

T.C
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

**KARPAL TÜNEL SENDROMU'NDA MICHIGAN
HAND OUTCOMES QUESTIONNAIRE
TÜRKÇE VERSİYONU: BİR GEÇERLİK-
GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI**

UZMANLIK TEZİ

Dr. İlker İlhanlı

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Dilek Durmuş

SAMSUN-2009

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
Teşekkür.....	I
Kısaltmalar.....	II
Tablo Listesi.....	III
Şekil Listesi ve Ekler.....	IV
Özet.....	V
Abstract	VII
1.Giriş ve Amaç.....	1
2.Genel Bilgiler.....	1
2.1.Karpal Tünel Sendromu.....	1
2.1.1.Tanım.....	1
2.1.2.Anatomi.....	2
2.1.3.Etyopatogenez.....	2
2.1.4.Klinik.....	4
2.1.5.Tanı.....	6
2.1.6.Elektrofizyolojik İnceleme.....	7
2.2.Michigan Hand Outcomes Questionnaire.....	7
2.3.Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi	10
3.Gereç ve Yöntemler.....	12
3.1.Hasta ve Kontrol Grubu.....	12
3.2.Çeviri ve Kültürel Uyumlandırma.....	12
3.3.İstatistiksel Analiz.....	13
4.Bulgular.....	14
5.Tartışma.....	20
6.Sonuçlar.....	23
7.Kaynaklar.....	24
8.Ekler.....	27

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda asistanlık eğitimim süresince emeği geçen başta anabilim dalı başkanı sayın Prof. Dr. Ferhan Cantürk olmak üzere, değerli hocalarım sayın Prof. Dr. Ömer Kuru, sayın Doç. Dr. Ayhan Bilgici, sayın Doç. Dr. Gamze Alaylı, sayın Yrd. Doç. Dr. Berna Tander, sayın Yrd. Doç. Dr. Dilek Durmuş, sayın Yrd. Doç. Dr. Yeşim Akyol, sayın Yrd. Doç. Dr. Yasemin Ulus'a ve beraber çalıştığım asistan arkadaşlarıma, F.T.R. hemşirelerine ve personeline en içten teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmalarım süresince desteğini esirgemeyen tez danışmanım sayın Yrd. Doç. Dr. Dilek Durmuş'a, çeviri hususunda katkı sağlayan sayın Şule Taşlı Pektaş ve sayın Işıl Cantürk'e ve zorlu istatistiksel analiz sürecinde emeği geçen Mersin Üniversitesi Biyoistatistik Bölümü'nden sayın Gülhan Örekici'ye teşekkürü borç biliyorum.

Hayatım boyunca desteğini benden esirgemeyen annem Hayriye İlhanlı'ya sevgi ve saygılarımı sunuyorum. Ayrıca bu mesleği seçmeme vesile olan babam merhum Hüsnü İlhanlı'yı rahmetle anıyorum.

Bu çalışmanın bilim insanlarının yeni çalışmalarına ışık tutmasını temenni ediyorum.

KISALTMALAR

KTS	Karpal tünel sendromu
EMG	Elektromiyografi
MHQ	Michigan hand outcomes questionnaire
DASH	Disabilities of arm, shoulder and hand (Kol, omuz ve el sorunları anketi)
DASH F/S	DASH fonksiyon/semptom
DASH iş	DASH iş modeli
GEF	Genel el fonksiyonu
GYA	Günlük yaşam aktiviteleri

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Karpal tünel sendromu ile ilişkili durumlar

Tablo 2: MHQ skora algoritmi

Tablo 3: MHQ ve DASH anketini dolduran 150 deneğin demografik bilgileri

Tablo 4: MHQ alt grupları için test-tekrar test korelasyon sonuçları

Tablo 5: MHQ alt grupları için Cronbach's alpha değerleri

Tablo 6: MHQ alt gruplarının ilişkisi (Spearman's Korelasyonu)

Tablo 7: Hasta ve kontrol grubunun tüm alt grup skorları, MHQ skoru ve süre açısından farkı

Tablo 8: MHQ ve DASH fonksiyon/semptom skoru arasındaki ilişki (Spearman's Korelasyonu)

Tablo 9: Hasta ve kontrol grubundaki MHQ ve DASH fonksiyon/semptom skorları arasındaki ilişki (Spearman's Korelasyonu)

Tablo 10: MHQ ve DASH alt gruplarının ilişkisi (Spearman's Korelasyonu)

Tablo 11: Tek eli etkilenenlerde ve her iki eli etkilenenlerde DASH fonksiyon /semptom ve MHQ, DASH iş modeli ve MHQ puanları arasındaki ilişki

ŞEKİL LİSTESİ ve EKLER

Şekil 1. Karpal Tünel (Sol el)

Ek-1 Michigan Hand Outcomes Questionnaire

Ek-2 Michigan Hand Outcomes Questionnaire Türkçe Versiyonu

Ek-3 Kol, Omuz ve El Sorunları anketi (DASH)

ÖZET

Giriş ve Amaç:

Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ) farklı hastalıklarda el problemlerini değerlendiren bir ankettir. MHQ Türkçe Versiyonu'nun geçerlik ve güvenilirliği henüz çalışılmamıştır. Mevcut çalışmanın amacı elektrodiagnostik olarak kanıtlanmış Karpal Tünel Sendrom'u (KTS) tanısı almış hastalarda MHQ Türkçe Versiyonu'nu geliştirmektir.

Gereç ve Yöntemler:

Anketin Türkçe uyumlandırılması için, Michigan Hand Outcomes Questionnaire Türkçe'ye çevrildi. İlk olarak, anlaşılabilirlik değerlendirmesi için küçük bir grup KTS hastası (n=10) ve küçük bir grup sağlıklı gönüllüde (n=10) ön çalışma yapıldı. Ön çalışmadan sonra MHQ Türkçe son versiyonu hazırlandı ve geçerlik, güvenilirlik çalışmasında kullanıldı. Daha önce Türkçe versiyonunun geçerliği kanıtlanmış olan 'Disabilities of Arm, Shoulder and Hand' anketi (DASH- Kol, omuz ve el sorunları anketi) çalışmaya dahil edildi. Türkçe MHQ test-tekrar test güvenilirliğinin değerlendirilmesi için anketler, hasta (n=100) ve sağlıklı gönüllüler (n=50) tarafından ilk görüşmeden 3-7 gün sonra tekrar cevaplandı. İç tutarlılık testinde Cronbach's alpha kullanıldı. Güvenilirlik testinde, hasta grubunda MHQ alt grupları arasındaki ilişki değerlendirildi. İstatistiksel analizler SPSS 11.5 ve MedCalc 11 programlarında yapıldı.

Bulgular:

Demografik veriler açısından hasta ve kontroller arasında anlamlı fark yoktu. Test-tekrar test güvenilirliğinde, MHQ alt gruplarında intraclass korelasyon yüksekti. İç tutarlılık için, Cronbach's alpha tüm alt gruplarda yüksek bulundu. Estetik ve ağrı alt grupları

arasında anlamlı ilişki yokken, estetik ve diğer alt gruplar arasında anlamlı ama zayıf ilişki vardı. Diğer tüm alt gruplar anlamlı olarak güçlü ilişkiliydi. Tüm MHQ alt gruplarında hasta ve kontroller arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulduk. MHQ ve DASH fonksiyon/semptom skoru arasında anlamlı, güçlü bir ilişki vardı. Estetik ve diğer alt gruplar arasındaki anlamlı ancak zayıf ilişki hariç, MHQ ve DASH anketinin alt grupları arasında anlamlı ve güçlü ilişki vardı. Tek eli ve iki eli etkilenenleri karşılaştırdığımızda, MHQ, DASH fonksiyon /semptom ve DASH iş modeli skor ortalamaları açısından fark bulmadık (Sırasıyla $p=0,741$, $p=0,578$, $p=0,315$).

Sonuçlar:

Bu çalışma, MHQ Türkçe Versiyonu'nun geçerli ve güvenilir olduğunu gösterdi. Bu anket KTS'li Türk hastalarda kullanılabilir. Çünkü anlaşılır ve uygulanabilir bir ankettir, her iki eli ayrı ayrı değerlendirebilmesinin yanında hasta memnuniyetini de değerlendirebilir.

Anahtar Kelimeler:

Michigan Hand Outcomes Questionnaire, Türkçe Versiyon, Karpal Tünel Sendromu, Geçerlik ve Güvenilirlik.

ABSTRACT

Introduction:

Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ) is a questionnaire evaluating the hand disorders in different diseases. The reliability and the validity of the Turkish Version of MHQ has not been studied yet. The purpose of the present study is to develop a Turkish Version of MHQ in the patients, diagnosed as Carpal Tunnel Syndrome (CTS) proven with electrodiagnostic study.

Materials and Methods:

Michigan Hand Outcomes Questionnaire was translated to Turkish for adaptation of the questionnaire. Firstly, a prior study was performed with a small group of CTS patients (n=10) and a small group of healthy participants (n=10) for cognitive debriefing. After the prior study, last version of the Turkish MHQ was prepared and used in the reliability and the validity study. The Turkish version of the 'Disabilities of Arm, Shoulder and Hand' questionnaire which was validated previously was included in the study. To assess the test-retest reliability of the Turkish MHQ, questionnaires were answered again by the patients (n=100) and the healthy controls (n=50) 3-7 days after the first meeting. In testing for internal consistency, Cronbach's alpha was used. For testing validity, correlations between the subscales of MHQ were studied in the patient group. Statistical analysis were established in SPSS 11.5 and MedCalc 11.

Results:

There was no significant difference between the patients and the controls for demographic variables. In test-retest reliability, intraclass correlations of the subscales of MHQ were high. Cronbach's alphas for Internal consistency were found high in all

subscales. While there was no significant correlation between aesthetics and the pain scales, there were significant but poor correlations between aesthetics and the other scales. All the other scales were significantly and strongly correlated. We found statistically significant difference between the patients and the controls regarding all subscales of the MHQ. There was a significant and a strong correlation between MHQ and DASH function/symptom scores. There were significant and strong correlations between subscales of MHQ and subscales of DASH, except the significant but poor correlations between aesthetics and the other scales. We compared one-hand effected and two-hand effected patients, and found no significant difference between the groups in terms of MHQ, DASH function /symptom and DASH work average scores ($p=0,741$, $p=0,578$, $p=0,315$, respectively).

Conclusions:

This study showed that the Turkish Version of MHQ is reliable and valid. This instrument can be used in Turkish patients with CTS because it is comprehensible and practicable, it evaluates both hands separately and also evaluates patients' satisfaction.

