

PAPAĞAN (*Agapornis personata*) ve MUHABBET KUŞLARINDA (*Melopsittacus undulatus*) OS HYOIDEUM ÜZERİNDE KARŞILAŞTIRMALI MAKRO-ANATOMİK İNCELEMELER

Zait Ender ÖZKAN*

Geliş Tarihi : 03.06.2002

Özet: Bu çalışmada Psittacidae familyasında yer alan papağan ve muhabbet kuşlarının os hyoideum'ları arasındaki önemli farklılıklar basihyoideum ve os entoglossum üzerinde görüldü. Papağanlarda basihyoideum üzerinde yer alan 2 adet processus ort. 3.6 mm uzunlukta ve uçları birleşmemiş durumda iken muhabbet kuşlarında kenar uzunlukları ort. 3.8 mm olan üçgen şeklinde birleşmişti.

Papağan ve muhabbet kuşlarında çift olarak bulunan os entoglossum'ların lateral'e yönelmiş yüzleri derin birer fossa oluşturmuştu.

Anahtar Sözcükler: Papağan, muhabbet kuşu, os hyoideum, anatomi.

Comparative Macro- Anatomical Investigations on Os Hyoideum in Parrots (*Agapornis personata*) and Budgerigars (*Melopsittacus undulatus*)

Summary: In this study, the significant differences between os hyoideums of parrots and budgerigars were observed on basihyoideum and os entoglossum.

In parrots two processes 3.6 mm in length averagely were present and the tips of these processes were open. In budgerigars these processes 3.8 mm in length averagely were found fused to form a triangle.

There were deep cavities on the laterally directed faces of entoglossal bones presented double in parrots and budgerigars.

Key Words: Parrot, budgerigar, os hyoideum, anatomy.

GİRİŞ

Evcil ve yabani kanatlı türlerine ek olarak exotic ya da süs hayvanları gibi çeşitli kanatlı türleri de veteriner hekimlikte inceleme konusu olmaktadır. Papağan, paraket, kokatiyel, loriket ve muhabbet kuşları gibi exotic kanatlı türleri Psittacidae familyasında yer almaktadır^{1,2}.

Yapılan incelemelerde tavuk, ördek, kaz gibi çeşitli kümes hayvanlarının os hyoideum'ları üzerinde yapılmış çalışmalara rastlanmıştır³⁻⁷. Ancak papağan ve muhabbet kuşlarının os hyoideum'ları üzerinde anatomik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Konuyla ilgili olarak bir kaynaktaki⁸, Psittacidae familyasında hyoid apparatus'un diğer kanatlı türlerine göre çok gelişmiş olduğuna değinilmiştir. Kanatlılarda os hyoideum'un kolları kuvvetli bir kavis oluşturmaktadır⁹.

Kemiklerin makroskopik olarak incelenmesi kinetik apparatus'un fonksiyonunun anlaşılabilmesine yardımcı olmaktadır⁷. Bu çalışmada aynı familyada yer alan papağan ve muhabbet kuşlarında dilin kinetik apparatus'larından olan os hyoideum'ları arasındaki belirgin anatomik farklılıkların incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Bu çalışmada incelenmek üzere süs hayvanları

satılan çeşitli galerilerden, daha önceden ölmüş olarak temin edilen yetişkin erkek 3 papağan ve 5 muhabbet kuşunda kemiklerin maserasyonu ilgili teknik esaslara göre yapıldı^{10,11}. Bunun için üzerinde çalışılan materyallerin cranium'ları formolsüz olarak %10 oranında NaHCO₃ eklenmiş suda 4 saat kaynatıldı. Kaynatma işlemi sırasında materyaller sık sık kontrol edildi. Daha sonra bu materyaller %10 NaHCO₃ ve %10 granül sabun eklenmiş suda 5 gün maserasyona bırakıldı. Os hyoideum'lar elde prepare edilirken, oldukça kırılgan yapıda oldukları için dikkatli bir şekilde incelemeye hazır hale getirildiler. İlgili uzunluk ölçümlerinde dijital curvi-meter (KOUZUMI COMCURVE-8) ve kumpas kullanıldı. Terminolojik ifadelerin yazılımlarında Nomina Anatomica Avium¹² esas alındı.

