

T.C.
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

**SES YOLU RAHATSIZLIĞI ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇEYE UYARLANMASI
GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ**

FURKAN ALİ İRKLİ

DANIŞMAN DOÇ. DR. MÜGE MÜZEYYEN ÇİYİLTEPE

DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ ANABİLİM DALI

İSTANBUL-2021

ETİK BEYANI

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum, “Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği” adlı çalışmanın, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Furkan Ali IRKLI (İmza)

TEŞEKKÜR

“I am still learning.” | Michelangelo, age 87

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca beni destekleyen, cesaretlendiren ve bana bilgisi ile yol gösteren çok kıymetli hocam, tez danışmanım, İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı başkanı Doç. Dr. Müge Müzeyyen ÇİYİLTEPE’ye,

Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması adına gerekli izni veren, uyarlama aşamasında görüşleriyle destekleyen, British Voice Association eski başkanı Lesley Mathieson’a,

Bu çalışmanın Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları polikliniğinde yürütülmesinde yardımcı olan ve destekleyen Sayın Prof. Dr. Hakan COŞKUN hocama,

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca beni yalnız bırakmayan, her türlü konuda beni destekleyen, birlikte acısıyla tatlısıyla pek çok an yaşadığım arkadaşlarım İlayda KINCAL, Şeyda FIRAT, Kutay YENİAY, Müzeyyen KARAMAN ve Selman KELEŞ’e; her zaman desteğini hissettiğim, ilkokul öğrenimimden bu yana yakamdan düşmeyen, bekleme süresini uzatarak zamanda daha da ilerilere gidebileceğimiz dostum Burak KARAKUZU’ya,

Çalışmaya katkılarından dolayı Dil ve Konuşma Terapisti Sedanur TANRIVERDİ ve Hatice Kübra OYMAKCIER’e, çalışmaya yardımlarından dolayı İstinye Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi bölümü lisans son sınıf öğrencisi Harun AYAS’a,

Çalışmanın yürütüldüğü Bursa Şehir Hastanesi, Bursa Uludağ Üniversitesi ve İstinye Üniversitesi Liv Hospital Bahçeşehir personeline ve çalışmaya katılım gösteren tüm katılımcılara,

Hayatımın her anında yanımda olan ve beni destekleyen canım annem Alime IRKLI, canım babam Halil IRKLI, kardeşim Kadir Rahman IRKLI ve diğer tüm aile bireylerime,

En içten teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER vi

ABSTRACT	Xİ
GİRİŞ.....	1
1. GENEL BİLGİLER	3
1.1. İnsanda Ses Üretimi	3
1.2. Sağlıklı Ses ve Ses Bozuklukları	5
1.3. Ses Bozukluklarının Sınıflandırılması	6
1.3.1. Organik Ses Bozuklukları	7
1.3.1.1. Laringomalazi.....	8
1.3.1.2. Subglottik Stenoz	8
1.3.1.3. Özofagus atrezisi ve Trakeaözofajiyal Fistül	8
1.3.1.4. Reflü	8
1.3.1.5. Kontakt Ülserler (Granülomlar)	9
1.3.1.6. Kistler	9
1.3.1.7. Endokrin Değişikler	10
1.3.1.8. Hemanjiom	10
1.3.1.9. Hiperkeratoz	11
1.3.1.10. Enfeksiyöz Larenjit	11
1.3.1.11. Lökoplaki	12
1.3.1.12. Juvenil Rekürren Respiratuar Papillomatozis	12
1.3.1.13. Pubertal Değişikler	13
1.3.1.14. Sulkus Vokalis	13
1.3.1.15. Laringeal Web	14
1.3.1.16. Larenks Kanseri	15
1.3.2. Fonksiyonel Ses Bozuklukları.....	15
1.3.2.1. Psikojenik ses bozuklukları	15
1.3.2.1.1. Fonksiyonel Disfoni	15
1.3.2.1.2. Fonksiyonel Afoni	16
1.3.2.1.3. Somatizasyon Disfonisi	16
1.3.2.1.4. Puberfoni	16
1.3.2.2. Aşırı Kas Gerilim Bozuklukları	17

1.3.2.2.1. Kas Gerilim Disfonisi.....	17
1.3.2.2.2. Ventriküler Disfoni.....	18
1.3.2.3. Aşırı Kas Geriliminden Kaynaklanan Benign Patolojiler	18
1.3.2.3.1. Vokal Kord Nodülü	18
1.3.2.3.2. Vokal Kord Polibi	19
1.3.2.3.3. Reinke Ödemi.....	19
1.3.2.3.4. Larenjit	20
1.3.2.4. Aşırı Gerilime Bağlı Olan Ses Özellikleri.....	20
1.3.2.4.1. Diplofoni	20
1.3.2.4.2. Fonasyon Kırılmaları.....	20
1.3.2.4.3. Perde Kırılmaları	21
1.3.3. Nörojenik Ses Bozuklukları	21
1.3.3.1. Vokal Kord Paralizi	21
1.3.3.2. Spazmodik Disfoni.....	22
1.3.3.3. Temel Ses Tremoru	23
1.3.3.4. Parkinson Hastalığı	23
1.3.3.5. Serebrovasküler Olay	24
1.3.3.6. Travmatik beyin hasarı.....	24
1.4. Ses Bozuklukları Değerlendirmesi.....	25
1.4.1. Vaka Öyküsü.....	25
1.4.2. Objektif Ses Bozuklukları Değerlendirmesi	26
1.4.2.1. Akustik Analiz.....	26
1.4.2.2. Elektrolottografi	27
1.4.2.3. Elektromiyografi	28
1.4.2.4. Aerodinamik Analiz	28
1.4.2.5. s/z Oranı	28
1.4.2.6. Maksimum Fonasyon Süresi	29
1.4.2.7. Larengeal Görüntüleme.....	29
1.4.2.7.1. İndirekt Laringoskopi	29
1.4.2.7.1.1. Ayna Laringoskopi	29
1.4.2.7.1.2. Rijit Endoskopi.....	30

1.4.2.7.1.3. Fleksible Endoskopi	30
1.4.2.7.2. Direkt Laringoskopi	31
1.4.2.7.3. Vokal Kordların Titreşiminin Değerlendirilmesi	31
1.4.2.7.3.1. Videostroboskopi	31
1.4.2.7.3.2. Videokimografi	31
1.4.2.7.3.3. Yüksek Hızlı Görüntüleme	32
1.4.3. Subjektif Ses Bozuklukları Değerlendirmesi	32
1.4.3.1. Klinisyenin Gerçekleştirdiği Subjektif Ses Bozuklukları Değerlendirmesi	33
1.4.3.1.1. İşitsel Algısal Analiz	32
1.4.3.1.1.1. GRBAS	33
1.4.3.1.1.2. CAPE-V	33
1.4.3.2. Hastanın Gerçekleştirdiği Subjektif Ses Bozuklukları Değerlendirmesi	33
1.4.3.2.1. Ses Handikap Endeksi	34
1.4.3.2.2. Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği	35
1.4.3.2.3. Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği	35
2. MATERYAL VE METOD	37
2.1. Katılımcılar	37
2.1.1. Ses Bozukluğu Olan Katılımcılar İçin Araştırmaya Dahil Edilme Ve	37
Hariç Olma Kriterleri	37
2.1.2. Ses Bozukluğu Olmayan Sağlıklı Katılımcılar İçin Araştırmaya Dahil	38
Edilme Ve Hariç Olma Kriterleri	38
2.2. Veri Toplama Araçları	38
2.2.1. Demografik Bilgi Formu	38
2.2.2. Ses Handikap Endeksi	39
2.2.3. Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği	39
2.2.4. GRBAS	40
2.2.5. Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği	40
2.2.5.1. Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçe Versiyonunun Oluşturulması	41
2.2.5.2. Pilot Çalışma	41
2.3. Veri Toplama Süreci	41
2.4. İstatistiksel Analiz	42

3. BULGULAR.....	46
3.1. Katılımcılar	46
3.2. Verilerin Normallik Analizi	51
3.3. Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği Puanlarının Analizi	52
3.4. Katılımcıların Ses Handikap Endeksi Puanlarının Analizi	56
3.5. Katılımcıların Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği Puanlarının Analizi.....	58
3.6. Güvenilirlik Analizleri	60
3.6.1. İç Tutarlılık.....	60
3.6.2. Test Tekrar Test Güvenilirliği.....	61
3.7. Geçerlilik Analizleri.....	63
3.7.1. Yapı Geçerliliği.....	63
3.7.1.1. Benzer Ölçek Geçerliliği	63
3.7.1.2. Bilinen Grup Geçerliliği.....	65
4. TARTIŞMA	66
5. SONUÇ	73
5.1. Öneriler	73
KAYNAKÇA	75
EKLER	98
ETİK KURUL ONAYI	113
İNTİHAL RAPORU.....	114
ÖZGEÇMİŞ.....	115
 ETİK BEYANI	 İ
TEŞEKKÜR	İİ
İÇİNDEKİLER	İİİ
TABLolar LİSTESİ	Vİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ	İX
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ	X
ÖZET	Xİ

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1:Boone ve ark. (2020) ses bozuklukları sınıflandırması organik ses bozuklukları	6
Tablo 1.2: Boone ve ark. (2020) ses bozuklukları sınıflandırması fonksiyonel ses bozuklukları	7
Tablo 1.3: Boone ve ark. (2020) ses bozuklukları sınıflandırması nörojenik ses bozuklukları	7
Tablo 2.1: Kullanılan geçerlilik ve güvenirlik yöntemleri ve istatistiksel analizler	43
Tablo 3.1: Araştırmaya katılan katılımcı sayısı	46
Tablo 3.2: Katılımcıların yaş aralıkları, ortalamaları ve standart sapmaları	46
Tablo 3.3: Ses bozukluğu olan bireylerin eğitim düzeyleri	47
Tablo 3.4: Ses bozukluğu olan bireylerin meslekleri	47
Tablo 3.5: Ses bozukluğu olmayan bireylerin eğitim düzeyleri	48
Tablo 3.6: Ses bozukluğu olmayan bireylerin meslekleri	49
Tablo 3.7: Ses bozukluğu olan katılımcıların KBB hekimi tarafından konulan primer tanıları	50
Tablo 3.8: Katılımcıların Boone ve ark. (2020) sınıflandırmasına göre sınıflandırılması	50
Tablo 3.9: Normallik analizi	51
Tablo 3.10: Katılımcıların SYRÖTP, SYRÖSTP, SYRÖŞTP analizi	51
Tablo 3.11: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖTP analizi	52
Tablo 3.12: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖSTP analizi	53
Tablo 3.13: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖŞTP analizi	54
Tablo 3.14: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SHETP analizi	55
Tablo 3.15: Ses bozukluğu olan ve olmayan bireyler arasında SHETP açısından Mann-Whitney U analizi	56
Tablo 3.16: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SİYKÖTP analizi	56
Tablo 3.17: Ses bozukluğu olan ve olmayan bireyler arasında SİYKÖTP açısından Mann-Whitney U analizi	57

Tablo 3.18: SYRÖ'nün cronbach alfa katsayısı	58
Tablo 3.19: SYRÖ alt boyutlarının cronbach alfa katsayıları	58
Tablo 3.20: SYRÖ'nün düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu ve madde silindiğinde cronbach alfa değeri	59
Tablo 3.21: Test tekrar test analiz sonuçları	60
Tablo 3.22: Alt boyutlar için test tekrar test analiz sonuçları	60
Tablo 3.23: İlk ve ikinci uygulamadan elde edilen SYRÖTP, SYRÖSTP, SYRTÖŞTP puan ortalamaları ve standart sapmaları	61
Tablo 3.24: SYRÖTP ve alt boyutlarının SHETP ve SİYKÖTP arasındaki ilişki analizi	61
Tablo 3.25: Ses bozukluğu olan ve olmayan bireyler arasında SYRÖTP açısından Mann-Whitney U analizi	62

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1: Ses yolu rahatsızlığı ölçeğinin Türkçeye uyarlanması geçerliliği ve güvenilirliği araştırma akış şeması	45
Şekil 3.1: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖTP analizi kutu grafiği	52
Şekil 3.2: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖSTP kutu grafiği	53
Şekil 3.3: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖŞTP kutu grafiği	54
Şekil 3.4: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SHETP kutu grafiği	55
Şekil 3.5: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SİYKÖTP kutu grafiği	57



SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

CAPE-V	: Consensus Auditory Perceptual Evaluation of Voice
DBF	: Demografik Bilgi Formu
DKT	: Dil ve Konuşma Terapisti
EGG	: Elektroglottografi
EMG	: Elektromiyografi
GÖR	: Gastroözofageal Reflü
GRBAS	: Grade, Roughness, Breathiness, Astheny, Strain
İPV	: İnsan Papilloma Virüsü
JRRP	: Juvenil Rekürren Respiratuar Papillomatozis
KBB	: Kulak Burun Boğaz
LFR	: Laringofaringeal Reflü
LSVT	: Lee Silverman Voice Treatment
MFS	: Maksimum Fonasyon Süresi
SHE	: Ses Handikap Endeksi
SHETP	: Ses Handikap Endeksi Toplam Puanı
SHE-TR	: Ses Handikap Endeksi Türkçe Versiyonu
SİYKÖ	: Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği
SİYKÖTP	: Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği Toplam Puanı
SİYKÖ-TR	: Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği Türkçe Versiyonu
SVO	: Serebrovasküler olay
SYRÖ	: Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği
SYRÖSTP	: Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği Sıklık Maddeleri Toplam Puanı
SYRÖŞTP	: Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği Şiddet Maddeleri Toplam Puanı
SYRÖTP	: Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği Toplam Puanı
SYRÖ-TR	: Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği Türkçe Versiyonu
TBH	: Travmatik Beyin Hasarı

ÖZET

IRKLI, F. A. (2021). Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği. İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Dil ve Konuşma Terapisi ABD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Bu çalışmada Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin (SYRÖ) Türkçeye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ölçek önce orijinalinden Türkçeye ardından tekrar İngilizceye çevrilerek, çeviriler karşılaştırılmıştır. Çalışma ses bozukluğu olan 65, ses bozukluğu olmayan 93 olmak üzere toplam 158 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak demografik bilgi formu, ses handikap endeksi (SHE), sesle ilgili yaşam kalitesi ölçeği (SİYKÖ), SYRÖ ve GRBAS ölçekleri kullanılmıştır. Test tekrar test analizini gerçekleştirebilmek amacıyla çalışmaya dahil olan katılımcılardan ulaşılabilirlik göz önünde bulundurularak 43 katılımcıya (15 ses bozukluğu olan, 28 olmayan) SYRÖ 7-14 gün içinde tekrar uygulanmıştır. Çalışma kapsamında SYRÖ'nün iç tutarlılığı cronbach alfa katsayısı ile değerlendirilmiştir. Ölçeğin cronbach alfa katsayısı .960, sıklık alt boyutu için .916, şiddet alt boyu için .923 olarak hesaplanmıştır. Test tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek adına gerçekleştirilen iki uygulama arası yüksek derecede korelasyon ($\rho=.838$, sıklık $\rho=.824$, şiddet $\rho=.844$ $p<.001$) gözlenmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliğini değerlendirmek adına SYRÖ ve alt boyutları (sıklık ve şiddet) ile SHE, SİYKÖ ölçekleri arasındaki korelasyon değerlendirilmiştir. Buna göre SYRÖ ile SHE arasında yüksek derecede korelasyon ($\rho=.621$, sıklık $\rho=.619$, şiddet $\rho=.613$, $p<.001$), SYRÖ ile SİYKÖ arasında yüksek derecede negatif korelasyon ($\rho=-.740$, sıklık $\rho=.734$, şiddet $\rho=-.738$, $p<.001$) gözlenmiştir. Yapı geçerliliğini değerlendirmek adına ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcılar arasında SYRÖ puanları açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığı değerlendirilmiş, iki grup arasında anlamlı farklılık ($U=611,500$, $z=-8,553$, $p<.001$) gözlenmiştir. Elde edilen bulgular ile SYRÖ Türkçe versiyonunun ses bozukluklarında ses yolunda hissedilebilecek belirti ve hisleri hem sıklık hem şiddet açısından değerlendirebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ses yolu rahatsızlığı, Ölçek, Geçerlilik, Güvenilirlik, Uyarlama

ABSTRACT

IRKLI, F. A. (2021). The Vocal Tract Discomfort Scale: Adaptation, Validity and Reliability of the Turkish Version. Istinye University, Institute of Health Science, Speech And Language Therapy. Master Thesis. Istanbul.

This study aims to adapt the Vocal Tract Discomfort Scale (VTD) into Turkish Language and perform its validity and reliability research. VTD firstly, translated into Turkish from its original, then retranslated into English for comparing the translations. For test-retest analyses, 43 participants which replied back (15 disphonic, 28 nondisphonic) completed VTD for a second time in 7–14 days after the first completion of the VTD. A total of 158 participants (65 were disphonic and had healthy voice) included in the study. All participants completed demographic form, VTD, Voice Handicap Index (VHI), Voice Related Quality of Life Scale (V-RQOL) and GRBAS. The internal consistency was confirmed with Cronbach α efficient .960 and VTD frequency .916 and severity subscales .923 respectively. A high degree of correlation ($\rho = .838$, frequency $\rho = .824$, severity $\rho = .844$ $p < .001$) was observed between the two applications performed to evaluate test-retest reliability. In order to evaluate the construct validity of the scale, the correlation between the VTD and its sub-dimensions (frequency and severity) and the VHI and V-RQOL scales were evaluated. Accordingly, a high degree of correlation between VTD and VHI ($\rho = .621$, frequency $\rho = .619$, severity $\rho = .613$, $p < .001$), a high degree of negative correlation between VTD and V-RQOL ($\rho = .740$, frequency $\rho = -.734$, severity $\rho = -.738$, $p < .001$) were observed. In order to evaluate the construct validity, it was evaluated whether there was a significant difference in terms of VTD scores between participants with and without voice disorders, and a significant difference was observed between the two groups ($U = 611.500$, $z = -8.553$, $p < .001$). It was concluded that the Turkish version of VTD is a valid and reliable scale that can evaluate the symptoms and feelings that can be felt in the vocal tract in terms of both frequency and intensity in individuals with voice disorders.

