



Meryem KARAN
Sadık YILMAZ

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

Geliş Tarihi : 14.09.2015
Kabul Tarihi : 02.11.2015

**Yazışma Adresi
Correspondence**

Sadık YILMAZ
Fırat Üniversitesi,
Veteriner Fakültesi,
Anatomi Anabilim Dalı,
Elazığ - TÜRKİYE

syilmaz@firat.edu.tr

ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Vet.Derg.
2016; 30 (1): 01 - 03
http://www.fusabil.org

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

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

Viscerocranium; os nasale, os lacrimale, os zygomaticum, os palatinum, maxilla, os incisivum ve mandibula'dan oluştu. Processus septalis, tek uca sahipti. Arcus zygomaticus oblik tür şekilde uzandı. Foramen palatinum majus tamamen maxilla'nın sınırları içindeydi. Foramen infraorbitale çok genişti ve maxilla'nın facies facialis'inin ortası yakınında bulunmaktaydı. Os zygomaticum'un processus frontalis'i kısa ve keskin olup, dorsal'e doğru yöneldi. Processus temporalis ise büyük olup, caudal ve biraz dorsal yönde çıkıntı yaptı.

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

Anahtar Kelimeler: Viscerocranium, sus scrofa, makro-anatomi

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

This study was carried out to investigate the specific anatomical features of the bones forming viscerocranium in wild boar. A total of five animals were used without sexual distinction.

Viscerocranium was consisted of os nasale, os lacrimale, os zygomaticum, os palatinum, os maxillare, os incisivum, and mandibula. The septal processes had single point. The zygomatic arch extended obliquely. Foramen palatinum majus was completely located on the maxilla. The infraorbital foramen was very wide and, located about the middle of the facial surface of the maxilla. The frontal process of the zygomatic bone was small and sharp, projected dorsally. The temporal process was large, projected in the caudal and slightly dorsal direction

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

Key Words: Viscerocranium, sus scrofa, macro-anatomy

Giriş

Viscerocranium, ağız ve burun boşluklarını çevreleyen kemiklerden oluşur. Neurocranium'un önünde yer alan bu kemikleri os nasale, os lacrimale, os zygomaticum, os palatinum, maxilla, os incisivum ve mandibula oluşturur (1-3).

Yaban domuzları (*Sus scrofa* L. 1758) dünyada en yaygın bulunan memelilerden biridir. Evcil domuzun (*Sus domesticus*) atası olarak bilinir ve genetik olarak evcil domuzla yakın bir ilişkiye sahiptir (4, 5). Son yıllarda dünyanın birçok bölgesinde sayıları önemli ölçüde artmıştır (6). Yaban domuzu sayısındaki bu artış, hem insan hem de doğal ekosistem açısından oldukça önemlidir (7).

Arkeolojik kazılarda en sık rastlanılan kemikler kafatası kemikleridir. Çünkü dişler oldukça dayanıklıdır ve binlerce yıl bozulmadan kalabilir. Bu nedenle tayini yapabilmek için kafatası kemikleri büyük önem taşır. Çalışmada, yaban domuzuna ait kafatasını identifiye edebilmek için gerekli temel özellikleri bildirmek amaçlanmıştır.

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

Gereç ve Yöntem

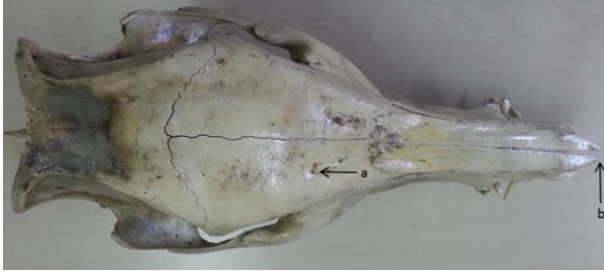
Bu çalışmada, her iki cinsiyetten toplam 5 adet erişkin yaban domuzu kullanıldı. Elazığ il sınırları içinde köylüler tarafından ölü olarak getirilen hayvanların kafatasları yaklaşık 2. boyun omuru hizasında gövdeden ayrıldı. Kafatasları %5'lik NaOH'li suda

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

kaynatıldıktan sonra yumuşak doku kemikten uzaklaştırıldı. İnceleme çıplak gözle yapıldı ve viscerocranium'u oluşturan kemiklerin fotoğrafları çekildi. Terminolojik ifadelerin yazımında Nomina Anatomica Veterinaria (8) esas alındı.

