

## KÖPEKLERDE OMUZ EKLEMİNİN MEDİALE ÇIKIKLARININ SAĞALTIMINDA İKİ FARKLI OPERATİF TEKNİĞİN KULLANILMASI

Kemal ALTUNATMAZ\* S. Erdem ACAR\*

Defne Joan ŞADALAK\* Oktay DÜZGÜN\*

### Treatment of medial shoulder joint luxation in dogs using two different operative techniques.

**Summary:** The material of this study comprised of 4 dogs brought to the Istanbul University Veterinary Faculty Surgery Department with a complaint of foreleg lameness. After clinical and radiological examinations treatment of cases with medial shoulder luxation, laterally a figure "8" prosthesis technique applied in two and transposition of the biceps brachii tendon in other two. The cases treated with tendon transposition were start to walk more earlier than lateral "8" figure technique applied and it is fixed that there were no problem left in postoperative period.

**Key words:** Shoulder Joint, Medial Luxation, Operative Treatment, Dog.

**Özet:** Çalışmanın materyalini; ön bacaklarından topallama şikayeti ile İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniğine getirilen dört adet köpek oluşturdu. Klinik ve radyolojik muayenelerden sonra, "medial luxatio humeri" tanısı konulan olgulardan ikisi, lateralden "8" şeklindeki dikiş tekniği uygulanarak, diğer ikisi de M. biceps brachii tendosu'nun transpozisyonu yapılarak sağaltıldı. Transpozisyon uygulananların, lateralden dikiş uygulananlara oranla daha kısa sürede yürümeye başladığı ve postoperatif dönemde herhangi bir sorunla karşılaşılmadığı saptandı.

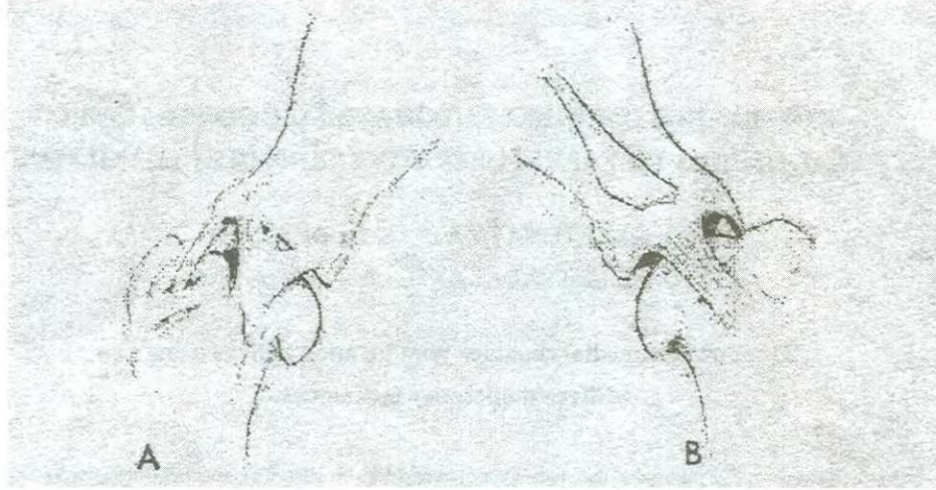
**Anahtar Kelimeler:** Omuz Eklemi, Medial Çıkık, Operatif Sağaltım, Köpek.

### Giriş

Küçük hayvanlarda omuz eklemi çıkığı olgularına çok ender rastlanılmaktadır (3, 4, 8, 11, 13). Omuz eklemi çıkıkları, mediale ya da laterale doğru şekillenebilir. Lateral luksasyonlar daha çok büyük ırklarda ve trafik kazalarına bağlı olarak meydana gelirler (6, 12). Omuz ekleminde kranial ya da kaudal yöne doğru olan çıkıklara da rastlanılmaktadır (3, 8, 11). Çıkığın nedeni daha çok travmatik kökenli olmakla birlikte, buna skapulo-humeral eklemin kongenital malformasyonu da sebep olabilmektedir

\* İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı-İSTANBUL.

