

Karpal tünel sendromunda postoperatif iyileşme süresi

Mustafa Herdem⁽¹⁾, Hacer Bozdemir⁽²⁾, Hüseyin Bayram⁽³⁾, Mehmet Arıkoğlu⁽⁴⁾, Yakup Sarıca⁽⁵⁾

Bu çalışmada 1990-1994 tarihleri arasında Karpal Tünel Sendromu (KTS) tanısı konularak cerrahi tedavi yapılan hastalarda postoperatif iyileşme hızı prospektif olarak incelendi. Bu amaçla olgularımızın preoperatif ve postoperatif klinik muayene ve elektronörografik (ENG) bulguları karşılaştırıldı. Çalışmaya alınan 29 hastanın 33 eline KTS dekompresyon ameliyatı yapıldı. Hastalarımızın 27 (%93)'si kadın, 2 (%7)'si erkek olup ortalama yaş 46.9 olarak bulundu. Ortalama takip süresi 12.2 (3-41) aydı. Olguların tamamına yakınında dekompresyon sonrası subjektif bulguların kısa sürede iyileşmesine karşın, elektrofizyolojik iyileşmenin daha geç ve özellikle 6. ay dolayında belirginleştiği görüldü.

Anahtar kelime: Karpal tünel sendromu, sinir iletimi

Postoperative healing period of carpal tunnel syndrome

We prospectively reviewed the healing period of 29 patients with carpal tunnel syndrome treated surgically between 1990-1994. We compared both preoperative and postoperative clinical and electrodiagnostic findings. Of these patients, 27 (92%) were female and 2 (8%) male. The mean age was 46.9 years. We performed carpal tunnel decompression for 33 hands of 29 patients. The mean follow up time was 12.2 months (3 to 41 months). In conclusion: the subjective signs of the carpal tunnel syndrome improved in a short time, but the improvement of the electrophysiological changes took more time exceeding 6 months after the carpal tunnel release.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, nerve conduction

Elin duyu ve yakalama fonksiyonunu bozan hastalıklardan biri olan karpal Tünel Sendromu (KTS), aynı zamanda elektronörografi (ENG) laboratuvarlarında da en sık görülen tuzak nöropatilerinden birisidir. Elde median sinir duyu alanında hipoestezi, bu ekstremitede omuza doğru yayılan ve özellikle geceleri şiddetlenen ağrı erken klinik belirtidir. Duyusal semptomlar motor semptomlara göre öncelik taşır. ilerleyen olgularda tenar atrofi belirginleşir. KTS tedavisinde, konservatif yöntemlerden yeterli sonuç alınmadığından, sıklıkla cerrahi yönetime başvurulmaktadır (1-3, 6-10).

Kliniğimizde KTS tanısı konularak cerrahi tedavi uyguladığımız 29 hastada postoperatif iyileşme süresini değerlendirmek amacı ile bir prospektif çalışma planlandı. Bu çalışmada olguların klinik ve elektrofizyolojik bulgularının preoperatif ve postoperatif değerleri karşılaştırılarak sonuca varılmıştır.

Hastalar ve yöntem

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalında 1990-1994 yılları arasında KTS tanısı ile cerrahi olarak tedavi edilen 52 olgu arasında izlenen 29 olgu çalışmalarımızın hastalarını oluşturdu. Olgularımızın 27 (%93)'ü kadın, 2 (%7)'si erkek olup yaş ortalaması 46.9 (32-75) idi. 8 (%28) hastada tutuluş bilateral, 21 (%72) hastada ise unilateral olup unilateral tutulan hastaların 13 (%62)'ünde sağ, 8 (%38)'inde sol elde tutulum vardı.

Muayene sonucu KTS düşünülen bütün hastalarda rutin kan biyokimyası, kollegen doku testleri yanısıra el bilek grafisi çekildi. Nöroloji Anabilim Dalı Elektrodiagnostik Laboratuvarında ENG incelemesi yapıldı. Yakınmaları 3 aydan fazla olan, klinik ve elektrofizyolojik bulgularıyla KTS olduğu kanıtlanan hastalara cerrahi tedavi uygulandı. Bilateral tutulumlu 8 olgudan 4'ünün her iki, kalan 4 olgudan da en fazla yakınması olan eli ameliyat edildi. Böylece toplam 33 el tedavi edildi.