Key Words: Vocal tract discomfort, Scale, Validity, Reliability, Adaptation

GİRİŞ

İnsanda ses, akciğerlerden gelen havanın vokal kordlarda (ses kıvrımlarında) titreşerek ses dalgalarına dönüşmesi (fonasyon) ve bu dalgaların ağız, burun, boğaz ve sinüs boşluklarında rezonansa uğraması ile oluşmaktadır. Yani ses, vokal kordların titreşimi sayesinde aerodinamik enerjinin dönüşümü ile ortaya çıkan bir akustik enerjidir (Rosenberg, 2014). Solunum, fonasyon ve rezonans ses oluşumunun 3 temel fizyolojik ögesidir (Boone ve ark., 2020). Ses bozukluğu bu 3 temel ögede meydana gelen yapısal, fonksiyonel ve nörojenik bozukluklar sonucu gözlenmektedir. Alanyazın incelendiğinde ses bozukluklarına yönelik farklı sınıflandırma sistemleri olduğu gözlenmektedir. Boone ve ark. (2020) ses bozukluklarını fonksiyonel ses bozuklukları, organik ses bozuklukları ve nörojenik ses bozuklukları olmak üzere üç başlık altında sınıflandırmaktadır. Ses bozukluklarının tedavisinde ses terapisi, tıbbi ve cerrahi tedavi gibi alternatifler bulunmaktadır (Oğuz ve Akbulut, 2013). Değerlendirme, terapi ve tedavi sürecinin temelini atmaktır, bu yüzden başarılı bir terapi ve tedavi süreci değerlendirme sürecinin başarısına bağlıdır (Stemple ve Hapner, 2019; Boone ve ark., 2020). Ses bozuklukları değerlendirme yöntemleri objektif ve subjektif değerlendirme yöntemleri olmak üzere iki ana başlık altında toplanabilir. Hasta ve klinisyen tarafından gerçekleştirilen subjektif değerlendirmeler subjektif ses bozuklukları değerlendirme yöntemlerini oluşturmaktadır. Klinisyenin ses bozukluğu olan bireyin sesini dinleyerek gerçekleştirdiği subjektif ses değerlendirme yöntemlerinden olan işitsel algısal analizde GRBAS (Hirano, 1981) ve CAPE- V (Consensus Auditory Perceptual Evaluation of Voice) ölçekleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Hasta tarafından gerçekleştirilen subjektif ses bozuklukları değerlendirmesinde ise Ses Handikap Endeksi (Jacobson ve ark., 1997), Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (Hogikyan ve Sethuraman, 1999) ve Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği (Mathieson ve ark., 2009) gibi hasta skalaları kullanılmaktadır. Mathieson ve ark., (2009) tarafından geliştirilen Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği ses yolu semptomları veya hislerinin sıklık ve şiddetini değerlendiren bir kendi kendini değerlendirme ölçeğidir. Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği halihazırda İtalyanca, Almanca, Arapça, Arjantin İspanyolcası, Korece, Lehçe gibi çeşitli kültürel ve dilsel bağlamlara uyarlanmış geçerlilik ve güvenilirliği değerlendirilmiştir (Niebudek-Bogusz ve ark., 2012; Torabi ve ark., 2016; Lukaschik ve ark., 2017; Robotti ve ark., 2019; Darawsheh ve ark., 2020; de Alencar ve ark., 2020; Lee ve ark., 2020; Santi ve ark., 2020). Ancak

Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçe bir versiyonu mevcut değildir. Ayrıca ses yolu semptomları veya hislerini spesifik olarak değerlendirmede kullanılacak Türkçe bir değerlendirme aracı da bulunmamaktadır.

Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği adlı bu çalışma Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesini amaçlamaktadır.



1. GENEL BİLGİLER

Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin ses bozuklukları değerlendirmesindeki yerini daha iyi anlayabilmek için bu bölümde araştırma ile ilgili olan; insanda ses üretimi, sağlıklı ses, ses bozuklukları, ses bozukluklarının sınıflandırılması ve ses bozuklukları değerlendirmesi konuları ele alınacaktır.

1.1. İnsanda Ses Üretimi

İnsanda yalnızca ses üretimine özel bir anatomik yapı bulunmamaktadır. Ses; solunum, yutma gibi fonksiyonlarda görev alan yapıların bir arada çalışması ile ortaya çıkmaktadır. Yani ses üretimi çoklu sistemlerin bir arada uyum içinde çalışması ile gerçekleşmektedir (Denizoğlu, 2020).

Ses, akciğerlerden üst solunum yollarına yönlendirilen havanın vokal kordlarda fonasyona uğrayarak ses dalgalarına dönüşmesi ve bu dalgaların ağız, burun, boğaz ve sinüs boşluklarında rezonansa uğraması ile oluşmaktadır. Solunum, fonasyon ve rezonans ses oluşumun 3 temel fizyolojik basamağıdır.

Solunum, fonasyonun gerçekleştirilmesi için gerekli olan aerodinamik enerjiyi sağlamaktadır. Aslında solunum sisteminin temel fonksiyonu fonasyonun gerçekleşmesi için gerekli olan aerodinamik enerjiyi sağlamak değil, insan vücudunun oksijen ihtiyacını karşılamaktır. Solunum abdominal ve torakal olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilebilir. Abdominal solunum soluk alma (inspirasyon) sırasında karın kaslarının hareketleri ve diyafram kasının kasılması ile gerçekleştirilmektedir. Daha çok kadınlarda gözlenen torakal solunumda ise inspirasyon göğüs kafesinin genişletilmesi ile sağlanmaktadır. Atmosferde bulunan hava alveollere ulaşana kadar burun, nazal boşluk, paranasal sinüsler, oral boşluk, farenks, larenks, trakea, bronşlar ve bronşiolardan oluşan bir dizi anatomik yapıdan geçmektedir. Hava yolunun vokal kordların üstünde kalan kısmına üst hava yolu, altında kalan kısmına ise alt hava yolu adı verilmektedir (Vagas ve Akgül, 2009; Yıldırım, 2017; Denizoğlu, 2020).

İnspirasyon sırasında diyafram aktif bir şekilde kasılarak aşağı doğru hareket eder ve inspirasyonda görev alan diğer kasların aktif kasılmaları ile üst göğüs genişler böylece

toraksta genişleme meydana gelir. Toraksta meydana gelen bu genişleme intraplevral basıncın düşmesine neden olur. İntraplevral basınç ve atmosfer basıncı arasında oluşan basınç farkı nedeniyle hava, hava yolunu izleyerek alveollere ulaşır. Soluk verme (ekspirasyon) ise daha pasif bir eylemdir. Kasların tekrar istirahat haline dönmeye başlaması ve akciğer elastikiyeti gibi faktörler ekspirasyonda etkilidir. Normal bir solunumda inspirasyon ve ekspirasyon süreleri eşit iken, ses üretimi sırasında inspirasyon-ekspirasyon döngüsünün büyük bir kısmını ekspirasyon süresi oluşturmaktadır (Vagas ve Akgül, 2009; Yıldırım, 2017; Denizoglu, 2020).

Fonasyon ile solunum sisteminden yönlendirilen aerodinamik enerji larenkste akustik enerjiye dönüşmektedir. Bu durumun gerçekleşebilmesi için hava miktarının, hava basıncının yeterli düzeyde olması ve vokal kordlarda titreşimin oluşması gereklidir. Vokal kordlarda oluşan titreşim çeşitli teoriler ile açıklanmaya çalışılmıştır.

1953 yılında Husson tarafından öne sürülen ve vokal kordlarda oluşan titreşimi açıklamaya çalışan nöro-kronaksik (neuro-chronaxic) teoriye göre fonasyon tiroaritenoid kasın kasılmaları sonucunda oluşmaktadır. Ancak tiroaritenoid kasın abduksiyon işlevinin gösterilememesi nedeniyle nöro-kronaksik teori alanyazında kabul görmemiştir (Spoor ve Van Dishoeck, 1958).

Vokal kordlardaki titreşimi açıklamaya çalışan bir diğer teori, Van den Berg (1958) tarafından öne sürülen miyoelastik aerodinamik teoridir. Miyoelastik aerodinamik teori vokal kordlarda oluşan titreşimi; glottal döngünün kapanma fazında etkili olan Bernoulli ilkesi, subglottik basınç ve dokuların elastik özelliklerine bağlı olduğunu açıklamaktadır (Boone ve ark., 2020). Bu teoriyi destekleyen temel fiziksel ilke Bernoulli ilkesidir. Bernoulli ilkesine göre dar bir aralıktan yüksek hızda geçen havanın oluşturduğu merkezdeki basınç duvarlara etki etmektedir. Bu durumda abduksiyon yapmış vokal kordların arasındaki boşluktan geçen havanın hızındaki artış kinetik enerjideki artışa, kinetik enerjideki artış toplam enerji sabit olduğu için potansiyel enerjide düşüşe neden olur yani basınç düşer. Merkezde oluşan bu negatif basıncın etkisiyle vokal kord mukozası inferior kısımdan kapanmaya başlar. Ses üretiminin ardından elastisite ile vokal kordlar eski haline geri döner ve yeni bir döngü başlar. Bu duruma glottal döngü adı verilmektedir. Glottal döngü ile hava subglottik bölgeden supraglottik bölgeye ulaşır.

Böylece vokal kordlar arasında sürekli hava akımı ve titreşim meydana gelir. Gerçekleşen titreşim daha çok vokal kordların orta noktasında meydana gelir ve vokal kord mukozasının orta yüzeyi boyunca aşağıdan yukarıya doğru gerçekleşmektedir. Bu şekilde bir saniyede oluşan glottal döngü sayısı temel frekansı belirler.

Titreşim kaynağı tarafından titreşime geçirilen yapılara rezonatör denir. Titreşim kaynağı tarafından oluşturulan titreşim rezonatör yapılar tarafından bazı bölgelerde zayıflatılır bazı bölgelerde ise güçlendirilir. Bu duruma ise rezonans adı verilmektedir. Vokal kordlarda oluşan titreşim farenks, ağız, sinüs ve nazal boşluklarda rezonansa uğrar. Rezonans sırasında vokal kordlarda üretilen sesin bazı harmoniklerin şiddeti artarken bazı harmoniklerin şiddeti azalır. Rezonans sırasında şiddeti artan harmonikler formantları oluşturmaktadır. Bu durum ses yolunun dar alanlarında daha fazla belirginleşir ve insanda 4-5 adet formant bu şekilde oluşur. Kaslar ses yolunun bazı daralma yerlerini değiştirebilir ve durum sayesinde ünlüler ortaya çıkmaktadır. Rezonans, sadece fonetik gereklilikleri yerine getirmeyip sese karakteristik bir ifade de verir (Denizoğlu, 2020).

1.2. Sağlıklı Ses ve Ses Bozuklukları

Ses bozukluklarını tanımlamadan önce sağlıklı sesin tanımlanması gerekmektedir. Yaşın ve hormonların ses üzerindeki etkisi, cinsiyetler arasında gözlenen anatomik ve fizyolojik farklılıkların ses üzerindeki etkisi sağlıklı ses tanımının yapılmasını zorlaştırmaktadır.

Sağlıklı ses; sesin kalite, perde, şiddet, rezonans gibi özelliklerinin bireyin yaşına, cinsiyetine, yaşadığı coğrafyaya, içinde bulunduğu duruma uygun olduğu bir sestir. Ayrıca normal bir ses kulağa hoş gelmeli, çevredeki gürültüler arasında rahatlıkla işitilebilmeli, bireyin iletişimini sınırlandırmamalı, bireyin duygularını yansıtabilecek esneklikte olmalı, bireyi ve çevresini rahatsız etmemeli, fonotravmaya neden olmamalıdır (ASHA, 1964; Ege, 1995; Boone ve ark., 2020).

Ses, sağlıklı ses tanımından farklılaşmakta ise ses bozukluğundan söz edilebilir. Ses bozukluğu ses üretiminin fizyolojik basamakları olan solunum, fonasyon ve rezonans fonksiyonlarını etkileyen bir problem nedeniyle oluşabilir (Boone ve ark. 2020).

1.3. Ses Bozukluklarının Sınıflandırılması

Alanyazın incelendiğinde ses bozuklukları hakkında farklı sınıflandırmalar bulunduğu gözlenmektedir (Wilson, 1987; Stemple ve ark., 2000; Andrews ve Summers, 2002; Verdolini ve ark., 2006; Boone ve ark., 2020).

Wilson (1987) ses bozukluklarını şiddet bozuklukları, perde bozuklukları, rezonans bozuklukları ve ses kalitesi bozuklukları olmak üzere dört grupta incelemektedir.

Boone ve ark. (2020) ise ses bozukluklarını organik ses bozuklukları, fonksiyonel ses bozuklukları ve nörojenik ses bozuklukları olarak üç grupta sınıflandırmaktadır (Tablo 1.1, Tablo 1.2, Tablo 1.3). Bu çalışma kapsamında Boone ve ark. (2020) ses bozuklukları sınıflandırması esas alındığından bundan sonraki kısımda ses bozuklukları bu sınıflandırma kullanılarak ele alınacaktır

Tablo 1.1: Boone ve ark. (2020) ses bozuklukları sınıflandırması organik ses bozuklukları

Organik Ses Bozuklukları

Laringomalazi
Subglottik Stenoz
Özofagus atrezisi ve Trakeaözofajiyal Fistül
Reflü
Kontakt Ülserler (Granülomlar) Kistler
Endokrin Değişikler
Hemanjiom
Hiperkeratoz
Enfeksiyöz Larenjit
Lököplaki
Juvenil rekürren respiratuar papillomatozis
Pubertal Değişikler
Sulkus Vokalis
Laringeal Web
Larenks Kanseri

Tablo 1.2: Boone ve ark. (2020) ses bozuklukları sınıflandırması fonksiyonel ses bozuklukları

Fonksiyonel Ses Bozuklukları

Psikojenik ses bozuklukları

Puberfoni

Fonksiyonel Afoni

Fonksiyonel Disfoni

Somatizasyon Disfonisi

Aşırı Kas Gerilim Bozuklukları Kas

gerilim disfonisi

Ventriküler Disfoni

Aşırı Kas Geriliminden Kaynaklanan Benign Patolojiler

Vokal Kord Nodülü

Vokal Kord Polibi

Reinke Ödemi Larenjit

Aşırı Gerilime Bağlı Olan Ses Özellikleri

Diplofoni

Fonasyon Kırılmaları

Perde Kırılmaları

Tablo 1.3: Boone ve ark. (2020) ses bozuklukları sınıflandırması nörojenik ses bozuklukları

Nörojenik Ses Bozuklukları

Vokal Kord Paralizi

Spazmodik Disfoni

Temel Ses Tremoru

Parkinson Hastalığı

Serebrovasküler Olay

Travmatik beyin hasarı

1.3.1. Organik Ses Bozuklukları

Organik ses bozuklukları; konjenital veya edinilmiş solunum, larenks, farenks, ağız, burun patolojileri ve hastalıkları sonucunda ortaya çıkan ses bozukluklarıdır (Boone ve ark., 2020).

1.3.1.1. Laringomalazi

Konjenital bir problem olan laringomalazi supraglottik yapıların inspirasyon sırasında hava yoluna çökmesi durumudur. Etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Stridor, kısmi olarak tıkanmış hava yolundan hızla geçen havanın türbülansı sonucu oluşan kaba ve gürültülü sestir. Laringomalazi yenidoğan stridorunun en yaygın nedenidir. Genellikle bebek 12-18 aylık olduğunda müdahale edilmeden düzelmesine rağmen bazı durumlarda cerrahi müdahale gerekebilir (Holinger, 1980; Olney ve ark., 1999; Boone ve ark., 2020).

1.3.1.2. Subglottik Stenoz

Konjenital veya edinilmiş olabilen subglottik stenoz glottisin altında yer alan ilk trakeal halkanın üstünde yer alan boşluğun daralması durumudur. Konjenital subglottik stenoz bebeklerde ve çocuklarda en sık gözlenen ikinci stridor nedenidir. Edinilmiş subglottik stenoz ise pediatrik grupta en sık gözlenen edinilmiş larinks anomalisidir. Edinilmiş subglottik stenoz genellikle travmadan kaynaklanmaktadır. Mevcut duruma göre trekeostomi gerekebilir. Tedavisinde cerrahi esastır (Holinger ve ark., 1976a; Holinger, 1980; Jefferson ve ark., 2016; Boone ve ark., 2020).

1.3.1.3. Özofagus atrezisi ve Trakeaözofajiyal Fistül

Konjenital özofagus atrezisi özofagusun sürekli bir geçişe izin verecek biçimde tam olarak gelişmemesi, kör bir kese olarak bitmesi durumudur. 15 ila 20 bin doğumda bir olarak gözlenir. Trakeaözofajiyal fistül durumunda ise trakea ve özofagus arasında anormal bir açıklık (fistül) gözlenmektedir. Konjenital özofagus atrezisi ve trakeaözofajiyal fistül bir arada veya ayrı ayrı gözlenebilmektedir. Her iki bozukluk da yoğun bakımda teşhis edilir ve tedavisine başlanır. Solunum problemleri, disfaji, aspirasyon pnömonisi gözlenebilir. Konjenital özofagus atrezisi ve trakeaözofajiyal fistül tedavisinde standart müdahale cerrahidir (Evman ve Demirhan, 2013; Boone ve ark., 2020).

