

Kol, Omuz ve El Sorunları (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand - DASH) Anketi Türkçe uyarlamasının güvenirliliği ve geçerliliği

Tülin Düger, Edibe Yakut, Çiğdem Öksüz, Selma Yörükan,
Burcu Semin Bilgütay, Çiğdem Ayhan, Gürsel Leblebicioğlu, Hülya Kayıhan,
Nuray Kırdı, Yavuz Yakut, Çağatay Güler

[Düger T, Yakut E, Öksüz Ç, Yörükan S, Bilgütay BS, Ayhan Ç, Leblebicioğlu G, Kayıhan H, Kırdı N, Yakut Y, Güler Ç. Kol, Omuz ve El Sorunları (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand - DASH) Anketi Türkçe uyarlamasının güvenirliliği ve geçerliliği. Fizyoter Rehabil. 2006;17(3):99-107.]

Research Report

**T Düger, E Yakut, H Kayıhan,
N Kırdı, Y Yakut**

Hacettepe University, School of
Physical Therapy and Rehabilitation,
Ankara, Turkey
PT, PhD, Prof

Ç Öksüz, BS Bilgütay, Ç Ayhan

Hacettepe University, School of
Physical Therapy and Rehabilitation,
Ankara, Turkey
PT, MSc

S Yörükan

Hacettepe University, Physiology
Department, Ankara, Turkey
MD, Prof

G Leblebicioğlu

Hacettepe University, Orthopedics
and Traumatology Department,
Ankara, Turkey
MD, Assoc Prof

Ç Güler

Hacettepe University, Public Health
Department, Ankara, Turkey
MD, Prof

Address correspondence to:

Prof. Dr. Tülin Düger,
Hacettepe University, School of
Physical Therapy and Rehabilitation
06100 Sımanpazarı Ankara, Turkey
E-mail: tduger@yahoo.com

Amaç: Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand - DASH), tüm üst ekstremitte bozukluklarında fiziksel özürlü ve semptomları ölçen bir kendi kendini değerlendirme sonuç ölçümü anketidir. Çalışmamızın amacı, DASH anketinin Türkçe kültürel adaptasyonunu yapmak ve üst ekstremitte şikâyeti olan Türkçe konuşan hastalar için test - tekrar test güvenirliliğini ve geçerliliğini değerlendirmektir. **Gereç ve Yöntem:** DASH'ın Türkçe'ye ve tekrar İngilizce'ye çevirisi yayınlanmış rehberlere göre yapıldı. Hastaların DASH, diğer skalalar (SF-36, Görsel Analog Skalası) ve kavrama kuvveti ölçümü ilk gün ve 7 gün sonra değerlendirildi. DASH anketi ile üst ekstremitte şikâyeti olan toplam 134 hasta değerlendirildi. 75 hastada test - tekrar test güvenirliliği değerlendirildi. **Sonuçlar:** Türkçe ve İngilizce çeviri büyük güçlükler göstermedi. DASH-Fonksiyon/Semptom test - tekrar test güvenirliliği 0.910 ve DASH-İş Modeli 0.793 bulundu. SF-36 Fiziksel Fonksiyon ($r=-0.531$, $p<0.001$) ve SF-36 Vücut Ağrısı ($r=-0.594$, $p<0.001$) bölümleri ile DASH arasında orta düzeyde korelasyon bulundu. **Tartışma:** DASH anketinin Türkçe versiyonu çok yüksek test - tekrar test güvenirlilik ve geçerliğe sahip bulundu. DASH üst ekstremitte şikâyetleri olan Türk hastalarda fonksiyonel özürlü ölçmede uygun ve kullanılabilir bir ankettir.

Anahtar Kelimeler: Türkçe versiyon, DASH anketi, Sonuç ölçümleri, Geçerlik.

Reliability and validity of the Turkish version of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) Questionnaire

Purpose: The DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) Questionnaire is a self-administered outcome questionnaire measuring physical disability and symptoms for all upper limb disorders. The objective of our study was to translate the DASH into Turkish and to evaluate its test re-test reliability and validity for Turkish speaking patients with upper extremity complaints. **Material and method:** Translation and back translations of the DASH were performed according to the published guidelines. Individuals were given the DASH and other scales (SF-36, Visual Analogue Scale) and grip strength of the individuals was evaluated on their first visit and seven days later. A total of 134 patients with upper extremity complaints were assessed by the DASH questionnaire. A sub-sample of 75 patients was used to assess retest reliability. **Results:** Translation-back translation revealed no major difficulties. Test-retest reliability of DASH-Function/Symptom was 0.910 and DASH-Work Model was 0.793. There was moderate correlations between DASH and SF-36 Physical Functioning ($r=-0.531$, $p<0.001$), and SF-36 Bodily Pain ($r=-0.594$, $p<0.001$). **Conclusion:** The Turkish version of the DASH Questionnaire has excellent test-retest reliability and validity, and it is an adequate and useful instrument for measuring functional disability in upper extremity complaints of Turkish speaking patients.

