

SUBAKROMİYAL SIKIŞMA SENDROMLU HASTALARDA FİZİK TEDAVİ PROGRAMI İLE STEROİD ENJEKSİYONUN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Funda LEVENDOĞLU¹, Halim YILMAZ¹, Hatice UĞURLU¹

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada subakromiyal sıkışma sendromunda fizik tedavi ile steroid enjeksiyonunun etkinliklerini karşılaştırdık.

Metod: Çalışmaya subakromiyal sıkışma sendromlu 52 hasta alındı. Hastalar randomize edilerek iki gruba ayrıldı. Kortikosteroid enjeksiyonu 1ml (40 mg/ml) triamsinolon asetonid ve 4 ml (%1'lik) lidokain karışımı içeriyordu. Enjeksiyon birinci grubun subakromiyal boşluğuna lateral yaklaşımla verildi. İkinci gruba ultrason, TENS ve hot pack içeren fizik tedavi ajanları uygulandı. Her iki gruba da Codman ve güçlendirme egzersizleri verildi. Hastalar tedavinin başlangıcından sonra 15. gün, 1. ay ve 3. ay da yeniden değerlendirildi. Ağrının şiddetini değerlendirmek için Vizüel Ağrı Skalası (VAS), maksimal kas kuvvetlerini değerlendirmek için izokinetik ölçüm ve omuz fonksiyonlarını değerlendirmek için American Shoulder and Elbow Surgery (ASES) Omuz İndeksi kullanıldı.

Bulgular: Hastaların ağrı skorlarında her iki tedavi grubunda da belirgin azalma vardı. Fakat, ağrı azalması fizik tedavi grubu ile karşılaştırıldığında enjeksiyon grubunda anlamlı derecede fazla idi ($p<0.05$). Enjeksiyon ve fizik tedavi grubu arasında diğer parametreler açısından karşılaştırma yapıldığında 15 gün, 1. ay ve 3. ay da anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Sonuç: Enjeksiyon ile tedavi edilen hastalarda ağrı azalması daha fazla idi. Ancak hem fizik tedavi hem de lokal steroid enjeksiyonu uygulaması omuz fonksiyonları açısından aynı etkiye sahipti.

Anahtar kelimeler: Subakromiyal sıkışma sendromu, steroid enjeksiyonu, fizik tedavi.

SUMMARY

COMPARISON THE EFFECTIVENESS OF PHYSICAL THERAPY AND CORTICOSTEROID INJECTION FOR SUBACROMIAL IMPINGEMENT SYNDROME

Objective: We compared the effectiveness of corticosteroid injections with physical therapy for the treatment of subacromial impingement syndrome.

Methods: Fifty-two patients with subacromial impingement syndrome were enrolled in the study. Patients were randomly divided into two groups. Corticosteroid injection consisted of an injection of 1 ml of 40 mg/ml triamcinolone acetone in combination with 4 ml of %1 lidocain. Corticosteroid injection was given from the lateral side to the subacromial region in the first group. Physical agents consisting of ultrasound, TENS, hotpack were performed to the second group. Codman and strengthening exercises were given to the both groups. All patients were reviewed at 15 day, 1 and 3 months after the beginning of the therapy. For the evaluation of pain intensity Visual Analogue Scale (VAS), for the assessment of maximal muscle strength isokinetic measurement, for the assessment of shoulder function American Shoulder and Elbow Surgery (ASES) Shoulder Index Scale were utilized.

Results: There was a significant reduction in patient's pain scores in both treatment groups. But, pain reduction was significantly higher in injection group when compared the physical therapy group ($p<0.05$). Comparison of the other parameters between injection group and physical therapy group found no statistical difference at 15 day, 1 and 3 months ($p>0.05$).

Conclusion: There was a greater pain reduction in patients with treated steroid injections. But, both physical therapy and local steroid injections were of similar effectiveness for shoulder functions.

Keywords: Subacromial impingement syndrome, steroid injection, physical therapy.

¹ Selçuk Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.D.

