

KLİNİK ÇALIŞMA

Ses Handikap Endeksi (Voice Handicap Index) Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği

Reliability and validity of the Turkish version of the Voice Handicap Index

Dr. Mehmet Akif KILIÇ,¹ Dr. Erdoğan OKUR,¹ Dr. İlhami YILDIRIM,¹ Dr. Fatih ÖĞÜT,²
Dr. İltar DENİZÖĞLU,³ Dr. Ahmet KIZILAY,⁴ Dr. Haldun OĞUZ,⁵ Dr. Tolga KANDOĞAN,⁶
Dr. Müzeyyen DOĞAN,⁷ Dr. Özgür AKDOĞAN,⁸ Dr. Nural BEKİROĞLU,⁹ Dr. Hüseyin ÖZTARAKÇI¹

Amaç: Ses Handikap Endeksi (SHE) Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği araştırıldı, uygulama kolaylığı sağlayacak kısa bir SHE versiyonu geliştirildi.

Hastalar ve Yöntemler: Orijinal Voice Handicap Index 10 KBB uzmanı tarafından Türkçeye çevrildi, daha sonra bir dilbilimci tarafından İngilizceye geri çevrildi, son olarak üç kişiden oluşan değerlendirme komisyonu tarafından çeviri metnine son şekli verildi. Türkçeye çevrilen anket 220 denekten oluşan bir gruba 7-14 gün arayla iki kez uygulandı; deneklerin verdikleri yanıtlara göre güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapıldı.

Bulgular: İç tutarlılık güvenilirliği ileri derecede anlamlı bulundu (Cronbach alpha=0.97). Test-tekrar test korelasyonu katsayısı toplam skor için 0.93 bulundu. Faktör analizi sonucunda toplam varyansın %64.8'ini açıklayan üç faktör elde edildi. Düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayıları 0.50-0.80 arasında değişiyordu. Düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayılarına göre en güçlü 10 madde (E7, E9, F10, F11, F12, E15, F16, F18, F20 ve E29) seçilerek kısa versiyon SHE geliştirildi.

Sonuç: Ses Handikap Endeksi Türkçe versiyonunda bazı maddelerin sorunlu olması nedeniyle, kliniklerde kısa versiyon Türkçe SHE'nin kullanılması daha uygundur.

Anahtar Sözcükler: Anket; hastalık ciddiyet indeksi; ses; ses hastalıkları/tanı; ses kalitesi.

Objectives: We investigated the reliability and validity of the Turkish version of the Voice Handicap Index (VHI), and developed a short VHI form that would be more practical.

Patients and Methods: The original VHI was translated to Turkish by 10 otolaryngologists, then it was translated back to English by a linguist, and the final text was prepared by the evaluation committee composed of three members. The translated version was administered to a group of 220 subjects twice with 7-14 days intervals. Based on the responses, statistical analyses were performed to assess its reliability and validity.

Results: Internal consistency reliability was found to be highly significant (Cronbach's alpha=0.97). Test-retest correlation coefficient was 0.93 for the total score. The factor analysis yielded three factors explaining 64.8% of the total variance. The corrected item-total correlation coefficients ranged from 0.50 to 0.80. The 10 most robust VHI items, namely, E7, E9, P10, F11, F12, E15, F16, P18, P20 and E29, were selected using the corrected item-total correlation coefficients, and a shortened form of the Turkish VHI was developed.

Conclusion: As some items are thought to be contentious in the Turkish VHI, the short form of the Turkish VHI is more suitable for use in clinics.

Key Words: Questionnaires; severity of illness index; voice; voice disorders/diagnosis; voice quality.

• ¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı, Kahramanmaraş; ²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir; ³Alsancak Devlet Hastanesi KBB Hastalıkları Kliniği, İzmir; ⁴İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya; ⁵Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB Hastalıkları Kliniği, Ankara; ⁶İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB Hastalıkları Kliniği, İzmir; ⁷Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı İstanbul; ⁸Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 4. KBB Hastalıkları Kliniği, Ankara; ⁹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, İstanbul.

(Otolaryngology Departments of: ¹Medicine Faculty of Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Kahramanmaraş; ²Medicine Faculty of Ege University, İzmir; ³Alsancak State Hospital, İzmir; ⁴Medicine Faculty of İnönü University, Malatya; ⁵Ankara Training and Research Hospital, Ankara; ⁶İzmir Training and Research Hospital, İzmir; ⁷Medicine Faculty of Yeditepe University, İstanbul; ⁸Ankara Numune Training and Research Hospital, Ankara; and ⁹Department of Biostatistics, Medicine Faculty of Marmara University, İstanbul; all in Turkey.)

• Dergiye geliş tarihi - 15 Mayıs 2007 (Received - May 15, 2007). Düzeltme isteği - 21 Haziran 2007 (Request for revision - June 21, 2007). Yayın için kabul tarihi - 2 Temmuz 2007 (Accepted for publication - July 2, 2007).

