

# Köpeklerde mide hastalıklarının klinik, radyografik ve ultrasonografik olarak değerlendirilmesi<sup>1</sup>

Başak BOZTOK ÖZGERMEN\*, Yusuf ŞEN\*\*,  
Emre ÜNAL\*\*\*, Ali BUMİN\*\*\*\*, Gonca SÖNMEZ\*\*\*\*\*

**Öz:** Bu çalışmada; Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı ile Cerrahi Anabilim Dalı Küçük Hayvan Kliniği'nden ve özel kliniklerden Cerrahi Anabilim Dalı Radyodiagnostik Ünitesi'ne sevk edilen çeşitli yaş, ırk ve cinsiyetteki mide hastalığına sahip olan 20 köpeğin klinik ve direkt radyografik muayene bulgularının yanı sıra ultrasonografik muayene ile elde edilen bulgularının birlikte değerlendirilmesi sonucunda 4 köpekte kronik gastritis, 2 köpekte gastrik kalsifikasyon, 2 köpekte gastrik ülserasyon, 11 köpekte midede yabancı cisim ve bir köpekte pilorus hipertrofisi belirlendi. Direkt radyografik muayenenin radyopak yabancı cisimler dışındaki durumlarda yetersiz kaldığı, bu nedenle ultrasonografik muayenenin mide hastalıklarında diğer tanı yöntemlerini destekleyici ve tamamlayıcı bir görüntüleme yöntemi olarak rutinde kullanılmasının faydalı olacağı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Köpek, mide hastalıkları, radyografi, ultrasonografi

## Clinical, radiographic and ultrasonographic evaluation of gastric diseases in dogs

**Abstract:** In this study 20 dogs of various breeds, age and sex that were urged to Ankara University Surgery Department Radiodiagnostic Unit from Ankara University Internal Diseases and Surgery Clinic and also from private clinics with complaints of gastric diseases made up the materials of the study. Following the clinical, radiographic and ultrasonographic examinations, chronic gastritis in 4 dogs, gastric calcification in 2 dogs, gastric ulceration in 2 dogs, foreign body in the stomach in 11 dogs and pylorus hypertrophy in a dog were determined. Direct radiographic examination failed to diagnose inadequate radiopaque foreign bodies, so to support other diagnostic imaging methods ultrasonographic examination can be used.

**Keywords:** Dog, gastric diseases, radiography, ultrasonography

\* Yrd. Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Aksaray.

\*\* Dr., Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara.

\*\*\* Uzm. Vet. Hek., Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara.

\*\*\*\* Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara.

\*\*\*\*\* Vet. Hek., Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara.

## Giriş

Evcil hayvanlarda mide hastalıkları genellikle yangı, ülser, neoplazi ya da tıkanıklıklar sonucunda gelişir. Klinik belirtiler arasında kusma, hematemezis, melena, hipersalivasyon, abdominal gerginlik, ağrı ya da kilo kaybı gözlenir. Klinik yaklaşımda etioloji, patoloji ve klinik bulgular bir arada değerlendirilmelidir. Hastanın yaşı ve ırkı bazı mide hastalıklarının tanısının konmasında önem arz eder. Genç köpekler yabancı cisim yutmaya daha yatkınken, daha yaşlı köpeklerde gastrik kanserlere rastlanması mümkündür (8).

Köpeklerde mide hastalıkları; akut gastrik hastalıklar ve kronik gastrik hastalıklar olarak sınıflandırılabilir. Akut hastalıklar; akut gastritis, yabancı cisimlerin oluşturduğu gastritis ve gastrik dilatasyon volvulus olarak belirtilebilir. Kronik gastrik hastalıklar ise; kronik gastritis (plazmositik, lenfositik, eozinofilik, hipertrofik), gastroparezis, peptik ülserler, gastrik tümörler (adenokarsinoma, lenfoma, adenomatoz polip), gastrik çıkış obstrüksiyonu (pilorik hipertrofi ve stenozis, antralmukozal hipertrofi) şeklinde sıralanabilir (4).

Mide hastalıklarında en önde gelen klinik bulgu kusmadır. Kusmanın regürjitasyondan (aktif abdominal hareket, safra varlığı) ayırt edilmesi ve kusmanın süresi, sıklığı, içeriği, rengi ve yiyeceklerle ilgisi bilinmelidir.

Primer mide hastalığı olan hastaların fiziksel muayenesi genellikle normaldir. Kilo kaybı,

nadiren mide hastalıklarıyla ilişkilendirilir; ancak kanser, fungal enfeksiyonlar, çıkış yolu obstrüksiyonu ve generalize hastalıkların bir parçası olan gastropatilerde görülebilir (8).

Abdominal radyografi mide hastalıkları, kusma ve abdominal ağrının tanısında ilk kullanılan görüntüleme yöntemidir. Seri radyografiler sonucunda tanı konulamayan hastalarda kontrast radyografi detaylı bilgi verebilir. Obstrüktif, yangısal ve neoplastik gastrointestinal hastalıkların tanısında kontrast radyografi yerine ultrasonografi (USG) ile beraber endoskopik inceleme tercih edilir. Kontrast radyografi kullanımı gecikmiş mide boşalımı ve barsak fonksiyonunun etkilenmediği hastalıklar ile sınırlanmıştır (8).

Mide içerisinde yabancı cisim varlığının belirlenmesi üç faktöre bağlıdır: cismin yoğunluğu, cismin boyutu ve mide içindeki hava, sıvı ve yiyecek miktarı ile hayvanın radyografi sırasında yatış pozisyonu önem arz eder. Birçok yabancı cisim radyopak olduğundan direkt radyografide kolaylıkla tanınabilir (1, 9). Bunlar genellikle kemik parçaları, taşlar, kablolar ve bozuk paralardır.

