



Karpal tünel sendromu: Cerrahi tedavi izleminde fonksiyonel ve semptomatik skorlama

Functional and symptomatic scoring used for the assessment of outcome in carpal tunnel release

Nurettin HEYBELİ, Remzi Arif ÖZERDEMOĞLU, Osman Gazi AKSOY, Ethem Faruk MUMCU

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada karpal tünel sendromu (KTS) tedavisinin değerlendirilmesinde kullanılan "Boston Skalası" (BS) skorlama sisteminin kullanılabilirliği değerlendirildi.

Çalışma planı: Kliniğimizde KTS tanısıyla açık cerrahi ile nöroliz uygulanan 34 hastaya ameliyat öncesinde ve ameliyat sonrasında kontrole gelen 15'ine BS uygulandı. Takipleri yapılabilen hastaların 12'si kadın, üçü erkekti (ort. yaş 50.7; dağılım 18-65). Ortalama takip süresi 17.4 ay (dağılım 3-28 ay) idi.

Sonuçlar: Son kontrollerde, ortalama semptom şiddeti skoru ameliyat öncesi 3.6'dan 1.2'ye, fonksiyonel kapasite skoru ise 3.3'ten 1.3'e düştü ($p<0.0001$).

Çıkarımlar: Hem semptomatik hem de fonksiyonel durumu dikkate alan Boston Skalası'nın KTS tedavisinin sonuçlarını değerlendirmede faydalı olduğu düşüncesindeyiz.

Anahtar sözcükler: Karpal tünel sendromu/cerrahi; hasta memnuniyeti; anket; tedavi sonucu.

Objectives: This study was designed to evaluate the use of the Boston Questionnaire, a functional and symptomatic scoring system, in the treatment of carpal tunnel syndrome (CTS).

Methods: The Boston Questionnaire was administered to patients who underwent surgery for CTS. Preoperatively 34 patients and postoperatively 15 patients (12 females, 3 males; mean age 50.7 years; range 18 to 65 years) were evaluated. The mean follow-up was 17.4 months (range 3 to 28 months).

Results: The mean scores on symptom severity (from 3.6 to 1.2) and functional capacity (from 3.3 to 1.3) showed significant decreases postoperatively ($p<0.0001$).

Conclusion: The Boston Questionnaire seems to be a valuable tool in the evaluation of symptomatic and functional conditions of patients in CTS treatment.

Key words: Carpal tunnel syndrome/surgery; patient satisfaction; questionnaires; treatment outcome.

Karpal tünel sendromunun (KTS) cerrahi tedavisi, el bölgesinde sık gerçekleştirilen operasyonlardandır ve hastalar bu girişimlerden büyük oranda fayda görürler. Tedavi sonuçlarını değişik kriterlere göre değerlendirmek mümkündür. Hastanın subjektif semptomları, fonksiyonel kapasitesi, kavrama gücü, işe dönüş süresi, tedavi sonrası gelişen komplikasyonlar ve oranları, elektromiyografi ve duyu testleri bunlardan başlıcalarıdır.^[1]

Ortopedik tedavi sonuçlarını karşılaştırmak amacıyla en sık kullanılan değerlendirme yöntemi, skorlama sistemleridir.^[2,3] Standardizasyonu sağlamak amacıyla kullanılan skorlama sistemleri verilerin yorumlanabilmesine kolaylık ve doğruluk getirir. Bu çalışmanın amacı KTS nedeniyle ameliyat edilmiş hastaların takibinde kullanılan, Levine ve ark.^[2] tarafından bildirilmiş olan semptomatik (Tablo 1) ve fonksiyonel skorlama (Tablo 2) sisteminin kullanımının örneklen-

*Bu çalışma kısmen 7. Türk El ve Üst Ekstremité Cerrahi Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur (19-22 Mayıs 2000, İstanbul).

Yazışma adresi: Dr. Nurettin Heybeli, P.K.128, 32000 Isparta.

Tel: 0246 - 237 17 35 / 2316 Faks: 0246 - 237 17 62 e-posta: heybelin@hotmail.com, heybelin@med.sdu.edu.tr

Başvuru tarihi: 08.11.2000, **Kabul tarihi:** 12.03.2001

mesi ve "Boston Skalası"nin (BS) yararlılığının ve kullanılabilirliğinin değerlendirilmesidir.