(1-5, 11, 13). Anatomik olarak omuz ekleminin stabilizasyonunu; eklem kapsulası ile medial ve lateral glenoideal ligamentler sağlamaktadır (Resim 1). M. subscapularis, M. supraspinatus ve M. teres minör kasları, periartiküler olarak eklemi desteklemektedir. Medial ya da lateral luksasyonların oluşması ancak glenohumeral ligament ve eklem kapsulasının yırtılması ile olasıdır (6, 7, 10, 11, 13).



Resim 1. A) Medial glenoideal ligament,  
Figure 1. A) Medial glenoideal ligament.

B) Lateral glenoideal ligament (Vasseur'dan)  
B) Lateral glenoideal ligament(from Vasseur).

Kongenital omuz eklemi çıkıkları, genellikle bilateral ve mediale doğru (%75), şekillenmektedir (4, 6, 8, 9, 11). Kongenital çıkıkların oluşumunda genetik faktörlerin de rolü olduğu bildirilmektedir (4, 9). Medial omuz eklemi çıkıkları her ırk köpekte izlenmekle birlikte, daha çok minyatür ırklarda (poodle, sheltie, pinscher, chihuahua) rastlanılmaktadır (6, 11). Medial çıkıklar genellikle belirgin bir travma ölmaksızın aniden şekillenir. Büyük ırk köpeklerdeki medial çıkıklar, M. subscapularis ve medial eklem kapsulasının yırtılması ile oluşurlar (11). Travma sonucu oluşanlar, daha çok ani dönmelerden kaynaklanır (3). Medial luksasyonlarda hayvan, ilgili bacağın dirsek eklemine, fleksiyonda ve adduksiyonda tutar. Karpal eklem bölgesi ise abduksiyon pozisyonundadır ve ayak tabanı dışa dönüktür. Lateral çıkıklarda da aynı duruş izlenmesine karşın, distaldeki kısım adduksiyon halindedir (3, 8). Palpasyonda acromion çıkıntısı ve tuberculum major muayene edildiğinde, caput humeri'nin hangi yöne (medial ya da lateral) çıktığı anlaşılır (8).

Klinik muayene, tanı için yeterli olmakla beraber, radyografi ile diagnoz kesinleştirilmelidir (1, 8, 11, 13). Omuz eklemindeki instabilitenin tanısı, stres radyografisi (ekleme lateralden basınç uygulaması) ile desteklenmelidir (8, 11). Kongenital çıkıklar çoğu kez geç teşhis edildiğinden, caput humeri ve cavitas glenoidalis'in anatomik yapısı bozulmakta ve dejenerasyon gelişmektedir (3, 11). Bu tür olgular red edilse de yeniden çıkık şekillenebilmekte, ancak belirgin bir ağrı semptomu göstermemektedir. Kimi olgularda çıkıklar, kendiliğinden yerine yerleşebilmektedir (3).

Çıkığın oluşumu üzerinden çok zaman geçmemişse kapalı red ile sağaltım uygulanabilir. Ancak bunun için çıkığın red işleminden sonra nüks etmemiş olması gerekmektedir. Aksi takdirde operatif sağaltım kaçınılmazdır. Kapalı redüksiyon uygulamasından sonra 2 hafta süreyle bacağın bandaja (Velpeau) alınması şarttır (8, 13). Medial omuz eklemi çıkıklarının operatif sağaltımında; lateralden destek sağlayan 8 şeklindeki dikiş tekniği, lateral ve medial kollateral yönlerden destekli protez (3, 13) ya da biceps brachii tendosunun transpozisyonu teknikleri kullanılmaktadır (3, 8). Sentetik ipliklerle yapılan dikiş tekniklerinin tendo transpozisyonu kadar başarılı sonuç vermediği bildirilmektedir (8). Cavitas glenoidalis'in yapısının bozulduğu olgularda, genellikle nüks şekillendiğinden, en uygun sağaltım seçeneği excision arthroplasty ya da arthrodesis uygulamalarıdır (8, 11).