• İletişim adresi (Correspondence): Dr. Mehmet Akif Kılıç. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, 46100 Kahramanmaraş, Turkey. Tel: +90 344 - 221 23 37 / 373 Faks (Fax): +90 344 - 221 23 71 e-posta (e-mail): makilic@yahoo.com

Günümüzde ses sorunu olan hastaların incelenmesinde videostroboskopi, aerodinamik ve akustik analiz gibi objektif yöntemler ve klinisyen tarafından yapılan perseptüel değerlendirme yanında hastanın kendisi tarafından yapılan sübjektif değerlendirmeler de kullanılmaktadır. Bu amaçla VHI (Voice Handicap Index),^[1] V-RQOL (Voice-Related Quality of Life),^[2] VoiSS (Voice Symptom Scale),^[3] VAPP (Voice Activity and Participation Profile)^[4] ve VPQ (Vocal Performance Questionnaire)^[5] gibi ölçüm yöntemleri geliştirilmiştir. Bunların içinde en çok tanınan ve en yaygın kullanılan yöntem Jacobson ve ark.^[1] tarafından geliştirilen VHI'dir.

Voice Handicap Index, 30 maddeden oluşan bir ankettir. Fonksiyonel (F), fiziksel (Fi) ve emosyonel (E) şeklinde her biri 10'ar maddeden oluşan üç alt grubu vardır. Her maddeye hasta tarafından 0-4 arası bir değer verilir, maksimum toplam skor

120'dir. Skor ne kadar yüksekse sesle ilgili sorun da o kadar büyüktür. Voice Handicap Index, İngilizce dışında başka dillere de çevrilmiş, bu çevirilerle ilgili güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları yapılmıştır.^[6-11] Anketin amacı farklı patolojileri birbirinden ayırmak olmayıp, hastanın kendi sorununu kendisinin değerlendirmesini sağlamaktır.

Jacobson ve ark.^[1] tarafından önerilen ve 30 maddeden oluşan VHI'nin (VHI-30) uzun ve zaman alıcı olduğu düşüncesiyle, Rosen ve ark.^[12] 10 maddelik kısa versiyon VHI'nin (VHI-10) kullanılmasını önermişlerdir (bkz. EK-1 ve EK-2).

Türkçe Ses Handikap Endeksi (SHE) kullanımıyla ilgili ilk çalışma Doğan^[13] tarafından 2004 yılında yayımlanmıştır. Bu konudaki diğer bir çalışma ise 2005 yılında Kandoğan ve Sanal^[14] tarafından yayımlanmıştır. Ancak, bu çalışmalarda kullanılan SHE için bir güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmamıştır.

EK – 1: VHI-30

F1*	My voice makes it difficult for people to hear me.	E15	I find other people don't understand my voice problem.
P2	I run out of air when I talk.	F16	My voice difficulties restrict my personal and social life.
F3	People have difficulty understanding me in a noisy room.	P17	The clarity of my voice is unpredictable.
P4	The sound of my voice varies throughout the day.	P18	I try to change my voice to sound different.
F5	My family has difficulty hearing me, when I call them throughout the house.	F19	I feel left out of conversations because of my voice.
F6	I use the phone less often than I would like.	P20	I use a great deal of effort to speak.
E7	I'm tense when talking with others because of my voice.	P21	My voice is worse in the evening.
F8	People seem irritated with my voice.	F22	My voice problem causes me to lose income.
E9	I tend to avoid groups of people because of my voice.	E23	My voice problem upsets me.
P10	People ask, "What's wrong with your voice?"	E24	I am less outgoing because of my voice problem.
F11	I speak with friends, neighbors, or relatives less often because of my voice.	E25	My voice makes me feel handicapped.
F12	People ask me to repeat myself when speaking face-to-face.	P26	My voice "gives out" on me in the middle of speaking.
P13	My voice sounds creaky and dry.	E27	I feel annoyed when people ask me to repeat.
P14	I feel as though I have to strain to produce voice.	E28	I feel embarrassed when people ask me to repeat.
		E29	My voice makes me feel incompetent.
		E30	I'm ashamed of my voice problem.

EK – 2: VHI-10

F1	My voice makes it difficult for people to hear me.	P17	The clarity of my voice is unpredictable.
F3	People have difficulty understanding me in a noisy room.	F19	I feel left out of conversation because of my voice.
P10	People ask. "What's wrong with your voice?"	F22	My voice problem causes me to lose income.
P14	I feel as though I have to strain to produce voice.	E23	My voice problem upsets me.
F16	My voice difficulties restrict my personal and social life.	E25	My voice makes me feel handicapped.

*Madde numaralarının önünde yer alan harfler o maddenin ait olduğu altgrubu göstermektedir (F: Fonksiyonel; P: Fiziksel; E: Emosyonel).

Çalışmamızın amacı yazarlar tarafından uzun süredir kullanılmakta olan farklı VHI-30 çevirilerini bir arada değerlendirip, fikir birliğine varılmış ortak bir çeviri (SHE-30) oluşturmak, Türkçe konuşan denekler üzerinde SHE-30'un güvenilirlik ve geçerliliğini araştırmak; ayrıca, Rosen ve ark.^[12] tarafından yapılmış benzer bir şekilde, Türk toplumu için uygun bir kısa versiyon (SHE-10) geliştirmektir.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Araştırmanın ilk aşamasında VHI'nin Türkçe çevirisi yapıldı, ikinci aşamasında ise veriler toplanarak sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

Çeviri

İlk olarak, orijinal VHI, KBB uzmanı 10 hekim tarafından birbirinden bağımsız olarak İngilizceden Türkçeye çevrildi. Bu çevirileri incelemek üzere, bir KBB uzmanı (1. yazar), bir İngilizce öğretmeni ve bir Türkçe öğretmeninden oluşan üç kişilik komisyon tarafından ortak çeviri metni oluşturuldu. Daha

sonra bu metin bir dilbilimci tarafından İngilizceye geri çevrildi. Son olarak da komisyon tarafından çeviri metnine son hali verildi (bkz. EK-3 ve EK-4).

