



ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Vet.Derg.
2012; 26 (1): 17 - 20
http://www.fusabil.org

Yaban Domuzlarında (*Sus scrofa*) Ön Bacak Kemiklerinin Makro-Anatomik Olarak İncelenmesi

Meryem KARAN

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

Bu çalışmanın amacı, yaban domuzlarının ön bacak kemiklerini araştırmaktır. Bu amaçla 3 adet yaban domuzu kullanıldı.

Fossa infraspinata'nın fossa supraspinata'dan geniş olduğu görüldü. Tuber spina scapulae belirgindi. Acromion rudimentardı.

Tuberculum majus tuberculum minus'a doğru bükülmüştü. Humerus'un distal ucunda for. supratrochleare mevcuttu.

Radius ve ulna hareket etmeyecek şekilde birbirleriyle birleşmişti. Ulna'nın radius'tan daha kalın bir kemik olduğu gözlemlendi.

Ossa carpi'de proximal sırada 4, distal sırada 4, bilek kemiği bulunmaktaydı. Ön bacakta 4 tane tarak kemiği vardı ve tarak kemiklerinin her biri 3 adet phalanx'a sahipti.

Anahtar Kelimeler: Anatomi, yaban domuzu, ön bacak iskeleti, *Sus scrofa*

Macro-Anatomical Study of Ossa Membri Thoracici in the Feral Pigs (*Sus scrofa*)

The aim of this study was to study the bones of forelimb of feral pigs. For this purpose, 3 feral pigs were used.

It was seen that the infraspinous fossa was wider than the supraspinous fossa. Tuber spina scapulae was evident. Acromion was rudimentary.

The greater tubercle was curved towards the lesser tubercle. A supratrochlear foramen was present in the distal end of humerus.

Radius and ulna was fused so that no movement was present between them. It was observed that the ulna was thicker than the radius.

In ossa carpi, four proximal and four distal carpal bones were found. Four metacarpal bones were present and each of them had three phalanx in the thoracic limb.

Key Words: Anatomy, feral pig, forelimb skeleton, *sus scrofa*.

Giriş

Bayağı yaban domuzu (*Sus scrofa*) domuzgiller familyasından (Suidae) evcil domuzun vahşi atası olarak sayılan çift toynaklı bir hayvandır. Son yıllarda dünyanın bir çok bölgesinde sayıları önemli ölçüde artmıştır (1). Yaban domuzu sayısındaki bu artış, hem insan hem de doğal ekosistem açısından oldukça önemlidir. Bunlar, ağaç, sebze, tarım ürünleri ve ağaçlara zarar verdikleri gibi; zaman zaman da yollara inerek trafik kazalarına (2) sebep olmaktadır.

Yapılan literatür taramalarında; vizon (3), oklu kirpi (4), kirpi (5), sincap (6), sansar (7) ve su samuru (8) gibi yabani hayvanların ön bacak kemikleri üzerinde çalışmalar yapıldığı tespit edilirken, yaban domuzlarının iskelet sistemiyle ilgili herhangi bir literatüre rastlanılmamıştır.

Araştırmada, yaban domuzlarının ön bacak kemiklerinin makro-anatomik olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmada, daha önceleri Elazığ ilinden temin edilen ve kemik arşivimizde mevcut olan 3 adet yaban domuzuna ait kemikler kullanıldı. İnceleme çıplak gözle yapıldı ve ihtiyaç duyulan yerlerin fotoğrafları çekildi.

Anatomik terimlerin yazımında Nomina Anatomica Veterinaria (9) kullanıldı.

Geliş Tarihi : 26.12.2011
Kabul Tarihi : 07.01.2012

Yazışma Adresi Correspondence

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

meryemkaran@hotmail.com

Bulgular

Ön bacak iskeleti; scapula, skeleton brachii, skeleton antibrachii ve skeleton manus olmak üzere 4 kısımdan oluşmaktadır.