GİRİŞ

Omuz ağrısı sık karşılaşılan medikal bir problemdir. Subakromial sıkışma sendromu (SSS) ise omuz ağrısı nedenleri arasında en sık rastlanılan nedenler arasındadır (1,2,3,4). Subakromial sıkışma sendromu; omuz hareketleri sırasında akromion, korakoakromial ligaman, korakoid çıkıntı, ve/veya akromioklavikuler eklemin rotator kaf (özellikle supraspinatus tendonu) üzerine baskıya yol açmaları sonucu gelişmektedir (3,4,5). Neer; subakromial sıkışma sendromunu, erken dönemde görülen rotator kafa ödemi ve hemorajiden, geç dönemde ortaya çıkan kemik değişiklikleri ve tendon yırtığına kadar uzanan geniş bir spektrum içinde üç evreye ayırarak tanımlanmaktadır (4). Evre 1: Ödem ve hemoraji dönemidir. Hastalar 25 yaş altındadır, reversibl özelliktedir. Evre 2: Tendinit ve fibrozis dönemidir. Hastalar genellikle 25-40 yaş arasındadır. Evre 3: Parsiyel ve tam kat yırtıklarını içerir. Genelde hastalar 40 yaş üzerindedir (4).

Subakromial sıkışma sendromlu hastalarda tedavi seçiminde hastanın yaşı, fiziksel aktivite düzeyi, etkilenen omuzun fonksiyonel durumu göz önüne alınarak konservatif ve/veya cerrahi tedavi seçimi yapılmaktadır. Konservatif tedavide amaç, inflamatuvar yanıtı azaltarak, tam eklem hareket açıklığını sağlamak, omuz fonksiyonlarını artırmak, ağrısız bir omuz elde etmektir(5). Uygulanan konservatif tedavi yöntemleri standart değildir. Bunların arasında istirahat, nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ), subakromial kortikosteroid enjeksiyonu, ultrason, laser ve kısa dalga gibi fizik tedavi ajanları ile eklem hareket açıklığını sağlamaya ve rotator kaf kaslarını güçlendirmeye yönelik egzersiz programları gibi farklı konservatif tedavi metodları yer almaktadır (1,5,6,7,8,9,10). Doku düzeyinde inflamasyon giderici etkisi kanıtlanmış olan kortikosteroidler subakromial sıkışma sendromunun tedavisin-

de etkilidir (8). Fizik tedavi ajanlarından ultrasonun inflamasyonu giderici, TENS'in ise analjezik etkisi mevcuttur (6,10). Fakat hangi tedavi yönteminin daha üstün olduğu konusu tartışmalıdır (9).

Bu çalışmada subakromial sıkışma sendromlu hastalarda konservatif fizik tedavi (hot pack, ultrason, TENS) ve subakromial steroid enjeksiyonu ile alınan sonuçların karşılaştırılması amaçlandı.

HASTALAR VE YÖNTEM

Hastalar

Çalışmaya, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı polikliniğine omuz ağrısı şikayeti ile başvuran ve klinik ve radyolojik olarak subakromial sıkışma sendromu evre 1 ve 2 tanısı konulan 52 hasta kabul edildi. Hastaların 17'si erkek ve 35'i kadındı. Randomizasyon yaparken önce kura yöntemi ile tek ve çift numaraların hangi grubu temsil edeceği belirlendi. Tek numaralar fizik tedavi çift numaralar enjeksiyon grubunu temsil etti. Sonra hastalar, poliklinik başvuru numaralarının tek veya çift numara oluşuna göre iki gruba ayrıldı.

Tüm hastaların yaşı, cinsiyeti, istirahat ve hareket sırasındaki ağrısının şiddeti, ağrı lokalizasyonu ve yayılımı, yansıyan omuz ağrısına neden olabilecek sistemik veya lökomotor başka hastalığı olup olmadığı, travma hikayesi, ağrısının başlama zamanı ve daha önce uygulanan tedavileri sorulup kaydedildi.

Çalışmaya alınma kriterleri; 1. Neer'in sıkışma bulgusu ve Hawkins testi pozitifliği, 2. Ağrılı ark belirtisi varlığı, 3. Subakromial enjeksiyon testi pozitifliği, 4. Ultrason yöntemi ile tanı konulmuş evre I ve II subakromial sıkışma sendromu olan hastalar olarak belirlendi. Omuz pasif ROM hareketleri kısıtlı olanlar, düşük kol testi pozitif olanlar, inflamatuvar omuz ağrısı olanlar, izokinetik incelemeyi engelleyecek ileri

derecede eklem hareket açıklığı kısıtlılığı olanlar, iskemik kalp hastalığı olanlar, diabetes mellitusu olanlar çalışmaya alınmadı.

