahaleye karar verildi.

Tablo 1. Hemogram değerlendirme sonuçları (n=6)

Parametre	Ortalama Değer	Referans değerleri (Turgut, 2000)
WBC (10 ⁹ /l)	7.7	5.5-16.9
RBC (10 ⁶ /l)	5.5	5.5-8.5
Gran (10 ⁹ /l)	10.95	3.0-12.0
Mon (10 ⁹ /l)	0.55	0.1-1.4
Hb (g/dl)	14.25	12.0-18.0

WBC: lökosit, RBC: Eritrosit, Gran: Granülosit, Mon: Monosit, Hb: Hemoglobin

Tablo 2. Kan gazları değerlendirme sonuçları (n=6)

Parametre	Ortalama Değer	Referans değerleri (Turgut, 2000)
pH	7.35	7.31-7.42
PCO ₂ (mmHg)	33.33	29-42
PO ₂ (mmHg)	58.17	85-95
Na (mEq/L)	142.73	141-153
K (mEq/L)	4.15	3.7-5.8
iCa (mEq/L)	1.32	1.16-1.40
HCO ₃ (mmol/L)	18.40	17-24
TCO ₂ (mmol/L)	19.27	18-29
BEecf (mmol/L)	-1.5	-2.5-2.5
O ₂ Sat (%)	80	80-100%

pH: Hidrojen iyon konsantrasyonu, PCO₂: Parsiyel venöz karbondioksit, PO₂: Parsiyel venöz oksijen, Na: Sodyum, K: Potasyum, iCa: iyonize kalsiyum, HCO₃: Bikarbonat, BEecf: Hücre dışı sıvıda baz fazlalığı, O₂Sat: Oksijen satürasyonu.

Yapılan operasyonlarda yabancı cismin 2 olguda piloriste, diğer 4 olguda ise ileumda olduğu tespit edildi. Yabancı cismin piloriste tespit edildiği olgularda midede herhangi bir patolojik duruma rastlanılmadı. İleumda tespit edilen olgularda ise; bağırsaklarda hiperemi, kalınlaşma ve yabancı cismin tespit edildiği kısımda dilatasyon görüldü (Şekil 2A, B). Yabancı cisimlerin cerrahi müdahalelerle uzaklaştırıldıktan 2 gün sonra hayvanların defekasyon yapabildiği ve iştahının giderek artmaya başladığı görüldü. Postoperatif 10. günde yapılan kontroller sonunda bütün hayvanlara normal gıda vermeye başlandı. Postoperatif 30. ve 60. günlerde kontrolleri yapılan hayvanların tamamen düzelmiş olduğu ve herhangi bir komplikasyon şekillenmediği görüldü.

Tartışma ve Sonuç

Gastrointestinal yabancı cisimlerin akut ve asemptomatik durumlarda klinik patoloji yönünden anormal bir durumun saptanmaması halinde teşhis edilmesi güç olabilmektedir. Fakat bazı klinik bulgular; dehidrasyon, melena, metabolik akloz ve asidoz, lökositoz, hiperkalemi, hipokloremi, hiponatremi ve hipernatremi gibi elektrolit dengesizlikleri gastrointestinal yabancı cisimler yönünden ipucu verebilir (17). Yabancı cisimler; beslenme alışkanlıkları ve rastgele çiğneme davranışı nedeniyle köpeklerde daha sık olarak karşımıza çıkmakta ve yaptıkları mekanik iritasyon veya gastrik kanal tıkanıklıkları sonucunda birçok klinik semptomlara neden olmaktadır. Bunların en başında birdenbire başlayan kusma, anoreksi, dehidrasyon, kilo kaybı, durgunluk, ishal ve abdominal ağrı gelmektedir (4,15). Yapılan çalışmada alınan anamnez bilgilerde hayvanların aralıklı kustuğu, iştahları-

nın azaldığı ve giderek zayıflayarak durgunlaştığı ifade edilmiştir. Yapılan klinik muayene sonucunda ise hayvanlarda dehidrasyon, kambur duruş, abdominal gerginlik ve ağrı tespit edildi.