Hastalar ve yöntem

Kasım 1997-1999 tarihleri arasında KTS nedeniyle ameliyat planlanan tüm hastalarda ameliyat öncesi skorlama, BS'ye (Levine ve ark.,^[2] Brigham and Women's Hastanesi, Harvard Tıp Fakültesi, Boston, A.B.D.) göre yapıldı. Bu dönemde Anabilim dalımızda KTS nedeniyle 34 hastaya açık cerrahi yöntem ile nöroliz uygulandı. Ameliyat sonrasında, hastalar telefon ve mektup ile kontrole çağrılarak fonksiyonel ve semptomatik durumları tekrar değerlendirildi. Son kontrol muayenesine gelen ve verileri eksiksiz olan 15 hasta çalışmaya dahil edilerek, elde edilen skorlar ameliyat öncesi skorlar ile karşılaştırıldı.

Çalışmaya dahil edilen hastaların 12'si kadın, üçü erkekti. Yaş ortalaması 50.7±12.4, yaş dağılımı

18-65 idi. Ortalama takip süresi 17.4±7.7 ay (dağılım 3-18 ay) bulundu.

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde Mann-Whitney U-testi kullanıldı.

Boston Skalası (BS): Toplam 19 sorudan oluşur. Yanıtlar çoktan seçmelidir ve her soru için en az bir, en fazla beş puan ile değerlendirilir. Bir puan en hafif semptom ya da en iyi fonksiyonel kapasiteye, beş puan ise en ağır semptom ya da en kötü fonksiyonel duruma karşılık gelir. Hastanın puan ortalamasının yüksek olması yakınmalarının şiddetli veya fonksiyonel kapasitesinin yetersiz olduğunu gösterir. Semptom şiddeti skoru 11 sorudan elde edilen toplam puandır. Ortalama semptom şiddeti skoru, tüm sorular için elde edilen puanın mevcut soru sayısına bölünmesi ile elde edilir. Fonksiyonel kapasite skoru, sekiz sorudan elde edilen toplam puandır. Ortalama fonksiyonel kapasite skoru bu toplam puanın sekize bölünmesinden elde edilir.

Tablo 1. Semptom şiddeti skalası^[2]

A	Gece olan el ya da el bileği ağrınız ne kadar şiddetlidir?	4	Çok rahatsız edici uyuşukluk, hissizlik var.
	1 Geceleri el ya da el bileği ağrım olmuyor.	5	Dayanılmaz uyuşukluk, hissizlik var.
	2 Hafif ağrı	G	Elinizde ya da el bileğinizde güçsüzlük/zayıflık var mı?
	3 Orta derecede ağrı	1	Yok
	4 Şiddetli ağrı	2	Hafif zayıflık var.
	5 Dayanılmaz, çok şiddetli ağrı	3	Orta derecede zayıflık var.
B	Son iki hafta içerisinde, el ya da el bileği ağrısı nedeniyle bir gecede ortalama kaç kere uyandırdınız?	4	Çok rahatsız edici zayıflık var.
	1 Hiç	5	Felç gibi, çok şiddetli zayıflık var.
	2 Gecede 1 kez	H	Elinizde karıncalanma hissi ne kadar oluyor?
	3 Gecede 2-3 kez	1	Yok
	4 Gecede 4-5 kez	2	Hafif karıncalanma hissi var.
	5 Gecede 5 kezden fazla	3	Orta karıncalanma hissi var.
C	Gündüz ne kadar el ya da el bileği ağrınız olur?	4	Çok rahatsız edici karıncalanma hissi var.
	1 Gündüzleri el ya da el bileği ağrım olmuyor.	5	Dayanılmaz karıncalanma hissi var.
	2 Hafif ağrı	İ	Gece elinizde ne şiddette uyuşukluk ve hissizlik oluyor?
	3 Orta derecede ağrı	1	Yok
	4 Şiddetli ağrı	2	Hafif
	5 Dayanılmaz, çok şiddetli ağrı	3	Orta
D	Gündüz ne sıklıkta, kaç kere ağrınız olur?	4	Çok rahatsız edici
	1 Hiç	5	Dayanılmaz
	2 Günde 1-2 kez	J	Son iki hafta içerisinde, uyuşukluk veya karıncalanma nedeniyle ortalama bir gecede kaç kez uyandırdınız?
	3 Günde 3-4 kez	1	Hiç
	4 Günde 5 kezden fazla	2	Gecede 1 kez
	5 Devamlı ağrım oluyor.	3	Gecede 2-3 kez
E	Gündüz ağrınız başladı mı ortalama ne kadar sürer?	4	Gecede 4-5 kez
	1 Gündüzleri el ya da el bileği ağrım olmuyor.	5	Gecede 5 kezden fazla
	2 10 dakikadan az	K	Anahtar ve kalem gibi küçük cisimleri tutmak veya kullanmakta güçlük çekiyor musunuz?
	3 10-60 dakika arası	1	Hayır, güçlük çekmiyorum.
	4 60 dakikadan uzun	2	Hafif
	5 Tüm gün ağrım oluyor.	3	Orta
F	Elinizde uyuşukluk (hissizlik) oluyor mu?	4	Oldukça
	1 Yok	5	Yapamıyorum.
	2 Hafif uyuşukluk, hissizlik var.		
	3 Orta derecede uyuşukluk, hissizlik var.		

