

KANGAL KÖPEKLERİNDE PLEXUS BRACHIALIS ÜZERİNDE MAKROANATOMİK ARAŞTIRMALAR

Nejdet Dursun¹

Sadettin Tıprıdamaz²

Memduh Gezici³

Macroanatomic investigations on the brachial plexus in Kangal dogs

Summary: In this study, the formation of the brachial plexus and the nerves arising from this plexus were investigated in Kangal dogs. For this purpose, eight Kangal dogs, in different ages and sex, were used.

It was observed that the brachial plexus in the Kangal dogs were formed by the ventral branches of the sixth, seventh, eight cervical and first, second thoracic nerves.

In was seen that the brachial plexus formed by the ventral branches of the sixth, seventh, eight cervical and first, second thoracic nerves in Kangal dogs.

As a result, it was determined that the formation of the brachial plexus and the nerves arising from the this plexus in Kangal dogs were in the similar thickness to mongrel dogs.

Key words: Kangal dogs, brachial plexus, nerves.

Özet: Bu çalışmada Kangal köpeklerinde plexus brachialis'in oluşumu ve plexus brachialis'ten ayrılan sinirler incelendi. Bu amaçla, değişik yaş ve cinsiyette 8 adet Kangal köpeği kullanıldı.

Kangal köpeklerinde plexus brachialis'in altıncı, yedinci ve sekizinci boyun sinirlerinin ventral dalları tarafından oluştuğu belirlendi.

Plexus brachialis'in oluşumuna katılan altıncı, yedinci ve sekizinci boyun ve birinci göğüs sinirlerinin ventral dallarının aynı kalınlıkta olduğu görüldü.

Sonuç olarak, kangal köpeklerinde plexus brachialis'in oluşumu ve bu plexus'tan ayrılan sinirlerin ırkı belli olmayan sokak köpeklerinden farklı olmadığı belirlendi.

Anahtar kelimeler: Kangal köpeği, plexus brachialis, nerves.

Giriş

Son yıllarda küçük evcil hayvanlara olan ilgi artmakta ve dolayısıyla kliniklere getirilen küçük hayvan sayısında artışlar görülmektedir. Bu sebeple bu hayvanların anatomisine yönelik çalışmalar da büyük önem arz etmektedir.

Plexus brachialis'in travması carnivorlarda ön

ekstremitenin genel sinirsel bozukluğudur. Travmatik yaralanma sırasında plexus brachialis'i oluşturan spinal sinirlerin köklerinde, ventral dallarında veya bizzati plexus brachialis'te hasar meydana gelebilir. Spinal sinir köklerinin ekstravertebral sinirsel yapılardan daha az bağ doku ihtiva ettiklerinden dolayı darbelerle yaralanmalara daha az duyarlı olduklarının görüldüğü belirtilmektedir. Yaralanan bölgelerin hangi spinal sinir kökü tarafından innerve edildiğinin bilinmesi büyük önem arz etmektedir. Bir araştırmada (5) iki köpekte C7 T1, bir köpekte de C8 T1 ve buna bağlı olarak T2'nin spinal köklerini keserek ekstremitede meydana gelen paralizleri incelenmiştir. Bunun sonucu olarak travmatik yaralanmalarda görülen semptomlara göre hangi spinal sinir kökünün zarar gördüğü ortaya konmuştur.

Plexus brachialis köpekte son üç servikal spinal sinirlerin ventral dalları ile ilk iki torakal spinal sinirlerin ventral dallarının birleşmesinden oluşur (1, 2, 3, 5, 8, 9). Getty (3) plexus brachialis'in son dört servikal, ilk torakal spinal sinirlerin ventral kolundan oluştuğunu belirtmektedir. Bailey (2) ikinci torakal spinal sinirin ventral dalının sadece bir köpekte plexus brachialis'in oluşumuna katıldığını belirtmektedir. Plexus brachialis'in oluşumuna katılan ikinci göğüs sinirinin ventral dalı daha incedir. Birinci göğüs sinirinin ventral dalı ise diğer sinirlere oranla daha kalındır (9).

58 köpek üzerinde yapılan bir araştırmada (2) plexus brachialis'in 34 hayvanda % 58.62 son üç boun sinirleri ile ilk göğüs sinirinin ventral dalından, 10 hayvanda (% 57,24) son üç boyun siniri ile ilk göğüs sinirinin ventral dalından ve iki hayvanda ise beşinci boyun siniri ile ikinci göğüs sinirinin de plexus brachialis'in oluşumuna katkıda bulunduğu be-

1-Prof. Dr. S.Ü. Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim dalı, Konya

2-Doç. Dr. S.Ü. Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim dalı, Konya

3-Yrd. Doç. Dr. S.Ü. Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim dalı, Konya

lirtilmiştir.

Bailey (2) ikinci torakal spinal sinirin ventral dalının iki dala ayrıldığını ve bunlardan proximalde yer alanın birinci torakal spinal sinirin ventral dalı ile birleşerek plexus brachialis'e oluşumuna katkıda bulunduğunu belirtmiştir.

