

TAVUK, YERLİ ÖRDEK, GÜVERCİN VE BILDIRCINLARDA HUMERUS İLE ANTEBRACHIUM KEMİKLERİ ÜZERİNE MORFOMETRİK ARAŞTIRMA

Hüseyin YILDIZ*

Bahri YILDIZ**

Gülsüm EREN***

ÖZET

Çalışmada 10'ar adet tavuk, yerli ördek, güvercin ve bildircin kullanıldı. Kanat kemiklerinden humerus ve antebrachium çevre dokulardan diseke edildikten sonra kumpasla ölçümleri alındı.

İncelenen kanatlılarda en büyük humerus'un yerli ördekte olduğu onu sırası ile tavuk, güvercin ve bildircinin izlediği tespit edildi. Antebrachium uzunluklarında da aynı sıralamanın olduğu saptandı.

Güvercinlerde, incelenen diğer kanatlıların aksine antebrachium'un humerus'tan daha uzun olduğu tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Kanatlı, humerus, antebrachium, morfometri.

SUMMARY

Morphometric Investigation on Humeral and Antebrachial Bones in the Chickens, Native Ducks, Pigeons and Quails

In this research, ten chickens, native ducks, pigeons and quails were used. Tissues around the humeral and antebrachial bones were dissected. Then their length were measured with compass.

In investigated fowls were found that native ducks have the greater humeral bone, followed by chicken, pigeon and quail, respectively. Same order were determined in antebrachial lengths.

Antebrachial length were found to be longer than humeral length in pigeons oppositely other species.

Key Words: Fowl, humerus, antebrachium, morphometer

* Araş. Gör. Dr.; U.Ü. Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Bursa-TÜRKİYE

** Doç. Dr.; U.Ü. Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Bursa-TÜRKİYE

*** Araş. Gör.; U.Ü. Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Bursa-TÜRKİYE

GİRİŞ

Ana prensipler itibarıyla kanatlıların iskeleti memelilerinkine çok benzer. Ancak bunlar arasında biyolojik ve ekolojik faktörlerin sebep olduğu bir takım morfolojik ve fizyolojik ayırım ve özellikler vardır¹. Kanatlı iskeleti axial ve appendicular olmak üzere iki bölümde incelenir^{1,2,3}. Appendicular iskelet ön ayağın kanada dönüşmesi ile şekillenmiştir ve tünerken, yerde hareket ederken ayak ile uyum içerisinde⁴. Kanatlı iskelet sisteminin en önemli özelliği kemiklerin hafif fakat kuvvetli olmalarıdır. Güçlülük ve dayanıklılık, bir takım kemiklerin birbirleri ile kaynaşması ve bazı kemiklerin de yok olması sonucu meydana gelmiştir. Hafiflik ise kanatlılara has olan hava keselerinin bazı kemiklerin içine kadar uzamaları, pneumatisation, ile sağlanmıştır^{1,2,3,4}. Uzun uçuş yapan kuşlar birçok pneumatize kemiğe sahiptir. Bu kemikler uzun uçuş kolaylığı sağlar. Diğer taraftan uçmayan kuşlar pneumatize kemiğe sahip değildir. Tavuklarda humerus, sternum, bazı cervical ve thoracal omurlar pneumatik kemiklerdir. Bu kemikler hava keseleri ile komünikasyon halindedir⁵.

Memelilerde ön bacağın karşılığı olan kanat, omuz kemerini şekillendiren kemikler (scapula, os coracoides ve furcula) ile kanadın serbest bölümünü (ossa alae) oluşturan humerus (stylopodium), radius ve ulna (zeugopodium) ile skeleton manus'dan oluşur^{1,2,3,4,5,6}.

HUMERUS: Güçlü, tubuler tarzda, pneumatik bir kemiktir. Kanat kıvrıldığında göğsün lateral duvarına karşı horizontal olarak yaslanır ve tavuk, güvercin ile ördekte omuz ekleminden os ilium'un cranial kenarına, kazda ise kalça eklemine caudal'ine kadar uzanır. Proximal ucunda medial'e yönelik oval yapılı bir baş, caput humeri taşır. Caput'un dorsolateral'indeki tümsek, tuberculum laterale'dir. Buradan dışa ve aşağıya doğru uzayan kemik çıkıntısı, crista tuberculi laterale'dir. Caput'un dorsomedial'indeki çıkıntı tuberculum mediale'dir. Caput'la bunun arasında derin bir oyukluk şekillenmiştir. Tuberculum mediale'den aşağıya doğru, crista tuberculi medialis uzanır. Medial yumrunun medial ve distal'inde büyük bir hava deliği, foramen pneumaticum bulunur. Bu delik humerus'a hava akımı sağlar. Alt ucu, trochlea humeri'dir. Trochlea'nın üzerinde büyük ve aşağıya doğru uzamış olan bir condylus ulnaris ile ondan daha ufak olan bir condylus radialis bulunur. Trochlea'nın yanlarında ise epicondylus ulnaris ile radialis yer almıştır^{1,2,3,4,5,6}.

