

OLGU SUNUMU

CASE REPORT

## Bir Köpekte Travmatik Hernia Diaframatika Olgusu

Musa KORKMAZ<sup>1</sup> Zülfiyar Kadir SARTIŞ<sup>1\*</sup> Kamuran PAMUK<sup>1</sup>

Kocatepe Vet J (2010) 3 (2): 51-54

**Anahtar Kelimeler**  
Köpek  
Diyafam Fitki  
Solunum Güçlüğü  
**Key Words**  
Dog  
Diaphragmatic Hernia  
Dispnea

<sup>1</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Veteriner Fakültesi  
Cerrahi Anabilim Dalı  
Afyonkarahisar  
Türkiye

\* Corresponding author  
Tel: 0 272 214 93 09  
GSM: 0 533 619 86 22  
Fax: 0 272 214 90 55  
Email: zksaritas@hotmail.com

### Ö Z E T

Bu olgu sunumunda, bir yavru av köpeğinde karşılaşılan travmatik diyafam fitki ve cerrahi sağaltımı değerlendirildi. Hayvan sahibinden alınan bilgilere göre hayvana 2 gün önce araba çarptığı, olaydan sonra şiddetli solunum güçlüğü çektiği, yem yeme ve su içme isteğinin azaldığı öğrenildi. Yapılan klinik muayene sırasında dispne, egzersiz intolerans ve hayvanın solunum sayısının arttığı belirlendi. Aynı zamanda el arabası testi sırasında hayvanın solunum güçlüğüne şiddetlendiği tespit edildi. Direkt ve indirekt radyografik muayenede diyafam fitki tanısı konularak operasyon gerçekleştirildi. Postoperatif 3 ay olgu izlendi. Postoperatif herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmadı.

•••

### Traumatic Diaphragmatic Hernia in a Dog (A Case Report)

#### SUMMARY

In this case, in a hunting dog puppy, traumatic diaphragmatic hernia and its surgical treatment was evaluated. According to information received from the owner the dog was hit by a car two days ago. After the event the dog suffered from severe breathings and decreased desire to food and water. During the clinical examination, dyspnea, exercise intolerance and increased respiratory rate were noted. At the same time, the wheelbarrow test perpetuated the animal's breathing difficulties. In the direct and indirect radiographic examination, the diagnosis of diaphragmatic hernia operation was performed. Postoperatively, patient was observed for 3 months. No postoperative complications were recorded.

## GİRİŞ

Diyafram fitkisi, abdominal organlardan bir veya daha fazlasının diyafram üzerindeki herhangi bir açıklıktan toraks boşluğuna çıkıntı yapması veya geçmesidir.<sup>1-4</sup> Kedi ve köpeklerde yaygın olarak görülen diyafram fitkisi, çoğunlukla travma sonucu oluşmakla birlikte ender olarak kongenital defektlere bağlı gelişmektedir. Travmatik olgular genellikle motorlu taşıt kazaları, yüksekte düşme ve küt travmalara bağlı olarak oluşmaktadır.<sup>1,5-8</sup>

Diyafram fitkisi bulunan hayvanlarda akut dispne, kollaps ve kusma gibi klinik bulgular görülür. Abdominal organların toraks boşluğunda yer alması ve organların boğulmasına veya kanamaya bağlı olarak sonradan gelişen herhangi bir sıvı birikimi bazı veya bütün akciğer loblarının genişlemesini engelleyebilir.<sup>8,9-11</sup> Aynı zamanda şiddetli bir hemoraji, miyokardiyal kontüzyon ve gastrik timpani veya intestinal invaginasyonun varlığı klinik semptomların şiddetlenmesine yol açar ve yaşam için risk oluşturabilir.<sup>3,5</sup>

Diyafram fitkisi bulunan hayvanlarda karakteristik radyografik bulgular, diyafram hattının kaybolması, pleural efüzyon, toraks boşluğunda abdominal viscera'nın varlığı, torasik viscera'nın yer değiştirmesi ve toraks içerisinde gastrointestinal organlara ait gaz gölgesinin bulunmasıdır.<sup>1,3,6,12</sup>

Bu olgu sunumunda, bir yavru av köpeğinde karşılaşılan travmatik diyafram fitkisi ve cerrahi sağaltımı değerlendirilmektedir.

## OLGU ÖYKÜSÜ

Bu olgu sunumunun materyalini, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı kliniğine solunum güçlüğü şikâyetiyle getirilen 3 aylık, erkek, melez ve 6 kg ağırlığında bir av köpeği yavrusu oluşturdu.