Klinik değerlendirme

Subakromiyal sıkışma sendromunun patolojisine yönelik tanı ve ayırıcı tanıda özel klinik testler (Neer'in sıkışma bulgusu testi, Hawkins testi, ağırlı ark testi) uygulandı (7,11). Tüm hastalara subakromial aralığa lateral yaklaşımla % 1'lik 10 cc. lidokain enjekte edildi. Enjeksiyondan 30 dakika sonra hasta tekrar değerlendirildi. Neer ve Hawkins testleri tekrarlandı. Testler sırasında ağrıda %50 ve daha fazla azalma olması subakromial sıkışma olarak kabul edildi (7,11).

Hastaların ağrı düzeyleri Visuel Ağrı Skalası (VAS, 1-10) ile değerlendirildi. Hastaların klinik ve fonksiyonel değerlendirmesi için American Shoulder and Elbow Surgery (ASES) Omuz İndeksi kullanıldı. Bu index ağrı ve günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren 10 sorudan oluşmaktadır. Günlük yaşam aktiviteleri ile elbise giyme, banyo yapma, tuvalet temizliği, saç bakımı, yüksek bir seviyeye ulaşma, ağırlık kaldırma, top fırlatma, işini sürdürme ve spor yapma gibi parametreler değerlendirilmektedir. Total ASES omuz indeksi 100 puandır (12). Skorun yüksek olması omuz fonksiyonunun iyi, düşük olması kötü olduğunu göstermektedir.

Omuz ağrısına neden olabilecek eklem dışı patolojileri dışlamak amacıyla hastaların ayrıntılı fizik ve nörolojik muayeneleri yapıldı. Tüm hastaların AP omuz, PA akciğer ve iki yönlü servikal grafileri incelendi. Yine tüm hastaları evrelendirebilmek amacıyla bir radyolog tarafından omuz ultrasonografileri yapıldı. Parsiyel veya komplet rotator kaf yırtığı olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Hastalar randomize olarak iki tedavi grubuna ayrılarak birinci gruba, ultrason, TENS ve hot pack'ten oluşan fizik tedavi (FT) programı verildi. İkinci gruba lateral yaklaşımla

subakromiyal boşluğa steroid ve lokal anestezi karışımı enjekte edildi (1 ml'de 40 mg triamcinolone acetonide ve 4 ml %1'lik lidokain karışımı). Bütün hastalara Codman egzersizleri verildi. Subakromiyal sıkışma sendromuna neden olan hareketlerden kaçınmaları önerildi. Her iki grupta da ağrı olduğu sürece NSAİİ kullanımına izin verildi.

Fizik tedavi programı alan hastalara omuz 15 seans ultrason (1,5 W/cm², 8 dakika), TENS (30 dakika) ve hot pack uygulandı. Belirgin ağrı azalması sağlandığında her iki gruba da omuz çevresi kaslarını kuvvetlendirmeye yönelik ev egzersiz programı verildi. İzokinetik kas kuvveti ölçümleri software destekli izokinetik dinamometre (Biodex System 3 Pro, ABD) kullanılarak yapıldı. İzokinetik olarak abdüksiyon, eksternal ve internal rotasyon hareketleri için, 60, 120 ve 180 derece/saniye açısal hızlarda maksimum tork (peak tork) değerleri ölçülmüştür.

Hastaların takipleri, tedavi öncesinde, tedavinin bitiminde (15. gün), tedavinin 30. günü (1. ay) ve 3. ayında olmak üzere VAS, fonksiyonel omuz değerlendirme parametreleri ve izokinetik kas kuvvetleri ölçümleri kullanılarak yapıldı.

Sonuçların istatistiksel olarak değerlendirilmesi için, Wilcoxon ve Mann Whitney U testleri uygulandı. Grup içi karşılaştırmalarda normal dağılıma uymayanlar için Friedman testi yapıldıktan sonra Bonferroni düzeltmeli Wilcoxon signed rank testi uygulandı. P<0.008 olan değerler anlamlı kabul edildi. Gruplar arası karşılaştırma da ise p<0.05 olanlar anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalamaları enjeksiyon grubunda 46.88±6.21 (28-52) yıl, fizik tedavi grubunda 45.11±5.94 (35-53) yıl idi. Enjeksiyon grubunda hastaların 16'sı kadın, 9'u erkekti. Fizik tedavi grubunda ise 19'u kadın, 8'i erkekti. Enjeksiyon grubunda 24 sağ, 1 sol omuz, fizik

tedavi grubunda ise 25 sağ, 2 sol omuz tutumu var idi.