Bu çalışmada amaç kangal köpeklerinde plexus brachialis'in hangi sayıdaki servikal ve torakal spinal sinirlerin ventral dalları tarafından oluşturulduğunu belirlemek ve bu plexus'tan ayrılan sinirlerin ventral dallarının katılımı ile oluştuğunu ortaya koymaktır. Böylece hem ırkı belli olmayan melez sokak köpeklerinin plexus brachialis'i ile arasında ayrımı ya da benzerliğin olup olmadığını belirlemek hem de ülkemize özgü aynı zamanda dünyaca tanınmış bir köpek ırkı olan kangal ırkı köpekleri üzerinde ilk kez bilimsel anatomik çalışmalar dizisini başlatmak amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışmada değişik yaş ve cinsiyette 8 adet kangal köpeği kullanıldı. Hayvanlar usulüne uygun olarak öldürüldü. Bir gün beklendikten sonra her iki ön ekstremiteye ait plexus brachialis'i oluşturan sinirlerin köken aldıkları medulla spinalis kesiminin açığa çıkarılması için bölgedeki deri ve kaslar uzaklaştırıldı. Columna vertebralis'in o bölümündeki omurların arcus dorsalis'leri kırıldı. Medulla spinalis'i örten zarlar açılarak plexus brachialis'in sinirlerinin orijin aldıkları noktalar belirlendi. Daha sonra ön ekstremitayı gövdeye bağlayan kaslar diseke edilerek, plexus brachialis'ten ayrılan sinirlerin orijinleri belirlendi. Bu amaçla testere, keski, çekiç, rujin vb. anatomi laboratuvarlarında kullanılan araçlardan yararlanıldı.

Elde edilen bulguların resimleri alınarak çalışmada sunuldu.

Araştırmada Nomina Anatomica Veterinaria (7) terimleri kullanıldı.

Bulgular

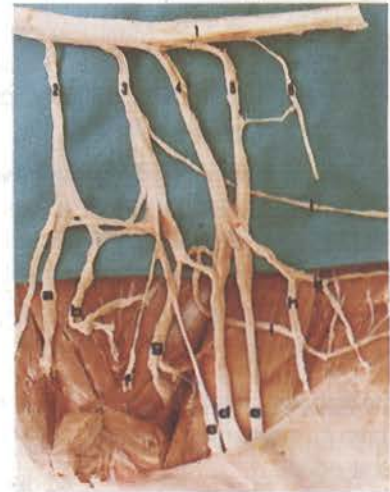
Kangal köpeklerinde plexus brachialis 6.7. ve 8. boyun sinirlerinin ventral dalları ile 1. ve 2. göğüs sinirlerinin ventral dallarından oluştuğu görüldü. Plexus brachialis'in oluşumuna katılan spinal sinirlerin ventral dallarının ikinci göğüs siniri hariç, makroskopik olarak aynı kalınlıkta olduğu belirtildi.

Kangal köpeklerinde ikinci göğüs sinirinin ventral dalının ikiye ayrıldığı ve bunlardan proximalde yer alanının birinci göğüs sinirlerinin ventral dalı ile birleşerek plexus brachialis'in oluşumuna katkıda bulunduğu gözlemlendi. (Resim 1, 2).

Kangal köpeklerinde plexus brachialis'ten orijinden alan sinirler;



Resim 1. Kangal köpeklerinde plexus brachialis'in oluşumu
The formation of the brachial plexus in Kangal dogs



Resim 2. Kangal köpeklerinde plexus brachialis'in oluşumu ve bu plexustan ayrılan sinirler.
The formation of the brachial plexus and the nerves arising from the brachial plexus in Kangal dogs

- 1-Medulla spinalis
- 2-6. boyun sinirinin ventral dalı
- 3-7. boyun sinirinin ventral dalı
- 4-8. boyun sinirinin ventral dalı
- 5-1. göğüs sinirinin ventral dalı
- 6-2. göğüs sinirinin ventral dalı

- a.N. suprascapularis
- b.Nn. subscapulares
- c.N. musculocutaneus
- d.N. radialis
- e.N. medianus ve ulnaris
- f.N. pectoralis cranialis
- g.N. axillaris
- h.N. pectoralis caudalis
- i.N. thoracodorsalis
- k.N. thoracicus cranialis
- l.N. thoracicus longus

N. suprascapularis (Resim 1, 2) Altıncı ve yedinci boyun sinirlerinin ventral kolundan oluştuğu tesbit edildi.

Nn. subscapulares (Resim 1, 2) sayıları iki adet olup, altıncı ve yedinci boyun sinirlerinin ventral kolundan oluştuğu belirlendi.

N. thoracicus longus (Resim 1, 2) Bu sinir, m. scaleneus'u delerek caudale yönelmekte ve yedinci boyun sinirinin ventral dalından oluşmaktadır.

N. pectorales cranialis (Resim 1, 2) N. musculocutaneus ile birlikte yedinci boyun sinirlerinin ventral dalından oluşmaktadır.

N. pectorales caudalis ve N. thoracicus laterales (Resim 1, 2) sekizinci boyun sinirleri ile birinci ve ikinci göğüs sinirlerinin ventral dalından oluştuğu belirlendi.

