

Bir Kara Kaplumbağasının Karapaksındaki Kırık Olgusu

Eren POLAT^{1, a, *} Sinem COŞKUN^{1, b} Koray CAN^{1, c} Dilan KAYAPINAR^{1, d}
Onur YILDIRIM^{2, e}

¹Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye.

²Siirt Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Türkiye.

^a ORCID: 0000-0002-3999-1310, ^bORCID: 0000-0003-0411-8666, ^cORCID: 0000-0002-3272-6311,

^dORCID: 0000-0002-7652-173X, ^eORCID: 0000-0002-5462-6100

Geliş Tarihi: 06.04.2020

Kabul Tarihi: 24.07.2020

Özet: Bu olgu sunumunda, bir kara kaplumbağasının üst kabuğundaki kırık olgusu konu edildi. Kaplumbağanın yapılan muayeneleri sonucunda, nöral ve kostal plakları arasında longitudinal yönde bir kırık olduğu tespit edildi. Bununla birlikte, kostal ve marjinal plaklar üzerinde transversal doğrultuda ikinci bir kırık hattının daha olduğu görüldü. Radyografik muayenede, ikinci kırık hattının nöral plaklar üzerinden geçerek kaplumbağanın sağ tarafına doğru devam ettiği tespit edildi. Bu iki kırık hattı ortopedik pin ve teller kullanılarak operasyon ile sabitlendi. Yapılan bu operasyon ve postoperatif bakımın ardından sağlığına kavuşan kaplumbağa doğal ortamına bırakıldı. Sonuç olarak, nadiren karşılaşılan karapaks kırıklarının tanı ve tedavileri hakkında meslektaşlarımıza bilgi vermek amaçlandı.

Anahtar Kelimeler: Kabuk, kaplumbağa, karapaks, kırık, tedavi.

A Case of Fracture in the Carapace of a Turtle

Abstract: A fracture on the upper Shell of a turtle was evaluated in this case report. After the examination of the turtle shell, a fracture between the neural and costal plaques was found in the longitudinal direction. However, a second fracture line was observed in the transversal direction on the costal and marginal plates. In the radiographic examination, it was determined that the second fracture line passed over neural plaques and continued to the right side of the turtle. These two fracture lines were fixed by operation using orthopedic pins and wires. The turtle, which regained its health, was left to its natural environment after the postoperative care. As a result, it was aimed to inform our colleagues about the diagnosis and treatment of rarely encountered carapace fractures.

Keywords: Carapace, fracture, shell, treatment, turtle.

Giriş

Kaplumbağalar, dinazorlar çağı olarak bilinen mezozoik dönemden günümüze kadar gelen ve çok büyük morfolojik değişikliklere uğramayan sürüngenler sınıfı içerisindeki canlılardır. Türleri göre farklılık göstermekle birlikte 200 yıla kadar yaşayabilirler (Budak ve Göçmen, 2008). Kaplumbağalar diğer sürüngenlere göre farklı morfolojik yapıları ile dikkat çeken özel canlılardır. Bu farklılıkların en önemlisi ve belirgin olanı vücutlarının bir kabuk içerisinde olmasıdır. Kemikten oluşan ve sert bir yapıya sahip olan kabuklarının üzerinde keratin plaklar bulunmaktadır. Kabuklarının üst kısmına karapaks (üst kabuk), alt kısmına ise plastron (alt kabuk) adı verilir. Gövde omurları ve kaburgalar üst kabuk ile kaynaşmış durumdadır (Şekil 1) (Anonim, 2020; Budak ve Göçmen, 2008). Üst kabuk (karapaks) üzerinde buldukları yere göre isimlendirilen plaklar mevcuttur. Kabuğun orta hattında omurlar ile kaynaşan plaklara nöral plak; kabuğun yan tarafında kaburgalar ile kaynaşan plaklara kostal plak ve kostal plakların dış tarafını çevreleyen

plaklara marjinal plak adı verilir. Nöral plakların ön tarafında omurlar ile kaynaşmamış nuchal plak ve kuyruk üzerine gelen suprakaudal plaklar bulunmaktadır (Anonim, 2020; Budak ve Göçmen, 2008).



