

# Ağrılı Omuz Tedavisinde Lokal Kortikosteroid Enjeksiyonu ve Konvansiyonel Fizik Tedavi Etkinliğinin Karşılaştırılması

## COMPARISON OF LOCAL CORTICOSTEROID INJECTION AND CONVENTIONAL PHYSICAL THERAPY IN MANAGEMENT OF THE PAINFUL SHOULDER

Dr. Ali BİÇER,<sup>a</sup> Dr. Sacettin ÖZİŞİK,<sup>a</sup> Dr. Süleyman Cenk AKŞİT,<sup>a</sup> Dr. Canan ERDOĞAN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, MERSİN

### Özet

**Amaç:** Omuz ağrısı toplumda sık karşılaşılan bir sağlık sorunudur. Omuz ağrılarının tedavisinde kullanılan konservatif tedavi yöntemlerinin etkinliği hakkında bazı çelişkiler mevcuttur. Bu çalışmanın amacı, omuz ağrılı hastalarda konvansiyonel fizik tedavi ile lokal kortikosteroid enjeksiyon tedavilerinin etkinliğini karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya toplam 101 kadın hasta alındı ve randomize olarak 2 gruba ayrıldı. Birinci gruba infraruj, ultrason ve transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonundan oluşan konvansiyonel fizik tedavi uygulandı. İkinci gruba bir lokal anestezi ile kortikosteroid (metilprednizolon asetat) enjeksiyonu yapıldı. Dinlenme ağrısı, gece ağrısı, aktif ve pasif eklem hareket açıklığı sırasındaki ağrı Vizüel Analog Skalası ile değerlendirildi. Disabilite; Sağlık Değerlendirme Anketi ve Omuz Ağrı ve Disabilite İndeksi ile değerlendirildi. Ağrı ve disabilite ölçümleri, tedavi öncesi, tedavi sonrası 1. hafta, 1. ay ve 3. ay olmak üzere 4 kez yapıldı.

**Bulgular:** Fizik tedavi grubunda 42 hasta (%79.2) ve enjeksiyon grubunda 46 hasta (%95.8) 3 aylık çalışma sürecini tamamladı. Hastaların yaş ortalaması  $52.56 \pm 8.89$  yıl ve hastalık süresi  $15.52 \pm 26.54$  ay idi. Tekrarlanan ağrı ve disabilite ölçümleri gruplar içinde birbirleri ile kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ( $p < 0.0001$ ). Her 2 grupta da tedavi öncesi elde edilen skorlar, tedavi sonrası 1. hafta, 1. ay ve 3. aydakilere oranla daha yüksekti. Tedavi sonrası 3. ay ağrı ve disabilite ölçümleri bakımından her 2 grup arasında istatistiksel olarak bir fark bulunamadı ( $p > 0.05$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda, gerek konvansiyonel fizik tedavi, gerekse de lokal kortikosteroid enjeksiyon tedavisinde, tedavi sonrası 1. hafta ile 1. ay ve 3. ayda, tedavi öncesine göre, ağrı ve disabilite açısından ileri derecede anlamlı iyileşme sağlandı. Ancak 2 grup arasında tedavi sonrası 3. ay kontrol değerleri kıyaslandığında, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Bu çalışmadan elde ettiğimiz sonuçlar, ağrılı omuz tedavisinde her 2 yöntemde 3. ayın sonunda etkin olmasına rağmen birbirlerine üstünlük sağlamadığını gösterdi.

**Anahtar Kelimeler:** Omuz ağrısı, fizik tedavi, konservatif tedavi, kortikosteroid

Türkiye Klinikleri J Med Sci 2005, 25:506-512

Geliş Tarihi/Received: 22.12.2004

Kabul Tarihi/Accepted: 25.05.2005

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Ali BİÇER  
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD,  
Zeytinli bahçe Cad., 33079, MERSİN  
alibicer@mersin.edu.tr

Copyright © 2005 by Türkiye Klinikleri

### Abstract

**Objective:** Shoulder pain is one of the most common health problems encountered in the general population. There are, however, discrepancies in the effectiveness of conservative treatment methods used in its management. The aim of this study was to compare the efficacy of conventional physical therapy to that of local corticosteroid injection in the treatment of patients with shoulder pain.

**Material and Methods:** A total of 101 female patients were enrolled in the study and randomized into two groups. Conventional physical therapy, consisting of infrared, ultrasound and transcutaneous electrical nerve stimulation, was administered to the first group. The second group underwent injection of a corticosteroid (methylprednisolone) with a local analgesic. Pain was evaluated by the Visual Analogue Scale at rest, at night, and during passive and active motion. Disability was assessed through the use of a Health Assessment Questionnaire and the Shoulder Pain and Disability Index. Pain and disability measurements were carried out on four occasions: before treatment, and subsequently in the first week, and during the first and third months thereafter.

