

Bir Köpekte Pancarpal Artrodez Uygulaması

Kemal YANIK* M.Barış AKGÜL* Nihal Y. GÜL-SATAR*
Elçin BATMAZ*

Geliş Tarihi: 11.04.2013
Kabul Tarihi: 13.08.2013

Özet: Bu olguda; U.Ü Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine ısırılma şikâyeti ile getirilen bir köpeğin sağ art. carpi'sinde oluşan Panarthritis Purulenta olgusu ve sağaltımı sunulmuştur. Sağaltıma enfeksiyon kontrol altına alınmaya kadar medikal olarak devam edildi. Yaklaşık 20 günde bölgedeki mortifiye kemik ve yumuşak dokular elimine olup sağlıklı granülasyon dokusu oluşuktan sonra Radius'un distal ucu ve mtc II, III, IV, V' in proximal uçları kesilerek Rezeksiyon Artrodez operasyonu gerçekleştirildi. Karpal sıra kemikler nekroze olup bölgeden elimine edildikleri için II., III. ve V. metacarpus kemikleri rush pin fiksasyon yöntemi ile IV. metacarpus ise plaka tekniği ile Radius' tespit edildiler. Postoperatif olarak tedavisine devam edildi ve hastada 1,5 ay sonra klinik iyileşme gerçekleşti. Sonuç olarak, böyle bir Panarthritis Purulenta olgusunda sağaltım uzun sürede gerçekleştirilse de uygun medikal ve operatif girişimler ile fonksiyonel bir iyileşmenin olabileceği kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: Köpek, panarthritis purulenta, pancarpal artrodez, hiperekstensiyon.

Pancarpal Arthrodes Application in a Dog

Abstract: The aim of this case report is to describe domestic dog with purulent panarthritis after bitten wound in right carpal joint. Treatment was continued until the infection is taken under control. Arthrodesis was performed 20 days after medical treatment. Carpal bones were necrosis and granulation tissue formed. Rush pin method was applied II., III. and V. metacarpal bones, plate technique was performed IV. metacarpus. Treatment was continued in the postoperative period. In this report, appropriate medical treatment and operative procedures performed in a long time of purulent panarthritis and it may have a functional recovery.

Key Words: Dog, purulent panarthritis, pancarpal arthrodesis, hyperextension.

Giriş

Karpal eklem kompleks bir anatomik yapıya sahiptir. Yapısı itibariyle ekstensiyon halinde 10-12 derecelik bir açılma yapar. Bu açının artması eklemden bir hiperekstensiyon varlığı gösterir¹.

Artrodez uygulaması en çok hiperekstensiyona neden olan eklem yaralanmaları, lüksasyon, palmar carpal ligament dejenerasyonu,

immun ilişkili arthritisi, dejeneratif eklem hastalıkları, şiddetli yumuşak doku ve kemik dokusu travmaları, şiddetli enfeksiyonlarda uygulama alanı bulmaktadır^{2,3,7}.

Fiziksel muayenenin yanı sıra eklem radyolojik muayenesinin de yapılması patolojinin boyutları hakkında bilgi edinilmesi açısından önemlidir.

Köpeklerde carpal artrodez uygulamaları için bir çok internal ve eksternal cerrahi teknik

* Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi ABD, kyanik@uludag.edu.tr

kullanılmaktadır. En yaygın olarak parsiyel artrodez ve pankarpal artrodez uygulamaları kullanılmaktadır. Parsiyel artrodez medial ya da carpometacarpal eklemin etkilendiği durumlarda kullanılmaktadır. Genellikle bu iki eklem düzeyi birlikte etkilenirler. Parsiyel artrodez uygulaması *pin fiksasyonu* ya da *'T' şeklinde plaka* kullanımı ile gerçekleştirilir¹.

Pankarpal artrodez primer olarak antebrachiocarpal eklemin etkilendiği hiperekstensiyon durumlarında tercih edilir. Tek başına antebrachiocarpal eklemin fiksasyonu mümkün olsa da metacarpal ve carpometacarpal eklem üzerinde oluşacak stres bu eklemlerde laksite artışına ve dejeneratif değişikliklere neden olabileceğinden tüm eklemlerin artrodezi gerçekleştirilir. N. brachialis paralizinde pankarpal artrodez önerilmez. Çünkü hastanın ilgili ekstremitesini tam kullanamaması ve yaralanması ihtimali vardır. Pankarpal artrodez de *plaka fiksasyonu* ya da *eksternal fiksasyon* tercih edilir. Plaka uygulaması carpal eklemin dorsal, medial ya da palmar yüzünden yaklaşımlar ile uygulanabilir¹.

Sonuç olarak, böyle bir Panarthritis Purulenta olgusunda sağaltım uzun sürede gerçekleştirilse de uygun medikal ve operatif girişimler ile fonksiyonel bir iyileşmenin oluşturulması amaçlanmıştır.

