



Lateral Epikondilit’de Ekstrakorporal Şok Dalga Tedavisinin Etkinliği

Efficacy of Extracorporeal Shock Wave Therapy in the Treatment of Lateral Epicondylitis

 İbrahim Halil Erdem¹,  Nil Sayiner Çağlar²

¹İstanbul Avcılar Murat Kölük Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Altınbaş Üniversitesi Medical Park Bahçelievler Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Lateral epikondilit, %1 ile %3 görülme sıklığıyla, etiyojisi tam anlaşılamamış bir hastalıktır. Öncelikli yakınma, ortak ekstansör yapışma noktasında olan ve ön kola doğru yayılan, ön kol ve el bileği kaslarının kullanımıyla ortaya çıkan ağrıdır. Çoğunlukla tekrarlayıcı ve ritmik hareketler gerektiren sporlar veya işlerle ilgilidir. El bileğinin tekrarlayıcı, hızlı hareketlerinin ekstansör karpi radialis brevis tendonu yapışma yerinde mikro ve nadiren makro düzeyde yırtıklara neden olmasıyla oluşur. Çalışmamızın amacı lateral epikondilit tanısı almış hastaların tedavisinde lazer, şok dalga tedavisinin (ESWT) etkinliğini araştırmaktır.

Yöntemler: Çalışmamızda lateral epikondilit tanısı ile tedavi programına alınmış ve aynı tanı ile henüz tedaviye alınmamış hastalar değerlendirilmiştir. Otuzar kişilik iki grup halinde toplam 60 hasta incelendi. ESWT cihazı ile (1000 vuruş/18 Hz frekans/1,8 bar yoğunluklu noktasal ve 1000 vuruş/21 Hz frekans/1,4 bar yoğunluklu çevresel) 2000 vuruşluk seanslardan oluşan birer hafta aralyla üç seans tedavisi almış olan hastalar birinci grubu (30); lateral epikondilit tanısını almış tedavi için sıra bekleyen hastalar ikinci grubu (30) oluşturdu. Veriler olguların sosyo-demografik özellikleri, baskın el, etkilenen taraf, hastalık açısından travma veya tekrarlayıcı hareket öyküsü, ek hastalık, tetikleyici faktörler, semptomların süresi ve fizik muayene sonuçlarını içeriyordu. Sonuçları değerlendirmek için görsel ağrı skalası, algometre, Sağlık Değerlendirme Anketi, PRTEE-T skorları kullanıldı.

Bulgular: Çalışmanın sonunda gruplar karşılaştırıldığında, ESWT tedavisi alan grupta ölçülen değişkenlerin tamamında hesaplanan düzelme istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,05$).

Sonuç: Çalışmamızın sonunda ESWT tedavisinin lateral epikondilit konservatif tedavisinde etkili olduğu sonucuna vardık.

Anahtar Kelimeler: Lateral epikondilit, ESWT, tenisçi dirseği

ABSTRACT

Objective: Lateral epicondylitis is a disease with unknown etiology that influences 1-3 % of society. The major symptom is a kind of pain which originates from common extensor tendon, spreads out distally and increases with activities. Generally, it depends on using muscles excessively while sport or working and comprises of macroscopic and microscopic ruptures in common extensor origin and especially extensor tendon that are formed while strong grasping and eccentric contractions with recurrent, rapid movements of wrist. The aim of this study was to investigate the efficacy of shock wave therapy (ESWT) in the treatment of lateral epicondylitis.

Methods: We evaluated patients with lateral epicondylitis who were admitted to the treatment program and who had not yet received treatment. Sixty patients were studied in two groups of 30s. Patients applied treatment (1000 shots/18 Hz frequency/1.8 bar point and 1000 shots/21 Hz frequency/1.4 bar peripheral) total 2000 shots once a week for three times. Socio-demographic properties, dominant hand, affected elbow, existence of trauma or repetitive movements and the comorbid diseases, duration of symptoms, triggering factors and clinical examination results created the data. By the assessment of symptoms and signs visual analog scale, algometer, Health Assessment Questionnaire and PRTEE-T scores were evaluated.

Results: At the end of the study, the ESWT-treated group showed statistically significant improvement in all variables compared with the groups ($p < 0.05$).

Conclusion: ESWT in the treatment of lateral epicondylitis showed a positive effect on symptoms and clinical signs. At the end of this study we concluded that ESWT therapy is effective in the conservative treatment of lateral epicondylitis.

