



Lateral Epikondilitli Hastalarda Artroskopik Tedavi Sonrası El Bileği Fleksör/Ekstansör Kas Kuvvetinin Araştırılması *

Mustafa Onur SERBEST¹, Sabriye ERCAN², Halil İbrahim KAYA³, Hilmi Mustafa DEMİR²,
Abdullah Meriç ÜNAL⁴, Cem ÇETİN²

¹Aydın Devlet Hastanesi, Spor Hekimliği Bölümü, Isparta

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta

³Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Spor Hekimliği Bölümü, Samsun

⁴Özel Şifa Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, Isparta

Öz

Tanım: Lateral epikondilit dirsek ekleminin en sık görülen hastalıklarından biridir. Tekrarlayıcı ve güç gerektiren kol aktiviteleri risk faktörüdür. Lateral epikondilit tanılı hastalarda el bileği ekstansör kas kuvvetinin azaldığı bilinmektedir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya lateral epikondilit tanısı ile ekstansör karpi radialis brevis kasına artroskopik gevşetme yapılan 8 hasta alındı. Cerrahi tedavi sonrasında bir yılı tamamlayan hastaların el bileklerine izokinetik dinamometre ile fleksör ve ekstansör kas kuvveti ölçümleri yapıldı.

Bulgular: Hastaların el bileği fleksör ve ekstansör kas kuvvet ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Sonuç: Bu çalışmada lateral epikondilit tanılı hastalarda, ekstansör karpi radialis brevis kasına yapılan artroskopik gevşetmenin el bileği fleksör ve ekstansör kas kuvvetine olumsuz bir etkisi olmadığı gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Lateral epikondilit; el bileği kas kuvveti; izokinetik.

Investigation Of Wrist Flexor/Extensor Muscle Strength Following Arthroscopic Surgical Treatment Of Lateral Epicondylitis

ABSTRACT

Objective: Lateral epicondylitis is a common disease of elbow joint. Repetitive wrist activities and activities that requires strength are risk factors. Wrist extensor muscle strength are decreased in patients with lateral epicondylitis.

Materials and Methods: Eight patients with a diagnosis of lateral epicondylitis enrolled to study. Wrist flexor and extensor muscle strength of patients who were completed one year after surgery were measured by isokinetic dynamometer.

Results: There were no statistically significant differences between the flexor and extensor muscle strength of the patients ($p>0.05$).

Conclusion: In this study, arthroscopic extensor carpi radialis brevis tendon release in lateral epicondylitis has shown no negative effect on flexor and extensor wrist muscle strength.

Key words: Lateral epicondylitis, wrist muscle strength, isokinetic.

*Bu çalışma, 13-14 Aralık 2013 tarihinde İzmir’de düzenlenen 14. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi’nde poster bildiri olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Lateral epikondilit dirsek ekleminin en sık görülen yaralanmalardan biridir (23). Lateral epikondilitin literatürde ilk tanımı Runge tarafından 1873 yılında yapılmıştır (15,19). Lateral epikondilit; dirseğin lateral epikondili üzerindeki ağrıyı ve özellikle ekstansör karpı radialis brevisin (EKRB) başlangıç yerindeki aşırı kullanıma bağlı yetersizliği tanımlar. Ljung, lateral epikondilitin yangısal bir süreç olmadığını, bazı nöropeptidlerin olası etkisi ile ağrının oluştuğunu savunmaktadır (12,13). Tekrarlayıcı ve güç gerektiren kol aktiviteleri yaralanma için risk faktörüdür. El bileği ekstansör kaslarının aşırı kullanımı, tekrarlayıcı kavrama ve döndürme hareketleri nedeniyle özellikle EKRB tendonunun muskulo tendinöz bileşkesinde hasar, dejeneratif yırtık, kötü skar dokusu oluşmakta ve iyileşme olmamaktadır. Lateral epikondilitli hastalarda el bileği ekstansör kas kuvvetinin azaldığı bilinmektedir. Tanı, hikâye ve fizik muayene ile konulabilir (4). Lateral epikondilit, Spor Hekimliği pratiğinde çok sık konulan bir tanı olmasına rağmen etkili tedavi metodu konusunda fikir birliği mevcut değildir (2,24). Literatürde tenisçi dirseği tedavisi için 40’dan fazla tedavi metodu önerilmiştir (1,11). Lateral epikondilit tedavisinde amaç, ağrıyı azaltmak ve fonksiyonları arttırmaktır (9). Konservatif tedavi seçenekleri arasında; istirahat, fizik tedavi modaliteleri, egzersiz ile ekstansör kasların güçlendirilmesi, akupunktur, sistemik non-steroid anti inflamatuvar ilaçlar, vitaminler, dirsek

bantları, üst ekstremité ortezleri, ekstrakorporeal şok dalga tedavisi, lokal steroid veya plateletten zengin plazma uygulaması vardır (8,29). Konservatif tedaviye cevap vermeyen hastalarda cerrahi tedavi uygulanabilir (1,6,14,15).