Sonuçlar

Hastaların ameliyat öncesi değerlendirmelerinde belirlenen en düşük ve en yüksek semptom şiddeti skorları sırasıyla 31 ve 45 puandı. Ortalama semptom şiddeti 3.6 ± 0.4 (dağılım 2.8-4.3) puan hesaplandı. Ameliyat sonrası son kontrollerde ise en düşük semptom şiddeti skoru 11, en yüksek skor 19, ortalama skor ise 1.2 ± 0.2 (dağılım 1.0-1.7) puan bulundu ($p < 0.0001$).

Ameliyat öncesi en düşük fonksiyon kapasitesi skoru 18, en yüksek 36 puandı. Ortalama fonksiyon skoru 3.3 ± 0.6 (dağılım 2.3-4.5) puan hesaplandı. Ameliyat sonrası son kontrollerde ise en düşük skor 11, en yüksek skor 19, ortalama skor ise 1.3 ± 0.4 (dağılım 1.0-2.6) puana düştü ($p < 0.0001$) (Tablo 3).

Tartışma

İyi bir klinik ankette, tekrarlanabilirlik, tutarlılık, geçerlilik ve klinik değişimlere duyarlılık bulunması gereken temel özelliklerdir.^[4] Tekrarlanabilirliğinin ölçüsü, klinik değişiklik olmayan hastalarda tekrarlanan sorgulamalarda aynı sonucun alınabilmesidir. Tutarlılık ise, soru grubunun tek bir kavramı değerlendirebiliyor olmasıdır. Geçerlilik, skalanın neyi ölçmeyi amaçlıyorsa ona yönelik sorulardan oluşup oluşmadığını sorgular. Klinik değişimlere duyarlılık

ise sonuçların değerlendirilmesinde diğer bir önemli kavramdır ve skordaki değişiklikler, klinik gelişme ya da gerilemeleri yansıtmalıdır. Levine ve ark.^[2] önerdikleri skorlama sisteminin bu özellikleri taşıdığını göstermişlerdir.

Karpal tünel sendromu tedavisi ile ilgili literatür bilgileri tarandığında, tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde standardizasyonun sağlanamadığı dikkati çekmektedir. Skorlama sisteminde yer almayan fizik muayene bulguları ve radyolojik parametreler gibi sonuç değerlendirilmesinde kullanılan bazı kriterler ise her zaman hasta memnuniyetini tam olarak yansıtmazlar. Ek olarak, hasta takibinde elektrotanısalsal test ve sinir ileti çalışmalarının da altın standart olup olmadığı tartışmalıdır.^[5] Levine ve ark. tarafından bildirilmiş olan skala Boston "Brigham and Women's" hastanesi kaynaklı olması nedeniyle literatürde "Boston Karpal Tünel Anketi" olarak da yer almaktadır. Bu skalanın, son yıllarda bazı yazarlar tarafından altın standart olarak kabul edilen elektrotanısalsal testlerin sorgulanması gibi karşılaştırmalı çalışmalarda kullanıldığı dikkat çekmektedir.^[5,6]

Objektif değerlendirmeler olarak kabul edilen elektrotanısalsal testlerin, klinik iyileşme ile paralel gitmediği durumlar vardır.^[7] Ameliyat sonrası dönemde hastalar daha çok semptom ve fonksiyonla-

Tablo 2. Fonksiyonel kapasite skalası^[2]