BULGULAR

Bu çalışmada incelenen papağan ve muhabbet kuşlarının os hyoideum'ları arasında bazı farklılıklar tespit edildi.

Papağanlarda basihyoideum (os basibranchiale rostrale) üzerinde yer alan iki adet processus ort. 3.6 mm uzunlukta ve uçları açık olarak yer almışken, muhabbet kuşlarında uçları birleşmiş ve kenar uzunlukları ort. 3.8 mm olan üçgen şeklini almışlardı (Resim 1,2).

* Firat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Elazığ-TÜRKİYE



Resim 1. Os hyoideum (Papagün)

a: Os entoglossum ve lateral yüzü üzerindeki fossa, b: Basihyoideum üzerindeki uçları açık proc.'lar, c: Urohyoideum (Os urohyale), d: Basihyoideum (Os basibranchiale rostrale), e: Os ceratobranchiale, f: Os entoglossum'lar arasında yer alan açıklık

Figure 1. Os hyoideum (Parrot)

a: Os entoglossum and the cavity on the lateral face, b: The open ended processes on the basihyoideum, c: Urohyoideum (Os urohyale), d: Basihyoideum (Os basibranchiale rostrale), e: Os ceratobranchiale, f: The gap between the entoglossal bones



Resim 2. Os hyoideum (Muhabet kuşu)

a: Os entoglossum ve lateral yüzü üzerindeki fossa, b: Basihyoideum üzerinde yer alan üçgen şeklindeki arcus, c: Urohyoideum (Os urohyale), d: Basihyoideum (Os basibranchiale rostrale), e: Os ceratobranchiale, f: Os entoglossum'lar arasında yer alan açıklık

Figure 2. Os hyoideum (Budgerigar)

a: Os entoglossum and the cavity on the lateral face, b: The triangle formed arcus on the basihyoideum, c: Urohyoideum (Os urohyale), d: Basihyoideum (Os basibranchiale rostrale), e: Os ceratobranchiale, f: The gap between the entoglossal bones

Tablo 1. İncelenen materyallere ait bazı ölçümler (ort. mm).
Table 1. Some measurements of investigated materials (average, mm).

	Papağan Muhabbet kuşu	
Basihyoideum üzerindeki proc. uzunluğu	3,6	-
Basihyoideum üzerinde processus'ların birleşmesiyle oluşan üçgenin kenar uzunluğu	-	3,8
Os entoglossum'un uzunluğu	5,7	3,6
Os entoglossum'un en geniş yeri	2,1	1,4

Basihyoideum'un ventral yüzünde papağanlarda belirgin bir fossa bulunurken muhabbet kuşlarında bu alan dışbükey olarak şekillenmişti.

Papağan ve muhabbet kuşlarında çift olarak bulunan os entoglossum'ların lateral'e yönelmiş yüzleri derin birer fossa oluşturmuştu (Resim 1,2).

Os entoglossum'ların rostral birleşme yerlerinin uç kısımları arasında papağanlarda ve muhabbet kuşlarında belirgin bir açıklık tespit edildi. Papağanların os entoglossum'larında caudodorsal olarak yer alan processus, muhabbet kuşlarında belirgin değildi.

Her iki kanatlı türünün os hyoideum'larının diğer kısımları arasında belirgin bir fark gözlenmedi. Her iki kanatlı türünde incelenen materyallere ait bazı ölçümler Tablo 1'de bildirilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Kanatlı hayvanlarda entoglossal kısmın ok başı şeklinde olduğu bildirilmiştir¹³. Araştırmaya konu olan papağan ve muhabbet kuşlarında os entoglossum bir çift olarak ve ön uçları birbirine kaynaşmamış durumda geride ise sadece kıkırdak aracılığıyla birbirlerine ve basihyoideum'un anterior ucuna bağlanarak ok başı biçiminde yer almaktaydı ve lateral yüzleri derin birer fossa'ya sahipti. Tavuklarda entoglossal kemiğin anterior ucunun genellikle kıkırdaksal olduğu¹⁴, papağanlarda ise entoglossal kemiklerin rostral olarak kıkırdak ile birleştiği bildirilmiştir¹². Araştırmada her iki türde de os entoglossum'ların kaynaşmadığı ve¹² ile uyumlu bir şekilde sadece kıkırdak aracılığı ile birleştiği gözlenmiştir.