Scapula

Fossa infraspinata, fossa supraspinata'dan daha geniştir. Spina scapulae, alçak başlayıp ortası düzeyinde üçgen şeklinde ve fossa infraspinata'ya doğru yönelen belirgin bir tuber spina scapulae yaptıktan sonra alçak olarak sonlandı. Acromion rudimenterdir. Proc. coracoideus çok küçüktü. Cavitas glenoidalis şekil bakımından yuvarlak. Incisura glenoidalis mevcut değildi. Fossa subscapularis derindi (Şekil 1).

Skeleton Brachii

Tuberculum majus caput humeri seviyesini aşarak, tuberculum minus'a doğru yönelmişti ve derin bir çentik vasıtasıyla pars cranialis ve pars caudalis olmak üzere iki parçadan oluşmaktaydı. Tuberculum minus uzun ve belirgin bir çıkıntı halindeydi. Sulcus intertubercularis kemiğin medialine kaymıştı. Tuberositas deltoidea çok küçüktü. Tuberositas teres major yoktu. Sulcus m. brachialis sığdı. Kemiğin distal ucunda for. supratrochleare mevcuttu. Tuberositas deltoidea küçüktü. Facies caudalis'in distal yarımında for. nutritium bulunmaktaydı (Şekil 2).

Skeleton Antebrachii

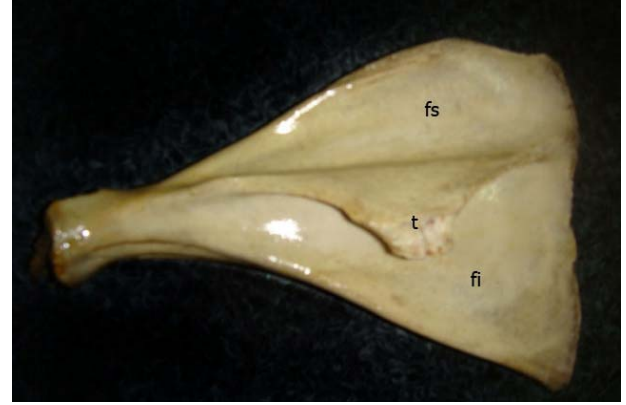
Radius ve ulna hareket etmeyecek şekilde birbirleriyle birleşmişti ve iki kemik arasında bulunan spatium interosseum antibrachii oldukça dardı. Radius, dar ve kalın olup, sadece distal ucunda bir genişlemeye sahipti. Radius her iki uçtan caudal'e doğru bükülmüştü. Tuberositas radii belirgin değildi. Ulna'nın radius'tan daha kalın bir kemik olduğu gözlemlendi. Olecranon çok uzun olup, ulna'nın yaklaşık 1/3 ü uzunluğundaydı. Tuber olecrani tek çıkıntılı olup, caudal'e doğru kalınlaşmıştı. Ulna'nın gövdesi öne, proximal ve distal uçları ise arkaya doğru bükülmüştü. Proc. styloideus lateralis ulna tarafından oluşturuldu (Şekil 3).

Skeleton Manus

Ossa carpi: Proximal sırada; os carpi radiale, os carpi intermedium, os carpi ulnare ve os carpi accessorium, distal sırada ise, os carpale I, os carpale II, os carpale III ve os carpale IV olmak üzere yaban domuzlarında 8 tane bilek kemiği vardı (Şekil 4).

Ossa metacarpalia II-V: Yaban domuzlarında os metacarpale 2, os metacarpale 3, os metacarpale 4 ve os metacarpale 5 olmak üzere toplam 4 tane tarak kemiği bulunmaktaydı. Tarak kemiklerinin her biri 3 adet phalanx'a sahipti. Bunlardan os metacarpale 3 ve os metacarpale 4 diğerlerinden daha büyüktü ve ana parmak kemiklerini taşıymaktaydı. Os metacarpale 2 ve os metacarpale 5 ise küçük olup, aksesör tırnaklara sahipti.