Şekil 1. Kaplumbağaların kabuklarındaki karapaks (kırmızı ok) ve plastron (mavi ok) yapıları

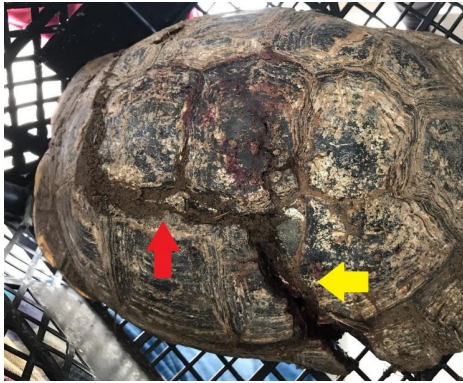
Kaplumbağaların kabukları ile ilgili karşılaşılan en önemli tıbbi sorunlar, metabolik sebeplere bağlı olarak oluşan kabuk yumuşamaları ve travmatik

sebeplere bağlı olarak oluşan kabuk kırıklarındır (Anonim, 2020; Fleming, 2008; Kurtde ve ark., 2006). Kabuk kırıklarına motorlu taşıt çarpması, köpek saldırısı ve yüksekte düşme gibi çeşitli travmalar sebep olmaktadır (Altuğ ve ark., 2017; Anonim, 2020; Fleming, 2008). Kaplumbağaların kabuk kırıklarında radyografik görüntüleme önemli diyagnostik yöntemler arasında yer almaktadır. Özellikle kraniokaudal, laterolateral ve dorsoventral/ventrodorsal pozisyonlarda radyografi alınması gerekir. Kraniokaudal pozisyonundaki radyografiler akciğer kapasitesinin değerlendirilmesi sebebiyle önem arz etmektedir (Altuğ ve ark., 2017; Fleming, 2008). Kaplumbağalardaki kabuk kırıklarının fiksasyonu için birçok farklı teknik kullanılmaktadır. Vida, plak ve tel gibi ortopedik materyaller kullanılabilirdiği gibi; epoksi ve akrilat gibi dolgu maddeleri de kullanılabilir. Epoksi ve akrilat maddeleri travmatik ve kontamine yaralarda kullanıldığında septisemi ve kontaminasyon riski oluşturmaktadır. Aynı zamanda bu maddelerin yumuşak doku ve kemiklerle teması iyileşmenin gecikmesine sebep olmaktadır. Tüm bu sebeplerden dolayı kabuk kırıklarının tedavilerinde çoğunlukla ortopedik materyallerin kullanılması tercih edilmektedir (Altuğ ve ark., 2017; Fleming, 2008; Vella, 2009).

Bu olgu sunumunda üzerinden iş makinası geçmesi sonucu karapaksında kırık tespit edilen bir kaplumbağanın muayene ve tedavi süreçleri paylaşılarak literatüre katkı sağlanması amaçlandı.

Olgu Tanımı

Bu olgu sunumunda, karapaksında kırık tespit edilen bir kaplumbağanın tanı ve tedavi süreci hakkında bilgi verildi.



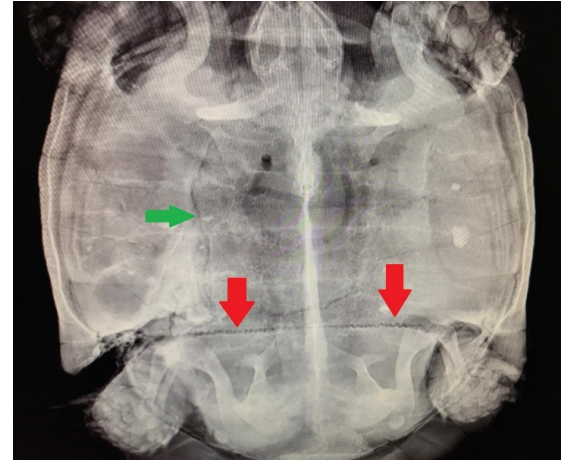
Şekil 2. Kaplumbağanın üst kabuğundaki kırıklar. Nöral plaklar ile sol kostal plaklar arasındaki kırık (kırmızı ok), kostal plaktan marjinal plağa doğru olan kırık (sarı ok)