1.3.1.4. Reflü

Mide asidinin özofagusa geçmesi durumu gastroözofageal reflü (GÖR) olarak adlandırılır. Mide asidinin larenks ve farenkse ulaşması durumunda ise bu durum laringofaringeal reflü (LFR) olarak adlandırılmaktadır. GÖR ve LFR hastalarının şikayetleri birbirinden farklılık göstermektedir. GÖR ülser, disfaji, odinofaji, regürjitasyon, göğüs ağrısı, özofajite, adenokarsinom, barrett metaplazisi (prekansöröz bir

durum) gibi durumlara yol açabilmektedir (Mungan ve ark., 1999; Dağlı ve ark., 2004; Doğan, 2009; Keskin ve Bor, 2013; Urgancı ve Usta, 2016). LFR ise vokal kord ödemi, kontakt ülserler, granülomlar, laringomalazi, laringealkarsinom, subglottik stenoz, larenjit, farenjit, kronik rinit, uyku apnesi, öksürük, dental erozyon, astım, sinüzit, solunum yetmezliği, otitis media, mikroaspirasyon, ses kısıklığı durumlarına yol açabilir (Öztürk ve ark., 2001; Belafsky ve ark., 2002; Dağlı ve ark., 2004; Keskin ve Bor, 2013; A. B. Toros ve S. Z. Toros, 2013; Denipah ve ark., 2017). Reflü durumunda hastalarda midede ekşime, larenkste yanma, boğulma hissi, sabah ses kısıklığı, ağız kokusu, ağızda ekşi bir tat, ağız kuruluğu, sık sık boğaz temizleme ihtiyacı, boğazda yumru hissi gibi semptomlar gözlenebilir (A. B. Toros ve S. Z. Toros, 2013; Yeşil ve Öztürk, 2016). Laringeal görüntüleme sırasında posterior glottal kızarıklık, faringeal irritasyon, özofajit, aritenoid hiperplazi durumları gözlenebilir (Aytaç, 2010; Günel ve ark., 2012). Reflü çocuklarda pediatrik ses bozuklukları, orta kulak enfeksiyonları, üst ve alt solunum yolları enfeksiyonları, stridor, paradoksal vokal kord hareketleri, vokal kord nodülleri, kronik öksürük, regürjitasyon, kusma, beslenme problemleri, apne, laringeal ödem astım, alerji, durumlarına neden olabilmektedir (Heatley ve Swift, 1996; Tasker ve ark., 2002; Kanber ve Kalaycı, 2010; Theis, 2011; Urgancı ve Usta, 2016).

Reflünün tedavisinde davranışsal, farmakolojik ve cerrahi yöntemler tercih edilebilmektedir (Doğan, 2009; Keskin ve Bor, 2013; A. B. Toros ve S. Z. Toros, 2013; Urgancı ve Usta, 2016).

1.3.1.5. Kontakt Ülserler (Granülomlar)

Kontakt ülserler aritenoid kıkırdağın vokal prosesinin medial tarafında gelişirler. Ülserler üzerini örten granüle bir doku oluştuğunda kontak ülser granülomları adını alır. Kontakt ülser oluşumunda sert glotal ataklar (boğaz temizleme, öksürük vb.), gastroözofageal reflü ve entübasyon rol oynayabilir. Yüksek ses kullanımını gerektiren meslek gruplarındaki erkeklerde daha sık gözlenmektedir (Çobanoğlu ve Koçak, 2012; Sürmelioglu ve ark., 2013; Boone ve ark., 2020)

1.3.1.6. Kistler

Vokal kord kistleri genellikle tek taraflıdır ama nadiren de olsa çift taraflı gözlenebilirler. Kistler glottal dalgalanmayı etkileyebilir, lezyon yerine göre disfoni gözlenebilir. Kistler, sekresyon birikiminin gözlemlendiği mukus retansiyon kistleri ve

keratin birikiminin gözleendiği epidermoid kistler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Tedavisinde standart müdahale cerrahidir. Operasyon sonrası ses terapisi ile kistin ses üzerindeki olumsuz sonuçları giderilebilir. Kistler laringeal görüntülemelerde vokal kord nodülü ile karıştırılabilirler (Çobanoğlu ve Koçak, 2012; Sürmelioglu ve ark., 2013; Boone ve ark., 2020).

1.3.1.7. Endokrin Değişikler

Hormonlar larenks üzerinde etkiye sahiptir ve bazı durumlarda ses bozuklukları endokrin sistem problemleri ile ilişkilidir. Cinsiyet hormonları larenksin yapısını ve fonksiyonu üzerinde değişikliklere neden olabilmektedir. Kadınlarda puberte dönemde, menstrüel döngüde, menopozda ve hamilelikte hormonlarda gözlenen dalgalanmalar vokal kordlar ve larenks üzerinde etkilidir. (Whiteside ve ark., 2004; Raj ve ark., 2010; La ve ark., 2012). Progesteron ve östrojen vokal kordlar üzerinde ödeme neden olarak sesin perdesinin düşmesine neden olabilir (Amir ve Biron-Shental, 2004).

Cinsiyet hormonları haricinde tiroid hormonu da ses üzerinde etkiye sahiptir. Hipotiroidi durumunda sesin perdesinde düşme boğukluk ve kabalık gözlenebilir Ayrıca hipotiroidi durumunda gözlenen hyalüronik asit artışı vokal kordlarda ödeme sebebiyet verebilmektedir (Birkent ve ark., 2008; Kadeika ve ark., 2013; Kumar ve ark., 2016).

Büyüme hormonunun fazla salgılandığı akromegali hastalarında larenksin kıkırdak, kemik ve yumuşak dokularında gözlenen aşırı gelişim nedeniyle düşük perdeli ses gözlenir (Williams ve ark., 1994; Bogazzi ve ark., 2010; Aydın ve ark., 2013). Larenksin yaşa ve cinsiyete göre az veya fazla gelişim göstermesi durumunda endokrin problemlerden şüphelenmek gerekir. Böyle bir durumun tespiti sonrası birincil tedavi hormonal tedavidir. Ses terapisi mevcut durumu iyileştirmede ve ses performansını arttırmada kullanılabilir (Boone ve ark. 2020).

1.3.1.8. Hemanjiom

Laringeal hemanjiomlar kontakt ülserler ve granülomlara benzer. Ancak granülom sert bir granül keseyken, hemanjiom esnek, yumuşak içi kanla dolu bir kesedir. Larenks hemanjiomları erişkin ve pediatrik olarak iki grupta incelenmektedir. Pediatrik hemanjiomlar genellikle subglotiste görülür iken, yetişkin hemanjiomları supraglotiste gözlenir. Stridor, afoni, disfoni ve yutma güçlüğü semptomları gösterebilirler. Hemanjiomlar vokal hiperfonksiyon, reflü ve entübasyon ile ilişkili olarak gözlenebilir.

Erişkin ve pediatrik hemanjiomlarda tedavi girişimleri farklılık göstermektedir. Erişkin larengeal hemanjiomlarında cerrahi girişim öne çıkmaktadır. Operasyon sonrası ses hijyeni programı ve ses terapisi başlanmalıdır (Martins ve ark., 2006; Erkan ve ark., 2007; Prasad ve ark., 2008; Doğan ve ark., 2010; Durucu ve ark., 2011; Boone ve ark., 2020).

1.3.1.9. Hiperkeratoz

Hiperkeratoz malign bir oluşum olmamasına rağmen malign doku değişiminin habercisi olabilir. Pürüzlü, pembemsi bir lezyon olan hiperkeratoz; dil altı, aritenoid çıkıntı, vokal kordlar üzerinde gözlenebilir. Bulunduğu konuma göre ses üzerinde etkisi olabilir. Prekanseroz bir yapı olan hiperkeratoz, potansiyel bir malignite olarak takip ve tedavi edilmelidir. Alkol, sigara, sesin kötü ve yoğun kullanımı, enfeksiyon gibi durumlar ortadan kaldırılmalıdır. Tedavisinde lezyonun direkt laringoskopi altında sıyrılması, laringofissür ile lezyonun çıkarılması, radyasyon tedavisi, larenjektomi gibi yöntemler mevcut duruma göre kullanılabilir (Cracovaner, 1959; Boone ve ark., 2020)

1.3.1.10. Enfeksiyöz Larenjit

Larenjit, çeşitli nedenlerden dolayı larenks dokusunun iltihaplanması durumudur (Wood ve ark. 2014). Akut veya kronik olarak sınıflandırılabilir.

Larenjit semptomları 3 haftadan daha uzun süredir devam etmekte ise kronik larenjit olarak adlandırılır (Dworkin, 2008). Disfoni, boğazda yumru hissi (globus), ağrılı yutma (odinofaji) ve aşırı boğaz temizliği kronik larenjitin semptomları arasındadır (Hanson ve Jiang, 2000; Ahmed ve ark., 2006; Wood ve ark. 2014). Kronik larenjitin etiyolojileri incelendiğinde sigara dumanı gibi iritan maddeler, reflü, rinit, sesin yanlış veya aşırı kullanımı, bakteriyel ve viral kaynaklı durumlar öne çıkmaktadır (Ahmed ve ark., 2006; Dworkin, 2008)

Enfeksiyöz larenjit genellikle viral kaynaklı olsa da bakteriyel enfeksiyonlardan da kaynaklanabilirler (Wood ve ark. 2014; Jaworek ve ark., 2018).

Enfeksiyöz larenjit durumunda bireyde ateş, burun akıntısı, boğaz ağrısı, baş ağrısı, öksürük gibi semptomlar gözlenebilir. Ayrıca odinofaji, disfoni ve bölgeye kan akışı artışı durumları da enfeksiyöz larenjitte gözlenebilmektedir (Dworkin, 2008; Jaworek ve ark., 2018; Boone ve ark., 2020).

Bakteriyel kaynaklı enfeksiyöz larenjit antibiyotik tedavisi yoluyla hızlı bir şekilde çözülebilse de viral kaynaklı çoğu larenjit antibiyotiğe tepki vermez. Viral larenjit adenovirüs, influenza virüsü ve varisella zoster virüs kaynaklı olabilmekle birlikte birçok organizmadan kaynaklanabilir. Viral nedenlere yönelik tedavi su tüketiminin artırılması, azaltılmış fiziksel aktivite ve sesi dinlendirmeyi içermelidir. Larenjitte gözlenen disfoni durumunda hastaların gerçekleştirdiği fısıldama davranışı vokal kordları daha fazla yordduğundan fısıldama yerine daha az ses kullanımı önerilmelidir (Wood ve ark. 2014; Thomas ve ark., 2017; Jaworek ve ark., 2018; Boone ve ark., 2020).

1.3.1.11. Lökoplaki

Lökoplaki, hiperkeratoza benzer bir şekilde iyi huylu lezyonlar olarak sınıflandırılırsa da prekanseröz lezyon olarak kabul edilirler. Mukozal dokunun yüzeysel zarına ilave lezyonlar olan ve genellikle epitel boşluğa doğru uzanan beyazımsı lezyonlardır. Lökoplaki genellikle dil altında ve vokal kordlar üzerinde gözlenir. Lökoplaki durumu yakından takip edilmelidir. Laringeal görüntüleme ile lökoplaki ve larenks kanseri arasında ayırım yapmak zordur. Etiyolojisinde sigara ve alkol kullanımı, reflü, sesin yanlış kullanımı, viral enfeksiyonlar bulunmaktadır. Dil üstü veya altındaki lökoplakiler sesi çok etkilememekle birlikte vokal kord üzerindeki lökoplakiler sesi etkilemektedir. Lezyon kütlesi arttıkça sesin perdesi düşer. Ses kısıklığı ve hipofoni gözlenebilir. Lezyon yeri değişken olduğundan vokal kordlar arasında asimetriye sebebiyet vererek diplofoni gözlenmesine de neden olabilir. Tedavisinde cerrahi esastır. Ses terapisi mevcut durumda en iyi sesin geliştirilmesinde ve operasyon sonrası lezyonun oluşturduğu fonksiyonel bozukluğun giderilmesinde tercih edilebilir (Tetik ve ark., 2018; Boone ve ark., 2020).

1.3.1.12. Juvenil Rekürren Respiratuar Papillomatozis

Juvenil rekürren respiratuar papillomatozis (JRRP) pediatrik grupta en sık gözlenen benign laringeal neoplazmdır. JRRP viral kaynaklı siğil benzeri büyümelerdir. Hava yolunda gözlenen JRRP küçük çocuklarda genellikle larenkste gözlenmektedir. JRRP çoğunlukla 6 yaş altı çocuklarda gözlenmektedir. İlk 6 ayda genellikle semptomsuzdur ancak lezyon geliştikçe ses kısıklığından nefes darlığına kadar problemler izlenebilir (Derkay, 2001; Andrus ve Shapshay, 2006; Goon ve ark., 2008).

JRRP genellikle insan papilloma virüsü (İPV) tip 6 ve tip 11 ve nadiren de olsa tip 16'dan kaynaklanan bir lezyondur (Dursun ve ark., 2007; Goon ve ark., 2008; Larson ve Derkay, 2010). JJRP larenkste oluştuğu durumlarda ses kısıklığına neden olabilmektedir. Pediatrik ses kısıklığının en büyük nedenidir ve benign bir lezyon olmasına rağmen hava yolunu kapama, nüksetme, kanser oluşumu ve diğer dokulara yayılım gösterebilme gibi riskler içermesi nedeniyle tehlikeli olabilmektedir (Bauman ve Smith, 1996; Dursun ve ark., 2007; Boone ve ark., 2020). Tedavisinde cerrahi esastır. Lezyon çıkarıldıktan sonra adjuvan tedavi eklenir. Dokudaki İPV genomunun esnekliği nedeniyle tedavi palyatif olarak kabul edilir (Wiatrak, 2003; Dursun ve ark., 2007; Goon ve ark., 2008).

1.3.1.13. Pubertal Değişikler

Ergenlik öncesi dönemde erkeklerin ve kızların larenksleri anatomik olarak hemen hemen aynı büyüklüktedir ve hemen hemen aynı ses perdesini kullanırlar. Ergenliğin başlangıcı ile birlikte gözlenen anatomik ve fizyolojik değişiklikler seste değişikliğe neden olur. Ergenlik döneminde larenks kıkırdaklarının büyümeye başlaması, larenks kaslarının güçlenmesi, larenksin daha aşağı konumlanması, göğüs kafesinin genişlemesi ve rezonatör bölgelerin genişlemesi gibi durumlar seste değişikliğe neden olur. Laringeal büyüme ve larenksin daha aşağı konumlanması temel frekansta düşüşe sebebiyet verir. Göğüs kafesinin genişlemesi ile solunum kapasitesinde artış gözlenir. Bu değişiklikler bir anda gerçekleşmez kademeli olarak ilerler. Bu dönemde hiperemi (dokunun olması gerkenden fazla kanlanması), glottiste açıklık, fazla hava kaybı, seste kırılmalar, zor kontrol edilebilir fonasyon durumları gözlenebilmektedir. Ergenlik döneminde gözlenen bu değişiklikler nedeniyle ergenlerde ses sınıflandırmasının (soprano, tenör vb.) yapılmasından, perde ve temel frekans çalışmalarından, ciddi ses çalışmalarından kaçınılmalıdır (Otacioğlu, 2017; Boone ve ark., 2020).

1.3.1.14. Sulkus Vokalis

Sulkus terimi oluk veya girinti anlamına gelmektedir. Sulkus vokalis vokal kordların serbest kenarlarında paralel oluklar olarak tanımlanabilir (Kim ve ark., 2007). Genellikle çift taraflıdır. Konjenital veya edinilmiş olabilir. Etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Genetik yatkınlık (Martins ve ark., 2007), kronik kötü ses kullanımı, reflü (Belafsky ve ark., 2002; Rajasudhakar, 2016) ve çöken bir kistin (Kim ve ark., 2007) neden olabileceğine yönelik görüşler bulunmaktadır. Laringeal değerlendirmede sulkus

vokalisti ayırt etmek her zaman kolay olmamaktadır. Videostroboskopi vokal kord örtüsünü yakından değerlendirme imkanı sağlayarak sulkus vokalis hastalarının gözden kaçma ihtimalini azaltmaktadır. Bazı hastalarda durum ancak direkt laringoskopi kullanılarak fark edilebilir. Ford ve ark. (1996) sulkus vokalisti üç tipte sınıflandırmaktadır. Lamina proprianın normal olduğu yüzeysel tip olarak da adlandırılan Tip 1, vokal ligament ve vokal kasın etkilenmediği yüzeysel lamina proprianın etkilendiği derin tip olarak da adlandırılan Tip 2, Vokal kas ve vokal ligamentin de etkilendiği gerçek sulkus olarak da adlandırılan Tip 3.

Sulkus vokaliste disfoni, afoni, ses yorgunluğu, laringeal kaslarda gerginlik, glottal yetersizlik gözlenebilir. Ses terapisi, ses kalitesinde iyileşme sağlayarak tıbbi müdahale ihtiyacını ortadan kaldırabilir. Ancak ses terapisinden olumlu yanıt alınamayan şiddetli sulkus durumunda tıbbi tedavi ve ses terapisi bir kombinasyon halinde kullanılabilir (Boone ve ark., 2020).

1.3.1.15. Laringeal Web

Laringeal web vokal kordlar arasında glottis boyunca gözlenen bir laringeal ağ durumudur. Konjenital veya edinilmiş olabilir. Konjenital laringeal web embriyolojik gelişim sırasında larenks zarının ayrılmamasından kaynaklanmaktadır (Pascual, 2015). Subglottik veya supraglottik bölgede gözlenebilir (Onan ve ark., 2007). Laringeal web vokal kord titreşimini etkiler, stridor ve nefes darlığına neden olabilir (Onan ve ark., 2007). Genellikle yüksek perdeli ve kaba bir ses üretimi gözlenir. Laringeal web bazı kromozomal anomalilerle birlikte gözlenebilir (Sürmelioglu ve ark., 2013). Velokardiyofasiyal sendromu (22q11.2 mikrolelesyonu) ile ilişkili olabileceğine yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Miyamoto ve ark., 2004). Bu nedenle laringeal web gözlenmesi durumunda 22q delesyonunun değerlendirilmesi faydalı olabilir. Edinilmiş laringeal web vokal kordlarda bilateral travmadan kaynaklanmaktadır. Bu durum vokal kord kenarlarının birlikte büyüyerek laringeal web oluşturmaya neden olabilir. Laringeal web tedavisinde cerrahi esastır. Geçici trakeostomi de gerekebilir. Cerrahi girişim sonrası fonksiyonu geri kazandırmak adına ses terapisi gerekli olabilir (Boone ve ark. 2020).

