

# KİNEZYO BANTLAMA TEKNİĞİ: DİZ OSTEOARTRİTİNDE KANITA DAYALI UYGULAMALAR

Eda Seren KARAKAYA<sup>1</sup>, Aybüke ERSİN<sup>2</sup>

## *KINESIO TAPING TECHNIQUE: EVIDENCE-BASED APPLICATIONS IN KNEE OSTEOARTHRITIS*

### ÖZET

Diz osteoartriti (OA), ağrı, fiziksel fonksiyon bozukluğu gibi yaşam kalitesinin azalmasına sebep olan sonuçlara yol açmaktadır. Kinezyo bantlama (KT) tekniğinin diz osteoartritli hastalarda olumlu sonuçlara yol açtığı, ağrı ve fonksiyonellik üzerine olumlu etkileri olduğu çalışmalar mevcuttur. 1907'li yıllarda Dr. Kenzo Kase tarafından geliştirilen bu teknik normal boyutunun %140'ına kadar uzayabilen, akrilik, yapışkan, renkli elastik koton bir bant ile uygulanan özel bir bantlama tekniğidir. Longitudinal yönde dinlenme uzunluğunun %55-60'ı oranında esneyebilme özelliği olan bant, hareket ile birlikte cildin oluşturduğu gerilme ve gevşemeye uyum sağlayabilir, deri kalınlığını ve esnekliğini taklit edebilir. Cilt dokusuna bu kadar benzer özelliklerde olması hem uygulamanın devamlılığı hem bantın kullanımı hem de kişilerin bant toleransını maksimum düzeyde tutmaya yeterlidir. Bu teknik soruna yönelik çeşitli şekillerde uygulanabilmektedir. Bu derleme makalede Kinezyo bantlamanın diz osteoartriti olan kişiler üzerindeki etkinliği değerlendirmekte olup, KT tekniği hakkındaki mevcut kanıtları analiz edilmektedir. Bu derlemenin amacı, diz osteoartriti olan hastalarda kinezyo bantlama tekniğinin etkinliği hakkında güncel literatürü özetlemektir.

**Anahtar Kelimeler:** kinezyo bantlama, diz osteoartriti, ağrı, fonksiyonellik, fizyoterapi

<sup>1</sup>İstanbul Atlas Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,

<sup>2</sup>İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

## ABSTRACT

Knee osteoarthritis (OA) leads to consequences such as pain and physical dysfunction, which lead to a decrease in the quality of life. There are studies in which the kinesio taping (KT) technique leads to positive results in patients with knee osteoarthritis and has positive effects on pain and functionality. Developed by Dr.Kenzo Kase in the 1907s, this technique is a special taping technique applied with an acrylic, adhesive, colored elastic cotton tape that can extend up to 140% of its normal size. The tape, which has the ability to stretch 55-60% of its resting length in the longitudinal direction, can adapt to the tension and relaxation of the skin with movement, and imitate the thickness and flexibility of the skin. Being so similar to the skin texture is sufficient to keep both the continuity of the application, the use of the tape and the tolerance of the tape at the maximum level. This technique can be applied to the problem in various ways. This review article evaluates the efficacy of Kinesio taping on people with knee osteoarthritis and analyzes the available evidence on the KT technique. This review aims to summarize the current literature on the effectiveness of the kinesio taping technique in patients with knee osteoarthritis.