Key Words:

Michigan Hand Outcomes Questionnaire, Turkish Version, Carpal Tunnel Syndrome, Reliability and Validity

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Toplumda oldukça sık görülen, el ve el bileğini ilgilendiren rahatsızlıkların, tedavi başlangıcı ve sonrası takiplerinde hastalar tarafından doldurulan çeşitli anketler mevcut olup genellikle yabancı dildedirler. Bu anketler arasında Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ) önemli bir yere sahiptir. Karpal Tünel Sendromu (KTS) başta olmak üzere birçok hastalıkta uygulanmıştır (1,2,3,4,5,6). KTS ise, toplumda sık görülen ve el ve el bileği şikayetleri için prototip özelliğe sahip bir hastalıktır.

Bu çalışmada, MHQ ölçeğinin Türkçe Versiyonu'nun, KTS olan hastaları değerlendirme etkinliği ve Türk toplumunda bu amaçla kullanılabilirliğinin araştırılması, güvenilirlik ve geçerliği belirlenerek, gerek izleyen bilimsel çalışmalarda, gerekse günlük pratikte MHQ kullanımı için bir dayanak oluşturulması amaçlandı.

2.GENEL BİLGİLER

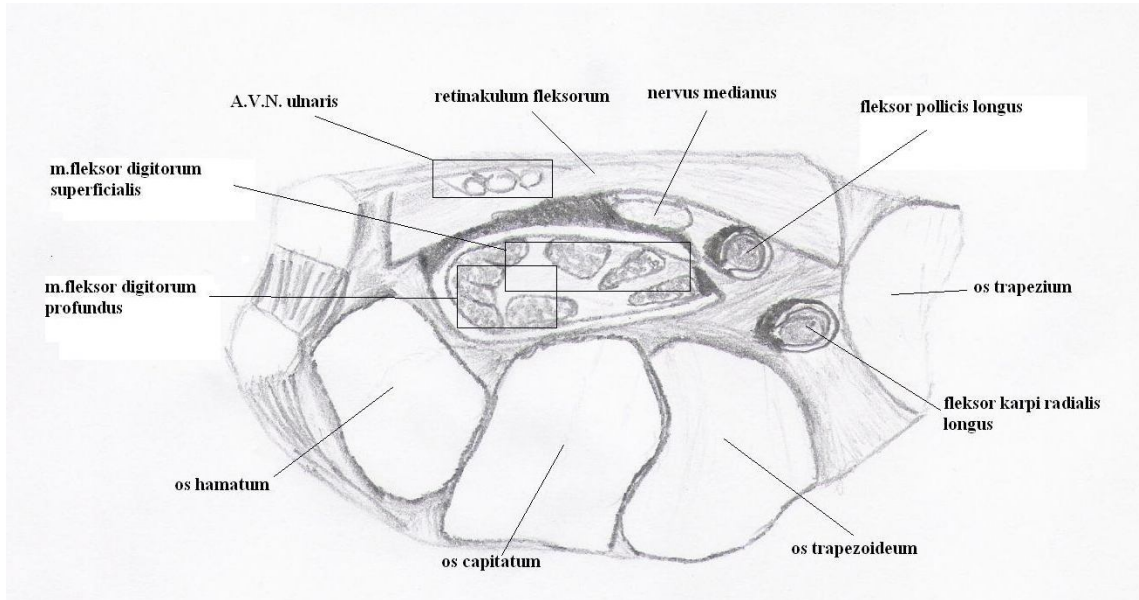
2.1.Karpal Tünel Sendromu

2.1.1.Tanım

Karpal Tünel Sendromu (KTS) median sinirin el bileğinde karpal tünelde sıkışması sonucu oluşur (7). En sık görülen tuzak nöropati olup toplumun % 2,7'sinde klinik ve elektrofizyolojik olarak saptanabilir (7,8). Özellikle 5. Ve 6. dekatlarda ve kadınlarda daha sık görülür (7,8,9). Hastaların % 87'sinde klinik olarak, % 50'sinde ise elektrofizyolojik olarak bilateral bulunmuştur (8).

2.1.2. Anatomi

Sert bir yapı olan karpal tünelin dorsal, medial ve lateral yüzlerini karpal kemikler, volar yüzünü derin transvers karpal ligament oluşturur (7). Median sinir karpal tüneli geçtikten sonra 1. ve 2. lumbrikallere, opponens pollicis, abduktor pollicis brevis ve fleksor pollicis brevisin süperfisiyal başına motor dallar verirken, başparmağın medial kısmı, işaret parmağı, orta parmak ve 4. parmağın lateralinin duyuşal innervasyonunu sağlar. Karpal tünel içinde median sinirle beraber 9 tendon ve ilişkili damarlar bulunmaktadır (7).



Şekil 1. Karpal Tünel (Sol el)

2.1.3. Etyopatogenez

Karpal Tünel Sendromu'nun patofizyolojik mekanizmasının karpal tünelde basınç artışı ve bununla ilişkili olarak median sinir dolaşımının bozulması olduğu düşünölmektedir. Normalde karpal tünel içi basınç epinöral venöz basınçtan daha düşükken, çeşitli nedenlerle

karpal tünel içi basınca epinöral venöz basıncın üzerine çıkar, takiben sinirin kanlanması bozulur ve iskemik değişiklikler meydana gelir (8).

Sinirin etkilenme derecesi, basıyı oluşturan kuvvetin büyüklüğü ve basının süresiyle ilişkilidir. Başlangıçta iskemi ileti bloğu, motor ve duyuşal latanslarda uzama ile sonuçlanırken basının devam etmesi Ranvier nodlarının etkilenmesi ile sinir morfolojisinde değişikliğe neden olur ve bunu da demiyelinizasyon ve remiyelinizasyon takip eder (8). Bası devam ederse demiyelinizasyona Wallerian dejenerasyon ve aksonal kayıp eklenir (7).

Karpal Tünel Sendromu'nun patolojik incelemesinde inflamasyona dair kanıtlar vardır. Birçok olguda görülen dem, vasküler sklerozis ve fibrozis bağ dokusunun tekrarlayıcı stresi ile uyumludur (7).

Çoğunlukla idiopatik olan KTS'nin birçok nedeni vardır. KTS ile ilişkili durumlar Tablo 1'de belirtilmiştir (7). Ellerin tekrarlayıcı kullanımını gerektiren mesleki durumlar veya aktiviteler KTS riskini arttırmaktadır (7,8). KTS pek çok sistemik hastalıkla ve polinropatiyle birlikte olabilir. Familyal amiloidozda, akromegalide görülme olasılığı oldukça fazladır (10). KTS'nin sıklıkla görüldüğü diğer durumlar arasında endokrin ve bağ doku hastalıkları, karpal tünelin infiltre edici veya yer kaplayıcı lezyonları, bazı kalıtsal durumlar, Lyme veya sarkoidoz gibi bazı infeksiif ve inflamatuvar hastalıklar, travma (zellikle Colles' kırığı), hemodiyaliz, gebelik gibi çeşitli durumlar sayılabilir (7).

Median sinir lezyonlarının bir kısmı kırık, elektrik yanığı gibi travmalara bağlıyken sistemik hastalıkların bir sonucu olarak travmaya bağlı olmayan ve idiopatik kabul edilen birçok olguda vardır. Gençlerde KTS varlığında, travma dışında familyal KTS,

mukopolisakkaridoz, mukolipidoz, Dejerin Sottas hastalığı, karpal tünelde yer kaplayan lezyonlar, hemofili ve konjenital anomaliler akla gelmesi gereken tanılardan bazılarıdır (8).

2.1.4. Klinik

Karpal Tünel Sendrom'lu hastalarda çeşitli semptom ve bulgular görülebilir. KTS sıklıkla bilateral olmasına rağmen, özellikle idiopatik olgularda dominant el genellikle daha fazla etkilenmiştir (7,8). Hastalar klinik bulgularına göre erken, orta ve ileri olarak 3 evreye ayrılabilir. Erken KTS'si olan hastalar genellikle median sinir dağılım alanına uyan bölgelerde (başparmağın mediali, ikinci parmak, orta parmak ve dördüncü parmağın laterali) uyuşma, parestezi ve ağrıdan yakınır (7,8,10). Tenar bölge duyusu korunmuştur çünkü bu bölge karpal tünelin proksimalinden çıkan palmar kutanöz duyu dal tarafından innerve edilir (7,8). Bası periferik otonomik lifleride etkileyebilir ve bu etkilenme özellikle sistemik hastalıkların eşlik ettiği durumlarda daha sık görülmektedir (10). Genellikle geçici olan semptomlar geceleri artış gösterir (7,8,9,10). Uyku esnasında uzun süreli bilek fleksiyon veya ekstansiyonu karpal tünelde basınç artışına neden olur, takiben sinir iskemisi ve tekrarlayan paretezilerle sonuçlanır (7,10). Hastalar uyanıp ellerini sallayarak rahatlama ihtiyacı duyarlar (7,8). Geceleri olan bu semptomlar zamanla gün içinde de olmaya başlar ve ellerin tekrarlayıcı kullanımını gerektiren aktivitelerle ilişkili olarak da semptomların sıklığı artar. Fizik muayenede erken evrede hafif bir duyu kaybı saptanırken ileri evrede duyu kaybı 2. ve 3. parmakların uç kısmında belirginleşir.

Hastalar bazen duyu semptomları sadece median sinir innervasyonlu parmaklara lokalize etmekte güçlük duyabilirlerken fiziksel bulgular median sinir alanına sınırlıdır. Erken evre konservatif tedavinin en faydalı olduğu evredir (8).

Tablo 1. Karpal tünel sendromu ile ilişkili durumlar

İdiopatik	Bağ doku hastalıkları
Tekrarlayıcı stres	Romatoid artrit
Mesleki	
Endokrin hastalıklar	Tümörler
Hipotiroidi	Ganglia
Akromegali	Lipom
Diyabet	Schwannom
	Nörofibrom
	Hemanjiom
Kalıtımsal bozukluklar	İnfeksiyöz/İnflamatuvar
Kalıcı median arter	Sarkoidoz
Kalıtımsal küçük karpal tünel	Histoplazmozis
Anormal kaslar (palmaris longus, fleksor digitorum sublimis)	Septik artrit
	Lyme
	Tüberküloz
Travma	Diğer
Kırıklar (zellikle Colles' kırığı)	Spastisite
Hemoraji	Hemodiyaliz
	Amiloidoz
	Gebelik
	Toplam vücut sıvısını veya demi arttıran durumlar

Birçok fiziksel manevra ve klinik testler (bilekte median sinirin üzerine vurularak oluşturulan Tinel bulgusu, bileğin fleksiyonda tutulmasıyla oluşturulan Phalen manevrası vb.) semptomları alevlendirebilir (8).