**Results:** Forty-two patients (79.2%) in the physical therapy group and 46 (95.8%) patients in the local corticosteroid group completed the three-month study period. The mean age of the patients was  $52.56 \pm 8.89$  years and the mean disease duration was  $15.52 \pm 26.54$  months. When repetitive pain and disability measurements within the groups were compared to each other, there was a statistical difference ( $p < 0.0001$ ). In both groups, scores obtained before treatment were higher than those obtained in the three post-treatment assessments. There was no statistical difference between the groups in neither pain nor disability in the third month post-treatment ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** In our study, there was significant improvement both with conventional physical therapy and local corticosteroid management in terms of pain and disability at the first week, and after the first and third months post-treatment, as compared with pre-treatment levels. However, when control values taken during the third month after both treatment modalities were compared, no statistical difference between the groups was found. The results from this study showed that although both treatments were effective in the management of the painful shoulder, by the end of the third month post-treatment, neither of the methods was superior.

**Key Words:** Shoulder pain, physical therapy, adrenal cortex hormones

Omuz eklemi, anatomik olarak top-yuva şeklinde olması nedeni ile geniş eklem hareket açıklığı (EHA)'na ve kompleks kinezyolojiye sahiptir. Her üç düzlemde hareket yeteneğinin olması ve üst ekstremité ile gövde

arasında önemli fonksiyonlar içermesi nedeniyle klinik öneme sahiptir.<sup>1</sup> Omuz ağrısı çok değişik etyolojik faktörlere bağlı olarak ortaya çıkan, sık karşılaştığımız bir semptomdur. Genellikle benign etiolojiye ve iyi prognoza sahip olmalarına rağmen, semptomlar bazen kalıcı veya yineleyici olmaktadır.<sup>2</sup> Omuz ağrısı ve ağrıya bağlı EHA'nın kısıtlanması önemli ölçüde günlük yaşam aktiviteleri (GYA)'ni etkilemektedir. Bu durum özellikle yaşlılarda disabilitenin önemli nedenlerinden biridir.<sup>3</sup> Omuz ağrılı hastaların tedavisinde, başta basit analjezikler ve steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar (SOAİİ)'in yanında, gerekli durumlarda, yüzeysel ısıtıcılar, ultrason (US) ve benzeri derin ısıtıcılar, elektroterapi gibi konvansiyonel fizik tedavi modaliteleri, terapötik egzersizler ve lokal kortikosteroid (KS) enjeksiyonları sıkça kullanılmaktadır.<sup>1,4</sup>

Lokal KS enjeksiyonunun, omuz ağrısı tedavisi ve buna bağlı fonksiyonel kısıtlılığın düzeltilmesinde yararlı bir yöntem olduğu bildirilmişse de, özellikle uzun dönem etkilerinin daha iyi anlaşılabilmesi için geniş hasta gruplarını içeren ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu ifade edilmektedir.<sup>5</sup> Ayrıca lokal KS tedavisinin diğer konservatif tedavi yöntemlerine, özellikle konvansiyonel fizik tedaviye üstünlüğü halen kanıtlanmamış olup, omuz ağrılı hastaların tedavisinde hangisinin daha etkin olduğu ve öncelikle tercih edilmesi gerektiği konusu halen tartışılmaktadır.<sup>6</sup> Bu çalışmamızda, etkin bir konservatif tedavi yöntemi belirlemek amacıyla, omuz ağrılı kadın hastalarda lokal KS enjeksiyon tedavisi ile konvansiyonel fizik tedavinin omuz ağrısı ve buna bağlı disabilite üzerine olan etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

### Gereç ve Yöntemler

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Etik Kurulu'na onaylanan bu çalışma, Aralık 2002 ve Nisan 2004 tarihleri arasında Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Polikliniği'ne başvuran toplam 101 omuz ağrılı kadın hasta üzerinde gerçekleştirildi. Erkek hastalar oldukça sınırlı sayıda olmasından dolayı çalışma dışı tutuldu. Aşağıda sıralanan kriterlere uyan hastalar çalışmaya alındı;

- Hastaların 18 yaş üzerinde olması ve okuma-yazma bilmesi.

- Ağrının omuz bölgesinden kaynaklanması ve ağrının en az 6 haftadır devam ediyor olması.

- Hastalarda herhangi bir omuz dislokasyonu ve fraktürünün olmaması.