Klinik muayenede, kaplumbağanın nöral plakları ile sol kostal plaklarının birleşme yerleri arasında bir kırık tespit edildi. Yine ilk kırık hattı ile kesişen üçüncü kostal plağın ortasından sekizinci marjinal plağın sonuna kadar uzanan ikinci bir kırık

hattının olduğu görüldü (Şekil 2). Radyografik muayene amacıyla kaplumbağanın ventrodorsal ve laterolateral pozisyonda radyografileri alındı. Yapılan radyografik muayenede, ikinci kırık hattının nöral plaklar üzerinden geçerek kaplumbağanın sağ tarafına doğru devam ettiği tespit edildi. İç organlar, diğer yumuşak dokular ve kemiklerde ise herhangi bir anormallik tespit edilemedi (Şekil 3, 4).



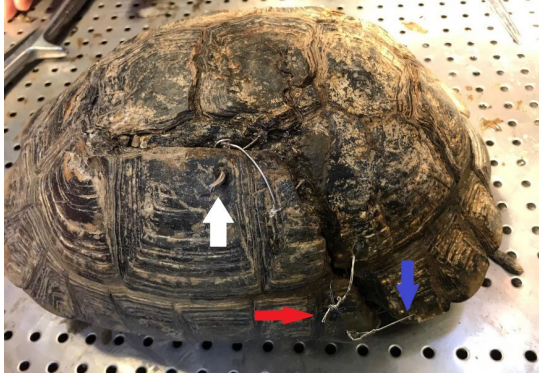
Şekil 3. Kaplumbağanın laterolateral radyografisi, kırık hattı (kırmızı ok).



Şekil 4. Kaplumbağanın ventrodorsal radyografisi, transversal yönde ilerleyen kırık hattı (kırmızı oklar), longitudinal yönde ilerleyen kırık hattı (yeşil ok)

Yapılan klinik ve radyolojik muayene sonrasında üst kabuğun (karapaks) fiksasyonu için operasyon yapılmasına karar verildi. Hastanın genel anestezisi için, 0.1 mg/kg dozunda medetomidin hidroklorür (*Domitor, Pfizer, 1 mg/ml*) ve 5 mg/kg dozunda ketamin hidroklorür (*Ketasol, İnterhas, 100 mg/ml*) intramuskuler yolla uygulandı. Genel anestezide hastaya önce povidine iode kullanılarak antisepsi işlemi uygulandı. Kırık hattı üzerinde bulunan yabancı cisimler temizlenerek dokunun debridmanı yapıldıktan sonra, nöral plakları ile kostal plakları arasındaki kırığa Steinmann çivisi (2mm Ø) yerleştirildi. Daha sonra sol tarafındaki üçüncü kostal plak ve sekizinci marjinal plak üzerine ortopedik matkap yardımıyla birer delik açıldı. Açılan bu deliklerden serklaj teli (0.4 mm Ø) geçirilip sıkıştırılarak kabuğun fiksasyonu sağlandı. Kırık bölgesinin stabilizasyonunu arttırmak ve kabuğun biraz daha yaklaşmasını sağlamak için sekiz ve dokuzuncu marjinal plaklar birbirine serklaj teli yardımıyla sabitlendi (Şekil 5). Postoperatif olarak

hastaya 72 saatte bir kez olmak üzere, 20 mg/kg dozunda seftazidim (İsetum, I.E. Ulugay, 500 mg/flk), toplam üç doz olmak üzere intramuskuler yolla uygulandı. Operasyondan bir ay sonra genel durumunun iyi olması ve herhangi bir komplikasyon görülmemesi nedeniyle hasta doğal yaşam ortamına bırakıldı.



Şekil 5. Kaplumbağanın postoperatif görüntüsü (0. Gün): Nöral ve kostal plak arasındaki pin uygulaması (beyaz ok), costal ve marjinal plak arasındaki serklaj teli uygulaması (kırmızı ok), marjinal plaklar arasındaki serklaj teli uygulaması (mavi ok)

Tartışma

Yaşam ortamlarından dolayı kara kaplumbağalarındaki hastalıklar ve tedavileri literatürlerde nadiren karşılaşılan olgulardır. Kaplumbağa hastalıkları hakkında bilgi veren literatürler çoğunlukla su kaplumbağaları ile ilgilidir. Bu durum su kaplumbağalarının evcil hayvan olarak beslenmesinden kaynaklanmaktadır.