Keywords: Lateral epicondylitis, ESWT, elbow pain

Geliş tarihi/Received: 01.10.2018 | Kabul tarihi/Accepted: 02.11.2018

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: İbrahim Halil Erdem, İstanbul Avcılar Murat Kölük Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Telefon/Phone: +90 506 441 02 83 **E-posta/E-mail:** iherdem@outlook.com **ORCID-ID:** orcid.org/0000-0003-1979-3672

Atf/Citation: Erdem İH, Sayiner Çağlar N. Lateral Epikondilit’de Ekstrakorporal Şok Dalga Tedavisinin Etkinliği. Bakırköy Tıp Dergisi 2019;15:345-51
<https://doi.org/10.4274/BTDMJB.galenos.2018.20181001063630>



GİRİŞ

Lateral epikondilit, %1 ile %3 görülme sıklığıyla, etiyojisi tamamen anlaşılamamış bir üst ekstremitte hastalığıdır (1). Tenisçi dirseği olarak da bilinir. El bileğine ekstansiyon yaptıran kasların lateral epikondildeki yapışma yerinde hassasiyet ve önkol ekstansör kaslarına doğru yayılım gösteren ağrı gözlenen, üst ekstermitenin en sık patolojilerindedir (2). Muayenede lateral epikondile palpasyonla hassasiyet, el bileği ve orta parmak ekstansiyonuna direnç uygulandığında meydana gelen ağrı, el kavrama gücünde zayıflama vardır. Günlük hayatta aktiviteleri önemli miktarda kısıtlayabilmektedir (3).

Lateral epikondilit hastalığının toplumdaki sıklığı %4'den düşük olmasına rağmen özellikle 30 ile 60 yaş arasında %19'lara kadar çıkabildiği gösterilmiştir. Dominant kolda ve kadın cinsiyette daha sık görülmektedir (2,4).

Epikondilit kelime anlamı olarak iltihabi bir durumu ifade etsede yapılan çalışmalarda ağrılı bölge veya çevresinde enflamasyon hücreleri saptanamamıştır (5,6). Tendon hasarı ve zedelenmesine karşılık artmış fibroblastlar mevcuttur ve vasküler hiperplazilerle, ekstansör karpi radialis brevis origosunda kolajen organizasyonunda patoloji gelişir. Lateral epikondilit enflamatuvar bir rahatsızlıktan çok anjiyofibroblastik hasarlar karşısında fibroblastik ve vasküler yanıtın oluştuğu bir tendinozistir (7).

Bazı aktiviteler, meslekler ve sporlar tendonlarda aşırı ve ritmik kullanıma bağlı tendon liflerinde internal stresi artırabilir. Müzik aleti kullanmak, daktilo ile çalışmak, tenis oynamak, terzilik ve marangozluk bunlara örnek sayılabilir (8).

Lateral epikondilitin tedavisinde hastanın yaşı, cinsiyeti, semptomların ne kadar süredir mevcut olduğu, tetikleyici faktörler, dirsek eklemler fonksiyonunda bozulma, ilgili kol üst ekstremitte nörodinamiğinde bozukluk, servikal fonksiyon bozukluğu, hastanın mesleği ve lezyonun yeri iyileşmeye etki eden önemli faktörlerdendir (9).

Lateral epikondilit tedavisinde onlarca farklı yöntem gösterilmiştir. Tedaviler koruyucu ergonomik önlemleri, fizik tedavi ajanlarını [lazer, şok dalga tedavisi (ESWT), transkütanöz elektriksel sinir stimülasyonu], medikal konservatif ve cerrahi tedavileri, akupunktur tedavisi ve gündelik hayatta tetikleyici aktivitelerin kısıtlanmasını içerir (10-12).

Kas iskelet sistemi hastalıklarında kullanılmak için ilk ESWT cihazı 1993'de İsviçre'de üretilmiştir. Günümüzde

şok dalgaları birçok kas iskelet sistemi hastalığında (epin kalkanei, epikondilit, kırık iyileşmesi, kalsifik tendinit, avasküler femur başı nekrozu, aşıl tendinozisi, patellar tendinozis) sıklıkla kullanılmaktadır (13).

ESWT dalgalarının lateral epikondilit tedavisinde nasıl bir düzelmeye neden olduğu net olarak ortaya konamamakla birlikte, ağrılı bölgedeki sinir uçlarının aşırı uyarılmasına yanıt olarak ağrı inhibisyonunun neden olduğu hiperstimülasyon analjezisi yaygın kabul gören görüşlerdendir (14).