Denek grubu

Türkçeye çevirisi yapılan anket 15 Kasım 2006 - 1 Şubat 2007 tarihleri arasında toplam 220 deneye (91 erkek, ort. yaş 45±16; 129 kadın 38±13) uygulandı (bkz. EK-5). Ses Handikap Endeksi uygulama önkoşulları 16 yaş ve üzerinde olma ve okur-yazar olma şeklinde belirlendi. Deneklerin yaş gruplarına ve eğitim durumlarına göre dağılımı Tablo I'de gösterildi.

Deneklerin 191'i ses kısıklığı yakınması olan hastalardan oluşuyordu. Stroboskopik bulgulara göre konan tanılar, (i) fonksiyonel bozukluklar, (ii) yapısal bozukluklar ve (iii) nörolojik bozukluklar şeklinde üç ana grupta toplandı. Geri kalan 29 denek ise hasta yakınları ve hastane personelinden oluşan normal kişilerdi. Deneklerin tanılarına göre dağılımı Tablo II'de gösterildi.

EK – 3: SHE-30

F1*	Sesim kısık olduğu için insanlar beni duymakta güçlük çeker.	F16	Sesimdeki problemler kişisel ve sosyal hayatımı kısıtlıyor.
Fi2	Konuşurken nefessiz kalıyorum.	Fi17	Sesimin ne zaman normal ne zaman bozuk çıkacağını tahmin edemiyorum.
F3	İnsanlar gürültülü ortamlarda beni anlamakta güçlük çeker.	Fi18	Düzgün çıkması için sesimi değiştirmeye çabalıyorum.
Fi4	Gün boyunca sesimde isteğim dışında değişiklikler oluyor.	Fi19	Sesim nedeniyle sohbetlerde dışlandığımı düşünüyorum.
F5	Ev içinde seslendiğimde ailem beni zor duyar.	Fi20	Konuşurken büyük çaba harcıyorum.
F6	Sesimdeki sorun nedeniyle telefonu istediğimden daha az kullanırım.	Fi21	Özellikle akşamları sesim daha kötü oluyor.
E7	Başkalarıyla konuşurken sesim nedeniyle kendimi gergin hissediyorum.	F22	Sesimdeki problem para kazanmamı olumsuz etkiliyor.
F8	İnsanların sesimden rahatsız olduklarını düşünüyorum.	E23	Ses problemim moralimi bozuyor.
E9	Sesimdeki sorun yüzünden sosyal ortamlara girmekten kaçınıyorum.	E24	Sesimden dolayı insanların beni cana yakın bulmadığını düşünüyorum.
Fi10	İnsanlar bana: "Sesin neden böyle?" diye sorar.	E25	Sesim yüzünden kendimi özürlü gibi hissediyorum.
F11	Sesimden dolayı arkadaşlarımla, komşularımla veya akrabalarımla çok az konuşurum.	Fi26	Konuşmamın ortasında sesim gidiveriyor.
F12	Yüz yüze konuşurken insanlar söylediklerimi tekrarlamamı ister.	E27	İnsanların söylediklerimi tekrar ettirmesi beni sinirlendiriyor.
Fi13	Sesim cızırtılı ve kuru.	E28	İnsanların söylediklerimi tekrar ettirmesi beni utandırıyor.
Fi14	Ses çıkarmak için kendimi zorlamam gerektiği hissine kapılıyorum.	E29	Sesim kendimi yetersiz hissetmeme neden oluyor.
E15	İnsanların sesimle ilgili çektiğim sıkıntıyı	E30	Ses problemimden utanıyorum.

*Madde numaralarının önünde yer alan harfler o maddenin ait olduğu altgrubu göstermektedir (F: Fonksiyonel; Fi: Fiziksel; E: Emosyonel).

EK – 4: SHE-10

E7*	Başkalarıyla konuşurken sesim nedeniyle kendimi gergin hissediyorum.	E15	İnsanların sesimle ilgili çektiğim sıkıntıyı anlamadıklarını düşünüyorum.
E9	Sesimdeki sorun yüzünden sosyal ortamlara girmekten kaçınıyorum.	F16	Sesimdeki problemler kişisel ve sosyal hayatımı kısıtlıyor.
Fi10	İnsanlar bana: “Sesin neden böyle?” diye sorar.	Fi18	Düzgün çıkması için sesimi değiştirmeye çalışıyorum.
F11	Sesimden dolayı arkadaşlarımla, komşularımla veya akrabalarımla çok az konuşurum.	Fi20	Konuşurken büyük çaba harcıyorum.
F12	Yüz yüze konuşurken insanlar söylediklerimi tekrarlamamı ister.	E29	Sesim kendimi yetersiz hissetmeme neden oluyor.

*Madde numaralarının önünde yer alan harfler o maddenin ait olduğu altgrubu göstermektedir (F: Fonksiyonel; Fi: Fiziksel; E: Emosyonel).