Key Words: Turkish version, DASH Questionnaire, Outcome measures, Validity.

Üst ekstremitte yaralanmalarında uygulanan tedavinin başarısı genellikle, normal eklem hareketi, kavrama kuvveti ya da duyu değerlendirmesi gibi fiziksel bulgular ile değerlendirilir. Ancak elde edilen bu fiziksel bulgular hastanın günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyini belirlemede ve hastanın kendi bakış açısıyla günlük yaşam aktivitelerindeki performansını ortaya koymakta yetersiz kalmaktadır. Bu amaçla sağlıkla ilgili yaşam kalitesi anketleri (SF-36, Nottingham Sağlık Profili), pek çok hastalığın genel semptomlarını belirlemek ve hastalık sonucu oluşan yaşam kalitesini ortaya koymak amacıyla günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak kullanılan genel yaşam kalitesi değerlendirme anketleri hastalığa bağlı değişiklikleri yansıtmakta yetersiz kaldığı için, hastalığa ya da yaralanma bölgesine özel olarak oluşturulan anketlerin kullanımı yaygınlaşmaktadır.¹⁻⁶

Kol, Omuz ve El Yaralanmaları (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand - DASH) Anketi, WHO modeli temel alınarak 1994'te Amerikan Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) tarafından geliştirilen, üst ekstremitte yaralanmalarında fonksiyon ve özürü değerlendiren bir ankettir (www.dash.iwh.on.ca).^{7,8} Anket, hasta tarafından doldurulur ve hastanın kendi bakış açısından fonksiyonel durumunu ve semptomlarını yansıtır. Bu anket üst ekstremitte yaralanması sonucu ortaya çıkan özürü, aktivite limitasyonlarını ve aynı zamanda boş zaman aktiviteleri ve işe katılımın kısıtlanmasını değerlendirir. Farklı üst ekstremitte yaralanmalarındaki psikometrik özellikleri birçok çalışmada değerlendirilmiş ve anket geçerli, güvenilir ve değişimleri yansıtabilir özellikte bulunmuştur.⁹⁻¹⁴

Fonksiyonel durum ölçütlerinin çoğu İngilizce olarak oluşturulmaktadır. Bu anketlerin farklı kültürlerde kullanımı için sadece o dile çevirmek yeterli olmayıp; kültürler arası adaptasyonun da yapılarak o kültüre uyumlandırılması tavsiye edilmektedir.¹⁵⁻¹⁷ DASH anketi İngilizce olarak geliştirilmiştir ve geliştirildiği günden itibaren pek çok farklı dillere (Almanca, İtalyanca, Yunanca, Portekizce, İspanyolca, vb) çevrilip kültürel uyumlandırılması yapılmıştır.¹⁸⁻²⁴

Çalışmamızın amacı, DASH anketinin Türkçe'ye uyarlanmasını yapıp kültürel adaptasyonunu sağlamak, geçerlik ve güvenilirliğini ölçmektir.

DASH Anketi:

DASH anketi 3 bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm 30 sorudan oluşur; 21 soru hastanın günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki zorlanmasını, 5 soru semptomları (ağrı, aktiviteye bağlı ağrı, karıncalanma, sertlik, güçsüzlük), geriye kalan 4 sorunun her biri de sosyal fonksiyon, iş, uyku ve hastanın kendine güvenini değerlendirir. Bu ilk bölüm hastanın fonksiyon/semptom (DASH-FS) skorunu belirler. İlk bölümde yer alan 30 soruya ek olarak 4 sorudan oluşan ve isteğe bağlı olarak cevaplanabilen İş Modeli (DASH-W) hastanın çalışma hayatındaki özürünü belirler. Yine 4 sorudan oluşan ve yüksek performans isteyen Sporlar-Müziyenler Modeli (DASH-SM) spor yapan ya da müzikle uğraşan hastaların özür seviyesini belirler. Tüm sorularda hasta 5 puanlı Likert sisteminde kendine uygun olan cevabı işaretler (1: zorluk yok, 2: hafif derecede zorluk, 3: orta derecede zorluk, 4: aşırı zorluk, 5: hiç yapamama). DASH anketi sonucuna göre; her bir bölümden 0-100 arasında bir sonuç elde edilir (0=hiç özür yok, 100=maksimum özür).

Gereç ve Yöntem

Çeviri ve Kültürel Uyumlandırma:

Anketin kültürel adaptasyonu için AAOS'dan onay alındı ve uyumlandırma sırasında öneriler doğrultusunda rehberler dikkate alındı.