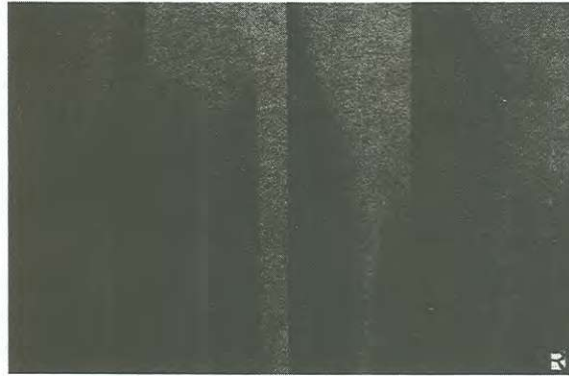
M.biceps brachii tendosunun transpozisyon tekniğinde, stabilizasyon için kullanılan sentetik dikiş materyalinin yerine, fizyolojik olarak kollateral bağ görevi yapan tendonun, anatomik yeri değiştirilmektedir (8, 11).

Operasyon sonrası omuz bölgesi Velpeau bandajı ile iki hafta kadar askıda tutulmakta ve sonraki 4 hafta süresince de hareketler kısıtlanmaktadır. Bandaj sonrasında eklem pasif hareketler uygulanması, yüzdürme ve kısmi ağırlık taşıma egzersizleri yaptırılması önerilmektedir. Uygun stabilizasyonun gerçekleştirildiği durumlarda, luxatio humeri'nin olumlu prognoz sergileyeceği belirtilmektedir (8, 10).

### Materyal ve Metod

Çalışmanın materyalini; ön bacaklarında topallık şikayeti ile İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniğine getirilen, iki Minyatür Pinscher, 1 Bedlington Terrier ve 1 Rough Collie olmak üzere toplam dört köpek oluşturdu.

Öncelikle hastaların anamnezleri alındı. Klinik muayeneleri tamamlandıktan sonra antero-posterior ve medio-lateral pozisyonlarda şüpheli bölge olan omuz eklemlerinin radyografileri çekildi (Resim 2 ve 3).



**Resim 2.** 2 no'lu olgunun sol (medial luxation'lu) ve sağ omuz eklemlerinin normal gözlenen preoperatif radyografisi.

**Figure 2.** Normal appearance of left (with medial luxation) and right shoulder joints of case 2 before surgery.

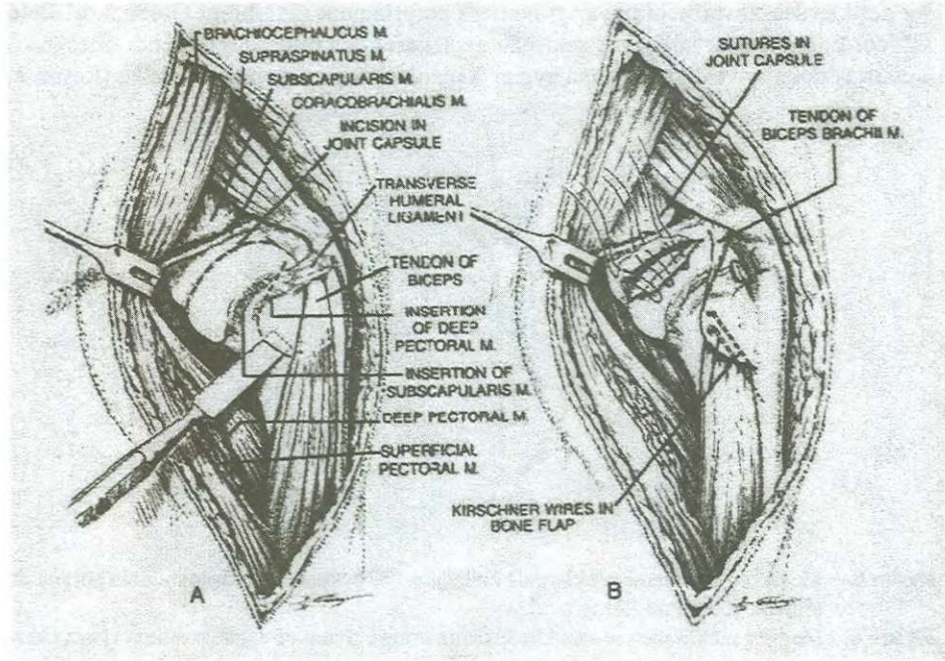


**Resim 3.** 4 no'lu olgunun preoperatif radyografik görünümü.  
**Figure 3.** Preoperatif radiographic appearance of case 4.