Tedavi grupları arasında hastaların yaşı, cinsiyetleri, tutulan kolları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Yine tedavi grupları arasında tedavi öncesi istirahat VAS, hareket VAS değerleri, ASES omuz skalası değerleri ve izokinetik olarak ölçülen maksimal kas kuvvetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($p>0.05$).

İki tedavi grubunda da grup içinde tüm parametrelerde, tedavi öncesi ile 15. gün, 1.ay ve 3.ay

kontrolleri arasında iyileşme açısından anlamlı farklar bulundu ($p<0.008$) (Tablo I ve II).

Ağrının şiddetinin ölçüldüğü 15.gün, 1. ay, ve 3. ay kontrollerinde hem istirahat hemde hareket ağrısında her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı iyileşme mevcuttu (Tablo I ve II). Enjeksiyon grubunun tedavi öncesi istirahat VAS'ı 6.76 ± 1.54 iken 15. gün 0.84 ± 1.31 , 1. ay 0.48 ± 0.71 ve 3. ay 0.44 ± 0.58 idi. Hareket VAS'ı ise tedavi öncesi 7.84 ± 1.18 , 15. gün 1.28 ± 1.54 , 1. ay 0.84 ± 0.94 ve 3. ay 0.80 ± 0.87 olarak ölçüldü. Fizik tedavi grubunun tedavi öncesi istirahat VAS'ı 6.30 ± 1.27 iken 15. gün

Tablo I. Enjeksiyon grubuna ait ağrı ve 60°/s, 120°/s, 180°/s hızda ölçülmüş izokinetik maksimal tork (peak tor Newtonmetre) ölçümleri.

	Tedavi öncesi	15.gün	1. ay	3. ay
VAS ist	$6.76 \pm 1.54^*$	0.84 ± 1.31	0.48 ± 0.71	0.44 ± 0.58
VAS har	$7.84 \pm 1.18^*$	1.28 ± 1.54	0.84 ± 0.94	0.80 ± 0.87
Abduksiyon 60°/s	$18.92 \pm 8.06^*$	38.38 ± 13.93	$52.99 \pm 19.87^\ddagger$	$60.16 \pm 16.97^\ddagger$
Abduksiyon 120°/s	$19.41 \pm 7.30^*$	34.71 ± 10.49	$44.77 \pm 16.61^\ddagger$	$53.44 \pm 13.56^\ddagger$
Abduksiyon 180°/s	$21.13 \pm 7.85^*$	36.16 ± 12.59	$42.74 \pm 10.55^\ddagger$	$47.65 \pm 10.26^\ddagger$
Eksternal rotasyon 60°/s	$23.41 \pm 10.76^*$	43.68 ± 17.19	$54.04 \pm 24.57^\ddagger$	$58.43 \pm 23.70^\ddagger$
Eksternal rotasyon 120°/s	$22.66 \pm 9.42^*$	35.80 ± 12.10	$42.99 \pm 13.60^\ddagger$	$46.30 \pm 23.69^\ddagger$
Eksternal rotasyon 180°/s	$22.08 \pm 9.92^*$	37.05 ± 13.19	40.87 ± 16.56	43.51 ± 13.69
İnternal rotasyon 60°/s	$9.02 \pm 2.96^*$	27.64 ± 14.20	31.69 ± 17.65	32.96 ± 14.32
İnternal rotasyon 120°/s	$9.67 \pm 4.57^*$	22.45 ± 11.56	23.28 ± 8.56	24.45 ± 13.99
İnternal rotasyon 180°/s	$10.86 \pm 5.43^*$	21.51 ± 5.28	20.60 ± 5.71	22.83 ± 9.02

VAS ist; istirahat VAS, VAS har; hareket VAS

*Tedavi öncesi ile 15. gün, 1. ay ve 3. ay arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark mevcut, $p<0.008$.

‡ 15. gün ile 1. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcut, $p<0.008$.

†15.gün ile 3. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcut, $p<0.008$

Tablo II. Fizik tedavi grubuna ait ağrı ve 60°/s, 120°/s, 180°/s hızda ölçülmüş izokinetik maksimal tork (peak tor Newtonmetre) ölçümleri.