Gastrik neoplazmalara köpekte az rastlanır. Adenokarsinoma köpeklerde malignan tümörler arasında en sık rastlanandır. Klinik bulgularda kusma ve kusmuk içeriğinde kan olması belirleyici olabilmektedir. Gastrik kıvrımların normal yapıda olmaması ya da bozulması, mide duvarının kalınlaşması, bazı olgularda gaz varlığında görünür hale gelen lümen içerisinde kitle, indirekt radyografilerde midenin tamamının görülememesi (dolma

defektine benzer görüntü), gastrik mukozada ülserler ve bu ülserlerin olduğu noktalarda baryumun burada kalması gibi bulgular karşımıza çıkar (16).

Persiste ya da kronik kusma, diyare, abdominal ağrı, palpe edilebilen abdominal kitle, kilo kaybı ve anoreksi, yabancı cisim yutulmasından şüphelenilen durumlar ve neoplazilerin evrenmesi gastrointestinal ultrasonografik muayenenin temel endikasyonları arasındadır (2). Ultrasonografik muayene sırasında mide duvar kalınlığı ve mide boşalımı değerlendirilebilir; ancak bu yöntemin sağladığı en büyük değer gastrointestinal hastalık bulguları olan hastalarda mide haricindeki lezyonların saptanmasıdır (8).

Mide duvar kalınlığı ölçümü gastrik kıvrımların transversal düzlemde ölçülmesiyle gerçekleştirilir. Kıvrımların kalınlığının köpekte 3-5 mm arasında olması normal kabul edilir. Gastrik peristaltik ise değişken olup birçok faktöre bağlıdır. İntrinsik faktörler ve stres, yiyeceğin kalori yoğunluğu, yiyecek parçasının büyüklüğü, sakinleştirici ilaç kullanımı gibi ekstrinsik faktörlerin hepsi peristaltığı etkiler (2).

Midedeki yabancı cisimlerin ultrasonografik muayene ile incelenmesinde cismin şekli ve ekojenik özelliği görüntüyü etkiler. Genelde hipoekoik olmaları ile güçlü ve homojen yapıda akustik gölge artefaktı oluşturmaları ile tespit edilirler. Mide lümeninde sıvı olması yabancı cismin ortaya çıkmasında etkilidir (16).

Bu çalışmada; Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim

Dalı ile Cerrahi Anabilim Dalı Küçük Hayvan Kliniği'nden ve özel kliniklerden Cerrahi Anabilim Dalı Radyodiagnostik Ünitesi'ne sevk edilen çeşitli yaş, ırk ve cinsiyetteki mide hastalığına sahip olan köpeklerin klinik ve radyografik muayene bulgularının yanı sıra ultrasonografik muayene ile elde edilen bulgularının birlikte değerlendirilmesiyle midede hastalığa yol açan patolojilerin belirlenmesi ve tanısının hızlı ve doğru bir biçimde yapılarak sağaltıma etkin şekilde yön verilmesi amaçlanmıştır.

### Gereç ve Yöntem

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Radyodiagnostik Ünitesine değişik mide hastalığı şüphesi ile gönderilen 20 köpeğin anamnezi alınarak klinik muayeneleri yapıldı. Daha sonra Innomed marka, TOP-X HF model röntgen cihazı kullanılarak hastaların latero-lateral (L/L) ve ventro- dorsal (V/D) olmak üzere çift yönlü direkt radyografileri, 58 kV ve 20 mAs kullanılarak alındı. Elde edilen radyografilerde mide görünümü, lokalizasyonu, opasitesi ve varsa içerisindeki yabancı cisimler yönünden incelendi.

Radyografik tanıyı desteklemek ve kesinleştirmek için midenin ultrasonografik muayenesi yapıldı. ESAOTE marka AU5 model renkli Doppler Ultrasonografi cihazı ve hastanın büyüklüğüne göre değişmekle birlikte multifrekans özelliğe sahip 7,5 MHz lineer prob ile 3,5 – 5 MHz konveks prob kullanıldı. Hastalar incelenmeden önce 24 saat süreyle aç bırakıldı. Hastaya 15 ml/kg dozunda %0,9'luk izotonik NaCl iştirildikten

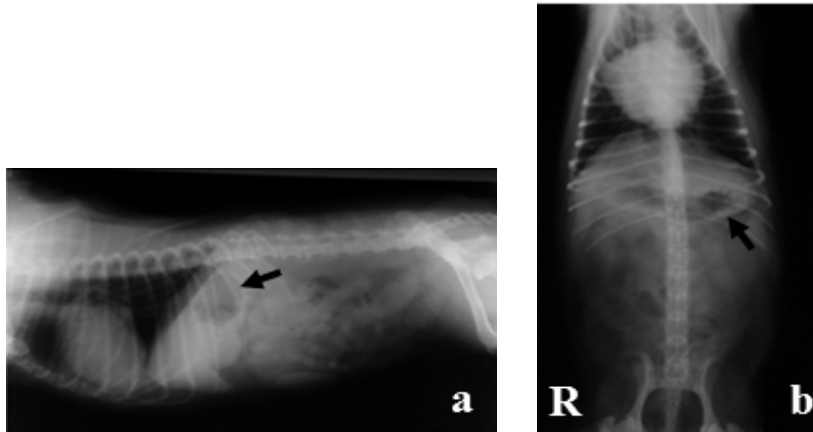
sonra midenin anatomik konumuna uygun olacak şekilde hasta sırtüstü pozisyonda yatırıldı. Ultrasonografik muayene için rutin hazırlıklar yapıldı. Midenin sagittal ve transversal düzlemde muayenesi yapılarak boyutu, şekli, pozisyonu, lümeni, ekojenitesi ve duvar bütünlükleri, patolojik bir oluşum olup olmadığı kontrol edilip, midenin duvar katmanları incelenerek, kalınlıkları ölçüldü.

### Bulgular

Çalışmaya 13'ü erkek, 7'si dişi toplam 20 köpek dahil edildi. Bu olguların üçü Terrier, altısı Golden Retriever, ikisi Rotweiller, ikisi Pointer, biri Karabaş, biri Dashund, biri German Shepherd, biri Irish Setter, biri Doberman, biri Siberian Husky, biri melez ırk olarak belirlendi. Olguların yaşları 6 aylık ile 15 yaş arasındaydı (ortalama 6,5 yaş  $\pm$  4).