Bu çalışmada lateral epikondilit konservatif tedavisinde ESWT tedavisinin etkinliğinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Çalışma lateral epikondilit konservatif tedavisinde ESWT'nin etkin olup olmadığını araştırmak için geriye dönük arşiv taraması yöntemiyle gerçekleştirildi. Dirsek ağrısıyla fizik tedavi polikliniğimize başvurmuş ve lateral epikondilit tanısı almış hastalardan ESWT tedavisi uygulanmış olanlar ve aynı tanı ile tedavi için sırada bekleyip henüz tedavi alamamış hastalar incelendi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların ayrıntılı hasta anamnezleri, tam kan sayımları, rutin biyokimya tahlilleri mevcuttu. Hastalara muayenede Mill's, Cozen's, dirençli orta parmak ekstansiyon testi ve Thomsen testleri ile tanı konulmuştu. Klinik olarak dirsek ve önkolda ağrı olması, lateral epikondile palpasyonla ağrı olması, el bileği ekstansiyona zorlanırken direnç uygulandığında ağrı olmasına bakılmıştı. Sistemik enflamatuvar romatizmal hastalık öyküsü, yaygın bakteri, virüs, mantar enfeksiyonu, malign hastalık, dekompanse kalp yetmezliği, hamilelik, dirsekte bursit, kalp pili olmak, kronik solunum sistemi rahatsızlıkları olmak, epilepsi öyküsü, üst ekstremitede nörolojik patoloji, kol ve servikal operasyon öyküsü, son bir senede dirseğe yönelik lokal enjeksiyon ve fizyoterapi yapılmış olması, her iki dirsekte yakınması olmak, servikal vertebra veya diğer üst ekstremitte problemi olmak çalışma dışında tutulma nedenleri olarak sıralanmıştır.

Lateral epikondilit tanısı ile tedavi programına alınmış 30 hasta ile aynı tanı ile henüz tedaviye alınmamış 30 hasta çalışmaya dahil edildi. ESWT (Masterplus mp200 Elite-Storz Medical AG, Kreuzlingen, Switzerland cihazı ile 1000 vuruş/18 Hz frekans/1,8 bar yoğunluklu noktasal ve 1000 vuruş/21 Hz frekans/1,4 bar yoğunluklu çevresel

olmak üzere 2000 vuruşluk seanslardan oluşan birer hafta arayla üç seans) tedavisi alan hastalar birinci grubu (n=30); lateral epikondilit tanısını almış tedavi için sıra bekleyen hastalar ikinci grubu (n=30) oluşturdu. ESWT tedavisi sırasında bekleyen grup kontrol grubu olarak kabul edildi.

ESWT, etkilenen dirseğe haftada bir gün olmak üzere toplam 3 seans (Masterplus mp200 Elite-Storz Medical AG, Kreuzlingen, Switzerland cihazı ile 1000 vuruş 18 Hz frekans, 1,8 bar yoğunluklu noktasal ve 1000 vuruş 21 Hz frekans, 1,4 bar yoğunluklu çevresel olmak üzere 2000 vuruşluk seanslardan oluşan birer hafta arayla üç seans) olacak şekilde lateral epikondilit bölgesine tam temas tekniğiyle noktasal atışlar dik açıyla periferik atışlar sirküler uygulanmıştır.

Hastalar lateral epikondilit tanılı dirseklerinin yeterli iyileşmesi için günlük aktivitelerinde aynı taraf üst ekstremitenin zorlanmaması açısından uyarı ve tavsiyelerle bilgilendirilmiştir.

Hastaların durumları değerlendirilirken istirahat ve dirençli el bileği ekstansiyonu ağrısı için görsel analog skala (VAS), algometrik ağrı değerleri ölçümü için de algometre; ağrı, genel sağlık durumu sorgulaması için sağlık değerlendirme anketi (HAQ), lateral epikondilite özel oluşturulmuş ağrı, özel aktiviteler ve günlük yaşam aktiviteleri alt gruplarını içeren hasta bazlı lateral epikondilit değerlendirme anketinin Türkçe versiyonu (PRTEE-T) skorları incelendi.

Hasta sorgulaması ESWT tedavisi alan grup için tedavi öncesi, 3 seans bitiminden 1 hafta sonra ve tedavi sonrası 1. ayda olan dosya kayıtlarıydı. Kontrol grubu için poliklinik muayenesi günü, tedavi için beklenen sürenin 1. haftasında ve 1. ayında olan rutin dosya kayıtlarıydı. Bu günlerde kaydedilen veriler karşılaştırılarak etkinlik incelendi. İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Değerlendirme Kurulu tarafından (karar no: B-05) onaylanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde frekans, oran, ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Verilerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov ile test edilmiştir. Değişkenlerin analizinde Mann-Whitney U test ve bağımsız örneklem t-test kullanılmıştır. Tekrarlayan ölçümlerde eşleştirilmiş örneklem t-test ve Wilcoxon test kullanıldı. Oransal verilerin analizinde ki-kare testi,