İşlem

Çeviri işleminden sonra SHE-30, sekiz ayrı hastanede normal ve ses kısıklığı yakınması olan deneklere uygulandı. Deneklere kısa bir açıklama yapılarak anket formunu doldurmaları istendi; her denek anket formunu kendisi doldurdu. Test-tekrar test güvenilirliğinin araştırılması için anket, 7-14 gün sonra deneklere ikinci kez uygulandı. Tedaviye hemen başlanması gerekenlerle, iki test arasındaki dönemde ses kısıklığı yakınmasında değişiklik olanlar çalışmanın bu bölümüne dahil edilmedi; deneklerden sadece 115'i ikinci değerlendirilmeye alındı. Güvenilirlik analizinde birinci test verileri kullanılarak toplam skor ve alt grup skorları için Cronbach alfa katsayıları ve her madde için düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayıları hesaplandı. Ses Handikap Endeksi-10'u oluşturan

10 madde seçilirken öncelikli olarak düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayısı kullanıldı. Her iki test skorları arasındaki ilişki Pearson korelasyon analiziyle incelendi. Birinci ve ikinci testlerin grup ve altgrup skorları bağımlı gruplar t-testiyle, tek madde skorları Wilcoxon testiyle karşılaştırıldı; aralarında fark olup olmadığı araştırıldı.

Anketin geçerliliği faktör analizi yapılarak araştırıldı. Verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığı KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve Bartlett testleriyle kontrol edildikten sonra temel bileşenler analizi ve varimax rotasyonu kullanılarak faktör yapısı araştırıldı. Analizler için SPSS 13.0 programı kullanıldı, $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Ses Handikap Endeksi-30'a ve SHE-10'a ait toplam puan ortalamaları ve standart sapmaları tanı gruplarına göre ayrılmış olarak Tablo III'te sunuldu.

Birinci test skorları üzerinde yapılan iç tutarlılık analizinde Cronbach alfa katsayısı anketin tamamı için 0.97; fonksiyonel, fiziksel ve emosyonel altgruplar için ise sırasıyla 0.92, 0.92 ve 0.93 olarak bulundu.

Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu katsayıları hesaplandığında, maddeler arasında önemli farklılıklar bulundu; korelasyon katsayısı en yüksek

TABLE I
DENEKLERİN YAŞ GRUPLARINA VE EĞİTİM DURUMLARINA GÖRE DAĞILIMI

	Erkek	Kadın	Toplam
Yaş grupları			
16-19	5	4	9
20-29	14	39	53
30-39	14	30	44
40-49	25	26	51
50-59	13	23	36
60-69	12	6	18
70+	8	1	9
Eğitim durumu			
Okuryazar	4	11	15
İlkokul	24	28	52
Ortaokul	11	16	27
Lise	16	26	42
Üniversite	36	48	84

TABLE II
DENEKLERİN TANILARINA GÖRE DAĞILIMI

Tanı grupları	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Normal	13	14	16	12	29	13
Fonksiyonel	10	11	18	14	28	13
Yapısal	64	70	78	61	142	64
Nörolojik	4	5	17	13	21	10
Toplam	91	100	129	100	220	100

EK – 5: SES HANDIKAP ENDEKSİ

T.C.
..... Üniversitesi
Tıp Fakültesi, KBB Hastalıkları Anabilim Dalı
Ses Handikap Endeksi

Lütfen, bu bölümü doldurmayınız!

Protokol No : Tarih :...../...../200...

Ön Tanı :

Uygulayan :

Adınız, Soyadınız :

Cinsiyetiniz : E K Yaşınız :

Eğitim durumunuz : Okuryazar İlkokul Ortaokul Lise Üniversite

Mesleğiniz : Sigara kullanıyor musunuz? Evet Hayır

Konuşma sesi kullanımıyla ilgili olarak sizin için hangisi doğru?

Çok az konuşurum. Normal konuşan bir insanım. Çok fazla konuşurum.

Şarkı sesi kullanımıyla ilgili olarak sizin için hangisi doğru?

Hiç şarkı söylemem. Zaman zaman şarkı söylerim. Çok sık şarkı söylerim.

Aşağıdaki ifadeler için uygun olanı işaretleyiniz: (Cevaplar: 0 = asla, 1 = nadiren, 2 = bazen, 3 = sıklıkla, 4 = her zaman)

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Başkalarıyla konuşurken sesim nedeniyle kendimi gergin hissediyorum. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Sesimdeki sorun yüzünden sosyal ortamlara girmekten kaçınıyorum. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. İnsanlar bana: "Sesin neden böyle?" diye sorar. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Sesimden dolayı arkadaşlarımla, komşularımla veya akrabalarımla çok az konuşurum. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Yüz yüze konuşurken insanlar söylediklerimi tekrarlamamı ister. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. İnsanların sesimle ilgili çektiğim sıkıntıyı anlamadıklarını düşünüyorum. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Sesimdeki problemler kişisel ve sosyal hayatımı kısıtlıyor. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Düzgün çıkması için sesimi değiştirmeye çabalıyorum. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Konuşurken büyük çaba harcıyorum. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Sesim kendimi yetersiz hissetmeme neden oluyor. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Bugün sesiniz nasıl? (0 = normal, 1 = hafif bozuk, 2 = orta derecede bozuk, 3 = ileri derecede bozuk)

0 1 2 3

Toplam Puan :

olan 10 madde sırasıyla 20, 7, 11, 10, 16, 15, 18, 12, 29 ve 9 şeklindeydi. Ses Handikap Endeksi-30'un kısaltılmış versiyonu olan SHE-10'u oluşturmak üzere seçilmiş olan bu maddelerin üçü fonksiyonel, diğer üçü fiziksel, dördü emosyonel altgrupta yer almaktaydı. Ses Handikap Endeksi-10'un Cronbach alfa değeri ise 0.94 olarak bulundu. Ses Handikap Endeksi-30'u oluşturan 30 maddenin düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayıları Tablo IV'te gösterildi.

