

## KUĞULARDA MUSCULUS EXTENSOR POLLICIS BREVIS'İN TENEKTOMİSİ İLE UÇMA YETENEĞİNİN ORTADAN KALDIRILMASI ÜZERİNE ÇALIŞMALAR

Doğan Aslanbey<sup>1</sup>

Mehmet Gürkan<sup>2</sup>

Mehmet Sağlam<sup>3</sup>

Studies on inhibition of flying ability in swans by tenectomy of tendon of the extensor pollicis brevis muscles.

**Summary:** *Some surgical operations are generally required for depriving luxurious birds of the power of flight, being raised in the ponds at zoos, city parks or private gardens. Cutting off the flight feathers on the apices of wings, couldn't give a complete solution.*

*Neurectomy, on the other hand, spoils the esthetical appearance in the bird and arises some problems with balancing for a male during copulation. According to a restricted amount of obtainable literature, tenectomy of extensor pollicis brevis muscle is an applicable and a radically solution method, for this purpose.*

*Taking the recourses to our surgery clinic into consideration, we performed the tenectomy of extensor pollicis brevis muscle, on 15 swans migrated to Ordu Province, and on 1 swan belonging to Ankara Municipality. In all the birds, a complete success have been obtained and there have not been met any undesired complication.*

**Özet:** *Hayvanat bahçeleri, şehir parkları ve özel bahçelerdeki havuzlarda barındırılan kuğu gibi süs hayvanlarının, uçmalarını önlemek için operatif uygulamalar gerekmektedir. Kanat uçlarındaki telekleri kesmek tam bir çözüm getirmemektedir. Neurectomie ise kanatlı hayvanda estetik görünümü bozmakta ve çiftleşmede denge sağlama yönünden büyük sakıncalar doğurmaktadır. Temin edebildiğimiz çok sınırlı olan birkaç literatür kaynağa göre, m. extensor pollicis brevis'in tenektomisi bu amaçla başvurulabilecek ve radikal çözüm getirecek bir yöntem olarak belirtilmektedir.*

1 Prof. Dr., A.Ü. Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

2 Yrd. Doç. Dr., 100. Yıl Ü. Vet. Fak., Cerrahi Anabilim Dalı, Van.

3 Dr., A.Ü. Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara.

*Biz de kliniğimize yapılan başvurular karşısında, Ordu İli'ne göç eden kuğulardan 16'sı ile Ankara Belediyesi'ne ait bir kuğu'da m. extensor pollicis brevis'in tenektomisini uyguladık. Bu operasyonla bütün hayvanlarda kesin sonuç alındı ve herhangi bir arzulanmayan komplikasyonla karşılaşmadık.*