	Tedavi öncesi	15.gün	1. ay	3. ay
VAS ist	$6.30 \pm 1.27^*$	1.70 ± 0.77	1.41 ± 0.79	1.44 ± 0.75
VAS har	$7.74 \pm 0.94^*$	2.37 ± 0.74	2.11 ± 0.89	2.15 ± 1.02
Abduksiyon 60°/s	$23.20 \pm 11.99^*$	35.56 ± 13.06	$45.29 \pm 12.91^\ddagger$	$52.73 \pm 13.45^\ddagger$
Abduksiyon 120°/s	$22.31 \pm 12.25^*$	31.19 ± 8.68	$40.16 \pm 13.63^\ddagger$	$46.10 \pm 13.50^\ddagger$
Abduksiyon 180°/s	$21.65 \pm 10.17^*$	34.48 ± 10.54	40.43 ± 15.79	$45.40 \pm 13.27^\ddagger$
Eksternal rotasyon 60°/s	$27.11 \pm 10.96^*$	39.13 ± 14.59	$45.87 \pm 13.36^\ddagger$	$51.02 \pm 15.05^\ddagger$
Eksternal rotasyon 120°/s	$24.09 \pm 9.81^*$	35.12 ± 13.33	$39.02 \pm 10.75^\ddagger$	45.93 ± 10.89
Eksternal rotasyon 180°/s	$26.60 \pm 11.14^*$	36.19 ± 10.53	$41.64 \pm 10.95^\ddagger$	$43.16 \pm 10.68^\ddagger$
İnternal rotasyon 60°/s	$8.92 \pm 3.34^*$	18.75 ± 11.13	22.04 ± 12.39	$30.71 \pm 13.50^\ddagger$
İnternal rotasyon 120°/s	$9.76 \pm 4.49^*$	18.22 ± 7.32	19.32 ± 8.52	$25.21 \pm 12.29^\ddagger$
İnternal rotasyon 180°/s	$11.58 \pm 5.65^*$	18.78 ± 6.52	$22.28 \pm 7.31^\ddagger$	$26.22 \pm 11.76^\ddagger$

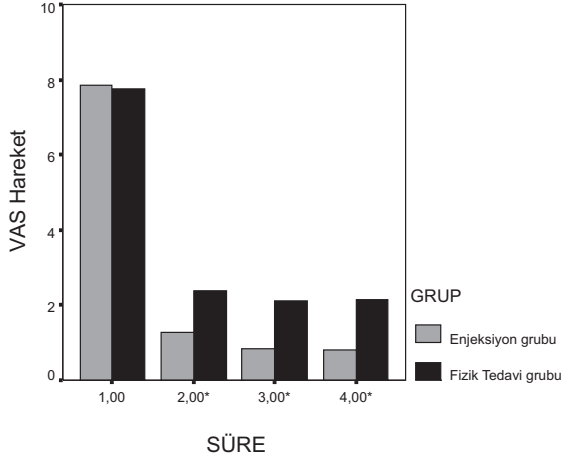
VAS ist; istirahat VAS, VAS har; hareket VAS

*Tedavi öncesi ile 15. gün, 1. ay ve 3. ay arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark mevcut, $p<0.008$.

‡ 15. gün ile 1. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcut, $p<0.008$.

†15.gün ile 3. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcut, $p<0.008$

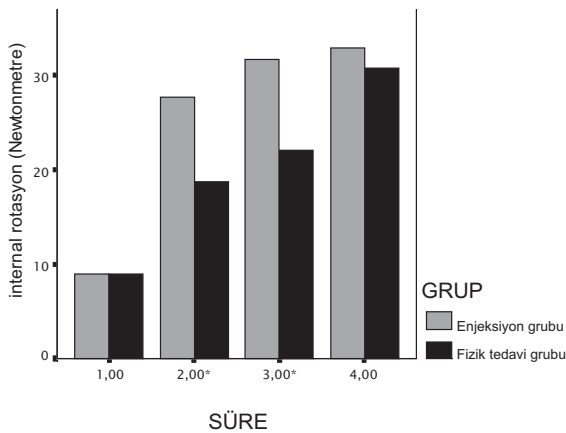
Şekil 1. Her iki tedavi grubuna ait VAS hareket ağırsı değerleri.



1= Tedavi öncesi, 2= 15. gün, 3= 1. ay, 4=3. ay kontrolleri
 *= 15. gün, 1. ay ve 3. ay'da enjeksiyon grubunun ağrı şiddetinde daha fazla azalma mevcut ($p<0.05$).

