

# LATERAL EPİKONDİLİTLİ HASTALARDA KİNESİO BANTLAMA UYGULAMASININ AĞRI VE FONKSİYONEL DURUM ÜZERİNE ETKİSİ: ÖN ÇALIŞMA

## THE EFFECT OF KINESIO BANDING APPLICATION ON PAIN AND FUNCTIONAL STATUS IN PATIENTS WITH LATERAL EPICONDYLITIS: PRELIMINARY STUDY

Özden Sibel ODABAŞI, MD<sup>1</sup> \*, Dilek DİZDAR, MD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dr. Nafiz Körez Sincan Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara - Turkey

<sup>2</sup>Ankara Haymana Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara - Turkey

### Özet

Giriş: Lateral Epikondilit (LE) lateral epikondil ve dorsal ön kolda ağrı, hassasiyet, günlük aktivitelerde kısıtlanma ve yaşam kalitesinde bozulma ile giden bir hastalıktır. Kinesio Bantlama (KT) lateral epikondilitte son zamanlarda sıkça kullanılan bir tedavi yöntemidir. Çalışmamızın amacı LE hastalarında KT'nın ağrı ve el fonksiyonları üzerine etkisini değerlendirmektir.

Materyal-Metod: Yaş ortalamaları  $42,66 \pm 6,15$  olan 15 hastaya 3 hafta boyunca, haftada 3 gün kinesio bantlama uygulaması yapıldı. Ağrıyı değerlendirmek için VAS (Vizüel Ağrı Skalası) ve Algometre, fonksiyonel durumu değerlendirmek için Duruöz El Skalası (DHI) tedavi öncesi ve tedavi sonrası uygulandı.

Bulgular: Tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında tedavi sonrası VAS, Algometre ve DHI'nde anlamlı değişiklik gözlemlendi ( $P < 0.005$ ). Tedavi sırasında herhangi bir yan etkiye rastlanmadı.

Sonuç: Kinesio Bantlamanın lateral epikondilitte ağrı ve fonksiyonlülte üzerine etkili olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Lateral epikondilit, ağrı, kinesio bantlama.

### Abstract

Introduction: Lateral Epicondylitis (LE) is a disease with lateral epicondyle and dorsal forearm pain, tenderness, limitation in daily activities and impaired quality of life. Kinesio Banding (CT) has recently been used frequently in lateral epicondylitis. The aim of our study was to evaluate the effect of CT on pain and hand functions in patients with LE.

Materials and Methods: Kinesio banding was performed in 15 patients with a mean age of  $42,66 \pm 6,15$  for 3 weeks, 3 days a week. VAS (Visual Pain Scale) and Algometer to evaluate pain, To evaluate the functional status Hand Functional Disability Scale (DHI) and to evaluate the pain VAS (Visual Pain Scale) and Algometer was applied before and after treatment.

Results: There was a significant change in VAS, Algometer and DHI after treatment compared to pretreatment ( $P < 0.005$ ). There were no side effects during treatment.

Conclusion: We believe that kinesio banding is effective on pain and functionality in lateral epicondylitis.

**Key words:** Lateral epicondylitis, pain, kinesio banding.

\* Yazışma Adresi (Adress for Correspondance):