Olgunun Tanımı

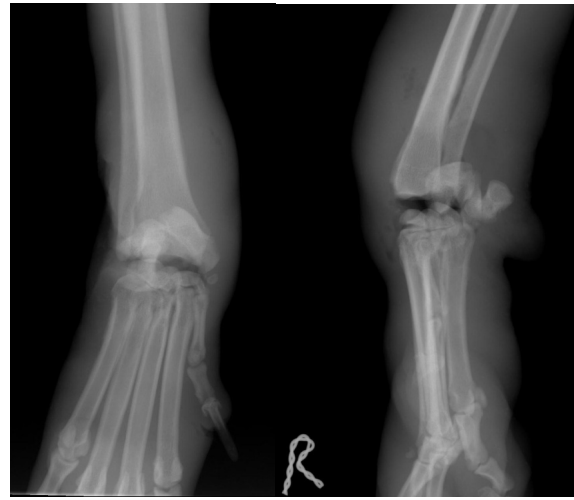
Üç yaşlı, erkek, melez bir köpek sağ ön ekstremitesinde topallık ve yaralanma şikayeti ile U.Ü. Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine getirildi. Hastanın anamnezinde 15 gün önce sağ art. carpi'den ısırıldığı ve o günden beri ekstremitede bir topallığın olduğu ve düzenli bir tedavi yapılmadığından iyileşmenin olmadığı, durumun kötüye gittiğini gözlemledikleri için hastanemize getirildiği söylendi.

Fiziksel muayenesinde mukoz membranlar anemik, lenf yumruları hiperplazik ve beden ısısının düşük olduğu saptandı.

İnspeksiyonda hastanın sağ ön ekstremitesini kullanamadığı ve askıda tuttuğu gözlemlendi. İlgili ekstremitede art. carpinin dorsal yüzünde sirküler, yaklaşık 5 cm ebatlarında yara dudakları ve hattında nekrotik alanlar bulunan, pis kokulu, enfekte bir yara mevcuttu. Yara içerisinde yer yer ossa carpilerin dorsal yüzleri gözleniyordu. Palpasyonda carpal ekleminde lastite mevcuttu. carpal eklemin açısının bozukluğu ve bu açının 270°'ye kadar genişlediği saptandı.

İlgili bölgede his mevcuttu ve ağrı bulgusu saptandı. Yara bölgesinin distalinde kalan tüm yumuşak dokularda ödem mevcuttu.

Radyolojik muayenede carpal eklemin dorsopalmar ve mediolateral grafileri alındı. Carpal eklem ve diastalinde yumuşak doku opasitesinde bir artış ve şişkinlik gözlemlendi. R. Antebrachi'nin distal 1/3 ünde bulunan yumuşak dokular arasında ve art. carpi hizasında radyolüsent gaz opasitesi veren alanlar mevcuttu. Os carpi radiale ve os carpi ulnare'nin antebraçium ve os carpale I.,II,III,IV ile yaptığı eklemlerde açık çıkıkların olduğu gözlemlendi (Şekil 1).



Şekil 1: sağ carpal eklemin preoperatif radyografisi

Figure 1: preoperative radiograph of right carpal joint

Yara bölgesindeki nekroze alanlar kürete edilerek uzaklaştırıldı. Yara bölgesine 1/1000'lik rivanol solüsyonu (rivanol 1gr toz) ile lokal yara tedavisi ve I.M sefalosporin (cefazolin 1gr, IM/IV flakon) tedavisi başlandı. Yara bölgesi antiseptik ile ıslatılarak pansumanı yapıldı, ekstremiteye caudal yönden PVC atel konularak bandaja alındı. Tedavi sürecinde nekroze olan carpal sıra kemikler uzaklaştırıldı. Bu sürede hastanın genel durumunda hematolojik muayeneler ile desteklenen bir iyileşme gözlemlendi.

Hasta takiben 20. günde ameliyata alındı. Sedasyon 1,5 mg/kg ksilazin HCL (%2 alfazone, Egevet), indüksiyon 7 mg/kg ketamine HCL (%10 afamine, Egevet), anestezinin devamı için isofloran solunum anestezisi kullanıldı. Non steroid antiinflamatuvar olarak 2 mg/kg rimadyl kullanıldı.

Yaklaşık 20 günde bölgedeki mortifiye kemik ve yumuşak dokular elimine olup sağlıklı granülasyon dokusu oluştuğundan sonra Radius'un distal ucu ve mtc II, III, IV, V' in proximal uçları kesilerek Rezeksiyon Artrodez operasyonu gerçekleştirildi. Karpal sıra kemikler nekroze olup bölgeden elimine edildikleri için II., III. ve V. metacarpus kemikleri rush pin fiksasyon yöntemi ile IV. metacarpus ise plaka tekniği ile Radius' tespit edildiler.