1.3.1.16. Larenks Kanseri

Dudakta ve ağız içinde gözlenen kanserler sesi genellikle etkilemezken larenks kanseri ses üzerinde etkilidir. Larenks kanseri kapsamlı tıbbi tedavi, cerrahi girişim gerektirebilen ve yaşamı tehdit edebilen bir durumdur. Larenks kanserinin etiyolojisinde sigara ve alkol tüketiminin etkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Koufman ve Burke, 1997). Subglottik glottik ve supraglottik bölgede gözlenebilir. Gözlendiği konuma göre semptomları ve seyri değişebilmektedir (Akbulut ve ark., 2012). Larenks kanseri durumunda sesde değişiklik ve kısıklık, yutma güçlüğü, havayolu tıkanıklığı durumları gözlenebilir. Larenksin indirekt değerlendirilmesi sonrasında biyopsi alımı için direkt laringoskopi yapılır. Tedavisinde endoskopik cerrahi, CO2 lazer ile eksizyon, parsiyel larenjektomi, radyoterapi, kemoterapi, total larenjektomi yöntemleri mevcut duruma göre kullanılabilir. Larenjektomi sonrası durumun rehabilitasyonunda dil ve konuşma terapisti (DKT) görev alabilmektedir (Boone ve ark., 2020).

1.3.2. Fonksiyonel Ses Bozuklukları

Ses bozukluklarının her zaman organik veya nörojenik bir nedeni yoktur. Fonksiyonel ses bozukluklarında ses üretiminin temel fizyolojik basamakları solunum, fonasyon ve rezonans sistemlerinde organik veya nörojenik bir problem olmasa da solunum, fonasyon ve rezonans arasındaki fonksiyonel denge bozulmuştur. Temelde psikojenik ses bozuklukları ve kas gerilim disfonisi olmak üzere iki tür fonksiyonel ses bozukluğu türü bulunmaktadır (Boone ve ark., 2020).

1.3.2.1. Psikojenik ses bozuklukları

Bazı hastalarda yapısal veya nörolojik bir patoloji varlığı olmamasına rağmen ses bozukluğu gözlenir. Bireyin içinde bulunduğu duygusal ve psikolojik durumunun ses üretimini etkilediği durumlarda psikojenik ses bozukluğundan söz edilebilir. fonksiyonel afoni, fonksiyonel disfoni, somatizasyon disfonisi ve puberfoni olmak üzere dört farklı psikojenik ses bozukluğu bulunmaktadır (Boone ve ark., 2020).

1.3.2.1.1. Fonksiyonel Disfoni

Bazı durumlarda yetişkinler ve çocuklar şiddetli duygusal travma veya çatışmalar yaşarlar. Duygusal travma fiziksel bir nedeni olmayan fonksiyonel ses bozukluğuna neden olabilir (Baker, 2003; Boone ve ark., 2020). Sesin tamamen eksildiği psikojenik afonide veya ses kısıklığı ile karşılaştığımız psikojenik disfonide hastalar istemli bir ses

bozukluğu yaşamazlar. Arka planda yatan bireyin duygusal ve psikolojik durumuna zarar verici olaylar bulunabilir (Andersson ve Schalén, 1998).

Fonksiyonel disfoni klinikte akut larenjit, astım ve alerji ile karşılaştırılarak yanlış teşhis edilebilmektedir (Schalén ve Andersson, 1992). Bu nedenle fonksiyonel disfoninin tespitinde yapısal veya nörojenik patolojilerin varlığı laringoendoskopik değerlendirme ile dışlanmalıdır. Psikojenik ses bozukluğu olan hastalarda ses terapisi ses bozukluğunun etkilerini iyileşmesinde etkili olabilse de çoğu durumda ses terapisine eş zamanlı olarak psikoterapi ve danışmanlık gerekmektedir (Butcher ve ark., 1987; Reiter ve ark., 2013; Boone ve ark., 2020). Ayrıca bu bireylerde ses terapisi ile birlikte psikolojik destek alınmaması bozukluğun nüksetme ihtimalini arttırabilmektedir (Tezcaner ve ark., 2019).

1.3.2.1.2. Fonksiyonel Afoni

Fonksiyonel afonide birey vokal kord hareketlerini istemli olarak yerine getiremez. Vokal kordlar fonasyona izin vermek için birbirlerinden çok uzakta kalırlar. Bu nedenle fonksiyonel afoni fısıltı ile konuşma ile karakterizedir. Fonksiyonel afoninin tespitinde vokal kord paralizisi gibi durumların varlığı laringoendoskopik değerlendirme ile dışlanır ve öksürük, boğaz temizleme, öğürme gibi işlevler sırasında vokal fonksiyonların işlevi doğrulanır. Bazı durumlarda spontan iyileşme izlenmekle birlikte tedavisinde ses terapisi ve ses terapisine eşlik eden psikoterapi, danışmanlık kullanılmalıdır (Akbulut ve ark., 2012; Boone ve ark., 2020).

1.3.2.1.3. Somatizasyon Disfonisi

Somatizasyon disfonisi psikiyatrik bir konversiyon problemidir ve psikiyatrik tedavi gerektirmektedir (Boone ve ark., 2020).

Somatizasyon bozukluğunda temel şikayet odinofoni (konuşurken ağrı hissi) ve ses yorgunluğudur. Kadınlarda erkeklere göre daha yaygın olarak gözlenmektedir. Bu durum bireylerin sosyal, duygusal ve mesleki hayatlarını etkileyebilmektedir (Verdolini ve ark., 2006).

1.3.2.1.4. Puberfoni

Laringeal sistem ergenlik sonraki dönemde hormonal durumların etkisiyle değişime uğrar. Bu değişim sonrası sesin perdesinde değişiklikler izlenir. Ergenlik döneminden önce iki cinsiyet arasında sesin perdesinde büyük bir fark yok iken ergenlik

döneminde kadınlara göre erkek ses perdesinde daha fazla değişim izlenerek ergenlik sonrası dönemde iki cinsiyet arasında fark oluşturmaktadır. Puberfoni, ergenlik sonrası dönemde bu değişim sonrası kalınlaşması gereken perdenin, tiz bir biçimde uygunsuz olarak kullanılması durumudur. Mutasyonel falsetto alanyazında puberfoni için kullanılan bir diğer isimdir. Verdolini ve ark. (2006), falsetto durumunun kadınlarda da gözlenebileceği ve juvenil ses olarak adlandırılan bir puberfoni biçiminden bahsetmektedir. Ergenlik döneminde bireylerin deneyimledikleri hızlı fiziksel değişiklikler bireyin bir baş etme mekanizması olarak ergenlik öncesi tiz perdeli seslerini kullanmaya devam etmelerine neden olabilir. Puberfoni durumunda ses terapisi bireyin normal perdesini bulmasında yardımcı olmakta ve genellikle terapi olumlu sonuçlanmaktadır. Ses terapisinden sonuç alınamayan nadir durumlarda ise cerrahi girişim ve botoks enjeksiyonu düşünülebilecek bir diğer seçenekler arasındadır (Kılıç, 2000; Boone ve ark., 2020).

1.3.2.2. Aşırı Kas Gerilim Bozuklukları

1.3.2.2.1. Kas Gerilim Disfonisi

Hem çocuklarda hem de yetişkinlerde yaygın olarak görülen bir ses bozukluğu olan kas gerilim disfonisi ses üretimi sırasında laringeal ve supralaringeal sistemlerin aşırı gerginliği ve ses üretimi için fazla kas gücü kullanımı sonucu seste gözlenen bozukluktur (Lee ve Son, 2005; Houtte ve ark., 2011). Bu aşırı kullanım genellikle yavaş yavaş başlar ve ses üretiminde artan efor ve yorgunluğa sebebiyet verir. Etiyolojisinde psikolojik faktörler, kişilik faktörleri, sesin kötü ve yoğun kullanımı, LFR, üst solunum yolu enfeksiyonları rol oynayabilmektedir (Houtte ve ark., 2011).

Değerlendirmesinde vaka öyküsü, kasların palpasyonu, lareneal görüntüleme, akustik analiz, işitsel algısal analiz, hasta skalaları, aerodinamik analiz ve elektromiyografi (EMG) kullanılabilmektedir (Morrison ve ark., 1983; Bengisu ve ark., 2008; Zheng ve ark. 2012; Van Houtte ve ark., 2013; Khoddami ve ark., 2013; Belsky ve ark., 2020; Aghadoost ve ark., 2020).

Kas gerilim disfonisinde paralaringeal ve suprahoid kaslarda gerginlik, seste kısıklık, boğukluk ve sıkışıklık, laringeal görüntülemelerde posterior glottik açıklık, larenksin olması gerekenden daha yüksekte konumlanması, ses yorgunluğu ile sesin kötü

ve yoğun kullanımı sonucunda ikincil doku değişiklikleri (nodül, polip, ödem vb.) gibi durumlar izlenebilmektedir (Bengisu ve ark., 2008, Lowell ve ark., 2012).

Tedavisinde ses hijyeni, ses terapisi, tıbbi tedavi ve ikincil olarak oluşan organik lezyonlar için cerrahi kullanılmaktadır (Houtte ve ark., 2011; da Cunha Pereira ve ark., 2018). Ses terapisi solunum, fonasyon ve rezonans arasında denge sağlayarak ses bozukluğunu ortadan kaldırılabilmekte veya etkisini azaltabilmektedir (Bengisu ve ark., 2008; Boone ve ark., 2020). Ayrıca larengeal manuel terapinin etkili bir tedavi olabileceğine yönelik çalışmalar da bulunmaktadır (Mathieson ve ark., 2009; Mathieson, 2011; da Cunha Pereira ve ark., 2018).

1.3.2.2.2. Ventriküler Disfoni

Ventriküler kıvrımlar aritenoid kıkırdaklarla birlikte hareket ederek hava yolunun kapanmasına yardımcı olmalarına rağmen fonasyon sırasında titreşime katılmazlar. Ventriküler disfonide ise vokal kord titreşimi ile birlikte ventriküler kıvrım titreşiminin de kullanıldığı bir fonasyon gözlenir (Von Doersten ve ark., 1992; Maryn ve ark., 2003). Bu durum ise sesin perdesinde düşüşe, seste kırılmalara, ses yorgunluğuna, diplofoniye, ses kısıklıklarına neden olabilir (Maryn ve ark., 2003; Boone ve ark., 2020).

Ventriküler disfoninin tespit edilmesi her zaman gözlenen semptomların belirlenmesi ve ventriküler fonasyonun oluşturduğu tanınabilir sesin dinlenmesi ile yapılamaz. Çoğu durumda objektif ses bozuklukları değerlendirme yöntemlerinin de kullanılması gerekir. Laringeal görüntüleme yöntemleri ve akustik analiz ventriküler disfoninin değerlendirmesinde kullanılabilir (Von Doersten ve ark., 1992; Maryn ve ark., 2003). Tedavisinde ses terapisi, farmakolojik yöntemler veya cerrahi mevcut duruma göre kullanılabilir (Kendall ve Leonard, 1997; Maryn ve ark., 2003; Boone ve ark., 2020).

1.3.2.3. Aşırı Kas Geriliminden Kaynaklanan Benign Patolojiler

1.3.2.3.1. Vokal Kord Nodülü

Larenksin benign patolojileri arasında yer alan vokal kord nodülleri genellikle vokal kordların $\frac{1}{3}$ anterior $\frac{2}{3}$ posterior bölümlerinin birleşim yerinde gelişen oluşumlardır (Pedersen ve ark., 2012). Genellikle çift taraflıdır (Akbulut ve ark., 2012). Başlangıçta yumuşak ve esnektir fonotravmanın etkisiyle zamanla fibrotik ve sert bir yapı halini alır (Başer ve Ertaş, 2005). Genellikle kadınlar ve erkek çocuklarında görülür. Görülme

sıklığı mesleklerini sesleri ile icra eden profesyonel ses kullanıcılarında (ses sanatçısı, sahne sanatçısı, öğretmen vb.) diğer meslek gruplarına göre daha fazladır (Karkos ve McCormick, 2009; Çobanoğlu ve Koçak, 2012; Akbulut ve ark., 2012).

Etiyolojisinde sesin kötü ve yoğun kullanımı, psikolojik faktörler, enfeksiyon, alerji ve reflü gibi durumların rol oynadığı düşünülmektedir (Kuhn ve ark., 1998; Karkos ve McCormick, 2009; Pedersen ve ark., 2012).

Vokal kord nodülleri fonasyon sırasında tam glottik kapanmanın sağlanamamasına, kum saati görünümüne neden olurlar (Çobanoğlu ve Koçak, 2012). Bu nedenle vokal kord nodül boyutu arttıkça algılanan sesin nefesliliği artar. Ayrıca nodül nedeniyle ses kıvrımlarının artan kütlesi algılanan ses perdesinde düşüklüğe neden olur. Ses kısıklığı, sesin kaba, çatallı, nefesli ve eforlu oluşu, algılanan ses perdesinde düşüş vokal kord nodülünün semptomları arasındadır.

Vokal kord nodülü tedavisinde ses hijyeni ve ses terapisi esastır. Ses terapisinden fayda alınamadığı durumlarda cerrahi seçenek düşünülebilir (Akbulut ve ark., 2012; Çobanoğlu ve Koçak, 2012; Sürmelioglu ve ark., 2013; Boone ve ark., 2020).

1.3.2.3.2. Vokal Kord Polibi

Sesin yanlış kullanımı sonrası lokalize subepiteryal ödem artışı veya kanama sonrası birikim sonucu oluşan vasküler bir patoloji olan vokal kord polipleri çoğunlukla tek taraflıdır (Çobanoğlu ve Koçak, 2012). Ancak sıklıkla poliplerin hemen karşısında vokal kordda reaktif bir lezyon bulunur. Hastalarda genellikle ses kısıklığı ve yorgunluğuna yol açmakla birlikte öksürük, disfaji, dispne ve boğazda yabancı cisim varlığı hissine neden olabilir (Tsunoda ve ark., 2004; Çobanoğlu ve Koçak, 2012).

Vokal kord poliplerinin görünimleri farklılık gösterebilmektedir. Vokal kord polipleri soluk kırmızı renkte, küçük veya büyük, saplı veya sapsız olabilirler (Cecatto ve ark., 2002). Etiyolojisinde sesin kötü ve yoğun kullanımı, sigara, reflü, alerji rol oynayabilir (Martins ve ark., 2011; Martins ve ark., 2016). Tedavisinde cerrahi ile birlikte ses terapisi esastır (Akbulut ve ark., 2012; Lin ve ark., 2014; You ve ark., 2014).

1.3.2.3.3. Reinke Ödemi

Lamina proprianın kolajen yapısının bozulup, epitelyum tabakası altında yer alan reinke boşluğunun içinin jelimsi bir sıvı ile dolması durumudur. Reinke ödemi genellikle

çift taraflı olarak gözlenmekle birlikte bazı durumlarda bir tarafta daha belirgin olabilir. Patolojinin gelişiminde sigara kullanımı, uzun süreli vokal hiperfonksiyon ve reflü rol oynayabilmektedir. Sesin perdesinde düşüş, nefes darlığı, stridor, horlama, uyku apnesi ve seste kısıklık gözlenebilir. Tedavisinde erken dönemde ses terapisi kullanılabilirken geç dönemde cerrahi esastır. Sigara kullanımı mevcutsa hasta sigarayı bırakma konusunda ikna edilmelidir (Zeitels ve ark., 1997; Marcotullio ve ark., 2002; Çobanoğlu ve Koçak, 2012; Cortegiani ve ark., 2015, Martins ve ark., 2017; Hamdan ve ark., 2018).

1.3.2.3.4. Larenjit

Larenjit, larenks dokularının iltihaplanması olarak tanımlanmaktadır. Genellikle üst solunum yolu enfeksiyonu ile ilişkili olan larenjit, izole ya da sistemik, akut ya da kronik, enfektif ya da enflamatuar bir hastalıkla ilişkili olabilir. Akut ve subakut larenjitte başlangıç anidir ve hastalık seyri genellikle 3 haftadan az olarak sınırlanmaktadır. Kronik larenjitte ise ani bir başlangıçtan ziyade kademeli olarak bir gelişim izlenir (Dworkin, 2008). Larenjitte ses kısıklığı semptomu sıklıkla gözlenmektedir. Semptomların uzun süreli devamı bireyin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir (Wood ve ark., 2014).

1.3.2.4. Aşırı Gerilime Bağlı Olan Ses Özellikleri

1.3.2.4.1. Diplofoni

Çift ses manasına gelen diplofoni, aynı anda iki farklı frekansta gerçekleşen bir ses üretimidir. Diplofonide eş zamanlı iki perde işitilir. Tek bir frekansa bağlı olan laringostroboskopi farklı frekansların bulunduğu diplofoni de sınırlı değerlendirme kapasitesine sahiptir. Bu nedenle akustik analiz, işitsel algısal analiz diplofoni değerlendirmesinin temelini oluşturmaktadır. Ayrıca yüksek hızlı görüntüleme, videokimografi diplofoni değerlendirmelerinde kullanılabilir (Ward ve ark., 1969; Cavalli ve Hirson, 1999; Woo, 2019; Bae ve ark., 2019; Boone ve ark., 2020).

1.3.2.4.2. Fonasyon Kırılmaları

Fonasyon kırılmaları genellikle uzun süreli hiperfonksiyon sonrası gözlenmektedir. Uzun süreli hiperfonksiyon sonrası ani tam bir fonasyon kırılması yaşanır. Fonasyon kırılmalarının izlenen herhangi bir fiziksel nedeni yoktur, bu durum çeşitli fizyolojik nedenlerden ötürü kaynaklanabilmektedir. Çoğu durumda kısa bir süre içinde (birkaç dakika veya birkaç gün) fonasyon geri gelir. Fonasyon kırılmaları yaşayan

hastalar için hiperfonksiyonu azaltacak ses hijyeni programı genellikle fonasyon kırılmalarının ortadan kaldırılmasında etkili olmaktadır (Boone ve ark., 2020).

1.3.2.4.3. Perde Kırılmaları

Ergenlikte erkeklerde gözlenen gelişimsel bir durum olan perde kırılmaları ve uygunsuz bir perde seviyesinde konuşma, uzamış hiperfonksiyondan kaynaklanan perde kırılmaları olmak üzere iki tür perde kırılması vardır. Erkeklerde ergenlikle birlikte seste gözlenen değişimler geçici ses kısıklıklarına ve ara ara perde kırılmalarına neden olabilmektedir. Ayrıca perde kırılmaları ses yorgunluğundan da kaynaklanabilmektedir. Ses yorgunluğundan kaynaklanan perde kırılmaları ses istirahati ile genellikle ortadan kalkmaktadır (Boone ve ark., 2020).