ki-kare koşulları sağlanamadığında Fischer test kullanıldı. Anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ alınmıştır. Analizlerde SPSS 20.0 programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmamızda olguların 48'i (%80) kadın, 12'si (%20) erkektir. Hem kontrol grubu hem de tedavi grupları 24'er (%80) kadın, 6'sar (%20) erkekten oluşuyordu. İki grup cinsiyet dağılımı açısından aynıydı. Kontrol grubunun yaş ortalaması $39,8 \pm 9,1$ yıl, tedavi grubunun yaş ortalaması $39,4 \pm 9,1$ yıldır. İki grup arasında yaş dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 1). Tedavi grubunun 16'sı (%53,3) ev hanımı, 6'sı (%20) işçi, 5'i (%16,7) emekli, 3'ü (%10) masa başı işlerde çalışıyordu. Kontrol grubunun 14'ü (%46,7) ev hanımı, 8'i (%26,7) işçi, 6'sı (%20) emekli, 2'si masa başı işlerde çalışıyordu.

Kontrol grubunun 26'sinin (%86,7) sağ, 4'ünün (%13,7) sol; tedavi grubunun 27'sinin (%90) sağ, 3'ünün (%10) sol eli dominanttı. Gruplar arasında el dominansı bakımından anlamlı fark bulunamadı ($p > 0,05$). Kontrol grubunun 21'inin (%70) sağ, 9'unun (%30) sol; tedavi grubunun 21'inin (%70) sağ, 9'unun (%30) sol dirseği etkilenen taraftı. Gruplar arasında etkilenen dirsek bakımından fark yoktu ($p > 0,05$). Şikayet süresi kontrol grubunda $5,4 \pm 3,9$ ay, tedavi grubunda $5,23 \pm 5,7$ aydı, gruplar arasında şikayet süreleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$). Ayrıca travma, tekrarlayıcı hareket, ek hastalık, ilaç kullanım oranları anlamlı ($p > 0,05$) farklılık saptanmadı (Tablo 2).

Kontrol grubunda VAS istirahat puanları 1. haftada düşüş göstermesine rağmen bu düşüş istatistiksel olarak

Tablo 1: Grupların yaş, cinsiyet ve meslek dağılımı

	Kontrol grubu	Tedavi grubu	p
	Ort. ± SS/n-%	Ort. ± SS/n-%	
Yaş	$39,4 \pm 9,1$	$39,8 \pm 9,1$	0,867
Cinsiyet			
Kadın	24 %80,0	24 %80,0	1
Erkek	6 %20,0	6 %20,0	1
Meslek			
Ev hanımı	14 %46,7	16 %53,3	
Emekli	6 %20	5 %16,7	$p > 0,05$
İşçi	8 %26,7	6 %20	
Masa başı	2 %6,7	3 %10	

SS: Standart sapma, Ort.: Ortalama

anlamli değildi ($p>0,05$). Yine kontrol grubunda VAS istirahat puanları 1. ayda anlamlı ($p<0,05$) olarak artış göstermiştir. Tedavi grubunda ise VAS istirahat puanları tedavi öncesine göre 1. hafta ve 1. ay sonunda anlamlı ($p<0,05$) olarak düşüş göstermiştir (Tablo 3).

Kontrol grubunda VAS dirençli el bileği ekstansiyon puanları 1. hafta ve 1. ay sonunda anlamlı ($p<0,05$) olarak artış göstermiştir. Tedavi grubunda VAS dirençli el bileği ekstansiyon puanları tedavi öncesine göre 1. hafta ve 1. ay sonunda anlamlı ($p<0,05$) olarak düşüş göstermiştir (Tablo 4).

Kontrol grubunda HAQ skorlaması tedavi öncesine göre 1. haftada ve 1. ayda anlamlı ($p<0,05$) olarak artış göstermiştir. Tedavi grubunda HAQ skorlaması tedavi öncesine göre 1. haftada ve 1. ayda anlamlı ($p<0,05$) olarak düşüş göstermiştir (Tablo 5).

Kontrol grubunda PRTEE-T Anketi Ağrı Skoru tedavi öncesine göre 1. haftada ve 1. ayda anlamlı ($p<0,05$) olarak artış göstermiştir. Tedavi grubunda PRTEE-T

Tablo 2: Grupların yaş, cinsiyet ve meslek dağılımı

	Kontrol grubu	Tedavi grubu	p
	Ort. ± SS/n-%	Ort. ± SS/n-%	
Şikayet süresi	5,40±3,997	5,23±5,758	0,897
Dominant el			
Sağ	26 %86,7	27 %90	0,5
Sol	4 %13,7	3 %10	
Etkilenen dirsek			
Sağ	21 %70	21 %70	0,611
Sol	9 %30	9 %30	
Travma	0 %0	0 %0	-
Tekrarlayıcı hareket	6 %20	6 %20	0,626