Yüz on beş denek üzerinde yapılan test-tekrar test incelemesinde SHE-30 toplam skoru için Pearson korelasyon katsayısı 0.93 olarak bulundu. Fonksiyonel, fiziksel, emosyonel altgruplarla SHE-10 için bulunan r değerleri ise sırasıyla 0.90, 0.90, 0.92 ve 0.92 idi. Maddelerin ayrı ayrı karşılaştırılmasıyla elde edilen Pearson korelasyon katsayıları Tablo V'te sunuldu. Ses Handikap Endeksi-10'da yer alan maddelerin test-tekrar test korelasyon katsayıları yüksek bulundu

TABLO III
TANI GRUPLARINA GÖRE SHE-30 VE ALT GRUPLARIYLA SHE-10'A AİT TOPLAM PUAN
ORTALAMALARI (\pm STANDART SAPMALAR)

Tanı grupları	SHE-30				SHE-10
	Fonksiyonel	Fiziksel	Emosyonel	Toplam	
Normal	2.5 \pm 2.8	3.0 \pm 3.5	1.4 \pm 3.0	6.9 \pm 8.3	1.9 \pm 4.6
Fonksiyonel	15.9 \pm 9.2	23.8 \pm 8.9	15.1 \pm 11.2	54.8 \pm 26.4	19.7 \pm 11.0
Yapısal	14.3 \pm 9.6	19.5 \pm 9.7	13.7 \pm 10.2	47.4 \pm 27.3	16.3 \pm 10.6
Nörolojik	20.3 \pm 11.4	22.7 \pm 9.7	19.0 \pm 12.7	62.0 \pm 32.4	22.7 \pm 11.7
<i>Toplam</i>	13.5 \pm 10.2	18.1 \pm 10.9	12.8 \pm 11.0	44.4 \pm 30.1	15.4 \pm 11.6

($r \geq 0.79$). İki test arasında fark olup olmadığını araştırmak için birinci ve ikinci testlere ait skorlar, t-testi ile karşılaştırıldığında, p değerleri fonksiyonel altgrup için 0.26, fiziksel altgrup için 0.11, emosyonel alt grup için 0.35, SHE-30'un toplamı için 0.14 olarak bulundu. Ses Handikap Endeksi-10 için ise p değeri 0.02 idi. Ses Handikap Endeksi-10'a ait 1. ve 2. test skorları arasındaki farklılık özellikle 7. maddedeki düzelmeden kaynaklanmaktaydı. Hastalara ikinci test öncesi tedavi uygulanmasa da, hastaların ilk görüşme sırasında ciddi bir sorunları olmadığını öğrenmiş olmaları emosyonel durumlarında bir düzelmeye yol açmış olabilir. Otuz maddenin Wilcoxon testiyle tek tek karşılaştırılmasıyla elde edilen p değerleri Tablo V'te gösterildi.

Ses Handikap Endeksi-30'un yapı geçerliliğini araştırmak amacıyla, faktör analizine geçmeden, verilerin böyle bir analiz için uygun olup olmadığı araştırıldı. Bartlett testi sonucu ($\chi^2=4860.75$; $df=435$) 0.00 düzeyinde anlamlı olduğu ve KMO değeri 0.95 olarak bulunduğu için faktör analizine devam edildi.

Yapılan analizde toplam varyansın %64.8'ini açıklayan üç faktör elde edildi. Ağırlıklı olarak fiziksel durumu ölçen maddelerin yer aldığı birinci faktör, varyansın %23.4'ünü açıklıyordu ve bu grupta yer alan 12 maddenin faktör yükü 0.52 ile 0.81 arasında değişmekteydi. Toplam varyansın %23.1'ini açıklayan ikinci faktörde ağırlıklı olarak emosyonel durumu ölçen maddeler yer almaktaydı ve bu grupta yer alan 11 maddenin faktör yükü 0.51 ile 0.79 arasında değişmekteydi. Toplam varyansın %18.3'ünü açıklayan üçüncü faktörde ise ağırlıklı olarak fonksiyonel durumu ölçen maddeler yer almakta ve bu grupta yer alan yedi maddenin faktör yükü 0.46 ile 0.79 arasında değişmekteydi. Faktör gruplarında yer alan maddeler ve faktör yükleri Tablo VI'da gösterildi.

Ses Handikap Endeksi-10 için yapılan faktör analizinde ise varyansın %64.4'ünü açıklayan bir faktör bulundu ve maddelerin faktör yüklerinin 0.75 ile 0.83 arasında değiştiği gözlemlendi. Bu sonuç, SHE-10'un kısa olmasına karşın en az SHE-30 kadar geçerli olduğunu göstermekteydi.

TABLO IV
TEST 1 SKORLARIYLA ELDE EDİLEN DÜZELTİLMİŞ MADDE-TOPLAM KORELASYONU KATSAYILARI
(SHE-10'U OLUŞTURAN EN YÜKSEK 10 DEĞER KOYU RENKLE GÖSTERİLMİŞTİR)

Madde	Madde-Toplam korelasyonu	Madde	Madde-Toplam korelasyonu	Madde	Madde-Toplam korelasyonu
F1	0.69	F11	0.79	Fi21	0.59
Fi2	0.54	F12	0.75	F22	0.50
F3	0.73	Fi13	0.68	E23	0.74
Fi4	0.55	Fi14	0.69	E24	0.68
F5	0.70	E15	0.77	E25	0.71
F6	0.70	F16	0.77	Fi26	0.73
E7	0.80	Fi17	0.71	E27	0.69
F8	0.71	Fi18	0.77	E28	0.73
E9	0.75	F19	0.74	E29	0.75
Fi10	0.77	Fi20	0.80	E30	0.69

