

## Karpal Tünel Bıçağı ile Median Sinir Gevşetme Ameliyatlarının Erken Dönem Sonuçları: Retrospektif Çalışma

Şükrü DEMİR<sup>1</sup>, Murat GÜRGER<sup>1,a</sup>

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Son yıllarda karpal tünel sendromunun cerrahi tedavisinde dikkate değer gelişmeler kaydedilmiştir. Özellikle endoskopik ve minimal invaziv tekniklerin popülaritesi artmaktadır. Bu çalışmanın amacı ışıklı karpal tünel bıçağı kullanılarak palmar mini insizyonla yaptığımız median sinir gevşetme olgularımızın erken dönem sonuçlarını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Karpal tünel bıçağı kullanılarak ameliyat ettiğimiz 50 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların 40'ı kadın 10'u erkekti. 5 hastada bilateral karpal tünel sendromu vardı. Ortalama yaş 59,75 (33-81) yıl idi. Ortalama takip süresi 11,2 (6-18) aydı. Hastaların hepsinde klinik tanı ameliyat öncesi elektronromiyografi ile doğrulandı. Cerrahi girişim turnike uygulanmadan lokal anestezi altında minimal palmar insizyon kullanılarak yapıldı. Ameliyat sonrası basit bandaj uygulandı ve immobilizasyon yapılmadı.

**Bulgular:** Ortalama ameliyat süresi 13 (10-17) dakika olarak tespit edildi ve hiçbir hastada intraoperatif komplikasyon gelişmedi. Hastalar ortalama 7 (5-13) gün sonra kendi bakımları için ellerini kullanabildi. Çalışan hastaların ortalama işe dönme süreleri 25 (18-35) gündü. Hastaların hepsi sonuçtan memnundu sadece iki hastada minimal skar ağrısı mevcuttu.

**Sonuç:** Bu minimal invaziv yöntem ile elde ettiğimiz en dikkat çekici sonuç hastaların ameliyattan sonra erken dönemde ellerini kullanabilmeleri ve fonksiyonel iyileşmenin erken dönemde sağlanabilmesidir.

**Anahtar Sözcükler:** Karpal Tünel Sendromu, Minimal İnvaziv Cerrahi, Erken Sonuç.

### ABSTRACT

#### Short-term Outcomes of Median Nerve Decompression Surgery with Carpal Tunnel Knife: A Retrospective Study

**Objective:** Remarkable progress has been made in the surgical treatment of carpal tunnel syndrome recently. Popularity of endoscopic and minimally invasive techniques has been increased in particular. The aim of this study was to present the short-term outcomes of patients undertaken median nerve decompression surgery with palmar mini-incision using carpal tunnel knife with light (Blade-X<sup>®</sup>, Maveria Medical Devices, Ankara, Turkey).

**Material and Method:** A total of 50 patients who were operated by using carpal tunnel knife, were retrospectively evaluated. Among those, 40 were female and 10 were male. Five patients had bilateral carpal tunnel syndrome. Mean age was 59.75 (33-81 y). Mean duration of follow-up was 11.2 months (6-18 m). Preoperative clinical diagnosis was confirmed via electroneuromyography in all patients. Surgery was performed under local anesthesia without tourniquet with minimal palmar incision. Simple bandage was performed postoperatively and no immobilization was performed.

**Results:** Mean duration of operation was 13 minutes (10-17 min). No complication was observed in any of the patients. Patients were able to use their hands for self-care after a mean of 7 days (5-13 d). Mean time to get back to work was 25 days (18-35 d) for those who are employed. All patients were satisfied except two patients experiencing scar pain.

**Conclusion:** The most remarkable outcome of this minimally invasive method was rapid usage of the hands postoperatively and the functional recovery observed in the short-term.