Ossa digitorum manus: Phalanx proximalis genel olarak ruminantlara benzemekle birlikte, proximal ucu biraz daha basıktı. Phalanx media'nın ön yüzü dardı. Distal uçtaki trochleanın iki yanında ligament çukurları bulundu. Phalanx distalis ruminantlara benzemekle birlikte dorso-palmar basıktı.



Şekil 1. Scapula'nın lateralden görünüşü. Fi: fossa infraspinata, Fs: fossa supraspinata, t: tuber spina scapulae



Şekil 2. Humerus'un cranialden görünüşü. A: tuberculum majus, b: tuberculum minus, ok: for. Supratrochleare



Şekil 3. Antebrachium'un görünüşü. R: radius, u: ulna, o: olecranon, t: tuber olecrani



Şekil 4. Skeleton manus. M3: os metacarpale 3, M4: os metacarpale 4, r: os carpi radiale, i: os carpi intermedium, u: os carpi ulnare, 2: os carpale 2, 3: os carpale 3, p: phalanx proximalis, m: phalanx media, d: phalanx distalis

Tartışma

Köpek scapula'sında fossa supraspinata ile fossa infraspinata'nın eşit genişlikte olduğu (10, 11), oklu kirpi (4), sincap (6) ve sansarda (7) fossa supraspinata'nın fossa infraspinata'dan, tavşanlarda (12) ise fossa infraspinata'nın fossa supraspinata'dan daha geniş olduğu bildirilmiştir. Çalışmada tavşanlarda olduğu gibi fossa infraspinata'nın fossa supraspinata'dan geniş olduğu tespit edilmiştir.

Karan ve Atalar (6) sincap, Özkan (5) ise kirpi scapulasında belirgin bir acromion bulunduğunu bildirmişlerdir. Yapılan araştırmada, yaban domuzlarında acromion'un rudimenter olduğu gözlenmiştir.

Çalışlar (13), tavşanlarda tuberculum supraglenoidale'nin gelişmiş olduğunu bildirirken, yaban domuzlarında tuberculum supraglenoidale'nin küçük bir çıkıntı şeklinde olduğu saptanmıştır.

Kaynaklar

1. Leranoz L, Castien E. Evolution of wild boar (*Sus scrofa* L, 1758) in Navarra (N Iberian peninsula). *Miscellanea Zoologica (Barcelona)* 1996; 19: 133-139.
2. Onipchenko VG, Golikov KA. Microscale revegetation of alpine lichen heath after wild boar digging: Fifteen years of observations on permanent plots. *Oecologia-Montana* 1996; 5(1): 35-39.
3. Dursun N, Tıprıdamaz S. Vizonun (*Mustela vison*) iskelet kemikleri üzerinde makro-anatomik araştırmalar. *SÜ Vet Fak Derg* 1989; 5(1): 13-27.
4. Yılmaz S, Özkan ZE, Özdemir D. Oklu kirpi (*Hystrix cristata*) iskelet sistemi üzerinde makro-anatomik araştırmalar. I. Ossa membri thoracici. *Tr J Vet Anim Sci* 1998; 22(4): 389-392.
5. Özkan ZE. Macro-anatomical investigations on the hedgehog skeleton (*Erinaceus europaeus*). I. Ossa membri thoracici. *Tr J Vet Anim Sci* 2004; 28: 271-274.
6. Karan M, Atalar Ö. Sincap (*Sciurus vulgaris*) iskelet sistemi

Getty (11), köpeklerde proc. coracoideus'un belirgin olmadığını, Karan ve Atalar (6) ise sincaplarda proc. coracoideus'un çengel şeklinde kıvrılarak medial'e doğru yöneldiğini rapor ettiler. Yapılan incelemede, proc. coracoideus'un köpeklerde olduğu gibi belirgin olmadığı görülmüştür.

