

Bir pelikanda oblik distal humerus kırığının operatif sağaltımı

Ümit KAYA¹, Akife KAYA², Murat KİBAR³

¹ Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı, Ankara; ² Başkent Üniversitesi, Dency Hayvanları Üretim ve Araştırma Merkezi, Ankara; ³ Erciyes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Kayseri

Özet: Çalışma materyalini, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı Kliniği'ne sağ kanadını etkileyen direkt travma nedeniyle oluşan açık kırığın sağaltımı amacıyla getirilen pelikan oluşturdu. Bölgenin yapılan klinik ve radyolojik muayeneleri sonucunda sağ kanadında açık, oblik, distal humerus kırığı belirlenen pelikanda kırığın açık olması nedeniyle hemen sağaltım girişiminde bulunuldu. Kanatlılarda, özelliklerde iri yapılı olanlarda, uzun kemiklerde medüller kanalın çok geniş, kemik korteksinin çok ince ve kemiklerin pnömotik özellikte olması nedeniyle intramedüller pin, plak ve eksternal fikzasyon yöntemlerinin uygulanmasında bazı problemlerle karşılaşılmaktadır. Bu olguda, kırık hattının yeterli uzunlukta, oblik, kısmen spiral ve medüller kanalında oldukça geniş olması nedeniyle kırığın fikzasyonu sadece serklaj tellerinin yardımıyla, kırık hattının izin verdiği ölçüde birbirine paralel ve yaklaşık 15 mm aralıklarla 3 tam serklaj uygulaması ile sağlanmıştır. Postoperatif dönemde 10. ve 30. günlerde yapılan klinik ve radyolojik kontrollerde kırığın sağaltımının başarıyla sağlandığı gözlenmiştir. Bölgenin hareketsizliği, ilk on günlük dönemde bölgeye bandaj uygulaması, daha sonra da pelikanın dar bir kafes içinde istirahat ettirilmesi ile korunmuştur. Bu gözlemden, yardımcı fikzasyon materyallerinden olmakla birlikte, serklaj tellerinin iri yapılı kanatlılarda oblik kırıkların sağaltımında başarı ile kullanılabilceği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Humerus, oblik kırık, osteosentez, pelikan

An operative treatment of a pelican with distal oblique humeral fracture

Summary: The material of the study was an adult male pelican which was brought to the Clinics of the Department of Orthopedics and Traumatology, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University suffering from an open fracture which is caused by direct trauma to the right wing. Having diagnosed by the clinical and radiological examinations that the case had an open, oblique distal humeral fracture, the operation was immediately performed. In avian species, especially in large breed, using intramedullary pin, plates and external splint for long bone fracture treatment results in some problem due to a large medullary canal, thin cortical mass and pneumatic characteristic of long bones. In this case, the fixation was achieved by 3 full cerclage application which had 15 mm spaces from each other, as the fracture line was long enough, oblique, partially spiral and the medullary canal is as large as expected. The results of the operation was considered to be successful according to the clinical and radiological examinations performed at 10th and 30th postoperative days. The bandage was applied for ten days after the operation, then the case was caged. In this observation, it was concluded that, cerclage wire classified as an secondary fixation material was used successfully as a primary fixation material in large-breed birds with oblique or spiral long bone fracture.

Key words: Humerus, oblique fracture, osteosynthesis, pelican

Giriş

Kuşlarda; ateşli silah ile yaralanmalar, uçuş sırasında ağaç ve dallara kontrolsüz olarak çarpma ve benzeri travmatik nedenlerle ekstremitelerde kırıklar oluşabilmektedir (5,6,9). Ayrıca, kanatlılarda kırıkların sağaltımında, ince ve kolay kırılır kemik korteksinin, zayıf pin ve vida tutma gücü nedeniyle iatrojenik kırık oluşumu için potansiyel bir komplikasyon oluşturduğu da bildirilmektedir (3).

Humerus kırıkları kanatlılarda oldukça fazla görülür ve genellikle kemiğin orta ve distal 1/3 bölgelerinde oluşur (2,6-9). Proksimal kırıklar genellikle çok parçalıdır. Humerusun proksimal 1/3 kırıklarında önemli kemik ve eklem lezyonları şekillenmiş ise, bandaj uygulamaları ile sağaltımda olumlu sonuçlar alınabilir. Humerusun distal kırıklarında ise, kas ve radial sinir lezyonları oluşmamış ve kanadın distal bölümünün beslenmesi etkilenmemiş ise prognoz iyi olarak değerlendirilir. Humerus kırıklarının sağaltımında trokar uçlu ve yivli