- Hastalara daha öncesinde omuz ağrısı yakınmasından dolayı lokal KS ve fizik tedavi uygulanmamış olması.

- Lokal anestezi ve KS'ye allerji hikayesinin olmaması.

- Hastalarda sistemik ve inflamatuvar herhangi bir hastalığı olmaması ve gebeliğin bulunmaması.

Tüm olgulara ilk başvurularından itibaren yaş, meslek ve sosyoekonomik durum, vücut kitle indeksi (VKİ), kısa anamnez, özgeçmiş, soygeçmiş ve sigara kullanımını sorgulayan standart bir form dolduruldu. Çalışmaya dahil edilen hastalar randomize olarak 2 gruba ayrıldı. Elli üç hasta içeren 1. gruba konvansiyonel fizik tedavi ajanlarından infraruj (İR) 15 dk., US ve süreyle transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS) 20 dk. uygulanırken, 48 hastadan oluşan 2. gruba lokal KS enjeksiyonu yapıldı.

Birinci gruba İR (IR 202, Tesa Sanayi ve Ticaret, İzmir ) ağrılı omuz bölgesine 20 dk. süreyle ve uygulama bölgesine 50 cm uzaklıktan, dik olacak şekilde hasta oturur durumda uygulandı. TENS (Bio-stim SD-980, Skylark Device Co. Ltd., Taiwan) ağrılı omuz bölgesine 20 dk. süreyle ve frekansı 5 devir/sn, atım genişliği 250 mikrosaniye olacak şekilde uygulandı. US tedavisi için 1 mega Hz başlıklı olan US cihazı (S/N 1230, Elettronica Pagani, İtalya) kullanıldı. US, ağrılı omuz bölgesine 1.5 W/cm<sup>2</sup> dozda 5 dk. süre ile devamlı, hareketli ve sirküler tarzda uygulandı. Tedavi programı haftada 5 gün olmak üzere toplam 2 hafta süre ile uygulandı. İkinci gruptaki hastalara sadece tek enjeksiyon olmak üzere 1 mL 40 mg metilprednizolon asetat (Depo Medrol flakon®) ile birlikte 1 mL 20 mg prilokain (Citanest® Flakon %2) karıştırılarak uygulandı. Enjeksiyonlar ağrılı ve duyarlı bölgeye göre anterior veya posterior olmak üzere 2 yerden yapıldı. Anterior yaklaşımda; korokoid çıkıntının altında ve humerus başının 2.5 cm medialindeki bölge işaretlendi. Enjeksiyon, cilt temizlendikten sonra 22 G x 1 1/2 siyah iğne

kullanılarak, 5 cc'lik enjektörde steril şartlarda gerçekleştirildi. Posterior yaklaşımda ise; humerus başı ile akromiyonun yeri palpasyon ile belirlendi. Enjeksiyon, bu 2 nokta arasındaki hattın ortasındaki noktanın hemen arkasından yapıldı. Hastalara yer çekimine karşı egzersizler (Codman egzersizleri), pasif germe egzersizleri, omuz çarkı, parmak merdiveni, eğer eklem hareket kısıtlılığı varsa limitasyonun olduğu yere kadar aktif daha sonra fizyoterapist tarafından germe egzersizleri, aktif asistif, aktif EHA egzersizleri uygulandı. Etkilenen omuzun GYA ile ilgili, özellikle baş seviyesinden yukarıda yapılan aktivitelerde kısıtlama önerildi.

Ağrı, vizüel ağrı skalası (VAS) ile dinlenmede ağrı, gece ağrısı, pasif ve aktif aktivite sırasında ağrı olarak ayrı ayrı değerlendirildi. VAS hastada ağrının şiddetini gösteren 10 cm uzunluğunda bir ölçek olup, vertikal veya horizontal hat üzerinde 2 ucu farklı olarak isimlendirilmiştir (0= Ağrı yok, 10= En şiddetli ağrı).<sup>7</sup>

Hastalarda disabilitiyi değerlendirmek için Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA) ve Omuz Ağrı ve Disabilite İndeksi (OADİ) kullanıldı. Geçerliliği ve güvenilirliği test edilen SDA ölçeğinde, hastalığın günlük yaşamdaki bazı hareketleri ve aktiviteleri nasıl etkilediğini öğrenmek amaçlanır. Sekiz bölümden oluşur (giyinip kuşanma, doğrulma, yemek yeme, yürüme, hijyen, uzanma, kavrama ve günlük işler). Her bir grup 2 veya 3 cümleden oluşur. Bu cümleler 0-3 arasında puanlanır: 0: Hiç zorluk çekmeden yapıyorum, 1: Biraz zorlukla yapıyorum, 2: Çok zorlukla yapıyorum, 3: Hiç yapamıyorum. Hastaların bu aktiviteleri yaparken herhangi bir yardım alıp almadığını veya yardımcı cihaz kullanıp kullanmadığını belirleyen ilave bir bölüm vardır. Toplam skor 24'tür; ortalama değer, skor 8'e bölündüğünde 0-3 arasında değişir.<sup>8,9</sup> Daha sonra elde edilen subskorların toplamı disabilitiyi belirtir.