### Klinik ve radyografik bulgular

Hayvan sahibinden alınan bilgilere göre hayvana 2 gün önce araba çarptığı, olaydan sonra şiddetli solunum güçlüğü çektiği, yem yeme ve su içme isteğinin azaldığı öğrenildi. Yapılan klinik muayene sırasında dispne, egzersiz intolerans ve hayvanın solunum sayısının arttığı belirlendi. Aynı zamanda el arabası testi sırasında hayvanın solunum güçlüğünün şiddetlendiği saptandı. Direkt radyografik muayenede normal diyafram hattının kaybolduğu ve karaciğerin toraksın ventraline doğru yer değiştirdiği belirlendi. Bunun üzerine hayvana ağızdan 8 ml/kg dozunda baryum sülfat (Baryum Sülfat Süspansiyon, Opakim) (% 50 dilüle edilerek) içirilerek 0, 15, 30. dakikalarda alınan indirekt radyografilerde, mide ve bağırsakların

abdominal kavitede yer aldığı görüldü (Resim 1). Bütün bu bulgulara dayanarak diyafram fitiği tanısı konularak operasyona karar verildi.

### Anestezi Prosedürü

Köpeğe operasyondan öncesi 0,04 mg/kg dozda atropin sülfat (Atropin % 2, Vetaş) subkutan yolla uygulandı. Anestezik madde ve serum uygulamaları için *v. sefalica antebrahi*'ye 18 G intraket yerleştirildi. Köpek 0,2 mg/kg dozunda midozalam'ın (Dormicum 5 mg, Deva 5 ml FL) İV uygulaması ile premedike edildi. Anestezi induksiyonu 4,5 mg/kg dozda propofol (Propofol % 1, Fresenius Kabi 50 ml FL) ve 5 mcg/kg Fentanil'in (Fentanil Citrate, Abbot 10 ml FL) i.v bolus uygulanmasıyla yapıldı. Köpek orotrakeal yolla entübe edilip anestezi cihazına (SMS 2000 Classic, Türkiye) bağlanarak dakikada 14 kez ve tidal volüm 15 ml/kg olacak şekilde ventile edildi. Anestezi idamesi % 1,5 Sevofloranla (Sevorane Likid, Abdi İbrahim) gerçekleştirildi. Hayvana operasyon süresince *v. sefalica antebrahi*'ye uygulanan kateter aracılığıyla 10 ml/kg/saat dozda Ringer laktat replasman solüsyonu olarak uygulandı.

### Cerrahi Prosedür

Abdominal bölge asepsi kurallarına uygun olarak *xiphoid* kırkırdaktan başlayıp median hat boyunca 6-8 cm'lik laparotomi yapılarak abdominal boşluğa ulaşıldı. Dikkatli bir şekilde bağırsaklar kaudale doğru ekarte edildiğinde karaciğerin tamamının diyaframdan geçerek toraksa doğru yer değiştirdiği gözlemlendi. Aynı zamanda diyaframdaki perforasyonun oldukça geniş olduğu (ventral kadranın tamamı) ve travmaya bağlı olarak karaciğer üzerinde küçük yırtıklar olduğu görüldü (Resim 2). Karaciğer bütün lobları ile birlikte abdominal boşluğa yerleştirildikten sonra toraks içerisindeki çok az miktarda mevcut olan sıvı aspire edildi. Toraksın lateral duvarına toraks dreni yerleştirildi. Diyaframdaki defekt 2.0 polipropilen (Wicrolen, Wicromed) kullanılarak basit ayrı dikişler ile restore edildi (Resim 3). Daha sonra karın boşluğu da cerrahi kurallara göre kapatıldı. Su altı dren kavanozunda hava kabarcıkları görülmeyinceye kadar pozitif basınçlı ventilasyon gerçekleştirildi. Toraks dreni uzaklaştırıldıktan sonra bölge tekniğine uygun olarak dikildi. Operasyon öncesi, sırası ve sonrasında venöz kan örneği alınarak kan gazı analizi yapıldı (Techno Medica Gastat-mini). Kan gazlarındaki sapma pH 7,35- 7,45 PCO2 35-45 mm Hg olacak şekilde düzeltilti (Çizelge 1). Hayvan ekstübe edildikten sonra solunumda depresyon gelişmediği gözlemlendi ve hayvan 24 saat yoğun bakımda tutuldu. Post operatif 2. günde hayvan taburcu edildi. Postoperatif 5 gün süreyle 22 mg/kg dozunda sefazolin (Sefazol 250 mg, Mustafa Nevzat İlaç Sanayi) uygulandı.