Klinik ve radyolojik muayeneler sonucu medial omuz eklemi çıkığı saptanan köpekler, sağaltım amacıyla operasyona hazırlandı. Üç olguya atropin sülfat (0.04 mg/kg s.c.) ve xylazine hydrochloride (2 mg/kg i.m.) premedikasyonu uygulandı. Bölgenin tıraş ve dezenfeksiyonundan sonra ketamin hydrochlorür (5 mg/kg i.v.) ile anestezi induksiyonu sağlandı. Daha sonra hastalar entübe edilerek isofluran'la anesteziye devam edildi. Rough Collie ırkı 4. olguda ise kronik böbrek yetmezliği bulunması nedeniyle diazem (0.5 mg/kg i.v) premedikasyonunu takiben, hypnomidate (2 mg/kg i.v.) induksiyonu ve isofluran ile anestezi gerçekleştirildi.

M. biceps brachii tendosu'nun transpozisyonu yapılacak olgular (M. Pinscher ve B. Terrier) sırt üstü pozisyonda masaya yatırıldı ve omuz eklemine ulaşmak için deriye craniomedial yönlü bir ensizyon uygulandı. M. brachiocephalicus ile M. supraspinatus küt diseksiyonla ayrıldı ve daha sonra karşılaşılan M. pektoralis superficialis'e miyotomi yapılarak eklemeye ulaşıldı. Eklem kapsulası yırtılmamış olgularda gevşekliği gidermek için; cavitas glenoidalis'e paralel yönlü bir kapsula ensizyonu yapıldı ve çıkığın reddinden sonra matress dikişleriyle kapsulorafi gerçekleştirildi. Bu işlemi takiben M. biceps brachii tendosunu, tuberculum major bölgesinde saran transversal humeral ligament kesildi ve biceps brachii tendosu serbest hale getirilerek mediale doğru kaydırıldı. Daha sonra caput humeri'nin hemen altında, tuberculum minor hizasında L şeklinde osteoperiostal bir flap kaldırılarak, M. biceps brachii tendosu bu flapın altına hapsedildi (Resim 4) ve iki adet Kirschner teli ile humerus'a fiksasyonu sağlandı (Resim 5). Bölgedeki kas ve derialtı dokular dikilerek operasyon yarası rutin şekilde kapatıldı.

Diğer iki olguya (Rough Collie ve diğer Minyatür Pinscher) lateralden destek sağlayan "8" şeklindeki dikiş tekniği uygulandı (Resim 6). Bu işlem için hasta, çıkık bacağı üstte kalacak şekilde lateral pozisyonda masaya yatırıldı. Spina scapulae ve humerus'un tuberculum major'unu kapsayacak biçimde deri ensizyonu yapılarak lateral yönden bölgeye ulaşıldı. Eklem kapsulasına herhangi bir girişimde bulunmaksızın spina scapulae'nin distalinden geçecek şekilde, caudo-cranial yönde bir delik açıldı. Aynı işlem tuberculum major'da da gerçekleştirildi.



**Resim 4.** Medial omuz eklemi çıkıklarının sağaltımında cranio-medial yaklaşımla M.biceps brachii tendosu'nun transpozisyonu tekniğinin şematik görünümü (Piermatei'den).

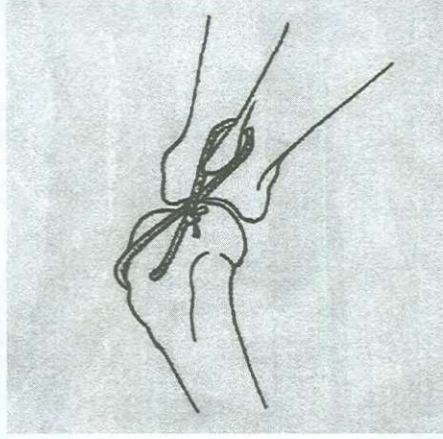
**Figure 4.** Surgical repair of medial luxation of shoulder via craniomedial approach, transposition of M. biceps brachii tendon (from Piermatei).



**Resim 5.** 2 no'lu olgunu postoperatif radyografik görünümü.

**Figure 5.** Postoperative radiographic appearance of case 2.

Bu deliklerden absorbe olmayan 5 numara polyflament (Ethibond Green.5 W 4846, Ethicon) dikiş materyali sekiz şeklinde geçirilerek lateralde düğümlendi (Resim 6). Yumuşak dokular ve deri kuralına uygun kapatılarak operasyon tamamlandı (Resim 7).