Tinel bulgusu KTS olgularının yarısından fazlasında (% 45-60) bulunmaktadır, bununla birlikte yanlış pozitif Tinel bulgusunda genel popülasyonda sık görülmektedir (% 30) (7,8). Phalen manevrası KTS'li hastalarda genellikle 1-2 dk içinde parestezi oluşturur. Tinel bulgusundan daha duyarlıdır ama az da olsa yanlış pozitif sonuç verebilmektedir (7). Klinik olarak orta evrede bulunan hastaların median sinir dağılım alanındaki semptomları sürekli bir hal alır ve düğme ilikleme, bardak kaldırma gibi ince işleri yapmakta zorlanırlar. Hafif bir tenar atrofi bulunabilir. Daha önce bahsedilen test ve manevralar da orta evre hastaların bir kısmında semptom oluşturmaya devam eder. Hem duyuusal hem motor bulgular genellikle elektrofizyolojik olarakta gösterilir. Deneyimli ellerde komplikasyonun az olması nedeniyle cerrahi iyi seçilmiş hastalarda vakit kaybettirmeyecek bir yöntemdir. KTS'nin ileri evresinde duyu kaybı ve kas atrofisi ağırdır. En uygun tedavi transvers karpal ligamanın gevşetilmesidir (8).

2.1.5. Tanı

Karpal Tünel Sendromu esas olarak klinik bir tanıdır. Median sinirin basısı sonucu oluşan klinik semptom ve bulgular tanıyı belirler (7). KTS kliniği olan hastalarda en objektif tanısal test bir uzman tarafından yapılan sinir iletim çalışmalarıdır (8). Sinir iletim çalışmaları genellikle klinik semptomların şiddetiyle iyi bir korelasyon göstermektedir. Elektrofizyolojik çalışmalar oldukça duyarlıdır ve sadece klinik tanıyı desteklemekle kalmaz bununla beraber bazı semptomsuz olgularıda saptayabilmektedir (10).

2.1.6. Elektrofizyolojik inceleme

Elektrofizyolojik incelemenin sensitivitesi % 49-84 arasında değişirken spesifitesi % 95'dir. Karpal tünel basısını göstermede kullanılan birçok farklı elektrofizyolojik yöntem bulunmaktadır (8). Rutin median sinir iletim çalışmalarında distal motor ve duysal yanıtların latanslarında uzama, ileti hızlarında yavaşlama görülür ve eğer demiyelinizasyon iletim bloğu veya sekonder aksonal kayıpla sonlanırsa distal motor ve duysal yanıt amplitüdünde azalma ortaya çıkar (7).

Klinik semptom ve bulguları KTS ile uyumlu olan ama rutin sinir iletim çalışmaları normal olan bir grup hastada (% 10-25) daha duyarlı ilave sinir iletim çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu alışmalar aynı elde median sinirin başka bir sinirle karşılaştırıldığı çalışmaları içerir ve ulnar sinir bu amaçla en sık kullanılan sinirdir (7). Literatürde birçok karşılaştırma testleri kullanılmıştır. Median-ulnar duysal latans farkı ve median-ulnar distal motor latans farkı bu karşılaştırma testlerinden bazılarıdır (8,11).

2.2. Michigan Hand Outcomes Questionnaire

Chung ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu anket bütün el rahatsızlıklarını değerlendirebilmek için geliştirilmiş ve ele özel bir ankettir (Ek-1). Üst ekstremit fonksiyonlarını değerlendirmeye yönelik sorular içeren anketler için MEDLINE araştırması yapıldıktan sonra Short Form-36 (SF36) ve Arthritis Impact Measurement Scale (AIMS) gibi ele yönelik iş performansı ve fiziksel fonksiyonu sorgulayan sorular hazırlık aşamasındaki MHQ anketine dahil edilmiştir.

Ağrıyı değerlendirmek üzere sorulacak soruları geliştirmek için McGill Pain Scale ve Carpal Tunnel Questionnaire anketlerindeki sorular kılavuz olarak kullanılmıştır. El rahatsızlığı bulunan bir grup hastadan da el fonksiyonuna yönelik önemli gördükleri bazı sorular ilave edilmiştir. MHQ ilk versiyonu için 100 soru oluşturulmuştur. El hastaları, el terapistleri ve el cerrahlarını içeren ekip tarafından bu yüz sorunun 6 alt grupta toplanabileceği hipotezi ortaya atılmıştır: 1) genel el fonksiyonu (GEF), 2) günlük yaşam aktiviteleri (GYA), 3) ağrı, 4) iş performansı, 5) estetik, 6) el fonksiyonu için hasta memnuniyeti (1).

Bu anket hazırlık aşamasında tecrübeli iki uzman tarafından, soru yapısı ve anlaşılabilirliği açısından değerlendirilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Faktör analizi adı verilen istatistiksel yöntem ile yüz farklı sorunun gerçekten de bu altı alt gruba yönelik mi olduğu değerlendirilerek, alt grubu değerlendirmede etkisi olmayan sorular çıkartılmış ve soru sayısı toplam 37 olarak belirlenmiştir. Alt gruplardan 4 tanesi (GEF, GYA, estetik, el fonksiyonu için hasta memnuniyeti) cevapların el dominansına göre değişebileceği göz önünde bulundurularak sağ ve sol el için ayrı ayrı sorulmuştur (1).

Michigan Hand Outcomes Questionnaire 200 hastayı içeren bir gruba Short Form-12 (SF12)(SF36'nın kısa versiyonudur ve MHQ ile karşılaştırılabilir soruları içermektedir) ile beraber uygulanmıştır. Bu hastalardan 25 tanesi 1 hafta içerisinde (aynı gün ikinci kez dolduranlar hariç) aynı formu intraclass korelasyon değerlendirmesi için tekrar doldurmuşlardır (1).

Cevaplar 1 ile 5 arasında puanlanıp normalizasyon işlemi yapıldıktan sonra her bir alt grubun skoru elde edilmiştir. GEF, GYA, iş performansı, estetik ve el fonksiyonu için

hasta memnuniyeti alt gruplarında yüksek skor daha iyi el performansını, düşük skor daha kötü el performansını gösterirken, ağrı alt grubunda ise yüksek skor daha fazla ağrıyı, düşük skor ise daha az ağrıyı göstermektedir. Skorların normalizasyonu MHQ skor algoritmasına göre yapılmaktadır (Tablo 2)(1). Tek eli etkilenenlerde etkilenen elin skoru alınırken, her iki eli etkilenenlerde skorların ortalaması alınmaktadır. Eğer bir alt grupta %50'den fazla cevaplanmamış soru varsa o alt grup skorlanmamaktadır. %50'den az olduğu durumlarda ise alt grubun ortalaması eksik cevabın yerine konmaktadır. MHQ skoru altı alt grubun skorlarının toplanıp altıya bölünmesi ile bulunmaktadır. Eğer ikiden fazla alt grubun skoru eksik ise MHQ skoru hesaplanmamaktadır (1). Orijinal ankette ağrı alt grubunun ikinci sorusu ile estetik alt grubunun birinci sorusunda verilen puanlar skorlar hesaplanırken yeniden kodlanmakla beraber (1=5, 2=4, 4=2, 5=1) hazırladığımız MHQ Türkçe Versiyonu'nda (Ek-2) hesaplama kolaylığı açısından puanların son hali ankette kullanılmıştır.

Güvenilirlik açısından testin tekrarlanabilirliği ve iç tutarlılığı (bir alt grubu değerlendiren başlıkların homojenitesi ve aralarındaki ilişki) değerlendirilmiştir. Geçerlik açısından yapı geçerliği (alt grupların öngörüldüğü gibi davranması) değerlendirilmiştir. Hastalar tarafından kolay kullanılabilirliği kabul edilmiş, geçerlik ve güvenilirliği yüksek olan, ele özel bir anket ortaya konmuştur (1).

Tablo 2. MHQ skorlama algoritmi

Alt grup	Skor aralığı	Normalizasyon
Genel el fonksiyonu	5-25	$=(\text{toplaml skor}-25)/20 \times 100$
Günlük yaşam aktiviteleri	5-25 tek el için	$=(\text{toplaml skor}-25)/20 \times 100$
	7-35 her iki el için	$=(\text{toplaml skor}-35)/28 \times 100$
	Genel GYA	$=(\text{tek el} + \text{heriki el})/2$
İş performansı	5-25	$=(\text{toplaml skor}-5)/20 \times 100$
Ağrı	5-25	1.Sorunun cevabı 5 ise skor=0, 5'den farklı ise $=(\text{toplaml skor}-25)/20 \times 100$
Estetik	4-16	$=(\text{toplaml skor}-4)/16 \times 100$
Memnuniyet	6-30	$=(\text{toplaml skor}-30)/24 \times 100$

MHQ: Michigan Hand Outcomes Questionnaire

2.3. Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi

Kol, omuz ve el sorunları anketi (Disabilities of arm, shoulder, and hand-DASH) (Ek-3) Düger ve arkadaşlarının Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yaptığı, tüm üst ekstremitte bozukluklarında fiziksel özür ve semptomları ölçen bir ankettir (12). 1994 yılında American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) tarafından geliştirilmiştir. Birçok çalışmada geçerli, güvenilir ve değişimleri yansıtabilir özellikte bulunmuştur (13,14,15,16,17,18).

Disabilities of arm, shoulder, and hand üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm 30 sorudan oluşur; 21 soru hastanın günlük yaşam aktivitelerini, 5 soru semptomları (ağrı, aktiviteye bağlı ağrı, karıncalanma, sertlik, güçsüzlük), geriye kalan 4 soru ise sosyal fonksiyon, iş, uyku ve hastanın kendine güvenini değerlendirir. Bu bölüm hastanın fonksiyon/semptom (DASH-FS) skorunu belirler ve 1-5 arasında puanlanır. Puanların toplamı otuza bölünüp bir çıkarıldıktan sonra 25 ile çarpılarak % olarak 0-100 arası normalizasyonu yapılmış olur. İş modeli (DASH-W) 4 sorudan oluşur, isteğe bağlı doldurulur ve hastanın çalışma hayatındaki özrünü değerlendirir. Yüksek performans isteyen sporlar-müzisyenler modeli de (DASH-SM) 4 sorudan oluşur ve bu işlerle uğraşanların özür durumunu değerlendirir, 1-5 arasında puanlanır. İş modeli ve sporlar-müzisyenler modeli için puanların toplamı dörde bölünüp bir çıkarıldıktan sonra 25 ile çarpılarak % olarak 0-100 arası normalizasyonu yapılmış olur.

Fonksiyon/semptom bölümünde skor hesaplanabilmesi için 30 sorunun 27 tanesi cevaplanmış olmalıdır. Cevaplanmayan sorular ise ortalamaya göre doldurulur. 3'ten fazla soru cevaplanmamış ise skor hesaplanamaz. Skor hesaplanabilmesi için soruların tamamı cevaplanmış olmalıdır. Sıfır özür yok anlamına gelirken 100 maksimum özür göstermektedir. Mevcut çalışmamızda MHQ skoru ile karşılaştırabilmek için DASH skorları yüzden çıkarılarak normalizasyonu yeniden yapıldı ve böylece 0 maksimum özür, 100 ise özür yok olacak şekilde çalışmaya dahil edildi.