ÖN KOL İSKELETİ: Daha kuvvetli ve eğikçe olan ulna ile zayıf ve düz olan radius'tan kurulmuştur. Alt ve üst uçları sıkı bir bağ doku ile hareket etmeyecek bir şekilde bağlanmış olan iki kemiğin arasındaki geniş aralığa, spatium interosseum antebrachii adı verilir. Birbirine paralel duran kemikler dinlenme esnasında humerus'a paraleldir. Güvercinde bu kemikler humerus'dan biraz daha uzundur ancak diğer evcil kuşlarda biraz daha kısadır. Ulna'nın olecranon'u zayıftır^{1,2,3,4,5,6}.

Bu bilgiler ışığı altında kanatlılarda fonksiyonel olarak temel organlardan biri olan kanadın iskeleti üzerine morfolojik bilgilere ulaşıırken, morfometrik bilgiye rastlanılmamıştır. Bu nedenle yapılan araştırmanın yararlı olacağı kanısındayız.

MATERYAL ve METOD

Araştırmada 1 yaşında 10'ar adet tavuk, yerli ördek, güvercin ve bildırcın kullanıldı. Vücut ağırlıkları alınan kanatlıların kanları arteria carotis communis'lerinden kesilmek suretiyle boşaltıldı. Kemik sıra ve bütünlüğü bozulmadan kanadın deri ve kasları diseke edilerek humerus ve antebrachium ortaya çıkarıldı. Kumpas yardımı ile 2 kemiğin ölçümleri alındı.

Humerus uzunluğu: Tuberculum laterale (tuberculum dorsale)'den trochlea humeri'nin alt ucuna kadar olan mesafe.

Antebrachium uzunluğu: Olecranon'dan ulna'nın alt ucuna kadar olan mesafe.

Çalışmada Anatomi anabilim dalı rutin araç ve gereçleri kullanıldı.

BULGULAR

Tablo: I

Tavuk, Yerli Ördek, Güvercin ve Bildırcınların Ağırlıkları (gr.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tavuk	1850	1580	1600	1620	1570	1400	1900	1850	1750	1700
Y.Ördek	820	960	2440	1680	880	1000	960	920	780	860
Güvercin	360	350	280	305	265	220	245	270	200	220
Bıldırcın	191	198	187	120	181	257	235	152	171	202

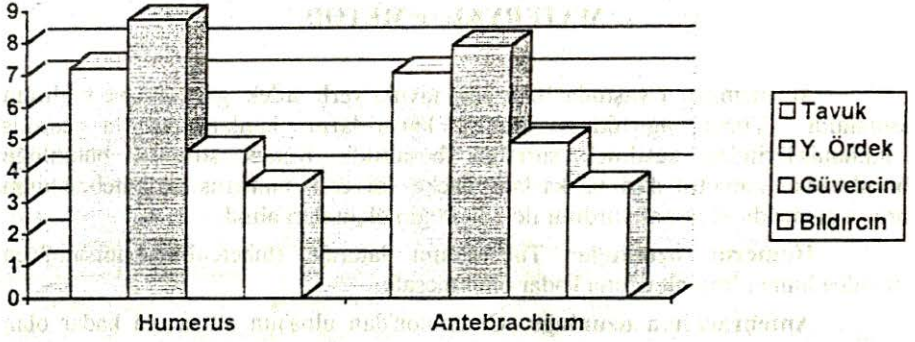
Araştırmada kullanılan tavuk, yerli ördek, bildırcın ve güvercinlerin ağırlıkları Tablo I'de verilmiştir.

Tablo: II

Tavuk, Yerli Ördek, Güvercin ve Bildırcınlarda Humerus ve Antebrachium Uzunlukları (cm.)

	Tavuk	Yerli Ördek	Güvercin	Bıldırcın
Humerus	7.23 ± 0.07	8.74 ± 0.20	4.61 ± 0.07	3.53 ± 0.06
Antebrachium	7.06 ± 0.07	7.88 ± 0.10	4.86 ± 0.07	3.47 ± 0.03

