



Meryem KARAN
Sadık YILMAZ

Fırat Üniversitesi,
Veteriner Fakültesi,
Anatomi Anabilim Dalı,
Elazığ, TÜRKİYE

Geliş Tarihi : 14.09.2015
Kabul Tarihi : 26.10.2015

Yazışma Adresi
Correspondence

Meryem KARAN
Fırat Üniversitesi,
Veteriner Fakültesi,
Anatomi Dalı,
Elazığ - TÜRKİYE

meryemkaran@hotmail.com

ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Vet.Derg.
2015; 29 (3): 191 - 193
http://www.fusabil.org

Yaban Domuzlarında (*Sus scrofa*) Neurocranium'u Oluşturan Kemiklerin Makro-Anatomik Olarak İncelenmesi*

Bu çalışma, yaban domuzlarında neurocranium'u oluşturan kemiklerin spesifik anatomik özelliklerini araştırmak amacıyla yapıldı. Bu amaçla her iki cinsiyetten toplam 5 adet yaban domuzu kullanıldı.

Neurocranium; os occipitale, os sphenoidale, os pterygoideum, os ethmoidale, vomer, os temporale, os parietale ve os frontale'den oluştu. Proc. jugularis'ler ventrale doğruydu. Crista sagittalis externa yoktu. Linea temporalis, os parietale'yi planum parietale ve planum temporale olmak üzere iki kısma ayırmıştı. Os interparietale, squama occipitalis ile birleşmişti. Processus mastoideus belirgin değildi.

Sonuç olarak, yaban domuzunda neurocranium'u oluşturan kemiklerin makroskopik olarak büyük ölçüde evcil domuzda benzerlik gösterdiği tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Neurocranium, *Sus scrofa*, makro-anatomi

The Macro-Anatomical Study of the Bones Forming Neurocranium in Wild Boar (*Sus scrofa*)

This study was carried out to investigate the specific anatomical features of the bones forming neurocranium in the wild boars. A total of five animals were used regardless of the gender.

Neurocranium was consisted of os occipitale, os sphenoidale, os pterygoideum, os ethmoidale, vomer, os temporale, os parietale and os frontale. The jugular process projected ventrally. The external sagittal crest was absent. The temporal line divided the os parietale into parietal plane and temporal plane. The interparietal bone fused the squamous part of occipital bone. The mastoid process was indistinct.

In conclusion, it was determined that macroscopically, the bones forming neurocranium was similar to domestic pig.

Key Words: Neurocranium, *Sus scrofa*, macro-anatomy

Giriş

Neurocranium; os occipitale, os sphenoidale, os pterygoideum, os ethmoidale, vomer, os temporale, os parietale ve os frontale'den oluşur. Bu kısım kafatasının beyni koruyan bölümüdür (1-3).

Yaban domuzları (*Sus scrofa* L. 1758) dünyada en yaygın bulunan memelilerdendir. Evcil domuzun (*Sus domesticus*) atası olarak bilinir ve genetik olarak evcil domuzla yakın bir ilişkiye sahiptir (4).

Evcil domuzlarda neurocranium'u oluşturan kemiklerle ilgili çok sayıda çalışma olduğu halde, yaban domuzlarıyla ilgili çok az çalışma olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızın amacı, yaban domuzuna ait kafatasını tanımlamak için gerekli temel özellikleri bildirmektir.

Bu çalışma, yaban domuzlarında neurocranium'u oluşturan kemiklerin spesifik anatomik özelliklerini araştırmak amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada, her iki cinsiyetten toplam 5 adet erişkin yaban domuzu kullanıldı. Elazığ il sınırları içinde köylüler tarafından ölü olarak getirilen hayvanların kafatasları yaklaşık 2. boyun omuru hizasında gövdeden ayrıldı. Kafatasları %5'lik NaOH'li suda kaynatıldıktan sonra yumuşak doku kemikten uzaklaştırıldı. İnceleme çıplak gözle yapıldı ve neurocranium'u oluşturan kemiklerin fotoğrafları çekildi.

Terminolojik ifadelerin yazımında Nomina Anatomica Veterinaria (5) esas alındı.