Kaplumbağalar, vücutlarının kabuk içerisinde olması ile diğer sürüngenlerden farklı morfolojik yapıya sahiptirler. Karapaks ve plastron kırıkları, kaplumbağaların en çok karşılaşılan cerrahi problemleri arasındadır (Altuğ ve ark., 2017; Anonim, 2020; Budak ve Göçmen, 2008; Fleming, 2008). Bu olgu sunumunda da karapaks kırığı olan bir kara kaplumbağasının muayene ve tedavisi paylaşarak meslektaşlarımıza ve literatüre katkı sağlanması amaçlandı.

Kaplumbağaların kabuk kırıklarında radyografik görüntüleme önemli diyagnostik yöntemler arasında yer almaktadır (Altuğ ve ark., 2017; Fleming, 2008). Özellikle kraniokaudal pozisyonda alınan radyografiler akciğer kapasitesinin değerlendirilmesi amacıyla önemlidir (Fleming, 2008). Yapılan bu olgu sunumunda, kaplumbağanın ventrodorsal ve latero-lateral pozisyonda radyografileri alınarak kabuktaki hasar belirlenmesine rağmen; kraniokaudal radyografinin alınmaması bir eksikliktir.

Kaplumbağaların kabuk kırıklarının tedavilerinde epoksi ve akrilat gibi dolgu maddeleri kullanılabilir. Yumuşak doku ile temas

ettiklerinde kontaminasyon ve septisemi riskine sebep olan bu maddeler iyileşmenin gecikmesine de sebep olabilir. Bu yüzden kabuk kırıklarında çoğunlukla ortopedik materyaller ile fragmentlerin fiksasyonu sağlanmaktadır (Altuğ ve ark., 2017; Fleming, 2008; Vella, 2009). Bu olgu sunumunda da karapaksında kırık olan kaplumbağanın kırık fragmentleri serklaj teli ve steinmann ortopedik pin yardımıyla bir araya getirilerek stabilize edildi.

Kaplumbağaların kabuk kırıklarının iyileşmeleri genellikle 6 ile 30 ay arasında sürmektedir (Altuğ ve ark, 2017; O'Malley, 2005; Vella, 2009). Bu çalışmada bir ay boyunca gözetim altında tutulan kaplumbağanın kırık fragmentlerinin henüz tamamen iyileşmemesinden dolayı ortopedik materyaller hayvanın üzerindeyken doğaya bırakılmış ve stabilizasyonun bozulması engellenmiştir.

Sonuç olarak, bu olgu sunumu ile hem literatüre hem de meslektaşlarımıza katkı sağlanmıştır. Bu çalışma ile kaplumbağaların karapaks kırıklarında ortopedik materyaller kullanılarak tedavilerinin mümkün olduğu ve dolgu maddelerinden kaynaklanabilecek septisemi ve kontaminasyon risklerinde ortadan kalktığı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Altug ME, Yurtal Z, İşler CT, Devenci MZY, Alakus H, 2017: Deniz kaplumbağalarında cerrahi yöntemler. *Türkiye Klinikleri J Vet Sci*, 8(1-2), 14-24.
- Anonim, 2020: Kaplumbağalarda kabuk kırığının plastik köprü kullanımı ile tedavisi. <https://adaveteriner.com/kaplumbaga-kabuk-kirigi-tedavi/>, Erişim Tarihi; 30.03.2020
- Budak A, Göçmen B, 2008: Herpetoloji., 2. Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi., Bornova, İzmir, Türkiye.
- Fleming GJ, 2008: Clinical technique: Chelonian Shell repair. *J Exot Pet Med*, 17(4), 246-258.
- Kurtdede A, Cıngı CC, Ural K, Şahin F, 2006: Kaplumbağalarda kabuk yumuşaması ve kabuk çürüğü. *Vet Bil Derg*, 22(3-4), 109-111.
- O'Malley B, 2005: Clinical anatomy and physiology of exotic species: Structure and function of mammals, birds, reptiles and amphibians. Elsevier Saunders., Philadelphia, USA.
- Vella D, 2009: Management of aquatic turtle shell fractures. *Lab Anim*, 38 (2), 52-53.

*Yazışma Adresi: Eren POLAT

Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye.

e-mail: erenpolat@firat.edu.tr