DASH anketi ana dili Türkçe olup iyi derecede İngilizce bilen iki çevirmen tarafından İngilizce'ye çevrildi. Çeviriler karşılaştırılıp tartışılarak her maddeyi en iyi temsil eden karşılıkları ile Türkçe metin elde edildi. Daha sonra bu metin ana dili İngilizce olan iki çevirmen tarafından yeniden İngilizce'ye çevrildi. Elde edilen metin orijinal İngilizce DASH anketi ile karşılaştırıldı.

Elde edilen Türkçe metin anadili İngilizce olan çevirmenler, İngilizce dil bilimci, halk sağlığı uzmanı ve fizyoterapistlerden oluşan ekip tarafından değerlendirilerek kültürel adaptasyonun gerekliliği belirlendi. Ekip, Türkçe ve İngilizce

metni anlam farklılıklarını ve yorumları kontrol etmek için tekrar karşılaştırdı. Olguların fiziksel fonksiyonlarının değerlendirildiği bazı sorularda örnek olarak verilen aktivitelerin, Türk toplumunda yaygın olarak gerçekleştirilmediği tespit edildi ve bu aktiviteler aynı fiziksel çabayı gerektiren ve Türk toplumunda daha yaygın olarak bilinen aktiviteler ile değiştirildi (6., 7., 8., 18., 19., 22. ve 24. maddeler) (Tablo 1).

Tablo 1. Kültürel adaptasyonu yapılan kelime ve ifadeler.

Orijinal aktivite	Adaptasyon
6- obje (cisim)	Bir şey
18- golf oynamak, çekiç kullanmak, tenis oynamak	Önünüzde yerde bulunan bir konserve kutusu veya küçük bir taşa iki elinizle kavradığınız bir sopayla yandan vurmak,- tenis oynamak, masa tenisi oynamak
19- (firizbi oynamak, badminton)	Suda taş kaydırma, meyve taşlama, çelik çomak oynamak
3- işinizi istediğiniz gibi yapmada	İşinizi canınızın istediği gibi yapmada
7- (duvar silmek, yer silmek)	Duvar silmek, yer silmek, tamirat yapmak
8- Bağ- bahçe işleri yapmak	Bağ- bahçe işleri yapmak, odun kesmek vs.
22- hiç, hafif, orta derecede, bir hayli, aşırı	Engel yok, az engel, orta derecede, bir hayli, aşırı.
24- hiç, hafif, orta derecede, bir hayli, aşırı	Yok, hafif, orta derecede, bir hayli, aşırı

Belirlenen değişiklikler yeni Türkçe forma uygulandı ve ortopedik üst ekstremitte yaralanması olan 30 kişi (15 kadın, 15 erkek) üzerinde pilot çalışma yapıldı. Yapılan bu pilot çalışmada, olgular tarafından ankette anlaşılmayan noktaların varlığı araştırıldı. Kültürel adaptasyon çalışması, anketin Türkçe uyarlaması ve İngilizce orijinali arasında eşdeğerliğin olduğunun saptanması ile sonlandırıldı. Anketin son hali ve yapılan kültürel değişiklikler açıklanarak izin alınan merkeze gönderildi, adaptasyon çalışması onaylandı ve DASH-T kabul edildi.

Olgular (Örneklem Grubu):

Çalışmaya Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'na karpal tünel sendromu, tendinit, sinir ve kas yaralanmaları, epikondilit ve kırık tanısı ile

başvuran 134 olgu (70 kadın, 64 erkek) dahil edildi. Olgular 18-77 yaş arasındaydı ve yaş ortalamaları 38.5 ± 3.02 yıl olarak saptandı. Grubun demografik özellikleri Tablo 1'de verildi. Olguların 49'unda (% 36.5) omuz ve dirsek problemi, 85'inde (% 63.5) ise el bileği ve el problemi saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. Olguların demografik özellikleri ve klinik durumları.

	Test (N=134) X±SD	Tekrar test (N=75) X±SD
Yaş (yıl)	38.5±3.0	40.2±14.9
	n (%)	n (%)
Cinsiyet		
Kadın	64 (47.8)	32 (42.6)
Erkek	70 (52.2)	43 (57.3)
Yaralanma bölgesi		
Omuz-dirsek	49 (36.5)	24 (32.8)
El-el bileği	85 (63.5)	51 (68)

Olgulara anket ve çalışmanın amacı hakkında kısa bir bilgi verildikten sonra çalışmaya gönüllü olarak katılmayı isteyip istemedikleri soruldu. Ölçeği doldurmayı kabul eden hastalardan yazılı izin alındı. Olguların çalışmaya dahil olma kriterleri: 1) 18 yaş ve üzerinde olmaları, 2) anketi tamamlayabilir olmaları ve 3) semptomların 2 aydan daha uzun süreli olması olarak belirlendi.