Gastrointestinal yabancı cisimlerin klinik bulgularının tıkanma derecelerine, yerlerine ve bağırsakların perfüzyonlarında meydana gelen değişime bağlı olarak farklılık gösterebildiği vurgulanmaktadır. Tıkanıklık derecelerine bağlı olarak tam tıkanmaların parsiyel olanlara, proksimal tıkanmaların distale oranla ve strangulasyon şekillenenlerin ise basit obstrüksiyonlara oranla akut ve daha şiddetli klinik bulgular gösterdiği bildirilmektedir (15,20). Genel olarak ortaya çıkan klinik bulguların; anoreksi, dehidrasyon, depresyon, abdominal ağrı ve kusma olduğu belirtilmektedir. Özellikle kusmanın intestinal obstrüksiyonlarda genellikle 24-72 saat arasında görüldüğü kaydedilmiştir (5,17). Sunulan çalışmada yabancı cisimlerin piloris ve ileumda obstrüksiyona neden olduğu tespit edildi. Klinik olarak piloriste yabancı cisim tespit edilen hayvanların klinik bulgularının ileumda şekillenenlere oranla daha belirgin olduğunun görülmesi daha önceki çalışmalar (4,10,12,20) ile paralellik gösterdi.

Abdominal radyografi, gastrointestinal sistemde mevcut olan yabancı cisimlerin belirlenmesinde sıklıkla baş vurulan görüntüleme yöntemlerindedir (4,10,12,20). Elde edilen radyografik görüntünün tıkanmanın yerine, derecesine ve intestinal kan akımına bağlı olarak değişiklikler gösterebildiği vurgulanmaktadır (9,22). Tıkanma yerinin önündeki gaz ve sıvı birikmesinin, röntgende de rahatça belirlenen luminal gerilmeye sebep olduğu, tıkanma süresinin uzunluğunun ise intestinal gerilmenin yapısını ve derecesini değiştirdiği bildirilmiştir (9,15,22). Bazı hayvanlarda özellikle yeni şekillenen parsiyel tıkanmalarda bağırsaklarda gerilmenin olmaması nedeniyle röntgende herhangi bir bulgu elde edilememektedir (15,20). Gastrointestinal yabancı cisimlerin radyografik değerlendirmesinde özellikle mide içerisinde bulunan yabancı cisimlerin normal mide içeriğinden daha farklı opasite göstereceği ve genellikle pilorik kısımda yer almasından dolayı radyografik olarak teşhis edilmesinin daha kolay olduğu belirtilmektedir (3,18). İnce bağırsakların radyografik değerlendirmesinde ise; bağırsak içeriğinin geçiş problemi ve mekanik ileus tablosu görülmektedir. Bu mekanik ileus tablosu genellikle lokal, uniform olmayan tarzda ve tıkanıklığın proksimalinde bağırsak genişlemesi ile kendini belli etmektedir. Özellikle ince bağırsaklarda şekillenen mekanik ileuslarda obstrüksiyonun derecesine bağlı olarak fokal ya da segmental genişlemeler bildirilmiştir (9,14,16). Yapılan çalışmada hayvanlardan elde edilen radyografik değerlendirmelerde piloriste şekillenen parsiyel obstrüksiyonlarda midenin dilate ve dorsale deplase olduğu görüldü. İleumda şekillenen parsiyel obstrüksiyonlarda ise midenin dolu ve normal yerinde olduğu, obstrüksiyon şekillenen bağırsak kısmında ise hafif dilatasyon şekillendiği belirlen-

di. Özellikle radyografik görüntülerde yabancı cismin metal parçasının radyopak görüntü vermesi yabancı cisim yönünden hayvanların değerlendirilmesine yön verdi. Çünkü elde edilen laboratuvar verilerinde anormal bir değişimin saptanmaması obstrüksiyon bulgularını desteklemedi. Gastrointestinal obstrüksiyonlarda laboratuvar bulguları obstrüksiyonların şekillendiği bölgelere göre değişiklik gösterebilmektedir. Özellikle pilorik obstrüksiyonlarda hiperkalemi, hipokalemi, hiponatremi ve orta derecede metabolik alkaloz görülmektedir. Duedonal ve proksimal intestinal obstrüksiyonlarda ise bağırsak ve safra sıvı kaybı ve bu sıvıların birlikte hidroklorik asit ve bikarbonat kaybına bağlı olarak metabolik asidoz ve dehidrasyon şekillenebilmektedir (14). Sunulan çalışmada elde edilen laboratuvar bulgularında ölçülen değerlerin genellikle referans değerleri arasında seyrettiği saptandı. Yalnızca Hb ve Hct değerlerinde artış görülmesi dehidrasyon bulgusunu destekledi. Bu durum laboratuvar bulgularının gastrointestinal yabancı cisimlerin teşhisinde yeterli olmadığını ve obstrüksiyonun şekillenme süresinin ölçülen laboratuvar değerleri üzerinde etkili olduğunu gösterdi.