A	Şikayetiniz yazı yazarken kullandığınız elde ise yazı yazmayı, şikayetiniz diğer elde ise yazı yazmaya benzer ince bir işi;	E	Rahatsız olan elimle kavonoz gibi çevirmeli kapağı olan bir nesnenin kapağını açmakta;
1	Rahat yapıyorum.	1	Dönen kapağı açmakta problemim olmuyor.
2	Hafif zorlanıyorum.	2	Dönen kapağı açarken hafif zorlanıyorum.
3	Orta derecede zorlanıyorum.	3	Dönen kapağı açarken oldukça zorlanıyorum.
4	Çok zorlukla yapıyorum.	4	Dönen kapağı çok zorlukla açabiliyorum.
5	El ya da elbileği sorunun nedeniyle hiç yapamıyorum.	5	Dönen kapakları hiç açamaz durumdayım.
B	Elbiselerinizin düğmelerini açıp kapamada;	G	Evde veya işteki günlük işlerimi yapmada;
1	Hiç sorunun yok.	1	Günlük işlerimi yapmamda sorun yok.
2	Hafif zorlanıyorum.	2	Günlük işlerimi yaparken hafif zorlanıyorum.
3	Orta derecede zorlanıyorum.	3	Günlük işlerimi yaparken oldukça zorlanıyorum.
4	Çok zorlukla düğmeliyorum.	4	Günlük işlerimi çok zorlukla yapıyorum.
5	Hiç düğmeleyemiyorum.	5	Artık günlük işlerimi yapamaz durumdayım.
C	Okurken kitabı rahatsız elimle;	H	Elimde torba, çanta gibi eşyaları taşıırken;
1	Rahat tutuyorum.	1	Elimde bir şey taşımamda da sorun yok.
2	Kitabı tutmakta hafif zorlanıyorum.	2	Elimde bir şey taşıırken hafif zorlanıyorum.
3	Kitabı tutmakta orta derecede zorlanıyorum.	3	Elimde bir şey taşıırken oldukça zorlanıyorum.
4	Kitabı çok zorlukla tutabiliyorum.	4	Elimde bir şeyi çok zorlukla taşıyorum.
5	Kitabı elimle hiç tutamıyorum.	5	Elimde hiçbir şey taşıyamıyorum.
D	Rahatsız olan elimle telefonu veya bıçağı;	İ	Banyo yaparken ve giyinirken;
1	Tutmamda problem yok.	1	Banyo yapmamada ve giyinmemde sorun yok.
2	Tutmakta hafif zorlanıyorum.	2	Banyo yaparken ve giyinirken hafif zorlanıyorum.
3	Tutmakta orta derecede zorlanıyorum.	3	Banyo yaparken ve giyinirken oldukça zorlanıyorum.
4	Çok zorlukla tutabiliyorum.	4	Zorla banyo yapabiliyor ve çok zorlukla giyinebiliyorum.
5	Hiç tutamıyorum.	5	Kendi kendime banyo yapamaz ve giyinip soyunamaz haldeyim.

Tablo 3. Boston Skalası* ile hastalardan elde edilen ameliyat öncesi ve sonrası ortalama skorların dağılımı

No	Cinsiyet	Yaş (yıl)	Ameliyat öncesi semptom şiddeti	Ameliyat öncesi fonksiyon kapasitesi	Ameliyat sonrası semptom şiddeti	Ameliyat sonrası fonksiyon kapasitesi	Takip süresi (ay)
1	K	65	3.9	4.5	1.1	1.0	15
2	K	61	3.8	3.5	1.2	1.3	18
3	K	56	3.6	3.3	1.0	1.0	18
4	K	43	3.9	3.8	1,2	1.3	18
5	K	64	3.2	2.5	1.7	2.6	21
6	K	18	3.4	3.8	1.1	1.6	24
7	K	60	2.8	2.4	1.2	1.4	28
8	E	53	4.0	2.8	1.1	1.1	8
9	K	43	3.6	3.4	1.2	1.4	15
10	E	58	3.4	3.1	1.1	1.0	12
11	K	45	4.3	3.9	1.4	1.6	24
12	K	41	3.2	2.3	1.0	1.0	23
13	E	40	4.0	3.8	1.4	1.4	6
14	K	58	3.2	3.6	1.3	1.0	3
15	K	50	3.7	3.8	1.5	1.4	28
Ortalama		50.7	3.6	3.3	1.2	1.3	17.4

* Bu sistemde 11 sorudan oluşan semptom şiddeti ve 8 sorudan oluşan fonksiyonel kapasite skoru hesaplanmaktadır. Alınan yanıtlar en hafiften en ağıra olmak üzere 1 ile 5 arasında değerlendirilmektedir.

rındaki değişimleri değerlendirirler. Bu nedenle, kliniğimizde KTS takibinde kullanılmak üzere skorlama sisteminin seçiminde bu kriterler dikkate alındı. Çalışmamızda, hastaların ameliyat sonrası memnuniyetinin önemli ölçüde hastanın subjektif şikayetlerinin azalmasına ve artmış fonksiyonel kapasitesine bağlı olduğu gözlemlendi. Bu nedenle, kullandığımız skorlama sisteminin tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde yeterli olduğunu düşünüyoruz.