Hastaların anamnezleri ve klinik bulguları değerlendirildi; 11 tanesinde anoreksi, 10 tanesinde kusma, 8'inde abdominal ağrı, 6'sında ise kilo kaybı, 3 hastada regürjitasyon, 2 hastada abdominal defans olduğu anlaşıldı.

**Radyografik bulgular:** Olgu no. 1'de direkt radyografi sonrası midede dilatasyon dikkati çekti ve lümen radyolüsent olarak izlendi. Bunun midede şekillenen gaz birikimi nedeniyle olduğuna karar verildi. Olgu no. 2'de direkt radyografide midede dilatasyon dışında herhangi bir patoloji gözlenmedi. Olgu no. 3'te direkt L/L radyografilerde mide lümeni radyolüsent olarak izlendi ve V/D direkt radyografide mide kıvrımlarının kalınlaştığı belirlendi (Şekil 1). 6 ve 7 no.'lu olgularda mide duvar kalınlaşması ve radyolüsent alanlar gözlemlendi. Olgu no. 10'da alınan direkt radyografilerde L/L pozisyonda herhangi bir patolojik bulgu olmamasına karşın V/D pozisyonda alınan görüntüde mide kıvrımlarının belirginleştiği ve kalınlaştığı görüldü (Şekil 2). Olgu no. 13, 15 ve 20'de yapılan direkt radyografik incelemelerde mide lümeninde radyolüsent alanlar ve mide duvarlarının patolojik şekilde belirginleştiği kronik gastritis şüphesi oluşturdu.



**Şekil 1:** 3 no.'lu olguda mide kıvrımlarının hiperplazik görünümü (ok). Sağ lateral (a), ventro-dorsal (b). R: Sağ

**Figure 1:** The hyperplastic appearance of gastric folds (arrow) in Case no.3. Right lateral (a), ventro-dorsal (b). R: Right

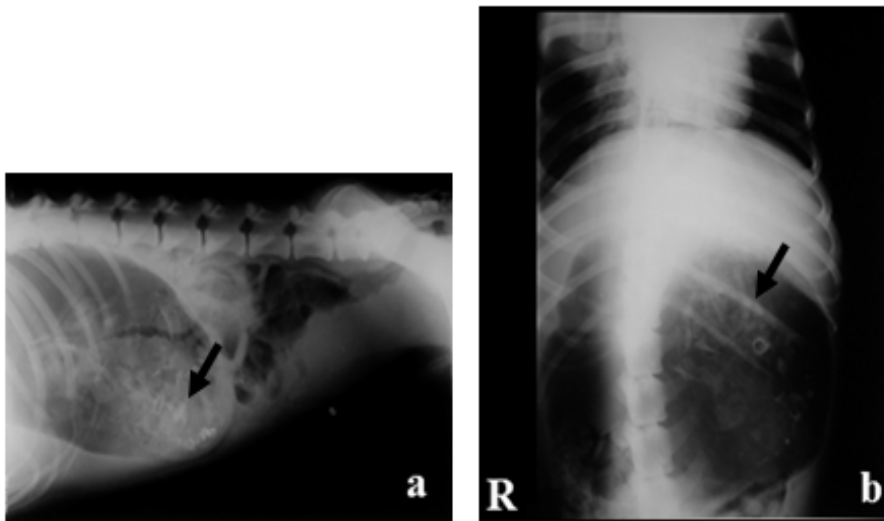


**Şekil 2:** 10 no.'lu olguya ait ventro-dorsal direkt radyografide mide duvarının hipertrofi sonucu belirginleşmesi (ok). R: Sağ

**Figure 2:** The hypertrophy of the stomach wall (arrow) in direct ventro-dorsal radiography. R: Right

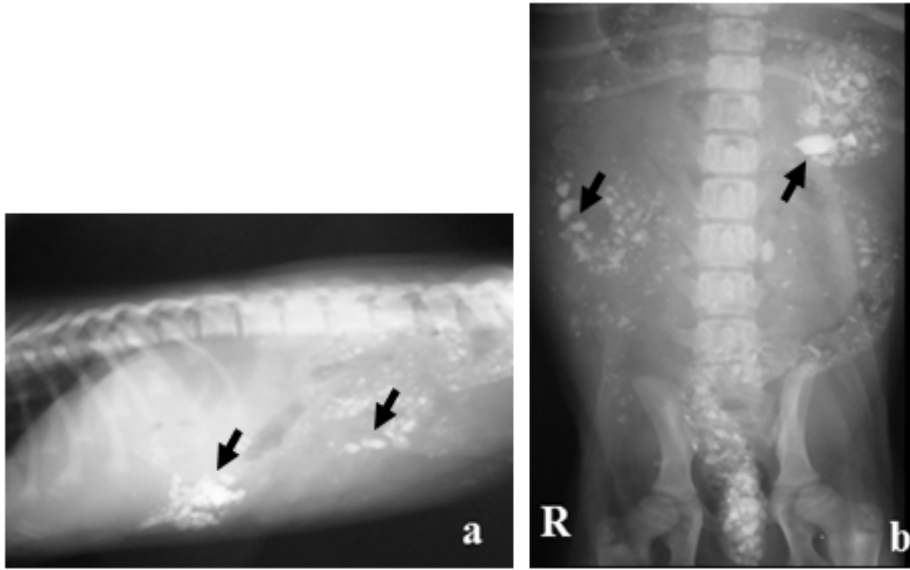
Olgu no. 4'te direkt radyografide midede dilatasyon, lümeninde radyolüsent alanlar ve metal opasitesinde yabancı cisim (zımba teline benzer görüntü) belirlendi. Olgu no. 5'te midenin direkt radyografik görüntülenmesinde dilatasyon, büyük ve çok miktarda kemik

kontrastı veren, radyopak yabancı cisim bulguları belirlendi (Şekil 3). Olgu no. 8, 9, 12 ve 14'te direkt radyografilerde mide lümeninde kemik kontrastı veren, radyopak yabancı cisim görüntülendi (Şekil 4). Olgu no. 11'de yapılan direkt radyografik inceleme