3. Gereç ve Yöntemler

3.1. Hasta ve Kontrol Grubu

Hastalarda, KTS yakınmalarının olması ve EMG ile KTS tanısının konmuş olması yanında, okuma-yazma bilmeleri, kognitif fonksiyonları bozan ve gerçeklik algısını değiştiren psikiyatrik bir hastalığın ya da bilişsel fonksiyonlarda bozukluğun bulunmaması şartları arandı. Bu şartlara uyan 18-75 yaş arası 100 hasta çalışmaya dahil edildi.

Kontrol grubuna, son 6 ay içinde KTS dahil herhangi bir el yakınması ile hastaneye/doktora başvurmamış ve KTS tanısı almamış, okuma-yazma bilen, kognitif fonksiyonları bozan ve gerçeklik algısını değiştiren psikiyatrik bir hastalığı ya da bilişsel fonksiyonlarda bozukluğu bulunmayan, 18-75 yaş arası 50 sağlıklı gönüllü alındı. Kontrol grubu yaş, eğitim ve cinsiyet açısından hasta grubuna benzer olarak oluşturuldu.

3.2. Çeviri ve Kültürel Uyumlandırma

Anketin Türkçe uyumlandırılması için öncelikli olarak, MHQ ölçeğinin İngilizce'si iyi düzeyde İngilizce bilen 2 araştırmacı tarafından Türkçe'ye çevrildi. Bağımsız iki kişi tarafından İngilizce'ye geri çevirisi yapıldıktan sonra, orijinal anket ve geri çeviri araştırma ekibi tarafından karşılaştırılarak Türkçe MHQ anketinin ikinci versiyonu hazırlandı.

Hazırlanan ikinci versiyonda, kültürel adaptasyona gerek duyulacak herhangi bir farklılığa rastlanmadı. Daha sonra bu anket, pilot bir çalışma ile araştırma ekibi tarafından az sayıda (n=10) hastaya ve sağlıklı gönüllüye (n=10) uygulanarak kognitif açıdan değerlendirildi.

Her soru için, aşağıdaki seçeneklerden oluşan Anlaşılabilirlik Değerlendirme Formu (ADF) tüm gönüllüler ve değerlendirmeyi yapan hekimler tarafından uygulandı.

- a. Soruyu açıkça anladım / anladı
- b. Soruyu güçlükle anladım / anladı
- c. Sorunun bir kısmını anladım / anladı
- d. Soruyu hemen hemen hiç anlamadım / anlamadı
- e. Soruyu hiç anlamadım / anlamadı

Hasta ve sağlıklı gönüllülerin tamamı her soru için soruyu açıkça anladıklarını ifade eden seçeneği tercih ederken, anketi uygulayan hekimler tarafından da soruyu anladıkları beyan edildi. Bu nedenle anket, herhangi bir değişiklik yapılmadan Türkçe MHQ 3. versiyon olarak kabul edildi ve geçerlik, güvenilirlik çalışmasında bu anket kullanıldı.

Güvenilirliğin değerlendirilmesi açısından, çalışmaya dahil olan hasta (n=100) ve sağlıklı gönüllülerin (n=50) tamamı tarafından ilk uygulamadan 3-7 gün sonra anketler tekrar dolduruldu. Klinik durumun bu süre içinde değişmediği varsayıldı ve bu süre içinde hastalara tedavi uygulanmadı.

3.3. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizlerde SPSS 11.5 ve MedCalc11 programları kullanıldı. Güvenilirlik çalışmasında, test-tekrar test güvenilirliğinde Spearman's korelasyon kullanılırken ölçeğin iç tutarlılığının ve alt gruplar bazında tutarlılığının değerlendirilmesi için Cronbach's alpha kullanıldı. Geçerlik çalışmasında alt grupların korelasyonu Spearman's korelasyonu ile değerlendirildi. Ortalamaların karşılaştırılmasında Mann Whitney-U Testi kullanıldı.

4. Bulgular

100 hasta ve 50 sağlıklı gönüllüden oluşan toplam 150 katılımcı tarafından MHQ ve DASH tamamlandı. Cevaplama oranı %100'dü. Hasta grubunun ortalama yaşı ve standart sapması $49,82 \pm 9,54$ yıl (yaş aralığı: 29-75), kontrol grubunun ortalama yaşı ve standart sapması $49,28 \pm 8,01$ yıldır (yaş aralığı: 34-74). Hasta ve kontrol grubu arasında yaş ortalaması, cinsiyet, dominant el, memleket, eğitim durumu, sağlık güvencesi varlığı açısından fark bulunmadı ($p > 0,05$). Hiçbir hasta, el şikayetleri başladıktan sonra iş değişikliği yapmadığı gibi, hiçbir sağlıklı gönüllüde de iş değişikliği söz konusu değildi. Demografik bilgiler tablo 3'te özetlenmiştir.

Sağ el dominant olan 93 hastanın 35 tanesinde sağ elde, 36 tanesinde her iki elde, 22 tanesinde ise sol elde KTS yakınmaları daha fazlaydı. Sol el dominant 7 hastanın 2 tanesinde sol elde, 5 tanesinde ise her iki elde KTS yakınmaları fazlaydı. Toplam 37 hastada dominant elde, 22 hastada dominant olmayan elde, 41 hastada ise her iki elde KTS yakınmaları daha fazla tespit edildi.

Güvenilirlik değerlendirmesinde, test-tekrar test güvenilirliği için intraclass korelasyon sonuçları değerlendirildi. Test-tekrar test korelasyonunda 1.0 tam korelasyonu gösterirken 0 korelasyon olmadığını göstermektedir. MHQ 6 alt grup için de güçlü korelasyon gösterdi. 11 alt grubun tamamının korelasyon skoru 0,9'un üstünde bulundu (Tablo 4).

İç tutarlılık, alt gruplardaki soruların birbirleriyle olan ilişkisini değerlendirir, yüksek korelasyon, soruların aynı faktörü değerlendirmeye yönelik olduğunu göstermektedir.

Cronbach's alpha olarak ifade edilir ve güvenilirlik ölçütlerinden birisidir. 0 ve 1.0 arasında değişir ve 1.0 tam iç tutarlılığı gösterir ve 0.8 üzerindeki değerler kabul edilebilirdir. Bütün MHQ alt gruplarında Cronbach's alpha değerleri 0.9 üzerinde bulundu (Tablo 5).

Yapı geçerliği, fonksiyona yönelik olan MHQ alt gruplarının (GEF, GYA, iş performansı, ağrı ve memnuniyet) birbirleriyle ilişkili olması hipotezine dayandırıldı. Örneğin, ağrısı fazla olanın, genel el fonksiyonunun, iş performansının ve memnuniyetinin az olması, genel el fonksiyonu kötü olanın, iş performansının da kötü olması beklenir. Tablo 6, MHQ alt grupları için Spearman's korelasyon değerlerini göstermektedir. 1'e yakın değerler güçlü ilişkiyi gösterirken, eksi değerler ters ilişkiyi göstermektedir. Estetik ve ağrı arasında ilişki bulunmazken, estetik ve diğer gruplar arasında anlamlı fakat zayıf ilişki tespit edildi. Diğer tüm alt gruplar arasında anlamlı, yüksek ilişki tespit edildi. KTS hastalarında atrofi veya başka bir el deformitesi olmadan estetik açıdan problem beklenmediği için, mevcut sonuçlar da göz önünde bulundurularak, daha önce yapılan çalışmaların ışığında estetik skoru MHQ skorunun hesaplanmasına dahil edilmedi (2).

Hasta ve kontrol grubu arasında, genel el fonksiyonu, günlük yaşam aktiviteleri, iş performansı, ağrı, estetik, memnuniyet ve MHQ skorları açısından anlamlı fark tespit edilirken, anket doldurma süresi açısından fark tespit edilmedi (Tablo 7).

Michigan Hand Outcomes Questionnaire ve DASH fonksiyon/semptom skoru arasında anlamlı ve güçlü bir ilişki tespit edildi (Tablo 8). Hasta ve kontrol grubu ayrı ayrı ele alındığında hasta grubundaki ilişkinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlendi (Tablo 9).

Michigan Hand Outcomes Questionnaire alt grupları ve DASH anketinin fonksiyon/semptom ve iş modeli alt gruplarının kendi aralarındaki ilişkiye baktığımızda,

diğer alt gruplarla anlamlı, ancak zayıf ilişki gösteren estetik alt grubu dışındaki tüm alt gruplar, birbirleriyle anlamlı ve güçlü bir ilişki gösterdi (Tablo 10).

Tablo 3. MHQ ve DASH anketini dolduran 150 katılımcının demografik bilgileri

	Hasta (N=100)	Kontrol (N=50)	p
Ortalama yaş, yıl (ort± SD)	49,82± 9,54	49,28± 8,01	0,716
Cinsiyet (%)			0,943
Kadın	80	78	
Erkek	20	22	
El dominansı (%)			0,270
Sağ	93	98	
Sol	7	2	
En çok problem çıkaran el (%)			
Sağ	35		
Sol	24		
Heriki el	41		
EMG’de etkilenen el (%)			
Sağ	15		
Sol	15		
Heriki el	70		
İş değişikliği (%)	0	0	
Memleket (%)			0,106
Marmara	0	2	
Ege	0	0	
Akdeniz	0	4	
İç Anadolu	2	4	
Karadeniz	96	90	
Doğu Anadolu	2	0	
Güneydoğu Anadolu	0	0	
Eğitim (%)			0,979
İlkokul	70	68	
Ortaokul	9	8	
Lise	14	16	
Üniversite	7	8	
Sağlık güvencesi (% var)	99	98	0,557

MHQ: Michigan Hand Outcomes Questionnaire, DASH: Disabilities of Arm, Shoulder and Hand, Ort: Ortalama, SD: Standart sapma

Tablo 4. MHQ alt grupları için test-tekrar test korelasyon sonuçları (N=150)

intraclass korelasyon	
1. Genel el fonksiyonu	
Sağ el	0,99
Sol el	0,99
2. Günlük yaşam aktiviteleri	
Sağ el	0,98
Sol el	0,99
Heriki el	0,99
3. İş performansı	0,98
4. Ağrı	0,99
5. Estetik	
Sağ el	0,99
Sol el	0,99
6. Memnuniyet	
Sağ el	0,99
Sol el	0,99

MHQ: Michigan Hand Outcomes Questionnaire

Tablo 5. MHQ alt grupları için Cronbach's alpha değerleri (N=150)

Cronbach's alpha	
1. Genel el fonksiyonu	
Sağ el	0,96
Sol el	0,97
2. Günlük yaşam aktiviteleri	
Sağ el	0,94
Sol el	0,95
Heriki el	0,94
3. İş performansı	0,97
4. Ağrı	0,96
5. Estetik	
Sağ el	0,92
Sol el	0,92
6. Memnuniyet	
Sağ el	0,97
Sol el	0,97