Bulgular

Os nasale: Os nasale; dar, uzun, arka kısmı yassı ön kısmı konveks bir çift kemikti. Os frontale ile birleşim yerinde öne doğru uzayan canalis supraorbitalis bulunmaktaydı. Os incisivum ile birleşim yerinde incisura nasoincisiva vardı. Proc. septalis adı verilen serbest ön uç tek uca sahipti (Şekil 1).



Şekil 1. Yaban domuzu kafatasının dorsal'den görünümü
a. Canalis supraorbitalis, b. Processus septalis.

Os lacrimale: Hem facies orbitalis hem de facies facialis üzerinde foramina lacrimalia bulunmaktaydı.

Os zygomaticum: Os zygomaticum'un lateral yüzü konveks ve geniştir. Bu yüz üzerinde az belirgin bir crista facialis vardı. Os zygomaticum, 2 çıkıntıya sahipti. Bunlardan proc. frontalis, küçük ve kısa iken proc. temporalis daha uzun, ucu sivri ve caudale doğru yönelmişti. Os temporale'nin proc. zygomaticus'u ile birlikte oluşturduğu arcus zygomaticus oblik bir şekilde uzandı.

Maxilla: Bu kemik üst çenenin en büyük kemiğiydi, 4 çıkıntı ve bir gövdeye sahipti. Corpus maxilla'nın facies facialis'inin ön kısmı dar, arka kısmı geniş ve konkavdı. Ortası yakınında oldukça büyük bir for. infraorbitale bulunmaktaydı. Maxilla'nın os zygomaticum ile birleşim yerinde oldukça büyük bir tuber faciale ile öne doğru for. infraorbitale'nin caudali yakınına kadar uzanan bir crista facialis vardı. Tuber maxilla caudale doğru uzanan keskin bir çıkıntı şeklindeydi. For. palatinum majus, uzundu ve tamamen maxilla sınırları içindeydi. Bu delikten öne doğru sulcus palatinus uzanmaktaydı.

Os incisivum: Os incisivum, 1 corpus ve 3 çıkıntıya sahip çift kemiklerdendi. Orta kısımda birleşme tam olmadığı için dar bir fissura interincisiva bulunmaktaydı. Fissura palatina oval şekilli idi.

Mandibula: Mandibula, yüz kemikleri içinde en büyük olanıydı. 2 kemik orta kısımda tamamen birleştiğinden dolayı tek bir kemik olarak görünmekteydi. Corpus mandibulae'nin facies labialis ve facies buccalis'i üzerinde çok sayıda foramina mentalia lateralia

bulunmaktaydı. Corpus mandibulae'nin ventral kenarı düzdü. Fossa masseterica genişti. Proc. coronoideus kısa ve dorsale doğruydı. Incisura mandibula oldukça genişti (Şekil 2).



Şekil 2. Yaban domuzu kafatasının genel görünümü
a. Foramina mentalia lateralia, b. Fossa masseterica
c. Foramen infraorbitale

Tartışma

Getty (1), evcil domuzda os nasale'nin os incisivum ile birleşim yerinde incisura nasomaxillaris bulunduğunu belirtmiştir. Yaban domuzlarında bu çentik incisura nasoincisiva şeklindeydi.

Diñç (9) porsukta for. infraorbitale'nin iyi geliştiğini, Karan ve ark. (10) ise bu oluşumun kedi, köpek ve sansarda küçük, porsukta ise oldukça büyük olduğunu bildirmişlerdir. Yaban domuzlarında for. infraorbitale porsuk'a benzer şekilde geniştir.

