

Üç köpekte akut generalize nöromusküler fonksiyon bozukluğu

Arif KURTDEDE¹, M. Kazım BÖRKÜ¹, İrfan EROL², Yunusemre ÖZKANLAR³, Abuzer ACAR⁴

¹ Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıklar Anabilim Dalı, Ankara; ² Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Ankara; ³ Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıklar Anabilim Dalı, Erzurum; ⁴ Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıklar Anabilim Dalı, Afyon

Özet: Bozuk gıda yiyen iki köpekte beslenmeden 12-24 saat sonra ve koyun karkası yiyen bir köpekte yemekten 12-24 saat sonra akut generalize nöromusküler fonksiyon bozukluğu meydana gelmiştir. Köpekler kliniğe getirildiklerinde güçsüzdüler, kas tonusu yoktu, ağrı refleksi azalmıştı ve spinal refleksler kaybolmuştu. Köpeklerde midriyazis ve palpebral refleks kaybı belirlendi. Köpeklere 7 gün süreyle semptomatik sağaltım uygulandı. Tedavinin 5'inci gününde üç köpekten biri öldü. Diğer ikisi bir ay sonra sağlıklı bir şekilde taburcu edildiler.

Anahtar kelimeler: Köpek, nöromusküler fonksiyon bozukluğu

Acute generalized neuromuscular dysfunction in three dogs

Summary: Acute generalized neuromuscular dysfunction occurred in two dogs approximately 12-24 hours after feeding with spoiled meal and in another dog 12-24 hours after eating sheep carcass. When they were admitted to the clinics the dogs were profoundly weak, had loss of muscle tone, diminished pain reflex and absent spinal reflexes. Mydriasis and loss of palpebral reflex were found. The dogs treated symptomatically for seven days. One of the three dogs died in the 5th day of the treatment. The other two dogs were discharged in good condition after a month.

Key words: Dog, neuromuscular dysfunction

Giriş

Köpeklerde generalize nöromusküler fonksiyon bozukluğunun en yaygın nedenleri myasthenia gravis, botulismus, poliradikulonöritis, kene paralizi ve bazı ilaç toksikasyonlarıdır (1,2,10).

Otoimmün bir hastalık olan myasthenia graviste kas zayıflığı ve aşırı yorgunluk en belirgin semptomlardır (6,8). Poliradikulonöritis sistemik bir hastalığın başlangıcında veya aşı uygulamaları ve rakun ısırılmalarından sonra ortaya çıkabilmektedir, arka bacaklarda güçsüzlük, quadriplesi, hiperestezi ve hiporefleksiya görülebilecek semptomlardır (1,3,8). Kene paralizi dişi keneler tarafından ısırılan duyarlı köpeklerde ortaya çıkar. Ani genel paraliz dışında önemli bir semptoma rastlanmaz (1,3,8). Botulismus *Clostridium botulinum* toksinlerini içeren gıdaların yenmesiyle ortaya çıkar. Toksinin alınmasından 12-48 saat sonra hasta köpeklerde güçsüzlük, kas tonusunda zayıflık ve spinal refleks kaybı, salivasyon, disfaji, öksürük ve şiddetli olgularda midriyazis görülebilir (5,6,9). Çeşitli araştırmacılar (2,3) anamnez, klinik muayene, elektromiyografik bulgular, farelerde toksin nötralizasyon testi ve histolojik muayene sonuçlarına bakarak botulismustan şüphelenmişlerdir. Botulismusun sağaltımında tip C antitoksin uygulaması ve destekleyici sağaltım yapılmalı, hastaların ürinasyon ve defekasyon yapmasına yardım edilmelidir (2,3,5,8).

Son zamanlarda kliniklere akut generalize nöromusküler paraliz semptomuyla getirilen hasta sayısının artması nedeniyle, bu konuya dikkat çekmek için akut generalize nöromusküler paraliz semptomuyla getirilen üç köpekte saptanan bulguların yayımlanması amaçlandı.

Materyal ve Metot

Bu çalışmanın materyalini çeşitli tarihlerde Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıklar Anabilim Dalı kliniğine getirilen 4 aylık erkek ve 1 yaşlı dişi köpek ile, özel bir kliniğe getirilen 10 aylık dişi köpek oluşturdu.