Özden Sibel Odabaşı, MD

Fatih Mahallesi, Tuğra Anıtı Yanı Sis Sokak

Gazi Mustafa Kemal Blv., 06930 Sincan, Ankara - Türkiye

Tel: (0312) 360 00 07

e-mail: sibelodabasi@hotmail.com

## Giriş

"Tenisçi dirseği" olarak da bilinen lateral epikondilit (LE) dirsek yan ağrısının en sık nedenlerinden biridir (1). Lateral epikondil ve dorsal ön kolda ağrı, hassasiyet, günlük aktivitelerde kısıtlanma ve yaşam kalitesinde bozulma ile giden bir hastalıktır. Lateral epikondilitte en sık görülen yakınmalar ekstansör kasları çalıştıran kavrama ve sıkma gibi hareketleri yaparken dirseğin lateralinde meydana gelen ağrıdır (2). Ağrının kaynağı el bileği ortak ekstansöründen kaynaklanır. Bu hastalığın en sık nedeni aşırı kullanıma bağlı tekrarlayan mikrotravmadır. Lateral epikondilit tenisçi dirseği olarak bilinir çünkü tenisçiler zorlama nedeni ile bu hastalığa meyillidir. Her ne kadar tenisçilerde sık görülürse de bu bölgenin kaslarını çalıştıran kavrama, sıkma, burma işlerini yapanlarda da sık rastlanır. Çoğunlukla 40 yaş ve üstü kişiler etkilenir. Bazı çalışmalara göre, bu sendrom kadın ve erkekleri eşit derecede etkiler iken diğer çalışmalarda kadınların erkeklerden daha fazla etkilendiği bildirilmiştir. Klinik muayenede epikondil üzerine basmakla ağrı artışı patognomoniktir. Ayrıca el bileğinin ekstansiyon, pronasyon ve supinasyon hareketlerinde de dirence karşı ağrı artma gözlenir. En sık etkilenen yapı ekstansör karpi radialis brevis olmakla birlikte, ekstansör digitorum communis tendonu da etkilenebilir (3-5). Tedavinin ana amacı ağrıyı azaltmak, inflamasyonu çözmek, aşırı yüklenmeyi azaltmak ve fonksiyonellik kazandırmaktır. İstirahat, non-steroidal anti-enflamatuar ilaçlar, enjeksiyonlar (kortikosteroid, trombosit - zengin plazma ve botulinum toksini), fizik tedavi, ekstrakorporeal şok dalgası tedavisi ve cerrahi LE tedavisi için kullanılabilir (6-7).

Yapıştırıcı bir bantlama olan Kinesio Bantlama (KT) LE'in konservatif tedavisinde son zamanlarda ülkemizde de kullanılmaya başlanan bantlama uygulamasıdır. KT 1996'da Kenzo Kase tarafından literatüre katılan yeni esnek ve yapışkan bantlama yöntemidir ve yaygın olarak kas iskelet sistemi hastalıklarında kullanılan bireyin hareketlerini kısıtlamadan kasın bantlanması tekniğidir (8). Kinesio bant insan kas yapısının elastikiyetine benzer olarak, kendi orijinal boyunun %140'ına kadar uzayabilen esnekliği sayesinde kasların aşırı gerilimini ve kontraksiyonunu azaltmaya ve lenf akışının artmasına yardım eder (9, 10). Bu malzeme cilde benzer bir kalınlığa ve yapıya sahip olan ve % 30-40 oranında boyuna esneyebilen % 100 pamuktan yapılmıştır. Bant suya dayanıklıdır ve yaklaşık 1 hafta kadar kalabilir. Kişinin hareketini desteklemekte ve kişiye iyileşme süreci boyunca tam eklem hareket açıklığında hareket edebilme imkânı sağlamak ve irritasyon yapmamaktadır (11). KT uygulaması, kas fonksiyonlarının normale dönmesini sağlamakta, uygulandığı bölgede cildi yukarı çekerek dışardan bir pompalama sistemi oluşturup deri altı boşluğu arttırarak kan ve lenf dolaşımını arttırmakta, aynı zamanda ağrı reseptörleri üzerindeki basıncı azalttığı için ağrıyı azaltmakta, eklem doğru pozisyonunu ve propriosepsiyon artışını sağlamaktadır (12). KT, miyofasiyal ağrı sendromu, subakromiyal sıkışma send-

romu, hemipleji, lenfödem, tendinit, patellofemoral ağrı sendromu, diz osteoartriti ve LE gibi bir dizi klinik durumun tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir girişimdir (11-16). Özellikle ağrı üzerinde yapılan çalışmalarda KT'nin LE'de etkili olduğu gösterilmiştir (17). Daha önceki yapılan bir çalışmada ise egzersizin ve sham KT'nin KT'ye bir üstünlüğü gösterilmemiştir (18).

Bu çalışmamızda LE hastalarında KT'nin ağrı ve el fonksiyonları üzerine etkisinin araştırılması hedeflenmektedir.

## Materyal-Metod

Lateral epikondilit tanısı konmuş 15 (9 kadın, 6 erkek) hasta çalışmaya alındı. Tüm hastalar çalışmayı tamamladı. Lateral epikondilit tanısı klinik muayene (lateral epikondil üzerinde palpasyonla hassasiyet oluşması, dirençli el bileği ekstansiyonunda ekstansörlerin origo bölgesinde ağrı açığa çıkması) ile konuldu. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; Lateral epikondilit tanısı almış olmak, üç aydan beri ağrının devam ediyor olması ve tedavi uygulamalarına uyum gösterebilecek şekilde belirlendi.