**Keywords:** Carpal Tunnel Syndrome, Minimal Invasive Surgery, Early Outcome.

**Bu makale atıfta nasıl kullanılır:** Demir Ş, Gürger M. Karpal tünel bıçağı ile median sinir gevşetme ameliyatlarının erken dönem sonuçları: retrospektif çalışma. Fırat Tıp Dergisi 2018; 23 (3): 128-31.

**How to cite this article:** Demir S, Gürger M. Short-term outcomes of median nerve decompression surgery with carpal tunnel knife: a retrospective study. Fırat Med J 2018; 23 (3):128-31.

Karpal tünel sendromu (KTS) median sinirin el bileğinde karpal tünelde sıkışması ile oluşan ve en sık görülen periferik tuzak nöropatisidir (1). Karpal tünel sendromu görülme sıklığı yaklaşık %3,72 olarak bildirilmiştir. El bileğini sürekli kullananlarda %35 oranında rastlanabilir. 30-60 yaş arasında kadınlarda erkeklerle göre 5 kat daha fazla görülür (2). Karpal tünel sendromu tanısı öykü, fizik muayene ve elektronromiyografi (ENMG) ile kolayca konabilir (1). Karpal tünel

sendromu tedavisinde nonsteroid anti enflamatuvarlar, lokal steroid enjeksiyonu ve splint kullanımı gibi konservatif yöntemler denenebilir (3). Karpal tünel sendromu tedavi edilmediği takdirde el fonksiyonlarında kalıcı hasara neden olabilir. Bu yüzden konservatif tedavinin başarısız olduğu olgularda cerrahi tedavi uygulanmalıdır (4).

Bu çalışmada KTS tanısı alan hastalarımızda, ışıklı karpal tünel bıçağı kullanılarak (Blade-X<sup>®</sup>, Maveria

<sup>a</sup>Yazışma Adresi: Murat GÜRGER, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

Tel: 0424 233 3555

Geliş Tarihi/Received: 30.06.2017

e-mail: muratgurger@hotmail.com

Kabul Tarihi/Accepted: 30.11.2017

Tıbbi Cihazlar, Ankara, Türkiye) palmar mini insizyonla yaptığımız median sinir gevşetme olgularımızın erken dönem cerrahi tedavi sonuçlarını sunmayı amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2016 ile Aralık 2016 yılları arasında ışıklı karpal tünel bıçağı kullanarak mini palmar insizyonla karpal tünel dekompresyonu uyguladığımız 50 hastayı retrospektif olarak değerlendirdik. En az 6 aydır şikayetleri devam eden ve cerrahi dışı tedavilere cevap vermeyen hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların hiçbiri daha önce karpal tünel cerrahisi geçirmemişti. Bu kriterlere uyan yirmi beş hastaya sağ (%50), 20 hastaya sol (%40) ve 5 hastaya (%10) ise biletal cerrahi yapıldı. Bilateral KTS olan olguların ameliyatları aynı seansta yapıldı. Hastaların 40'ı kadın (%80), 10'u erkek (%20) idi. Ortalama yaş 59,75 yıl idi (33-81). Ortalama takip süresi 11,2 ay olarak tespit edildi (6-18 ay). Hastaların tanısı öykü, fizik muayene ve ENMG ile konuldu. Fizik muayenede Phalen ve Tinnel testi yapıldı. Standart el bileği ve servikal grafileri çekildi. ENMG ile tanı doğrulandı. Klinik muayeneleri KTS ile uyumlu olan ve konservatif tedaviden sonuç alınamayan hastalara cerrahi tedavi uygulandı.

### Cerrahi Teknik

Cerrahi girişim turnike uygulanmadan lokal anestezi ile yapıldı. El bileği flexor kıvrımının distal ve ulnar tarafından yaklaşık 1-1,5 cm'lik vertikal insizyon yapıldı (Şekil 1).



Şekil 1: Cerrahi insizyonun tanımlanması.