Gastrointestinal yabancı cisimlerin tedavisinde özellikle parsiyel tıkanmalarda yağlı sürgüt ve sulu gıdaların verilir radyolojik görüntüleme takibi ile birlikte, yabancı cismin gastrointestinal sistemde peristaltik hareketlerine bağlı ilerleme durumunun takip edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. İlerleyen yabancı cisimlerin kendiliğinden atılabileceği ve operatif müdahaleye gerek duyulmadan tedavi edilebileceği belirtilmektedir (1,6,22). Yapılan çalışmada alınan anamnez bilgilerinde hayvanlarda iştahsızlık ve periyodik halde aralıklı kusmanın tekrar ettiği öğrenildi. Klinik muayenelerde dehidrasyon, abdominal ağrı ve kambur duruş tespit edildi. Radyografik değerlendirmede ise radyopak görüntü veren metal cismin tespit edilmesi ve bu metal cismin gastrointestinal organlara batmış olabileceği riski düşünüldü. Ayrıca verilecek olan sulu gıda ve yağlı sürgütlerin kusmayı daha fazla uyarmasına bağlı olarak dehidrasyonu da şiddetleneceği göz önünde bulundurularak operatif müdahale ile tedaviye karar verildi.

Gastrointestinal operasyonlar sonrası geçici olarak mide ve bağırsak peristaltisinin durması ve buna bağlı şekillenecek ileus tablosu düşünüldüğünde postoperatif besleme oldukça önemlidir. Bu gibi operasyonlar sonrasında özellikle köpeklere postoperatif olarak ilk günlerde yağsız sıvı gıdaların verilmesi ve parenteral olarak sıvı tedavisinin yapılması önerilmektedir (1,7). Sunulan çalışmada bu gibi durumlar göz önünde bulundurularak postoperatif 10.güne kadar yağsız ve sindirilmesi kolay sıvı gıdalar ile besleme yapıldı. Bu süreç içerisinde hayvanlara parenteral olarak sıvı takviyesine defakasyon görülene kadar devam edildi ve hiçbir komplikasyon ile karşılaşılmadı.

Sonuç olarak köpeklerde tespit edilen gastrointestinal yabancı cisimlerin genellikle oyun amaçlı ağızlarına aldıkları ve bu tür yabancı cisimlerin; kemik, plastik oyuncak, bez parçası, bozuk para ve naylon olduğu araştırmacılar tarafından bildirilmiştir (1,3,4). Fakat sunulan bu çalışmada köpeklerde tespit edilen yabancı cismin koyun kulak küpesi olduğu görüldü. Bu durumun özellikle kangal köpeklerinde tespit edilmesi, bu tür hayvanların iri yapılı ve obur olmaları, genellikle sürü beççiliği ve üretim amacı ile yetiştirilmeleri ve sahipleri tarafından beslenme maliyet girdilerinin daha ucuza mal etme çabaları sonucunda mez-baha atıkları ile özensiz şekilde beslenmeleri nedeniyle şekillendiğini ortaya çıkardı. Yapılan çalışma ile birlikte kangal köpeklerinin beslenmesi amacı ile verilen gıdalara dikkat edilmesi ve kulak küpelerinin hayvanların mezbahada kesimi esnasında uzaklaştırılması ve hayvan sahiplerinin bu konuda bilinçlendirilmesi sonucuna varıldı. Ayrıca gastrointestinal yabancı cisimlerin laboratuvar bulguları ışığında net olarak tespit edilmesinin güçlüğü ve bu nedenle görüntüleme yöntemleri ile de desteklenmesi gerektiği bir kez daha ortaya koyuldu. Özellikle radyopak cisimlerin tespiti için radyografik görüntülemenin gerekli ve yeterli olduğu kanısına varıldı.