Olgulardan DASH anketini ve SF-36 yaşam kalitesi değerlendirme anketinin Türkçe versiyonunu doldurmaları istendi. SF-36 anketi yaşam kalitesini değerlendirmede geçerli ve sıklıkla kullanılan bir ölçüttür. Fiziksel fonksiyon, fiziksel rol kısıtlaması, emosyonel rol kısıtlaması, vücut ağrısı, sosyal fonksiyon, zihinsel sağlık, canlılık ve genel sağlık olmak üzere sekiz alt skalada 36 soru içerir. Fiziksel bölüm (Physical Component Scale, PCS) ve zihinsel bölüm (Mental Component Scale, MCS) olmak üzere iki alt bölümü vardır. Fiziksel bölüm özet skalası; fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, vücut ağrısı ve genel sağlık alt skalalarından; zihinsel bölüm özet skalası ise, canlılık, sosyal fonksiyon, emosyonel rol ve zihinsel sağlık alt skalalarından oluşur. SF-36'nın

Türkçe geçerlilik çalışması Koçyığıt ve arkadaşları tarafından yapılmıştır.²⁵⁻²⁷

134 hasta her iki ölçeği doldurdu. Ancak hastalardan ulaşılabilen 75'ine bir hafta sonra ikinci uygulama yapıldı.

Olguların kavrama kuvvetleri J-Tech Tracker fonksiyonel kapasite değerlendirme sisteminin Grip Track modülü ile bilgisayarlı ortamda değerlendirildi. Ayrıca olguların ağrı şiddetleri Görsel Analog Skalası (GAS) ile değerlendirildi.

Değerlendirme:

DASH anketi 75 olgu tarafından bir hafta sonra tekrar dolduruldu (tekrar test). Klinik durumun bu süre içinde değişmediği varsayıldı. Olguların klinik durumlarında değişiklik olmaması için olgulara bu süre içerisinde herhangi bir tedavi uygulanmadı.

İstatistiksel analiz:

Anketin test - tekrar test (test - retest) güvenilirliği *interclass correlation coefficient* (ICC) ve Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. ICC değerleri 0.000-1.00 arasında değişmektedir. 0.60-0.80 arasındaki ICC değerleri, mükemmel güvenilir olarak kabul edilir.²⁸ Portney ve Watkins'e göre bir klinik ölçüm aracının güvenilir olduğunu söyleyebilmek için ICC değerinin 0.90'ın üzerinde olması gerekmektedir.²⁹ Kabul edilebilir değerlerin altındaki güvenilirlik katsayısına sahip anketler rasgele ölçüm hataları verebilmektedir.³⁰

Test - tekrar test güvenilirlik analizi DASH anketini bir hafta sonra tekrar dolduran yaş ortalaması 43.3 yıl olan (minimum-maksimum: 18-77 yıl) 75 olguda (32 erkek, 43 kadın) değerlendirildi.

Benzer yapı geçerliği (convergent) ve benzemeyen yapı geçerliği (discriminant), yapı geçerliğinin iki formudur. Benzer şeyleri ölçen birbirleriyle korele olan iki anketin korelasyon sonuçlarının da benzer olması gerekir. Buna zıt olarak, farklı şeyleri ölçen skalalar ilişkilendirildiğinde sonucun ilişkisiz çıkması beklenir.²⁰

Yapı geçerliliği değerlendirilmesi için DASH anketinin toplam skoru ile SF-36 anketinin Fiziksel Fonksiyon, Fiziksel Rol, Vücut Ağrısı, Genel Sağlık, Canlılık, Sosyal Fonksiyon, Emosyonel Rol ve Zihinsel Sağlık alt parametrelerinin skorları

karşılaştırıldı. DASH anketinin SF-36 skorları ile yüksek korelasyon değerleri göstermesi gerektiği varsayıldı. Uyum geçerliği için ise DASH skoru ile GAS ve kavrama kuvveti arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile incelendi. Bu analiz 134 olguda değerlendirildi.

Olguların demografik verileri için ortalama ve standart sapmalar hesaplandı. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Sonuçlar

Uyumlandırma:

Anketin Türkçe uyumlandırılmasında büyük güçlüklerle karşılaşıldı. Türkçe'ye ve İngilizce'ye tekrar çeviriler, dil ve kültürdeki farklılıklar nedeniyle bazı uyumsuzluklar gösterdi. Rekreasyonel aktiviteleri içeren 7., 8., 18. ve 19. maddelerdeki bazı örnekler Türkiye'de daha sık uygulanan aktivitelerle oluşturuldu.