OADİ ölçeği hastanın kendisinin doldurduğu, ortalama 5-10 dk. kadar süren, omuz bölgesine özgü ağrı ve disabilitiyi sorgulayan bir ölçektir. Toplam 13 soruyu içermektedir. Ölçekteki her soru için VAS ölçeği kullanılmaktadır. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan bu ölçekte, ilk 5 sorusu ağrı şiddetini sorgularken, son 8 sorusu fonksiyonel durumu veya disabilitiyi sorgulamak-

tadır. Ölçekteki toplam skor aralığı 0-130 arasındadır.<sup>10,11</sup> Yüksek puanların elde edilmesi disabilitenin şiddetli olduğunu göstermektedir.

Çalışmada istatistiksel test olarak SPSS 9.0 paket bilgisayar programı kullanıldı. Kullanılan değişkenler için tanımlayıcı istatistikler, ortalama değer  $\pm$  standart sapma (SS) olarak ifade edildi ve  $p < 0.05$  anlamlı olarak kabul edildi. Sürekli değişkenler (yaş, ağrı süresi, VKİ, goniometrik ölçümler) açısından 2 grubun karşılaştırılmasında bağımsız t testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerle gruplar arasındaki ilişkiler Pearson  $\chi^2$  testi ile belirlenmiştir (Tablo 1). VAS, SDA ve OADİ ait tanımlayıcı istatistikler ile bu değişkenler açısından 2 grubun karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Gruplar içerisinde tedavi öncesi ve sonrası farklı zaman dönemlerinde tekrarlanan VAS, SDA ve OADİ ölçümleri ile ilgili değerlendirmelerde ise Friedman testi kullanıldı.

## Bulgular

Çalışmaya dahil edilen hastalardan, fizik tedavi alınan grupta toplam 53 hastanın 42 (%79.2)'si, enjeksiyon uygulanan grupta ise toplam 48 hastanın 46 (%95.8)'sı 3 aylık çalışma sürecini tamamladı. Tedavi gruplarının bazı klinik, demografik ve kategorik özellikleri sırasıyla Tablo 1 ve 2'de gösterilmiştir. Tablo 2'de gösterildiği gibi, her 2 grup arasında sürekli değişkenler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $p > 0.05$ ). Ayrıca sadece klinik tanı tiplerinin gruplara dağılımı anlamlı düzeyde farklı bulunurken ( $p = 0.001$ ) diğer kategorik yapıdaki değişkenlerin gruplarla anlamlı bir ilişkisi tespit edilemedi (Tablo 1). Tedavi sonrası 3. ay tekrarlanan VAS, SDA ve OADİ ölçümleri ile ilgili gruplar arasındaki ilişki Tablo 3'te gösterilmiştir. Buna göre her 2 grup kıyaslandığında, VAS ile ilgili parametrelerde anlamlı bir fark saptanmadı ( $p > 0.05$ ). Tedavi sonrası 3. ay SDA ve OADİ değerleri bakımından her 2 grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $p > 0.05$ ).

Tedavi öncesi, tedavi sonrası 1. hafta, 1. ay ve 3. ayda tekrarlanan VAS gece, VAS dinlenme,

**Tablo 1.** Tedaviyi tamamlayan fizik tedavi grubu (n= 42) ile enjeksiyon grubundaki (n= 46) hastalara ait bazı kategorik özelliklerin dağılımı.

Özellik	Kategori	Fizik tedavi grubu (n/%)	Enjeksiyon grubu (n/%)	p değerleri
Klinik Tanı	Rotator manşon tendiniti	33/78.57	24/52.17	0.001
	Rotator manşon yırtığı	—	2/4.34	
	Biseps tendiniti	2/4.76	10/21.73	
	Adeziv kapsülit	4/9.52	4/8.69	
	Kalsifik tendinit	3/7.14	5/10.86	
	Subakromial bursit	—	1/2.17	
Eğitim düzeyi	İlkokul	23/54.76	23/50.0	0.482
	Ortaokul	5/11.9	3/6.52	
	Lise	8/19.04	10/21.73	
	Üniversite	6/14.28	10/21.73	
Meslek	Ev hanımı	34/80.95	30/65.21	0.316
	Çalışan	1/2.38	2/4.34	
	Emekli	7/16.66	14/30.43	
Sigara	İçen	5/11.90	9/ 19.56	0.106
	İçmeyen	35/ 83.33	37/80.43	
	Bırakmış	2/ 4.76	—	
Efüzyon	Var	3/7.14	7/15.21	0.281
	Yok	39/ 92.85	39/84.78	
Travma öyküsü	Var	6/14.28	2/4.34	0.372
	Yok	36/85.71	44/95.65	
Tutulmuş yeri	Sağ omuz	20/47.61	21/45.65	0.800
	Sol omuz	21/50.0	23/50.0	
	Bilateral	1/2.38	2/4.34	