**Keywords:** kinesio taping, knee osteoarthritis, pain, functionality, physiotherapy.

## GİRİŞ

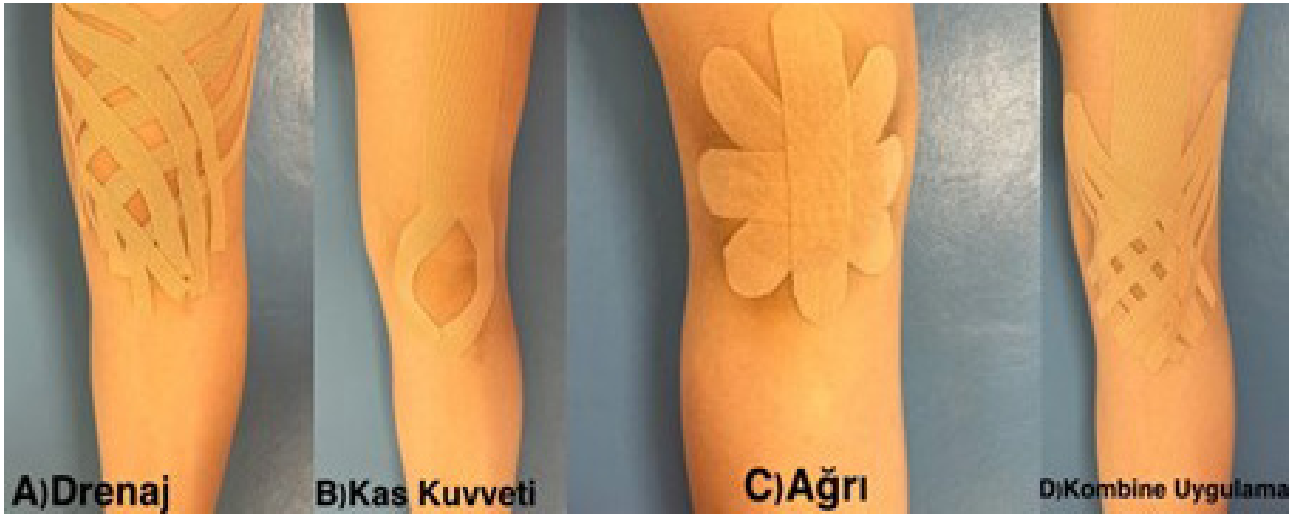
Osteoartrit (OA) son zamanlarda dünya çapında en sık karşılaşılan ve sakatlayıcı kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları olarak altı çizilmiştir. Bununla beraber yaygın popülasyonda, yaşam kalitesinin ciddi bir biçimde azalmasına sebep olmaktadır (1,2). İnsanların %85'inde radyolojik ve klinik olarak OA kanıtının gelişebileceği düşünülmektedir (3). Teknik anlamda bir eklem dejenerasyon gibi problemlerden etkilense de diz eklemi en sık problem yaşanan eklemden biridir ve diz OA prevalansı erkek bireylerde %6,3 iken, kadın bireylerde %7,19'dur (4,5). Son yayınlar doğrultusunda, diz OA'li olan bireylerde ilk olarak düşünülen tedavi yöntemi farmakolojik olmayan tedaviler olmalıdır (5). En sık tercih edilen farmakolojik olmayan tedaviler arasında, kilo vermek, kişiye özel egzersiz programları ve farklı bir takım fizik tedavi yöntemleri yer almaktadır (5).



(Şekil1- Diz Osteoartrinde Kinezyo Bantlama Uygulaması)

