

SANSAR (*Martes foina*) İSKELET SİSTEMİ ÜZERİNDE MAKRO-ANATOMİK ARAŞTIRMALAR. II. OSSA MEMBRİ PELVİNİ

Ömer ATALAR

Derviş ÖZDEMİR

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Elazığ-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 02.07.2002

Macro-Anatomical Investigations on the Skeletons of Marten (*Martes foina*). II. Ossa Membri Pelvini

Summary

The aim of this study was to investigate the bones of pelvic limb of the martens. For this purpose, a total of 3 adult martens (1 male, 2 female) were used.

Left hip bone and right hip bone were parallel to each other, obturator foramen was very large, and ischial tuberosity had a single prominence. Tuberculum m. psoas minoris was rather clear. Area lateralis m. recti femoris was quite deep.

Trochanter tertius was crest-shaped. Articular surface for lateral and medial sesamoid bones looked like little hollows.

Arciform grooves of the cochlea tibiae were oblique, and there were proximally and distally formed joints between tibia and fibula.

Tuberosity of calcaneus was well developed. Os metatarsale-I was the smallest between metatarsal bones. Os metatarsale III and IV which were at the same length were longer than the others.

In conclusion; it was determined that pelvic limb bones of marten were more similar to wild carnivores rather than domestic carnivores.

Key words: *Martes foina*, marten, ossa membri pelvini

Özet

Çalışmada, 3 tane (1 erkek, 2 dişi) ergin sansar kullanılmış ve arka bacak kemiklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Ossa coxae birbirine paralel, foramen obturatum geniş ve tuber ischiadicum tek çıkışlıdır. Tuberculum m. psoas minoris oldukça belirgindir. Area lateralis m. recti femoris oldukça derindir.

Trochanter tertius crista şeklindedir. Facies articularis sesamoidea lateralis et medialis çukurcular halindedir.

Cochlea tibia'daki eklem yüzü oblikdir ve tibia ile fibula arasında proximalde ve distalde eklem teşekkülü vardır.

Fibula'nın proximal ucunda laterale doğru uzanan bir çıkıştı mevcuttur. Tuber calcanei iyi gelişmiştir. Metatarsusların en kısa olanı os metatarsale I, en uzun olanları ise yaklaşık aynı boyda olan, os metatarsale III ve IV'tür.

Sonuç olarak; sansarın arka bacak kemiklerinin evcil carnivoralardan ziyade, yabani carnivoralara benzediği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Martes foina*, sansar, ossa membri pelvini

Giriş

Yabani bir memeli olan sansarlar, carnivora takımının Mustelidae familyasındandır (1,8,9,11,17).

Literatür taramalarında; yabani hayvanlardan su samuru (2), vizon (3), kurt ve tilki (6), tilki ve çakal (7), porsuk (12), yabani koyunu ve keçisi (13,14), sırtlan (16) ve oklu kirpi (18) iskelet sistemleri üzerinde ayrıntılı çalışmalar tespit edilmiştir. Ancak sansar iskelet sistemi üzerinde yapılmış ayrıntılı bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu çalışmada, sansar iskelet sisteminin ossa membra pelvini kısmının makro-anatomik olarak incelenmesi ve bu konudaki bilgi birikimine katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışmada Elazığ ili Keban ilçesinden, avcılar tarafından vurulup getirilen, 3 tane (2 dişi, 1 erkek) ergin sansar kullanılmıştır. Kemiklerin maserasyonu, ilgili teknik esaslara göre yapılmıştır (15).

Terminoloji bakımından Nomina Anatomica Veterinaria (10) esas alınmıştır.

Bulgular

Os Coxae: Fossa acetabuli derindir. Acetabulum ve incisura acetabuli genişdir. Symphysis pelvina'nın ortalama uzunluğu 1.8 cm'dir. Her iki os coxae birbirine paraleldir. Acetabulum'un ortası ile tuber coxae ve tuber ischiadicum arasındaki uzaklıklar sırasıyla; 3 cm ve 1.9 cm'dir. Foramen obturatum oldukça geniş ve oval şekildedir (Şekil 1).