Bu çalışmanın amacı, dirençli lateral epikondilit tanısı alan hastalarda artroskopik olarak EKRB kas gevşetmesi uygulaması sonrasında sağlam ekstremitéye göre izokinetik el bileği kas kuvvetini karşılaştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bir yıldan fazla süredir konservatif tedaviye cevap vermeyen, tek taraflı dirençli lateral epikondilit tanısı olan 18 yaşından büyük 8 hasta çalışmaya alındı. Dirençli lateral epikondilit tanısı için; lateral epikondil üzerinde günlük işler sırasında ağrı tarif edilmesi, fizik muayenede bu noktada ve ekstansör kas başlangıcında hassasiyet saptanması, dirsek ekstansiyonda iken el bileğine uygulanan dirence karşı dorsifleksiyon hareketi ile lateral epikondil üzerindeki ağrının artması ve son 1 yıldır konservatif tedaviye rağmen ağrıların geçmemesi kriter olarak kabul edildi. Dışlama kriterleri olarak kubital osteoartrit, karpal veya radial tünel sendromu, romatoid artrit, ciddi servikal spondilozis, omuz ağrısı, rotator kaf tendiniti, daha önceden kol fonksiyonlarını kısıtlayan kırık öyküsü bulunması belirlendi.

Dirençli lateral epikondilit tanılı hastalara, 2011-2013 yılları arasında aynı cerrah tarafından genel anestezi altında EKRB kasına yönelik artroskopik

gevşetme uygulandı. Artroskopik işlem sırasında herhangi bir dekortikasyon uygulanmadan anteromedial ve anterolateral dirsek portalları kullanıldı. Çalışmaya dahil edilenlere, operasyondan en az bir yıl sonra izokinetik dinamometre (HUMAC® NORMTM Testing & Rehabilitation System, ABD) ile el bileği fleksör/ekstansör izokinetik kas kuvveti ölçümleri yapıldı. Hastalar, izokinetik kas kuvveti testi öncesinde kol ergometresini 5 dakika boyunca saat yönünde çevirerek ısındı. İzokinetik test öncesi ve sonrası germe egzersizleri yaptırıldı. Katılımcılara izokinetik dinamometrede yapması gerekenler anlatıldı. İdeal test için ekleme en uygun pozisyon verildi. Tüm testler katılımcının bilateral el bileğine uygulandı. Tüm ölçümlerde Newton-metre (Nm) ölçü birimi kullanıldı.

El bileği izokinetik kas kuvveti testi fleksiyon/ekstansiyon yönünde 30°/sn (saniye) ile 120°/sn açısal hızlarında konsantrik/konsantrik modda gerçekleştirildi. Test öncesinde adaptasyon için 2 kez deneme yaptırıldı.

60 sn dinlendirildikten sonra test için 30°/sn açısal hızda 5 tekrar, 120°/sn açısal hızda 15 tekrar yaptırılarak hastaların ölçümleri alındı. Testler sırasında katılımcı aynı hekim tarafından sözlü olarak motive edildi (Resim 1).