Cilt, ciltaltı, palmar fasya 15 numara bistüri ile keskin olarak diseke edildi. Fleksör retinakulumu ulaşıldı. Fleksör retinakulum ve palmar fasya arası diseke edilerek ekartör yerleştirildi. Retinakulum bistüri yardımı ile median sinire zarar verilmeden dikkatli bir şekilde minimal açıldı. Alt ve üst uçlarında künt plastik kızakları olan ışıklı karpal tünel bıçağı (Şekil 2) kullanılarak fleksör retinakulum ışık kontrolü altında yüzeysel palmar ark korunarak distale ve proksimale doğru gevşetildi (Şekil 3-4).



Şekil 2: Işıklı karpal tünel bıçağı.



Şekil 3-4: Karpal tünel bıçağının proksimale ve distale ışık kontrolü ile ilerletilmesi.

Median sinire nöroliz uygulanmadı. Kanama kontrolü yapıp cerrahi alan serum fizyolojik ile yıkandı. Cilt 3/0 keskin prolen ile pirmer kapatıldı. Pansumanı takiben basit bandaj uygulandı. Ortalama cerrahi süresi 13 (10-17) dakika idi.

Hastalar ameliyattan yaklaşık 2 saat sonra nonsteroid antiinflamatuvar verilerek taburcu edildi. Hastalara güneşirni pansuman, aktif el, el bileği egzersizleri ve ekstremitelere elevasyonu önerildi. Hastalar ameliyat sonrası 15. gün sütürlerinin alınması için kontrole çağrıldı.

### Hastaların değerlendirme yöntemi

Ameliyat öncesi ve son kontrollerinde hastaların semptomlarının şiddetini ve fonksiyonel durumlarını değerlendirebilmek için Boston değerlendirme anketi kullanıldı (5). Bu anket, semptomların şiddetini değerlendi-

rebilmek için 11 madde ve fonksiyonel durumu değerlendirebilmek için ise 8 madde içermektedir. Hastaların son kontrollerinde varsa rezidüel semptomları ve fizik muayene bulguları kaydedildi. İş ve günlük yaşam aktiviteleri sorgulandı.

## BULGULAR

Hastalar preop değerlendirilirken, parestezi, elde uyuşma, gece ağrısı, güçsüzlük, Phalen ve Tinnel testi ile tenar atrofi açısından değerlendirildi. Olguların 44'ünde (%88) parestezi, 45'inde (%90) gece ağrısı, 40'ında (%80) ellerde uyuşma, 47'sinde (%94) Tinnel, 45'inde (%90) Phalen pozitifliği, 7'sinde (%14) tenar atrofi mevcuttu. Olguların tamamında ENMG sonuçları karpal tünel sendromu ile uyumluydu (Tablo 1).

Ortalama ameliyat süresi 13 dakika (10-17dk) olarak tespit edildi ve hiçbir hastada intraoperatif komplikasyon gelişmedi. Ameliyat sonrası 15. günde hastalar; parestezi, gece ağrısı, güçsüzlük, tenar atrofi, Phalen ve tinnel testleri açısından değerlendirildi. Olguların 2'sinde (%4) parestezi, 3'ünde (%6) gece ağrısı, 3'ünde (%6) Tinnel ve Phalen testi pozitifliği, 5'inde (%10), tenar atrofi mevcuttu. Yalnızca 2 olgunda (%4) insizyon skarında ağrı mevcuttu (Tablo 1).

**Tablo 1.** Olguların preoperatif ve postoperatif klinik bulguları.

	Preop	Postop	p
<b>Parestezi</b>	44 (%88)	2(%4)	<b>&lt;0,05</b>
<b>Gece ağrısı</b>	45 (%90)	3(%6)	<b>&lt;0,05</b>
<b>Tinnel testi</b>	47 (%94)	3(%6)	<b>&lt;0,05</b>
<b>Phalen testi</b>	45 (%90)	3(%6)	<b>&lt;0,05</b>
<b>Tenaratrofi</b>	14 (%7)	5(%10)	>0,05
<b>Skar ağrısı</b>	---	2(%4)	---

Hastalar ortalama 7 gün (5-13 gün) sonra kendi kişisel bakımları için ellerini kullanabildi. Çalışan hastaların ortalama işe dönme süreleri mesleklerine bağlı olarak değişmekle birlikte ortalama 25 gün (18-35 gün) olarak tespit edildi.