Şekil 1. Os coxaenin 1) lateralden, 2) medialden görünüşü.

Os ilium: Corpus ossis ilii kısa, ala ossis ilii ise oldukça uzundur. Tuber coxae tek çıkışlıdır. Facies glutea ve facies auricularis çukurdur. Crista iliaca küt ve dışbükeydir. Tuberculum m. psoas minoris oldukça belirgindir. Area lateralis m. recti femoris çok derin olmasına rağmen, area medialis m. recti femoris oldukça sığdır.

Os ischii: Tuber ischiadicum tek çıkışlı olup, arcus ischiadicus derindir. Spina ischiadica alçak ve küttür. Incisura ischiadica major derin, incisura ischiadica minor ise yüzeyseldir. Tabula ossis ischii dardır.

Os pubis: Ramus cranialis ossis pubis, ramus caudalis ossis pubis'le geniş bir açıyla birleşir. Eminentia iliopubicalar oldukça belirgindir.

Skeleton femoris:

Femur: Caput ossis femoris, trochanter major ile yaklaşık aynı hizadadır. Fovea capitis derindir. Collum ossis femoris belirgindir. Fossa trochanterica çok derindir. Trochanter minor iyi gelişmiştir. Trochanter tertius bir crista halindedir. Facies articularis sesamoidea lateralis et medialis çukurculular halindedir (Şekil 2).



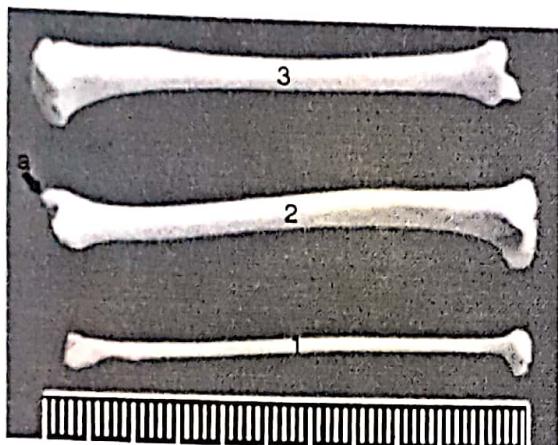
Şekil 2. Femurun 1) cranial, 2) caudal görünüşü.

Patella: Basisi, apexine göre daha geniş olup, ovalimsi şekildedir.

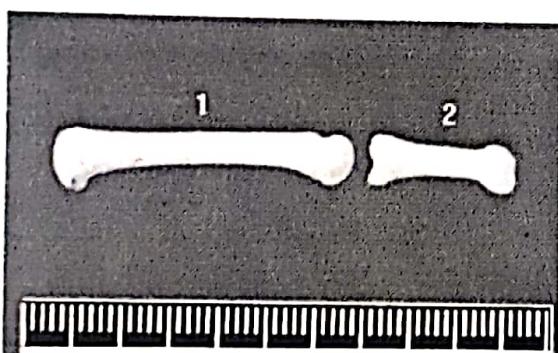
Skeleton cruris:

Tibia: Eminentia intercondylaris alçaktır. Area intercondylaris cranialis; area intercondylaris centralis ve caudalis orantla oldukça geniş bir yüzey alanına sahiptir. Margo cranialis belirgin olup, crista tibia'yı oluşturmaktadır. Cochlea tibia'daki eklem yüzü obliktir. Malleolus medialis iyi gelişmiştir (Şekil 3).

Fibula: Proximal ucunda laterale doğru bir çıkıştı oluşmuş ve bu çıkışıyla kemiğin proximal kısmı, bir kuş kafasına benzemektedir. Corpus fibula çok incedir. Hem proximalde hem de distalde tibia ile eklem oluşturmaktadır. Distal ucunda da kalınlaşma mevcuttur (Şekil 3).



Şekil 3. 1) Fibula, 2) Tibianın cranialden, 3) caudalden görünüşü, a) Malleolus medialis.



Şekil 4. 1) Metatarsusun, 2) Phalanx proximalisin lateralden görünüşü.