### Giriş

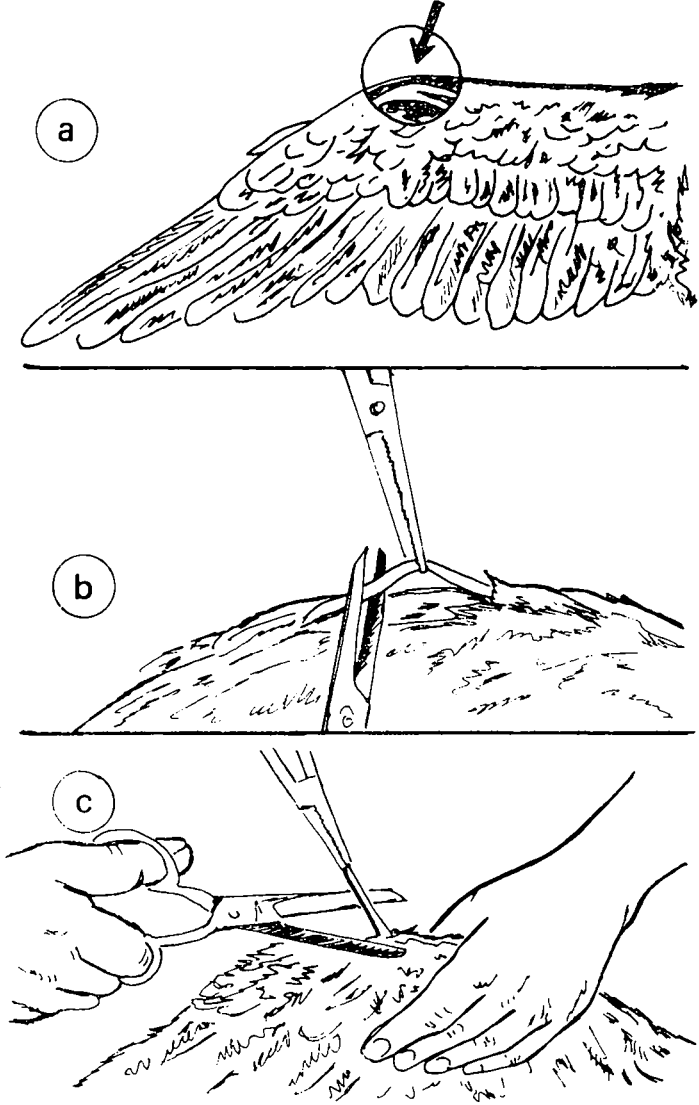
Süs hayvanı olarak beslenen bazı kanatlı hayvan türlerinin, buldukları bölgeden uçarak uzaklaşmalarını veya kaçmalarını önlemek ya da kendi doğal ortamından alınarak chileştirmek üzere belirli bir yörede devamlı kalmalarını sağlamak için kalıcı önlemler alınması gerekmektedir. Bu amaçla kuğu, flamingo, pelikan, kaz veya ördek gibi hayvanların kanat uçlarından telek kesme yöntemi arzulan amaca radikal bir çözüm getirmemektedir. Bu basit ve klasik yöntem dışında, kesin kalıcı etkisi olduğu bilinen neurectomie işlemi ise, kanat hareketleri üzerine olan olumsuz etkisi nedeniyle, hayvanın estetik görünümünü bozmakta ve ayrıca çiftleşmede kanatların oynadığı denge rolünü tamamen ortadan kaldırmaktadır. Bu yöntemler dışında kalan diğer bir uygulama ise m. extensor pollicis brevis'in tenotomie veya tenectomie'sidir.

Wissdorf ve ark. (5) bir kuşun uçuş yeteneğinin ortadan kaldırılmasının başlıca zararlarını, her zaman görülmemesine rağmen, önüne geçilemeyen estetik bozukluk ve daha ciddi boyutta ise, kuşun normal aktivitesini yerine getirmesinde ortaya çıkabilecek engeller olarak belirtmektedirler.

M. extensor pollicis brevis'in tenektomisi hayvanda çok az bir operatif stres'e neden olan küçük bir cerrahi müdahale olması yanında kuşların uçuş yeteneklerini de kesin olarak engellemektedir (2, 5). Geron (2) bu teknikle flamingo, pelikan, leylek, sülün, ördek, turna, martı ve papağan gibi birçok türdeki toplam 59 kanatlı hayvanın uçuş yeteneklerinin tamamen ortadan kaldırıldığını ve dikkate değer bir komplikasyonla karşılaşmadığını kaydetmektedir.

Tenectomie operasyonu basit birkaç safhadan oluşmaktadır. Anestezi uygulandıktan sonra, kanat gerdirilir ve carpometacarpal eklemin medialindeki tüyler yolunur. Eklem üzerinde, uzunlamasına deri ensizyonu yapılır. Hemen deri altında ortaya çıkan m. extensor pollicis brevis'in tendosu, izole edilerek bir pensle dışarı çekilip distal taraftan kesilir. Kanat bükülerek tendonun büyük bir kısmının dışarı

alınması sağlanır ve tendo proksimalinden kesilerek tenectomie gerçekleştirilir (Şekil 1). Bu operasyonun genç kuşlarda uçmaya baş-