Kinezyo bantlama tekniği, diz OA tedavisinde ek olarak dünya çapında fizyoterapistler tarafından sık kullanılmakta olan bir tedavi seçeneğidir. Bu teknik ilk kez Dr. Kenzo Kase tarafından 1970'li yıllarda geliştirilen, normal boyutunun %140'ına kadar uzayabilen, akrilik, yapışkan, renkli elastik koton bir bant ile uygulanan özel bir bantlama tekniğidir. Longitudinal yönde dinlenme uzunluğunun %55-60'ı oranında esneyebilme özelliği olan bant, hareket ile birlikte cildin oluşturduğu gerilme ve gevsemeye uyum sağlayabilir, deri kalınlığını ve esnekliğini taklit edebilir. Kalınlık ve esneklik olarak ciltteki epidermis tabakasına benzer yapısı vardır ve 24 saat ile 3 gün arasında, uygulama yöntemine bağlı olarak epidermis tabakası üstünde kalabilmektedir (6,8). Çocuklarda ve lenfatik uygulama yapılan dokuda 24 saatte bir değiştirilmesi gerekmektedir. Kinezyo bant, yalnızca terlemeyle ve tuzlu suya temasında ciltten ayrılabilir (6,7,9). Kinezyo bantlama tekniği ile tedavi kontraendikasyonları arasında olan; aktif malignite lokalizasyonu, aktif selülit veya deri irritasyonu, açık yaralar ve böbrek hastalıkları ve konjestif kalp yetmezliği gibi durumlarda, karotid arterde boyundaki baroreseptörler üzerine, kırılabilir veya iyileşmekte olan deri üstüne ve hamilelik döneminde uygulanmasına dikkat edilmesi gerekmektedir (6,10). Manuel tedavi, Fizyoterapi modaliteleri, akupunktur, sıcak-soğuk ve egzersizlerle beraber uygulama yapılabilir (5,11). Beyaz, mavi, pembe, siyah ve bej renkleri mevcuttur. Bu bantların renkli olması bir şey ifade etmemekle birlikte, renk algısına göre hastanın kendi tercihi üzerine uygulama yapılmalıdır (12).

Kinezyo bantlama tekniğinin çıkış sebebi bu bantın ağrı, ödem, propriosepsiyon ve kas aktivitesini iyileştirebilir olmasıdır (13).



(Şekil2- KT uygulama teknikleri)

KT'in etkilerinin uygulama esnasında yapılan gerilime bağlı olduğu ve farklı etki mekanizmalarıyla bağlantılı olduğu savunulmaktadır (14). Kase ve ark. Kinezyo bantın olumlu etkilerinden yola çıkarak, KT uygulaması ile oluşturulacak olan cilt uyarısının, rekreasyonu iyileştirdiğini, lokal motor üniteleri ve kas aktivitesini arttırdığını öne sürmüşlerdir. Ayrıca bu tekniğin, mevcut gerimle yapılan KT'in cilt dokusunu yukarıya çekerek interstisyel boşluğu arttıracığı ve böylece ağrı reseptörlerinin üzerinde bulunan baskıyı azaltacak cilt kıvrımları oluşturduğu düşünülmektedir. Bu bant uygulandığında lokal kan ve lenf dolaşımı da iyileştirilebilir (14). Bu çalışma, diz OA'li kişilerde kinezyo bantlama tekniğinin etkinliğini araştırmak, mevcut kanıtları inceleyerek analiz etmeyi amaçlamıştır.

## DAHİL EDİLME/DIŞLANMA KRİTERLERİ

Diz osteoartritli hastalarda KT rehabilitasyonunun incelemesini yapan tüm randomize kontrollü çalışmalar bu derlemeye dahil edildi. Gözlemsel çalışmalar, yarı deneysel çalışmalar ve konferans özetleri, eksik verilerin olduğu çalışmalar, tüm tedavi süresi boyunca kinezyo bantlama ve fizik tedavi dışında başka herhangi bir tedaviyi birleştiren çalışmalar ve diz osteoartrit tanısı kriterlerinden bahsetmeyen çalışmalar hariç tutuldu.