N. axillaris (Resim 1, 2) yedinci ve sekizinci boyun sinirlerinin ventral dallarından oluştuğu gözlemlendi.

N. Musculocutaneus (Resim 1, 2) N. pectoralis cranialis'le birlikte yedinci boyun sinirinin ventral dalından oluşmaktadır.

N. radialis (Resim 1, 2) Makroskopik olarak plexus brachialis'in en kalın siniri olan bu sinir yedinci ve sekizinci boyun sinirleri ile birinci göğüs sinirinin ventral dalından oluştuğu belirlendi.

N. Medianus (Resim 1, 2) yedinci ve sekizinci boyun sinirleri ile birinci ve ikinci göğüs sinirlerinin ventral dallarından oluştuğu saptandı.

N. ulnaris (Resim 1, 2) sekizinci boyun siniri ile birinci ve ikinci göğüs sinirinin ventral dallarından orijin aldığı görüldü.

N. thoracodorsalis (Resim 1, 2) yedinci ve sekizinci boyun sinirlerinin ventral dallarından oluştuğu tesbit edildi.

Tartışma ve Sonuç

Kangal köpeklerinde plexus brachialis literatüre (1, 3, 6, 8, 9) uygun olarak altıncı, yedinci, sekizinci boyun sinirlerinin ventral dalları ile birinci ve ikinci göğüs sinirlerinin ventral dallarının katılımı ile oluşmaktadır.

Plexus brachialis'in oluşumuna katılan sinirlerden birinci göğüs sinirinin ventral dalının, altıncı, yedinci, ve sekizinci boyun sinirlerinin ventral dallarına göre daha kalın olduğu belirtilmesine rağmen, bu çalışmada kangal köpeklerinde adı geçen

sinirlerin ventral dallarının makroskopik olarak aynı kalınlıkta olduğu görüldü.

Bir çalışmada (2) ikinci göğüs sinirinin ventral dalının iki kola ayrıldığını ve bunlardan proximalde yer alan dalın birinci göğüs sinirinin ventral dalına katılımından sonra birlikte plexus brachialis'in oluşumuna katıldığı ifadesi kangal köpekleri üzerinde yapılan bu çalışma verileri ile uyum içerisinde olduğu tespit edilmiştir.

Ghoshal (4) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada kedide plexus brachialis'in m. scaleneus'u delmediği belirtilmesine rağmen, kangal köpekleri yedinci boyun sinirinin ventral dalından orijin alan m. thoracicus longusun m. scaleneus'un arasından geçerek caudale yöneldiği görülmüştür.

Kangal köpeklerinde gerek plexus brachialis'in oluşumuna katılan boyun ve göğüs spinal sinirlerinin ventral dallarının gerekse bu plexus'tan ayrılan sinirlerin orijinlerinde bir fark bulunamamıştır.

Sonuç olarak, ırk bilinmeyen sokak köpeklerinin plexus brachialis'lerinin oluşumuna katılan boyun ve göğüs sinirlerinin ventral dallarının sayıları ile bu plexus'tan ayrılan sinirlerin kangal ırk köpeklerindeki plexus brachialis'in oluşumuna katılan boyun ve göğüs sinirlerinin ventral dalları aynı zamanda bu plexustan ayrılan sinirler arasında makroanatomik olarak hiçbir farkın olmadığı ortaya konulmuştur.

Kaynaklar

- 1-Allam, M.W., Lee, G.D., Nulsen, F.E. and Fortune, E.A. (1952) The anatomy of the brachial plexus of the dog. Anat. Rec. 114, 173-179.
- 2-Bailey, S.C. (1984) Patterns of the cutaneous anesthesia associated with brachial avulsions in the dog. J.A.V.M.A. 185, 889-899.
- 3-Getty, R. (1975) "Sisson and Grossman's the anatomy of the Domestic Animals. "Fifth Ed. Vol. II, W.B. Saunders company, Philadelphia. London. Toronto.
- 4-Ghoshal, N.G. (1972) The brachial plexus of the cat. Zbl. Vet. Med. C.I., 6-13.
- 5-Criffiths, I.R., Duncan, I.D. and Lason, D.D. (1974) Avulsion of the brachial plexus. 2. Clinical aspects J. Small Anim. Pract. 15, 177-182.
- 6-Miller, M., Christensen, G. and Evans, H. (1964) "Anatomy of the dog". W.B. Saunders company, Philadelphia.
- 7-Nomina Anatomica Veterinaria (1983) Publ by international committe on Veterinary Anatomical Nomenclature of the World Associtoin, Vienn.
- 8-Tecirlioğlu, S. (1983) "Komparatif Veteriner Anatomi (Sinir Sistemi)". A. Ü. Vet. Fak. Yay. 389, A.Ü. Basımevi, Ankara.
- 9-Tıprıdamaz, S. ve Erden H. (1989). Köpeklerin plexus brachialis'i üzerinde makro-anatomik araştırmalar. S.Ü. Vet. Fak. Derg. 4, 1, 317-332.