Şekil 1. Musculus extensor pollicis brevis'in tenektomisi. Tenectomy of the extensor pollicis brevis tendon. a) Operasyon için bölgenin hazırlığı. Spot prepared for operation. b) Tendonun distal ucunun dışarı çekilmesi ve kesilmesi. Tendon is pulled out and cut at the distal end. c) Kanadın bükülerek, tendonun proksimal ucunun kesilmesi. The wing is flexed and tendon cut at proximal end.

lamadan önce uygulanması, hayvanın kanat açma yeteneğini kaybetmesine ve kanadın sürekli bükülü kalmasına neden olmaktadır. Erişkinlerde ise, eklem esnekliğini korumakta, ancak kanadın açılması mümkün olmamaktadır (2). Bu teknikle yapılan işlemlerde kanadın operasyon öncesi görünüşünü sürdürdüğü ve hayvanların hem gösteri, hem de üreme için gerekli aktivitelerini gerçekleştirebildikleri kaydedilmektedir (5).

Musculus extensor pollicis brevis (m. ext. brevis alulae, m. ext. brevis digiti II) baş parmağa yapışan tek dorsal pozisyonundaki esas baş parmak kasıdır. Orijinini metacarpus'un processus extensoriusunun dorsal yüzünden alır. Insertion yeri, basal phalanx'ın proximal ucudur. Burası m. abductor alulae'nin insersiyosunun karşısındadır. Bu kasın fonksiyonu; parmağın genel extensorunun bir elemanı olarak baş parmağın abductoru'dur. Böylece parmağı dışa doğru çekerek kanadı açıcı özellikte bir fonksiyon yapmaktadır. Bunun innervasyonu ise N. radialis tarafından gerçekleştirilmektedir (1, 3, 4).

Çok sınırlı olan literatür bilgilere dayanarak yukarıda sunulan ve kanatlı hayvanların uçuş yeteneğinin tamamen ortadan kaldırılması konusunda, seyrek de olsa A.Ü. Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniği'ne başvurular olmaktadır. Örneğin; Ankara Kuşulu Park'ından, Seymenler Parkı'na nakledilen kuşulardan üçü, değişik zamanlarda eski yerlerine dönmek üzere uçmuşlar ve yüksek binalar ile ağaçlara çarparak, travmatik koma tablosu içinde kliniğimize getirilmişler, yapılan müdahalelere rağmen kurtarılamamışlardır. Belediye park yöneticileri diğer kuşuların uçmalarının önlenmesi için gerekli operasyonunun yapılması isteğinde bulunmuşlardır. Ayrıca, 1984 yılında S.S.C.B.'den aşırı soğuklar nedeniyle Ordu İli'mize göç eden kuşulardan bazılarının uçmalarının önlenerek Melet Çayı'nda barındırılma istekleri, yerel Belediye yetkililerince tarafımıza bildirilmiştir. Bu istekler doğrultusunda toplam 17 kuşu'da m. extensor pollicis brevis'in bilateral tenectomie'leri yapılarak uçuş yetenekleri ortadan kaldırılmıştır. Bu konudaki uygulamamızın, genç meslektaşlarımıza, benzeri durumlarda başvurabilecekleri bir yöntem olarak tanıtılması amacıyla yayımlanması yararlı görülmüştür.

### Materyal ve Metot

Çalışma materyalini; 1984 yılında S.S.C.B.'den Ordu İli'mize göç eden kuşulardan 16 kuşu ile Seymenler Parkı'ndan kliniğimize getirilen 1 kuşu olmak üzere, toplam 17 kuşu oluşturdu.

Genel anestezi ile gerçekleştirilen operasyonlarda, anesteziik madde olarak Ketalar (Parke-Davis, ketamin hidroklorür, 50 mg/ml) 0,8-1 ml. miktarında pektoral adeleye enjekte edilmek suretiyle kullanıldı.

Genel anestezisi sağlanan kuğular, sterno-abdominal pozisyonda masaya yatırıldı ve kanatlar açık pozisyonda tesbit edildi. Her iki carpometaacarpal eklem üzerindeki tüyler yolunarak, bölgenin tentürdiyot ve alkol ile dezenfeksiyonu yapıldı.