metal veya xenogreft kemik pinlerinin İM uygulanması başarılı sonuçlar verir. İM pinler ile polymethylmethacrylate uygulaması da kırık hattında stabilizeyi artırır. Distal humerus kırıkları ise, artiküler ve periartiküler yapılara yakın olması nedeniyle prognozu şüpheli kırıklardır. Ayrıca, fragmanlar birbirinin üzerine binerek komşu damar ve sinirlere basınç yapabilirler. Distal fragmentin büyüklüğüne bağlı olmakla birlikte Kirschner-Ehmer splint uygulaması zordur. Koapitasyon bandaj ise yeterli reduksiyon ve stabilizeyi sağlayamamaktadır. Serklaj telleri ise, medüller kanala pin veya methylnmethacrylate uygulandıktan sonra uzun spiral kırıkların tespitinde kullanılabilir (1,6-8). Tip IA çift klempli veya tek barlı Kirschner-Ehmer eksternal fikzasyon uygulamaları da İM pinle veya tek olarak humerus kırıklarının sağaltımında fonksiyonel yöntemlerdir (4,6,8).

Bu çalışmada, oblik, açık distal humerus kırığı belirlenen bir pelikanda fragmanların fikzasyonu tam serklaj

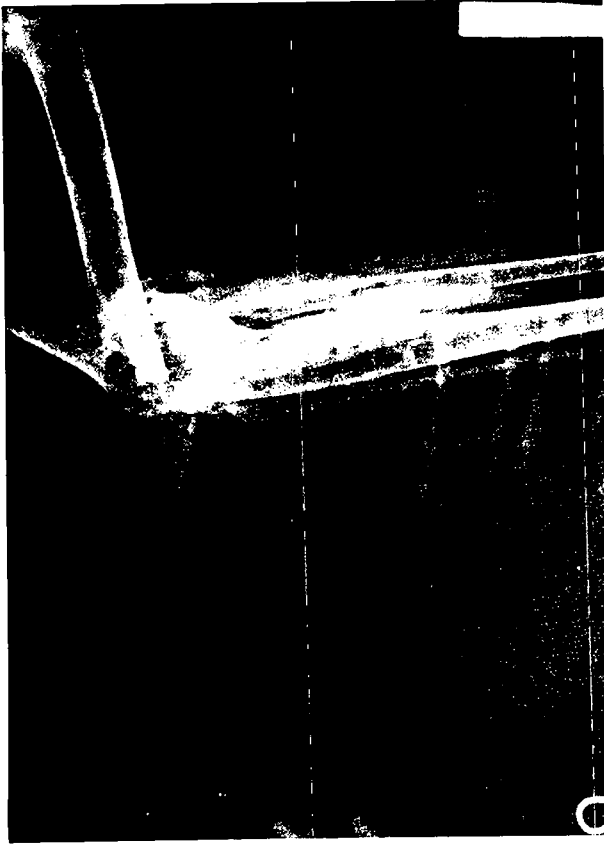
uygulamaları ile sağlanmış, postoperatif dönemde klinik ve radyolojik olarak değerlendirilmiştir.

Materyal ve Metot

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı Kliniği'ne getirilen erişkin erkek pelikan çalışma materyalini oluşturdu.

Pelikanın bakıcısından alınan anamnezde: aynı gün hayvanın direkt bir travmaya maruz kaldığı bildirilmiştir. Olgunun yapılan klinik ve radyolojik muayenelerinde hayvanın ilgili kanadını kullanamadığı, ayrıca humerusun distal bölümünde kübiti eklemine yakın 10 cm uzunluğunda kanamalı yarası olduğu ve distal fragmanın buradan deri dışına çıktığı gözlemlendi. İki yönlü alınan radyografilerde ise yaklaşık 8 cm uzunluğa ulaşan oblik, spiral, distal humerus kırığı belirlendi (Şekil 1).

Anestezi sonrasında operasyon bölgesine açık yarıdan ulaşıldı. Olguda kırık kemiğin medüller kanalı oldukça geniş olması kırık hattının oblik, kısmen spiral ve yeterli uzunlukta olması nedeniyle fragmanları fizyasyonu kırık hattının izin verdiği ölçüde birbirine paralel ve yaklaşık 15 mm aralıklarla 3 tam serklaj uygulaması ile sağlandı (Şekil 2). Yeterli fizyasyon ve stabilizasyona ulaşıldıktan sonra bölge 3/0 ipek ile dikilerek operasyon bölgesi kapatıldı.



Şekil 1. Olgunun operasyon öncesi radyografik görünümü.
Figure 1. Preoperative radiographical view of case.