MHQ: Michigan Hand Outcomes Questionnaire

Tablo 6. MHQ alt gruplarının ilişkisi (Spearman's Korelasyonu)

r	GEF	GYA	İş performansı	Ağrı	Memnuniyet	Estetik
GEF	1,00					
GYA	0,77(**)	1,00				
İş performansı	0,68(**)	0,74(**)	1,00			
Ağrı	-0,60(**)	-0,65(**)	-0,59(**)	1,00		
Memnuniyet	0,71(**)	0,73(**)	0,65(**)	-0,66(**)	1,00	
Estetik	0,20(*)	0,19(*)	0,31(**)	-0,13	0,34(**)	1,00

** p< 0.01, * p< 0.05, N=100, MHQ: Michigan Hand Outcomes Questionnaire, GEF: Genel el fonksiyonu, GYA: Günlük yaşam aktiviteleri

Tablo7. Hasta ve kontrol grubunun tüm alt grup skorları, MHQ skoru ve süre açısından farkı

Mann-Whitney U	p		p
Sağ GEF	<0,001	Sağ Estetik	<0,001
Sol GEF	<0,001	Sol Estetik	<0,001
GEF	<0,001	Estetik	<0,001
Sağ GYA	<0,001	SağMemnuniyet	<0,001
Sol GYA	<0,001	SolMemnuniyet	<0,001
Her iki el GYA	<0,001	Memnuniyet	<0,001
GYA	<0,001	MHQ	<0,001
İş performansı	<0,001	Süre	0,793
Ağrı	<0,001		

MHQ: Michigan Hand Outcomes Questionnaire, GEF: Genel el fonksiyonu, GYA: Günlük yaşam aktiviteleri

Tablo 8. MHQ ve DASH fonksiyon/semptom skoru arasındaki ilişki (Spearman's Korelasyonu)

r	MHQ	DASH F/S
MHQ	1,00	
DASH F/S	0,95(**)	1,00

** p< 0.01, N=150, MHQ: Michigan Hand Outcomes Questionnaire, DASH: Disabilities of Arm, Shoulder and Hand

Tablo 9. Hasta ve kontrol grubundaki MHQ ve DASH fonksiyon/semptom skorları arasındaki ilişki (Spearman's Korelasyonu)

GRUP	r	MHQ	DASH F/S
hasta N=100	MHQ	1,00	
	DASHF/S	0,87(**)	1,00
kontrol N=50	MHQ	1,00	
	DASHF/S	0,60(**)	1,00

** p<0.01, MHQ: Michigan Hand Outcomes Questionnaire, DASH: Disabilities of Arm, Shoulder and Hand

Tablo 10. MHQ ve DASH alt gruplarının ilişkisi (Spearman's Korelasyonu)

r	DASH iş	DASH F/S	Memnuniyet	Ağrı	Estetik	İş performansı	GYA	GEF
DASH iş	1,00							
DASH F/S	0,93(**)	1,00						
Memnuniyet	0,89(**)	0,91(**)	1,00					
Ağrı	-0,86(**)	-0,87(**)	-0,84(**)	1,00				
Estetik	0,41(**)	0,39(**)	0,43(**)	-0,30(**)	1,00			
İş performansı	0,92(**)	0,92(**)	0,88(**)	-0,81(**)	0,42(**)	1,00		
GYA	0,91(**)	0,94(**)	0,91(**)	-0,83(**)	0,36(**)	0,91(**)	1,00	
GEF	0,89(**)	0,89(**)	0,91(**)	-0,82(**)	0,37(**)	0,90(**)	0,92(**)	1,00

** p<0.01, N=150, MHQ: Michigan Hand Outcomes Questionnaire, DASH: Disabilities of Arm, Shoulder and Hand, GEF: Genel el fonksiyonu, GYA: Günlük yaşam aktiviteleri

Elektromiyografi bulgusu olarak tek eli ve iki eli etkilenenler arasında, MHQ, DASH fonksiyon /semptom ve DASH iş modeli skor ortalamaları açısından fark bulunmadı (Sırasıyla p=0,741, p=0,578, p=0,315).

Tek eli etkilenenlerde, DASH fonksiyon /semptom ve MHQ ayrıca DASH iş modeli ve MHQ puanları açısından fark bulunurken, her iki eli etkilenenlerde DASH fonksiyon /semptom ve MHQ puanları arasında fark bulundu, fakat DASH iş modeli ve MHQ puanları arasında fark bulunmadı (Tablo 11).

Tablo 11. Tek eli etkilenenlerde ve her iki eli etkilenenlerde DASH fonksiyon /semptom ve MHQ, DASH iş modeli ve MHQ puanları arasındaki ilişki

EMG'de etkilenen el	DASH F/S – MHQ	DASH iş – MHQ
Tek el	<0,001	<0,001
Her iki el	<0,001	0,174

EMG: Elektromiyografi, MHQ: Michigan Hand Outcomes Questionnaire, DASH: Disabilities of Arm, Shoulder and Hand

Michigan Hand Outcomes Questionnaire doldurulma süresi $8,58 \pm 1,41$ dakika, DASH doldurulma süresi $7,04 \pm 1,43$ dakika olarak bulundu. Anketler arasında doldurulma süresi açısından fark yoktu ($p=0,835$).

5. Tartışma

Son yıllarda, hastalık şiddetlerinin belirlenmesi ve uygulanan tedavi yöntemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesinde, hastaların yaşam kalitelerini sorgulayan anketlerin önemi giderek artmıştır.

El rahatsızlıklarını değerlendiren ve eldeki fiziksel değişiklikleri gösteren, el kavrama gücü ve eklem hareket açıklığı gibi ölçümler çok faydalı olmasına rağmen, hastanın günlük yaşamını direkt olarak değerlendirememektedir (1). MHQ hastanın el fonksiyonunu, günlük yaşam aktivitelerini, iş performansını, ağrı durumunu, estetik durumunu ve hastanın memnuniyetini 6 temel alt grupta değerlendirmek üzere, sağ ve sol eli ayrı ayrı 11 soru grubu ile sorgulayan, toplam 57 sorudan oluşan, kullanımı kolay bir el sorgulama anketi olarak geliştirilmiştir. İngilizce olarak geliştirilen bu tür anketlerin Türk toplumuna uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi için, Türkçe versiyonlarının geçerlik ve

güvenilirliklerinin gösterilmesi gerekmektedir. Mevcut çalışmamızda, MHQ Türkçe Versiyonu'nu sık rastlanması ve el hastalıkları için bir prototip olması nedeniyle KTS hastalarına uyguladık.

Güvenilirlik çalışmasında, daha önce yapılan çalışmalara benzer olarak MHQ, yüksek test-tekrar test güvenilirliğine ve iç tutarlılığa sahip olarak bulundu (1,5,6). Bu anketteki 11 soru grubunun tamamında korelasyon skorları 0,9'un üstünde bulundu. Bu da anketimizin güvenilirliğinin ve tekrarlanabilirliğinin yüksek olduğunu gösterdi. İç tutarlılık için baktığımız, soruların kendi aralarında ilişkili olduğunu ve aynı soru grubuna yönelik olduğunu gösteren Cronbach's alpha değerleri, önceki çalışmalarla benzer şekilde, tüm alt gruplarda yüksek olarak bulundu (1,5). Cronbach's alpha değerlerinin tamamı 0,9'un üstündeydi.

Mevcut çalışmamızda, fonksiyonel MHQ alt gruplarının birbirleriyle ilişkili olması hipotezine dayanan yapı geçerliği değerlendirildi. Sadece estetik ve ağrı alt grupları arasında anlamlı ilişki bulunmazken, fonksiyonel alt gruplar arasında öngörüldüğü gibi anlamlı ilişki tespit edildi. Bu sonuç MHQ Türkçe Versiyonu'nun yapı geçerliğinin olduğunu gösterdi. Estetik alt grubu önemli bir değişken olmasına rağmen, fonksiyonel alt gruplar ile ilişkisinin önceki çalışmalarda olduğu gibi anlamlı, fakat zayıf olduğu tespit edildi (1,6). Estetik, hastanın iç görünüşü ile ilgili olduğu için, diğer alt gruplarla ilişkisinin zayıf olması beklenebilir. Ayrıca, KTS'de atrofi veya eş zamanlı başka bir el deformitesi yapacak hastalık olmadığı sürece estetik skorunun etkilenmesi beklenmemektedir. Bu nedenle, daha önceki çalışmalarda olduğu gibi, biz de KTS hastalarının MHQ skorunu hesaplarken estetik alt grubunu gözardı ettik (2).

Geçerlik çalışmasında ayrıca, daha önce Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış, üst ekstremité bozukluklarını değerlendiren bir anket olan DASH anketinin (12) alt grupları ile MHQ skoru ve alt gruplarının ilişkisine bakıldı. DASH sporlar/müzişyenler alt grubunu karşılayan hasta olmadığı için bu alt grup gözardı edildi. DASH fonksiyon/semptom ve DASH iş modeli alt gruplarını ise tüm katılımcılar cevapladı. MHQ ve DASH fonksiyon/semptom skoru arasında anlamlı ve güçlü bir ilişki tespit edildi. Hasta ve kontrol grubu ayrı ayrı ele alındığında, hasta grubundaki ilişkinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu görüldü. Bu durum, hasta olmayanları değerlendirmede iki anketin birbirlerine göre farklılıklar içerdiğini gösterebilir. MHQ alt grupları ve DASH anketinin fonksiyon/semptom ve iş modeli alt gruplarının kendi aralarındaki ilişkiye baktığımızda, diğer alt gruplarla anlamlı ancak zayıf ilişki gösteren estetik alt grubu dışındaki tüm alt grupların birbirleriyle anlamlı ve güçlü bir ilişki gösterdiğini tespit ettik.

Elektromiyografi bulgusu olarak tek eli etkilenenler ve iki eli etkilenenler arasında MHQ skor ortalamaları açısından fark yoktu. Bu da daha önceki çalışmalarla benzer şekilde MHQ'nun hem tek eli etkilenenleri hem de iki eli etkilenenleri değerlendirmek için uygun olduğunu gösterdi (2). Yine DASH fonksiyon /semptom ve DASH iş modeli skor ortalamaları açısından da tek eli etkilenenler ve iki eli etkilenenler arasında fark bulunmadı.

Anketler arasında tek eli etkilenenler ve iki eli etkilenenleri değerlendirme açısından fark olup olmadığına baktığımızda tek eli etkilenenlerde, DASH fonksiyon /semptom ve MHQ ayrıca DASH iş modeli ve MHQ puanları açısından fark bulundu. Her iki eli etkilenenlerde, DASH fonksiyon /semptom ve MHQ puanları arasında fark bulunurken, DASH iş modeli ve MHQ puanları arasında fark bulunmadı. Bu durumun, MHQ her iki eli

ayrı ayrı değerlendirirken, DASH anketinin her iki eli aynı anda değerlendiriyor olmasına bağlanabileceğini düşündük.