Çalışmamızın protokolüne göre, iyileşme süresini değerlendirmek için hastalarımızın postoperatif 3. ve 6. aylarda kontrole gelmeleri önerildi. Fakat, bazı hastalar ameliyattan sonra hiç kontrole gelmedi; bazıları ise protokole uymayarak düzensiz olarak geldiler. Bunun üzerine, olgularımızı 3-5 aylarda kontrole gelenler ve 6. aydan sonra kontrole gelenler olarak iki gruba ayırdık. Bu iki grubun peroperatif ENG değerleri arasında istatistiksel fark bulunamadı. İki grubun klinik ve ENG bulgularının pre ve postoperatif değerleri aşağıda verilen 4 parametreye göre karşılaştırılıp aralarındaki farkın istatistiksel değerlendirilmesi yapılarak iyileşme süresi konusunda bir sonuca varıldı: 1) Pre ve postoperatif klinik bulgular arası fark, 2) Pre ve postoperatif duyu iletim hızı (DİH) değerleri arası fark, 3) Pre ve postoperatif distal motor latans (DML) değerleri arasındaki fark, 4) İki grubun postoperatif ENG değerleri arasındaki fark.

İstatistiksel değerlendirmeler Wilcoxon signed-rank testi kullanılarak yapıldı.

(1) Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.

(2) Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Uzman Dr.

(3) Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

(4) Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Uzman Dr.

(5) Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

	Preoperatif		Postoperatif		Düzelme %
	n	%	n	%	
Ağrı	27	81	0	0	100
Parestezi	27	81	3	9	89
Gece ağrısı	23	70	0	0	100
Phalen testi	26	79	2	6	92
Tinnel testi	22	67	2	6	91
Tenar atrofi	13	40	10	30	25

Tablo 1: Olguların pre ve postoperatif fizik muayene bulguları

Bulgular

Olgularımızın ortalama yakınma süresi 28.5 ay (3 ay-10 yıl) olarak belirlendi. Postoperatif ortalama takip süresi ise 12.2 ay (3-41) idi. Preoperatif ve postoperatif semptom ve klinik bulgular Tablo 1'de görülmektedir. Dekompresyon sonrası semptomlarda ve tenar atrofi hariç klinik bulgularda (%100-89) oranlarında düzelme izlendi. Ağrı ve parestezi tam olarak düzelmiştir. Tinnel testi ve Phalen testinde de anlamlı düzelme görülmüştür.

Tutulmuş olan elde median sinirde DİH ve DML değerlendirildi. DML'nin 4.7 msn'den az ve DİH'in 40 m/sn den fazla olması normal olarak değerlendirildi. Elektrofizyolojik bulgular Tablo 2'de izlenmektedir.

I. Grup (postoperatif 3-5 ay arası kontrole gelenler; 15 el)

Preoperatif dönemde 15 elin 4'ünde DİH ortalaması 32.5 m/sn (24-40) iken postoperatif 42.5 m/sn (36-49 m/sn) olarak ölçülmüştür. Kalan 11 elde preoperatif duyuşsal aksiyon potansiyeli alınamazken postoperatif dönemde 4 elde iyileşme görülmüş, postoperatif DİH ortalama 36.2 m/sn (28-50) olarak ölçülmüştür. 7 elde postoperatif fazda da duyuşsal yanıt alınamamıştır. Görüldüğü gibi cerrahi girişim ile 15 elin 8'inde (%53.3) elektrofizyolojik olarak duyuşsal iletimde 3-5 içinde %30.7 oranında iyileşme kaydedilmiştir. Ancak bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.067$).

DML değerleri ise 15 olgudan 3'ünde preoperatif motor cevap yok iken, postoperatif dönemde birinde değişiklik görülmemiş diğerlerinde ise DML 4.9 msn ve 5.1 m/sn olarak ölçülmüştür. Kalan 12 elde DML ortalaması preoperatif 7.3 msn (4-13, 6) iken, postoperatif 5.6 m/sn (3.9-8.4) olarak ölçülmüştür. Motor latans çalışması ile postoperatif evrede 14 (%93.3) elde iyileşme kaydedilmiştir. Bu iyileşme istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.015$).

II. Grup (postoperatif 6. aydan sonra kontrole gelenler; 18 el).

Preoperatif olarak 8 elde preoperatif duyuşsal iletim bloğu görülmüşken, postoperatif olarak bu sayı 3'e inmiştir. Düzelme görülen 5 elde DİH ortalaması 40.6 m/sn (32-50) olarak ölçülmüştür. Kalan 10 elde DİH ortalaması preoperatif 34.9 m/sn (25-43) iken, postoperatif 51.4 m/sn (38-67) olarak ölçülmüştür. Görüldüğü gibi 15 elde (%83.3) postoperatif evrede duyuşsal iletimde 6 aydan sonra %47.2 oranında iyileşme saptanmıştır. Bu iyileşme anlamlı bulunmuştur ($p<0.006$).