Final öncesi versiyon tartışıldı ve üst ekstremité özürü ve semptomlarının ölçümü açısından kapsam geçerliğine bakıldı. Saha çalışmasında iyi sonuçlar alındı. Anketi doldurmada hiçbir hastanın problemi olmadı. Sadece cinsel aktiviteyi içeren 21. maddede hastaların tereddüdü oldu ve bu soru 40 hasta tarafından cevaplanmadı. Tüm maddelerin cevaplanması yaklaşık 10 dakika sürdü. Hastalar, DASH maddelerinin çoğunu anlaşılır ve üst ekstremité problemleriyle ilişkili olarak nitelendirdi. Anketin son hali AAOS tarafından onaylandı.

Güvenirlilik:

DASH ve SF-36 ortalama skorları Tablo 3'te gösterildi. DASH'ın test - tekrar test güvenilirliği yeterli bulundu. DASH'ın fonksiyon/semptom (DASH-FS) bölümü için ICC 0.910 (95% CI=0.861-0.942) olarak bulundu ve Pearson korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlıydı ($r=0.911$, $p < 0.001$). DASH iş modeli (DASH-W) için ($n=41$) ICC=0.779 (95% CI=0.644-0.884) olarak bulundu ve Pearson korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlıydı ($r=0.79$, $p < 0.001$). DASH'ın spor/müzik bölümünü (DASH-SM) tamamlayan hasta sayısı yetersizdi ($n=11$).

Tablo 3. DASH ve SF-36 anketlerinin ortalama değerleri (n=134).

	X±SD
DASH	
Fonksiyon/Semptom	37.7±19.1
Spor/Müzik (N=32)	39.2±25.6
İş (N=67)	46.5±25.7
SF-36	
Fiziksel Fonksiyon	70.3±20.7
Fiziksel Rol	25.9±36.5
Vücut Ağrısı	54.1±24.6
Genel Sağlık	64.7±22.4
Canlılık	53.7±20.6
Sosyal Fonksiyon	59.4±25.9
Emosyonel Rol	39.6±42.9
Zihinsel Sağlık	60.3±20.9
Kavrama kuvveti (kg)	6.9±4.8
GAS (cm)	2.9±3.0

GAS: Görsel Analog Skalası.

Geçerlik:

Uyum geçerliği, DASH cevaplarını GAS ve kavrama kuvveti sonuçlarıyla Pearson korelasyon katsayısı kullanılarak karşılaştırılmasıyla ölçüldü. DASH ile GAS arasında ($r=0.220$, $p<0.05$) ve DASH ile kavrama kuvveti arasında ($r=-0.311$, $p<0.001$) anlamlı bir korelasyon bulundu (Tablo 4).

Yapı geçerliği, DASH Türkçe versiyonu ile SF-36 Türkçe versiyonu arasındaki korelasyona bakılarak ölçüldü. DASH ve SF-36 skorları arasındaki korelasyonunun veri ve istatistiksel analizi Tablo 2'de özetlendi. SF-36 fiziksel fonksiyon bölümünde ($r=-0.531$, $p<0.001$) ve SF-36 vücut ağrısı ($r=-0.594$, $p<0.001$) bölümünde korelasyon orta derece olarak bulundu.

Şikayetin var olduğu anatomik bölgeye göre karşılaştırıldığında ise DASH, SF-36 fiziksel fonksiyon ve SF-36 vücut ağrısı bölümleriyle orta derecede korelasyon gösterdi (Tablo 5).

DASH-W, SF-36'nın sekiz bölümü ile korelasyon gösterirken, DASH-SM ile SF-36'nın sadece 2 bölümü (fiziksel rol ve sosyal fonksiyon) arasında korelasyon bulundu.

Tablo 4. DASH Anketi ile SF-36 bölümleri, kavrama kuvveti ve GAS skorları arasındaki ilişki.

	DASH-F/S (N=134)	DASH-Sp/M (N=32)	DASH-İş (N=67)
DASH			
Fonksiyon/Semptom	-		
Spor/Müzik	0.607**	-	
İş	0.703**	0.431	-
SF-36			
Fiziksel Fonksiyon	-0.531**	-0.312	-0.438**
Fiziksel Rol	-0.480**	-0.399*	-0.600**
Vücut Ağrısı	-0.594**	-0.265	-0.568**
Genel Sağlık	-0.333**	-0.251	-0.393**
Canlılık	-0.379**	-0.171	-0.427**
Sosyal Fonksiyon	-0.427**	-0.529**	-0.359**
Emosyonel Rol	-0.441**	-0.311	-0.461**
Zihinsel Sağlık	-0.349**	-0.127	-0.376**
Kavrama kuvveti (kg)	-0.311**	-0.260	-0.313**
GAS (cm)	0.220*	-0.206	0.028

* $p<0.05$, ** $p<0.01$. GAS: Görsel Analog Skalası.
F/S: fonksiyon/semptom. Sp/M: spor/müzik.