**Resim 6.** Medial omuz eklemi çıkıklarında kullanılan “8” şeklindeki dikiş tekniğinin görünümü. şematik görünümü (Deny'den).

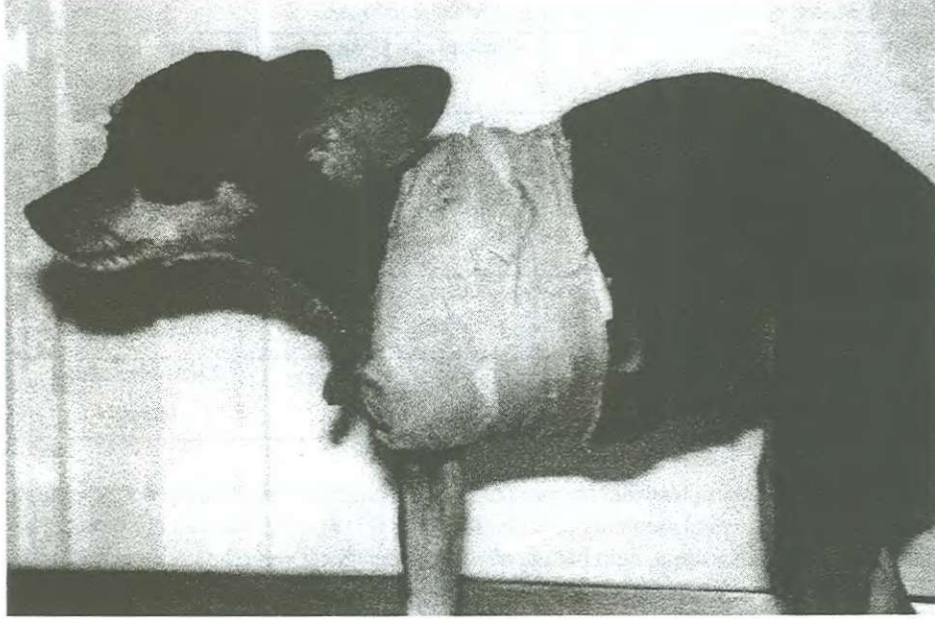
**Figure 6.** Surgical stabilisation at shoulder luxation using a figure-of-eight prosthesis (from Deny)



**Resim 7.** 4 no'lu olgunun postoperatif radyografik görünümü.

**Figure 7.** Postoperative radiographic view of case 4

Tüm olgulara operasyondan sonra 2 hafta boyunca Velpeau bandajı uygulanarak bacak askıda tutuldu (Resim 8). Bandaj çıkarıldıktan sonraki 2 hafta da hareketlerin kısıtlanması önerildi. Daha sonra günde 3 kez, 5-10 dakikalık ekstensiyon ve fleksiyon hareketleri ile egzersiz yaptırılması tavsiye edildi.



**Resim 8.** Operasyon sonrası Velpeau bandajı uygulamasının görünümü.  
**Figure 8.** Appearance of postoperative Velpeau sling Application.

### Bulgular

Medial omuz eklemi çıkığı şekillenmiş değişik ırk, yaş, cinsiyet ve ağırlıktaki olgulara ait bilgiler, Tablo 1’de verilmektedir.

Alınan anamnezlerde; Minyatür Pinscher ırkı köpeklerden birinin sağ, diğerinin sol ön ayağından topalladığı, yere basmak istemediği ve ara sıra bacağını fleksiyon halinde tuttuğu öğrenildi. B. Terrier’in de birdenbire sol ön ayağına basmadığı ve onu fleksiyon halinde tutarak bazen üç ayakla, bazen de ayağının ucunu hafif basarak yürüdüğü belirtildi. Rough Collie ırkı köpeğin, uzun süredir kronik böbrek yetmezliğine ilişkin sağaltım gördüğü ve bu arada sol arka ayağını ara sıra basmadığı, zamanla bu ayağını hiç kullanmadığı öğrenildi. Sol arka ayağındaki topallıktan iki hafta sonra da, sağ ön ayağına basmakta zorlandığı ve kalkmak istemediği belirlendi.