* 9. Ulusal Veteriner Anatomi Kongresi, 07-10 Eylül 2015, Elazığ.

Bulgular

Os occipitale: Proc. jugularis'ler, ince, uzun ve ventrale doğruydu. For. magnum trapez şeklindeydi. Squama occipitalis; yassı ve geniş olup üçgen şeklindeydi. Oldukça keskin bir crista nuchae bulunmaktaydı. Protuberantia occipitalis externa az belirgindi. Tuberculum musculare belirgindi (Şekil 1).



Şekil 1. Yaban domuzu kafatasının enseden görünümü
a. squama occipitalis, b. crista nuchae.

Os parietale: Os parietale, kafatasının dorsal ve lateral kısımlarını işgal etmişti. Crista sagittalis externa yoktu. Linea temporalis, os parietale'yi planum parietale ve planum temporale olmak üzere iki kısma ayırmıştı. Planum parietale düzdü, planum temporale ise konkavdı.

Os interparietale: Os interparietale, squama occipitalis ile birleşmişti.

Os frontale: Kafatasının dorsalinde bulunan arka kısmı geniş, ön kısmı dar çift bir kemikti. Dorso-ventral basıktı. Foramen supraorbitalis, sutura'nın her iki yanında asimetrik olarak bulunmaktaydı. Foramen supraorbitalis'ten os nasale'ye doğru uzanan derin bir sulcus supraorbitalis vardı. Os frontale'nin processus zygomaticus'u ventrale doğru uzayan belirgin bir çıkıntı şeklindeydi. Fakat os temporale'ye kadar inmediği için

orbitanın caudal sınırı tam değildi. Os frontale'nin pars nasalis'i önde os nasale ile birleşen küçük bir bölümden oluşmuştu. Pars orbitalis'in os presphenoidale ile birleşim yeri yakınında foramen ethmoidale bulunmaktaydı (Şekil 2).



Şekil 2. Yaban domuzu kafatasının genel görünümü
a. planum parietale, b. planum temporale.

Os temporale: Bulla tympanica, oval şekilli ve yanlardan basıktı. Processus muscularis'ler öne doğru uzayan kalın ve kısa bir çıkıntı şeklindeydi. Fossa temporalis oldukça derin ve genişti. Os zygomaticum'a doğru uzanan bir processus zygomaticus'a sahipti. Proc. zygomaticus, başlangıçta dardı, sonra ventro-laterale doğru giderek genişledi ve tekrar rostrale yönelerek daraldı. Dorsal kenarında keskin bir crista temporalis vardı. Processus mastoideus belirgin değildi. Processus styloideus ince ve oval olup, bulla tympanica'nın caudo-lateral duvarı ile birleşti.

Tartışma

Karan ve ark. (6) proc. jugularis'lerin kedi, köpek, sansar ve porsukta ventrale, su samurlarında ise caudale doğru uzandığını, kedi ve sansarda küçük bir çıkıntı şeklindeyken diğer türlerde uzun olduğunu belirtmiştir. Yaban domuzlarında bu oluşum uzun ve ventrale doğru olması yönüyle köpek ve porsuk ile benzerlik göstermektedir.

Diñç (7) porsukta, Hidaka ve ark. (8) rakun köpeklerinde crista sagittalis externa'nın iyi geliştiğini, Dursun (2) ise ruminantlarda bu oluşumun bulunmadığını bildirmiştir. Yapılan çalışmada yaban domuzlarında crista sagittalis externa'nın bulunmadığı tespit edilmiştir.

Hidaka ve ark. (8), porsuk ve rakun köpeklerinde, Karan ve ark. (6) kedi, köpek, sansar, su samuru ve porsukta for. magnum'un şeklinin oval olduğunu, Uddin ve ark. (9) ise evcil kedide for. magnum'un şeklinin hayvanların kafatası hacimlerine bağlı olarak farklılık gösterdiğini bildirmişlerdir. Araştırmamızda for. magnum bu hayvanlardan farklı olarak yamuk şeklindeydi.

Yı ve ark. (10) yerli Kore Keçisinde os parietale'nin yuvarlak olduğunu ve parietal bölgenin os parietale ve squama occipitalis tarafından oluşturulduğunu

bildirmişlerdir. Materyalimizde os parietale düzdü ve bu bölgede sadece os parietale bulunmaktaydı.