Tablo 5. DASH anketi Fonksiyon/Semptom Skoru ile SF-36 bölümleri arasındaki ilişki.

	El - el bileği yaralanmalı	Omuz - dirsek yaralanmalı
DASH		
Fonksiyon/Semptom	0.593**	0.868**
Spor/Müzik	0.665**	0.751**
İş		
SF-36		
Fiziksel Fonksiyon	-0.505**	-0.588**
Fiziksel Rol	-0.464**	-0.547**
Vücut Ağrısı	-0.529**	-0.696**
Genel Sağlık	-0.378**	-0.250
Canlılık	-0.389**	-0.480**
Sosyal Fonksiyon	-0.386**	-0.310*
Emosyonel Rol	-0.395**	-0.536**
Zihinsel Sağlık	-0.332**	-0.294*
Kavrama kuvveti (kg)	0.221*	-0.241
GAS (cm)	-0.192	-0.256

* $p<0.05$, ** $p<0.01$. GAS: Görsel Analog Skalası.

Tartışma

Ortopedik yaralanmalar nedeniyle kas-iskelet sisteminde problemi olan hastalar için çok çeşitli sonuç ölçümleri önerilmiştir. SF-36 sağlık sonuç ölçümü olarak bu popülasyonda geçerlidir ve kullanımı çok geniştir.^{26,31,32} Alana özel sonuç ölçümü yapan DASH anketi üst ekstremitede meydana gelen kas-iskelet sistemine ait bozukluklarda fonksiyonel durum ve semptomları değerlendirmek için geliştirilmiştir.⁷ Bu anket çeşitli çalışmalarda kullanılmıştır.³³⁻³⁶

Literatürde yer alan DASH ve SF-36 gibi pek çok anket, ana dili İngilizce olan ülkelerde geliştirilmiştir.¹⁵ Yeni bir ülkede kullanımını sağlamak amacıyla sağlık durumunun bireysel değerlendirildiği anketlerin kültürel adaptasyonu, kültür ve/veya dil gereksinimlerini kullanmak, anketin orijinal kaynağı ve hedef versiyonu arasında denklige ulaşmak için temel yöntemdir.¹⁷ Bu çalışmada DASH anketinin Türkçe versiyonu, sistemik standart yaklaşım uygulanarak gerçekleştirildi. Bulgularımız DASH'ın Türkçe versiyonunun üst ekstremitede şikayeti olan Türkçe konuşan hastalarda alana özel sonuç ölçüm anketi olarak geçerli ve güvenilir olduğunu gösterdi. Türk hastalarda üst ekstremitede kas-iskelet sistemi bozukluklarının klinik araştırmasında rahatlıkla kullanılabilir bir ankettir.

Çalışmamızda DASH anketinin Türkçe'ye adaptasyonu ile test - tekrar test güvenilirliği, uyum ve yapı geçerliği sağlanmıştır. DASH'ın test - tekrar test güvenilirlik seviyeleri mükemmel bulundu. Bu diğer çalışmalarla da benzerlik göstermektedir.¹⁸⁻²⁰ DASH'ın uyum geçerlik analizinde DASH ile GAS ve kavrama kuvveti arasında korelasyon bulundu. Bu sonuç, üst ekstremitesi etkilenen hastalarda fonksiyonel durumun ağrı şikayeti ve zayıf kavrama kuvveti ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Yapı geçerliğinin saptanmasında DASH anketi SF-36'nın çeşitli bölümleriyle hem tüm grupta hem de etkilenen anatomik bölgeye göre gruplandırıldığında Türk popülasyonunda orta derecede korelasyon gösterdi. Bu korelasyon DASH anketinin sağlık durumu ölçümü olarak yapı geçerliğini desteklemektedir. DASH anketinin SF-36 ile korelasyon seviyesi geçerlik çalışmalarının bulgularıyla tutarlılık

göstermektedir.¹⁴

DASH anketi Türkçe versiyonu ile SF-36 arasında, şikayetin var olduğu anatomik bölgeden bağımsız olarak, orta düzeyde korelasyon bulundu. Çünkü DASH anketi Türkçe versiyonu genel olarak üst ekstremitede fonksiyonunu değerlendirmektedir. Tüm el, dirsek ve omuz bozuklukları DASH anketi ile değerlendirilebilmektedir.