Hasta ve kontrol grubu arasında tüm alt gruplar ve MHQ skorları açısından anlamlı fark tespit etmemiz MHQ Türkçe Versiyonu'nun hasta ve sağlıklıları ayırtedebildiğini göstermektedir. Daha önceki çalışmalarla benzer şekilde MHQ Türkçe Versiyonu'nun tamamlanma süresi $8,58 \pm 1,41$ dakika gibi kısa bir zaman olarak belirlendi (1,5). Bu da MHQ Türkçe Versiyonu'nun kolay uygulanabilirliğini göstermektedir.

Çalışmamızı sınırlayan bir nokta, tek merkezli bir çalışma olmasıydı. Bölgeler arasında kültürel farklılıklar olabileceği ve soruları anlama ve yorumla açısından fark oluşturabileceği düşünülerek, diğer bölgelerde de uygulanabilirliğinin gözlenmesi gerekmektedir. Çalışmamız sadece KTS hastalarını içermesi nedeniyle homojendi. Katılımcı sayısı açısından ise bir geçerlik, güvenilirlik çalışması için makul seviyede olmasına rağmen, diğer el rahatsızlıkları için bir genelleme yapılamayabilir. Bu nedenle, diğer el rahatsızlıklarında da testin uygulanabilirliği gözlenmelidir. Ayrıca, uygulanan cerrahi veya medikal tedavilere testin verdiği yanıtın değerlendirilmesi gerekmektedir.

6. Sonuçlar

1. Bu çalışma, MHQ Türkçe Versiyonu'nun KTS hastalarında, yüksek geçerlik ve güvenilirliğinin olduğunu gösterdi.

2. Her iki eli ayrı ayrı değerlendirebilmesi, sağlıklı eli kontrol olarak alabilme şansını vermesi, hasta memnuniyetini de içeren bir alt grubunun olması, kısa sürede kolay uygulanabilir ve anlaşılır olması nedeniyle, Türk toplumunda el rahatsızlıklarının takibi ve tedaviye yanıtının değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir ankettir.

7. Kaynaklar

1. Chung KC, Pillsbury MS, Walters MR, Hayward RA, Arbor A. Reliability and validity testing of the Michigan Hand Outcomes Questionnaire. *J Hand Surgery*. 1998; 23A: 575-587
2. Kotsis SV, Chung KC, Arbor A. Responsiveness of the Michigan Hand Outcomes Questionnaire and the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire in carpal tunnel surgery. *J Hand Surgery*. 2005; 30A: 81-86
3. Van der Giesen FJ, Nelissen RG, Arendzen JH, De Jong Z, Wolterbeek R, Vliet Vlieland TP. Responsiveness of the Michigan Hand Outcomes Questionnaire-Dutch language version in patients with Rheumatoid Arthritis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008; 89: 1121-1126
4. McMillan CR, Binhammer PA. Which outcome measure is the best? Evaluating responsiveness of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire, Michigan Hand Questionnaire and Patient-Specific Functional Scale following hand and wrist surgery. *Hand*. Published online: 04 March 2009
5. Dias JJ, Rajan RA, Thompson JR. Which questionnaire is best? The reliability, validity and ease of use of the patient evaluation measure, Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand and the Michigan Hand Outcome measure. *J Hand Surgery (European vol)*. 2008; 33: 9-17

6. Impens AJ, Chung KC, Buch MH, Schioppa E, Kotsis S, Burns P, Seibold JR, Arbor A. Validation of the Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ) in Systemic Sclerosis (SSc). Published online The University of Michigan Health System. Poster ACR National Meeting 2006.
7. Preston DC, Shapiro BE. Electromyography and neuromuscular disorders 1 st ed. USA. Butterworth-Heinemann pub. 1997; 231-255
8. Dumitru D, Amato AA, Zwarts MJ. Focal Peripheral Neuropathies. In: Dumitru D, Amato AA, Zwarts MJ. Ed. Electrodiagnostic Medicine. 2 nd ed. Philadelphia. Hanley and Belfus, Inc. 2002;1043-1126
9. Türkdoğan D, Akyüz G. Otonom sinir sistemi elektrofizyolojisi. In: Akyüz G, Özaras N, Gündüz H, Ofluoğlu D. Elektrodiagnostik. 1 st ed. Ankara: Güneş kitapevi. 2003; 437-463
10. Kimura J. Disorders of the spinal cord and peripheral nervous system. In: Kimura J. Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle: principles and practice. Philadelphia: Oxford University Press. 2001; 720-724
11. Sander HW, Quinto C, Saadeh PB, Chokroverty S. Sensitive median-ulnar motor comparative techniques in carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve. 1999; 22: 88-98
12. Düger T, Yakut E, Öksüz Ç, Yörükan S, Bilgütay BS, Ayhan Ç, Leblebicioğlu G, Kayhan H, Kırdı N, Yakut Y, Güler Ç. Kol, omuz ve el sorunları (Disabilities of the arm, shoulder and hand-DASH) anketi Türkçe uyarlamasının güvenilirliği ve geçerliği. Fizyoterapi Rehabilitasyon. 2006; 17(3): 99-107

- 13.** Turchin DC, Beaton DE, Richards RR. Validity of observer-based aggregate scoring systems as descriptors of elbow pain, function, and disability. *J Bone Joint Surgery Am.* 1998; 80: 154-162
- 14.** McConnel S, Beaton DE, Bombardier C. Disabilities of the arm, shoulder and hand: the DASH outcome measure user's manual. 1 st ed. Toronto: Institute for work and health; 1999
- 15.** Bullinger M, Alonso J, Apolone G, et al. Translating health status questionnaires and evaluating their quality: the IQOLA Project approach. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol.* 1998; 51: 913-923
- 16.** Gummesson C, Atroshi I, Ekdahl C. The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: longitudinal construct validity and measuring self-rated health change after surgery. *BMC Musculoskelet Disord.* 2003; 16:4-11
- 17.** Gay RE, Amadio PC; Johnson JC. Comparative responsiveness of the disabilities of the arm, shoulder and hand, the carpal tunnel questionnaire, and the SF-36 to clinical change after carpal tunnel release. *J Hand Surgery Am.* 2003; 28: 250-254
- 18.** SooHoo NF; McDonald AP; Seiler JG; et al. Evaluation of the construct validity of the DASH questionnaire by correlation to the SF-36. *J Hand Surgery Am.* 2002; 27:537-541

8. Ekler

Ek-1

Study ID _____

MICHIGAN HAND OUTCOMES QUESTIONNAIRE (MHQ)

Today's date:

Month

Day

Year

Copyright by the Regents of the University of Michigan

Instructions: This survey asks for your views about your hands and your health. This information will help keep track of how you feel and how well you are able to do your usual activities.

Answer **EVERY** question by marking the answer as indicated. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

I. The following questions refer to the function of your hand(s)/wrist(s) **during the past week**. (Please circle one answer for each question). Please answer **EVERY** question, even if you do not experience any problems with the hand and/or wrist.

A. The following questions refer to your **right** hand/wrist.

	Very Good	Good	Fair	Poor	Very Poor
1. Overall, how well did your <i>right</i> hand work?	1	2	3	4	5
2. How well did your <i>right</i> fingers move?	1	2	3	4	5
3. How well did your <i>right</i> wrist move?	1	2	3	4	5
4. How was the strength in your <i>right</i> hand?	1	2	3	4	5
5. How was the sensation (feeling) in your <i>right</i> hand?	1	2	3	4	5

B. The following questions refer to your **left** hand/wrist.

	Very Good	Good	Fair	Poor	Very Poor
1. Overall, how well did your <i>left</i> hand work?	1	2	3	4	5
2. How well did your <i>left</i> fingers move?	1	2	3	4	5
3. How well did your <i>left</i> wrist move?	1	2	3	4	5
4. How was the strength in your <i>left</i> hand?	1	2	3	4	5
5. How was the sensation (feeling) in your <i>left</i> hand?	1	2	3	4	5

II. The following questions refer to the ability of your hand(s) to do certain tasks *during the past week*. (Please circle one answer for each question). If you do not do a certain task, please estimate the difficulty with which you would have in performing it.

A. How difficult was it for you to perform the following activities using your *right hand* ?

	Not at All Difficult	A Little Difficult	Somewhat Difficult	Moderately Difficult	Very Difficult
1. Turn a door knob	1	2	3	4	5
2. Pick up a coin	1	2	3	4	5
3. Hold a glass of water	1	2	3	4	5
4. Turn a key in a lock	1	2	3	4	5
5. Hold a frying pan	1	2	3	4	5

B. How difficult was it for you to perform the following activities using your *left hand* ?

	Not at All Difficult	A Little Difficult	Somewhat Difficult	Moderately Difficult	Very Difficult
1. Turn a door knob	1	2	3	4	5
2. Pick up a coin	1	2	3	4	5
3. Hold a glass of water	1	2	3	4	5
4. Turn a key in a lock	1	2	3	4	5
5. Hold a frying pan	1	2	3	4	5

C. How difficult was it for you to perform the following activities using ***both of your hands?***

	Not at All Difficult	A Little Difficult	Somewhat Difficult	Moderately Difficult	Very Difficult
1. Open a jar	1	2	3	4	5
2. Button a shirt/blouse	1	2	3	4	5
3. Eat with a knife/fork	1	2	3	4	5
4. Carry a grocery bag	1	2	3	4	5
5. Wash dishes	1	2	3	4	5
6. Wash your hair	1	2	3	4	5
7. Tie shoelaces/knots	1	2	3	4	5

III. The following questions refer to how you did in your *normal work* (including both housework and school work) during the *past four weeks*. (Please circle one answer for each question).

	Always	Often	Sometimes	Rarely	Never
1. How often were you unable to do your work because of problems with your hand(s)/wrist(s)?	1	2	3	4	5
2. How often did you have to shorten your work day because of problems with your hand(s)/ wrist(s)?	1	2	3	4	5
3. How often did you have to take it easy at your work because of problems with your hand(s)/ wrist(s)?	1	2	3	4	5
4. How often did you accomplish less in your work because of problems with your hand(s)/ wrist(s)?	1	2	3	4	5
5. How often did you take longer to do the tasks in your work because of problems with your hand(s)/ wrist(s)?	1	2	3	4	5

IV. The following questions refer to how much **pain** you had in your hand(s)/wrist(s) *during the past week*. (Please circle one answer for each question).

A. The following questions refer to **pain** in your hand(s)/wrist(s).

1. How often did you have pain in your hand(s)/wrist(s)?
 1. Always
 2. Often
 3. Sometimes
 4. Rarely
 5. Never

If you answered **Never** to **question IV-A1** above, please skip the following questions and go to the next page.