SS: Standart sapma, Ort.: Ortalama

Tablo 3: İki grubun tedavi öncesine, tedavi sonrası 1. hafta ve tedavi sonrası 1. ay istirahat ağrısının karşılaştırılması

	Kontrol grubu	Tedavi grubu	p
	Ort. ± SS	Ort. ± SS	
Tedavi öncesi	4,4±1,35	4,5±1,40	
1. hafta	4,17±1,17	3,5±1,35*	
1. ay	4,67±1,34	2,33±1,18*	
TS 1. hafta- TÖ fark	-0,23±0,85	-0,93±0,69	0,000
TS 1. ay-TÖ fark	0,26±1,31	-2,16±1,14	0,000

TS: Tedavi sonrası, TÖ: Tedavi öncesi, Ort.: Ortalama, SS: Standart sapma, VAS: Görsel analog skala

Anketi Ağrı Skoru tedavi öncesine göre 1. haftada ve 1. ayda anlamlı ($p<0,05$) olarak düşüş göstermiştir (Tablo 6).

Kontrol grubunda PRTEE-T Anketi Fonksiyonel Skoru tedavi öncesine göre 1. haftada ve 1. ayda anlamlı ($p<0,05$) olarak artış göstermiştir. Tedavi grubunda

Tablo 4: İki grubun tedavi öncesi, tedavi sonrası 1. hafta ve tedavi sonrası 1. ay dirençli el bileği ekstansiyonu ağrısının karşılaştırılması

	Kontrol grubu	Tedavi grubu	p
	Ort. ± SS	Ort. ± SS	
Tedavi öncesi	6,03±1,58	6,8±1,42	
1. hafta	6,53±1,41*	5,6±1,35*	
1. ay	6,73±1,92*	3,83±1,31*	
TS 1. hafta- TÖ fark	0,5±1,06	-1,2±0,76	0,000
TS 1. ay-TÖ fark	0,7±2,29	-2,96±1,49	0,000

TS: Tedavi sonrası, TÖ: Tedavi öncesi, Ort.: Ortalama, SS: Standart sapma, VAS: Görsel analog skala

Tablo 5: İki grubun tedavi öncesi, tedavi sonrası 1. hafta ve tedavi sonrası 1. ay HAQ skorlamasının karşılaştırılması

	Kontrol grubu	Tedavi grubu	p
	Ort. ± SS	Ort. ± SS	
Tedavi öncesi	2,07±0,51	2,07±0,66	
1. hafta	2,20±0,51*	1,79±0,57*	
1. ay	2,44±0,64*	1,44±0,56*	
TS 1. hafta- TÖ fark	0,13±0,16	-0,28±0,16	0,000
TS 1. ay-TÖ fark	0,37±0,51	-0,63±0,36	0,000

TS: Tedavi sonrası, TÖ: Tedavi öncesi, Ort.: Ortalama, SS: Standart sapma, HAQ: Sağlık Değerlendirme Anketi

Tablo 6: İki grubun tedavi öncesi, tedavi sonrası 1. hafta ve tedavi sonrası 1. ay PRTEE-T Anketi Ağrı Skorunun karşılaştırılması

	Kontrol grubu	Tedavi grubu	p
	Ort. ± SS	Ort. ± SS	
Tedavi öncesi	32,9±4,7	31,4±6,1	
1. hafta	36,1±4,5*	27,2±5,6*	
1. ay	37,5±4,6*	25,1±4,4*	
TS 1. hafta- TÖ fark	3,2±0,96	-4,2±1,6	0,000
TS 1. ay-TÖ fark	4,5±1,3	-6,3±2,5	0,000

TS: Tedavi sonrası, TÖ: Tedavi öncesi, Ort.: Ortalama, SS: Standart sapma

PRTEE-T Anketi Fonksiyonel Skoru tedavi öncesine göre 1. haftada ve 1. ayda anlamlı ($p<0,05$) olarak düşüş göstermiştir (Tablo 7).

Kontrol grubunda PRTEE-T Anketi Total Skoru tedavi öncesine göre 1. haftada ve 1. ayda anlamlı ($p<0,05$) olarak artış göstermiştir. Tedavi grubunda PRTEE-T Anketi Total Skoru tedavi öncesine göre 1. haftada ve 1. ayda anlamlı ($p<0,05$) olarak düşüş göstermiştir (Tablo 8).