**Şekil 3:** 5 no.'lu olguda direkt radyografilerde midede kemik opasitesinde yabancı cisimlerin (kemik parçaları) görüntüsü (ok). Sağ lateral (a), ventro- dorsal (b). R: Sağ

**Figure 3:** Direct radiographs of case no. 5, the foreign bodies (bone fragments) showing bone opacity in the stomach. R: Right



**Şekil 4:** 12 no.'lu olguda L/L ve V/D direkt radyografilerde mide ve bağırsaklarda kemik opasitesinde yabancı cisimler (kemik parçaları) belirlendi (ok). Sağ lateral (a), ventro-dorsal (b). R: Sağ

**Figure 4:** L / L and V / D direct radiography of case no. 12, foreign bodies (bone fragments) showing bone opacity in the stomach and intestines (arrow). Right lateral (a), ventro-dorsal (b). R: Right

sonucu özellikle L/L pozisyonda yumuşak doku kontrastına yakın yabancı cisim (lastik top) belirlendi. Olgu no. 16'da mide lümeninde kemik kontrastına yakın; ancak bundan ayırt edilebilecek şekilde taşa benzeyen yabancı cisim belirlendi. 17 no.'lu olguda yabancı cisim görüntüsüne benzer sivri yapıda yumuşak dokudan daha opak görüntü veren cisimler belirlendi. Olgu no. 18'de mide lümeninde yumuşak dokudan daha opak görünümde çok sayıda yuvarlak, düzgün kontürlü yabancı cisim olduğu belirlendi, bu yabancı cisimler düğme olarak tespit edildi. Olgu no. 19'da mide lümeninde metal opasitesi veren gazoz kapağı tespit edildi.

**Ultrasonografik bulgular:** Yapılan ultrasonografik muayenelerde 9 olguda (Olgu no; 1, 3, 6, 10, 12, 13, 14, 17, 20) mide duvar kalınlığında lokal ya da generalize kalınlaşmaya (> 8 mm), mide

katmanlarının yapısının korunduğu görüldü ve ekojenite artışına rastlandı. Bu bilgiler ışığında bu hastaların büyük kısmında kronik gastritis olduğuna karar verildi (Tablo 1). Olgu no. 1'de midenin fundus, korpus ve pilorus bölümlerinin normal ekojeniteye sahip olduğu; ancak korpus bölümünün tümünün detaylı olarak incelenmesi sonucunda bir bölümünde duvar kalınlaşması olduğu belirlendi. Olgu no. 2'de mide duvar kalınlıklarının fizyolojik olmasına karşılık mukoza katmanında ekojenite artışı ve kalsifikasyon belirlendi.

### Tartışma ve Sonuç

Akut gastritis aniden kusma ile başlayan, midede lokalize olan bir hastalığı ifade eder. Yani mukozanın yangıya bağlı hasar görmesi demektir (13, 19). Gastritisin tanısında direkt radyografik muayenede, mide lümenini detaylı bir şekilde görüntülemek ve bu

**Tablo 1 a:** Çalışma materyalini oluşturan olguların klinik, radyografik ve ultrasonografik bulguları**Table 1 a:** Clinical, radiographic and ultrasonographic findings of the patients

No.	Olgunun			Klinik Bulgular	Radyografik Bulgular	Ultrasonografik Bulgular
	İrki	Yaşı	Cinsiyeti			
1	Dachshund	12	E	Abdominal ağrı, anoreksi, kilo kaybı, kronik kusma, regürjitasyon	Mide lümeninde gaz, dilatasyon	Mide duvar kalınlığında artış
2	Terrier	7	E	10 gündür aralıklı kusma, abdominal şişkinlik ve ağrı, konstipasyon	Mide lümeninde genişleme	Mukozada ekojenite artışı ve kalsifikasyon
3	Terrier	11	D	Bir hafta aralıklı kanlı kusma, anoreksi ve kilo kaybı	Mide kıvrımlarının belirginleşmesi ve kalınlaşması	Mide katmanlarının bütünlüğünün bozulması ve birbirinden ayrılmasıyla karakterize ülserasyon görüntüsü
4	Rotweiller	13	E	Anoreksi, kusma, regürjitasyon, iştahsızlık, abdominal ağrı ve şişkinlik, kemikle beslenme	Mide lümeninde aşırı gaz birikimi ve lümeninde zımba teline benzer görünümde yabancı cisim	Mide duvarında hiperplazi
5	Rotweiller	5	E	Anoreksi, iştahsızlık, abdominal ağrı ve şişkinlik	Midede dilatasyon ve gaz birikimi, mide lümeninde büyük ve çok miktarda kemik parçaları	Mide lümeninde yabancı cisim görüntüsü ve artefaktı
6	German Shepherd	1	D	Kusma, kronik diare, anoreksi ve kilo kaybı	Mide duvarında kalınlaşma	Mide katmanlarının bütünlüğünün bozulması ve birbirinden ayrılmasıyla karakterize ülserasyon görüntüsü
7	Irish Setter	7	E	Anoreksi, abdominal ağrı ve abdominal gerginlik	Mide lümeninde aşırı gaz birikimi, megakolon	Mide duvarında generalize kalınlaşma, mukozal katmanında mineralizasyon
8	Doberman	4	E	Anoreksi, konstipasyon ve abdominal ağrı	Mide lümeninde kemik parçaları	Fizyolojik sınırlar içerisinde belirginleşmiş mide duvarı
9	Golden Retriever	15	D	Anoreksi, regürjitasyon	Midede dilatasyon ve lümeninde kemik parçaları.	Mide duvarlarında lokal hiperplazi, yabancı cisim görüntüsü ve artefaktı