1.3.3. Nörojenik Ses Bozuklukları

1.3.3.1. Vokal Kord Paralizi

Vagus (CN X) kraniyal sinirinin herhangi bir yerinde hasar gözlenmesi durumunda vokal kord paralizi gözlenebilir. Etiyolojisinde neoplastik, idiyopatik, travmatik, iyatrojenik ve hastalığa bağlı ikincil durumlar rol oynayabilmektedir (Chen ve ark., 2007; Toutounchi ve ark., 2014). Vokal kord paralizisinin tespit edilmesinin ardından tedavi sürecinde doğru karar almak adına etiyolojik araştırma mutlaka gerçekleştirilmelidir (Başer ve Ertaş, 2005; Akbulut ve ark., 2012).

Vokal kord paralizi tanısı koyulmadan önce vokal korddaki hareketsizliğin aritenoid kıkırdak çıkığı, aritenoid kıkırdak subluksasyonu, krikoaritenoid ankiloz, krikoaritenoid artrit, tümör vb. mekanik bir nedenden kaynaklanmadığının doğrulanması gerekmektedir (Boone ve ark., 2020). Vokal kord paralizi tek taraflı veya çift taraflı olarak gözlenebilir. Gözlenen semptomlar, ses bozukluğunun şiddeti ve biçimi paralizi durumunun tek taraflı veya çift taraflı olmasına göre değişebilmektedir.

Tek taraflı vokal kord paralizi durumunda etkilenen kordun titreşime katılamaması nedeniyle glottal yetersizlik gözlenir. Glottisten kaçan hava miktarının artması nedeniyle ses şiddetinde ve fonasyon süresinde azalma, nefesli ses durumları gözlenebilir. Vokal kordun iç gerilimini ayarlama yeteneğinin azalması nedeniyle ses perdesinde kırılmalar, diplofoni, ses kısıklığı durumları gözlenebilir. Ayrıca tek taraflı vokal kord paralizi durumunda aspirasyon gözlenebilir. Tek taraflı vokal kord

paralizisinde bazı durumlarda etkilenmeyen kordun hiperfonksiyonu ile başlangıçta fonksiyon telafi edilebilir iken bir süre sonra ses yorgunluğu, ventriküler fonasyon durumları gözlenmeye başlayabilir (Bhattacharyya ve ark., 2002; Başerler ve Ertaş, 2005; Akbulut ve ark., 2012; Boone ve ark., 2020).

Bilateral vokal kord paralizi durumunda ses, solunum ve yutmada sorunlar izlenebilir. Bilateral vokal kord paralizi abduktör ve adduktör tipte gözlenebilir. Her iki vokal kordun da orta hatta hareket edemediği durumda fonasyon imkansız hale gelir ve aspirasyon riski artar. Vokal kordların orta hatta kaldığı durumda ise fonasyon belirgin olarak etkilenmeyebilir ancak stridor ve nefes darlığı durumu gözlenebilir. Bu durum yaşamı tehdit edebilir. Bu tür hastalarda trakeostomiye ihtiyaç duyulabilir (Holinger ve ark., 1976b; Hillel ve ark., 1999; Başerler ve Ertaş, 2005; Akbulut ve ark., 2012; Boone ve ark., 2020).

1.3.3.2. Spazmodik Disfoni

Nörolojik bir sendrom olan distoni, sürekli kas kasılmaları sonucu anlamsız hareketler ile karakterize bir hareket bozukluğudur (Tarsy ve Simon, 2006; Jankovic, 2006). Spazmodik disfoni ise laringeal distoniden kaynaklanan bir ses bozukluğudur. Spazmodik disfoni durumunda intrinsik laringeal kaslarda distoni gözlenmektedir.

Etiyolojisi hakkında net bir bilgi yoktur ancak bozukluğun nörojenik kökenli olduğu, genetik ve çevresel etmenlerin de bozukluk üzerinde etkili olduğu düşüncesi giderek artmaktadır (Tanner, 2012; Şirin, 2017; Paltura ve ark., 2017). İstemli konuşma anında larenks kaslarında distoni durumu gözlenirken öksürme, yutma, solunum, duygusal ifadelerde kaslarda distoni durumu gözlenmemektedir. Spazmodik disfoni durumunda sesle duraklama, kesilme, gerginlik, sertlik, boğukluk, kısıklık ve eforlu bir üretim gözlenebilir (Ceylan ve ark., 2008; Paltura ve ark., 2017; Boone ve ark., 2020).

Spazmodik disfoni semptomları pek çok ses bozukluğu durumuna benzemektedir. Bu durum tanıda gecikmelere yol açmaktadır. KBB hekimi, DKT ve nörolog gibi uzmanlardan oluşan bir değerlendirme ekibi hastaların doğru ve erken tanı almasını sağlayabilir (Paltura ve ark., 2017; Boone ve ark., 2020). Spazmodik disfoni değerlendirmelerinde fiberoptik videolaringoskopi, EMG, akustik analiz, aerodinamik analiz, işitsel algısal analiz ve hasta skalaları kullanılabilir (Ceylan ve ark., 2008; Şirin, 2017; Boone ve ark., 2020). Hastalığın kesin bir tedavisi olmamasına karşın psikoterapi,

ses terapisi, botulinum toksin enjeksiyonu, cerrahi yöntemler gibi farklı yaklaşımlar kullanılabilir (Ceylan ve ark., 2008; Paltura ve ark., 2017; Şirin, 2017; Boone ve ark., 2020).

1.3.3.3. Temel Ses Tremoru

Tremor istemsiz hareket bozuklukları arasında yer alan bir bozukluktur. Tremor durumunda agonist antagonist kaslarda simultane, dalgalı, ritmik kasılmalar gözlenir. Ses tremoru durumunda seste 5 Hz civarında titremeler gözlenir. Genellikle el, kol, baş tremoru ile birlikte gözlenmektedir. İzole olarak ses tremoru yaygın değildir. Ses tremoru spazmodik disfoni ve parkinson hastalığı gibi birçok nörolojik durum ile ilişkili olarak gözlenebilmektedir. Değerlendirmesinde bağlamsal konuşmanın ortadan kaldırıldığı uzatılmış ünlü fonasyonu kullanılabilir. Ayrıca uzatılmış ünlü fonasyonu larengeal görüntüleme ve akustik analiz sırasında da kullanılabilir. Ses tremoru için botulinum toksin uygulamasının etkili bir tedavi olduğu kabul edilmektedir (Tokcaer, 2010; Denizoglu, 2012; Boone ve ark., 2020).

1.3.3.4. Parkinson Hastalığı

Parkinson ilerleyici, nörodejeneratif bir hastalıktır (Poewe ve ark., 2017). Etiyolojisi hakkında net bir bilgi bulunmamakla birlikte genetik ve çevresel etmenlerin etkili olduğu üzerinde durulmaktadır (Ünsal Akkaya, 2016). Parkinson hastalığında konuşma ve ses bozuklukları gözlenebilmektedir. Bir motor konuşma bozukluğu olan hipokinetik dizartri parkinson hastalığında görülebilmektedir. Dizartri durumunda bireyin artikülasyon, prozodi, solunum, fonasyon ve rezonans fonksiyonlarında bozulmalar izlenebilir (Duffy, 2013). Parkinson hastalığı olan bireylerin sesinde zayıflık, boğukluk, nefeslilik, kısıklık, nazallık, kabalık, sertlik, tremor gözlenebilir (Uğurel ve ark., 2012; Boone ve ark., 2020). Sesteki bu değişiklikler vokal kordların kapanması ile ilgili problemler (Smith ve ark., 1995), vokal kordların hareketi ile ilgili problemler (Perez ve ark., 1996), solunum ve subglottik basıncın azalması ile ilgili problemler, larengeal ve artikülasyon kaslarının aktivitesi ile ilgili problemler (Zarzur ve ark., 2007) nedeniyle ortaya çıkabilmektedir. Gözlenen ses kısıklığı hastalığın ilerlemesi ile afoniye dönüşebilir. Parkinson tanısı ve tedavi yönetimi nöroloğa ait olmakla birlikte disiplinler arası değerlendirmeler faydalı olacaktır (Boone ve ark.,

2020). Parkinson hastalığının erken tanınmasında konuşma ve ses değerlendirmelerinin önemli rol oynayabileceği düşünülmektedir. Parkinson hastalarında gözlenen konuşma ve ses bozukluklarının tedavisinde dopaminerjik ilaçlar, cerrahi seçenekler, konuşma ve ses terapileri gibi yöntemler mevcut duruma göre kullanılabilir (Mahler ve ark., 2015; Ünsal Akkaya, 2016; Boone ve ark., 2020).

LSVT LOUD® (Lee Silverman Voice Treatment) özellikle Parkinson hastalığında kullanılan temel olarak bireyin konuşma sırasında sergilediği ses şiddetinin normal düzeylere çıkarmayı amaçlayan yoğun bir ses terapi programıdır. Terapi sonucunda vakanın ses şiddeti ve konuşma anlaşılabilirliğinde artış beklenmektedir (Raming ve ark., 2001a; Raming ve ark., 2001b; Mahler ve ark., 2015).

1.3.3.5. Serebrovasküler Olay

Serebrovasküler olay (SVO) beyne giden kan akışının azalması ya da kesilmesi nedeniyle (iskemi) veya hemoraji nedeniyle gelişebilen nörolojik bir durumdur (Sade ve Oğul, 2016). SVO ölümle sonuçlanabileceği gibi SVO sonrası görme bozuklukları, hareket bozuklukları, işitme kayıpları, kognitif özelliklerde etkilenmeler, disfaji, afazi, dizatri ve ses bozuklukları gibi durumlar gözlenebilir (Güler, 1993). SVO ile ilişkili dizatri sonrası artikülatör ve rezonatör yetersizlikler, monotonluk, düşük perde, boğuk ses, perde kırılmaları, azalmış ses şiddeti, nefesli ses durumları gözlenebilir. Wang ve ark., (2009) gerçekleştirdikleri çalışmada inme ile ilişkili dizatri hastalarında sağlıklı gruba göre yumuşak fonasyon indeksi (SPI) akustik parametresinde değişiklikler gözlemlenmiştir. SVO ile ilişkili vokal kord paralizisi, dizatri ile karşılaştırıldığında daha nadir gözlenmektedir (Altman ve ark., 2007). Gözlenebilecek dizatri için tercih edilen tedavi konuşma terapisi. Ayrıca alanyazında LSVT LOUD® terapi programının inmeye bağlı dizatri hastalarında kullanımı üzerine çalışmalar bulunmaktadır (Wenke ve ark., 2008; Mahler ve ark. 2009; Mahler ve Raming, 2012).

1.3.3.6. Travmatik beyin hasarı

Travmatik beyin hasarı (TBH) beyne etki eden dış kuvvetlerin sonucu oluşan hasar olarak tanımlanmaktadır. Yaygın olarak gözlenen bir sağlık problemidir. TBH önemli bir ölüm ve sakatlık nedenidir (Greve ve Zink, 2009).

TBH ile ilişkili olarak dil, biliş, konuşma, ses ve yutma bozuklukları gözlenebilir (Wang ve ark., 2005; LeBlanc ve ark., 2006; Terré ve Mearin, 2007; Wong ve ark., 2010; Reimunde ve ark., 2011). TBH sonrası gözlenen dizartride konuşma ve ses bozuklukları değişkenlik gösterebileceğinden solunum fonasyon, rezonans, artikülasyon ve prozodinin detaylı bir şekilde değerlendirilmesi ve terapi programının bireyselleştirilmesi gereklidir.

1.4. Ses Bozuklukları Değerlendirmesi

Ses bozuklukları değerlendirmesi klinik kararların alınabilmesi için ses ile ilgili veri toplama sürecidir. Ses bozukluklarının değerlendirilmesinde bozukluğun teşhisi, bozukluğun nedenlerinin belirlenmesi, semptomların tanımlanması ve vokal durumun tespit edilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca ses bozuklukları değerlendirmesinin ikincil hedefleri hastanın durumu hakkında bilgilendirilmesi ve hasta klinisyen arasında güvenin sağlanmasıdır (Stemple ve Hapner, 2019).

Ses üretiminin karmaşık yapısı nedeniyle ses bozuklukları değerlendirmeleri çok boyutlu olarak gerçekleştirilmelidir. Bu yüzden değerlendirme ayrıntılı bir vaka öyküsünün yanı sıra objektif ve subjektif değerlendirme yöntemlerini de içermelidir. Ses üretiminin karmaşık yapısı gerçekleştirilecek çok boyutlu değerlendirmenin yanı sıra birçok uzmanlık alanının da bir arada çalışmasını gerekli kılabilir. Ses bozukluğu değerlendirmesinden elde edilen tüm veriler ve diğer uzmanlık alanlarının görüşleri klinik karar vermek adına bir bütün olarak incelenmelidir (Uğur ve Gündüz, 2011; Oğuz, 2012; Stemple ve Hapner, 2019; Boone ve ark., 2020).

1.4.1. Vaka Öyküsü

Vaka öyküsünde hastanın demografik bilgileri, ev ve iş hayatına yönelik bilgi ve medikal öyküsüne yönelik bilgi alınır. Ayrıca hastanın ses bozukluğunun başlangıcı, seyri ve şu anki durumu hakkında hastanın ses bozukluğuna yönelik bilgi; ses bozukluğu ile birlikte gözlenen başka şikayetlerin mevcudiyetine yönelik bilgi; ses bozukluğunun gelişimine yol açabilecek sigara, alkol, uyuşturucu, kafein kullanımı, yetersiz su tüketimi ve yetersiz uyku süresi gibi ses üzerinde etkili olabilecek sosyal yaşam tarzlarına yönelik faktörlere yönelik bilgi; uzun süreli konuşma, yüksek ses kullanımı, ses taklidi, sık öksürme ve boğaz temizleme gibi sesin yoğun ve yanlış kullanımına neden olabilecek durumların mevcudiyetine yönelik bilgi alınır. Ses bozukluklarının değerlendirilmesi sırasında alınacak ayrıntılı bir vaka öyküsü ses bozukluğunun olası nedenlerini işaret

edebilir (Oğuz, 2012; Tadıhan Özkan, 2012; Stemple ve Hapner, 2019; Boone ve ark., 2020).

1.4.2. Objektif Ses Bozuklukları Değerlendirmesi

Subjektif ses değerlendirmeleri ses bozuklukları değerlendirmelerinde çok önemli olmakla birlikte kullanılacak subjektif ses bozuklukları değerlendirme yöntemlerinden elde edilecek sonuçlar klinisyenden klinisyene ve durumdan duruma değişiklik gösterebilmesi nedeniyle ses bozukluklarında subjektif ses değerlendirme yöntemlerinin yanı sıra objektif ses bozuklukları değerlendirme yöntemleri de kullanılmalıdır. Uygun değerlendirme araçlarının varlığı durumunda laringeal görüntüleme, aerodinamik ve akustik analizler ses bozukluklarının objektif olarak değerlendirmesi amacıyla kullanılabilirler. Ayrıca elektrolottografi (EGG) ve EMG de ses değerlendirmelerinde kullanılan objektif değerlendirme yöntemleri arasındadır (Oğuz, 2012; Stemple ve Hapner, 2019; Boone ve ark., 2020).

Ancak objektif değerlendirme yöntemleri de ölçümde kullanılacak cihaz, ölçüm yöntemi, ölçüm ortamı gibi pek çok parametre açısından etkilenebilmeleri nedeniyle yeterince objektif olamayabilirler. Bu nedenle objektif ses bozuklukları değerlendirme yöntemlerinde kullanılacak cihaz değerlendirmeye uyumu ve yeterliliği açısından incelenmeli, belirli aralıklarla kalibre edilmeli, değerlendirme sırasında izlenen yöntem standardize edilmeli ve değerlendirme ortamı değerlendirme öncesinde düzenlenmelidir.

1.4.2.1. Akustik Analiz

Akustik analiz ses bozuklukları değerlendirmelerinde kullanılan invaziv olmayan, objektif bir değerlendirme yöntemidir. Akustik analizde anlık olarak kaydedilen veya daha önceden kaydedilmiş ses incelenebilmektedir. Sesin akustik analizinde MDVP, Praat, C Speech, Dr Speech, CSL, VisiPich, LingWaves, SpeechTool, VoxMetria, TF32 gibi bilgisayar destekli ses analiz programları ve sistemleri kullanılmaktadır. Bu bilgisayar destekli ses analiz programları ile temel frekans, frekans pertürbasyonu, frekans aralığı, şiddet pertürbasyonu, şiddet aralığı, sinyal gürültü oranı gibi sesle ilgili pek çok parametre incelenebilmektedir (Kılıç, 2010; Bengisu, 2018; Stemple, 2019).

Gözlenebilecek herhangi bir organik, fonksiyonel veya nörojenik ses bozukluğu sesin akustik parametre değerleri üzerinde değişikliğe neden olabilmektedir. Bu nedenle ses bozukluklarında akustik parametreler incelenerek vokal kordların fonksiyonuna yönelik bilgi sahibi olunabilir. Akustik analiz sırasında farklı parametrelerin kullanılabilir olması farklı ses bozukluklarının değerlendirilmesi açısından imkan sunmaktadır. Akustik analiz her ne kadar bize vokal kordların fonksiyonu hakkında bilgi sağlayabiliyor olsa da patolojilerin ayırıcı tanısında tek başına yeterli bilgi sağlayamayabilir (Tadıhan, 2006; Bengisu, 2018).

Kay Elemetrics tarafından üretilen MDVP (Çok Boyutlu Ses Analiz Programı) sesin akustik analizinde sıklıkla tercih edilen bir programdır. MDVP sesi 33 akustik parametre açısından değerlendirebilme imkanı sunar. MDVP sesin akustik analizi ile ilgili parametre verilerini hem sayısal olarak hem de grafiksel olarak sunabilmektedir. Temel frekans ve frekans pertürbasyonu ile ilgili olan jitter, jitta, vF0, PPQ, sPPQ, RAP; şiddet pertürbasyonu ile ilgili olan shimmer, shimmerdB, vAm, APQ, sAPQ ve gürültü ile ilgili olan SPI, NHR, VTI parametreleri MDVP akustik analiz programı kullanılarak analiz edilebilmektedir (Kılıç, 2010; Oğuz, 2012; Bengisu, 2018).