Kaynaklar

- Antepioğlu H, Samsar E, Akın F. Veteriner Özel Şirurji. Ankara: AÜ Vet Fak Yay 1986; s. 406.
- Albernaz VGP, Conceição RT, Eising TC, Fabris IA, Mamprim MJ, Rahal SC. Partial obstruction of the small intestine by a trichobezoar in a dog. *Acta Vet Sci* 2017; 45(1): 1-5.
- Arcan M. Veteriner Genel Radyoloji ve Kedi, Köpek için Tanısal Radyografi Atlası. Konya: Bahçivanlar, 2011; ss. 170-4.
- Armbrust LJ, Biler DS, Radlinsky MG, Hoskinson JJ. Ultrasonographic diagnosis of foreign bodies associated with chronic draining tracts and abscesses in dogs. *Vet Radiol Ultrasound* 2003; 44(1): 66-70.
- Capak D, Simpraga M, Maticic D, Balli R, Janoska B. Incidence of foreign body induced ileus in dogs. *Berl Munch Tierarztl Wochenschr* 2001; 114(7-8): 290-6.
- Canpolat İ, Karabulut E, Çakır S. Obstructive and non-obstructive foreign body in dogs. *Clinical and radiological observations. The XXVII International Scientific Conference, September 13-15, 2017, Sozopol Bulgaria*, p. 92.
- Durmuş AS, Dabak M, Kızıl Ö. Bir alman çoban köpeğinde bağırsak obstrüksiyonu ve operatif sağaltımı, Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları 2004; 65-9.
- Ellison GW. Intestinal obstruction. Bojrab MJ ed. In: *Disease Mechanisms in Small Animal Surgery*. Second edition. Philadelphia: Lea &Febiger, 1993; pp. 252-7.
- Finck C, D'anjou MA, Alexander K, Specchi S, Beauchamp G. Radiographic diagnosis of mechanical obstruction in dogs based on relative small intestinal external diameters. *Vet Radiol Ultrasound* 2014; 55(5): 472-9.
- Hayes G. Gastrointestinal foreign bodies in dogs and cats: a retrospective study of 208 cases. *J Small Anim Pract* 2009; 50(1): 576-83.
- Jones S, Blivslager A. Role of the enteric nervous system in the pathophysiology of secretory diarrhea. *J Vet Intern Med* 2002; 16(1): 222-8.
- Koenhemi L, İskefli O, Dokuzeylül B, Gönül R, Or E, Uysal A. Bir köpekte yabancı cisme bağlı akut mide dilatasyonu teşhisinde radyolojik ve ultraonografik inceleme. 2011; 22(3): 185-7.
- Leib MS, Matz ME. Diseases of the intestines. Leib MS, Monroe WE, eds. In: *Practical Small Animal Internal Medicine*. Philadelphia: WB Saunders Comp, 1997; pp. 685-760.
- Papazoglou LG, Patsikas MN, Rallis T. Intestinal foreign bodies in dogs and cats. *Compend Contin Educ Pract Vet* 2003; 25(1): 830-43.
- Pennick DG. Gastrointestinal tract. Nyland TG, Mattoon JS. eds. In: *Small Animal Diagnostic Ultrasound*. Philadelphia: WB Saunders, 2002; pp. 207-30.
- Sharma A, Thompson MS, Scrivani PV, Dykes NL, Yeager AE, Freer SR, Erb HN. Comparison of radiography and ultrasonography for diagnosing small-intestinal mechanical obstruction in vomiting dogs. *Vet Radiol and Ultrasound* 2011; 52(3): 248-55.
- Slatter DH. *Textbook of Small Animal Surgery*. Third Edition. Philadelphia: Elsevier, 2003; pp. 616-58.
- Thrall D. *Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology*. Second Edition. St. Louis Missouri: Saunders, 2013; pp. 651-8.
- Turgut K. *Veterinary Clinical Laboratory Diagnostic*. Konya: Bahçivanlar press, 2000; p.885-6.
- Tyrrell D, Beck C. Survey of the use of ultrasonography in the investigation of gastrointestinal foreign bodies in small animals. *Vet Radiol Ultrasound* 2006; 47(4), 404-8.
- Walshaw R. The small intestine. Gourley IM, Vas-

seur PB eds. In: General Small Animal Surgery. Philadelphia: JB Lippincott, 1985; pp. 343-84.

22. Zatloukal J, Crha M, Lorenzova J, Husnik R, Kohout P, Necas A. The comparative advance of plain radiography in diagnosis of obstruction of the small intestine in dogs. *Acta Vet Brno* 2004; 73(1): 365-74.