1.70 $\pm$ 0.77, 1. ay 1.41 $\pm$ 0.79 ve 3. ay 1.44 $\pm$ 0.75 idi. Hareket VAS'ı ise tedavi öncesi 7.74 $\pm$ 0.94, 15. gün 2.37 $\pm$ 0.74, 1. ay 2.11 $\pm$ 0.89 ve 3. ay 2.15 $\pm$ 1.02 olarak ölçüldü. Her iki grup karşılaştırıldığında, 15. gün, 1. ay ve 3. aylarda hem istirahat hem de hareket ağırları arasında enjeksiyon grubu lehine anlamlı fark vardı ($p<0.05$) (Tablo I ve II) (Şekil 1). Her iki grupta

Şekil 2. Her iki tedavi grubunun internal rotasyonu- nun 60°/s' de ki maksimal kas kuvveti (Newtonmetre)



1= Tedavi öncesi, 2= 15. gün, 3= 1. ay, 4=3. ay kontrolleri
 *= $p<0.05$, 15. gün ve 1. ayda internal rotasyonun maksimal kas kuvvetinde anlamlı fark mevcut.

da ağrıda belirgin azalma olmasına rağmen, enjeksiyon grubunda ağrıdaki azalma daha fazla idi ($p<0.05$).

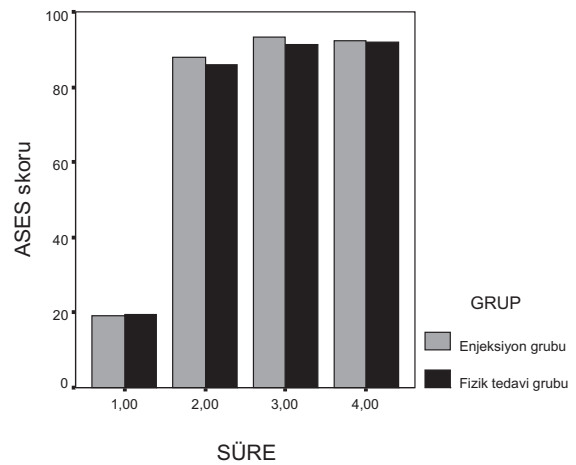
İzokinetik parametrelerde ise iki grup arasında 15. gün ve 1. ay kontrollerde 60 derece/ saniyede internal rotatörlerin maksimal kas kuvvetinde enjeksiyon grubu lehine olmak üzere anlamlı fark mevcuttu ($p<0.05$ ve $p<0.05$) (Şekil 2). Diğer izokinetik ölçümlerde iki grup arasında anlamlı fark tespit edilmedi ($p>0.05$) (Tablo I ve II).

ASES omuz değerlendirme skalası değerlerinde ise enjeksiyon grubu tedavi öncesi ASES değeri 19.16 $\pm$ 10.81, 15. gün 87.79 $\pm$ 14.22, 1. ay 92.19 $\pm$ 8.21 ve 3. ay 93.65 $\pm$ 7.69 idi. Fizik tedavi grubu için ise tedavi öncesi ASES değeri 19.56 $\pm$ 6.27, 15. gün 85.92 $\pm$ 4.88, 1. ay 90.74 $\pm$ 4.90 ve 3. ay 92.16 $\pm$ 5.84 idi. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$) (Şekil 3).

TARTIŞMA

Çalışmamızın sonucunda her iki tedavi yönteminin de subakromiyal sıkışma sendromunun tedavisinde etkili olduğu görüldü. Ancak subakromiyal enjeksiyon ağrıda daha fazla iyileşme sağlıyordu.

Şekil 3. Her iki tedavi grubuna ait ASES skorları



1= Tedavi öncesi, 2= 15. gün, 3= 1. ay, 4=3. ay kontrolleri

Fizik tedavi modalitelerinden ultrason, zedelenmenin akut fazında inflamasyonu ve kan akımını regüle eder. Fakat antiinflamatuvar etkisi tartışmalıdır. Proliferatif süreçte fibroblastik migrasyonu artırarak kollajen yapımını artırır. Remodeling fazında ise daha elastik ve matur kollajen oluşumuna katkıda bulunur (6,13,14). Kontrol grubu olarak plasebo ultrasonun kullanıldığı çalışmalarda ultrasonun etkili olduğunu bildiren çalışmaların (15,16) yanında plasebodan farkı olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (17). TENS, somatik afferentler üzerinde elektrik stimülasyonu yoluyla analjezi yapan ve ağrı tedavisinde sıklıkla kullanılan fizik tedavi modalitelerden biridir. Ağrılı omuz tedavisinde TENS ve interferansiyel akımın etkinliğinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, her iki uygulama ile de belirgin düzelme sağlanırken, akımların birbirine üstünlüğü saptanmamıştır (10).