Skeleton pedis:

Ossa tarsi: Tuber calcanei iyi gelişmiştir. Collum tali uzundur. Distal sıradan 4 kemik bulunmaktadır. Bu kemiklerden en büyüğü os tarsale IV (Os cuboideum), en küçüğü ise os tarsale II (Os cuneiforme intermedium)' dir.

Ossa metatarsalia I-V: 5 adet metatarsus mevcuttur. Bu kemiklerden os metatarsale III ve IV yaklaşık aynı boyda olup, diğer metatarsus'lardan daha uzundurlar. Os metatarsale I ise en kısa metatarsus'dur.

Ossa digitorum pedis: Phalanx'ların basis'i, caput'una göre daha genişir. Phalanx media, phalanx proximalis'in yaklaşık yarısı kadardır. Phalanx distalis küçük bir tırnak taşımaktadır.

Tartışma

Arcus ischiadicus'un; su samuru (2), kurt (6), çakal (7) ve porsuklarda (12) dar ve derin, köpeklerde ise (4,5) yüzeysel ve geniş olduğu bildirilmiştir. Çalışma sonuçları literatür (2,6,7,12) ile uyumlu, literatür (4, 5) ile uyumsuzdur.

Araştırmacılar (3,4,5,6,16) carnivoraların genelinde, facies auricularis üzerinde herhangi bir çukurun varlığından bahsetmezken; Özdemir ve Karan (12) porsuklarda bu bölgede sık bir çukurun mevcut olduğunu ifade etmektedir. İncelenen sansarlarda ise, facies auricularis üzerinde oldukça derin bir çukurlaşmanın olduğu saptanmıştır.

Evcil carnivoralarda ramus cranialis ossis pubis ile ramus caudalis ossis pubis'in dik bir açı ile birleşiklerini belirtmiştir (4). Araştırmada ise, os pubis'in kollarının geniş bir açı ile birleşikleri tespit edilmiştir.

Dinç ve ark. (2), su samurlarında fovea capititis'in belirgin olduğunu bildirirken; Özdemir ve Karan (12) porsuklarda bu fovea'nın çok sık bir çukurluk olduğunu ifade etmektedir. Sansarlarda oldukça belirgin ve derin bir fovea capititis saptanmıştır.

Eminentia iliopubica'nın kurt (6), tilki (7) ve porsuklarda (12) diğer carnivoralara oranla çok daha belirgin olduğu bildirilmektedir. Çalışma materyalinde de, bu oluşumun oldukça iyi geliştiği gözlenmiştir.

Kurt (6) ve porsuklarda (12), fossa trochanterica'nın derin olduğu bildirilmektedir. Bu yapı ile ilgili sansarlardan elde edilen bulgular, literatür (6,12) ile paralellik göstermektedir.

Dursun (4) ile Evans ve Christensen (5) evcil carnivoralarda, Özdemir ve Karan (12) porsuklarda, trochanter tertius'un mevcut olmadığını bildirirken; Dinç ve ark. (2) ise, su samurlarında trochanter tertius'un bir crista halinde bulduğunu belirtmeleridir. Araştırma sonuçlarına göre, bu yönyle sansarların su samurlarına benzettiği tespit edilmiştir.

Literatürler (2,5,12) evcil ve yabani carnivoralarda; foramen obturatum'un geniş, crista iliaca'nın dışbükey, cochlea tibia'daki eklem yüzünün oblik olduğunu; tibia ile fibula arasında eklem teşekkül ettiğini ve ossa tarsi'nın distal sırasının 4 kemikten oluştuğunu bildirmektedir. Bu bildirimler, çalışma materyalinde de gözlenmiştir.

Özdemir ve Karan (12); porsuklarda fibula'nın proximal ucunun, kuş kafası görünümünde olduğunu belirtmeleridir. Aynı durum sansarlarda da tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; sansarlarda arka bacak kemiklerinin evcil carnivoralardan ziyade, yabani carnivoralara benzettiği tespit edilmiştir. Ayrıca; kemik çıktılarının belirgin; fossa ve fovea'ların da derin olması, bu hayvanlarda güçlü bir kas yapısının

olabileceği fikrini akla getirmiştir. Çalışmanın, konu ile ilgili bilgi birimine katkıda bulunacağı görüşüne varılmıştır.