Şekil 2: postoperatif radyografi
Figure 2: postoperative radiograph

Dorsal plaka tekniği ve pin fiksasyon tekniği uygulandı. 3 adet vida IV. metacarpus'a, 4 adet vida ise radius'a gelecek şekilde 7 delikli 3.5 mm'lik destek plağı kullanılarak fiksasyon sağlandı. II., III. ve V. metacarpus'a anteograd olarak ayrı ayrı 3 mm'lik rush pin uygulandı. II. metacarpus'a uygulanan rush pin radius'un distal kısmın da oluşan fibröz kallus dokusu içine yerleştirildi (Şekil 2). Ameliyat bölgesi uygun şekilde kapatılarak ekstremitte atelli bandaja alındı. 10 gün sonra yara bölgesinde iyileşme görüldü ve dikişler uzaklaştırıldı. Kliniğe hastanın gelişinden itibaren 2 ay boyunca atelli bandaj ve kafes istirahati uygulandı. Takiben 1 ay boyunca ekstremitelere bandaj uygulanmadan kafes istirahatine alındı. 3 ay sonunda hastanın ekstremitelerini fonksiyonel şekilde kullanabildiği gözlemlendi (Resim 1). Hasta taburcu edildi ve hasta sahibi 3 ay sonra kontrole çağırıldı. Hasta sahibinin kontrollere gelmemesi nedeniyle olgunun takibi yapılamadı.



Resim 1: postoperatif 3.aydaki görüntüsü
Figure 1: 3th month after surgery

Tartışma ve Sonuç

Metacarpal ve metatarsal kırıklar küçük hayvan hekimliğinde önemli bir yer tutar. Literatür verilerde carpal hyperextension'da sadece radicular eklemde artrodez yapmak yeterli değildir. Ayrıca carpo-metacarpal ve orta carpal eklemlerde artrodez yapılmalıdır¹.

Metacarpal ve metatarsal artrodez uygulamaları eklem hiperekstansiyonu, dejeneratif eklem hastalıkları, tedavisi mümkün olmayan eklem içi kırıkların tedavisinde başvurulur. Ayrıca diğer bir endikasyonu da eklem içi şiddetli enfeksiyon, luksasyon ve subluksasyon durumlarıdır^{2,3,7}. Olgumuzda; Panarthritis purulenta sonucu hem yumuşak doku kayıpları hem de karpal sıra kemiklerin çoğu nekroze olup bölgeden uzaklaştırıldığı için carpal eklemde tam bir fonksiyon kaybı mevcuttu. Hayvanın ekstremitelerini kullanabilmesi için artrodezin yararlı olabileceği kanısına varılmıştır.

Carpal hyperextension sagaltımı içinde konservatif yöntemleri ve flexor tendolarda yapılacak tenektomie ve tenorafı uygulamaları tavsiye edilmemektedir. Bandajın uzaklaştırılması ve yeniden ekstremitelere yük binmesi nükse neden olmaktadır^{1,5,6}. Olgumuzda bandaj uygulaması bölgede bulunan yumuşak doku hasarının giderilmesi ve operatif müdahale öncesi bölgenin hareketsizliğinin sağlanması amacıyla yapıldı.

Yapılan bir çalışmada; Artrodez amacıyla uygulanan tek intramedüller pinin hayvanın kilo alması nedeniyle ağırlığa dayanamayıp kırıldığı ancak multipl pin ile artrodez yapılmış bir ol-

guda daha kısa sürede olumlu klinik sonuçlar aldıklarını bildirmişlerdir⁴.

Plaka kullanılarak yapılan pancarpal artrodezlerde genellikle iatrojenik olarak meydana gelen metacarpal kemik kırıklarına komplikasyon olarak rastlanmaktadır⁸.

Sonuç olarak; olgumuzda *Dorsal plaka tekniği* ve *pin fiksasyon tekniği*'nin bir arada kullanılması ile Panartritis Purulenta'ya bağlı olarak gelişen hiperekstensiyon oluşumu artrodez uygulamasıyla ve özenli postoperatif bakımla komplikasyon gelişmeden tatminkar bir fonksiyonel iyileşmenin gerçekleştirildiğini söyleyebiliriz.

Kaynaklar

1. Brinker, W.O., Piermattei, D.L., Flo G.L., 1983. Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Treatment. 2nd Ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia.
2. Harasen G., 2002. Arthrodesis - Part I: The carpus. Can Vet J., 43, 641-643.
3. Kirsch J.A., Dejardin L.M., DeCamp C.E., Meyer E.G., Haut R.C., 2005. In vitro mechanical evaluation on the use of an intramedullary pin-plate combination for pantarsal arthrodesis in dogs. Am J Vet Res., 66, 125-131.
4. Olcay B., Sağlam M., Bilgili H., 1999. Köpeklerde Bilateral Carpal Hyperextension Olguları ve Operatif Sagaltım Yöntemleri. Tr. J. of Veterinary and Animal Sciences., 23, 1-7.
5. Penwick R.G., 1987. Arthrodesis of the carpus. Vet. Clin. of North Ame., 17, 826-829.
6. Shires P.K., Hulse D.A., Mearney M.T., 1985. Carpal hyperextension in two-month-old pups. JAVMA., 185, 49-52.
7. Trostel C.T., Radasch R.M., 1998. Tarsocrural arthrodesis: A clinical report using a circular external fixator. Vet Comp Orthop Traumatol., 11, 193-196.
8. Whitelock R.G., Dyce J., Houlton J.E., 1999. Metacarpal fractures associated with pancarpal arthrodesis in dogs. Vet Surg., 28, 25-30.