**Tablo 2.** Hasta gruplarının ilk başvurularındaki bazı klinik özellikler.

Klinik özellikler	Fizik tedavi grubu (n= 53)	Enjeksiyon grubu (n= 46)	p değeri <sup>a</sup>
Yaş (yıl)	52.56 ± 8.89	53.70 ± 8.15	0.504
VKİ (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>b</sup>	28.36 ± 4.35	28.70 ± 4.45	0.703
Ağrı süresi (ay)	25.13 ± 41.27	15.52 ± 26.54	0.172
Goniometrik ölçümler (aktif)			
Fleksiyon	177.35 ± 9.63	175.72 ± 16.14	0.535
Ekstansiyon	45.09 ± 1.54	45.41 ± 2.69	0.458
Abdüksiyon	174.71 ± 21.80	172.39 ± 24.81	0.618
İnternal rotasyon	85.09 ± 13.06	82.70 ± 20.36	0.481
Eksternal rotasyon	87.35 ± 10.63	86.66 ± 10.73	0.746

<sup>a</sup> Değerler bağımsız t testi sonucunda elde edilmiştir ve p < 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

<sup>b</sup> VKİ: Vücut kitle indeksi.

VAS aktif EHA, VAS pasif EHA, SDA ve OADİ ölçümlerinde elde edilen değerler hem fizik tedavi grubunda hem de enjeksiyon grubunda her biri ayrı ayrı ele alınarak incelenmiş ve her 2 grupta istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p < 0.0001). Bu karşılaştırılmalara göre, hem fizik tedavi grubunda hem de enjeksiyon grubunda elde edilen VAS gece, VAS dinlenme, VAS aktif EHA, VAS pasif EHA, SDA ve OADİ değerleri, tedavi önce-

sinde en yüksek, tedavi sonrası 3. ayda en düşük olarak saptanmıştır.

### Tartışma

Omuz ağrıları, yaşam kalitesini etkileyen önemli sağlık sorunlarından biridir. Bu bakımdan etkin bir konservatif tedavi programının belirlenmesi önem kazanmaktadır. Ancak tüm bu tedavi seçeneklerine rağmen, halen üzerinde görüş birli-

**Tablo 3a.** VAS dinlenme değerlerine ait tanımlayıcı istatistikler.

Gruplar	Ted. Öncesi	Ted. Son. 1. Hafta	Ted. Son. 1. Ay	Ted. Son. 3. Ay	p (Grup içi)
Steroid	3.72 ± 2.05	2.93 ± 2.51	1.65 ± 1.66	1.30 ± 1.63	0.0001
Ftr	3.95 ± 2.29	2.74 ± 2.39	2.46 ± 2.57	2.46 ± 2.77	0.0001
p	0.512	0.641	0.389	0.133	

**Tablo 3b.** VAS gece değerlerine ait tanımlayıcı istatistikler.

Gruplar	Ted. Öncesi	Ted. Son. 1. Hafta	Ted. Son. 1. Ay	Ted. Son. 3. Ay	p (Grup içi)
Steroid	5.43 ± 2.39	4.02 ± 2.27	2.54 ± 2.30	1.93 ± 2.43	0.0001
Ftr	5.35 ± 2.61	3.81 ± 2.59	3.07 ± 2.95	2.95 ± 3.06	0.0001
p	0.778	0.505	0.664	0.118	

**Tablo 3c.** VAS pasif EHA değerlerine ait tanımlayıcı istatistikler.

Gruplar	Ted. Öncesi	Ted. Son. 1. Hafta	Ted. Son. 1. Ay	Ted. Son. 3. Ay	P (Grup içi)
Steroid	6.65 ± 1.68	5.15 ± 2.20	3.30 ± 2.23	2.30 ± 2.49	0.0001
Ftr	5.88 ± 1.51	4.11 ± 2.10	3.44 ± 2.62	3.09 ± 2.75	0.0001
p	0.07	0.036*	0.820	0.178	