Köpeklerin klinik muayenelerinden sonra hematolojik kontroller ve kan serumunun biyokimyasal analizi için kan örnekleri alındı. Köpekler mide sondasıyla veya ağızdan zorla Hill's k/d ve i/d diyeti ile beslendiler. Köpeklerden ikisine bir defa lavman yapıldı, 7 gün süreyle kloramfenikol (Kemicetine süksinat flakon, Carlo Erba) 50 mg/kg/gün dozda i.m., günlük 3 ml B vitamini kompleksi (Berovit B12, Roche) i.m. ve günlük 60 ml/kg dozda %5'lik dekstroz (Eczacıbaşı) ve dengeli elektrolit solüsyonu (Isolyt, Eczacıbaşı) i.v. uygulandı. İki köpekten alınan bağırsak içeriği Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni Anabilim Dalında *Clostridium botulinum*'un varlığı yönünden (4,7) incelendi. Hayvanların yediği gıda artığı bulunamadığından gıdada etken izolasyonu yapılamadı.

Ölen köpeğin nekropsisi ve farelerde inokulasyon testi TC Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Etlik Merkez Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü'nde yapıldı.

Bulgular

Köpeklerden ikisinin 12-24 saat önce bozulmuş yemek, birinin ise koyun kadavrası yediği öğrenildi. Klinik muayenede köpeklerin göğüs üstü uzandıkları, kalkamadıkları, durma pozisyonunda tutulduklarında vücut ağırlıklarını taşıyamadıkları, ayakların vücudun altına toplanmadığı ve tutulduğu pozisyonda kaldığı (Şekil 1), pupillada kalıcı bilateral midriyazis ve palpebral refleks kaybı belirlendi. Nörolojik muayenede patellar refleks kaybı, fleksör reflekte zayıflık ve postural reaksiyonların bulunmadığı dikkati çekti. Yüz ve ayak derisine iğne ile yapılan uyarımda duyunun hafif de olsa bulunduğu belirlendi. Elle besleme sırasında yutma refleksinin zayıf olduğu saptandı.

Sağaltımın ilk iki gününde tüm köpeklerde iyileşme belirtisi saptandı. Hastalardan biri kliniğe getirildikten 5 gün sonra öldü. Diğer iki köpekte sağaltımın 9-10'uncu günlerinde ön ayaklarda, 18-20'inci günlerinde arka ayaklarda hareket başladı, 20-25'inci günlerde dört ayak üzerinde durabiliyorlardı ve midriyazisin düzeldiği dikkati çekti. Köpekler sağaltımın 30'uncu gününde iyileşti ve taburcu edildiler.

Köpeklerden birinde kliniğe getirildiği gün yapılan hematolojik ve biyokimyasal değerlerin normal sınırlarda olduğu belirlendi. Bağırsak içeriklerinin bakteriyolojik muayenesinde *Clostridium botulinum* izole ve identifiye edildi.



Şekil 1. Generalize nöromusküler fonksiyon bozukluğu bulunan köpekte klinik görünüm.

Figure 1. Clinical appearance in the dog with generalized neuromuscular dysfunction.

Bir köpeğin nekropsisinde; karaciğer numunelerinde pestisid zehirlenmesine ilişkin bulguya rastlanmadığı ve fare inokulasyon testinin negatif sonuçlandığı rapor edildi.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmadaki olgularda beklenmiş gıda ve ko-kuşmuş kadavra alımından sonra akut olarak meydana geldiği anlaşılan tetraparezis bulgusu çeşitli araştırmacıların bildirimlerine de uygun olarak botulismusu düşündür müştür (2,3,8). Gaitada *Clostridium* türlerinin izolasyonu güç olduğundan dışkıda bu etkeninin izolasyonu tanıyı kuvvetlendirmektedir (8,9). Bu çalışmada bağırsak içeriğinde *Clostridium botulinum* izole ve identifiye edilmiş, kan veya dışkıda toksin saptanması imkansızlıklar nedeniyle yapılamamıştır. Hastalığın beşinci gününde ölen bir köpekten alınan bağırsak içeriği numunesinden yapılan fare inokulasyon testinin negatif çıktığı bildirilmiştir. Bu bulgu Bors ve ark. (3)'nün gecikmiş dönemde fare inokulasyon testinin negatif çıkacağı bildirimine uymaktadır.