Kayıt alınan enstrümanın yeterliliği, ortam şartları, ortam gürültüsü, mikrofon seçimi, kablo seçimi, bilgisayar özellikleri, ses kaydının alındığı yazılım ve akustik analiz için kullanılan program sesin akustik analizini etkileyebilmektedir. Bu nedenle bu durumlara akustik analiz öncesinde ve sırasında dikkat edilmelidir (Spielman ve ark., 2007; Amir ve ark., 2009; Kılıç, 2010; Stempleve Hapner, 2019).

Teknolojinin gelişmesi, dijital sinyal işlemede ilerlemeler ve akustik analiz programları ve sistemlerine ulaşımın giderek kolaylaşması ile birlikte ses bozuklukları değerlendirmelerinde akustik analiz her geçen gün daha çok tercih edilmektedir (Stemple ve Hapner, 2019).

1.4.2.2. Elektroglottografi

EGG invaziv olmayan bir tekniktir. Tiroid kıkırdağın iki yanına vokal kordlar hizasında yerleştirilen elektrotlar arasından zayıf bir akım geçer. İki elektrot arasındaki akım incelenir. Vokal kordlar birbirine temas ettiğinde yapının öz direnci daha düşük olur ve akım daha kolay iletilir. Vokal kordlar arasındaki açıklık arttıkça öz dirençte de artış gözlenir. Bu öz direnç değişimleri sonucu elektroglottogram adı verilen bir trase

oluşmaktadır. Böylece EGG vokal kordların temas değişikliklerini dolaylı olarak değerlendirme imkanı sunmaktadır. Ancak EGG boyundaki yağ dokusunun fazla olması, glotiste vokal kord temasını taklit edebilen yoğun mukus mevcudiyeti gibi faktörlerden etkilenebilmektedir (Kitzing, 1990; Oğuz, 2012; Herbst, 2020).

1.4.2.3. Elektromiyografi

Ses bozukluğu değerlendirmelerinde larengeal kas hareketlerinin değerlendirilmesi adına EMG önemli bir araçtır. EMG’de elektrotlar larengeal kaslara yerleştirilerek motor üniteye meydana gelen potansiyel değişimler değerlendirilir. EMG ile larengeal kaslar ve sinirlerin bütünlüğünü incelenebilir. Larengeal hareket bozukluklarının tanılanmasına yardımcı olur (García-López ve ark., 2012; Boone ve ark., 2020).

EMG nörojenik veya nöromusküler nedenlerden şüphelenildiği ses bozukluğu olan hastalarda, spazmodik disfonide, botilium toksin enjekte edilecek kasın belirlenmesinde ve terapilerde biofeedback vermek amaçlı kullanılabilir (Prosek ve ark., 1978; Ysunza ve ark., 2007; Ysunza-Rivera ve ark., 2008; Munin ve ark., 2000).

1.4.2.4. Aerodinamik Analiz

Aerodinamik analiz klinik uygulamada kullanımının daha mümkün hale gelmesi ile giderek yaygınlaşmaktadır. Aerodinamik ölçümler akciğer hacimleri kapasiteleri, hava akış hacmi, hava akış hızı, subglottik hava basıncı, fonasyon eşiği basıncı, larengeal havayolu direnci, maksimum fonasyon süresi gibi ölçümleri içermektedir (Stemple ve Hapner, 2019; Boone ve ark., 2020).

1.4.2.5. s/z Oranı

s/z oranı, ötümlü/ ötümsüz ses oranını belirlemek amaçlı, solunum ve fonatuar etkinliği ölçmek amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. s/z oranı elde etmek için hastadan /s/ ve /z/ seslerini tek nefeste mümkün olduğu kadar uzun süre üretmesi istenir ve elde edilen değerler s/z oranını hesaplamada kullanılır. Ses bozukluğu olmayan bir bireyde s/z oranı 1’e yakındır. s/z oranı ses bozukluğu olan bireyde olası bir larengeal patoloji hakkında klinisyene bilgi sağlayabilmektedir (Eckel ve Boone, 1981). s/z oranı 1’in ne kadar üstüne çıkarsa larengeal patoloji varlığı ihtimali bir o kadar artmaktadır. Hem /s/ hem /z/ fonasyon sürelerinde kısalık durumunun gözlenmesi solunum yetersizliğinin bir işareti olabilmektedir (Shipley ve McAfee, 2016).

1.4.2.6. Maksimum Fonasyon Süresi

Maksimum fonasyon süresi (MFS), derin bir solunum sonrasında uzatılmış bir seste vokal kordların maksimum ne kadar süre titreşimini sürdürdüğünü göstermektedir. MFS hesaplaması sırasında bireyden derin bir solunum sonrasında rahat bir perde ve şiddette genellikle /Λ/ sesini uzatabildiği kadar uzatması istenmektedir.

Değerlendirmelerde /Λ/ sesinin yanı sıra /i/ ve /u/ sesleri de kullanılabilir (Boone ve ark.,2020).

Tavares ve ark. (2012) 4-12 yaş arası vokal semptomları olmayan 4-6, 7-9, 10-12 yaş gruplarına ayrılmış 1660 çocukla gerçekleştirdikleri çalışmada, 4-6 yaş grubundan 10-12 yaş grubuna doğru gidildikçe MFS ortalamasının arttığı bulgusuna ulaşmışlardır. Buna göre MFS 4-6 yaş grubu için 6,09 saniye, 7-9 yaş grubu için 7,94 saniye, 10-12 yaş grubu için 8.98 saniye olarak bulunmuştur. Maslan ve ark. (2011) 69 sağlıklı yetişkin katılımcı ile gerçekleştirdiği çalışmada kadınların ortalama MFS değerini 20.96, erkeklerin ortalama MFS değerini 23.23 olarak bulmuştur.

İnvaziv yöntemler olmayan s/z oranı ve MFS klinik uygulamada sıklıkla uygulanmaktadır ve hastanın bu değerlendirmelere uyumu kolaylıkla sağlanabilmektedir. MFS vital kapasite, glottal verimlilik ve vokal kordların titreşimini etkileyen patolojilerin varlığı hakkında klinisyene bilgi sağlayabilir (Tadıhan, 2012; Shipley ve McAfee, 2016).

1.4.2.7. Larengeal Görüntüleme

Larenksin görüntülenmesi ses bozukluklarının tanısı açısından önemlidir. Larenksin görüntülenmesinde ayna laringoskopi, rijit laringoskopi, fleksible endoskopi, direkt laringoskopi, videostroboskopi, videokimografi, yüksek hızlı görüntüleme gibi yöntemlerden faydalanılabilir.

1.4.2.7.1. İndirekt Laringoskopi

Larenksin fiberoptik kablo, ayna, prizma gibi sistemlerin kullanarak dolaylı olarak değerlendirildiği indirekt laringoskopi objektif bir değerlendirme yöntemidir. İndirekt laringoskopi hasta anestezi etkisi altında olmadan da değerlendirmenin gerçekleştirilebilmesi imkanı sunar (Oğuz, 2012).

1.4.2.7.1.1. Ayna Laringoskopi

Ayna laringoskopi sürekli ışık kaynağından üretilen ışığın orofarenkse yerleştirilmiş bir ayna aracılığı ile larengeal bölgeye yansıtılarak görüntülenmesini sağlamaktadır. Bu işlem sırasında dil öne çekilerek larenks ve epiglotun yükselmesi sağlanır böylece vokal kordlar daha iyi bir şekilde görüntülenebilir. Hastaya uzatılmış bir /i/ üretimi yönergesi verilerek değerlendirme gerçekleştirilir. Ayna laringoskopi larengeal anatomi ve fizyolojinin hızlı bir şekilde incelenmesine olanak tanır. Ancak bu yöntem ile küçük larengeal anomaliler ve vokal kordların titreşim paterni değerlendirilememektedir (Oğuz, 2012; Koufman, 2014; Stemple ve Hapner, 2019).

1.4.2.7.1.2. Rijit Endoskopi

Rijit endoskop lens ve prizma sistemleri kullanan, optik kanalı aracılığı ile yüksek şiddetli ışığı incelenecek bölgeye yansıtma imkanı sunan ve yüksek derecede görüntü elde etmemizi sağlayan sert metal bir tüptür. Değerlendirme sırasında dil dışarı çekilerek rijit endoskop orofarenkse yerleştirilir. Dil kavranıp dışarı çekildiği ve rijit endoskop yerleştirildiği için larengeal biyomekanik önemli ölçüde değişmektedir. Bu yöntemde larenks konuşma ve şarkı söyleme gibi işlevler sırasında değerlendirilememektedir. Genellikle anesteziye ihtiyaç duyulmasa da durumu tolere edemeyen, öğürme refleksinden (gag refleksi) etkilenen bazı hastalarda orofarenkse topik anestezi gerekebilir (Oğuz, 2012; Koufman, 2014; Stemple ve Hapner, 2019).

1.4.2.7.1.3. Fleksible Endoskopi

Fleksible endoskop, fiberoptik kablolu bir araçtır ve rijit endoskop ile karşılaştırıldığında ince bir yapıya sahiptir. Fleksible endoskop bir demet fiber ile kaynaktan ışığı incelenecek bölgeye iletir. Fleksible endoskop ile değerlendirme transnazal yol aracılığı yapılır. Bu sayede gag refleksinden etkilenmeden değerlendirme gerçekleştirilebilir. Hastaların tolere etmesi daha kolaydır. Değerlendirme genellikle burun pasajlarından birine veya her ikisine topik anestezi püskürtülerek gerçekleştirilir. Fleksibl endoskop ile fonotuvar mekanizma doğal pozisyonunda, biyomekanik önemli ölçüde değişmeden değerlendirilebilir. Böylece fleksible endoskop ile larenks konuşma ve şarkı söyleme gibi işlevler sırasında da değerlendirilebilir. Ancak rijit endoskopiye göre sınırlı ışık aktarımı, sınırlı görüntü büyütme ve sınırlı görüntü çözünürlüğü imkanı sağlamaktadır. Sorunun yapı ve mukozadaki problemlerden ziyade hareket ile ilgili

olduğu durumlarda daha sık kullanılmaktadır (Oğuz, 2012; Koufman, 2014; Stemple ve Hapner, 2019).

1.4.2.7.2. Direkt Laringoskopi

Diğer larengeal görüntüleme yöntemleri arasında en girişimsel yöntem olan direkt laringoskopide hasta anestezi etkisinde uygun laringoskop aracılığı ile değerlendirilir. Hastanın anestezi etkisinde olması nedeniyle fonasyon değerlendirilmesi mümkün değildir. Direkt laringoskopi, indirekt değerlendirme sonrası biyopsinin gerekli olduğu durumlarda ve indirekt laringoskopinin kullanılmadığı durumlarda kullanımı daha uygundur (Oğuz, 2012).

1.4.2.7.3. Vokal Kordların Titreşiminin Değerlendirilmesi

Ses üretimi sırasında vokal kordlar hızlı bir titreşim halindedir. Bu hızlı titreşim paterni nedeniyle insan gözü bu hareketleri fark edememektedir. Vokal kordların titreşim paternini değerlendirebilmek adına videostroboskopi, videokimografi, yüksek hızlı dijital görüntüleme yöntemleri ile bilgi sağlanır.

1.4.2.7.3.1. Videostroboskopi

Videostroboskopi, kesintili (stroboskopik) ışık kaynağı kullanılarak vokal kordların titreşiminin değerlendirildiği bir yöntemdir. Kesintili ışık kaynağı glottal döngülerin farklı anlarını aydınlatarak sanal tek bir döngü görüntüsü elde etmemizi sağlar. Değerlendirme öncesinde bir mikrofon veya EGG kullanılarak tespit edilen temel frekans stroboskopik ışık kaynağı ile birebir eşleştirilerek hareketsiz sabit bir görüntü elde edilebilir veya yakın bir eşleştirme ile (1-2 Hz fark) yavaş vokal kord hareket görüntüsü elde edilebilir. Videostroboskopinin temel dezavantajları değerlendirme öncesinde temel frekansı belirleme ihtiyacı, görüntünün ağır çekim gerçek zamanlı bir görüntüden ziyade birkaç glottal döngüden oluşan bileşik sanal bir görüntünün incelenebiliyor olmasıdır. Ayrıca vokal kordlarında aperiodyk titreşime sahip hastalar stroboskopun 1 frekansa ayarlanabilmesi nedeniyle yeterli düzeyde değerlendirilemeyebilirler (Karnell, 1989; Remacle, 1996; Kendall, 2009; Oğuz, 2012).

1.4.2.7.3.2. Videokimografi

Videokimografi vokal kordların tüm yüzeyini görüntülemek yerine seçilen tek bir hattı yüksek hızla (yaklaşık saniyede 8000 kare) tarayarak görüntüler sunmaktadır.

Seçilen hattan elde ettiği görüntüleri birbiri ardına yerleştirerek vokal kıvrımların zaman içinde titreşimini gösteren videokimografik görüntüsünü oluşturur. Videokimografi, gerçek tireşimsel döngüleri yakalama ve aperiiodik titreşime sahip seslerin değerlendirilebilmesinde kullanılabilmesi açısından videostroboskopiye göre farklılık göstermektedir. Ayrıca laringostroboskopide gözden kaçan yapısal düzensizlikleri ortaya kartabilmektedir (Schutte ve ark., 1998; Svec ve ark., 1999; Verdonck-de Leeuw ve ark., 2001; Oğuz, 2012).

1.4.2.7.3.3. Yüksek Hızlı Görüntüleme

Yüksek hızlı görüntüleme günümüz koşullarında değerlendirmelerde kullanılan en güçlü laringeal görüntüleme tekniğidir. Yüksek hızlı görüntüleme sayesinde saniyede iki ila dört bin kare kaydedilebilir. Yüksek znrlkl görüntü sunar. Videokimografi ile tek bir hat incelenebilirken yüksek hızlı görüntüleme vokal kordun tüm yüzeyinin incelenebilmesine olanak tanır. Yüksek hızlı görüntüleme videostroboskopinin sınırlılıklarına da sahip değildir. Yüksek hızlı görüntüleme ile elde edilen görüntü sanal bir görüntü değildir. Ayrıca periyodik olmayan tireşimin de görüntülenmesine imkan sağlar (Kendall, 2009; Oğuz, 2012).

1.4.3. Subjektif Ses Bozuklukları Değerlendirmesi

Subjektif ses bozuklukları değerlendirme yöntemleri ses bozukluğunun durumuna yönelik hastanın ve klinisyenin kişisel görüşlerinin ele alınmasını sağlar. Subjektif ses değerlendirme yöntemleri kendi içinde hasta ve klinisyen tarafından gerçekleştirilen subjektif ses bozuklukları değerlendirme yöntemleri olarak iki ana başlık altında incelenebilir. Hastanın kendi sesini değerlendirdiği hasta ölçekleri hastanın sesini kendi kendine değerlendirmesini sağlar. Klinisyen tarafından gerçekleştirilen algısal değerlendirme yöntemleri ise hastanın sesinin klinisyen tarafından subjektif olarak değerlendirilmesini sağlamaktadır (Kargın Kaytez ve ark., 2019).

1.4.3.1. Klinisyenin Gerçekleştirdiği Subjektif Ses Bozuklukları Değerlendirmesi

1.4.3.1.1. İşitsel Algısal Analiz

Objektif değerlendirme yöntemleri değerlendirmelerde çok önemli olmakla birlikte tecrübeli bir klinisyenin gerçekleştireceği algısal değerlendirme de son derece önemlidir (Boone ve ark., 2020). Bu nedenle işitsel algısal analiz DKT'ler tarafından kliniklerde

yaygın olarak kullanılmaktadır. Sesin algısal değerlendirmesinde ses bozukluğu olan bireyin sesi dinlenerek sesin farklı özellikleri değerlendirilmektedir. Bu amaçla çeşitli değerlendirme ölçekleri geliştirilmiş olmakla beraber klinikte GRBAS Ölçeği (Hirano, 1981) ve CAPE-V Ölçeği (Kempster ve ark., 2009) yaygın olarak kullanılmaktadır. Her iki ölçekte güvenilir ve ses kalitesinin analiz edilmesi sırasında kullanımı uygundur (Nemr ve ark., 2012).

1.4.3.1.1.1. GRBAS

Japon Logopedi ve Fonyatri Derneği tarafından geliştirilen GRBAS (Grade, Roughness, Breathiness, Astheny, Strain) Ölçeği bir işitsel algısal değerlendirme ölçeğidir. Ölçek hastanın sesinin klinisyen tarafından subjektif olarak değerlendirilmesini sağlar. Ölçek klinisyen tarafından ses bozukluğu olan bireyin sesi dinlenerek uygulanmaktadır. Bireyin dinlenen sesi klinisyen tarafından genel derece, kabalık, nefeslilik, zayıflık ve gerginlik olmak üzere 5 adet parametre açısından 0 ile 3 arasında puanlanır. Bu puanlamada 0 normal, 1 hafif bozuk, 2 orta derece bozuk ve 3 ileri derece bozukluğu temsil etmektedir.

1.4.3.1.1.2. CAPE-V

İşitsel algısal analizde kullanılan bir diğer ölçek olan CAPE-V (Consensus Auditory Perceptual Evaluation of Voice) hastanın sesini genel ses problemi, pürüzlülük, nefeslilik, gerginlik, perde ve şiddet olmak üzere 6 adet parametre açısından uzatılmış ünlü fonasyonu, cümle, serbest konuşma aşamalarında 100 milimetrelik görsel analog ölçüt kullanarak değerlendirmektedir (Kempster ve ark., 2009). Ertan-Schlüter ve ark., (2019) 99 disfonik, 83 sağlıklı katılımcı ile CAPE-V Ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını gerçekleştirmişlerdir.