## DİZ OSTEoarTRİTİ OLAN HASTALARDA KINEZYO BANTLAMANNIN ETKİSİ VE ETKİNLİĞİ

Kinezyo bantlamanın diz osteoartrite olan etkilerini inceleyen literatür taramasında, 2017 tarihinden günümüze kadar, kinezyo bantlamanın diz osteoartriti üzerindeki olumlu sonuçlar bulan mevcut 21 çalışmadan 13'ü çalışmamızın kriterlerini karşıladı. Çalışmalar 2017 ve 2022 yılları arasında yayımlandılar. Örneklem büyüklüğü 30 ila 187 arasında ve yaşları ortalama 18 ile 77 arasında değişiyordu. Çalışmalarda müdahale süreleri 1 hafta ile 3 ay arasında değişmektedir. Tüm çalışmalar genel olarak KT'in ağrı, fonksiyonellik ve kas gücü üzerindeki etkilerini inceledi. 2019 yılında diz osteoartritte ağrı ve ağrıyı azaltmada kinezyo bantlamanın, bantlamadan bir ay sonra ve bant çıkarıldıktan bir ay sonraki etkinliğini araştıran randomize kontrollü bir çalışmada, bantlamadan bir ay sonraki gündüz ve gece ağrısında, vücut pozisyonunu değiştirirken uzun süreli hareket sırasında (yürüme, koşma, merdiven çıkma vb.) diz ağrısında yüksek ve klinik olarak anlamlı bir fark göstermiştir (15). Ayrıca KOOS ağrı değerlendirme sonuçlarına göre kinezyo bantlama uygulaması ağrıyı azaltmayı sağlamıştır (15). 2020 yılında

yapılan bir başka randomize kontrollü çalışmada, diz osteoartritinde kinezyo bantlamanın ağrı ve fiziksel fonksiyonellik üzerine etkinliği araştırılmış ve sonucunda WOMAC diz osteoartrit ölçeği sertlik ve fonksiyonellik skorlarında anlamlı derecede fark bulunmuştur (16). 2020 yılında yapılan, kinezyo bantlama tekniğinin hareketlilik ve fonksiyonelliğe etkilerini araştıran bir çalışmada, stabilitenin arttığı, hareket korkusunun azaldığı sonucuna vardı (17). Yapılan başka bir çalışma KT ile ekstrakorporeal şok dalga tedavisinin diz osteoartriti üzerine etkilerini karşılaştırdı ve fonksiyonelliğin, performansın, quadriceps ve hamstring izometrik kas gücünün arttığını gözlemledi (18). Kinezyo bantlama ile plasebo KT uygulamalarını karşılaştıran bir çalışmada, VAS değerlerinde ve WOMAC ağrı değerlendirme skorlarında azalma görerek, ağrı üzerine olumlu etkilerini kaydetti (19). Yapılan başka bir çalışma kinezyo bantlamanın gerimli uygulamalarını karşılaştırarak KOOS ağrı ölçeğinde olumlu sonuçlar elde etti (20). Kinezyo bantlamayı KT + egzersizle karşılaştıran bir çalışmada VAS ile değerlendirilen ağrı ve TUG ile değerlendirilen fonksiyonellik ölçütlerinde sadece egzersiz yapanlara göre kinezyo bantlama ve egzersizin yapıldığı kişilerde klinik olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiş, ağrıda azalma ve fonksiyonellikte iyileşme gözlemlenmiştir (21). Konvansiyonel egzersiz tedavisi uygulanan kişiler ile egzersiz + KT tedavisi uygulanan kişilerin ağrı ve fonksiyonellik sonuçları karşılaştırılmış ve kinezyo bantlama tedavisi yapılan kişilerde ağrıda azalma ve fonksiyonellikteki artış klinik olarak anlamlı bulunmuştur (22). Rutin Fizyoterapi tedavisi (termoterapi, elektroterapi, manuel terapi) ile rutin fizyoterapi + kinezyo bantlamanın etkinliğini karşılaştıran bir çalışmada aktivite sırasındaki VAS değerlerinde anlamlı azalma, pasif ROM değerlerinde ve KOOS fonksiyonellik ölçütleri skalasında da artış gözlemlenmiştir (23). Yapılan