Subakromiyal steroid enjeksiyonu özellikle rotator kaf tendinitlerinin akut döneminde ağrı üzerinde önemli bir iyileşme sağlamaktadır (8, 18, 19, 20). Bununla beraber McInerney ve ark. (21) tarafından posttravmatik SSS'lu hastalarda metilprednisolonun etkinliğinin araştırıldığı randomize kontrollü çalışma sonucunda, tek doz subakromiyal enjeksiyonun ağrıyı ve disabilitayı azaltıcı etkisinin olmadığı rapor edilmiştir. Bunların yanında SSS'da steroid enjeksiyonunun mu yoksa fizik tedavi modalitelerinin mi daha etkin olduğu halen tartışmalı bir konudur. Winters ve ark. (22) nın omuz ağrısı olan hastalarda yaptığı randomize tek kör çalışmada, subakromiyal bölgeden, akromiyoklaviküler ve glenohumeral eklemden kaynaklanan rahatsızlıkları olan hastalar sinovyal grup, servikal ve üst torasik vertebralardan kaynaklanan rahatsızlıkları olanlar da omuz kuşağı grubu olarak ayrılmış. Sinovyal grubun bir kısmına sadece fizik tedavi modaliteleri veya manipülasyon, bir kısmına ise steroid enjeksiyonu uygulanmıştır. Enjeksi-

yonlar glenohumeral kapsüle, subakromiyal aralığa ve akromiyoklaviküler ekleme yapılmıştır. Sinovyal kaynaklı omuz ağrısında enjeksiyonun oldukça etkili olduğu, ağrının oldukça hızlı azaldığı bildirilmiştir. Hay ve ark. (23) omuz ağrısı olan 207 hastayı randomize ederek enjeksiyon ve fizik tedavi modalitelerinin uygulandığı iki gruba ayırmışlar. Enjeksiyonlar subakromiyal aralığa uygulamışlardır. Fizik tedavi modaliteleri, hotpack, ultrason, elektroterapi ve mobilizasyon egzersizlerini içermiştir. Altı ayın sonunda ağrının ve disabilitenin her iki grupta da belirgin derecede azaldığı, etkinliğin ise eşit olduğu görülmüştür. Tan ve ark. (9) tarafından yapılan randomize, kontrollü bir çalışmada, omuz sıkışma sendromunda fizik tedavi modaliteleri ile enjeksiyonun etkinliği karşılaştırılmıştır. Fizik tedavi, enjeksiyon ve sadece asetaminofen kullanıldığı kontrol grubu olmak üzere randomize olarak hastalar üç gruba ayrılmış. Diğer iki gruptaki hastalara da ek olarak asetaminofen verilmiş. Hastalar 1., 3. ve 6. haftalarda ağrı şiddetinin ölçümü yapılarak ve Constat-Murley fonksiyonel omuz değerlendirme parametresi kullanılarak değerlendirilmiş. 1. ve 3. hafta kontrollerinde, enjeksiyon grubundaki hastalarda diğer iki gruba göre tüm parametrelerde istatistiksel anlamlılığı olan daha iyi sonuçlar elde edilmiştir. 6. haftada ise anlamlı fark bulunamamışlardır. Subakromiyal steroid enjeksiyonun özellikle ağrı konusunda daha hızlı iyileşme sağladığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise her iki yöntemle de 15. günde belirgin ağrı azalması mevcuttu. Ağrının önemli derecede azalması nedeniyle her iki grupta da 15. günde omuz abduktörlerinin, fleksörlerinin, eksternal ve internal rotatörlerinin maksimal kas kuvvetinde belirgin düzelme görüldü. Bu düzelmenin verilen kuvvetlendirme egzersizleri nedeniyle 3. ay kontrollerinde her iki grupta da belirgin derecede arttığı tespit edildi. İki grup arasında, sadece 60°/s'de omuz internal rotasyonunun pik torku 15. gün ve 1. ay kontrollerde enjeksiyon grubu lehine olmak üzere daha fazla

idi. 3. ay da ise fark anlamsızdı. Bu nedenlerle ağrının izin verdiği ölçüde SSS'da uygun egzersiz programına hemen başlanılmalı ve kuvvetlendirme egzersizleri mutlaka planlanmalıdır. Ağrı dışındaki diğer parametrelerde iki tedavi yönteminin birbirine bir üstünlüğü bulunmadı.