Tablo 7: İki grubun tedavi öncesi, tedavi sonrası 1. hafta ve tedavi sonrası 1. ay PRTEE-T Anketi Fonksiyonel Skorunun karşılaştırılması

		Kontrol grubu	Tedavi grubu	p
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	
PRTEE-T Anketi Ağrı Skoru	Tedavi öncesi	30,6±4,6	31,3±5,0	
	1. hafta	34,1±4,8*	25,6±5,1*	
	1. ay	36,2±4,9*	24,1±5,0*	
	TS 1. hafta- TÖ fark	3,5±3,4	-5,6±0,9	0,000
	TS 1. ay-TÖ fark	5,5±3,7	-7,2±1,2	0,000

TS: Tedavi sonrası, TÖ: Tedavi öncesi, Ort.: Ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 8: İki grubun tedavi öncesi, tedavi sonrası 1. hafta ve tedavi sonrası 1. ay PRTEE-T Anketi Total Skorunun karşılaştırılması

		Kontrol grubu	Tedavi grubu	p
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	
PRTEE-T Anketi Total Skor	Tedavi öncesi	63,5±9,2	62,7±10,6	
	1. hafta	70,2±8,6*	52,8±10,1*	
	1. ay	73,7±8,8*	49,2±8,6*	
	TS 1. hafta- TÖ fark	6,7±3,5	-9,9±1,9	0,000
	TS 1. ay-TÖ fark	10,1±3,9	-13,5±2,8	0,000

TS: Tedavi sonrası, TÖ: Tedavi öncesi, Ort.: Ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 9: İki grubun tedavi öncesi, tedavi sonrası 1. hafta ve tedavi sonrası 1. ay Algometrik Ölçüm Skorlamasının karşılaştırılması

		Kontrol grubu	Tedavi grubu	p
		Ort. ± SS	Ort. ± SS	
Algometrik ölçüm (kg/cm ²)	Tedavi öncesi	2,93±0,40	2,81±0,54	
	1. hafta	2,90±0,44	2,98±0,55	
	1. ay	2,88±0,46*	3,12±0,56*	
	TS 1. hafta- TÖ fark	-0,02±0,21	0,17±0,19	0,000
	TS 1. ay-TÖ fark	-0,05±0,30	0,31±0,35	0,000

TS: Tedavi sonrası, TÖ: Tedavi öncesi, Ort.: Ortalama, SS: Standart sapma

Kontrol grubunda algometrik ölçüm skorları tedavi öncesine kıyasla 1. hafta ve 1. ay sonunda anlamlı ($p<0,05$) olarak düşüş göstermiştir. Tedavi grubunda algometrik ölçümle tespit edilen ağrı skor değerleri tedavi öncesiyle karşılaştırıldığında 1. hafta ve 1. ay sonunda anlamlı ($p<0,05$) olarak artış göstermiştir (Tablo 9).

TARTIŞMA

Lateral epikondilit ya da tenisçi dirseği hastalığı, ön kol lateral epikondilden distale doğru yayılan ve kavramayla artış gösteren, süpinasyon ve pronasyona eşlik eden dirsek ekstansiyonunun zemin hazırladığı, dirsek ve kol ağrısıyla karakterize bir patolojidir. Tenisçi dirseği denmekle beraber, sporla ilgisi olmayan bireylerde de yaygın olarak görülen bir üs ekstremite lezyonudur. Birçok tedavi yöntemi tanımlanmış olmasına rağmen standart tedavi olarak kabul görmüş, üzerinde kesin bir uzlaşmaya varılmış bir tedavide üzerinde henüz sağlanmamıştır (15).

Bu çalışmada lateral epikondilit tanısı ile tedavi programına alınmış ve aynı tanı ile henüz tedaviye alınmamış hastalar değerlendirmeye alındı. Otuzar kişilik iki grup halinde 60 hasta değerlendirildi. Hastalar değerlendirilirken yaş, cinsiyet, dominant taraf ve etkilenen dirsek, semptomların süresi ve çalışılan meslek sorgulanmıştır. Çalışmamızda iki grubun demografik özellikleri, etiyolojik faktörler, yakınma süreleri ile ağrı ve fonksiyonel durumda düzelleme yönünden tedavi neticeleri incelenmiştir.

Lateral epikondilit sıklığı kadın cinsiyette ve 30 ila 60 yaşları arasında artış göstermektedir (16,17). Çalışmamızda olguların yaş ortalaması kontrol grubunda 39,4±9,1 yıl, tedavi grubunda 39,8±9,1 yıldır. İki grup yaş dağılımı bakımından karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi ($p>0,05$). Hastalarımızın yaş ortalaması ve dağılımı literatürdeki çalışmalarla uyumludur. Stasinopoulos ve Stasinopoulos (18) kendi çalışmalarında hastalığın kadınlarda daha uzun süreli ve şiddetli olduğunu tespit etmişlerdir. Olgularımızın cinsiyet dağılımına bakıldığında 48'i (%80) kadın, 12'si (%20) erkekti. Kontrol grubunun 24'ü (%80) kadın, 6'sı (%20) erkek; tedavi grubunun 24'ü (%80) kadın, 6'sı (%20) erkekti. Bizim çalışmamızda da kadın cinsiyet oranı literatürle uyumlu olarak yüksekti.