## TARTIŞMA

Karpal tünel sendromu en sık görülen periferik tuzak nöropati olması nedeniyle cerrahisi sık olarak yapılmaktadır (1). İlk kez Herbert Galloway tarafından karpal tünel gevşetmesi ile ilgili teknik tanımlanmıştır (6). Karpal tünel sendromu cerrahisinde altın standartın

açık karpal tünel gevşetmesi görüşü hakimdir (7). Bu yöntemle genelde başarılı sonuçlar elde edilmekle birlikte pırlar ağrısı, skar hassasiyeti, fleksör tendonlarda gerginlik, enfeksiyon oranlarında artış, elde güçsüzlük ve günlük aktivitelere dönüşte gecikme gibi dezavantajları olduğu görülmüştür (8). Bu komplikasyonlardan dolayı endoskopik karpal tünel gevşetme teknikleri 1990'lı yıllardan itibaren ilgi görmeye başlamıştır. Bu yöntemin avantajları postoperatif dönemde daha az ağrı, daha az skar dokusu, el bileği gücünün erken kazanılarak işe dönüşün hızlanması olarak sıralanabilir (9-12). Ancak endoskopik tekniklerde görülen median ve unlar sinir kesisi, fleksör tendon yaralanmaları gibi komplikasyonlarla birlikte, ekipman gereksinimi ve öğrenme eğrisinin uzun olması gibi problemler mevcuttur (13). Standart açık tekniğe ve endoskopik tekniğe alternatif olarak Bromley'in (14) mini açık tekniği, Wilson'un (15) çift insizyon tekniği ve Lee ve ark. (16) mini palmar kesi tekniği gibi daha az yumuşak doku hasarı yapan teknikler tanımlanmıştır. Bu tekniklerle daha hızlı iyileşme ve daha az komplikasyon oranları bildirilmiştir (17). Açık ve endoskopik tekniklerdeki komplikasyonları en aza indirmek için bizde olgularımıza son yıllarda literatürde yer alan (7, 8, 18-20) ve klinik uygulamada gittikçe yaygınlaşan bir cerrahi tekniği uyguladık. Bu teknikte ışıklı karpal tünel bıçağı kullanıldı ve minimal palmar insizyonla median sinir gevşetildi. Avcı ve ark. (7) yaptıkları bir çalışmada 25 hastanın 31 bileğine ışıklı karpal tünel bıçağı kullanarak karpal tünel gevşetme ameliyatı yapılmıştır. Bu çalışmada ortalama ameliyat süresi 11 dk olarak belirtilmiş ve majör komplikasyon bildirilmemiştir. Hastalar ortalama 3 günde kişisel bakımları için ellerini kullanabilmişler ve ortalama 23 günde iş hayatına dönmüşlerdir. Son kontrollerinde ise hastaların tamamının sonuçtan memnun olduğu tespit edilmiştir. Bhattacharya ve ark. (8) ise yaptıkları çalışmada ışıklı karpal tünel bıçağı ile standart açık yöntemle yapılan karpal tünel gevşetme ameliyatlarının sonuçlarını karşılaştırmışlar ve her iki yöntemin klinik ve fonksiyonel sonuçları arasında fark bulamamışlardır. Çalışmamızdan elde ettiğimiz klinik sonuçlar literatür ile uyumluydu.