DML değeri yönünden incelendiğinde, 18 elin 6'sında preoperatif motor cevap alınamazken, postoperatif

	Preoperatif			Postoperatif		
	Ort.	1. Grup	2. Grup	Ort.	1. Grup	2. Grup
DML (msn)	6.9	7.3	6.5	4.7	5.6	3.8
El sayısı (n)	24/33	12/15	12/18	24/33	12/15	12/18
DİH (m/sn)	34.2	32.5	34.9	48.9	42.5	51.4
El sayısı (n)	14/33	4/15	10/18	14/33	4/15	10/18

Tablo 2: Gruplara göre preop ve postop ENG değerlerinin karşılaştırılması

peratif bunların 4'ünde düzelme görülmüş ve ortalama 4.8 m/sn (3.9-5.5) olarak ölçülmüştür. Kalan 12 elde DML ortalaması preoperatif 6.5 m/sn (3.2-12.1) iken postoperatif 3.8 m/sn (2.7-4.4 m/sn) olarak ölçülmüştür. Bu sonuçlara göre 16 elde (%88.8) postoperatif belirgin DML düzelmesi ortaya çıkmıştır ve bu iyileşme anlamlıdır ($p<0.003$).

Postoperatif dönemde iyileşme süresinin gruplara göre değişimi araştırıldığında ise şu sonuçlar elde edilmiştir:

Pre ve postoperatif DİH değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak I. grupta anlamlı bulunmamış, II. grupta ise anlamlı bulunmuştur. Gruplararası postoperatif ortalama DİH değerleri arasındaki fark (I. grupta 42.5 m/sn, II. grupta 51.4 m/sn) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.032$).

Pre ve postoperatif DML değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak her iki grupta da anlamlı bulunmuştur. Gruplararası postoperatif ortalama DML değerleri arasındaki fark da (I. grupta 5.6 m/sn, II. grupta 3.8 m/sn) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.002$).

Bu sonuçlar, duyuşsal düzelmenin ilk aylarda daha az, 5. aydan sonra daha belirginleştiğini, motor iyileşmenin ise ilk aylardan itibaren giderek arttığını 5. aydan sonra da devam ettiğini göstermektedir.

3 (%10.2) olgunun preoperatif ve postoperatif ENG bulgularında düzelme görülmemiştir. Bu olgulardan ikisinde postoperatif klinik iyileşme saptanmıştır. Kalan bir olgu ise ağrı dışında yakınmalarında değişiklik olmadığını belirtmiştir.

Tartışma

KTS tanısında patognomonik bir klinik test olmadığından en güvenilir tanı aracı sinir iletim çalışmalarıdır. Bu amaçla en sık uygulanan inceleme yöntemi ENG'dir (1, 2, 7-10). Luchetti, Schoenhuber ve Landi (4) yaptıkları bir çalışmada, kontrol ve hasta grubunun preoperatif, postoperatif ve 3-19 ay içinde postoperatif olarak duyuşsal iletim hızlarını ölçmüşler: preoperatif değerler kontrol grubunda ortalama 52 m/sn, hasta grubunda 31 m/sn olarak saptanmış ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Preoperatif değerler ise hasta grubunda 32 m/sn olarak bulunmuştur. Preoperatif değerler hasta grubunda 40 m/sn olarak bulunmuş ve bu değerlerin preoperatif değerlerle karşılaştırılmasında, duyuşsal iletim hızlarında artma görülmüştür. Ortalama %31 (%5-96) artış olmuş, kontrol grubunda ise anlamlı bir değişiklik görülmemiştir.

Olgularımızın 3-5 ay arası kontrole gelenlerde

preoperatif ortalama DİH 32.5 m/sn iken, postoperatif ortalama değer 42.5 m/sn ye yükselmiştir ve preoperatif değere göre %30.7'lik bir iyileşme sağlanmıştır. Ancak, fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. 6 aydan sonra kontrole gelen 2. gruptaki olgularımızın preoperatif ortalama DİH 34.9 m/sn iken, postoperatif ortalama değer 51.4 m/sn ye yükselmiştir ve preoperatif değere göre %47.2'lik bir artış sağlanmıştır. Fark anlamlı olup, düzelmenin 6. aydan sonra daha da hızlandığı anlaşılmaktadır. Postoperatif 3-5 ay arası kontrole gelen hastaların preoperatif dönemde 7 elinde duyuşsal aksiyon potansiyeli alınamamış postoperatif dönemde ise bu sayı 4'e inmiştir. Postoperatif 6. aydan sonra kontrole gelen olguların 18 elinden postoperatif dönemde duyuşsal aksiyon potansiyeli alınmayan el sayısı 8 iken, postoperatif olarak bu sayı 3'e inmiştir. Görüldüğü gibi postoperatif 6. aydan sonra kontrole gelen olgularda DİH yönünden düzelme daha iyi izlenmektedir. Bu bulgulara göre, DİH'deki düzelmenin ilk aylarda daha az olduğu, giderek arttığı, iyileşmenin tam değerlendirilmesi için 6 aydan sonra ENG tetkiki yapılmasının uygun olacağı sonucu çıkarılabilir.