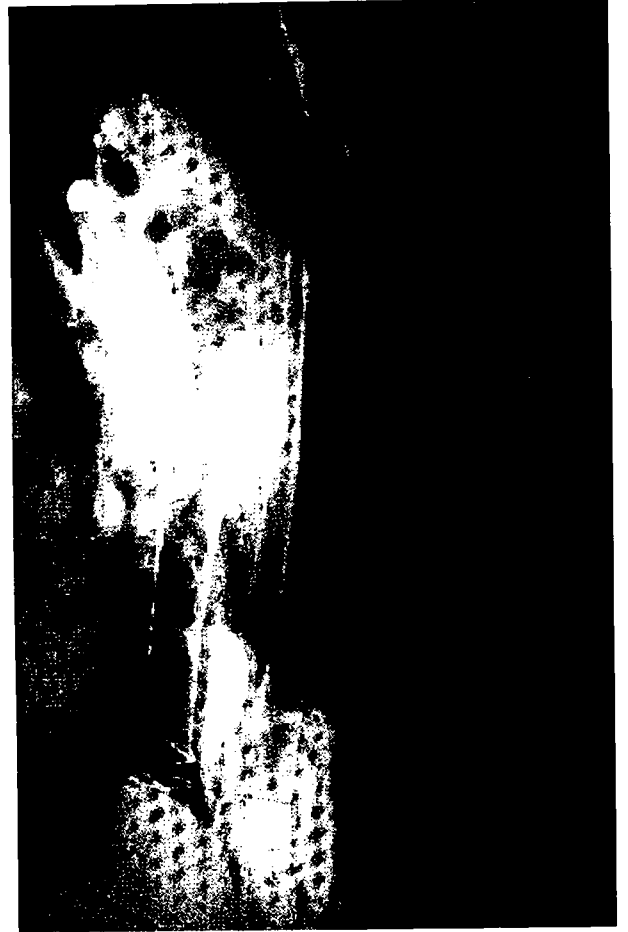
İlgili kanata "8" şeklinde bandaj uygulandıktan sonra postoperatif uygulanan koruyucu bandaj ile vücuda tespit edildi. Operasyon sonrasında lokal ve 4 gün süreli parenteral antibiyotik enrofloksacin 7.5 mg/kg dozda (Baytril, Bayer®) uygulandı.

Bulgular

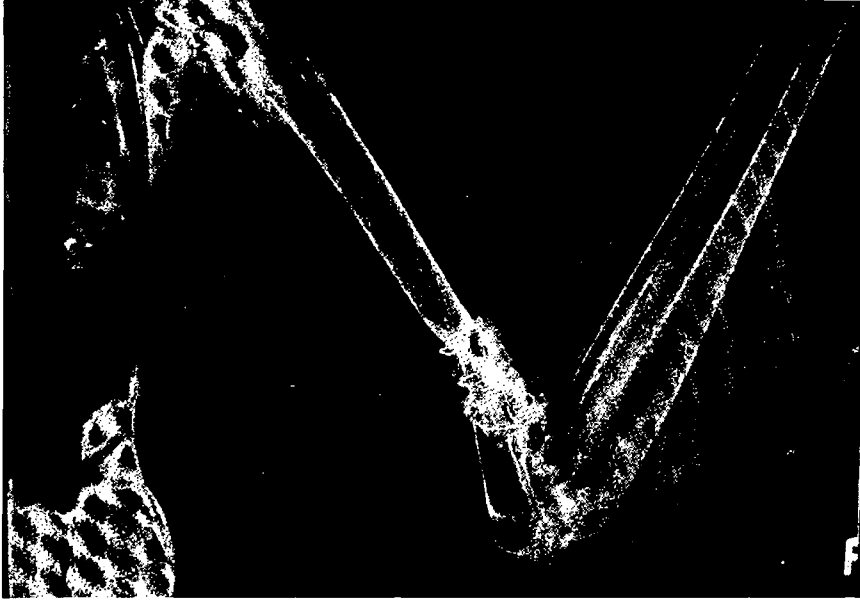
Operasyon sonrası uygulanan bandajının korunmasında bir sorun olmaksızın, onuncu günde deri dikişleri alındı, klinik ve radyolojik kontrolleri yapıldı. Bu kontroller sonrasında hayvanın dar bir alanda dinlendirilmesi önerildi. Ayrıca, kırık hattını zorlayıcı hareketlere engel olmak için kanadın bir flaster uygulaması ile vücuda tespiti yapıldı. Bu tespit 20. güne kadar korundu. Operasyon sonrası 30. günde yapılan klinik ve radyolojik kontrollerde kırığın konsolidasyonunun sağlandığı, serklaj tellerinin bütünlüğünün korunduğu ve herhangi bir komplikasyonun gelişmediği gözlemlendi (Şekil 3 ve 4).