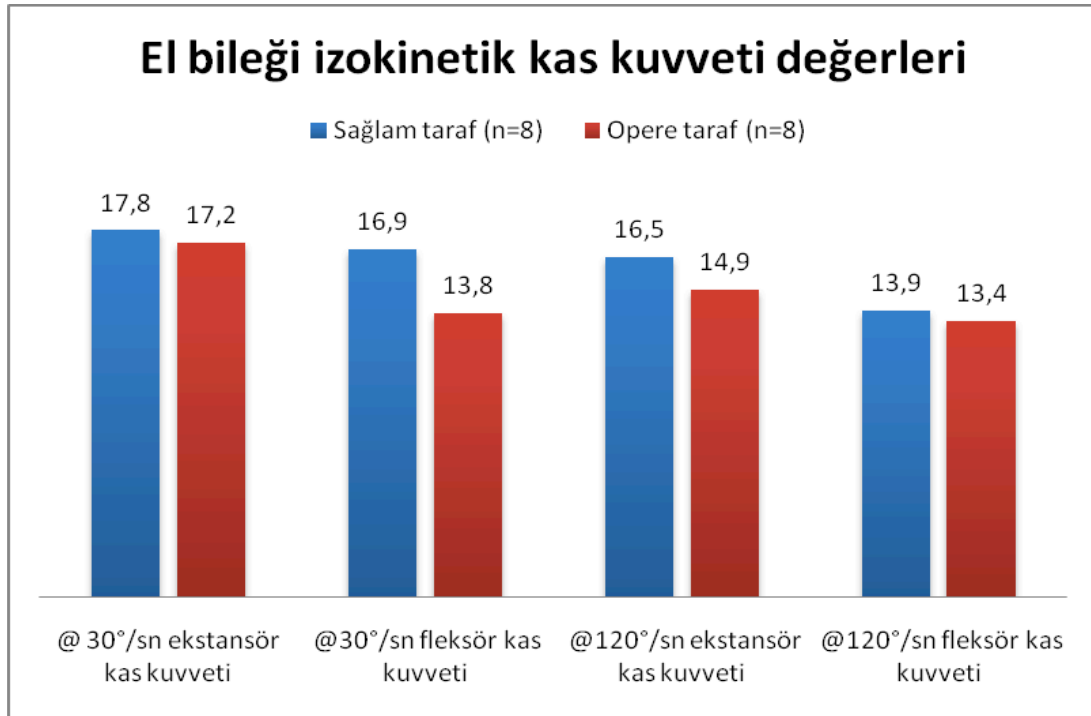
Tüm veriler SPSS 15.0 paket programı kullanılarak analiz edildi, verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Sağlam kol ile opere kol arasındaki karşılaştırma için bağımlı gruplarda t test yapıldı. İstatistiksel anlamlılık olarak $p < 0,05$ değeri alındı. Sonuçlar aritmetik ortalama \pm standart sapma olarak verildi.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 8 hastanın 6'si erkek, 2'si kadındı. 7 hastanın dominant ekstremitesi sağ, 1 hastanın soldu. Opere edilen ekstremitelerin 5'i sağ, 3'ü sol taraftı. Operasyondan sonra geçen zaman ortalama 2,6 yıldır. Hastaların ortalama yaşı 38,2 yıl, boyu 169,4 cm, vücut ağırlığı 79,4 kg idi.



Resim 1: El bileği eklemi fleksör ve ekstansör izokinetik kas kuvveti ölçümü



Graik 1: El bileği eklemi fleksör ve ekstansör izokinetik kas kuvveti değerleri (Nm)

* Nm: Newtonmetre, sn: saniye

Hastaların sağlam taraflarında 30 °/sn açısal hızdaki el bileği ekstansör kas kuvveti 17,8±5,1 Nm, fleksör kas kuvveti 16,9±4,4 Nm; 120 °/sn açısal hızdaki ekstansör kas kuvveti 16,5±2,2 Nm, fleksör kas kuvveti 13,9±3,8 Nm idi. Opere taraflarına ait 30 °/sn açısal hızdaki el bileği ekstansör kas kuvveti 17,2±6,1 Nm, fleksör kas kuvveti 13,8±5,5 Nm; 120 °/sn açısal hızdaki ekstansör kas kuvveti 14,9±3,5 Nm, fleksör kas kuvveti ise 13,4±2,6 Nm bulundu. Hastaların el bileği izokinetik kas kuvvet ölçüm parametrelerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$) (Grafiik 1).

TARTIŞMA

Çalışmamızda, EKRB kasına artroskopik gevşetme sonrasında el bileği kas kuvveti değerlerinin sağlam ekstremiteye yakın düzeyde olduğu ve istatistiksel anlamlı fark olmadığı gösterildi.

Lateral epikondilit ekstansör kasların ve özellikle EKRB kasının kemiğe yapıştığı

noktada mekanik aşırı yüklenmelere ikincil olarak gelişen dejeneratif değişiklikler ve buna bağlı olarak ortaya çıkan ağrı ve fonksiyon kaybı ile seyreden bir durumdur (10,12,17,20,25,28). Kronik mikro travmaların, tendonun iç yapısını bozup hücre ve matriks dejenerasyonuna yol açarak tendon iyileşmesini olumsuz etkilediği bilinmektedir (15). Ljung ağrının tendon yapışma yerindeki nosiseptörlerin ve/veya tendonda bulunan duysal sinir liflerinin uyarılmasıyla oluşabileceğini söylemiş ve EKRB kasının performansının etkilendiğini belirtmiştir (12).