**Tablo 3d.** VAS aktif EHA değerlerine ait tanımlayıcı istatistikler.

Gruplar	Ted. Öncesi	Ted. Son. 1. Hafta	Ted. Son. 1. Ay	Ted. Son. 3. Ay	p (Grup içi)
Steroid	7.15 ± 1.75	5.39 ± 2.30	3.52 ± 2.35	2.54 ± 2.55	0.0001
Ftr	6.30 ± 1.56	4.46 ± 2.34	3.72 ± 2.88	3.41 ± 2.98	0.0001
p	0.028*	0.064	0.792	0.194	

**Tablo 3e.** OADİ değerlerine ait tanımlayıcı istatistikler.

Gruplar	Ted. Öncesi	Ted. Son. 1. Hafta	Ted. Son. 1. Ay	Ted. Son. 3. Ay	p (Grup içi)
Steroid	89.63 ± 16.39	72.10 ± 23.52	53.52 ± 32.85	42.97 ± 36.83	0.0001
Ftr	81.69 ± 20.76	56.78 ± 31.79	53.61 ± 38.25	49.61 ± 40.13	0.0001
p	0.068	0.011*	0.884	0.388	

**Tablo 3f.** SDA değerlerine ait tanımlayıcı istatistikler.

Gruplar	Ted. Öncesi	Ted. Son. 1. Hafta	Ted. Son. 1. Ay	Ted. Son. 3. Ay	p (Grup içi)
Steroid	14.04 ± 7.71	11.69 ± 7.77	8.10 ± 6.67	6.28 ± 6.99	0.0001
Ftr	12.93 ± 9.22	8.32 ± 8.23	7.74 ± 8.73	7.18 ± 8.82	0.0001
p	0.558	0.007	0.322	0.923	

Değerler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir.

\* Değerler Mann-Whitney U testi sonucunda elde edilmiştir ve p < 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Kısaltmalar: VAS: Vizüel analog skalası, EHA: Eklem hareket açıklığı,

SDA: Sağlık değerlendirme anketi, OADİ: Omuz ağrı ve disabilite indeksi.

ğine ulaşılmış etkin tek bir konservatif tedavi yöntemi bulunmamaktadır. Literatürde steroid enjeksiyonları ve konvansiyonel fizik tedavi yöntemlerini karşılaştıran birçok çalışma bulunmaktadır. Hay ve ark. 207 hasta üzerinde yaptıkları randomize bir çalışmada, steroid enjeksiyonu (metilprednizolon ve lidokain) ile fizyoterapi (aktif egzersiz ve ev programı) tedavilerini kıyaslamıştır. Her 2 grupta da tedavi sonrası 6. hafta ve 6. ay ağrı ve disabilite skorlarında anlamlı azalma tespit edilmekle beraber, istatistiksel olarak kullanılan parametreler açısından gruplar arasında anlamlı fark bildirilmemiştir.<sup>12</sup> Arslan ve ark.nın adeziv kapsülitli hastalarda yaptıkları bir çalışmada da, lokal KS enjeksiyonunun en az fizik tedavi kadar etkin olduğu bulunmuştur.<sup>13</sup> Tan ve ark.nın impingement sendromlu hastalarda yaptığı bir çalışmada, steroid enjeksiyonu ile tedavinin konvansiyonel fizik tedaviye oranla daha hızlı bir iyileşme sağladığı sonucuna varılmıştır.<sup>14</sup> Van der Windt ve ark.nın omuz kısıtlılığı olan 109 hastada yaptıkları bir diğer randomize çalışmada ise, steroid enjeksiyonu (triamsinolon asetonit) ile konvansiyonel fizik tedavi karşılaştırılmıştır.<sup>15</sup> Sonuç olarak KS enjeksiyonlarının fizik tedaviye göre tedavide daha fazla iyileşme sağladığı ve bu iyileşmenin de tedavinin başlangıcında daha hızlı olduğunu dolayısıyla, başlangıç tedavisinde steroid enjeksiyonlarının fizik tedaviye tercih edilebileceği bildirilmiştir. Çalışmamızdaki bulgularımız bize, her 2 tedavi seçeneği arasında istatistiksel açıdan fark olmadığını göstermektedir. Ancak, çalışmamızda sonuçları etkileyebilecek önemli bazı kısıtlılıklar bulunmaktadır. Bunlardan birincisi steroid grubundaki hastalara egzersizlerin de uygulanmasıdır. Genellikle literatürdeki çalışmalardaki bulgular enjeksiyon grubuna egzersiz verilmeden elde edilen verilerden ortaya çıkmıştır. İkinci bir kısıtlılık ise, hastaların tanıları dikkate alındığında, gerek gruplar içinde gerekse de gruplar arasında, homojen bir dağılımın olmamasıdır. Tüm bu kısıtlılıklar bulgularımızı genelleştirmemize engel teşkil etmektedir.