Sonuç olarak her iki tedavi grubu da SSS'nun tedavisinde oldukça etkili bulundu. Fakat subakromiyal enjeksiyon ile ağrıda daha fazla azalma sağlanmakta idi. Bu nedenle uygun hastalarda steroid enjeksiyonu tercih edilebilir. Bununla beraber hastalara mutlaka egzersiz programı da planlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Bartolozzi A, Andreychik D, Ahmad S. Determinants of outcome in the treatment of rotator cuff disease. *Clin Orthop* 1994;308: 90-97.
- Wirth MA, Basamania C, Rockwood CA. Non operative management of full thickness tears of the rotator cuff. *Orthop Clin North Am* 1997; 28(1): 59-67.
- Rockwood CA, Lyson FR. Shoulder impingement syndrome. Diagnosis, radiographic evaluation and treatment with a modified Neer acromioplasty. *J Bone Joint Surg* 1993; 75: 409-424.
- Neer CS. Impingement lesions. *Clin Orthop* 1983;173: 70-77.
- Frieman BG, Albert TJ, Fenlin JM. Rotator cuff disease: A review of diagnosis, pathophytology and current trends in treatment. *Arch Phys Med Rehabil* 1994; 75: 604-609.
- Haar G. Therapeutic ultrasound. *E J Ultrasound* 1999;9:3-9
- Poppen NK: Soft-tissue lesion of the shoulder. In: Chapman MW, Madison M (Eds.). *Operative Orthopaedics*. Philadelphia: JB Lippincott Company, 1993: 1651-1671.
- Withrington RH, Girgis FL, Seifert MH. A placebo-controlled trial of steroid injections in the treatment of supraspinatus tendonitis.. *Scand J Rheumatol* 1985;14(1):76-8
- Tan K, Özgül A, Kalyon TA, ve ark. Omuz sıkışma sendromunda konvansiyonel fizik tedavi ile steroid enjeksiyonunun karşılaştırılması. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2002; 48:27-32.
- Evcik D, Sonel B, Savaş S, ve ark. Ağrılı omuz tedavisinde TENS ve interferans etkinliklerinin karşılaştırılması. *Romatizma* 1999; 14:171-174.
- Castro WH, Jerosch J, Grossman TW. *Examination and Diagnosis of Musculoskeletal Disorders*. New York: Thieme, 2001:1-24.
- Richards RR, An K-N, Bigliani LU, et al. A standardized method for the assessment of the shoulder function. *J Shoulder and Elbow Surg* 1994;3:347-352.
- Goddard DH, Revell PA, Cason J, et al. Ultrasound has no anti-inflammatory effect. *Ann Rheum Dis* 1983;42:582-584.
- Speed CA. Therapeutic ultrasound in soft tissue lesions. *Rheumatology (Oxford)* 2001;40(12):1331-6.
- Akgün K. İmpingement sendromunun konservatif tedavisinde ultrason tedavisinin etkinliği. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.D, Uzmanlık tezi. İstanbul 1993.
- Binder A, Hodge G, Greenwood AM, et al. Is therapeutic ultrasound effective in treating soft tissue lesions? *BMJ* 1985;290:512-514.
- Daniella AWM, Gert JMG, Gebren R, et al. Ultrasound therapy for musculoskeletal disorders: a systematic review. *Pain* 1999; 81: 251-271.
- Adebajo AO, Nash P, Hazleman BL. A prospective double blind dummy placebo controlled study comparing triamcinolone hexacetonide injection with oral diclofenac 50 mg TDS in patients with rotator cuff tendinitis. *J Rheumatol* 1990;17(9):1207-10.
- Vecchio PC, Hazleman BL, King RH. A double-blind trial comparing subacromial methylprednisolone and lignocaine in acute rotator cuff tendinitis. *Br J Rheumatol* 1993;32(8):743-5.
- Eustace JA, Brophy DP, Gibney RP, et al. Comparison of the accuracy of steroid placement with clinical outcome in patients with shoulder symptoms. *Ann Rheum Dis* 1997;56(1):59-63.
- McInerney JJ, Dias J, Durham S, et al. Randomised controlled trial of single, subacromial injection of methylprednisolone in patients with persistent, post-traumatic impingement of the shoulder. *Emerg Med J* 2003;20(3):218-21.
- Winters JC, Jorritsma W, Groenier KH, et al. Treatment of shoulder complaints in general practice: long term results of a randomised, single blind study comparing physiotherapy, manipulation, and corticosteroid injection. *BMJ* 1999;318(7195):1395-6.
- Hay EM, Thomas E, Paterson SM, et al. 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(5):394-9.