**Çizelge 1.** Operasyon sonrası olgunun bazı parametre ve kan gazları değerleri  
**Table 1.** Values of some parameters and blood gase of the patient postoperatively

pH	7,087
PCO2	46,6 mmHg
PO2	52,0 mmHg
Hct	29,0 %PCV
Na	143,5 mmol/L
K	2,9 mmol/L
Hb	10,4 g/dl
HOC3	14,3 mmol/L
O2 sat.	63 %
BE	15,2 mmol/L
TCO2	15,8 mmol/L
O2 CT	10 vol%

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Diyafram fıtığı genellikle 2 yaşın altında bulunan köpeklerde<sup>13</sup> şekillendiği bildirilmekle birlikte ortalama 2-3 yaş arasındaki köpeklerde de olduğu bildirilmektedir.<sup>3,6,14</sup> Bazı kaynaklarda<sup>3,8,14</sup> diyafram fıtığının daha çok erkek köpeklerde, bazı kaynaklarda da<sup>2</sup> erkek ve dişi köpeklerde de eşit oranda görüldüğü bildirilmektedir. Kongenital ve küt travmalara bağlı olarak gelişebilen diyafram fıtığı çoğunlukla trafik kazaları sonucu oluşmaktadır.<sup>3,6,8,10,12,14</sup> Sunulan bu olgu sunumunda köpeğin 3 aylık ve erkek olması, diyafram fıtığının trafik kazası sonucu oluşması yukarıdaki literatür verileriyle paralellik göstermektedir.

Diyafram fıtığı bulunan hayvanlarda ilk görülen klinik bulgu dispnedir. Bunun yanında kusma, solunum sayısının artması, kardiyovasküler kollaps, kalp seslerinin boğuk alınması gibi bulgular da görülebilir.<sup>2,8-10</sup> Sunulan bu olgu, kliniğimize solunum güçlüğü şikayeti ile getirilmiştir ve solunum sayısının artmış olduğu gözlenmiştir. Bunun dışında kusma, kardiyovasküler kollaps v.b. klinik bulguya rastlanılmamıştır.

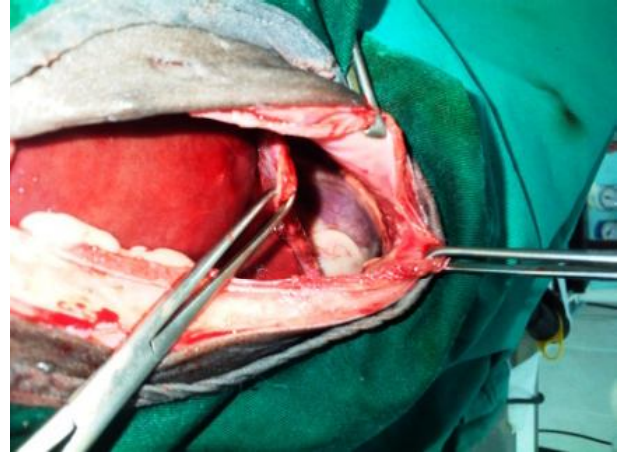
Genellikle köpeklerde diyafram fıtıklarında daha çok fıtıklaşan organ karaciğerdir. Bunun yanında ince bağırsaklar, dalak, omentum, mide ve kalın bağırsaklar da fıtıklaşabilmektedir.<sup>3,9,14</sup> Bu olguda karaciğerin bütün loblarının toraks içerisinde yer aldığı diğer abdominal organların yer değiştirmedeği gözlemlendi.

Antepliöglü ve arkadaşları köpeklerde deneysel olarak oluşturdukları diyafram defektlerinde gerft olarak değişik boyutlarda ve şekillerde mersilen meş uygulamışlardır<sup>15</sup>. Sunulan bu olguda, diyafram defektinin büyük olmasına rağmen greft uygulaması yapılmadı.