Lateral epikondilitin toplumda görülme sıklığı %4-7'dir. Bu oran, kişinin çalıştığı işe ve etiyolojik risk faktörlerine sahip olup olmamasına göre %35'e kadar çıkabilmektedir. Hastalığın cinsiyet ile korelasyonu bulunmazken yaşın artması ile hastalığı insidansında artış görülmektedir (5). Lateral epikondilitin her iki cinsiyette de dominant

ekstremitede daha yüksek prevalansa sahip olduğu bildirilmiştir (22).

Pienimaki ve arkadaşları, kronik lateral epikondilit kliniğinin şiddeti arttıkça ağrının arttığını, fonksiyonların ve el bileği kas kuvvetinin azaldığını bulmuştur (18). Bu sebeple lateral epikondilit tedavisinde ağrıyı geçirmek, hareket genişliğini ve kas kuvvetini normale döndürmek hedeflenir. Bu amaçla literatürde 40'dan fazla tedavi metodu bildirilmiştir (11).

Lateral epikondilitli olguların tedavisine konservatif yöntemlerle başlanmalıdır. Şikâyetlerin başlangıcından itibaren 1 yıl geçmesine rağmen konservatif tedavi yöntemlerine cevap vermeyen dirençli olgularda cerrahi tedavi uygulanabilmektedir (6,15). Cerrahi tedavi seçenekleri içinde artroskopik gevşetme operasyonu ön plana çıkmaktadır. EKRB kasına artroskopik gevşetme operasyonu sonrasında uzun dönemli takipler sonrasında hastaların klinik durumlarının ve memnuniyetlerinin yeterli düzeyde olduğu belirtilmiştir (16). Baker ve arkadaşları lateral epikondilit tanısıyla cerrahi girişim uyguladığı 42 hastanın tedavi sonuçlarını değerlendirmiş, hastaları operasyon sonrası görsel analog ağrı skorlarının düştüğünü, Mayo dirsek skorunun yükseldiğini saptamıştır (3). Vangness ve arkadaşları 35 kronik medial epikondilit tanılı hastaya cerrahi tedavi uygulaması sonucunda dirsek fonksiyonlarının normale döndüğünü, post operatif el bileği izokinetik kas kuvveti verilerinin sağlam taraftan farklı olmadığını bulmuştur (27). Grewal ve arkadaşları EKRB kasına artroskopik gevşetme uygulamasından sonra kas kuvvetinin % 27 arttığını, sağlam tarafa göre ise fark saptanmadığını vurgulamıştır (7). Diğer araştırmacılar ise lateral epikondilit tanısıyla opere ettikleri hastaların post

operatif dönemde kavrama kuvvetinin arttığını bildirmişlerdir (21,26).

SONUÇ

Literatürde EKRB gevşetme operasyonu sonrasında kas kuvvetini değerlendiren klinik çalışmalar sınırlıdır. Yaptığımız çalışmada dirençli lateral epikondilit tanısı ile EKRB kasına uygulanan artroskopik gevşetme operasyonu sonrası ev egzersiz programı verilmiş olan hastalarda el bileği kas kuvvetinin sağlam tarafa yakın kuvvete ulaştığı görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Akpınar S, Hersekli MA, Demirörs H, Tandoğan RN: Lateral epikondilitte artroskopik gevşetme (olgu sunumu). *Artroplasti Artroskopik Cerrahi* 12: 87-90, 2001.
2. Almekinders LC, Temple JD: Etiology, diagnosis, and treatment of tendonitis: an analysis of the literature. *MSSE* 30(8): 1183-90, 1998.
3. Baker CL, Murphy KP, Gottlob CA, Curd DT: Arthroscopic classification and treatment of lateral epicondylitis: two-year clinical results. *JSES* 9(6): 475-82, 2000.
4. Calfee RP, Patel A, DaSilva MF, Akelman E: Management of lateral epicondylitis: current concepts. *Journal of the AAOS* 16(1): 19-29, 2008.
5. Dimberg L: The prevalence and causation of tennis elbow (lateral humeral epicondylitis) in a population of workers in an engineering industry. *Ergonomics* 30(3): 573-9, 1987.
6. Gardner RC: 30 Tennis Elbow: Diagnosis, Pathology and Treatment: Nine Severe Cases Treated by a New Reconstructive Operation. *CORR* 72: 248-53, 1970.
7. Grewal R, MacDermid JC, Shah P, King GJ: Functional outcome of arthroscopic extensor carpi radialis brevis tendon release in chronic lateral epicondylitis. *JASSH* 34(5): 849-57, 2009.
8. Hay EM, Paterson SM, Lewis M, Hosie G, Croft P: Pragmatic randomised controlled trial of local corticosteroid injection and naproxen for treatment of lateral epicondylitis of elbow in primary care. *BMJ* 319(7215): 964-8, 1999.
9. Kazımoğlu C, Karapınar H, Şener İM: Dirsek Çevresi Tendinopatileri. *Turk Klinikleri J Med.Sci* 3(52): 108-12, 2007.
10. Kraushaar BS, Nirschl RP: Current Concepts Review-Tendinosis of the Elbow (Tennis Elbow). *Clinical Features and Findings of Histological, Immunohistochemical, and Electron Microscopy Studies. J Bone Joint Surg Am* 81(2): 259-78, 1999.
11. Labelle H, Guibert R, Joncas J, Newman N, Fallaha M, Rivard CH: Lack of scientific evidence for the treatment of lateral epicondylitis of the elbow. *J Bone Joint Surg Br* 74(5): 646-51, 1992.