Çalışmamızda ESWT tedavisi alan grupta PRTEE-T anketi ağrı, fonksiyonel ve total skorlarında anlamlı düzelme saptadık. Ağrı, foksiyonel aktiviteler ve günlük yaşam aktivitelerinde lazer tedavisi alan grupta anlamlı iyileşme saptandı.

ESWT dalgalarının tenisçi dirseği tedavisinde nasıl iyileşme sağladığı tam olarak aydınlığa kavuşturulamamıştır. Ağrılı noktadaki sinir uçlarının aşırı stimülasyonunun refleks ağrı yaygın kabul gören görüştür (14,19). Bunun dışında düşünülen diğer bir mekanizma ise anjiyogenezle ilişkili büyüme faktörlerinin ortamda artmasına sebep olarak doku iyileşmesini hızlandırmasıdır (20,21).

Literatürde ESWT'nin etkin olduğunu iddia eden yayınlardan, plasebo kontrollü olmayan çalışmalarda %48'den %84'e kadar çok geniş bir aralıkta başarılar bildirilmiştir. Bu çalışmalarda, 24 haftaya kadar iyileşmenin devam edebileceği, gereklilik halinde ESWT tedavisinin yinelenebileceği önerilmektedir. Maier ve ark. (22) cinsiyet faktörünün tedavi sonuçlarını etkileyebileceğini söylemiştir bunu erkek hastalarında %84 başarı sağlanırken, kadın hastalarda başarı oranının %52'ye kadar düşmesine dayandırmışlardır. Aynı çalışmada tedaviye yanıtta manyetik rezonans görüntüleme bulgularında sıvı kolleksiyonu ve fibrovasküler proliferasyon bulunmasının, skatris dokusu bulunmasına göre avantaj olduğu gözlenmiştir. Krischek ve ark. (19) çalışmalarında ESWT'nin lateral epikondilit tedavisinde %60 başarı sağlamasına rağmen mediyal epikondilit söz konusu olduğunda başarı oranın %27'ye düştüğünü söylemiştir.

Lokal steroid enjeksiyonu ile ESWT tedavisinin karşılaştırıldığı, randomize, prospektif bir çalışmada Crowther ve ark. (23) 25 hastaya tek doz lokal enjeksiyon ve 48 hastaya ise ESWT uygulamışlardır. Üç aylık takipte lokal steroid yapılan hastalarda %84 başarı saptanmışken, ESWT tedavisi alanlarda bu oran %60 olarak tespit edilmiştir.

Literatürde ESWT'nin başarılı olduğunu gösteren çalışmalarla beraber, yetersiz bir tedavi olduğu veya tedavi başarısında plasebodan farkı olmadığını söyleyen klinik seriler ve randomize kontrollü çalışmalar da bulunmaktadır (24,25). Richter ve ark. (25) şok dalga tedavisi uyguladıkları 16 hastanın üç aylık takiplerinde 13'ünün şikayetlerinin gerilemesine rağmen devam eden takiplerde yalnız iki hastanın semptomlarının geri gelmediğini bildirmişlerdir.

SONUÇ

Komplikasyon oranlarının düşük olduğu ve ESWT'nin etkili olabileceğini gösteren çalışmaların da mevcut olduğu göz önünde bulundurulduğunda, konservatif tedavilere yanıt vermeyen olgularda, cerrahi uygulamalara geçmeden önce, ESWT uygulanabilecek bir tedavi alternatifi olarak düşünülebilir.

Yapılan çalışmada ESWT uygulamasının, lateral epikondilit konservatif tedavisinde etkin bir tedavi modalitesi olduğu gösterildi.

Etik

Etik Kurul Onayı: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Değerlendirme Kurulu tarafından (karar no: B-05) onaylanmıştır.