Bessette ve arkadaşları tedavinin yararını değerlendirmede bölgeye özel spesifik sonuç ölçümünün kullanımının daha hassas olması bakımından, genel bir ölçüme göre daha az sayıda örnekleme ihtiyaç olduğunu saptamışlardır.³² Fakat iki hastalığın sağlıkla ilgili yaşam kalitesi açısından yarattığı sıkıntıyı karşılaştırmak amacıyla genel ölçümler gerekli olabilir. DASH'ın bir genel ölçüm aracı ile kullanımı hem sağlıkla ilgili ölçülen bölümleri artıracak, hem de cevap veren ve değerlendirenin yükünü artıracaktır.¹⁹

DASH ve SF-36'nın Türkçe versiyonları Türk popülasyonunda üst ekstremitede şikayeti olan geniş sayıda hastada yapılacak ileri çalışmalarda karşılaştırmalara izin verecektir. Buna ek olarak, ileride yapılacak çalışmalarda DASH'ın Türkçe versiyonunun geçerliği değişik üst ekstremitede bozukluklarında araştırılabilecektir.

Her ne kadar çalışmaya 134 kişi katılsa da ikinci ölçümde bunların 75'i anketi tamamladı. DASH-SM bölümünü tamamlayan hasta sayısının çok az olması çalışmanın bir limitasyonudur.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar, DASH anketinin Türkçe versiyonunun kolay anlaşılabilirliğini, Türkçe konuşan bir popülasyonda üst ekstremitede bozukluğu nedeniyle fonksiyonel durum yetersizliğini değerlendiren güvenilir ve geçerli bir araç olduğunu göstermektedir.

Kaynaklar

1. Colville RJ, Nicholson KS, Belcher HJ. Hand surgery and quality of life. *J Hand Surg [Br]*. 1999;24:263-266.
2. Szabo RM. Outcomes assessment in hand surgery: when are they meaningful? *J Hand Surg [Am]*. 2001;26:993-1002.
3. Davis AM, Beaton DE, Hudak P, et al. Measuring disability of the upper extremity: a rationale supporting the use of a regional outcome measure. *J Hand Ther*. 1999;12:269-274.

4. Overend TJ, Wuori-Fearn JL, Kramer JF, et al. Reliability of a patient-rated forearm evaluation questionnaire for patients with lateral epicondylitis. *J Hand Ther.* 1999;12:31-37.
5. Chiari-Grisar C, Koller U, Stamm TA, et al. Performance of the disabilities of the arm, shoulder and hand outcome questionnaire and the Moberg picking up test in patients with finger joint arthroplasty. *Arch Phys Med Rehabil.* 2006;87:203-206.
6. Jester A, Harth A, Germann G. Measuring levels of upper-extremity disability in employed adults using the DASH Questionnaire. *J Hand Surg [Am].* 2005;30:1074.
7. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *Am J Ind Med.* 1996;29:602-608.
8. Jester A, Harth A, Wind G, et al. Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) questionnaire: determining functional activity profiles in patients with upper extremity disorders. *J Hand Surg [Br].* 2005;30:23-28.
9. Turchin DC, Beaton DE, Richards RR. Validity of observer-based aggregate scoring systems as descriptors of elbow pain, function, and disability. *J Bone Joint Surg Am.* 1998;80:154-162.
10. McConnel S, Beaton DE, Bombardier C. Disabilities of the arm, shoulder and hand: the DASH outcome measure user's manual. 1st ed. Toronto: Institute for Work and Health; 1999.
11. 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.
12. 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.
13. 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 Surg [Am].* 2003;28:250-254.
14. 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 Surg [Am].* 2002;27:537-541.
15. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46:1417-1432.
16. Ware JE Jr, Keller SD, Gandek B, et al. Evaluating translations of health status questionnaires. Methods from the IQOLA project. International Quality of Life Assessment. *Int J Technol Assess Health Care.* 1995;11:525-551.
17. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, et al. Guidelines for the cross-cultural adaptation of self report measures. *Spine.* 2000;25:3186-3191.
18. Offenbächer M, Ewert T, Sangha O, et al. Validation of a German version of the disabilities of arm, shoulder, and hand questionnaire (DASH-G). *J Rheumatol.* 2002;29:401-402.
19. Atroshi I, Gummesson C, Andersson B, et al. The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: reliability and validity of the Swedish version evaluated in 176 patients. *Acta Orthop Scand.* 2000;71:613-618.
20. Padua R, Padua L, Ceccarelli E, et al. Italian version of the Disability of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) questionnaire. Cross-cultural adaptation and validation. *J Hand Surg [Br].* 2003;28:179-186.
21. Hervas MT, Navarro Collado MJ, Peiro S, et al. Spanish version of the DASH questionnaire. Cross-cultural adaptation, reliability, validity and responsiveness. *Med Clin (Barc).* 2006;127:441-447.
22. Themistocleous GS, Goudelis G, Kyrou I, et al. Translation into Greek, cross-cultural adaptation and validation of the Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH). *J Hand Ther.* 2006;19:350-357.
23. Orfale AG, Araujo PM, Ferraz MB, et al. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. *Braz J Med Biol Res.* 2005;38:293-302.
24. Dubert T, Voche P, Dumontier C, et al. The DASH questionnaire. French translation of a trans-cultural adaptation. *Chir Main.* 2001;20:294-302.
25. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992;30:473-483.
26. Martin DP, Engelberg R, Agel J, et al. Comparison of the Musculoskeletal Function Assessment questionnaire with the Short Form-36, the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, and the Sickness Impact Profile health-status measures. *J Bone Joint Surg Am.* 1997;79:1323-1335.
27. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fisek G, ve ark. Kısa Form-36 (KF-36)'nin Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi.* 1999;12:102-106.
28. Shrout PE, Fleiss JL. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull.* 1979;86:420-428.
29. Portney LG, Watkins MP. Foundation of Clinical Research Application to Practice. Norwalk: Appleton&Lange; 1993.
30. Engelberg R, Martin DP, Agel J, et al. Musculoskeletal Function Assessment instrument: criterion and construct validity. *J Orthop Res.* 1996;14:182-192.
31. Liang MH, Fossel AH, Larson MG. Comparisons of five health status instruments for orthopedic evaluation. *Med Care.* 1990;28:632-642.
32. Bessette L, Sangha O, Kuntz KM, et al. Comparative responsiveness of generic versus disease-specific and weighted versus unweighted health status measures in carpal tunnel syndrome. *Med Care.* 1998;36:491-502.