Lateral epikondilit semptomları bilateral olanlar, servikojenik dirsek ağrısı olması, hastanın kooperasyonunun olmaması, dirsek çevresinde fraktür veya cerrahi öyküsü bulunanlar, üst ekstremitede periferik sinir lezyonu olanlar ve inflamatuvar artriti bulunanlar çalışmanın dışında tutuldu.

Onam formu alınan hastaların kullandıkları ilaç tedavileri kesilmedi.

Hastalara 3 hafta boyunca, haftada 3 gün dirsek ekstansiyonda ve el bilek ekstansörleri gerilmiş pozisyonda ağrıyı azaltma ve inhibisyon amaçlı kinezyolojik bantlama uygulaması yapıldı.

Değerlendirme ölçütleri tedaviye başlamadan önce ve tedavi bitiminde farklı bir doktor tarafından yapıldı. Hastanın temel demografik özellikleri (cinsiyet, yaş, BMI) ağrı düzeyi (Visuel Ağrı skalası-Algometre) ve fonksiyonel durumuna (Duruöz El Skalası-DHI) bakıldı.

Ağrının ciddiyetini ölçmek için Visuel Ağrı Skalası (VAS) kullanıldı (0-10 cm). VAS'a göre hastaların ağrı düzeyleri 0 ila 10 puan arasında değerlendirildi. 0: Ağrı yok; 10=dayanılmaz ağrı olarak puanlama yapıldı. Basınç ağrısı eşliğini ölçmek için 1 cm<sup>2</sup> yüzeyli bir algometre (Baseline, USA) kullanıldı. Ağrılı alanın palpasyonla lokalizasyonundan sonra hastalar ağrı ve rahatsızlık hissedene kadar algometre ile kuvvet uygulandı. Algometrede görüntülenen rakam kaydedildi. Üç ölçüm yapıp ortalaması analiz için kullanıldı.

Duruöz El Skalası (DHI), el ile ilgili aktivite limitasyonlarını ve fonksiyonel performansı değerlendirmek için kullanıldı. DHI, elin sıklıkla kullanıldığı, yiyecek hazırlama, giyinme, kişisel hijyen, büro işleri ve diğer genel öğelerde 18 aktiviteyi içerir. Kişilerin her bir maddedeki yeteneği 0 (zorluk yok)-5 (yapmak imkansız) arasında puanlanır. Maksimum toplam skor 90'dır, yüksek puan şiddetli aktivite kısıtlılığı ya da daha fazla zorluğu gösterir (19).



**Şekil 1** | Kas tekniği kullanarak orijinden insersio alanına doğru LE'de KT uygulaması.

## İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS Windows 22.0 istatistik paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma olarak verilmiştir (SD). Ölçümde elde edilen verilerin dağılımının normal dağılım gösterip göstermediğine Kolmogorov-Smirnov Testi kullanılarak bakıldı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası parametrelerin karşılaştırılmasında paired sample t testi kullanıldı.  $p < 0.05$  olan sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Hastaların demografik verileri incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen hastaların ( $n=15$ ) yaş ortalamaları  $42,66 \pm 6,15$  yıl, hastalık süresi  $2,20 \pm 0,04$  ay, VAS  $8,24 \pm 1,21$ , Algometre  $2,45 \pm 1,75$  ve DHI  $61,44 \pm 6,75$  idi.

VAS (Ağrı) tedavi öncesi ve tedavi sonrası 3 haftadaki değerlendirmelerinde ağrı düzeyinde azalma bakımından istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık saptandı ( $p < 0,05$ ). Algometre ile basınç ağrı eşliğinde istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık saptandı ( $p < 0,05$ ). KT sonrası DHI değerlendirildiğinde tedavi öncesine göre anlamlı değişiklik tespit edildi ( $p < 0,05$ ).

Hastalarda KT uygulaması sonrası herhangi bir yan etki ve komplikasyona rastlanmadı.