**Tablo 1 b:** Çalışma materyalini oluşturan olguların klinik, radyografik ve ultrasonografik bulguları**Table 1 b:** Clinical, radiographic and ultrasonographic findings of the patients

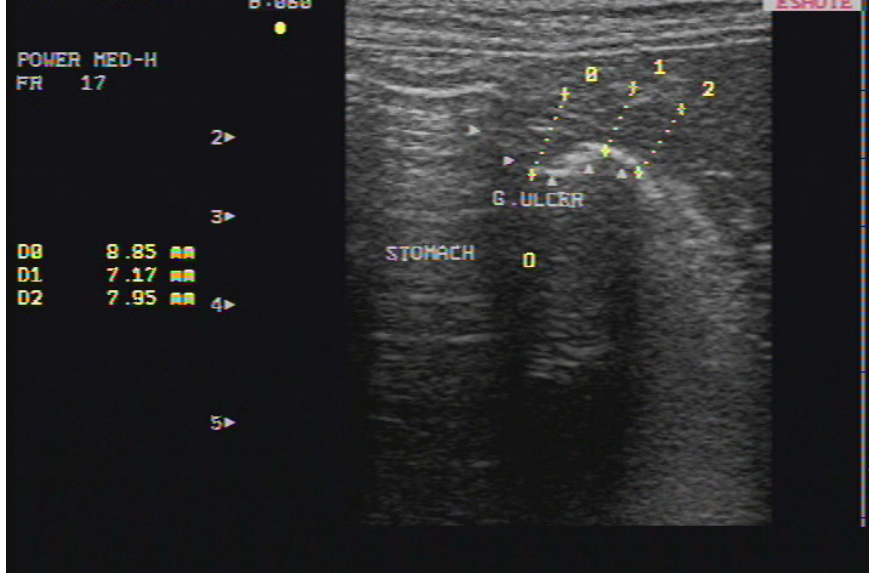
No.	Olgunun			Klinik Bulgular	Radyografik Bulgular	Ultrasonografik Bulgular
	Irkı	Yaşı	Cinsiyeti			
10	Terrier	8	E	Şiddetli ve inatçı kusma	Mide kıvrımlarının belirgin hiperplazisi	Midenin pilorus ve gövdesinde lokal duvar kalınlaşması
11	Golden Retriever	3	E	Anoreksi	Mide lümeninde plastik top	Mide kontraksiyonlarında artış, duvarlarında lokal hiperplazi
12	Pointer	6 ay	D	Konstipasyon ve abdominal defans	Mide ve sindirim kanalının tümünde kemik parçaları	Mide duvarında generalize hiperplazi
13	Siberian Husky	9	E	Gıda alınımını takiben kusma ve kilo kaybı	Midede dilatasyon ve duvarında belirginleşme	Mide duvarında generalize hiperplazi
14	Pointer	1.5	E	Abdominal ağrı ve solunum güçlüğü	Midede yabancı cisim ve mide duvarının belirginleşmesi	Mide duvarında şiddetli hiperplazi
15	Melez	13	D	Öksürük, anoreksi ve kilo kaybı	Mide duvarında belirginleşme	Mide lümeninde aşırı gaz birikimi
16	Golden Retriever	4	E	Sürekli taşlarla oynuyor ve abdominal ağrı	Yabancı cisim	Mide lümeninde aşırı gaz artefaktı, mide duvarında hiperplazi
17	Golden Retriever	3,5	E	Kronik kusma	Mide lümeninde sivri uçlu yabancı cisim	Midenin pilorus ve gövde bölümlerinde hiperplazi
18	Karabaş	1	E	Düğme yutma	Mide lümeninde düğme	Mide duvarında şiddetli hiperplazi
19	Golden Retriever	4	D	Abdominal defans, kusma	Radyopak yabancı cisim (gazoz kapağı)	Mide duvarında şiddetli hiperplazi
20	Golden Retriever	8	D	Anoreksi, kronik kusma ve kilo kaybı	Midede gaz birikimi ve duvarında belirginleşme	Mide duvarında hiperplazi

D: Dişi, E: Erkek.

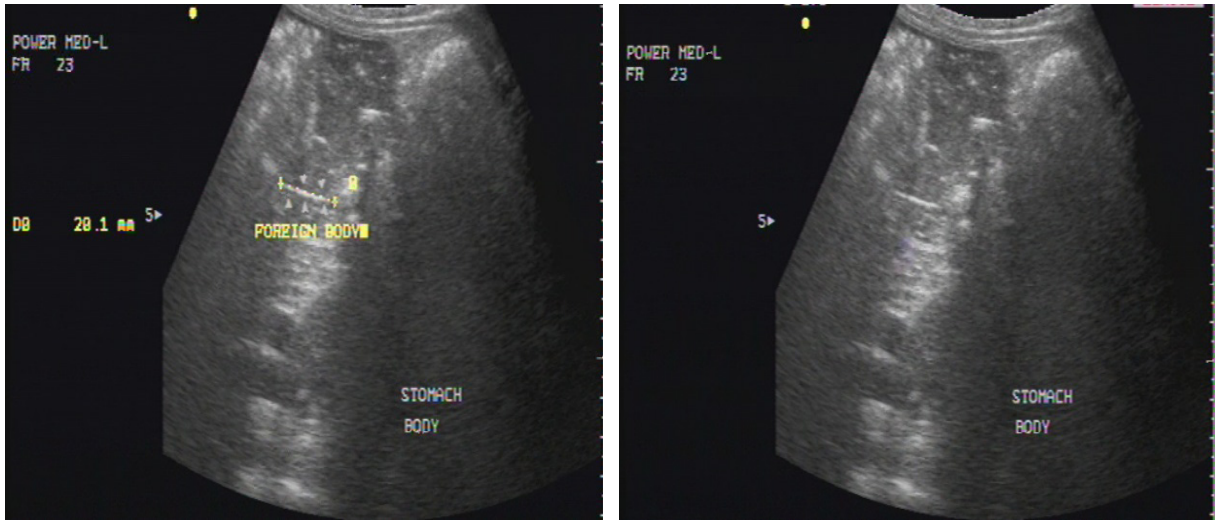


Mide duvarlarının incelenmesinde iki olguda (Olgu no; 3, 6) mide duvarlarının lokal olarak kalınlaştığı, ekojenitesinin kaybolduğu ve katmanlarının birbirinden

ayrılarak bütünlüğünün bozulduğu gözlemlendi; bu olgulara gastrik ülserasyon tanısı konuldu (Şekil 5).