Tartışma ve Sonuç

Humerus kırıkları kuşlarda oldukça yaygındır ve genellikle orta ve distal 1/3 bölgelerinde görülür. Proksimal kırıklar genellikle çok parçalıdır. Orta ve distal dü-



Şekil 2. Olgunun operasyon sonrası 10. günündeki radyografik görünümü
Figure 2. Postoperative radiographical view of case in 10th day



Şekil 3. Olgunun operasyon sonrası 30. günündeki radyografik görünümü
Figure 3. Postoperative radiographical view of case 30th day.

zeylerdeki kırıklarda fragmanların genellikle komşu damar ve sinirlere basınç yapabileceği bildirilmiştir (2,6-9).

Bu olguda da distal humerus kırığı şekillenmiş ve kırığın oblik, spiral yapıda olması nedeniyle açık kırığa dönüştüğü gözlenmiştir. Operasyon sırasında kırık hattında herhangi bir yumuşak doku interpozisyonu belirlenmemiş ve post operatif dönemde de ilgili kanatta herhangi bir sinirsel lezyona rastlanmamıştır.

Humerusun proksimal 1/3 kırıkları en zor sağaltılan kırıklardır. Distal humerus kırıkları ise, artiküler ve periartiküler yapıya yakın olması nedeniyle prognozu şüpheli kırıklardır. Distal fragmentin büyüklüğüne bağlı olmakla birlikte Kirschner-Ehmer splint uygulaması zordur. Koapitasyon bandaj ise yeterli reduksiyon ve stabilizeyi sağlayamamaktadır. Serklaj telleri medüller kanala metal ya da xenogreft pinler veya methylmethacrylate uygulandıktan sonra uzun spiral kırıkların fikzasyonunda kullanılabileceği bildirilmektedir (1,4,6-8).

Kanatlılarda, özelliklerde iri yapılı olanlarda, uzun kemiklerde medüller kanalın çok geniş, kemik korteksinin çok ince ve kemiklerin pnömotik özellikte olması nedeniyle intramedüller pin, plak ve eksternal fikzasyon yöntemlerinin uygulanmasında bazı problemlerle karşılaşmaktadır (1,4,6-9).

Bu klinik gözlemede, sağ kanadında açık, oblik, distal humerus kırığı belirlenen pelikanda kırığın açık olması nedeniyle hemen sağaltım girişiminde bulunulmuştur. Olguda, kırık hattının yeterli uzunlukta, oblik, kısmen spiral olması ve medüller kanalın da oldukça geniş olması nedeniyle kırığın fikzasyonu sadece serklaj tellerinin yardımıyla, kırık hattının izin verdiği ölçüde bir-



Şekil 4. Olgunun operasyon sonrası 60. günündeki klinik görünümü.
Figure 4. Postoperative clinical view of case 60th day.

birine paralel ve yaklaşık 15 mm aralıklarla 3 tam serklaj uygulaması ile sağlanmıştır. İzlenen sürede postoperatif herhangi bir komplikasyonla karşılaşılma ve pelikanın ilgili kanadını kullandığı belirlenmiştir.

Bu çalışmada, yardımcı fizyasyon materyallerinden olmakla birlikte, serklaj tellerinin de tek başına kanatlılarda oblik kırıkların sağaltımında başarı ile kullanılabilceği gözlenmiştir.

Kaynaklar

1. **Alkan Z, Koç B, Güzel N, Özaydın İ** (1992): *Yırtıcı kanatlılarda (şahin, kartal, atımuca) ve tavuklarda ekstremitte kırıklarının operatif sağaltımı*. 3. Ulusal Veteriner Cerrahi Kongresi Tebliğ Kitapçığı, 25-27 Haziran, İstanbul. 58-64.
2. **Altman IE** (1969): *Disorder of Skeletal System*. 255-262. In: Petrak ML (Ed). *Disease of Cage and Aviary Birds*. Lea and Febiger, Philadelphia.
3. **Bennett RA, Kuzma AB** (1992): *Fracture management of birds*. *J Zoo Wild Med*, **23**, 5-38.
4. **Bush M** (1977): *External fixation of avian fracture*. *JAVMA*, **172**, 943-946.
5. **Coles BH** (1985): *Avian Medicine and Surgery*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
6. **MacCoy DM** (1992): *Treatment of fracture in avian species*. *Vet Clin North America: Small Anim Pract*, **22**, 225-238.
7. **Redig PT** (1986): *Basic Orthopedic Surgical Techniques*. 596-598. In: Harrison GT, Harrison LR (Eds). *Clinical Avian Medicine and Surgery*. WB Saunders Company, Philadelphia.
8. **Redig PT** (1993): *Medical Management of Birds of Prey*. Third ed. The Raptor Center at the University of Minnesota.
9. **Rupley AE** (1997): *Manual of Avian Practice*. WB Saunders Company, Philadelphia.

Yazışma adresi:

Dr. Ümit Kaya

AÜ Veteriner Fakültesi

Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı

06110 Ankara