Hidaka ve ark. (11) rakun köpeğinde os nasale'nin çok uzun, Karan ve ark. (10) ise su samuru ve köpekte dar ve uzun, kedi, porsuk ve sansarda kısa ve küçük olduğunu belirtmiştir. Araştırmada os nasale su samuru ve köpekte olduğu gibi dar ve uzunduğu belirlenmiştir.

McClure ve ark. (12) kedilerde, Dursun (2) ruminant ve equidae'de os zygomaticum'un proc. frontalis'inin dorsale doğru uzanarak orbitanın caudal duvarını oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Çalışma sonuçları araştırmacıların bulgularıyla uyumludur.

For. mentale'nin porsuk (9) ve su samurunda (13) birden fazla delikten oluştuğu ve sadece mandibula'nın labial ve buccal yüzünde bulunduğu (forr. mentalia lateralia) bildirildi. Yapılan çalışmada yaban domuzlarında benzer şekilde for. mentale çok sayıda bulunmaktaydı. İlaveten lingual yüzde de for. mentale mediale vardı.

Hidaka ve ark. (11) corpus mandibulae'nin ventral kenarının porsuk ve rakun köpeğinde düz, Karan ve ark. (10) ise bu kenarın su samurunda düz, köpek ve sansarda dışbükey olduğunu tespit etmişlerdir. Yaban domuzlarında mandibula'nın ventral kenarı düzdü.

Getty (1)'nin evcil domuzda; proc. septalis'in tek uca sahip olduğu, belirgin bir tuber faciale'nin varlığı ve for.

lacrimale sayısının birden fazla olduğu şeklindeki bildirimleri çalışma sonuçlarıyla uyumludur.

Sonuç olarak; yapılan incelemeler, viscerocranium'u oluşturan kemiklerin türler arasında önemli değişiklikler

gösterdiğini ve bu kemiklerin makroskopik olarak kolaylıkla ayırt edilebileceğini ortaya koydu. Bununla birlikte yaban domuzu ve evcil domuz kemikleri arasında büyük bir benzerlik söz konusudur.

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. Scandura M, Iacolina L, Apollonio M. Genetic diversity in the European wildboar *sus scrofa*: Phylogeography, population structure and wild x domestic hybridization. Mammal Review 2011; 41: 125-137.
6. Leranoz L, Castien E. Evolution of wildboar (*Sus scrofa* L, 1758) in Navarra (N Iberian Peninsula). Miscellanea Zoologica (Barcelona) 1996; 19: 133-139.
7. Onipchenko VG, Golikov KA. Microscale vegetation of alpinelichenhe at hafter wild boardigging: Fifteen years of observations on permanent plots. Oecologia-Montana 1996; 5: 35-39.
8. Nomina Anatomica Veterinaria. 5th Edition (revised version), Authorized by the General Assembly of the World Association of Veterinary Anatomists, 2012.
9. Dinç G. Porsuk (*Meles meles*) iskelet sistemi üzerinde makro-anatomik araştırmalar, III. Skeleton axiale. FÜ Sağlık Bil Derg 2001; 15: 175-178.
10. Karan M, Aydın A, Timurkaan S, Toprak B. Bazı carnivorlarda viscerocranium'un karşılaştırmalı makro-anatomik incelenmesi. FÜ Sağ Bil Derg 2005; 19: 99-102.
11. Hidaka S, Matsumoto M, Hiji H, Ohsako S, Nishinakagawa H. Morphometry of skulls of raccoon dogs, nyctereutes procyonoides and badgers, (*Meles meles*). J Vet Med Sci 1998; 60: 161-167.
12. McClure RC, Dallman MJ, Garrett PG. Cat Anatomy, An Atlas, Text and Dissection Guide. Philadelphia: Lea Febiger, 1973.
13. Yılmaz S, Dinç G, Toprak B. Macro-anatomical investigations on skeletons of otter (*Lutra lutra*). III. Skeleton axiale. Veterinarski Arhiv 2000; 70: 191-198.