Klinik muayenede; scapula’nın acromion’u ve humerus’un tuberculum major’u arasındaki bölgenin palpasyonunda caput humeri’nin, cavitas glenoidalis’in medialine doğru hafif bir basınçla çıktığı saptandı. Yanılgıya düşmemek için diğer omuz eklemine muayenesi de benzer şekilde yapıldı, ancak çıkık belirlenemedi.

Alınan bilateral AP ve ML radyografilerden sonra görüntüler kıyaslandığında, 3 olguda çıkık olan omuz eklemine, sağlam olana oranla subluksasyon ya da luksasyon durumunda kaldığı, ancak bir olgunun radyografisinde herhangi bir anormalliğin gözlenmediği saptandı. Bu olgudaki Medial luksasyon, sadece palpasyonla elde edilen bulgularla saptanabildi (Resim 2).

Tablo 1. Medial omuz eklemi çıkığı bulunan olgulara ait bilgiler.

Olgu no	İrk	Yaş	Cinsiyet	Ağırlık (Kg)	Operasyon tekniği
1	Bedlington Terrier	3	Erkek	16	Tendo transpozisyonu
2	Minyatür Pinscher	6	Dişi	4.5	Tendo transpozisyonu
3	Minyatür Pinscher	7	Dişi	4	Lateralinden dikiş tekniği
4	Rough Colie	9	Erkek	22	Lateralinden dikiş tekniği

M. biceps brachii tendosunun transpozisyonu tekniği ile sağaltılan ve operasyondan sonra 15 gün süre ile Velpaeu bandajı uygulanan her iki olgunun, bandajı açılıp egzersiz süreci tamamlandıktan sonra, ilgili bacağa büyük oranda ağırlık vererek yürümeye başladığı ve 1 ay sonunda hiçbir sorunun kalmadığı gözlemlendi.

Lateralinden "8" şeklinde dikiş uygulanan köpeklerde ise postoperatif 15 günlük bandaj uygulamasından sonra, uzun süre yapılan egzersizlere karşın basışın gerçekleşmediği saptandı. Minyatür Pinscher ırkı köpeğin ancak 2. ayın sonunda ayağını dokundurarak yürüyebildiği ve 6 ay sonra basışın normale döndüğü izlendi. Rough Collie ırkı köpeğin ise arka bacağındaki sorun giderildikten sonra 4. aydan itibaren yürümeye başladığı belirlendi.

### Tartışma ve Sonuç

Kedi ve köpeklerde omuz eklemi çıkıklarına çok ender rastlanıldığından (3, 4, 8, 11) 1997-2002 yılları arasında kliniğimize getirilen medial luxatio humeri olgularının sayısı 4 ile sınırlı kaldı. Omuz eklemi çıkığı şekillenmiş olguların anamnezlerinde, travma ve benzeri bir etyolojik faktöre rastlanılmamış olması, çıkığın kendiliğinden şekillenmiş olabileceğini akla getirmektedir. Özellikle Rough Collie ırkı köpeğin, uzun süre yatalak kalmasının buna zemin hazırlamış olabileceği düşünülmektedir. Medial omuz eklemi çıkıklarının daha çok minyatür ırklarda gözlemlendiği bildirilirken (6, 11) olgularımızdan 2'sinin minyatür, 2'sinin orta boy köpek olması dikkat çekicidir.

Omuz eklemi çıkıklarında klinik muayene, mutlaka radyografi ile desteklenmelidir. Ancak kimi durumlarda klinik muayene ile omuz eklemi çıkığı saptansa bile, radyografik görünüm bu bulguyu doğrulamayabilir. Zira 2 no'lu olgunun omuz eklemi çıkığının negatif röntgen bulguları, bu görüşü desteklemektedir (Resim 2).

Omuz eklemi çıkığının sağaltımında iki farklı tekniğin uygulandığı bu çalışmada, M.biceps brachii tendosunun transpozisyonu gerçekleştirilen olguların postoperatif dönemde sorunsuz yürüdüğü gözlenirken, lateralinden "8" şeklindeki dikiş uygulananlarda basışın daha uzun sürede gerçekleştiği saptandı.