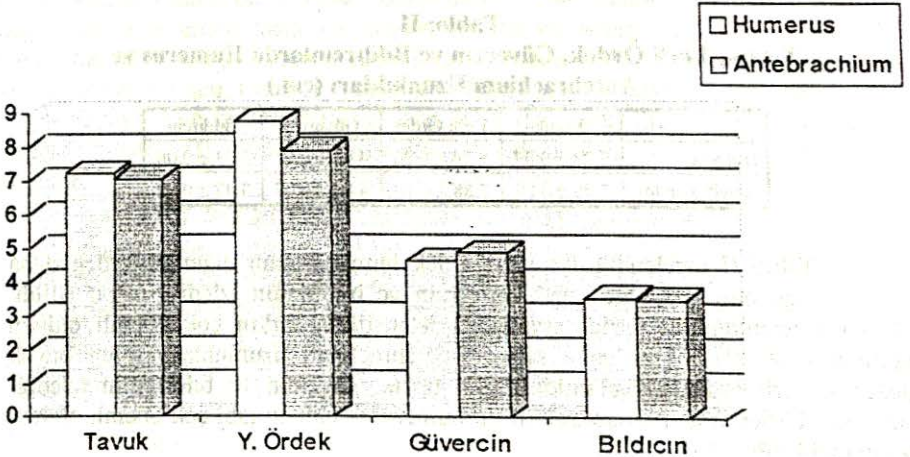
Tablo II incelendiğinde yerli ördek humerus'unun diğer türlerden daha uzun olduğu onu sırası ile tavuk, güvercin ve bildırcının izlediği tespit edildi. Humerus uzunluğunun türler arasındaki istatistiksel farkın çok önemli olduğu görüldü ($P < 0.001$). Yine aynı tabloda antebrachium uzunluklarının en büyük değerine yerli ördekte rastlanıldı. Bunu tavuk, güvercin ve bildırcının izlediği saptandı. Türler arası istatistiksel farkın humerus'ta olduğu gibi çok önemli olduğu tespit edildi ($P < 0.001$).



Grafik: 1

Tavuk, Y. Ördek, Güvercin ve Bildircin'de Humerus ve Antebrachium Uzunlukları

Tablo II'de görüldüğü gibi yapılan tür içi karşılaştırmalarda yerli ördek ve güvercinde humerus ile antebrachium arasındaki farkın istatistiksel olarak çok önemli olduğu saptandı ($P < 0.001$). Aynı kemikler bildircin ve tavukta karşılaştırıldığında aralarındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı tespit edildi. Tavuk, yerli ördek ve bildircin'de humerus'un antebrachium'dan daha uzun olduğu gözlenirken, güvercinde bunun tersi olarak antebrachium'un humerus'a göre daha uzun olduğu saptandı (Grafik-1,2). Kemiklerden humerus'un antebrachium'a oranı incelendiğinde oranın y. ördekte 1.10, tavukta 1.02, bildircin'de 1.01 ve güvercinde 0.94 olduğu tespit edildi. Buna göre en büyük oranın yerli ördekte olduğu, uçucu özelliği fazla olan kuşlarda ise oranın giderek düştüğü ve kemik uzunluğunun antebrachium lehine büyüdüğü saptandı.



Grafik: 2

Tavuk, Y. Ördek, Güvercin ve Bildircin Humerus ve Antebrachium Uzunlukları (cm.)

TARTIŞMA ve SONUÇ

Kanatlılarda biyolojik ve ekolojik faktörlerin sebep olduğu bir takım morfolojik ve fizyolojik ayırım ve özellikler vardır¹. Bu farklılıklardan biri de appendicular iskeleti şekillendiren kanadın ön ayağın yerini almasıdır^{1,2,3,4,5,6}. Güvercinde bu kemiklerden antebrachium humerus'dan daha uzundur. Ancak diğer evcil kuşlarda biraz daha kısadır^{1,2,3,4,5,6}. Bizim de çalışmamız bu bilgiyi destekler mahiyettedir. Bu durumun da uçuşa teleklerinin antebrachium üzerinde daha fazla yapışma yüzeyi bulması ve buna bağlı olarakta uçucu özellikleri fazla olan güvercin ve bildircinin uzun mesafeler yollamasını sağladığı kanaatindeyiz. Bunun dışında çalışmamıza benzer morfometrik değer içeren literatür ve araştırma bulunmadığı için bulgularımızın daha çok ileride yapılacak benzer araştırmalara bir baz olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. ÖZGÜDEN, T., BAHADIR, A.: Veteriner Anatomi, Hareket Sistemi, U.Ü. Veteriner Fakültesi Yayınları, Bursa, 72-74, (1996).
2. GETTY, R.: The anatomy of the domestic animals, Vol. 2, 5. edition, W. B. Saunders Co., Philadelphia, London, Toronto, 1796-1798 (1975).
3. BAUM, V. E.: Evcil kuşların komparatif anatomisi, A. Ü. Yayınları, Ankara, 1-17, (1964).
4. ÇALIŞLAR, T.: Evcil Hayvanların Anatomisi. II. At, tavuk diseksiyonu, İ.U. Vet. Fak. Yayınları, İstanbul, 271, (1986).
5. NICKEL, R., SCHUMMER, A., SEIFERLE, E.: Anatomy of the domestic birds, Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg, 115-139, (1977).
6. DYCE, K. M., SACK, W. O., WENSING, C.J.G.: Textbook of veterinary anatomy, W. B. Saunders Company, Philadelphia, 777-779, (1987).

Yazının Geliş Tarihi: 05.11.1998