TABLO V
30 MADDENİN 1. VE 2. TESTLERE AİT ORTALAMA (\pm STANDART SAPMA) DEĞERLERİ,
HER İKİ TEST ARASINDAKİ PEARSON KORELASYON KATSAYILARI VE
TEST SONUÇLARININ WILCOXON TESTİYLE KARŞILAŞTIRILMASIYLA ELDE EDİLEN P DEĞERLERİ
(SHE-10'DA YER ALAN MADDELER KOYU RENKLE GÖSTERİLMİŞTİR)

Madde	Test 1	Test 2	Pearson	Wilcoxon	Madde	Test 1	Test 2	Pearson	Wilcoxon
F1	1.7 \pm 1.3	1.5 \pm 1.4	0.84	0.00	F16	1.4\pm1.5	1.3\pm1.5	0.79	0.12
Fi2	1.5 \pm 1.3	1.3 \pm 1.3	0.77	0.12	Fi17	2.1 \pm 1.46	1.9 \pm 1.5	0.73	0.56
F3	2.0 \pm 1.4	1.8 \pm 1.4	0.81	0.24	Fi18	2.0\pm1.5	1.7\pm1.5	0.82	0.49
Fi4	2.0 \pm 1.3	1.8 \pm 1.3	0.71	0.73	F19	0.9 \pm 1.3	0.9 \pm 1.4	0.81	0.66
F5	1.4 \pm 1.3	1.4 \pm 2.3	0.62	0.28	Fi20	1.8\pm1.6	1.7\pm1.5	0.81	0.14
F6	1.4 \pm 1.4	1.3 \pm 1.6	0.81	0.65	Fi21	1.7 \pm 1.5	1.5 \pm 1.5	0.82	0.50
E7	1.9\pm1.4	1.7\pm1.5	0.84	0.05	F22	0.8 \pm 1.3	0.9 \pm 1.4	0.70	0.82
F8	1.5 \pm 1.4	1.4 \pm 1.5	0.80	0.82	E23	2.1 \pm 1.6	1.7 \pm 1.6	0.84	0.02
E9	1.2\pm1.4	1.1\pm1.4	0.81	0.16	E24	0.9 \pm 1.3	0.9 \pm 1.4	0.83	0.62
Fi10	1.8\pm1.6	1.6\pm1.6	0.90	0.17	E25	0.9 \pm 1.4	1.0 \pm 1.5	0.79	0.92
F11	1.3\pm1.4	1.2\pm1.4	0.84	0.27	Fi26	1.7 \pm 1.4	1.5 \pm 1.5	0.79	0.12
F12	1.4\pm1.3	1.3\pm1.3	0.86	0.16	E27	1.3 \pm 1.4	1.1 \pm 1.4	0.80	0.87
Fi13	1.9 \pm 1.5	1.8 \pm 1.5	0.79	0.59	E28	0.9 \pm 1.3	0.9 \pm 1.4	0.87	0.40
Fi14	2.0 \pm 1.5	1.7 \pm 1.5	0.77	0.47	E29	1.3\pm1.4	1.3\pm1.5	0.85	1.00
E15	1.5\pm1.5	1.4\pm1.5	0.84	0.20	E30	0.9 \pm 1.3	1.0 \pm 1.5	0.84	0.11

TARTIŞMA

Farklı dili konuşan toplumlarda herhangi bir anket uygulanmak isteniyorsa, çevirisi yapıldıktan sonra söz konusu anketin o toplum üzerinde güvenilirliğinin ve geçerliliğinin mutlaka araştırması gerekmektedir. Amerikan toplumu için hazırlanmış bir anketin Türk toplumu için ne kadar geçerli olduğunu gerekli istatistiksel incelemeleri yapmadan söylemek mümkün değildir. Dil ve kültür dışında anketin uygulandığı hasta grubu da anket sonucunu etkileye-

bilecek önemli bir faktördür. Örneğin SHE-30'un 22. maddesinde yer alan 'Sesinizdeki sorun para kazanmanızı olumsuz etkiliyor mu?' sorusu profesyonel ses sanatçıları için büyük bir anlam taşıdığı halde, bu sorunun bir memura, bir işçiye, bir ev hanımına ya da yaşlı bir insana sorulması anlamsız olabilir.

Hastalara bu tür gereksiz sorular sormamak için, Zur ve ark.nın^[15] pediyatrik yaş grubu için geliştirdiği pVHI'ya benzer şekilde, bazı meslek grupları için farklı anketler düzenlemek uygun bir yaklaşım olacaktır.