## Tartışma

Lateral epikondilit özellikle ağır yük ile çalışan meslek gruplarında sık görülen kas iskelet sistemi hastalıklarından

**Tablo 1** | Hastaların Demografik özellikleri.

|                           | Ortalama $\pm$ SS (standart sapma) |
|---------------------------|------------------------------------|
| Hasta sayısı              | 15                                 |
| Yaş (Yıl)                 | $42,66 \pm 6,15$                   |
| Hastalık Süresi (ay)      | $2,20 \pm 0,04$                    |
| VKI (Vücut Kitle İndeksi) | $31,25 \pm 3,25$                   |
| Visuel Ağrı Skalası (VAS) | $8,24 \pm 1,21$                    |
| Algometre                 | $2,45 \pm 1,75$                    |
| Duruöz El Skalası (DHI)   | $61,44 \pm 6,75$                   |

**Tablo 2** | Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası Klinik Özellikleri.

|                           | Tedavi Öncesi    | Tedavi Sonrası   | P değeri         |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Visuel Ağrı Skalası (VAS) | $8,24 \pm 1,21$  | $2,00 \pm 1,46$  | <b>&lt;0,001</b> |
| Algometre                 | $2,45 \pm 1,75$  | $7,18 \pm 0,98$  | <b>&lt;0,001</b> |
| Duruöz El Skalası (DHI)   | $61,44 \pm 6,75$ | $22,75 \pm 3,55$ | <b>&lt;0,001</b> |

biridir. Literatürler incelendiğinde LE tedavisinde amaç ağrıyı azaltmak ve fonksiyonları iyileştirmektir. Tedavide ise öncelikle konservatif yaklaşımlar önerilmiştir (20). LE'li hastalarda KT'nin etkinliğini değerlendiren bu çalışmanın sonuçları, KT'nin ağrı ve fonksiyonlute üzerine anlamlı etkisi olduğunu göstermiştir. Sonuçlar KT hastalarının semptomlarını azalttığını göstermiştir.

KT kas iskelet sistemi hastalıklarında yaygın olarak kullanılan bir tedavi metodudur. Derideki mekanoreseptörlerdeki bloklanmaya sebep olan sinyalleri kapı kontrol teorisi ile uyararak ağrıyı azalttığı gösterilmiştir (21). Dokudaki sıvıyı ve deri altındaki kanamayı kasları hareket ettirerek azaltır ve bu yolla kan dolaşımını arttırdığı ve anti-inflamatuar süreçleri başlattığı gösterilmiştir (7). Hareket ile ortaya çıkan ağrıyı doğru pozisyonu sağlayarak deri reseptörlerine uyarıcı etki oluşturması ile azalttığı açıklanmıştır (22). Bu çalışmamızda da KT'nin ağrıyı azalttığı gösterilmiştir.

LE'ye eşlik eden bir diğer semptom ise fonksiyon kısıtlılığıdır. Fonksiyon kısıtlılığı primer olarak ağrıya bağlı olarak gelişmektedir. LE hastalarında uygulanan KT sonrası hastaların fonksiyonlitesinde belirgin derece artış gözlenmiş ve bu etki uzun süre devam etmiştir (23). Bir diğer çalışmada da fonksiyonlitenin artmasını da ağrının azalması olarak göstermişlerdir (21). Bu çalışmamızda da KT'nin el fonksiyonlarını arttırdığı gösterilmiştir.

Daha önceki yapılan çalışmalarda alerji gibi yan etkiler görülse de, LE'de KT'nin etkinliğini değerlendirdiğimiz çalışmamızda herhangi bir yan etki ile karşılaşmadık. KT hastalar tarafından iyi tolere edildi (24).

Çalışmamızda vaka sayısının azlığı ve kontrol grubunun bulunmayışı önemli kısıtlılıklardır. Ayrıca çalışmamızın sonuçları KT'nin uzun dönem etkinliğini göstermemektedir.

Sonuç olarak çalışmamızda KT'nin LE'li hastalarda ağrı ve yaşam kalitesi üzerine güvenli ve etkili bir tedavi olduğunu düşünmekteyiz. Daha uzun takip süreli ve büyük örneklem büyüklüğüne sahip çalışmalar KT'nin etkinliği konusunda önemli bilgiler sağlayacaktır.

## Kaynaklar

1. Ciccotti MG, Charlton WP. Epicondylitis in the athlete. Clinics in sports medicine. 2001;20(1):76-91
2. Clinton, R.E. ve Murthi, A.M. Elbow: Lateral epicondylitis. Current Orthopaedic Practice, 2008; 19(6), 612-615.
3. Stasinopoulos D, Johnson MI. Lateral elbow tendinopathy is the most appropriate diagnostic term for the condition commonly referred-to as lateral epicondylitis. Medical hypotheses. 2006;67(6):1400-1402.
4. Shiri R, Viikari-Juntura E, Varonen H, Heliövaara M. Prevalence and determinants of lateral and medial epicondylitis: a population study. Am J Epidemiol 2006;164:1065-74.
5. Buchbinder R, Green S, Struijs P. Musculoskeletal disorders: tennis elbow. Clin Evid 2008;5:1117-37.