1.4.3.2. Hastanın Gerçekleştirdiği Subjektif Ses Bozuklukları Değerlendirmesi

Ses bozukluğu değerlendirmelerin bir diğer amacı ses bozukluğunun bireyin üzerindeki fonksiyonel etkisini anlamaktır. Benzer ses bozuklukları bireyler tarafından farklı olarak algılanabilmektedir. Benzer ses bozukluğu profesyonel ses kullanıcısının yaşam kalitesini büyük ölçüde etkileyebilirken profesyonel ses kullanıcısı olmayan bir bireyin yaşam kalitesini o kadar etkilemeyebilir (Stemple ve Hapner, 2019; Boone ve ark.,

2020). Bu nedenle ses bozukluğunun bireyin üzerindeki etkisini anlamak ses bozuklukları değerlendirmelerinde önem kazanmaktadır.

Ses Handikap Endeksi (Jacobson ve ark., 1997), Ses Handikap Endeksi-10 (Rosen ve ark., 2004), Pediatrik Ses Handikap Endeksi (Zur ve ark., 2007), Ses Semptom Skalası (Deary ve ark., 2003), Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (Hogikyan ve Sethuraman, 1999), Pediatrik Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (Boseley ve ark., 1999), Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği (Mathieson ve ark., 2009) değerlendirmelerde kullanılan hasta skalaları arasındadır.

Ses Handikap Endeksi (Kılıç ve ark., 2008), Pediatrik Ses Handikap Endeksi (Özkan ve ark., 2015), Pediatrik Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (Salturk ve ark., 2018), Singing Voice Handicap Index (Denizoğlu ve ark., 2016), Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeğinin (Tezcaner ve Aksoy, 2017) Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.

Bu ölçekler arasında Ses Handikap Endeksi (SHE) ve Sesle İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ) klinikte ve araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada Ses Handikap Endeksi (SHE), Sesle İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği (SYRÖ) kullanılacağı için bundan sonraki kısımda bu ölçeklere yer verilecektir.

1.4.3.2.1. Ses Handikap Endeksi

SHE Jacobson ve ark. (1997) tarafından geliştirilmiştir. Ses bozukluğu olan bireyin vokal yetersizliğini kendi algısı ile duygusal, fiziksel ve fonksiyonel olmak üzere üç alt grupta toplam 30 madde ile değerlendirilmesini sağlamaktadır. Ses bozukluğu olan birey tarafından her maddeye 0-4 arasında puan verilmektedir. Ölçeğin maksimum toplam puanı 120'dir. Toplam puanın yüksek oluşu ses ile ilgili sorunun büyüklüğüne işaret etmektedir. Rosen ve ark. (2004) 30 maddeden oluşan SHE'nin uzun süren uygulaması nedeniyle SHE-10'un kullanımını yaptıkları çalışma ile önermişlerdir.

Kılıç ve ark., (2008) SHE'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını gerçekleştirmişlerdir. Ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliği oldukça güvenilir olarak bulunmuştur (cronbach alfa=.97). 7-14 gün aralıkla gerçekleştirilen iki uygulama ile test tekrar test analizi gerçekleştirilmiş, iki uygulama arası korelasyon katsayısı $r=0,93$ olduğu

bulgusuna ulaşmışlardır. Ölçeğin bazı maddeleri tartışmalı olduğundan, 0,50 ila 0,80 arasında değişmekte olan düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayıları kullanılarak seçilen 10 madde ile Türkçe SHE kısa formu geliştirilmiştir.

SHE'nin 10 maddeden oluşan Türkçe versiyonunu bireyler 0-4 arasında puanlamaktadırlar. Elde edilen toplam puan Ses Handikap Endeksi Toplam Puanını (SHETP) oluşturmaktadır. SHETP 0-40 aralığındadır. Toplam puanın yüksek oluşu ses ile ilgili sorunun büyüklüğüne işaret etmektedir.

1.4.3.2.2. Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği

SİYKÖ Hogikyan ve Sethuraman (1999) tarafından geliştirilmiştir. Ses bozukluklarına yönelik yaşam kalitesi kavramını ilk defa ele alan SİYKÖ; dördü sosyalduygusal etkiyi, altısı fiziksel fonksiyonu değerlendiren toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Ses bozukluğu olan birey tarafından her maddeye 1-5 arasında puan verilmektedir. Elde edilen ham puanın SİYKÖ puanına dönüştürülmesi sonucunda 100 üzerinden bir puan elde edilmektedir. Elde edilen Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği Toplam Puanının (SİYKÖTP) yüksek oluşu sesle ilgili yaşam kalitesinin yüksek oluşuna, düşük oluşu sesle ilgili yaşam kalitesinin düşük oluşuna işaret etmektedir.

Ölçeğin geçerlilik güvenilirlik çalışması birçok dilde yapılmıştır (Gasparini ve ark., 2009; Aaby ve Heimdal, 2013; Sielska-Badurek ve ark., 2016; Wulff ve ark., 2020).

Tezcaner ve Aksoy (2017) 130 ses şikayeti olan, 119 olmayan toplam 249 kişiyle SİYKÖ'nün Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışmasını gerçekleştirmiştir. Ölçeğin genel cronbach alfa değerinin .969, fiziksel fonksiyon alan için .949, sosyal duygusal alan için .940 olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Ölçeğin yapı geçerliliği SHE ile arasındaki ilişkinin yönü ve gücü saptanarak değerlendirilmişlerdir ($r = -.927$, $r = -.912$, $r = -.944$, $p < .001$). Sonuç olarak SİYKÖ'nün ses bozuklukları değerlendirmelerinde kullanılmak üzere geçerli ve güvenilir bir araç olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

1.4.3.2.3. Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği

Rahatsızlık temelde öznel bir deneyimdir. Ses bozukluğu bireyde algısal olarak hoş olmayan rahatsız edici semptomlara ve hislere neden olabilir. Ses bozukluğu olan hastalar ses yolunda hissettikleri rahatsızlıklar nedeniyle kliniklere başvurabilmektedir. Ses yolu rahatsızlığı yara, yanma, gıcıkalanma, tahriş gibi iltihap semptomlarını; ağrı, sıkışma,

gerginlik gibi kas iskelet sistemi semptomlarını ve artan veya azalan salgı hissi gibi durumları içerebilmektedir (Lukaschyk ve ark., 2017; Robotti ve ark., 2019).

Hastanın hissettiği rahatsızlık hasta için önemli bir semptomdur. Klinik değerlendirmelerde bu semptomları standardize olarak değerlendirecek ölçeklerin kullanımı önemlidir. Semptomların detaylı olarak değerlendirilmesi hastanın mevcut durumu ve ses bozukluğunun hastanın yaşam kalitesi üzerindeki etkisini anlamada önemli olabilir. Ancak ses bozuklukları değerlendirmelerinde ses yolu semptomlarını değerlendirme amaçlı kullanılacak, geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmış çok az sayıda ölçek bulunmaktadır. Ses Semptom Skalası (Deary ve ark., 2003) ve Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği (SYRÖ) ses bozuklukları değerlendirmelerinde ses yolu semptomlarını değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır.

Mathieson (1993) tarafından ses bozukluğu olan hastalarla yapılandırılmış görüşme ile oluşturulan ve Mathieson ve ark. (2009) yaptıkları çalışma ile geliştirilen Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği (Vocal Tract Discomfort Scale) ses yolu semptomları veya hislerini içeren bir kendi kendini değerlendirme ölçeğidir. Ölçek ile 8 farklı his veya belirtinin (boğazda yanma, sıkışma hissi, kuruluk, ağrı, gıcıklanma, acı, tahriş hissi, yumru hissi) sıklık ve şiddeti değerlendirilir. Birey 8 farklı his veya belirtiyi 0-6 arasında puanlar. Sıklık alt boyutu için 0 hiçbir zaman, 2 bazen, 4 sık sık, 6 her zaman; şiddet alt boyutu için 0 hiç, 2 hafif, 4 orta, 6 aşırı anlamı taşımaktadır. Sıklık ve şiddet alt boyutu için toplam puan 0-48 puan aralığındadır. Toplam ölçek puanı 0-96 arasında bir değer alabilmektedir. Toplam puanın yüksek oluşu bireyin ses yolu rahatsızlığı algısının fazla oluşunu işaret etmektedir.

SYRÖ halihazırda İtalyanca, Almanca, Lehçe, Arapça, Korece gibi çeşitli kültürel ve dilsel bağlamlara uyarlanmış geçerlilik ve güvenilirliği değerlendirilmiştir (Santi ve ark., 2020; Darawsheh ve ark., 2020; Lee ve ark., 2020; de Alencar ve ark., 2020; Robotti ve ark., 2019; Darawsheh ve ark., 2018; Lukaschyk ve ark., 2017). Ancak

SYRÖ'nün Türkçe bir versiyonu mevcut değildir.

2. MATERYAL VE METOD

Araştırma 25.09.2020 – 07.05.2021 tarihleri arasında İstinye Üniversitesi Bahçeşehir Liv Hospital, 27.10.2020 - 07.05.2021 tarihleri arasında Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi ve 21.12.2020 – 07.05.2021 tarihleri arasında Bursa Şehir Hastanesinde COVID-19 önlemlerine riayet edilerek yürütülmüştür. Çalışmanın yürütüleceği merkezlerden gerekli izinler alınmıştır (EK-1, EK-2, EK-3). İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulunun 15.09.2020 tarihli toplantısı ile çalışma için 2020/90 protokol numaralı etik kurul onayı alınmıştır. Çalışmaya dahil olan ses bozukluğu olan ve ses bozukluğu olmayan katılımcılardan bilgilendirilmiş gönüllü onam alınmıştır (EK-4). Araştırma kapsamında çalışmanın yürütüldüğü yerlere göre gönüllü onam formları değişiklik göstermektedir. Bu değişiklik sadece onam formunda yer alan çalışmanın yürütüldüğü yerin belirtildiği kısımdadır.

2.1. Katılımcılar

Çalışma kapsamında 80 ses bozukluğu olan, 80 ses bozukluğu olmayan katılımcının çalışmaya dahil edilmesi hedeflenmiş ancak COVID-19 pandemi süreci nedeniyle 71 ses bozukluğu olan, 110 ses bozukluğu olmayan toplam 181 katılımcıya ulaşılabilmektedir. Katılımcı sayısının istatistiksel analiz için yeterli olduğu düşünülmüş, çalışma sonlandırılmıştır. Çalışmanın dahil edilme kriterlerini taşımayan veya hariç olma kriterlerinden bir veya birkaçı mevcut ses bozukluğu olan 6, ses bozukluğu olmayan 17 birey çalışma dışı tutulmuştur.

Araştırmanın örneklemini ses bozukluğu olan 65, ses bozukluğu olmayan 93 olmak üzere toplam 158 katılımcı oluşturmaktadır. Ses bozukluğu olan bireyler KBB hekimi tarafından değerlendirilmiş, ses bozukluğu tanısı almış, DKT'ye yönlendirilerek çalışmaya katılmıştır. Ses bozukluğu olmayan bireylere ise duyuru aracılığı ile ulaşılmıştır. Katılımcılar gönüllü olarak araştırmaya katılmıştır.

2.1.1. Ses Bozukluğu Olan Katılımcılar İçin Araştırmaya Dahil Edilme Ve Hariç Olma Kriterleri

Ses bozukluğu olan gönüllüler için araştırmaya dahil olma kriterleri; bireyin 18 yaş ve üstünde olması, KBB polikliniğine ses bozukluğu şikayeti ile başvurmuş ve ses

bozukluğu tanısı almış olması, bilinen bir işitme probleminin olmaması, sesini etkileyebilecek herhangi bir sistemik hastalığının bulunmamasıdır.

İşitme problemi, sesini etkileyebilecek herhangi bir sistemik hastalık, daha öncesinde KBB hekimi tarafından değerlendirilerek ses bozukluğu tanısı almayan veya KBB hekimi tarafından değerlendirilmemiş olma durumlarından herhangi biri veya birkaçının varlığı ses bozukluğu olan gönüllüler için araştırmaya hariç olma kriterlerini oluşturmaktadır.

2.1.2. Ses Bozukluğu Olmayan Sağlıklı Katılımcılar İçin Araştırmaya Dahil Edilme Ve Hariç Olma Kriterleri

Ses bozukluğu olmayan sağlıklı gönüllüler için araştırmaya dahil olma kriterleri; bireyin 18 yaş ve üstünde olması, bilinen bir ses bozukluğunun olmaması, DKT tarafından GRBAS ölçeği kullanılarak gerçekleştirilen işitsel algısal analizde tüm parametrelerden 0 puan almış olması, bilinen bir işitme probleminin olmaması, sesini etkileyebilecek herhangi bir sistemik hastalığının bulunmaması, araştırma sırasında üst solunum yolu enfeksiyonu geçiriyor olmasıdır.

Ses bozukluğu tanısı, işitme problemi, sesini etkileyebilecek herhangi bir sistemik hastalık, DKT tarafından GRBAS ölçeği kullanılarak gerçekleştirilen işitsel algısal analizde herhangi bir parametrede 0'dan daha yüksek bir puan almış olması, araştırma sırasında üst solunum yolu enfeksiyonu durumlarından herhangi biri veya bir kaçının varlığı ses bozukluğu olmayan sağlıklı gönüllüler için araştırmaya hariç olma kriterlerini oluşturmaktadır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacıların hazırlamış olduğu Demografik Bilgi Formu (DBF), ses bozuklukları değerlendirmelerinde sıklıkla kullanılan SHE, SİYKÖ, GRBAS Ölçeği ve SYRÖ Türkçe versiyonu kullanılmıştır (EK-5, EK-6, EK-7, EK-8, EK-9). Araştırma kapsamında ölçeklerin kullanımı konusunda gerekli izinler alınmıştır (EK-10, EK-11).

2.2.1. Demografik Bilgi Formu

DBF bireyin eğitim düzeyi, mesleği, yaşı, sesiyle ilgili şikayetleri, medikal öyküsü, ses terapisi alıp almadığı; bilinen işitme problemi, reflü, soğuk algınlığı, sistemik

rahatsızlık mevcudiyeti ve daha önce başvurulmuş uzmanlar hakkında bilgi almak amacıyla araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan tüm katılımcılar DBF formunu doldurmuştur.

2.2.2. Ses Handikap Endeksi

Jacobson ve ark. (1997) tarafından geliştirilen SHE duygusal, fiziksel ve fonksiyonel olmak üzere üç alt grupta toplam 30 maddeden oluşmaktadır. Bireyin vokal yetersizliğini kendi algısı ile bu üç alt grupta değerlendirilmesini sağlamaktadır. Uygulama sırasında her maddeye 0-4 arasında puan verilmektedir. Elde edilebilecek maksimum toplam puan 120'dir. Toplam puanın yüksek oluşu ses ile ilgili sorunun büyüklüğüne işaret etmektedir. 30 maddeden oluşan SHE'nin uygulamada uzun sürmesi nedeniyle Rosen ve ark. (2004) SHE-10'un kullanımını yaptıkları çalışma ile önermişlerdir.

SHE'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını Kılıç ve ark., (2008) gerçekleştirmişlerdir. Ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliği oldukça güvenilir olarak bulunmuştur (cronbach alfa=.97). 7-14 gün aralıkla gerçekleştirilen iki uygulama ile test tekrar test analizi gerçekleştirilmiş, iki uygulama arası korelasyon katsayısı $r=.93$ olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. 0,50 ile 0,80 arasında değişmekte olan düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayıları kullanılarak seçilen 10 madde ile Türkçe SHE kısa formu geliştirilmiştir.

Çalışma kapsamında SHE'nin Türkçe versiyonu kullanılmıştır. 10 maddeden oluşan ölçeğe katılımcılar 0-4 arasında puan vermişlerdir. Elde edilen toplam puan Ses Handikap Endeksi Toplam Puanını (SHETP) oluşturmuştur. SHETP 0-40 aralığındadır.

Toplam puanın yüksek oluşu ses ile ilgili sorunun büyüklüğüne işaret etmektedir.

2.2.3. Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği

Hogikyan ve Sethuraman (1999) tarafından geliştirilen SİYKÖ, ses bozukluklarına yönelik yaşam kalitesi kavramını ilk defa ele alan bir ölçektir. SİYKÖ dördü sosyalduygusal etkiyi, altısı fiziksel fonksiyonu değerlendiren toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin geçerlilik güvenilirlik çalışması birçok dilde yapılmıştır (Gasparini ve ark., 2009; Aaby ve Heimdal, 2013; Sielska-Badurek ve ark., 2016; Wulff ve ark., 2020).

Tezcaner ve Aksoy (2017) 130 ses şikayeti olan, 119 olmayan toplam 249 kişiyle

SİYKÖ'nün Türkçe geçerlilik güvenirlik çalışmasını gerçekleştirmiştir. Ölçeğin genel cronbach alfa değerinin .969, fiziksel fonksiyon alan için .949, sosyal duygusal alan için .940 olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Ölçeğin yapı geçerliliği SHE ile arasındaki ilişkinin yönü ve gücü saptanarak değerlendirilmişlerdir ($r = -.927$, $r = -.912$, $r = -.944$, $p < .001$). Sonuç olarak SİYKÖ'nin ses bozuklukları değerlendirmelerinde kullanılmak üzere geçerli ve güvenilir bir araç olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Çalışma kapsamında SİYKÖ Türkçe versiyonu kullanılmıştır. Katılımcılar tarafından her maddeye 1-5 arasında puan verilmiştir. Elde edilen ham puan SİYKÖ puanına dönüştürülerek sonucunda 100 üzerinden bir puan elde edilmiştir. Elde edilen Sesle ilgili yaşam kalitesi ölçeği toplam puanının (SİYKÖTP) yüksek oluşu sesle ilgili yaşam kalitesinin yüksek oluşuna, düşük oluşu sesle ilgili yaşam kalitesinin düşük oluşuna işaret etmektedir.

2.2.4. GRBAS

Japon Logopedi ve Foniatri Derneği tarafından geliştirilen bir işitsel algısal değerlendirme ölçeği olan GRBAS Ölçeği, hastanın sesinin klinisyen tarafından subjektif olarak değerlendirmesine olanak sağlar. Ölçek klinisyen tarafından bireyin sesi dinlenerek uygulanmaktadır. Bireyin dinlenen sesi klinisyen tarafından Genel derece (G-Grade of severity), Kabalık (R-Roughness), Nefeslilik (B-Breathiness), Zayıflık (A-Asthenia) ve Gerginlik (S-Strain) olmak üzere 5 adet parametre açısından 0 ile 3 arasında puanlanır. Bu puanlamada 0 normal, 1 hafif bozuk, 2 orta derece bozuk ve 3 ileri derece bozukluğu temsil etmektedir.