Sonuç olarak çalışmamızdaki kısa dönem sonuçlar bize ışıklı karpal tünel bıçağı ile median sinir gevşetme ameliyatlarının etkili bir cerrahi yöntem olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte teknikte kullanılan özel bıçağın getireceği ek maddi yük ile sağladığı avantajların karşılaştırılacağı daha geniş vaka serilerinde yapılacak çalışmalara ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

## KAYNAKLAR

1. Sucher BM, Schreiber AL. Carpal tunnel syndrome diagnosis. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2014; 25: 229-47.
2. Papanicolaou GD, McCabe SJ, Firrell J. The prevalence and characteristics of nerve compression symptoms in the general population. *J Hand Surg Am* 2001; 26: 460-6.
3. Atroshi I, Gummesson C. Non-surgical treatment in carpal tunnel syndrome. *Lancet* 2009; 374: 1042-4.
4. Thomson JG. Diagnosis and treatment of carpal tunnel syndrome. *Lancet Neurol* 2017; 16: 263.
5. Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, Daltroy LH, Hohl GG, Fossel AH, et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 1993; 75: 1585-92.
6. Lo SL, Raskin K, Lester H, Lester B. Carpal tunnel syndrome: a historical perspective. *Hand Clin* 2002; 18: 211-7.
7. Avci S, Sayli U. Carpal tunnel release using a short palmar incision and a new knife. *J Hand Surg* 2000; 25: 357-60.
8. Bhattacharya R, Birdsall PD, Finn P, Stothard J. A randomized controlled trial of knifelight and open carpal tunnel release. *J Hand Surg* 2004; 29: 113-5.
9. Zuo D, Zhou Z, Wang H, Liao Y, Zheng L, Hua Y, et al. Endoscopic versus open carpal tunnel release for idiopathic carpal tunnel syndrome: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Orthop Surg Res* 2015; 10: 12.
10. Orak MM, Gumustas SA, Onay T, Uludag S, Bulut G, Boru UT. Comparison of postoperative pain after open and endoscopic carpal tunnel release: A randomized controlled study. *Indian J Orthop* 2016; 50: 65-9.
11. Smetana BS, Zhou X, Hurwitz S, Kamath GV, Patterson JM. Effects of hand fellowship training on rates of endoscopic and open carpal tunnel release. *J Hand Surg Am* 2016; 41: 53-8.
12. Sayegh ET, Strauch RJ. Open versus endoscopic carpal tunnel release: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Orthop Relat Res* 2015; 473: 1120-32.
13. Faucher GK, Daruwalla JH, Seiler JG, 3rd. Complications of surgical release/break of carpal tunnel syndrome: a systematic review. *J Surg Orthop Adv* 2017; 26: 18-24.
14. Bromley GS. Minimal-incision open carpal tunnel decompression. *J Hand Surg Am* 1994; 19: 119-20.
15. Wilson KM. Double incision open technique for carpal tunnel release: an alternative to endoscopic release. *J Hand Surg Am* 1994; 19: 907-12.
16. Lee WP, Strickland JW. Safe carpal tunnel release via a limited palmar incision. *Plast Reconstr Surg* 1998; 101: 418-24; discussion 25-6.
17. Kim PT, Lee HJ, Kim TG, Jeon IH. Current approaches for carpal tunnel syndrome. *Clin Orthop Surg* 2014; 6: 253-7.
18. Helm RH, Vaziri S. Evaluation of carpal tunnel release using the Knifelight instrument. *J Hand Surg* 2003; 28: 251-4.
19. Teh KK, Ng ES, Choon DS. Mini open carpal tunnel release using Knifelight: evaluation of the safety and effectiveness of using a single wrist incision (cadaveric study). *J Hand Surg Eur Vol* 2009; 34: 506-10.
20. Heidarian A, Abbasi H, Hasanzadeh Hoseinabadi M, Hajjalibeyg A, Kalantar Motamedi SM, Seifirad S. Comparison of knifelight surgery versus conventional open surgery in the treatment of carpal tunnel syndrome. *Iran Red Crescent Med J* 2013; 15: 385-8.