12. Ljung BO, Forsgren S, Friden J: Substance P and calcitonin gene-related peptide expression at the extensor carpi radialis brevis muscle origin: implications for the etiology of tennis elbow. *J Orthop Res* 17 (4): 554-9, 1999.
13. Ljung, BO, Lieber RL, Friden J: Wrist extensor muscle pathology in lateral epicondylitis. *JASSH* 24(2): 177-83, 1999.
14. Lo MY, Safran MR: Surgical treatment of lateral epicondylitis: a systematic review. *CORR* 463: 98-106, 2007.
15. Nirschl RP, Pettrone FA: Tennis elbow. The surgical treatment of lateral epicondylitis. *J Bone Joint Surg Am* 61(6): 832-9, 1979.
16. Owens BD, Murphy KP, Kuklo TR: Arthroscopic release for lateral epicondylitis. *Arthroscopy* 17(6): 582-7, 2001.
17. Pienimäki TT, Kauranen K, Vanharanta H: Bilaterally decreased motor performance of arms in patients with chronic tennis elbow. *Archives PMR* 78(10): 1092-5, 1997.
18. Pienimäki T, Siira P, Vanharanta H: Muscle function of the hand, wrist and forearm in chronic lateral epicondylitis. *Eur J Phys Rehab Med* 7(6): 171-8, 1997.
19. Putnam MD, Cohen M: Painful conditions around the elbow. *Orthop Clin North Am* 30(1):109-18, 1999.
20. Regan W, Wold LE, Coonrad R, Morrey BF: Microscopic histopathology of chronic refractory lateral epicondylitis. *AJSM* 20(6): 746-9, 1992.
21. Schmidt RT, Toews JV: Grip strength as measured by the Jamar dynamometer. *Archives PMR* 51(6): 321-7, 1970.
22. Shiri R, Varonen H, Heliövaara M, Viikari-Juntura E: Hand dominance in upper extremity musculoskeletal disorders. *J Rheumatol* 34(5), 1076-82, 2007.
23. Shiri R, Viikari-Juntura E, Varonen H, Heliövaara M: Prevalence and determinants of lateral and medial epicondylitis: a population study. *AJE* 164(11): 1065-74, 2006.
24. Snyder-Mackler L, Epler M: Effect of standard and Aircast tennis elbow bands on integrated electromyography of forearm extensor musculature proximal to the bands. *AJSM* 17(2): 278-81, 1989.
25. Stasinopoulos D, Johnson MI: Lateral elbow tendinopathy is the most appropriate diagnostic term for the condition commonly referred to as lateral epicondylitis. *Medical hypotheses* 67(6): 1400-2, 2006.
26. Thorngren KG, Werner CO: Normal grip strength. *Acta Orthop Scand* 50(3): 255-9, 1979.
27. Vangsness CT, Jobe FW: Surgical treatment of medial epicondylitis. Results in 35 elbows. *J Bone Joint Surg Am* 73(3): 409-11, 1991.
28. Verhaar JAN, Walenkamp GHIM, Kester A, Van Mameren H, Van der Linden T: Lateral extensor release for tennis elbow. A prospective long-term follow-up study. *J Bone Joint Surg Am* 75(7): 1034-43, 1993.
29. Wuori JL, Overend TJ, Kramer JF, MacDermid J: Strength and pain measures associated with lateral epicondylitis bracing. *Archives PMR* 79(7): 832-7, 1998.