başka bir çalışmada termoterapi ve elektroterapi ile kinezyo bantlama + termoterapi ve elektroterapiyi karşılaştırılmış ve VAS ağrı skalası sonuçlarında azalma, WOMAC fonksiyonellik skorunda da artış gözlemlenmiştir (24). Yapılan başka bir çalışmada egzersize (izometrik egzersizler, kas kuvvetlendirme, açık kinetik egzersizler ve dinamik egzersizler) karşı kinezyo bantlamanın etkinliği araştırılmış ve yürüme analizi sonuçlarına göre quadriceps kas kuvvetinde artış ve hareket fonksiyonlarında iyileşme kaydetmiştir (25). KT tekniğinin kısa dönem etkisini araştıran bir çalışmada Lequense skoru ağrı ölçütünde azalma gözlemlenmiştir (26). Son olarak terapötik egzersiz ile KT tekniğinin etkinliğine bakılan çalışmada ise VAS ağrı skalası sonuçlarında azalma ve WOMAC ağrı ölçütünde azalma ile fonksiyonellikte anlamlı bir artış gözlemlenmiştir (27).

## SONUÇ

Kinezyo bantlama tekniği kas iskelet sistemi ile ortopedik, nörolojik, romatolojik hastalıklarda, pediatrik hastalarda, vasküler problemlerde, lenf ödemde ve kas iskelet sisteminde, dünya çapında rehabilitasyonda kullanılan bir tekniktir. Soruna yönelik kinezyo bantlama uygulamaları yapıldıkça hastaların yaşam kalitesi artacaktır. Yapılan çalışmalarla kinezyo bantlama tekniğinin diz osteoartriti hastalarda ağrı ve fonksiyonellikte klinik olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. İncelediğimiz çalışmalar sonucunda kinezyo bantlama uygulamasının diz osteoartriti hastaların rehabilitasyonunda kullanılması sonucu hastalardan olumlu geri dönüşler alınacağı ve hastalık seyrinin olumlu yönde etkileneceğinin sonucuna varabiliriz.

## KAYNAKLAR

1. Fitzgerald GK, Piva SR, Irrgang JJ. Reports of joint instability in knee osteoarthritis: its prevalence and relationship to physical function. *Arthritis Care Res.* 2004;51:941-946.
2. Hunter DJ, Osteoarthritis B-Z S. *Lancet.* 2019;393:1745-1759.
3. Cross M, Smith E, Hoy D, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis.* 2014;73:1323-1330.
4. Schiphof D, van den Driest JJ, Runhaar J. Osteoarthritis year in review 2017: rehabilitation and outcomes. *Osteoarthr Cartil.* 2018;26:326-340.
5. McAlindon TE, Bannuru RR, Sullivan MC, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthr Cartil.* 2014;22:363-388.
6. Kase K, Wallis J, Kase T. *Clinical therapeutic applications of the Kinesio taping method*, 2nd ed. Tokyo, Japan: Ken Ikai Co. Ltd.; 2003.
7. Williams S, Whatman C, Hume PA, Sheerin K. Kinesio taping in treatment and prevention of sports injuries: a meta-analysis of the evidence for its effectiveness. *Sports Med* 2012;42(2):153-64.
8. Kahanov L. Kinesio Taping®: Part 1. An overview of its use in athletes. *Ath Ther Today* 2007;12(3):17-8.
9. Lim EC, Tay MG. Kinesio taping in musculoskeletal pain and disability that lasts for more than 4 weeks: is it time to peel off the tape and throw it out with the sweat? A systematic review with meta-analysis focused on pain and also methods of tape application. *Br J Sports Med* 2015;49(24):1558-66.
10. Montalvo AM, Cara EL, Myer GD. Effect of kinesiology taping on pain in individuals with musculoskeletal injuries: systematic review and meta-analysis. *Phys Sportsmed* 2014;42(2):48-57.
11. Morris D, Jones D, Ryan H, Ryan CG. The clinical effects of Kinesio® Tex taping: a systematic review. *Physiother Theory Pract* 2013;29(4):259-70.
12. Çağlar A, Özünü Pekiyaş N, Aytar Tıgılı A, Aytar A, Baltacı G. Are the Kinesio Tape colors effective for patient perception? A randomized single blind trial. *J Exerc Ther Rehabil* 2016;3(3):96-101.
13. Nelson NL. Kinesio taping for chronic low back pain: a systematic review. *J Bodyw Mov Ther.* 2016;20:672-681.
14. Kase K, Wallis JKT. *Clinical therapeutic application of the kinesio taping method*. Tokyo (Japan).. 2003.
15. Donec, V., & Kubilius, R. (2019). The effectiveness of Kinesio Taping® for pain management in knee osteoarthritis: a randomized, double-blind, controlled clinical trial. *Therapeutic advances in musculoskeletal disease*, 11.
16. Rahlf, A. L, Braumann, K. M, & Zech, A. (2019). Kinesio taping improves perceptions of pain and function of patients with knee osteoarthritis: a randomized, controlled trial. *Journal of sport rehabilitation*, 28, 481-487.
17. Donec, V, & Kubilius, R. (2020). The effectiveness of Kinesio Taping® for mobility and functioning improvement in knee osteoarthritis: a randomized, double-blind, controlled trial. *Clinical rehabilitation*, 34, 877-889.
18. Günaydin, Ö. E, & Bayrakci Tunay, V. (2020). Comparison of the added effects of kinesio taping and extracorporeal shockwave therapy to exercise alone in knee osteoarthritis. *Physiotherapy Theory*