Myasthenia graviste hastalığın klinik seyrinin farklı olması (8,10), poliradikulonöritiste hiperestezinin varlığı (1,3,8), kene paralizine neden olan *Dermacentor* türü kenelerin ülkemizde bulunmaması (1,4,8) ve anamnezde ilaç kullanımına ilişkin bir bilginin alınmaması bu olgulardaki tetraparezisin nedeninin botulismus olma olasılığını artırdı. *Clostridium botulinum* tiplerine karşı üretilmiş antitoksinlerin hastalığın erken döneminde kullanılmasının hayati öneme sahip olduğu, paralizin şekillendiği ileri dönem olgularda sadece destekleyici sağaltım ile iyileşme sağlanabileceği belirtilmektedir (8,9). Generalize paraliz bulgusu ile kliniğe getirilen bu olgularda botulismustan şüphe aşamasına kadar acil olarak destekleyici sağaltım başlatılmış ve hayvanlardan ikisinde belirgin bir iyileşme sağlanırken biri ölmüştür. Yaşayan iki hastada ise bu aşamadan sonra antitoksin uygulamasına gerek görülmemiştir.

Sonuç olarak, akut generalize tetraparezis gelişen olgularda bozuk gıda veya kadavra yenmesi anamnezinin önemli olduğu, hastalarda ani ölümlerin olabileceği, kritik dönemi atlatan gecikmiş olgularda iyi bir destekleyici sağaltımla 30 günlük sürede iyileşme sağlanabileceği anlaşıldı.

Kaynaklar

1. Barsanti JA (1980): *Botulism, Tick Paralysis and Acute Polyradiculoneuritis*. 773-776. In: RW Kirk (Ed). *Current Veterinary Therapy, Volume VII, Small Animal Practice*. WB Saunders Comp. Philadelphia.
2. Barsanti JA, Walsler M, Hatheway CL, Bowen JM, Crowell W (1978): *Type C botulism in American foxhounds*. JAVMA. 172, 809-813.
3. Bors M, Valenthine BA, Lahunta A (1988): *Neuromuscular disease in a dog*. Cornell Vet. 78, 339-345.

4. **Cato EP, George WL, Finegold SM** (1986): *Genus Clostridium*. 1157-1159. In: PHA Sneath, NS Mair, ME Sharpe, JG Holt (Eds), *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*. Vol II. Williams and Wilkins, Baltimore.
5. **Darke PGG, Roberts TA, Smart LJ, Bradshaw PR** (1976): *Suspected botulism in foxhounds*. *Vet Rec*, **99**, 98-99.
6. **Eberhart WG** (1977): *Garbage and Food-Borne Intoxications (Enterotoxemias)*. 176-178. In: RW Kirk (Ed), *Current Veterinary Therapy*. Volume VI. WB Saunders Comp. Toronto.
7. **Kautter DA, Solomon HM, Lake DE, Bernard DT, Mills DC** (1992): *Clostridium botulinum and its toxins*. 605-621. In: C Vanderzant, DF Splittstoesser (Eds), *Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods*. 3rd ed. APHA, Washington.
8. **Meric SM** (1991): *Neuromuscular Disorders*. 723-807. In: RW Nelson and CC Couto (Ed), *Essentials of Small Animal Internal Medicine*. Mosby Year Book, Baltimore.
9. **Swango LJ, Bankemper KW, Kong LI** (1993): *Bacterial Disease*. 273-274. In: SJ Ettinger (Ed), *Textbook of Veterinary Internal Disease of the Dog and Cat*. WB Saunders Comp, Philadelphia.
10. **Taylor SM** (2000): *Selected disorders of muscle and the neuromuscular junction*. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, **30**, 59-75.

Yazışma adresi:

Prof. Dr. Arif Kurtdede

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi

İç Hastalıklar Anabilim Dalı

Dışkapı, Ankara