Omuz eklemine travmatik kökenli medial luksasyonları, kapsulanın gevşemesi ya da yırtılması ile şekillenmektedir (3, 4, 11, 12). Operatif sağaltımda, gevşeyen ya da yırtılan kapsulanın daraltılması ile sorunun ortadan kalkabileceği ve ancak bunun da kraneo-medial yönden yaklaşımla mümkün olacağı kanısına varıldı. Lateralden "8" şeklindeki dikiş uygulama tekniğinde, bölgeye yaklaşım lateralden gerçekleştirildiğinden, medial'de yırtılan kapsulaya ulaşamamakta ve dolayısıyla kapsula dikilememektedir (3, 4). Medial yaklaşımla gerçekleştirilen transpozisyon tekniği, eklem kapsulasının daraltılması ile birlikte, M.biceps brachii tendosunu mediale yer değiştirdiği için, caput humeri laterale doğru zorlanmakta ve çıkığın nüksü engellenmektedir. Bu teknik, lateral dikiş uygulamasına göre daha iyi bir eklem stabilizasyonu sağlamakta ve bu da klinik iyileşmeye olumlu yansımaktadır.

Operatif ya da konservatif sağaltım uygulanan omuz eklemi çıkığı olgularında, Velpeau bandajı (Resim 8) uygulaması zorunlu görülmektedir (8). Ancak olası kontraktürleri önlemek bakımından, literatürlerde de belirtildiği gibi (8, 10) daha sonraki süreçte eklem mutlaka pasif hareket yaptırılması gerekmektedir.

Hasta sayısı sınırlı olmasına karşın, bu çalışmada M. biceps brachii tendosu'nun transpozisyonundan daha başarılı bir sonuç alınmıştır. Burada, omuz eklemi medial çıkıklarının tanı ve sağaltımında edindiğimiz deneyimleri, meslek pratiğine aktarmayı amaçladık.

#### Kaynaklar

1. **Aslanbey, D. (1990):** Omuz eklemi çıkığı. Veteriner Ortopedi ve Travmatoloji, Maya matbaacılık, Ankara, 174-178.
2. **Bardet, J.F. (1998):** Diagnosis of shoulder instability in dogs and cats: A retrospective study. J. Am. Anim. Hosp. Assoc., 34 (1): 42-54.
3. **Denny, H.R., Butterworth, S. (2000):** A guide to Canine and feline orthopaedic surgery. Fourth Editions, Blackwell Science, 303-310.
4. **Engen, M.H. (1998):** Surgical Treatment of Shoulder Luxations, in: Current Techniques in Small Animal Surgery. Second edition. M. Joseph Bojrab. Philadelphia, London, Lea & Febiger, 1075-1079.
5. **Fitch, R.B., Breshears, L., Staatz, A., Kudnig, S.(2001):** Clinical evaluation of prosthetic medial glenohumeral ligament repair in the dog (ten cases). Vet. Comp. Orthop. Trauma., 14 (4): 222-228.
6. **Hohn, B., Craig, E., Anderson, W.D. (1983):** Luxations of the shoulder joint. in: Current Techniques in Small Animal Surgery, Second edition. M. Joseph Bojrab. Philadelphia, Lea & Febiger, 726-732 .
7. **Kriegleder H (1995):** Mineralization of the supraspinatus tendon-clinical observations in 7 dogs. Vet. Comp. Orthop. Trauma., 8 (2): 91-97.
8. **Piermatei, D.L., Flo, G.L. (1997):** Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair. Saunders Company, USA, 230-244.
9. **Read, R.A. (1994):** Successful treatment of congenital shoulder luxation in a dog by closed pinning. Vet. Comp. Orthop. Trauma., 7 (4): 170-172.
10. **Taylor, A.R. (1994):** Scapulohumeral Luxation, in: S.J. Birchard, R.G. Sharding, Manuel of Small Animal Practice. Saunders Co. London, 981-983.
11. **Vasseur, P.B. (1993):** Luxation of the scapulohumeral joint, in: Slatter, Textbook of Small Animal Surgery. Second edition. Saunders Co. Philadelphia, 1710-1715.

12. **Wadsworth, P.L. (1993):** Biomechanics of Luxations. in: Disease Mechanisms in Small Animal Surgery. Second edition. M. Joseph Bojrab. Philadelphia, London, Lea & Febiger, 1048-1059.
13. **Yücel, R. (1998):** Veteriner Özel Cerrahi. İkinci basım, Pethask Yayınları, İstanbul, 276-277.