and Practice, 1-9.

19. Kaya ME, Mustafaoglu R, Birinci T, Razak OA. Does Kinesio taping of the knee improve pain and functionality in patients with knee osteoarthritis?: a randomized controlled clinical trial. *Am J Phys Med Rehabil.* 2016;96:25-33.

20. Donec V, Kubilius R. The effectiveness of Kinesio Taping® for pain management in knee osteoarthritis: a randomized, double-blind, controlled clinical trial. *Ther Adv Musculoskelet Dis.* 2019;11.

21. Taheri P, Vahdatpour B, Asl MM, Ramezani H. Effects of taping on pain and functional outcome of patients with knee osteoarthritis: a pilot randomized single-blind clinical trial. *Adv Biomed Res.* 2017;6

22. Nwe AA, Tun MT, Aung ST, et al. Effectiveness of Kinesio taping in the management of knee osteoarthritis. *J Adv Med Med Res;*2019. 1-10.

23. Han, J. W, Lee, D. K, & Park, C. B. (2018). The immediate effects of taping therapy on knee pain and depression in patients with degenerative arthritis. *Journal of Physical Therapy Science,* 30, 704-706.

24. Park SH, Park YH and Lee JH. Effects of magnetic field therapy after taping application on pain and function of patients with knee osteoarthritis. *J Phys Ther Sci* 2017; 29: 1548-1551.

25. Saswadkar AA, Shimpi AP, Shyam A, et al. Short term effects of Kinesio taping on vastus medialis in patients with osteoarthritis knee for gait and joint function enhancement. *J Evid Based Physio Res* 2016; 1: 27-30.

26. Lin, C. H., Lee, M., Lu, K. Y., Chang, C. H., Huang, S. S., & Chen, C. M. (2020). Comparative effects of combined physical therapy with Kinesio

taping and physical therapy in patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation,* 34, 1014-1027.

27. Bao NN, Wu Q and Wang YX. Jineixiaotie dui xiguanjie guxingguanjiye yan liaoxiao guan cha [Effect of kinesio tape in osteoarthritis treatment]. *Chin Foreign Med Res* 2018; 16: 145-146.

28. Şekil-1 Günaydin ÖE, Bayrakci Tunay V. Comparison of the added effects of kinesio taping and extracorporeal shockwave therapy to exercise alone in knee osteoarthritis. *Physiother Theory Pract.* 2020 Jun 23:1-9. doi: 10.1080/09593985.2020.1780657. Epub ahead of print. PMID: 32574094.

29. B. Wageck, G.S. Nunes, N.B. Bohlen, G.M. Santos, M. de Noronha, Kinesio Taping does not improve the symptoms or function of older people with knee osteoarthritis: a randomised trial, *J. Physiother.* 62 (3)(2016) 153-158.