Dinç (7) porsukta os interparietale'nin squama occipitalis ile birleştiğini bildirdi. Yaban domuzunda da aynı durum söz konusuydu.

Yılmaz ve ark. (11) su samurunda os frontale'nin proc. zygomaticus'unun olmadığını, Karan ve ark. ise (6) bu oluşumun su samurunda küçük bir çıkıntı şeklindeyken, kedi, köpek ve porsukta belirgin olduğunu, Hidaka ve ark. (8) rakun köpeklerinde belirgin, porsukta ise daha az geliştiğini rapor etmiştir. Yaban domuzlarında os frontale'nin proc. zygomaticus'unun kedi, köpek ve porsuk'a benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Dinç (7) porsukta, Yılmaz ve ark. (11) su samurunda, Karan ve ark. (6) ise kedi, köpek, sansar, porsuk ve su samurunda for. supraorbitalis'in bulunmadığını rapor

etmişlerdir. Çalışmamızda bu türlerden farklı olarak for. supraorbitale bulunmaktaydı.

Getty (1) ruminantlarda, Hidaka ve ark. (8) rakun köpeklerinde proc. mastoideus'un belirgin olmadığını beyan etmişlerdir. Benzer bulgu çalışmamızda da görüldü.

Getty (1)'nin evcil domuzda proc. jugularislerin ventrale doğru uzadığı, for. magnum'un yamuk şekilli olduğu, belirgin bir crista nuchae'nin varlığı ve os interparietale'nin os occipitale ile birleştiği şeklindeki bildirimleri çalışma sonuçlarımız ile uyumludur.

Sonuç olarak bu çalışma, yaban domuzlarında neurocranium'u oluşturan kemiklerin genel özellikleri üzerine odaklandı. Bazı evcil ve yaban hayvanlarıyla olan benzerlik ve farklılıkları ortaya koyularak bu türe özgü ayırt edici özellikler vurgulandı.

Kaynaklar

1. Getty R. Sisson and Grossman's the Anatomy of Domestic Animals. Vol. 2, 5th Edition, Philadelphia: WB Saunders Company, 1975.
2. Dursun N. Veteriner Anatomi I. 12. Baskı, Ankara: Medisan Yayınevi, 2008.
3. Nickel R, Schummer A, Seiferle E. The Anatomy of the Domestic Animals. Vol. I, Berlin: Verlag Paul Parey, 1987.
4. Albarella U, Dobney K, Rowley-Conwy P. Size and shape of the Eurasian wild boar (*Sus scrofa*), with a view to the reconstruction of its Holocene history. Environmental Archaeology 2009; 14: 103-121.
5. Nomina Anatomica Veterinaria. 5th Edition (revised version), Authorized by the General Assembly of the World Association of Veterinary Anatomists, 2012.
6. Karan M, Timurkaan S, Özdemir D, Ünsaldı E. Comparative macroanatomical study of the neurocranium in some carnivora. Anat Histol Embryol 2006; 35: 53-56.
7. Dinç G. Porsuk (*Meles meles*) iskelet sistemi üzerinde makro-anatomik araştırmalar, III. Skeleton axiale. FÜ Sağlık Bil Derg 2001; 15: 175-178.
8. Hidaka S, Matsumoto M, Hiji H, Ohsako S, Nishinakagawa. Morphometry of skulls of raccoon dogs, nyctereutes procyonoides and badgers, (*Meles meles*) J Vet Med Sci 1998; 60: 161-167.
9. Uddin M, Sarker MHR, Hossain ME, et al. Morphometric investigation of neurocranium in domestic cat (*Felis catus*). Bangl J Vet Med 2013; 11: 69-73.
10. Yı SJ, Lee HS, Kim KS, Kang TC. The comparative anatomical study of the parietal region of the skull of the Korean Native Goat (*Capra Hircus*). Anat Histol Embryol 1998; 27: 323-325.
11. Yılmaz S, Dinç G, Toprak B. Macro-anatomical investigations on skeletons of otter (*Lutra lutra*). III. Skeleton axiale Veterinarski Arhiv 2000; 70: 191-198.