Carpometacarpal eklem üzerinde kanat ucuna doğru uzunlaşmasına 2-3 cm.'lik bir deri ensizyonu yapıldı. Deri altında açığa çıkan m. extensor pollicis brevis'in tendosu ayırt edilerek, 1 cm.'lik tendo parçası kesilerek uzaklaştırmak suretiyle, tenektomi işlemi gerçekleştirildi. Deri O No. normal katgüt'le ayrı dikiş uygulanarak kapatıldı. Aynı işlemler diğer kanat'da da tekrarlandı.

Postoperatif olarak, lokal antibiyotik uygulandı.

### Bulgular

Kuğuların postoperatif kontrollerinde, genel durum ve aktivite bozukluğu ile ilgili bir komplikasyonla karşılaşmadı.

Halen, çalışma materyalini oluşturan olgulardan 16 kuğu Ordu İli Melet Çayı'nda, 1 kuğu da Ankara Seymenler Parkı'nda normal yaşamlarını, uçmadan sürdürmektedirler.

### Tartışma ve Sonuç

Kanatlı süs hayvanlarından olan kuğuların, uçarak buldukları yerleri (hayvanat bahçeleri, şehir parkları vb.) terketmelerini önlemek için başvurulabilecek yöntemlerden olan, kanat uçlarındaki telekleri kesmenin radikal bir çözüm olmadığı bilinmektedir. Konuya kesin çözüm getirecek cerrahi uygulamanın ise, bulabildiğimiz ve çok sınırlı olan literatür kaynaklara (2,5) göre m. extensor pollicis brevisin tenotomie veya tenectomie'si olduğu dikkat çekmektedir.

Kliniğimize yansıyan istekler doğrultusunda, 17 kuğu'da başvurduğumuz m. extensor pollicis brevis'in tendosunun tenectomie işleminden arzulanan sonuçlar elde edilmiştir. Literatür kaynaklarda (2, 5) belirtildiği gibi, bu operatif işlemten sonra kanadın uçmayı

engelleyecek oranda bükülü kaldığı ve kanat tam açılmadığı için, kuğuların uçup uzaklaşamadıkları tesbit edilmiştir. Tenectomie operasyonunun basit olduğu kadar çok kısa bir sürede gerçekleştirildiğini vurgulamak yerinde olacaktır. Ayrıca kuğuların bu operasyona bağlı olarak, havuzdaki normal yaşamlarını olumsuz yönde etkileyebilecek bir komplikasyonla da karşılaşılmamıştır.

Bu uygulamalarımız ve aldığımız olumlu sonuçlara dayanarak, pratisyen meslektaşlarımıza, benzeri istekler karşısında kaldıklarında, kısaca sunduğumuz yöntemle başvurmalarını önerebiliriz.

#### Kaynaklar

1. Doğuer, S., Erençin, Z. (1964). *Evcil Kuşların Komparatif Anatomisi*. A.Ü. Vet. Fak. Yay. 176. A.Ü. Basımevi, IV + 97.
2. Geron, R. (1980). *Inhibition of flight in captive birds by tenotomy of the extensor pollicis brevis*. International Zoo Yearbook, Vol. 21, 172-173.
3. Getty, R. (1975). *The Anatomy of the Domestic Animals*. Fifth Ed. Vol. 2. W.B. Saunders Com. Philadelphia, London, Toronto, XXIII + 1215-2095.
4. King, A.S., Mc Lelland, J. (1984). *Birds. Their structure and function*. Second Ed. Bailliere Tindall. London, VIII + 334.
5. Wissdorf, H., Heidenreich, M., Brahm, E., Brahm, R., Bartmann, W. (1977). *Flugunfähigkeit-durchgeführte Operationen bei Zoovögeln Sowie Beschreibung einer neuen Tenotomie methode*. Int. Symp. Erbr. Zootiere, 19: 393-398.