Oklu kirpi (4), kobay (12) ve köpek (10, 11, 14, 15) humerularında for. supratrochleare'nin varlığı bildirilmiştir. Çalışma sonuçları da aynı doğrultudadır.

Yerli köpek, kurt ve tilkilerde (14) radius ve ulna'nın birbirleriyle kaynaşmayıp proximal ve distal'de eklem oluşturdukları, ruminantlarda (11) ise bu iki kemiğin hareket etmeyecek tarzda birbirleriyle birleştikleri beyan edilmiştir. Bu çalışmada, ruminantlarda olduğu gibi radius ve ulna'nın birleştiği görülmüştür.

Ruminant ve carnivor'a da (11) radius'un ulna'dan daha kalın bir kemik olduğu, sincap (6) ve sansarda (7) ise ulna'nın daha kalın olduğu bildirilmiştir. Çalışmada, yaban domuzlarında radius ve ulna kalınlığının sincap ve sansara benzerlik gösterdiği saptanmıştır.

Tuber olecrani'nin equidae'de 1, ruminantlarda 2 (11), yerli köpek, kurt ve tilkilerde (14) ise 3 çıkıntıya sahip olduğu bildirilmiştir. Yaban domuzlarında tuber olecrani'nin 1 çıkıntıya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Girgin ve ark. (14) kurt, tilki ve yerli köpeklerde, Özkan (5) ise kirpide 5 tane os metacarpale bulunduğunu rapor etmiştir. Araştırmada, yaban domuzlarında 4 tane os metacarpale bulunduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, yaban domuzlarında ön bacak kemiklerinin diğer hayvanlardan farklı bir çok özellik taşıdığı tespit edilmiştir.

üzerinde makro-anatomik araştırmalar. I. Ossa membri thoracici. *FÜ Sağlık Bil Derg* 2003; 17(1): 35-38.

7. Atalar Ö, Karan M. Sansar (*Martes foina*) iskelet sistemi üzerinde makro-anatomik araştırmalar. I. Ossa membri thoracici. *FÜ Sağlık Bil Derg* 2002; 16(2): 229-232.
8. Yılmaz S, Dinç G, Özdemir D. Su samuru (*Lutra lutra*) iskelet sistemi üzerinde makro-anatomik araştırmalar. I. Ossa membri thoracici. *FÜ Sağlık Bil Derg* 1999; 13(3): 225-228.
9. Nomina Anatomica Veterinaria. 5th Edition, Authorized by the General Assembly of the World Association of Veterinary Anatomists, 2003.
10. Evans HE, Christensen GC. Miller's Anatomy of the Dog. Philadelphia: WB Saunders Company, 1979.
11. Getty R. Sisson and Grossman's the Anatomy of Domestic Animals. Vol. 2, 5th Edition, Philadelphia: WB Saunders Company, 1975.

12. Özkan ZE, Dinç G, Aydın A. Tavşan (*Oryctolagus cuniculus*) kobay (*Cavia porcellus*) ve ratlarda (*Rattus norvegicus*) scapula, skelet brachii ve skelet antebrachii'nin karşılaştırmalı gross anatomisi üzerinde incelemeler. FÜ Sağlık Bil Derg 1997; 11: 171-175.
13. Çalışlar T. Laboratuar Hayvanları Anatomisi. Ankara: FÜ Vet Fak Derg Yayınları, No:14, 1978.
14. Girgin A, Karadağ H, Bilgiç S, Temizer A. Kurt (*Canis lupus*) ve tilki (*Canis vulpes*) iskelet kemiklerinin yerli köpeğinkilerine (*Canis familiaris*) göre gösterdikleri makro-anatomik ayrımlar üzerinde araştırmalar. SÜ Vet Fak Derg 1988; 4(1): 169-182.
15. Tecirlioğlu S. Sırtlan ve köpeğin iskelet kemikleri üzerinde makro-anatomik araştırmalar. AÜ Vet Fak Derg 1983; 30 (1): 149-166.