

Koyunda Ganglion Cervicale Craniale Üzerinde Makroanatomik Çalışmalar

İsmail TÜRK MENOĞLU

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Afyon - TÜRKİYE

Nejdet DURSUN

Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 19.08.2002

Özet: Bu çalışmada koyunda ganglion cervicale craniale'nin yeri ve komşulukları araştırıldı. Çalışmada farklı yaş ve cinsiyette altı adet koyun kullanıldı. Ganglion cervicale craniale n. glossopharyngeus, n. vagus, n. accessorius, n. hypoglossus ve a. condylaris ile birlikte oluşturulan yapının craniomedial'inde, m. occipitohyoideus'un medialinde, for. jugulare'nin ventrali'nde ve m. longus capitis'in lateral'inde yer alır. Ganglion açık kahve renkli mekik şeklindedir.

Anahtar Sözcükler: Ganglion, makroanatomisi, koyun

Macroanatomical Studies on the Cranial Cervical Ganglion in Sheep

Abstract: In this study, the location and relations of the cranial cervical ganglion were investigated. A total of six sheep of different ages and both sexes were used. The cranial cervical ganglion lies medial to the occipitohyoid muscle, ventral to the jugular foramen, lateral to the longissimus capitis muscle and craniomedial to a common mass constituted by the glossopharyngeal, vagal, accessory and hypoglossal nerves and the condyloid artery. The colour and shape of the ganglion are light brown and fusiform respectively.

Key Words: Ganglion, macroanatomy, sheep

Giriş

Koyunda ganglion cervicale, açık kahve mekik şeklinde yaklaşık 1,5 cm uzunluğunda ve 0,6 cm kalınlığında sempatik bir gangliondur (1,2). Ganglion cervicale craniale ratta mekik şeklinde ve a. carotis communis'in son dallarına ayrıldığı düzeyde m. longus capitis'in lateral'inde yer alır (3,4). Ganglion cervicale craniale foramen lacerum'un posterior'unun ventrali ile a. condylaris, n. vagus ve n. glossopharyngeus'un medial'inde yer alır (1). Ganglionun ventral'inden çıkan liflerin bir kısmı n. vagus ile birleşir, ventralden çıkan diğer lifler plexus pharyngeus ile plexus caroticus veya n. laryngeus cranialis'e ilerler (1). Sinir lifleri ganglionu, son dört cranial ve ilk cervical sinirle birleştirir (1). Truncus sympathicus ganglionun cranial'inden devam eder ve n. glossopharyngeus'un rostral'inde for. lacerum'dan girer (1). Ganglionun devede (5) elektron mikroskopik neuron dağılımı, ratta (6,7) vaskülarizasyonu, insanda (8) n.

laryngeus inferior ile bağlantısı, ratta ganglion hücrelerinin olgunlaşması ve preganglionik aksonlar ile dendritlerin büyümesi ve düzeni (9,10) ve merkepte ganglionectomy'nin intraocular basınç ve kırılmaya etkileri (11) araştırılmıştır.

Bu araştırmanın amacı ülkemizde koyun sinir sistemi ile ilgili çalışmaların yok denecek kadar az oluşu nedeniyle, bu hayvan türünün sinir sistemine yönelik bir çalışma geliştirmek ve de oluşturulması düşünülen araştırma zincirine bir yenisini eklemektir.

Materyal ve Metot

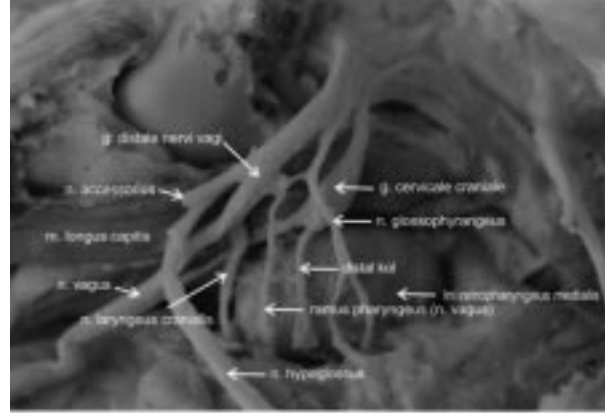
Koyunda ganglion cervicale craniale'nin incelendiği bu çalışmada değişik yaş ve cinsiyette 6 adet Akkaraman koyunu kullanıldı. Piyesler formaldehit solüyonu ile tespit edildi. Sonra piyeslerin diseksiyonları yapılarak resimleri çekildi ve kayıtları tutuldu.

Bulgular

Ganglion cervicale craniale, koyunda mekik şeklinde $1,4 \pm 2$ cm uzunluğunda ve $0,4 \pm 1$ cm genişliğinde olarak tespit edildi (Şekil 1). Ganglion, n. hypoglossus, n. accessorius, n. vagus, n. glossopharyngeus ve a. condylaris'le birlikte oluşan yapının craniomedial'inde, m. occipitohyoideus'un medial'inde, for. jugulare'nin ventral'inde ve m. longus capitis'in lateral'inde yer aldığı belirlendi (Şekil 1). Ayrıca ganglion'un, ganglion distale nervi vaği'nin craniomedial'inde olduğu tespit edildi (Şekil 1). Ganglion'un distal ucuna gelen ve ganglion caudal'den katılan liflerin truncus sympathicus'un cervical bölgedeki n. vagus'la oluşturdukları yapı olduğu gözlemlendi (Şekil 1). Ganglionun distal ve cranial'inden çıkan liflerin ise ventrocranial'e seyrederek plexus caroticus externus ve rami laryngopharyngea'nın oluşumuna katıldığı belirlendi. Ganglionun proximal ucundan çıkan liflerin truncus sympathicus'un devamı şeklinde for. jugulare'den cavum cranii'ye girdiği görüldü. Bir piyeste sol ganglion cervicale craniale, m. longus colli'nin insertiosunun (art. atlantoaxialis'in) 2 cm caudal'i düzeyinde cervical bölgede yer aldığı tespit edildi. Aynı piyesin sağ ganglion cervicale craniale'sinin normal yerinde olduğu fakat bu ganglionda da distal uçtan ayrılması gereken sinirin dorsal uca yakın olarak lateral'den ayrıldığı belirlendi.