2. Please describe the pain you had in your hand(s)/wrist(s).
 1. Very mild
 2. Mild
 3. Moderate
 4. Severe
 5. Very severe

	Always	Often	Sometimes	Rarely	Never
3. How often did the pain in your hand(s)/wrist(s) interfere with your sleep?	1	2	3	4	5
4. How often did the pain in your hand(s)/wrist(s) interfere with your daily activities (such as eating or bathing)?	1	2	3	4	5
5. How often did the pain in your hand(s)/wrist(s) make you unhappy?	1	2	3	4	5

V. A. The following questions refer to the appearance (look) of your ***right*** hand **during the past week**.
(Please circle one answer for each question).

	Strongly Agree	Agree	Neither Agree nor Disagree	Disagree	Strongly Disagree
1. I am satisfied with the appearance (look) of my <i>right</i> hand.	1	2	3	4	5
2. The appearance (look) of my <i>right</i> hand sometimes made me uncomfortable in public.	1	2	3	4	5
3. The appearance (look) of my <i>right</i> hand made me depressed.	1	2	3	4	5
4. The appearance (look) of my <i>right</i> hand interfered with my normal social activities.	1	2	3	4	5

B. The following questions refer to the appearance (look) of your ***left*** hand **during the past week**.
(Please circle one answer for each question).

	Strongly Agree	Agree	Neither Agree nor Disagree	Disagree	Strongly Disagree
1. I am satisfied with the appearance (look) of my <i>left</i> hand.	1	2	3	4	5
2. The appearance (look) of my <i>left</i> hand sometimes made me uncomfortable in public.	1	2	3	4	5
3. The appearance (look) of my <i>left</i> hand made me depressed.	1	2	3	4	5
4. The appearance (look) of my <i>left</i> hand interfered with my normal social activities.	1	2	3	4	5

VI. A. The following questions refer to your satisfaction with your ***right*** hand/wrist **during the past week**.
(Please circle one answer for each question).

	Very Satisfied	Somewhat Satisfied	Neither Satisfied nor Dissatisfied	Somewhat Dissatisfied	Very Dissatisfied
1. Overall function of your <i>right</i> hand	1	2	3	4	5
2. Motion of the fingers in your <i>right</i> hand	1	2	3	4	5
3. Motion of your <i>right</i> wrist	1	2	3	4	5
4. Strength of your <i>right</i> hand	1	2	3	4	5
5. Pain level of your <i>right</i> hand	1	2	3	4	5
6. Sensation (feeling) of your <i>right</i> hand	1	2	3	4	5

B. The following questions refer to your satisfaction with your ***left*** hand/wrist **during the past week**.
(Please circle one answer for each question).

	Very Satisfied	Somewhat Satisfied	Neither Satisfied nor Dissatisfied	Somewhat Dissatisfied	Very Dissatisfied
1. Overall function of your <i>left</i> hand	1	2	3	4	5
2. Motion of the fingers in your <i>left</i> hand	1	2	3	4	5
3. Motion of your <i>left</i> wrist	1	2	3	4	5
4. Strength of your <i>left</i> hand	1	2	3	4	5
5. Pain level of your <i>left</i> hand	1	2	3	4	5
6. Sensation (feeling) of your <i>left</i> hand	1	2	3	4	5

Please provide the following information about yourself. (Please circle one answer for each question.)

1. Are you right-handed or left-handed?
 - a. Right-handed
 - b. Left-handed
 - c. Both

2. Which hand gives you the most problem?
 - a. Right hand
 - b. Left hand
 - c. Both

3. Have you changed your job since you had problem with your hand(s)?
 - a. Yes
 - b. No

Please describe the type of job you did **before** you had problem with your hand(s). _____

Please describe the type of job you are doing **now**. _____

4. What is your gender?
 - a. Male
 - b. Female

5. What is your ethnic background?
 - a. White
 - b. Black
 - c. Hispanic
 - d. Asian or Pacific Islander
 - e. American Indian or Alaskan Native
 - f. Other (Please specify.) _____

6. What is the highest level of education you received?
 - a. Less than high school graduate
 - b. High school graduate
 - c. Some college
 - d. College graduate
 - e. Professional or graduate school

7. What is your approximate family income including wages, disability payment, retirement income and welfare?

- a. Less than
\$10,000
- b. \$10,000 -
\$19,999
- c. \$20,000 -
\$29,999
- d. \$30,000 -
\$39,999
- e. \$40,000 -
\$49,999
- f. \$50,000 -
\$59,999
- g. \$60,000 -
\$69,999
- h. More than
\$70,000

8. Is your injury covered by Workers' Compensation?

- a. Yes
- b. No

Thank you very much for completing this questionnaire.

Ek-2

Ad Soyad:

Hasta No: _____

Yaş:

MICHIGAN HAND OUTCOMES QUESTIONNAIRE (MHQ)

Tarih:

Copyright by the Regents of the University of Michigan

Talimat: Bu araştırma elinizle ve sağlığınızla ilgili görüşlerinize yöneliktir. Bu bilgiler nasıl hissettiğiniz ve alışlagelmiş aktivitelerinizi ne kadar iyi yapabildiğinizi takip edebilmeye yardım edecektir

BÜTÜN soruları belirtildiği şekilde işaretleyerek cevaplayınız. Eğer soruyu nasıl cevaplayacağınızdan emin değilseniz, lütfen verebileceğiniz en iyi cevabı verin.

I. Aşağıdaki sorular geçen hafta boyunca el veya ellerinizin ve/veya elbilek veya elbileklerinizin fonksiyonuna yöneliktir. (Lütfen her soru için bir cevabı daire içine alın). Lütfen **BÜTÜN** soruları, el ve/veya elbileklerinizde probleminiz olmasa bile cevaplayınız.

A. Aşağıdaki sorular **sağ** el/elbileğinize yöneliktir.

	çok iyi	iyi	orta	kötü	çok kötü
1. Genelde sağ eliniz ne kadar iyi çalıştı?	1	2	3	4	5
2. Sağ el parmaklarınız ne kadar iyi hareket etti?	1	2	3	4	5
3. Sağ elbileğiniz ne kadar iyi hareket etti?	1	2	3	4	5
4. Sağ elinizdeki gücünüz nasıldı?	1	2	3	4	5
5. Sağ elinizdeki his(duyu) nasıldı?	1	2	3	4	5

B. Aşağıdaki sorular **sol** el/elbileğinize yöneliktir.

	çok iyi	iyi	orta	kötü	çok kötü
1. Genelde sol eliniz ne kadar iyi çalıştı?	1	2	3	4	5
2. Sol el parmaklarınız ne kadar iyi hareket etti?	1	2	3	4	5
3. Sol elbileğiniz ne kadar iyi hareket etti?	1	2	3	4	5
4. Sol elinizdeki gücünüz nasıldı?	1	2	3	4	5
5. Sol elinizdeki his(duyu) nasıldı?	1	2	3	4	5

II. Aşağıdaki sorular geçen hafta boyunca el veya ellerinizin belli işleri yapabilme yeteneğine yöneliktir.

(Lütfen her soru için bir cevabı daire içine alın).

Eğer bu işleri yapmıyorsanız, lütfen yapsaydınız yaşayacağınız zorluğu tahmin ediniz

A. **Sağ** elinizi kullanarak aşağıdaki aktiviteleri yapmak sizin için ne kadar zordu?

	zor değil	çok az zor	Biraz zor	orta derecede zor	çok zor
1. Kapı tokmağını çevirmek.	1	2	3	4	5
2. Bozuk parayı almak.	1	2	3	4	5
3. Bir bardak suyu tutmak.	1	2	3	4	5
4. Kilit anahtarını çevirmek.	1	2	3	4	5
5. Kızartma tavaasını tutmak.	1	2	3	4	5

B. **Sol** elinizi kullanarak aşağıdaki aktiviteleri yapmak sizin için ne kadar zordu?

	zor değil	çok az zor	Biraz zor	orta derecede zor	çok zor
1. Kapı tokmağını çevirmek.	1	2	3	4	5
2. Bozuk parayı almak.	1	2	3	4	5
3. Bir bardak suyu tutmak.	1	2	3	4	5
4. Kilit anahtarını çevirmek.	1	2	3	4	5
5. Kızartma tavaasını tutmak.	1	2	3	4	5

C. **Her iki** elinizi kullanarak aşağıdaki aktivitelere yapmak sizin için ne kadar zordu?

	zor değil	çok az zor	Biraz zor	orta derecede zor	çok zor
1. Kavanoz açmak.	1	2	3	4	5
2. Gömlek veya bluz dgmelerini iliklemek.	1	2	3	4	5
3. Bıçak ve atal ile yemek yemek.	1	2	3	4	5
4. Alışveriş antası taşımak.	1	2	3	4	5
5. Bulaşıkları yıkamak.	1	2	3	4	5
6. Saçınızı yıkamak.	1	2	3	4	5
7. Ayakkabı bağı veya düğümü bağlamak.	1	2	3	4	5

III. Aşağıdaki sorular geçen 4 hafta boyunca normal işinizde (ev işi ve okul işinide içermekte) nasıl olduğunuza yöneliktir.

(Lütfen her soru için bir cevabı daire içine alın).

	her zaman	sıklıkla	bazen	nadiren	hiçbir zaman
1. El veya elleriniz ve/veya elbilek veya elbileklerinizdeki problem nedeniyle ne kadar sıklıkla işinizi yapamadınız?	1	2	3	4	5
2. El veya ellerinizdeki problem nedeniyle ne kadar sıklıkla günlük iş sürenizi kısalttınız?	1	2	3	4	5
3. El veya elleriniz ve/veya elbilek veya elbileklerinizdeki problem nedeniyle ne kadar sıklıkla işinizi boşvermek zorunda kaldınız?	1	2	3	4	5
4. El veya elleriniz ve/veya elbilek veya elbileklerinizdeki problem nedeniyle ne kadar sıklıkla işinizde daha azını başardınız?	1	2	3	4	5
5. El veya elleriniz ve/veya elbilek veya elbileklerinizdeki problem nedeniyle ne kadar sıklıkla işiniz daha uzun zaman aldı?	1	2	3	4	5

IV. Aşağıdaki sorular geçen hafta boyunca el veya ellerinizde ve/veya elbilek veya elbileklerinizde ne kadar ağrı olduğuna yöneliktir.

(Lütfen her soru için bir cevabı daire içine alın).

A. Aşağıdaki sorular el/elbileğinizdeki ağrıya yöneliktir.

1. El veya elbileğinizde ne kadar sıklıkla ağrınız oldu?

1. her zaman
2. sıklıkla
3. bazen
4. nadiren
5. hiçbir zaman

Eğer **soru IV-A1'i Hiçbir zaman** olarak cevapladıysanız, lütfen aşağıdaki soruları atlayın ve diğer sayfaya geçin.