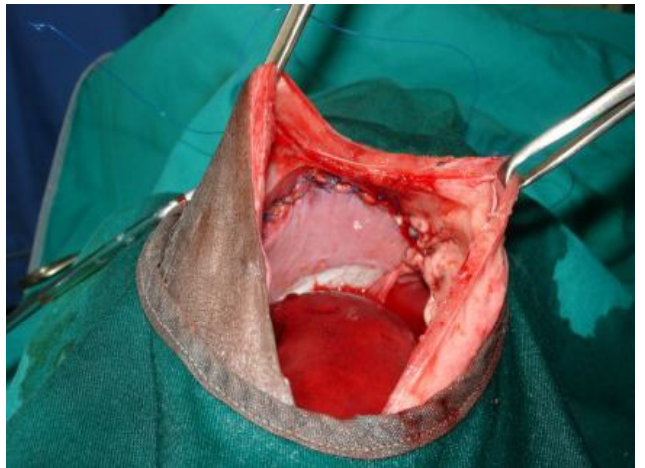
*Sonuç olarak, toraks travması alan köpeklerde diyafram fıtığı ilk akla gelecek olgulardan birisidir. Bunun yanında hemotoraks, pnömotoraks v.b. akciğer travmaları ve kosta kırıkları gibi durumlar göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenledir ki toraks travması alan hayvanlar, çok iyi klinik ve radyografik muayeneden geçirilmeli, diyafram fıtığı yönünden mutlaka değerlendirilmeli ve buna göre sağaltım seçenekleri tercih edilmelidir ■*



**Resim 1.** Olgunun indirekt radyografik görünümü  
**Figure 1.** Indirect radiographic appearance of the case



**Resim 2.** Yırtık diyaframın onarılmadan önceki görünümü  
**Figure 2.** View of ruptured diaphragm before the repair



**Resim 3.** Diafram defektinin dikildikten sonraki görünümü  
**Figure 3.** Appearance of diaphragmatic defect after suturing

## KAYNAKLAR

1. **Hunt GB, Johnson KA** (2002) Diaphragmatic, Pericardial and Hiatal Hernia. In: Slatter D, editor. *Textbook of Small Animal Surgery*, 3rd edition. Vol: 1, Saunders, Philadelphia, 471-487.
2. **Gibson TWG, Brisson BA, Sears W** (2005) Perioperative survival rates after surgery for diaphragmatic hernia in dogs and cats: 92 cases (1990-2002). *JAVMA*, 227(1): 105-109.
3. **Hyun C** (2004) Radiographic diagnosis of diaphragmatic hernia: review of 60 cases in dogs and cats. *J Vet Sci*, 5: 157-162.
4. **Özer K, Güzel Ö, Devecioğlu Y, Aksoy Ö** (2007) Diaphragmatic hernia in cats: 44 cases. *Medycyna Wet*, 63 (12): 1564-1567.
5. **Bumin A, Alkan Z, Temizsoylu MD, Sarierler M** (1998) Köpek ve kedilerde pozitif kontrast celiografi (Peritoneografi). *Vet Cer Derg*, 4: 19-22.
6. **Sullivan M, Lee R** (1989) Radiological features of 80 cases of diaphragmatic rupture. *J Small Anim Pract*, 30: 561-566.
7. **Schmiedt CW, Tobias KM, Stevenson MA** (2003) Traumatic diaphragmatic hernia in cats : 34 cases (1991-2001). *J Am Vet Med Assoc*, 222: 1237-1240.
8. **Minihan AC, Berg J, Evans KL** (2004) Chronic diaphragmatic hernia in 34 dogs and 16 cats. *J Am Anim Hosp Assoc*, 40(1): 51-63.
9. **Ricco CH, Graham L** (2007) Undiagnosed diaphragmatic hernia-the importance of preanesthetic evaluation *Can Vet J*, 48: 615-618.
10. **Little AM, Hecht S, Kirk CA, Bohling MW** (2009) What is your diagnosis? Traumatic diaphragmatic hernia in a dog. *J Am Vet Med Assoc*, 235(9):1041-2.
11. **Voges AK, Bertrand S, Hill RC, Neuwirth L, Schaer M** (1997) True diaphragmatic hernia in a cat. *Vet Radiol Ultrasound*, 38: 116-119.
12. **Kibar M, Bümin A, Kaya M, Alkan Z** (2006) Use of peritoneography (positive contrast cheliography) and ultrasonography in the diagnosis of diaphragmatic hernia : review of 35 cats. *Revue Méd Vét*, 157 (6): 331-335.
13. **Litman ML** (2001) Traumatic diaphragmatic hernia in a clinically normal dog. *Can Vet J*, 42: 564-566.
14. **Sullivan M, Redi J** (1990) Management of 60 cases diaphragmatic rupture. *J Small Anim Pract*, 21: 425-430.
15. **Anteplioğlu H, Güzel N, Koç B** (1977) Küçük hayvanlarda hernia diaphragmatica'da greif uygulamaları. *Ankara Üni Vet Fak Derg*, 24: 428-440.