Tartışma

Ganglion cervicale craniale literatürde (1,3,4) bildirildiği gibi açık kahve renkli ve mekik şeklindedir. May (1)'in ganglionun yeri ve komşulukları ile ilgili verilerine ek olarak m. longus capitis'nin laterali, son dört cranial sinir ve a. condylarisle oluşturulan yapının craniomedialinde yer aldığını belirledik. Ganglion cervicale craniale'nin uzunluğu $1,4 \pm 2$ cm ve genişliği $0,4 \pm 1$ cm olarak literatürde koyun verileriyle (1,2) uygunluk gösterdiği belirlendi. Cui-Seng ve ark. (12), deve 1,5-2



Şekil 1. Koyunda ganglion cervicale craniale (lateral'den).

cm uzunluğunda 0,4-0,6 cm genişliğinde olduğunu bildirmektedir. Getty (2), köpekte ortalama uzunluğun 1,3 cm genişliğin 0,4 cm, atta uzunluğun 2-3 cm genişliğin 0,3-1 cm keçide uzunluğun 0,8 cm genişliğin 0,3 cm ve buzağıda uzunluğun 1,5 cm genişliğin 0,8 cm olduğunu bildirmektedir. Bu ganglion ölçümlerindeki yakın sonuçlarda bize hayvan cüssesi ile ganglion büyüklüğünün ilişkisi olmadığını gösteriyor. May (1)'in belirttiği gibi ganglionun cranialinden çıkan sinirlerin for. jugulare'den cavum cranii'ye girdiği, caudal uçdaki sinirlerin ise bir kısmının truncus sympathicus'un n. vagus'la boyunda seyreden bölümü olduğu, diğerlerinin ise plexus caroticus ve n. laryngeus cranialis'e seyrettiği belirlendi. Mevcut literatürde ganglionun yerinin hayvan türlerine göre sabit olduğu bildirilmesine karşın bir piyeste sol ganglionun m. longus colli'nin insertio'sunun (articulatio atlantoaxialis) 2 cm caudali düzeyinde yer aldığı belirlendi. Yine aynı piyesin sağ ganglionunun normal yerinde olduğu fakat distal ve ön ucundan ayrılması gereken liflerin dorsal uca yakın olarak ganglionun lateralinden ayrıldığı gözlemlendi. Koyunda a. carotis interna olmadığı için nn. carotis interni'de yoktur.

Kaynaklar

1. May, N.D.S.: Anatomy of the Sheep. Second Edition. University of Queensland Press. St. Lucia, Brisbane, Queensland, 1964.
2. Getty, R.: The Anatomy of the Domestic Animals. Fifth Edition. WB Saunders Co. Philadelphia, 1975.
3. Hedger, J.H., Webber, R.H.: Anatomical study of the cervical sympathetic trunk and ganglia in the albino rat (*Mus norvegicus albinus*). Acta. Anat. 1976; 96: 206-217.
4. Mikusek, J., Karmanska, W., Karmanski, A., Zajac, W., Kucznik, W.: Ganglia of the Cervical Part of the Sympathetic Trunk in the White Rat. Sources of Blood Supply and Angioarchitecture. Folia Morphol. (Warsz). 1994; 53: 285-293.
5. Abdel-Magied, E.M.: Fine Structure of Nerve Endings and Junctions in the Superior Cervical Ganglion of the Camel (*Camelus dromedarius*). Anat. Histol. Embryol. 1995; 24: 117-121.

6. DePace, D.M.: Morphologic Study of the Blood Vessels of the Superior Cervical Ganglion of the Albino Rat. *Acta. Anat.* 1981; 109: 238-246.
7. Santer, R.M., Owen, R.G.: Arterial supply of the rat superior cervical ganglion: a morphological and semiquantitative histochemical investigation. *J. Anat.* 1986; 147: 107-114.
8. Sato, I., Sato, T.: Communication between the superior cervical sympathetic ganglion and the inferior laryngeal nerve. *J. Anat.* 1997; 190: 147-148.
9. Rubin, E.: Development of the Rat Superior Cervical Ganglion: Ganglion Cell Maturation. *J. Neurosci.* 1985; 5: 673-684.
10. Voyvodic, J.T.: Development and Regulation of Dendrites in the Rat Superior Cervical Ganglion. *J. Neurosci.*, 1987; 7: 904-912.
11. Hubbard, W.C., Robinson, J.C., Schmidt, K., Rohen, J.W., Tamm, E.R., Kaufman, P.L.: Superior Cervical Ganglionectomy in Monkeys: Effects on Refraction and Intraocular Pressure. *Exp. Eye Res.* 1999; 68: 637-639.
12. Cui-Seng, Wang J.L, Xie, Z.M.: The gross anatomy of the cranial cervical ganglion and its branches in the Bactrian camel (*Camelus bactrianus*). *Vet. Res. Commun.*, 1998; 22: 1-5