Sonuçlarımız Levine ve ark.nın^[2] orijinal yayını ile karşılaştırıldığında, hastalarımızın ameliyat öncesi skorlarının daha yüksek olmasına rağmen, ameliyat sonrası son kontrol skorlarının daha düşük olduğu saptandı. Bu durum, daha ilerlemiş bir hastalıkta, tedavi sonrası daha iyi bir cevabın alındığı anlamına gelebilir. Soruları kavrayıp, kendi durumunu en doğru şekilde yansıtmak hastanın sosyo-kültürel düzeyi ile ilgilidir. Bu bağlamda, alınan sonuç hasta grubumuzun daha çok kırsal kesimden gelmesine ve sosyo-kültürel düzeylerinin biraz daha düşük olmasına bağlı olabilir.

Skalanın kullanımı sırasında saptadığımız temel eksiklikler, dominant ve dominant olmayan taraf arasında fark gözetilmemesi ve ayrıca iki taraflı olgularda skorun karşı tarafın semptomu ve fonksiyonu tarafından etkilenebileceği gerçeğinin göz ardı

edilmesidir. Dominant elle yazı yazmak, giysilerin düğmelerini açıp kapamak, kavanoz açmak gibi işlemler, dominant olmayan elin tutulduğu olgularda fazla etkilenmezler.

Bu çalışmanın temel yetersizliği, ameliyat edilen hastalardan önemli bir kısmının gönderilen çağrıyla yanıtlanmaması ve bunun sonucu olarak KTS gibi sık görülen bir patolojide sunulan olgu sayısının görece olarak az olmasıdır. Kontrole gelen olguların az olması, KTS tedavi sonuçlarının genellikle memnun edici olması ve hastanın yakınmalarının ortadan kalkması ile açıklanabilir. Çalışmamızın asıl amacının, geçerliliği kanıtlanmış olan BS'nin ülkemizde tanıtılması olduğundan geniş seriler oluşturulması hedeflenmemiştir. Ayrıca, hastanın başvurmaması durumunda ameliyat sonuçlarının değerlendirilmesi, skalanın anket özelliği taşımasının getirdiği avantaj ile telefon yoluyla da yapılabilir. Bu yöntem, bildirimizin konu ile ilgili ilk çalışma olması nedeniyle uygulanmamıştır. Skalanın ülkemiz koşullarında değeri ve bölgesel özellikler nedeniyle modifikasyon önerilerinin zaman içinde çok merkezli, geniş serilerin oluşturulması ile Türk ortopedi camiasında tartışılmaya başlanacağı ümidindeyiz.

Potansiyel sınırlamalarına rağmen, KTS tedavisi sonuçlarının değerlendirilmesinde elektrotanısıl gi-

rişimlere göre hasta memnuniyetini ifade eden semptom ve fonksiyonel durumların değerlendirilmesinin daha anlamlı olacağı kanısındayız. Levine skalasının kullanımı, çeşitli tedavi yöntemlerinin tartışıldığı KTS'de uzun dönem sonuçlarının karşılaştırılmasına katkıda bulunacaktır.

Sonuç olarak, KTS tedavisi sonuçlarının değerlendirilmesinde, Levine skalasında olduğu gibi semptom ve fonksiyonel durumların dikkate alındığı bir skala kullanılması işlevseldir.

Kaynaklar

1. Amadio PC, Silverstein MD, Ilstrup DM, Schleck CD, Jensen LM. Outcome assessment for carpal tunnel surgery: the relative responsiveness of generic, arthritis-specific, disease-specific, and physical examination measures. *J Hand Surg [Am]* 1996;21:338-46.
2. 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.
3. Katz JN, Gelberman RH, Wright EA, Abrahamsson SO, Lew RA. A preliminary scoring system for assessing the outcome of carpal tunnel release. *J Hand Surg [Am]* 1994;19:531-8.
4. Thurston A, Lam N. Results of open carpal tunnel release: a comprehensive, retrospective study of 188 hands. *Aust N Z J Surg* 1997;67:283-8.
5. Mondelli M, Reale F, Sicurelli F, Padua L. Relationship between the self-administered Boston questionnaire and electrophysiological findings in follow-up of surgically-treated carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg [Br]* 2000;25:128-34.
6. Dudley Porras AF, Rojo Alaminos P, Vinuales JI, Ruiz Villamanan MA. Value of electrodiagnostic tests in carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg [Br]* 2000;25:361-5.
7. Glowacki KA, Breen CJ, Sachar K, Weiss AP. Electrodiagnostic testing and carpal tunnel release outcome. *J Hand Surg [Am]* 1996;21:117-21.