**Şekil 5:** 3 no.'lu olguda mide duvarında kalınlaşma ve ülser görünümü  
*Figure 5: Thickening and ulceration of the stomach wall in case no. 3*



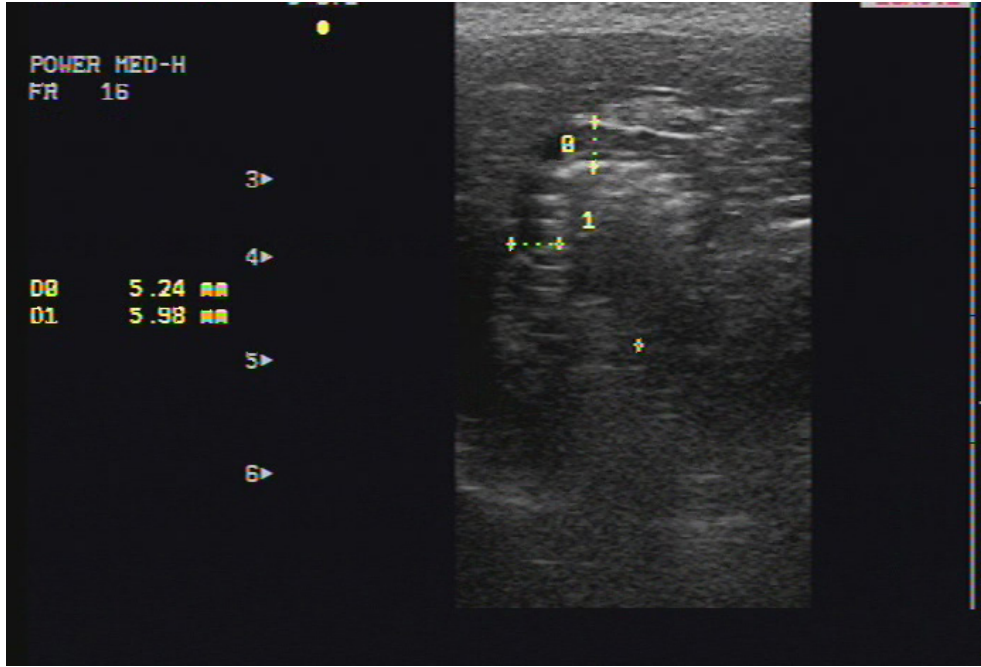
**Şekil 6:** 5 no.'lu olguda mide lümeninde hiperekoik yabancı cisim görüntüsü (kemik parçası)  
*Figure 6: Hyperechoic foreign body (bone fragments) in the stomach lumen in case no. 5*

Midede yabancı cisim saptanan onbir olgudan (Olgu no; 4, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19) sadece 5 no.'lu olguda mide lümeninde yer alan yabancı cisim ultrasonografik olarak görüntülenebildi (Şekil 6). Olgu no. 4'te

yöntemine uygun şekilde ultrasonografik muayene yapılmasına karşın radyografide gözlemlenen yabancı cisim ve patolojik görüntü ultrasonografide belirlenemedi. Yabancı cisim varlığı radyografilerde

belirlenen diğer olgulardan sekizinde (Olgu no; 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19) hastalardaki bireysel duyarlılık ve mide salgılarının artışı sonucunda ultrasonografik muayenelerde, mide duvarlarında yabancı cisimlere bağlı kalınlaşma ortak bulgu olarak belirlendi. Olgu no. 7'de de mide mukozasında hiperekoik çizgi oluşumu ile karakterize kalsifikasyon

gözlemlendi. Olgu no. 9'da ise midede yabancı cisimden kaynaklanan akustik gölge artefaktı belirlendi. Olgu no. 13, 15 ve 20'de kronik gastritise bağlı mide duvarında generalize hiperplazi dikkati çekti. Olgu no. 10'da ise midenin pilorus duvarında lokal hipertrofi gözlemlendi (Şekil 7).



**Şekil 7:** 10 no.'lu olguda pilorus hipertrofisi

**Figure 7:** Pylorus hypertrophy in case no. 10

bulgulara dayanarak kronik gastritisin tanısını belirlemek hayli zordur (7). Ayrıca direkt radyografide mide duvarının bir noktasında görülen değişikliğe bakılarak kronik gastritis tanısına varılması da yanıltıcı olabilmektedir (6). Bu nedenlerle tanısal amaçlı USG yapılabilir.

Köpeklerde ultrasonografik muayeneye incelemede hastanın büyüklüğüne ve midenin doluluk oranına göre mide duvarının kalınlığı

3 – 5 mm arasındadır ve mide yaklaşık olarak dakikada 4 – 5 kontraksiyon gösterir (17, 22). Bu verilerden ve yapılan literatür incelemelerinden yola çıkıldığında mide duvar kalınlığının 5 mm'den fazla olması patolojik bir durum olduğunu göstermektedir (18). Midede gerçekleşen akut inflamasyon mide duvarında bir örnek ve generalize kalınlaşmaya neden olurken, kronik gastritiste mide duvarı lokal ya da diffuz olarak kalınlaşmaktadır (20). Bu çalışmada değerlendirilen köpeklerden

gastritis belirlenen olguların dördünde mide duvarının kalınlıkları yaklaşık 5,3 mm olarak bulunmuştur.