Kaynaklar

1. Demirsoy A. Yaşamın Temel Kuralları. Cilt III. Ankara. Meteksan Basımevi, 1992.
2. Dinç G, Aydin A, Atalar Ö. Su samuru (*Lutra lutra*) iskelet sistemi üzerinde makro-anatomik araştırmalar. II. Ossa membra pelvini. FÜ Sağlık Bil Derg 1999; 13(3): 229-232.
3. Dursun N, Tipirdamaz S. Vizonun (*Mustela vison*) iskelet kemikleri üzerinde makro-anatomik araştırmalar. SÜ Vet Fak Derg 1989; 5(1): 13-27.
4. Dursun N. Veteriner Anatomi I. Ankara. Medisan Yayınevi, 1994.
5. Evans H, Christensen G. Miller's Anatomy of the Dog. Philadelphia. WB Saunders Company, 1979.
6. Girgin A, Karadağ H, Bilgiç S ve Temizer A. Kurt (*Canis lupus*) ve tilki (*Canis vulpes*) iskelet kemiklerinin yerli köpeklerinkine (*Canis familiaris*) göre gösterdikleri makro-anatomik ayırmalar üzerine araştırmalar. SÜ Vet Fak Derg 1988; 4(1): 169-182.
7. Gültekin M, Uçar Y. Yerli tilki (*Canis vulpes*) ve çakal (*Canis sureus*) iskelet kemiklerinin yerli köpeğinkilerine (*Canis familiaris*) göre gösterdikleri makro-anatomik ayırmalar üzerinde araştırmalar. Bölüm I: Truncus ve Membra. AÜ Vet Fak Derg 1980; 27(1-2): 201-214.
8. Karol S. Zooloji Terimleri Sözlüğü. Ankara. Türk Dil Kurumu Yayınları Türk Tarih Kurumu, Basımevi, 1963.
9. Kuru M. Omurgalı Hayvanlar. Erzurum. Atatürk Üniv Basımevi, 1987.
10. Nomina Anatomica Veterinaria 4th. Ed. Copyright by the World Association of Veterinary Anatomists 1994.
11. Öktay M. Omurgalı Hayvanların Karşılaştırmalı Anatomisi. İstanbul. İÜ Fen Fak Basımevi, 1988.
12. Özdemir D, Karan M, Porsuk (Meles meles) iskelet sistemi üzerinde makro-anatomik araştırmalar. II. Ossa membra pelvini. FÜ Sağlık Bil Derg 2001; 15(2): 397-400.
13. Taşbaş M. Yaban keşunu (*Muflon-ovis orientalis Anatolica*) ile yerli karaman keşünün iskelet kemikleri üzerinde karşılaştırmalı makro-anatomik araştırmalar. Bölüm I: Ossa trunci. AÜ Vet Fak Derg 1983; 30(3): 368-388.
14. Taşbaş M. Yaban keçisi (*Capra aegagrus*) ile yerli tıftık ve kil keçisinin iskelet sistemleri üzerinde karşılaştırmalı makro-anatomik araştırmalar. Bölüm II: Ossa membra thoracici et pelvini. AÜ Vet Fak Derg 1978; 25(4): 634-655.
15. Taşbaş M, Tecirlioğlu S. Maserasyon tekniği üzerinde araştırmalar. AÜ Vet Fak Derg 1966; 12(4): 324-330.
16. Tecirlioğlu S. Sırtlan ve köpeğin iskelet kemikleri üzerinde makro-anatomik araştırmalar. AÜ Vet Fak Derg 1983; 30(1): 149-166.
17. Weichert CK. Anatomy of the Chordates. 4th ed. London. McGraw-Hill Company, 1970.
18. Yılmaz S, Dinç G ve Aydin A. Oklu kirpi (*Hystrix cristata*) iskelet sistemi üzerinde makro-anatomik araştırmalar. II. Ossa membra pelvini. Tr J Vet Anim Sci 1998; 23: 297-300.