Hasta Onayı: Hasta onayı alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: İ.H.E., Dizayn: İ.H.E., Veri Toplama veya İşleme: İ.H.E., Analiz veya Yorumlama: N.S.Ç., Literatür Arama: İ.H.E., Yazan: İ.H.E.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Boyer MI, Hastings H 2nd. Lateral tennis elbow: "Is there any science out there?" J Shoulder Elbow Surg 1999;8:481-91.
2. Stasinopoulos D, Johnson MI. Cyriax physiotherapy for tennis elbow/lateral epicondylitis. Br J Sports Med 2004;38:675-7.
3. Nordin M. FV. Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System 3rd Ed., Lippincott Williams & Wilkins, . 2001:340-57.
4. Meyer NJ, Walter F, Haines B, Orton D, Daley RA. Modeled evidence of force reduction at the extensor carpi radialis brevis origin with the forearm support band. J Hand Surg Am 2003;28:279-87.
5. Noteboom T, Cruver R, Keller J, Kellogg B, Nitz AJ. Tennis elbow: a review. J Orthop Sports Phys Ther 1994;19:357-66.
6. Ernst E. Conservative therapy for tennis elbow. Br J Clin Pract 1992;46:55-7.
7. Cohen MS, Romeo AA, Hennigan SP, Gordon M. Lateral epicondylitis: Anatomic relationships of the extensor tendon origins and implications for arthroscopic treatment. J Shoulder Elbow Surg 2008;17:954-60.
8. Nayak SR, Ramanathan L, Krishnamurthy A, Prabhu LV, Madhyastha S, Potu BK, et al. Extensor carpi radialis brevis origin, nerve supply and its role in lateral epicondylitis. Surg Radiol Anat 2010;32:207-11.

9. Waugh EJ, Jaglal SB, Davis AM, Tomlinson G, Verrier MC. Factors associated with prognosis of lateral epicondylitis after 8 weeks of physical therapy. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85:308-18.
10. DK S. Assessment of fine motor control in patients with occupation-related lateral epicondylitis. Master of science thesis University of Alberta, Edmonton. 2005:1-29.
11. Kochar M, Doğra A. Effectiveness of a specific physiotherapy regimen on patients with tennis elbow. *Physiotherapy* 2002;88:333-41.
12. Sevier TL, Wilson JK. Treating lateral epicondylitis. *Sports Med* 1999;28:375-80.
13. Baloğlu İ. ÖMH, Aydınok H, Lök V. Ortopedi ve Travmatolojide Pok Dalga Tedavisi. *Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliđi Derneđi Dergisi* 2005;4:33-49.
14. Rompe JD, Hope C, Küllmer K, Heine J, Bürger R. Analgesic effect of extracorporeal shock-wave therapy on chronic tennis elbow. *J Bone Joint Surg (Br)* 1996;78:233-7.
15. Fairbank SM, Corlett RJ. The role of the extensor digitorum communis muscle in lateral epicondylitis. *J Hand Surg Br* 2002;27:405-9.
16. Hong QN, Durand MJ, Loisel P. Treatment of lateral epicondylitis: where is the evidence? *Joint Bone Spine* 2004;71:369-73.
17. Martinez-Silvestrini JA, Newcomer KL, Gay RE, Schaefer MP, Kortebein P, Arendt KW. Chronic lateral epicondylitis: comparative effectiveness of a home exercise program including stretching alone versus stretching supplemented with eccentric or concentric strengthening. *J Hand Ther* 2005;18:411-9, quiz 420.
18. Stasinopoulos D, Stasinopoulos I. Comparison of effects of Cyriax physiotherapy, a supervised exercise programme and polarized polychromatic non-coherent light (Biopton light) for the treatment of lateral epicondylitis. *Clin Rehabil* 2006;20:12-23.
19. Krischek O, Hopf C, Nafe B, Rompe JD. Shock-wave therapy for tennis and golfer's elbow—1 year follow-up. *Arch Orthop Trauma Surg* 1999;119:62-6.
20. Wang CJ WF, Yang KD, Weng LH, Hsu CC, Huang CS, Yang LC. Shock wave therapy induces neovascularization at the tendon-bone junction. A study in rabbits. *J Orthop Res* 2003;21:984-9.
21. Orhan Z OK, Guven A, Cam K. The effect of extracorporeal shock waves on a rat model of injury to tendo Achillis. *J Bone Joint Surg (Br)* 2004;86:613-8.
22. Maier M, Steinborn M, Schmitz C, Stäbler A, Köhler S, Veihelmann A, et al. Extracorporeal shock-wave therapy for chronic lateral tennis elbow-prediction of outcome by imaging. *Arch Orthop Trauma Surg* 2001;121:379-84.
23. Crowther MA, Bannister GC, Huma H, Rooker GD. A prospective, randomised study to compare extracorporeal shock-wave therapy and injection of steroid for the treatment of tennis elbow. *J Bone Joint Surg Br* 2002;84:678-9.
24. Speed CA, Nichols D, Richards C, Humphreys H, Wies JT, Burnet S, et al. Extracorporeal shock wave therapy for lateral epicondylitis—a double blind randomised controlled trial. *J Orthop Res* 2002;20:895-8.
25. Richter D, Ekkernkamp A, Muhr G. Extracorporeal shock wave therapy—an alternative concept for the treatment of epicondylitis of the humerus and radius? *Orthopade* 1995;24:303-6.