Mide ülserleri; ülserojen faktörlerin mide mukozasını etkilemesi sonucunda mukozal savunma mekanizmasının bozulması ve buna bağlı olarak asit ve pepsin salgılanmasındaki dengesizlikler sonucunda ortaya çıkmaktadır. Ülserasyonun tespit edildiği hastalardaki belirgin klinik bulgular; anoreksi, kusma, abdominal ağrı, kilo kaybı, gastrik hemoraji ve anemidir (4, 6). Çalışmada 2 olguda bu klinik bulgulardan ilk dördü belirgin şekilde karşımıza çıkarken son iki bulgu olan anemi ve gastrik hemoraji belirlenmemiştir. Gastrik ülserlerin spesifik özelliği; midenin muskularis ve mukoza katmanlarından daha derine penetre olan lezyonlar olmasıdır (19). Ayrıca ülserlerin USG görünümünde mide katmanlarının belirgin ayrımının kaybolması spesifik bir bulgudur (3). Çalışmada değerlendirilen köpeklerden gastrik ülserasyona rastlanan iki olguda da mide katmanlarının belirgin şekilde kaybolduğu tespit edilmiş ve lezyonların derinliğinin en az mukoza ve muskularis katmanlarına kadar ulaştığı USG ile muayenede tespit edilmiştir. Gomaa ve ark. (2012) yaptıkları çalışmada ultrasonografik muayenede mide katmanlarında fokal hiperekoik gölgenin görülmesi ile gastrik ülserlerin tanısının kesin olarak konulabileceği bildirilmiştir. Buna benzer şekilde bu iki olguda ülser kraterinin gazı hapsedmesi ile reverberasyon artefaktına neden olan küçük hiperekoik odaklar dikkati çekmiştir (11).

Köpeklerde gastrik yabancı cisimlere genç hayvanlarda sıklıkla rastlanmaktadır. Muayenelerde karşılaşılan yabancı cisimler;

İğneler, taşlar, çocuk oyuncakları, anahtarlar, kemikler ve bozuk paralardır (13, 16). Klinik olarak yabancı cisim şüphesi olan ve radyografik muayeneler sonucunda yabancı cisim belirlenen 11 olguya bakıldığında literatürlerde belirtildiğinin aksine yabancı cisimler genç hayvanlardan daha çok yetişkin köpeklerde karşımıza çıkmıştır (yaş ortalaması 4,90). Yabancı cisimlerin tanısında radyografik muayene önemlidir. Özellikle radyoopak yabancı cisimlerin büyük çoğunluğunun tanısı direkt radyografik muayene ile konulmaktadır (4, 10). 2 olguda metal opasitesi, 5 olguda kemik opasitesi, 2 olguda kemikten daha az opasite gösteren yabancı cisimler direkt radyografik muayene ile belirlenmiştir.

Midede de bulunan yabancı cisimlerin görüntülenmesinde radyografi kadar USG de yardımcı olmaktadır. Radyopak olmayan, boyutları küçük yabancı cisimler radyografilerde dikkat çekmeyebilir(15). Çalışma materyalini oluşturan olgulardan yabancı cisim belirlenenlerden alınan direkt radyografiler sonucunda mide lümenindeki yabancı cisimler net bir biçimde görüntülenebilmiştir. Olgularda tespit edilen yabancı cisimlerin bir kısmının radyopak olması direkt radyografi ile tanı konmasını kolaylaştırırken, radyopak olmayan cisimler boyutlarının büyük olması ve midenin anatomik konumunu değiştirmeleri nedeniyle tespit edilebilmiştir. Tyrrell ve Beck çalışmalarındaki tüm olgularda USG ile yabancı cisimleri tespit edebilirken, radyografide çok azının görüntülenebildiğini bildirmiştir (23). Bahsi geçen çalışmadaki olgularda yabancı cisimlerin yalnızca 2 tanesi midede, geri kalanı ince barsaklardayken tespit edilmiştir; ancak bizim çalışmamızda

tüm yabancı cisimlerin midede yer alması, midede gaz ve içerik bulunması nedeniyle görüntüleme başarılı sonuç vermemiştir.

Midenin yabancı cisimler yönünden incelenmesi sırasında tanının sadece USG ile konulabilmesinin nadiren mümkün olabileceği bildirilmiştir (5, 12, 14, 21). Gastrik yabancı cisim varlığı belirlenen 11 olgunun tümünde yabancı cisimler direkt radyografide belirlenebilmesine karşın, ultrasonografik olarak sadece 5 no.'lu olguda midenin ventral bölümünde akustik gölge artefaktı oluşması nedeniyle yabancı cisim tanısı konuldu.

Sonuç olarak; USG ile muayene köpeklerde gastrointestinal sistemin değerlendirilmesi için değerli bir yöntemdir. Yabancı cismin lokalizasyonuna bağlı olarak radyografik olarak tespit edilemeyen plastik, deri, ot gibi yabancı cisimler, mide katmanlarına ait değişiklikler görüntülenebilmektedir. Bu çalışmada 20 köpek incelenerek; klinik, radyografik ve USG muayeneler sonucunda 4 köpekte kronik gastritis, 2 köpekte gastrik kalsifikasyon, 2 köpekte gastrik ülserasyon, 11 köpekte midede yabancı cisim ve bir köpekte de pilorus hipertrofisi belirlendi. Ultrasonografinin; gastrik ülser ve kronik gastritisin tanısında radyografiden daha hassas bir yöntem olduğu sonucunda varıldı. Direkt radyografik muayenenin radyopak yabancı cisimlerde yeterli olduğu; ancak özellikle mide duvarının değerlendirilmesinde yetersiz kaldığı, bu nedenle USG ile muayenenin mutlaka yapılması gerektiği sonucuna varıldı. Bununla beraber intestinal motilite, duvar kalınlığı ve lezyonların tipi ve orjinlerinin belirlenebilmesi için hastaların önceden ultrasonografik muayeneye hazırlanması gereklidir. Bir dezavantaj da

serbest ya da intraluminal gaz varlığında gastrointestinal sistemin değerlendirmesinde problem yaşanmasıdır. Buna rağmen, direkt radyografiyi tamamlayıcı bir yöntem olarak kullanılan ultrasonografinin, hem zaman hem de uygulama kolaylığı açısından, iyonizan ışın içermemesi ve birçok olguda kontra-endikasyonların bulunmaması gibi avantajlarından dolayı köpeklerin mide hastalıklarında diğer tanı yöntemlerini destekleyici ve tamamlayıcı bir görüntüleme yöntemi olarak rutinde kullanılmasının faydalı olacağı sonucuna varılmıştır.