6. Smidt N, Assendelft WJ, Arola H, Malmivaara A, Green S, Buchbinder R, Bouter LM. Physiotherapy and physiotherapeutical modalities for lateral epicondylitis. The Cochrane Library. 1999.
7. Sims SE, Miller K, Elfar JC, Hammert WC. Non-surgical treatment of lateral epicondylitis: a systematic review of randomized controlled trials. *Hand*. 2014;9(4):419-446.
8. Fu, T.C., Wong, A. M., Pei, Y. C., Wu, K. P., Chou, S. W. ve Lin, Y. C. (2008). Effect of kinesio taping on muscle strenght in athletes. *A pilot study. Journal of Science and Medicine in Sport*, 11(2), 198-201.
9. Giray E, Karadag-Saygi E, Mansiz-Kaplan B, Tokgoz D, Bayindir O, Kayhan O. A randomized, single-blinded pilot study evaluating the effects of kinesiology taping and the tape application techniques in addition to therapeutic exercises in the treatment of congenital muscular torticollis. *Clinical rehabilitation*. 2017;31(8):1098-1106.
10. Fu, T.C., Wong, A. M., Pei, Y. C., Wu, K. P., Chou, S. W. ve Lin, Y. C. (2008). Effect of kinesio taping on muscle strenght in athletes. *A pilot study. Journal of Science and Medicine in Sport*, 11(2), 198-201.
11. Kaya E, Zinnuroglu M, Tugcu I. Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome. *Clin Rheumatol*. 2011; 30(2): 201-207
12. Atalay, A. Aydoğ, T. Bağış, S., Çeliker, R., Güven, Z., Korkmaz, N., Yağcı, H. (2011). Kinezyolojik Bantlama Tekniği ve Uygulama Alanları, *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 57: 225-35.
13. Kaplan BM, Akyuz G, Kokar S, Yagci I. Comparison of the effectiveness of orthotic intervention, kinesiotaping, and paraffin treatments in patients with carpal tunnel syndrome: A single-blind and randomized controlled study. *Journal of Hand Therapy*. 2018.
14. Akbas E, Atay AO, Yuksel I. The effects of additional kinesio taping over exercise in the treatment of patellofemoral pain syndrome. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*. 2011; 45(5): 335-341.
15. Jaraczewska E, Long C. Kinesio taping in stroke: Improving functional use of the upper extremity in hemiplegia. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2006; 13(3): 31-41.
16. Bassett KT, Lingman SA, Ellis RF. The use and treatment of kinaesthetic taping for musculoskeletal conditions: A systematic review. *New Zealand Journal of Physiotherapy*. 2010; 253 38(2): 56-62 .
17. Cho Y-T, Hsu W-Y, Lin L-F, Lin Y-N. Kinesio taping reduces elbow pain during resisted wrist extension in patients with chronic lateral epicondylitis: a randomized, doubleblinded, cross-over study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2018;19(1):193.
18. Wegener RL, Brown T, O'Brien L. A randomized controlled trial of comparative effectiveness of elastic therapeutic tape, sham tape or eccentric exercises alone for lateral elbow tendinosis. *Hand Therapy*. 2016;21(4):131-139.
19. Duruöz MT, Poiraudau S, Fermanian J, Menkes CJ, Amor B, Dougados M, et al. Development and validation of a rheumatoid hand functional disability scale that assesses functional handicap. *J Rheumatol* 1996;23:1167-72.
20. Viola L, A Critical Review of the Current Conservative Therapies for Tennis Elbow (Lateral Epicondylitis), ACO, Volume 7, Number 2. 1998.
21. Dilek B, Batmaz I, Sarıyıldız MA, Sahin E, Ilter L, Gulbahar S, Cevik R, Nas K. Kinesio taping in patients with lateral epicondylitis. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*. 2016;29(4):853-858.
22. Chen P. L. ve Hong, W. H. (2008). Biomechanics effects of kinesio taping for persons with patellofemoral pain syndrome during stair climbing. 4th Kuala Lumpur International Conference on Biomedical Engineering. Kuala Lumpur, Malaysia.
23. Eraslan L, Yuçe D, Erbilici A, Baltacı G. Does Kinesiotaping improve pain and functionality in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis? *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2018 Mar;26(3):938-945.
24. Mikołajewska E. Allergy in patients treated with kinesiology taping: a case report. *Medical Rehabilitation*, 2010; 14(4): 29-32.