33. Sauerbier M, Kluge S, Bickert B, et al. Subjective and objective outcomes after total wrist arthrodesis in patients with radiocarpal arthrosis or Kienbock's disease. Chir Main. 2000;19:223-231.
34. Sauerbier M, Trankle M, Erdmann D, et al. Functional outcome with scaphotrapeziotrapezoid arthrodesis in the treatment of Kienbock's disease stage III. Ann Plast Surg. 2000;44:618-625.
35. Hannah SD, Hudak PL. Splinting and radial nerve palsy: a single-subject experiment. J Hand Ther. 2001;14:195-201.
36. Pomerance J. Outcome after repair of the scapholunate interosseous ligament and dorsal capsulodesis for dynamic scapholunate instability due to trauma. J Hand Surg [Am]. 2006;31:1380-1386.

Ek. Türkçe Kol, Omuz ve El Yaralanması Anketi (DASH-T).

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 etkinlikte bulunma fırsatınız olmadıysa lütfen hangi cevabın en doğru olacağına göre en iyi tahmininizi yapınız.					
Hangi el veya kolunuzun yaralandığını dikkate almadan sadece bedensel etkinliği yapabileceğinize göre uygun cevabı verin.					
Adı Soyadı	:				
Tanı	:				
Yaş	:				
Cinsiyet	:				
Tarih	:				
KOL, OMUZ VE EL YARALANMASI 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-Alişveriş çantası yada evrak çantası taşımak	1	2	3	4	5
11-Ağır bir cismi taşımak (4.5 kg'dan 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 iki elinizle kavradığınız bir sopayla yandan vurmak,tenis oynamak,pinpon 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
22-Son hafta süresince kol omuz yada el probleminiz aile arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinlikleriniz ne ölçüde engel oldu	Engel yok	Az engel	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
	1	2	3	4	5

	Hiç kısıtlanmamış 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
24-El, omuz ya da kol ağrınız	Yok	Hafif	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
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 zayıflık	1	2	3	4	5
28-El, omuz yada kolunuzdaki sertlik	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 probleminizden dolayı kendimi daha az yeterli, daha az yararlı hissediyor ve kendime daha az güveniyorum	1	2	3	4	5
İŞ MODELİ					
Aşağıdaki sorunlar kolunuz, omuzunuz veya el sorununuzun işinizi yapma yeteneğinizi üzerindeki etkisini sormaktadır. (Eğer ev hanımı iseniz soruları ev işlerini soruları ev işlerini düşünerek cevaplayınız.)					
<input type="checkbox"/> Çalışmıyorum (bu bölümü atlayabilirsiniz)					
Lütfen işinizin/mesleğinizin ne olduğunu belirtin:					
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 eski tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
2-Kolunuz, omuzunuz veya el ağrınız nedeniyle işinizi eskisi 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
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 çalışıyorsanız (veya her ikisi de) bu etkinliklerden sizin için en önemli olanı göz önüne alarak cevaplayınız.					
<input type="checkbox"/> Bir müzik aleti çalışmıyor spor veya yapmıyorum(bu bölümü atlayabilirsiniz)					
Lütfen sizin için en önemli olan müzik aleti veya sporu belirtiniz:					
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 eski tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
2- Kolunuz, omuzunuz ve el ağrınız nedeniyle eskisi gibi müzik aletinizi eskisi gibi çalmada veya spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
3-İsteddiğiniz kadar iyi müzik aletinizi 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