## Kaynaklar

1. **Allmanand DA, Pastori MP** (2013): *Duodenogastric intussusception with concurrent gastric foreign body in a dog: a case report and literature review*. Journal of the American Animal Hospital Association, **49** (1), 64-69.
2. **Barr F, Gaschen L** (2011): *BSAVA Manual of Canine and Feline Ultrasonography*. 125-128. British Small Animal Veterinary Association, England.
3. **Burk RL, Feeney DA** (2003): *Small Animal Radiology and Ultrasound a Diagnostic Atlas and Text*, 3<sup>rd</sup> ed., WB Saunders, Philadelphia.
4. **Burrows CF** (2003): *Gastrointestinal Disorders*. In: Clinical Medicine of the Dog and Cat. 1<sup>st</sup> ed., Manson Pub. Ltd., Spain.
5. **Chalmers FA, Kirton R, Wyse CA, Dickie A, Cumming D, Cooper JM, Preston T, Yam PS** (2005): *Ultrasonographic assessment of the rate of solid-phase gastric emptying in the*

- dogs. *Veterinary Record*, **157**(21), 649- 652.
6. **Charles SF** (2003): *Stomach Disorders*, 594-613. In: *Veterinary Diagnostic Imaging the Dog and Cat*. Mosby.
7. **Coulson A, Lewis N** (2008): *An Atlas of Interpretative Radiographic Anatomy of the Dog and Cat*. 510-543. Blackwell Science Ltd.
8. **Ettinger SJ, Feldman EC** (2010): *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, Chapter 269. 7<sup>th</sup> Edition, Saunders, USA.
9. **Farrow CS** (2003): *Veterinary Diagnostic Imaging: The Dog and Cat*. 598-607. Mosby.
10. **Fossum TW** (2007): *Surgery of the Stomach*. 409-462. In: *Small Animal Surgery*. Mosby.
11. **Gomaa M, Kramer M, Samy MT, Omar MSA, Mekkawy NH** (2012): *Ultrasonographic findings of most common surgical disorders of gastrointestinal tract in dogs and cats*. *Iranian Journal Veterinary Surgery*, **7**(1), 23-28.
12. **Graham JP, Newell SM, Roberts GD, Lester NV** (2000): *Ultrasonographic features of canine gastrointestinal pythiosis*. *Veterinary Radiology and Ultrasound*, **41**(3), 273-277.
13. **Hall JA** (2000): *Disease of Stomach*. 1154-1182. In: *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
14. **Harness PD, Biller DS** (2015): *Demonstration of the diagnostic value of left and right lateral radiographs in the assessment of gastric foreign bodies*. *Israel Journal of Veterinary Medicine*, **70**(3): 68-70.
15. **Karnam MK, Podarala V, Ch MR, Mandagiri SB, Vinayagamoorthy A, Kasa SR, Damodar VK** (2015): *Surgical management of gastric foreign body in a dog*. *International Journal of Livestock Research*, **5**(2), 94-96.
16. **Kealy JK, McAllister H, Graham JP** (2010): *The Stomach*, In: *Diagnostic Radiology and Ultrasound of the Dog and Cat*. 60-87. 5<sup>th</sup> ed., Saunders Company, Philadelphia, Pennsylvania.
17. **Mannion P** (2006): *Gastrointestinal Tract Including Pancreas*. 81- 88. In: *Diagnostic Ultrasound in Small Animal Practice*, Blackwell Science Ltd.
18. **Nautrup CP, Tobias R** (2001): *Abdominal and Pelvic Cavity*. 165-181. In: *An Atlas and Textbook of Diagnostic Ultrasonography of the Dog and Cat*. Manson Publishing.
19. **Nelson RW, Couto CG** (2003): *Small Animal Internal Medicine*, 3<sup>rd</sup> ed., Mosby, China.
20. **Pal M, Singh P, Tayal R, Dehmiwal D, Behl SM, Kumar S, Chandolia RK** (2015): *A comparative study of two-dimensional and three-dimensional ultrasonography in evaluation of gastric affections in dogs*. *Veterinary World*, **8**(1), 707-712.
21. **Rozanski AE, Rush JE** (2009): *Gastrointestinal Aciller*. 103-120. In: *Köpek ve Kedilerde Acil ve Kritik Bakım Hekimliği*. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.
22. **Sanchez- Margallof M, Soria- Galvez F, Ezquerro- Calvo LJ, Uson- Gargallo J** (2003): *Comparison of ultrasonographic*

*characteristics of the gastroduodenal junction during pyloroplasty performed laparoscopically or via conventional abdominal surgery in dogs.* American Journal of Veterinary Research, **64**(9), 1099-1104.

**23. Tyrrell D, Beck C (2006):** *Survey of the use of radiography vs. ultrasonography in the investigation of gastrointestinal foreign bodies in small animals.* Veterinary Radiology & Ultrasound, **47**(4), 404–408.

---

Geliş Tarihi: 23.03.2016 / Kabul Tarihi: 10.05.2016

**Yazışma Adresi:**

Yrd. Doç. Dr. Başak BOZTOK ÖZGERMEN  
Aksaray Üniversitesi Veteriner Fakültesi  
Cerrahi Anabilim Dalı Aksaray  
basak1607@gmail.com