Parmaksızoğlu, Centel ve Babacan'ın (6) serisinde KTS cerrahisi yapılan olgularda postoperatif DML normal olan olgu oranı %65'dir. Mayer ve ark. (5), karpal tünel dekompresyonunu elektrofizyolojik olarak DML ölçümü ile izlemişler ve %70.7 olguda normal değerler elde etmişlerdir. Olgularımızın elektrofizyolojik incelenmesinde postoperatif 3-5. aylar arası kontrole gelen olgularda preoperatif ortalama DML 7.3 m/sn iken, postoperatif ortalama değer 5.6 m/sn'ye inmiştir. 6 aydan sonra kontrole gelenlerde preoperatif ortalama DML 6.5 m/sn iken, postoperatif ortalama değer 3.8 m/sn'ye inmiştir. Her iki grupta görülen düzelme anlamlı bulunmuştur. Sonuçlarımız motor liflerdeki iyileşmenin ilk aylardan itibaren giderek arttığını 6. aydan sonra da iyileşmeye devam ettiğini göstermektedir.

Postoperatif ENG yapılma zamanına göre değerlendirildiğinde, DML değeri yönünden preoperatif 3 elde motor cevap yok iken, postoperatif dönemde de bir (%33) elde düzelme görülmemiş, diğerlerinde ise DML 4.9 m/sn ve 5.1 m/sn olarak ölçülmüştür. 6. aydan sonra kontrole gelenlerin 18 elinin 6'sında preoperatif evrede motor cevap alınamamış, postoperatif

evrede bu ellerin 2 (%33)'sinde düzelme olmamış, kalan 4'ünde düzelme olmuş ve gecikme değeri ortalama 4.8 m/sn (3.9-5.5) olarak ölçülmüştür. Bu gözlemlerde 6 aydan sonra kontrole gelip düzelme görülmeyen bu iki elde median sinirde yapısal hasar meydana geldiğini söyleyebiliriz.

Sonuç olarak, KTS cerrahi tedavisini takiben semptom ve bulgularda kısa sürede iyileşme görülmesine karşın, elektrofizyolojik bulgularda düzelme ilk aylarda daha az olmak üzere zamanla daha belirginleşmektedir. Elektrofizyolojik bulgularda uzun süre iyileşme görülmeyen olgularda ise median sinirde ciddi düzeyde nöropatik tutuluş düşünülmelidir.

Kaynaklar

1. Bravaccio, F., Trabucco, M., Ammedola, A., et al: Carpal tunnel syndrome: A clinical electrophysiological study of 84 cases. *Neurophysiol Clin.* 20(4): 269-81, 1990.
2. Eversmann, W.: Entrapment and compression neuropathies. Green DP (ed): *Operative Hand Surgery*. Vol 2, Churchill Livingstone, New York, 1988, pp: 1430-41.
3. Luchetti, R., Schoenhuber, R., Landi, A.: Assessment of sensory nerve conduction in carpal tunnel syndrome before, during and after operation. *J Hand Surg* 13-B: 386-90, 1988.
4. Mayer, M., Donner, U., Fleischer, D., et al: Carpal tunnel syndrome. Late results following surgical treatment. *Zentralbl Chir* 114 (21): 1401-10, 1989.
5. Parmaksızoğlu, F., Centel, T., Babacan, M.: Karpal tünel sendromu ve cerrahi tedavi sonuçları. IX. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Emel Matbaası, Ankara, 1987, s: 285-6.
6. Phillip, E., Wright, H.: Carpal tunnel and ulnar tunnel syndromes and stenosing tenosynovitis. Greshaw AH (ed): *Campbell's Operative Orthopaedics*. Vol 5, Mosby, St Louis, 1992, pp: 3435-5.
7. Joseph Greenspan: Carpal tunnel syndrome. *Postgraduate Medicine*. 84: 7, 1988.
8. Szabo, M.R., Steinberg, D.R.: Nerve entrapment syndromes in the wrist. *J Am Acad Orthop Surg* 2: 115-23, 1994.
9. ubiana, R.: Carpal tunnel syndrome: Some view on its management. *Ann Hand Surg* 9: 325-30, 1190.
10. Weirich, S.D., Gelberman, R.H.: Changing in the diagnosis and treatment of the carpal tunnel syndrome. *Clin Orthop* 7: 218-25, 1993.

Yazışma adresi:

*Yard. Doç. Dr. Mustafa Herdem
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
Adana, Türkiye*