TABLO VI
SHE-30'UN VARİMAKS ROTASYONU İLE ELDE EDİLEN FAKTÖR YAPISI
(BİR DEĞİŞKEN İÇİN ELDE EDİLEN EN YÜKSEK DEĞER KOYU RENKLE GÖSTERİLMİŞTİR)

Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
Fi13	0.81	0.20	0.17	E7	0.56	0.38	0.48	E15	0.43	0.58	0.34
Fi14	0.79	0.18	0.23	Fi20	0.52	0.39	0.51	F11	0.38	0.54	0.50
E23	0.70	0.47	0.11	E24	0.20	0.79	0.22	E27	0.33	0.51	0.42
Fi4	0.70	0.05	0.22	E30	0.18	0.79	0.27	F5	0.24	0.27	0.79
Fi17	0.68	0.34	0.22	E28	0.18	0.76	0.36	F1	0.21	0.31	0.76
Fi18	0.67	0.33	0.34	E25	0.25	0.75	0.27	F6	0.21	0.38	0.72
Fi21	0.67	0.09	0.29	F19	0.21	0.72	0.41	F3	0.39	0.25	0.70
F8	0.64	0.40	0.21	E29	0.35	0.69	0.28	F12	0.37	0.35	0.64
Fi10	0.61	0.35	0.41	F22	0.16	0.60	0.13	E9	0.40	0.46	0.48
Fi26	0.59	0.34	0.37	F16	0.47	0.59	0.29	Fi2	0.31	0.22	0.46

Anketlerin farklı dillere adaptasyonu sırasında doğal olarak çeviri sorunlarıyla da karşılaşılabilir. Bir kelimenin karşılığı başka bir dilde bulunmayabilir veya kelimesi kelimesine çeviri anlatılmak isteneni anlatmakta yetersiz kalabilir. Çalışmamızda 13. maddede yer alan *creaky* ve *dry* kelimelerinin çevirisinde böyle bir sorunla karşılaşıldı.

Creaky kelimesiyle, ses kırımlarının çok düşük frekansta titreşim yaptığı ses, İngilizcedeki diğer bir ifadeyle *glottal fry* anlatılmaktadır. Bu ifade *cızırtılı* şeklinde Türkçeye çevrilmiştir. Ancak, *cızırtılı* ifadesi iyi bir çeviri olsa da, yeterince anlaşılır değildir. Yine *dry voice* ifadesi Türkçeye *kuru ses* şeklinde çevrilmiştir; fakat, bu ifadeyle anlatılmak istenen şeyin ne olduğu konuyla ilgili kişiler tarafından bile zor anlaşılmaktadır. Güvenilirliği düşük olan bu madde (madde-toplam korelasyon katsayısı=0.68) SHE-10'da yer almamaktadır. Guimarães ve Abberton^[7] da *creaky* kelimesinin Portekizceye çevirisinde sorun yaşadıklarını bildirmişlerdir. Ayrıca, bu yazarlar 5. maddede yer alan, 'Ev içinde seslendiğimde ailem beni zor duyar' ve 6. maddede yer alan, 'Telefonu istediğimden daha az kullanırım' ifadelerinin hastaların ses sorunundan çok sırasıyla, evlerinin büyüklüğü ve ekonomik durumlarıyla ilgiliymiş gibi algılanabileceğini belirtmişlerdir. Biz de telefon kullanımıyla ilgili 6. maddenin hastalar tarafından genellikle yanlış yorumlandığını gözledik.

Çalışmamızda Cronbach alfa katsayısı 0.97; test-tekrar test Pearson korelasyon katsayıları fonksiyonel, fiziksel ve emosyonel altgruplar için sırasıyla 0.90, 0.90, 0.92 ve anketin geneli için ise 0.93 olarak bulundu. Bulunan değerler anketi geliştiren Jacobson ve ark.nın^[1] bildirdiği değerlerden daha yüksektir. Jacobson ve ark.^[1] Cronbach alfa değerini 0.95, korelasyon katsayılarını altgruplar için yukarıda belirtilen sırayla 0.84, 0.86, 0.92, anketin geneli için 0.92 bulmuşlardır. Bu durum, çalışmamızda yer alan deneklerin, fazla düşünmeden aynı seçenekleri işaretleme eğiliminden kaynaklanmış olabilir. Anketteki soru sayısının azaltılması böyle bir sakıncayı da azaltacaktır.

SHE-30'un faktör yapısı Jacobson ve ark.nın^[1] bildirdiklerinden farklıdır. Ağırlıklı olarak fiziksel özellikleri yansıtan birinci faktörde yer alan 12 maddenin dokuzu fiziksel, ikisi emosyonel, biri fonksiyonel altgrupta yer almaktadır. Emosyonel özellikleri yansıtan ikinci faktörde yer alan 11 maddenin yedisi emosyonel, dördü fonksiyonel altgrupta yer

almaktadır. Üçüncü faktörde yer alan yedi maddenin ise beşi fonksiyonel, biri fiziksel, biri emosyonel altgrupta yer almaktadır. Bu bulgular SHE-30'un geçerliliğini zayıflatmaktadır.

Ses Handikap Endeksi-30'la ilgili en önemli sorunlardan biri de 30 maddeden oluşan anketin uzun ve zaman alıcı olmasıdır. Bu sakıncayı ortadan kaldırmak için anketin kısaltılmış bir versiyonunun geliştirilmesi gereklidir. Böylece, SHE'nin uygulanması kolaylaşacağı gibi, güvenilirliği düşük maddelerin çıkarılması da mümkün olacaktır. Anketin kısaltılmasıyla ilgili ilk çalışmayı Rosen ve ark.^[12] yapmıştır. Yazarlar, 1, 3, 10, 14, 16, 17, 19, 22, 23 ve 25. maddelerden oluşan kısa versiyon VHI (VHI-10) geliştirmişler ve VHI-10'un VHI-30'dan daha güçlü olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda kısa versiyon için seçilen 10 maddeyle Rosen ve ark.^[12] tarafından seçilen 10 madde birbiriyle uyuşmamaktadır. İki versiyonda sadece iki madde (10. ve 16. maddeler) ortaktır. Rosen ve ark.nın^[12] bu çalışmasından sonra VHI-10'un başka dillere uyarlaması, güvenilirliği ve geçerliliğiyle ilgili başka çalışmalar da bildirilmiştir.^[16,17]