Konvansiyonel fizik tedavi ajanlarının ağırlı omuz hastalıklarının tedavisinde yaygın kullanılan tedavi yöntemleri olmalarının yanı sıra, bilimsel çalışmalarda da oldukça sık yer aldığı gözlenmektedir. Bu amaçla belki de üzerinde en çok çalışılmış

miş fizik tedavi modalitesi ultrasondur. Özellikle yumuşak doku hastalıklarının tedavisinde 30 yıldan fazla süredir kullanılmaktadır.<sup>16</sup> Ultrasonun fizyolojik etkileri arasında kan akımı, vasküler geçirgenlik ve hücre metabolizmasında artma, kas gevşemesi ile beraber fibröz doku esnekliğini artırıcı etki sayılabilir. Bu nedenle, inflame dokularda rejenerasyon ve iyileşmeyi uyarma, ağrıyı azaltma ve EHA'yı düzeltmek amacıyla sıkça kullanılmaktadır.<sup>17</sup> Yapılan bu araştırmalarda çelişkili sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Omuz yumuşak doku hastalıklarında US tedavisinin etkili olmadığını bildirilen yayınların yanı sıra aynı tedavinin omuz semptomlarını azalttığını yayınlar da bulunmaktadır.<sup>18-20</sup>

Gürsel ve ark.nın yaptıkları bir çalışmada ise, omuzun yumuşak doku hastalıklarının tedavisinde gerçek US tedavisi (1-MHz) ile plasebo US tedavisinin ağrı, disabilite ve yaşam kalitesi ve EHA üzerine etkinliği karşılaştırılmıştır.<sup>21</sup> Sonuç olarak gerçek US ile plasebo US arasında, sözü edilen parametreler açısından bir fark olmadığını bildirmiştir. Genellikle fizik tedavi kliniklerinde US'a, elektrik stimülasyonu, yüzeysel ısıtıcılar ve egzersiz gibi başka tedavi yöntemleri eklenerek uygulanmaktadır. Çalışmamızda analjezik etkisinin olmasından dolayı TENS kullanılmıştır. TENS kliniklerde ucuz, kolay uygulanabilen ve yan etkileri oldukça sınırlı bir tedavi yöntemidir.<sup>22</sup> Literatürde akut ve kronik ağrı tedavisinde TENS ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Ancak omuz ağrılarında özgü yayın sayısı oldukça azdır.<sup>23,24</sup> Her ne kadar bu çalışmalarda TENS tedavisinin omuz ağrılarında etkin olduğu bildirilmiş olsa da, TENS tedavisinin kas iskelet sistemi hastalıklarındaki yeri halen tartışmalıdır. TENS tedavisi çok uzun zamandır tedavi protokollerinde yer almasına rağmen, etki mekanizmasının aydınlatılması son zamanlara dayanmaktadır ve halen geniş homojen gruplarla, yeterli sayıda hasta içeren, plasebo kontrollü ileri araştırmalara ihtiyaç duyulduğu bildirilmektedir.<sup>25</sup>

Sonuç olarak, etkin bir konservatif tedavi yöntemi ortaya koymak amacıyla, omuz ağrısı olan kadın hastalarda gerçekleştirdiğimiz bu çalışmamızda, omuza lokal KS enjeksiyon tedavisi ile

konvansiyonel fizik tedavi karşılaştırılmıştır. Her 2 tedavi yöntemi birbirleriyle karşılaştırıldığında, 3 aylık tedavi süreci boyunca, ağrı ve disabilite yönünden 2 yöntemin de olumlu etkileri bulunmasına karşın, birbirlerine üstünlük sağlamadığı tespit edilmiştir. Kesin ve net genel değerlendirmeler yapabilmek için daha uzun dönem sonuçların alınmasına yönelik, geniş ve homojen hasta grupları ile ileri araştırmalara ihtiyaç duyulduğu kanaatine varılmıştır.