2. Lütfen el veya elbileğinizdeki ağrıyı tarif edin.

5. çok hafif
4. hafif
3. orta
2. şiddetli
1. çok şiddetli

	her zaman	sıklıkla	bazen	nadiren	hiçbir zaman
3. El veya elbileğinizdeki ağrı uykunuzu ne kadar sıklıkla etkiledi?	1	2	3	4	5
4. El veya elbileğinizdeki ağrı günlük aktivitelerinizi(yemek yemek veya banyo yapmak gibi) ne kadar sıklıkla etkiledi?	1	2	3	4	5
5. El veya elbileğinizdeki ağrı ne kadar sıklıkla sizi mutsuz etti?	1	2	3	4	5

V. A. Aşağıdaki sorular geçen hafta boyunca **sağ** elinizin görünümüne yöneliktir.

(Lütfen her soru için bir cevabı daire içine alın).

	kesinlikle katılıyorum	katılıyorum	bilmiyorum	katılmıyorum	kesinlikle katılmıyorum
1. Sağ elimin görünümünden memnundum.	5	4	3	2	1
2. Sağ elimin görünümü beni toplum içinde bazen rahatsız etti.	1	2	3	4	5
3. Sağ elimin görünümü beni üzdü.	1	2	3	4	5
4. Sağ elimin görünümü normal sosyal aktivitelerimi etkiledi.	1	2	3	4	5

B. Aşağıdaki sorular geçen hafta boyunca **sol** elinizin görünümüne yöneliktir.

(Lütfen her soru için bir cevabı daire içine alın).

	kesinlikle katılıyorum	katılıyorum	bilmiyorum	katılmıyorum	kesinlikle katılmıyorum
1. Sol elimin görünümünden memnundum.	5	4	3	2	1
2. Sol elimin görünümü beni toplum içinde bazen rahatsız etti.	1	2	3	4	5
3. Sol elimin görünümü beni üzdü.	1	2	3	4	5
4. Sol elimin görünümü normal sosyal aktivitelerimi etkiledi.	1	2	3	4	5

VI. A. Aşağıdaki sorular geçen hafta boyunca **sağ** el veya elbileklerinize yöneliktir.

(Lütfen her soru için bir cevabı daire içine alın).

	çok memnunum	biraz memnunum	bilmiyorum	biraz memnun değilim	hiç memnun değilim
1. Sağ elinizin genel fonksiyonu?	1	2	3	4	5
2. Sağ elinizde parmaklarınızın hareketi?	1	2	3	4	5
3. Sağ elbileğinizin hareketi?	1	2	3	4	5
4. Sağ elinizin gücü?	1	2	3	4	5
5. Sağ elinizdeki ağrının şiddeti?	1	2	3	4	5
6. Sağ elinizin hissi(duyusu)?	1	2	3	4	5

B. Aşağıdaki sorular geçen hafta boyunca **sol** el veya elbileklerinize yöneliktir.

(Lütfen her soru için bir cevabı daire içine alın).

	çok memnunum	biraz memnunum	bilmiyorum	biraz memnun değilim	hiç memnun değilim
1. Sol elinizin genel fonksiyonu?	1	2	3	4	5
2. Sol elinizde parmaklarınızın hareketi?	1	2	3	4	5
3. Sol elbileğinizin hareketi?	1	2	3	4	5
4. Sol elinizin gücü?	1	2	3	4	5
5. Sol elinizdeki ağrının şiddeti?	1	2	3	4	5
6. Sol elinizin hissi(duyusu)?	1	2	3	4	5

Lütfen kendinizle ilgili aşağıdaki bilgileri doldurun. (Lütfen her soru için bir cevabı daire içine alın.)

1. Sağ elinizi mi sol elinizi mi kullanırsınız?

a. Sağ el b. Sol el c. Her ikisi

2. Hangi eliniz daha çok problem çıkarıyor?

a. Sağ el b. Sol el c. Her ikisi

3. Elinizle problem yaşadığınızdan buyana işinizi değiştirdiniz mi?

a. Evet b. Hayır

Lütfen elinizle ilgili problem yaşamadan önceki işinizin tipini tarif ediniz.

Lütfen şu anda yaptığımız işinizi tarif ediniz.

4. Cinsiyetiniz nedir?

a. Erkek b. Kadın

5. Nerelisiniz?

a. marmara b. ege c. akdeniz d. iç anadolu e. karadeniz f. doğu anadolu g. güneydoğu anadolu

6. Öğrenim durumunuz nedir?

a. okur yazar değil b. ilköğretim c. orta öğretim d. lise e. üniversite

7. Sağlık güvenceniz var mı?

a. Evet b. Hayır

Bu anketi doldurduğunuz için çok teşekkür ederiz.

Ek-3

KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ

AÇIKLAMA

Bu anket bazı bedensel etkinlikleri yerine getirmenizin yanı sıra hastalık belirtilerinizi sormaktadır.

Her soruyu son haftadaki durumunuzu göz önüne alarak uygun numarayı yuvarlak içine almak suretiyle cevaplayınız.

Son hafta içinde bedensel etkinliği yapma fırsatınız olmadıysa, lütfen hangi cevabın en doğru olacağına göre en iyi tahmininizi yapınız.

Hangi el veya kolunuzu kullandığınızı dikkate almadan sadece bedensel etkinliği yapabilme becerinize göre uygun cevabı verin.

KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ

Lütfen son hafta içindeki aşağıdaki etkinlikleri yapma yeteneğinizi uygun cevabın altındaki numarayı daire içine alarak sıralayınız.

	Zorluk Yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-Sıkı kapatılmış yada yeni bir kavanozu açmak	1	2	3	4	5
2-Yazı yazmak	1	2	3	4	5
3-Anahtarı çevirmek	1	2	3	4	5
4-Yemek hazırlamak	1	2	3	4	5
5-Zor açılan bir kapıyı iterek açma	1	2	3	4	5
6-Yukarıdaki bir rafa bir şey yerleştirmek	1	2	3	4	5
7-Ağır ev işleri yapmak (duvar silmek, yer silmek, tamirat yapmak vs.)	1	2	3	4	5
8-Bağ bahçe işleri yapmak, odun kesmek	1	2	3	4	5
9-Yatak yapmak	1	2	3	4	5
10-Alışveriş çantası yada evrak çantası taşımak	1	2	3	4	5
11-Ağır bir cismi taşımak (4.5 kg'den fazla.)	1	2	3	4	5
12-Yukarıdaki bir ampülü değiştirmek.	1	2	3	4	5
13-Saçları yıkamak veya kurulamak.	1	2	3	4	5
14-Sırtını yıkamak.	1	2	3	4	5
15-Kazak giymek	1	2	3	4	5
16-Yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak	1	2	3	4	5
17-Az çaba gerektiren eğlendirici işler (iskambil oynamak, örgü örmek vs.)	1	2	3	4	5
18-Kolunuzdan, omuzunuzdan veya elinizden güç aldığınız veya darbe vurduğunuz eğlenceye yönelik etkinlikler (önünüzde yerde bulunan bir konserve kutusu veya küçük bir taş a iki elinizle kavradığınız bir sopayla yandan vurmak, tenis oynamak,masa tenisi oynamak)	1	2	3	4	5
19-Kolunuzu serbestçe hareket ettirdiğiniz eğlendirici işler (suda taş kaydırmak, meyve taşlama, çelik çomak oynama)	1	2	3	4	5
20-Ulaşım ihtiyaçlarını kendi başına giderebilmek (bir yerden başka bir yere gitmek)	1	2	3	4	5
21-Cinsel faaliyetler	1	2	3	4	5

KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ

	Hiç engel yok	Az engel	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
22-Son hafta süresince kol omuz yada el sorununuz aile arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinliklerinize <i>ne ölçüde</i> engel oldu	1	2	3	4	5
	Hiç kısıtlanmış Hissetmiyorum	Hafif derecede kısıtlı	Orta derecede kısıtlı	Çok kısıtlı	Bedensel etkinlik yapamıyorum
23-Son hafta süresince kol omuz yada el sorununuz nedeniyle işinizde yada diğer günlük etkinliklerde kısıtlandınız mı?	1	2	3	4	5
	Yok	Hafif	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
24-El, omuz ya da kol ağrınız	1	2	3	4	5
25-Herhangi belirli bir işi yaptığınızda el, omuz ya da kol ağrınız	1	2	3	4	5
26-El, omuz yada kolunuzdaki karıncalanma (iğnelenme)	1	2	3	4	5
27-El, omuz yada kolunuzdaki güçsüzlük	1	2	3	4	5
28-El, omuz yada kolunuzdaki hareket zorluğu	1	2	3	4	5
	Zorluk Yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	O kadar zorluk var ki uyuyamıyorum
29-Geçen hafta içinde el, omuz yada kol ağrınız nedeniyle uyumada ne kadar zorlandınız	1	2	3	4	5
	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne katılıyorum ne katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
30-Kol, omuz veya el problemimden dolayı kendimi daha az yeterli, daha az yararlı hissediyor veya kendime daha az güveniyorum.	1	2	3	4	5

YÜKSEK PERFORMANS İSTEYEN SPORLAR- MÜZİSYENLER

Aşağıdaki sorular kol, omuz veya el sorununuzun müzik aleti çalmanıza, spor yapma veya her ikisine olan etkisi ile ilgilidir. Eğer birden çok spor yapıyor, müzik aleti çalıyorsanız (veya her ikisi de) bu etkinliklerden sizin için en önemli olanı göz önüne alarak cevaplayınız.

Lütfen sizin için en önemli olan müzik aleti veya sporu belirtiniz:.....

. Bir müzik aleti çalmıyor veya spor yapmıyorum(bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen son hafta içinde fiziksel yeteneğinizi en iyi tanımlayan numarayı yuvarlak içine alınız. Zorluğunuz oldu mu?

	Zorluk yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-Spor yaparken veya müzik aleti çalarken her zamanki tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
2- Kolunuz, omuzunuz ve el ağrınız nedeniyle müzik aletinizi her zamanki gibi çalmada veya spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
3- Müzik aletinizi istediğiniz kadar iyi çalmada, spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4- Her zamanki süre kadar bir müzik aleti çalarken veya spor yaparken zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5

İŞ MODELİ

Aşağıdaki sorunlar kolunuz, omuzunuz veya el sorununuzun işinizi yapma yeteneğiniz üzerindeki etkisini sormaktadır. (eğer ev hanımı iseniz soruları ev işlerini soruları ev işlerini düşünerek cevaplayınız.) Lütfen işinizin/mesleğinizin ne olduğunu belirtin:.....

. Çalışmıyorum (bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen son hafta içinde fiziksel yeteneğinizi en iyi tanımlayan numarayı yuvarlak içine alınız.

	Zorluk yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-İşinizi yaparken her zamanki tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
2-Kolunuz, omuzunuz veya el ağrınız nedeniyle işinizi her zamanki gibi yapmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
3- İşinizi canınızın istediği ölçüde yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4-İşinizi her zaman ki sürede bitirmede	1	2	3	4	5