Bir anketin güvenilirliği ve geçerliliği hakkında daha doğru bir karar verebilmek için, aynı amaca yönelik başka anketlerle karşılaştırmak doğru bir yaklaşım olacaktır. Deary ve ark.^[18] VHI ile VPQ'yu, Portone ve ark.^[19] VHI ile V-RQOL'yi karşılaştırmışlar, her iki çalışmada da VHI ile diğer anket arasında iyi bir korelasyon bulmuşlardır. VoiSS ile VHI'yi karşılaştıran Wilson ve ark.,^[20] VoiSS'nin daha geçerli bir faktör yapısına sahip olduğunu ve madde kapsamının VHI'den daha iyi olduğunu bildirmişlerdir.

Sonuç olarak, Ses Handikap Endeksi-30'un uzun ve zaman alıcı bir anket olması yanında bazı maddelerinin sorunlu olması nedeniyle, yerine kısaltılmış şekli olan SHE-10'un kullanılması daha uygun olacaktır. Ayrıca, ileriye yönelik olarak, ses sorunu olan hastaların değerlendirilmesinde kullanılan diğer anketlerin de Türkçeye uyarlanmasına ve bu anketlerin karşılaştırıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Teşekkür

Anketin çevirisindeki değerli katkılarından dolayı Yard. Doç. Dr. Mevlüt Erdem'e, Hatice Erdem'e ve Mine Kılıç'a teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKLAR

1. Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, Silbergleit A, Jacobson G, Benninger MS, et al. The Voice Handicap

- Index (VHI) development and validation. *Am J Speech Lang Pathol* 1997;6:66-70.
2. Hogikyan ND, Sethuraman G. Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). *J Voice* 1999;13:557-69.
 3. Deary IJ, Wilson JA, Carding PN, MacKenzie K. VoiSS: a patient-derived Voice Symptom Scale. *J Psychosom Res* 2003;54:483-9.
 4. Ma EP, Yiu EM. Voice activity and participation profile: assessing the impact of voice disorders on daily activities. *J Speech Lang Hear Res* 2001;44:511-24.
 5. Carding PN, Horsley IA, Docherty GJ. A study of the effectiveness of voice therapy in the treatment of 45 patients with nonorganic dysphonia. *J Voice* 1999;13:72-104.
 6. Amir O, Ashkenazi O, Leibovitzh T, Michael O, Tavor Y, Wolf M. Applying the Voice Handicap Index (VHI) to dysphonic and nondysphonic Hebrew speakers. *J Voice* 2006;20:318-24.
 7. Guimaraes I, Abberton E. An investigation of the Voice Handicap Index with speakers of Portuguese: preliminary data. *J Voice* 2004;18:71-82.
 8. Hakkesteegt MM, Wieringa MH, Gerritsma EJ, Feenstra L. Reproducibility of the Dutch version of the Voice Handicap Index. *Folia Phoniatr Logop* 2006;58:132-8.
 9. Hsiung MW, Lu P, Kang BH, Wang HW. Measurement and validation of the voice handicap index in voice-disordered patients in Taiwan. *J Laryngol Otol* 2003;117:478-81.
 10. Nawka T, Wiesmann U, Gonnermann U. Validierung des Voice Handicap Index (VHI) in der deutschen Fassung. *HNO* 2003;51:921-30.
 11. Woisard V, Bodin S, Puech M. The Voice Handicap Index: impact of the translation in French on the validation. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2004;125:307-12.
 12. Rosen CA, Lee AS, Osborne J, Zullo T, Murry T. Development and validation of the voice handicap index-10. *Laryngoscope* 2004;114:1549-56.
 13. Doğan M. Profesyonel ses kullanıcılarının seslerinin değerlendirilmesinde subjektif testlerin yeri ve önemi. *KBB-Forum* 2004;3:35-41.
 14. Kandogan T, Sanal A. Voice Handicap Index (VHI) in partial laryngectomy patients. *KBB-Forum* 2005;4:15-7.
 15. Zur KB, Cotton S, Kelchner L, Baker S, Weinrich B, Lee L. Pediatric voice handicap index (pVHI): a new tool for evaluating pediatric dysphonia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71:77-82.
 16. Amir O, Tavor Y, Leibovitzh T, Ashkenazi O, Michael O, Primov-Fever A, et al. Evaluating the validity of the Voice Handicap Index-10 (VHI-10) among Hebrew speakers. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135:603-7.
 17. Lam PK, Chan KM, Ho WK, Kwong E, Yiu EM, Wei WI. Cross-cultural adaptation and validation of the Chinese Voice Handicap Index-10. *Laryngoscope* 2006;116:1192-8.
 18. Deary IJ, Webb A, Mackenzie K, Wilson JA, Carding PN. Short, self-report voice symptom scales: psychometric characteristics of the voice handicap index-10 and the vocal performance questionnaire. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;131:232-5.
 19. Portone CR, Hapner ER, McGregor L, Otto K, Johns MM 3rd. Correlation of the Voice Handicap Index (VHI) and the Voice-Related Quality of Life Measure (V-RQOL). *J Voice* 2007;21:723-7.
 20. Wilson JA, Webb A, Carding PN, Steen IN, MacKenzie K, Deary IJ. The Voice Symptom Scale (VoiSS) and the Vocal Handicap Index (VHI): a comparison of structure and content. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2004;29:169-74.