### KAYNAKLAR

1. Boissonnault WG, Janos SC. Dysfunction, evaluation and treatment of the shoulder. In: Donetelli R, Wooden MJ, eds. *Orthopedic Physical Therapy*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Churchill Livingstone; 1994. p.169-95.
2. Badley EM, Tennant A. Changing profile of joint disorders with age: Findings from a postal survey of the population of Calderdale, West Yorkshire. United Kingdom. *Ann Rheum Dis* 1992;51:366-71.
3. Croft P, Pope D, Zonca M, O'Neill T, Silman A. Measurement of shoulder related disability: Results of a validation study. *Ann Rheum Dis* 1994;53:525-8.
4. Ginn KA, Herbert RD, Khouw W, Lee R. A randomized, controlled clinical trial of a treatment for shoulder pain. *Phys Ther* 1997;77:802-9.
5. Van der Windt DA, Bouter LM. Physiotherapy or corticosteroid injection for shoulder pain?. *Ann Rheum Dis* 2003;62:385-7.
6. Philadelphia Panel. Philadelphia panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for shoulder pain. *Phys Ther* 2001;81:1719-30.
7. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 1983;17:45-56.
8. Wolfe F, Hawley DJ, Goldenberg DL, Russell IJ, Buskila D, Neumann L. The assessment of functional impairment in fibromyalgia (FM): Rasch analyses of 5 functional scales and the development of the FM Health Assessment Questionnaire. *J Rheumatol* 2000;27:1989-99.
9. Kucukdeveci AA, Sahin H, Ataman S, Griffiths B, Tennant A. Issues in cross-cultural validity: Example from the adaptation, reliability, and validity testing of a Turkish version of the Stanford Health Assessment Questionnaire. *Arthritis Rheum* 2004;51:14-9.
10. Heald SL, Riddle DL, Lamb RL. The shoulder pain and disability index: The construct validity and responsiveness of a region-specific disability measure. *Phys Ther* 1997;77:1079-89.
11. Roach KE, Budiman-Mak E, Songsiridej N, Lertratanakul Y. Development of a shoulder pain and disability index. *Arthritis Care Res* 1991;4:143-9.
12. Hay EM, Thomas E, Paterson SM, Dziedzic K, Croft PR. A pragmatic randomised controlled trial of local corticosteroid injection and physiotherapy for the treatment of new episodes of unilateral shoulder pain in primary care. *Ann Rheum Dis* 2003;62:394-9.
13. Arslan S, Celiker R. Comparison of the efficacy of local corticosteroid injection and physical therapy for the treatment of adhesive capsulitis. *Rheumatol Int* 2001;21:20-3.
14. Tan K, Özgül A, Kalyon TA, Göktepe AS, Alaca R, Kolan E. Omuz sıkışma sendromunda konvansiyonel fizik tedavi ile steroid enjeksiyonunun karşılaştırılması. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2002;48:27-32.
15. Van der Windt DA, Koes BW, Deville W, Boeke AJP, De Jong BA, Bouter LM. Effectiveness of corticosteroid injections versus physiotherapy for treatment of painful stiff shoulder in primary care: Randomised trial. *BMJ* 1998;317:1292-6.
16. Kahn J. *Ultrasound Principles and Practice of Electrotherapy*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Churchill Livingstone; 1994. p.53-74.
17. Öztürk C, Akşit R. Tedavide sıcak ve soğuk. In: Oğuz H, Dursun E, Dursun N, eds. *Tıbbi Rehabilitasyon*. 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2004. p.333-62.
18. van der Heijden GJ, Leffers P, Wolters PJ, et al. No effect of bipolar interferential electrotherapy and pulsed ultrasound for soft tissue shoulder disorders: A randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis* 1999;58:530-40.
19. van der Windt DA, van der Heijden GJ, van den Berg SG, ter Riet G, de Winter AF, Bouter LM. Ultrasound therapy for musculoskeletal disorders: A systematic review. *Pain* 1999;81:257-71.
20. Robertson VJ, Baker KG. A review of therapeutic ultrasound effectiveness studies. *Phys Ther* 2001;81:1339-50.
21. Kurtais Gursel Y, Ulus Y, Bilgic A, Dincer G, van der Heijden GJ. Adding ultrasound in the management of soft tissue disorders of the shoulder: A randomised placebo-controlled trial. *Phys Ther* 2004;84:336-43.
22. Koyuncu H, Karacan İ. Temel elektroterapi. In: Oğuz H, Dursun E, Dursun N, eds. *Tıbbi Rehabilitasyon*. 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2004. p.411-32.
23. Leandri M, Parodi CI, Corrieri N, Rigardo S. Comparison of TENS treatments in hemiplegic shoulder pain. *Scand J Rehabil Med* 1990;22:69-71.
24. Morgan B, Jones AR, Mulcahy KA, Finlay DB, Collett B. Transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) during distension shoulder arthrography: A controlled trial. *Pain* 1996;64:265-7.
25. Sluka KA, Walsh D. Transcutaneous electrical nerve stimulation: Basic science mechanisms and clinical effectiveness. *J Pain* 2003;4:109-21.