Koch ve Rossa¹⁵ tavuk ve evcil kanatlılarda basihyoid kemiğin çubuk şekilli, Nickel ve ark.¹⁶ ise tavuk, horoz ve güvercinlerde çubuk şekilli, ördek ve kazda yassı olduğunu bildirmiştir. Araştırmada incelenen papağanlarda basihyoideum, ortada sagittal bir crista halinde ve bu crista'nın her iki tarafında

üçgen şeklinde yassılaştığı durumda iken muhabbet kuşlarında yanlardan basık sagittal bir crista şeklindeydi.

Sonuç olarak Psittacidae familyasında yer alan papağan ve muhabbet kuşlarında os hyoideum'lar arasındaki belirgin farklılıkların basihyoideum (os basibranchiale rostrale) ve os entoglossum üzerinde bulunduğu, basihyoideum'un dorsal yüzü üzerinde papağanlarda uçları açık olarak yer alan iki adet processus'un muhabbet kuşlarında birleşmiş durumda olduğu, papağanların os entoglossum'larında caudodorsal olarak yer alan processus'un muhabbet kuşlarında belirgin olmadığı görüldü.

KAYNAKLAR

- 1 **Austin OL, Singer A, Zim HS:** Birds of the World. A Survey of the Twenty-Seven Orders and One Hundred and Fifty-Five Families. Hamlyn, London, New York, Sydney, Toronto, 1975.
- 2 **Gooders J:** Birds, An Illustrated Survey of the Bird Families of the World. Hamlyn, London, New York, Sydney, Toronto, 1975.
- 3 **Dominique GH and Ron AM:** Morphology of the lingual apparatus of the domestic chicken, Gallus gallus, with special attention to the structure of the fasciae. *Am J Vet Anat*, 186: 217-257, 1989.
- 4 **Fujioka T:** Comparative and topographical anatomy of the fowl. IV. on the origins and insertions of muscles of the head and neck in the fowl. Part 1. muscles of the head. *Jpn J Vet Sci*, 25: 219-226, 1963.
- 5 **Mc llland J:** The hyoid muscles of Gallus gallus. *Acta Anat*, 69: 81-86, 1968.
- 6 **Taşbaş M, Özcan Z, Çakır A:** Yerli ördek (Anas boscas) ve kazın (Anser anser) sindirim sistemleri üzerinde karşılaştırmalı anatomik ve histolojik araştırmalar. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 36(2): 431-454, 1989.
- 7 **Zweers GA:** Structure, movement and myography of the feeding apparatus of the mallard (Anas platyrhynchos L). A study in functional anatomy. *Neth J Zool*, 24 (4): 323-467, 1974.
- 8 **Getty R:** The Anatomy of the Domestic animals. Fifth Ed., W.B Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, 1975.
- 9 **Grau H:** Anatomie der Hausvögel, 1073-1124. Ed. Ellenberger W. und Baum H. "Handbuch der Vergleichenden Anatomie der Haustiere", 18. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1977.
- 10 **Bartels TH und Meyer W:** Eine schnelle und effektive methode zur mazeration von wirbeltieren. *Deut Tierarztl Woch*, 98: 407-409, 1991.
- 11 **Taşbaş M, Tecirlioğlu S:** Maserasyon tekniği üzerinde araştırmalar. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 12(4): 324-330, 1996.
- 12 **Baumel JJ:** Handbook of Avian Anatomy, Nomina Anatomica Avium. Published by the Nuttall Ornithological Club, 2 nd Ed, Massachusetts, 1993.
- 13 **Mc leod WM, Trotter DM, Lumb JW:** Avian Anatomy, Burgess Publishing Company, Printed in the United States of America, 1964.
- 14 **Jollie MT:** The head skeleton of the chicken and remarks on the anatomy of this region in other birds. *J Morphol*, 100 (3): 389-436, 1957.
- 15 **Koch T, Rossa E:** Anatomy of the Chicken and Domestic Birds. The Iowa State University Press, Ames, Iowa, 1973.
- 16 **Nickel R, Schummer A, Seiferle E:** Anatomy of the Domestic Birds. Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg, 1977.