Bu çalışma kapsamında ses bozukluğu olmayan katılımcıların sesleri uzatılmış /Λ/ fonasyonu sırasında, /i/ fonasyonu sırasında ve spontane konuşma sırasında dinlenmiş DKT tarafından GRBAS ölçeği kullanılarak işitsel algısal analiz gerçekleştirilmiştir.

2.2.5. Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği

Mathieson ve ark., (2009) tarafından geliştirilen Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği (Vocal Tract Discomfort Scale) ses yolu semptomları veya hislerini içeren bir kendi kendini değerlendirme ölçeğidir. Her semptom veya his 7'li likert tip ölçek ile hem sıklık hem de şiddet açısından değerlendirilir. Her alt boyut (sıklık ya da şiddet) için toplam puan 0 ila

48 arasındadır. Toplam SYRÖ puanı 0 ila 96 arasındadır. Toplam puanın yüksek oluşu ses yolu rahatsızlığının fazla oluşunu işaret etmektedir.

SYRÖ halihazırda İtalyanca, Almanca, Lehçe, Arapça, Korece gibi çeşitli kültürel ve dilsel bağlamlara uyarlanmış geçerlilik ve güvenilirliği değerlendirilmiştir (Santi ve ark., 2020; Darawsheh ve ark., 2020; Lee ve ark., 2020; de Alencar ve ark., 2020; Robotti ve ark., 2019; Darawsheh ve ark., 2018; Lukaschyk ve ark., 2017). Ancak Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçe bir versiyonu mevcut değildir.

Bu çalışmada SYRÖ'nün oluşturulan Türkçe versiyonu kullanılmıştır. Katılımcılar tarafından 8 farklı his veya belirti (boğazda yanma, sıkışma hissi, kuruluk, ağrı, gıcıklandırma, acı, tahriş hissi, yumru hissi) sıklık ve şiddet açısından 0-6 puan aralığında puanlanmıştır. Elde edilen ses yolu rahatsızlığı ölçeği toplam puanı (SYRÖTP), ses yolu rahatsızlığı ölçeği sıklık maddeleri toplam puanı (SYRÖSTP), ses yolu rahatsızlığı ölçeği şiddet maddeleri toplam puanı (SYRÖŞTP) çalışmada analiz amaçlı kullanılmıştır.

2.2.5.1. Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçe Versiyonunun Oluşturulması

SYRÖ'nün Türkçeye uyarlanması adına Lesley Mathieson'a elektronik posta yoluyla ulaşılmış, ölçeğin Türkçe versiyonunun oluşturulması için gerekli izin alınmıştır (EK-12). SYRÖ Türkçe versiyonunun uyarlanması için ölçeğin orijinal versiyonundaki maddeler üç DKT tarafından Türkçeye çevrilmiş, daha sonra maddeler başka üç DKT tarafından tekrar İngilizceye çevrilmiştir. İngilizceyi iyi bilen bir uzman tarafından orijinal maddeler ve çeviriler karşılaştırılmıştır. Ardından Mathieson'un da görüşü alınarak pilot çalışma öncesi ölçeğin son versiyonu oluşturulmuştur.

2.2.5.2. Pilot Çalışma

Pilot uygulama kapsamında, SYRÖ'nün oluşturulan Türkçe versiyonu ses bozukluğu olan 5, ses bozukluğu olmayan sağlıklı 5 birey olmak üzere toplam 10 katılımcıya uygulanmıştır. Uygulama sonrası katılımcıların görüşlerini alınmış, anlaşılması zor ifadeler olup olmadığı konusunda bilgi alınmıştır. Pilot çalışma sonrası ölçeğin son versiyonu oluşturulmuştur.

2.3. Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında araştırmaya katılan bireylerden DBF, SHE, SİYKÖ ve SYRÖ formlarını doldurmaları istenmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan ses bozukluğu

olmayan sağlıklı gönüllülere DKT tarafından GRBAS ölçeği kullanılarak işitsel algısal analiz gerçekleştirilmiştir.

Test tekrar test güvenilirlik katsayısının hesaplanması amacıyla çalışmaya dahil olan bireyler arasından ulaşılabilirlik göz önünde bulundurularak ses bozukluğu olan 15, ses bozukluğu olmayan 28 birey olmak üzere toplam 43 katılımcıya SYRÖ 7-14 gün içinde tekrar uygulanmıştır. Tekrar uygulama için geçecek süre, bireylerin maddeleri unutacağı kadar uzun ama sesleriyle ilgili durumun değişmeyeceği kadar kısa olması gerektiği göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Ses terapisinin katılımcının sesiyle ilgili durumu değiştireceği göz önünde bulundurularak 7-14 günlük arada ses terapisi almayan katılımcılar test tekrar test analizine dahil edilmiştir.

2.4. İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin analizi SPSS 23 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Kullanılacak istatistiksel yöntemlerin belirlenmesi amacıyla SYRÖ, SHE ve SİYKÖ elde edilen veriler normal dağılım gösterip göstermediği normallik analizi ile değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılan katılımcıların SYRÖ puanları analiz edilmiştir. Elde edilen veriler ile SYRÖ Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma kapsamında kullanılan geçerlilik ve güvenilirlik yöntemleri ve istatistiksel analizler Tablo 2.1’de gösterilmiştir.

Tablo 2.1: Kullanılan geçerlilik ve güvenilirlik yöntemleri ve istatistiksel analizler

Güvenirlilik				Geçerlilik			
Yöntem		İstatistiksel Analiz		Yöntem		İstatistiksel Analiz	
Tek Uygulamaya Dayalı Yöntemler	İç Tutarlılık	Cronbach Alfa Katsayısı		Benzer Ölçek Geçerliliği Yapı Geçerliği		Spearman Korelasyon katsayısı	
İki Uygulamaya Dayalı Yöntemler	Test- Tekrar Test	Spearman Korelasyon katsayısı		Bilinen Grup Geçerliliği		Mann Whitney U	

Çalışma kapsamında elde edilen veriler ile cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Tek uygulamaya dayalı yöntemlerden olan cronbach alfa güvenilirlik katsayısı maddelerin doğru veya yanlış olarak puanlanmadığı, cevapların derecelendirme ölçeğinde elde edildiği durumlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Cronbach Alfa Katsayısı ile maddeler arasındaki iç tutarlılık hesaplanır. Bir başka ifade ile maddelerin ölçmenin bütünü ile ne kadar tutarlı olduğu hesaplanmaktadır. Cronbach Alfa Katsayısı 0.00 ile 1.00 arasında değer almaktadır. Önerilen en düşük cronbach alfa değeri 0.70'tir (Şeker ve Gençdoğan, 2006; Karakoç ve Dönmez, 2014; Büyüköztürk ve ark., 2015).

İki uygulamaya dayalı yöntemlerden olan test tekrar test yönteminde aynı testin aynı gruba belli bir aralıkla uygulanmasıyla elde edilen puanlar ile korelasyon katsayısı hesaplanarak belirlenen benzerlik oranı ölçeğin güvenilirlik oranını vermektedir. Korelasyon katsayısı 0.00 ile 1.00 arasında değer almaktadır, 0'a yaklaştıkça iki uygulama arasında elde edilen puanların birbirinden farklılaştığını, 1'e yaklaştıkça iki uygulama arasında elde edilen puanların birbirine yaklaştığını gösterir. Bir başka ifade ile iki uygulama arasında elde edilen puanların ne kadar kararlı olduğunu göstermektedir bu yüzden test tekrar test güvenilirlik yöntemine kararlılık katsayısı da denmektedir. Bu güvenilirlik yönteminin kullanılması durumunda iki uygulama arasındaki zaman aralığı mutlaka belirtilmelidir (Şeker ve Gençdoğan, 2006; Karakoç ve Dönmez, 2014; Büyüköztürk ve ark., 2015).

Bu çalışmada iki uygulama arası süre 7-14 gün olarak belirlenmiş, ulaşılabilirlik göz önünde bulundurularak ulaşılan katılımcılara SYRÖ tekrar uygulanmıştır. İki uygulamadan elde edilen veriler arasındaki korelasyon incelenerek test-tekrar test analizi gerçekleştirilmiştir.

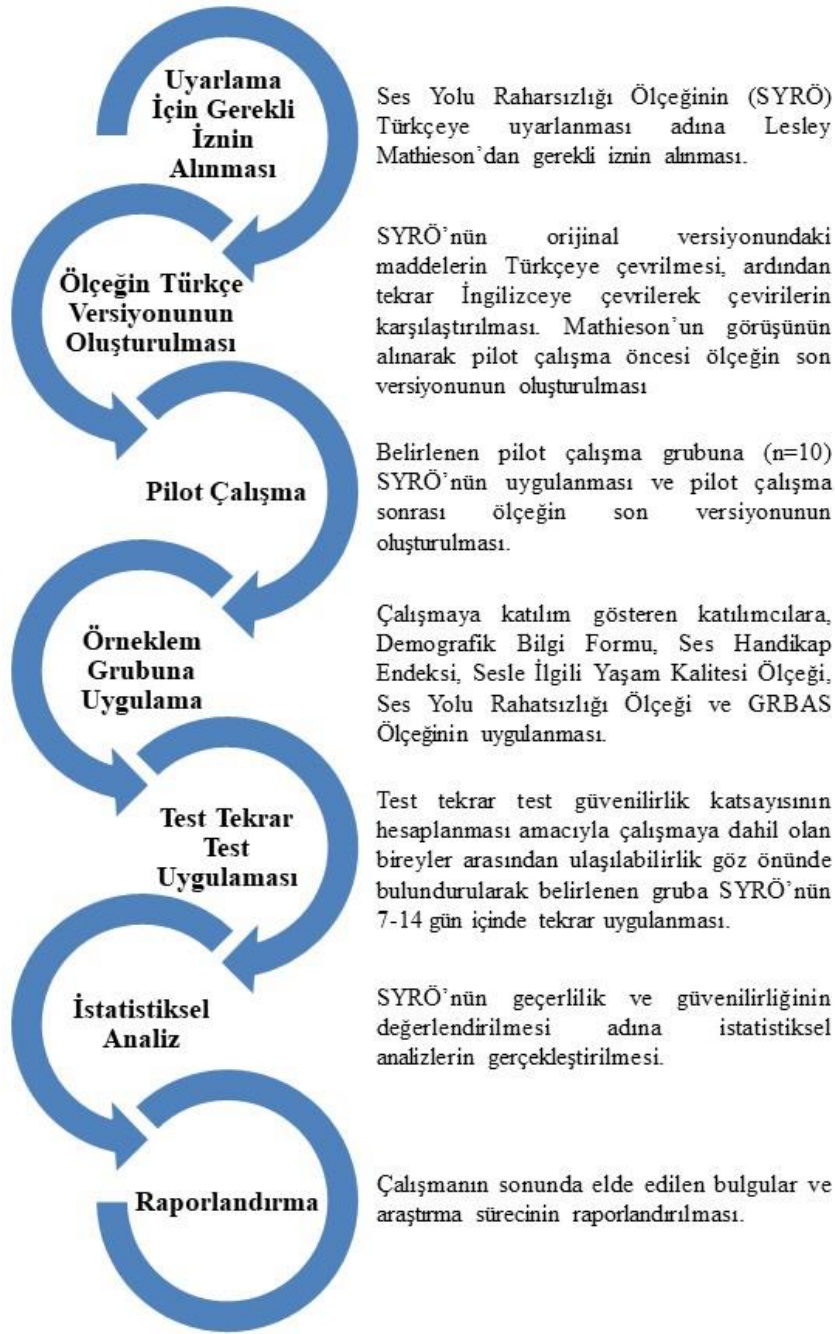
Yapı Geçerliliği yöntemlerinden olan benzer ölçek geçerliliği ölçek ile ölçülmek istenilen kavramı ölçtüğü iddia edilen benzer ölçeğin korelasyon gösterdiği varsayımına dayanmaktadır (Şeker ve Gençdoğan, 2006; Karakoç ve Dönmez, 2014; Büyüköztürk ve ark., 2015). Çalışma kapsamında SYRÖ'nün yapı geçerliliği; SYRÖ'nün SİYKÖ ve SHE arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanarak, aralarındaki ilişkinin gücü ve yönü saptanarak analiz edilmiştir.

Yapı geçerliliği yöntemlerinden olan bilinen grup geçerliliğinde ölçek iki ayrı gruba uygulanır. Bu gruplardan biri ölçülmenin amaçlandığı etkenler açısından özellikleri

bilinen bir grup diğeri ise ölçülmenin amaçlandığı etkenler açısından özellikleri bilinmeyen bir gruptur.Çalışma kapsamında SYRÖ'nün yapı geçerliliği ses bozukluğu olmayan sağlıklı katılımcıların oluşturduğu bilinen grup ve ses bozukluğu olan katılımcıların oluşturduğu grup arasında anlamlı bir fark olup olmadığı analiz edilerek değerlendirilmiştir.

Elde edilen analiz sonuçlarında $p<.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı, $p<.01$ değeri yüksek düzeyde istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması Geçerliliği ve Güvenilirliği araştırma akış şeması Şekil 2.1'de gösterilmiştir.





Şekil 2.1: Ses yolu rahatsızlığı ölçeğinin Türkçeye uyarlanması geçerliliği ve güvenilirliği araştırma akış şeması

3. BULGULAR

3.1. Katılımcılar

Çalışmaya ses bozukluğu olan 65, ses bozukluğu olmayan 93 olmak üzere toplam 158 birey katılım göstermiştir. Katılımcılar 48'i ses bozukluğu olan, 52'si ses bozukluğu olmayan toplamda 100 kadın (%63,3); 17'si ses bozukluğu olan 41'i ses bozukluğu olmayan toplamda 58 erkekten (%36,7) oluşmaktadır (Tablo 3.1).

Tablo 3.1: Araştırmaya katılan katılımcı sayısı

	Ses Bozukluğu Olan Katılımcı Sayısı	Ses Bozukluğu Olmayan Katılımcı Sayısı	Toplam	Yüzde
Kadın	48	52	100	63,3
Erkek	17	41	58	36,7
Toplam	65	93	158	100

Çalışmaya katılan katılımcılar 19-65 yaş aralığındadır. Çalışmaya katılım gösteren kadınlar 20-57 yaş aralığında, erkekler ise 19-65 yaş aralığındadır. Çalışmaya katılım gösteren kadınların yaş ortalaması ve standart sapması $33,71 \pm 8,81$, erkeklerin yaş ortalaması ve standart sapması $36,29 \pm 11,88$, tüm katılımcıların yaş ortalaması ve standart sapması ise $34,65 \pm 10,09$ 'dur (Tablo 3.2). Ayrıca çalışmaya katılım gösteren 19 ila 65 yaş aralığında ses bozukluğu olan katılımcıların yaş ortalaması ve standart sapması $36,29 \pm 11,92$, 21 ila 62 yaş aralığında ses bozukluğu olmayan sağlıklı gönüllülerin yaş ortalaması ve standart sapması $33,58 \pm 8,49$ 'dur.

Tablo 3.2: Katılımcıların yaş aralıkları, ortalamaları ve standart sapmaları

Cinsiyet	Yaş					
	Ortalama	N	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Medyan
Kadın	33.71	100	8.81	20	57	32
Erkek	36.29	58	11.88	19	65	35
Toplam	34.65	158	10.09	19	65	33

Ses bozukluğu olan bireylerin eğitim düzeyleri ve meslekleri Tablo 3.3 ve Tablo 3.4'te gösterilmiştir.

Tablo 3.3: Ses bozukluğu olan bireylerin eğitim düzeyleri

Eğitim Düzeyi	N	Yüzde
Doktora	3	4,6
Lisans	12	18,5
Ön Lisans	4	6,2
Lise	20	30,8
Ortaokul	7	10,8
İlkokul	19	29,2
Toplam	65	100,0

Tablo 3.3 incelendiğinde ses bozukluğu olan katılımcıların 3'ü (%4,6) doktora, 12'si (%18,5) lisans, 4'ü (%6,2) ön lisans, 20'si (%30,8) lise, 7'si (%10,8) ortaokul, 19'u (%29,2) ilkokul eğitim düzeyine sahiptir.

Tablo 3.4: Ses bozukluğu olan bireylerin meslekleri

Meslek	N	Yüzde
Ev Hanımı	22	33,8
İşçi	12	18,5
Öğrenci	10	15,4
Emekli	4	6,2
Sağlık Personeli	4	6,2
Akademisyen	3	4,6

Öğretmen	3	4,6
İmam	2	3,1
Kalite Kontrol	2	3,1
Eczacı	1	1,5
Şoför	1	1,5
Yönetmen	1	1,5
Toplam	65	100,0

Tablo 3.4 incelendiğinde ses bozukluğu olan katılımcıların 22'si (%33,8) ev hanımı, 12'si (%18,5) işçi, 10'u (%15,4) öğrenci, 4'ü (%6,2) emekli, 4'ü (%6,2) sağlık personeli, 3'ü (%4,6) akademisyen, 3'ü (%4,6) öğretmen, 2'si (%3,1) imam, 2'si (%3,1) kalite kontrol, 1'i (%1,5) eczacı, 1'i (%1,5) şoför, 1'i (%1,5) yönetmendir.

Ses bozukluğu olmayan bireylerin eğitim düzeyleri ve meslekleri Tablo 3.5 ve Tablo 3.6'da gösterilmiştir.

Tablo 3.5: Ses bozukluğu olmayan bireylerin eğitim düzeyleri

Eğitim Düzeyi	N	Yüzde
Yüksek Lisans	4	4,3
Lisans	23	24,7
Ön Lisans	8	8,6
Lise	33	35,5
Ortaokul	15	16,1
İlkokul	10	10,8

Toplam	93	100,0
--------	----	-------

Tablo 3.5 incelendiğinde ses bozukluğu olmayan katılımcıların 4'ü (%4,3) yüksek lisans, 23'ü (%24,7) lisans, 8'i (%8,6) ön lisans, 33'ü (%35,5) lise, 15'i (%16,1) ortaokul, 10'u (%10,8) ilkokul eğitim düzeyine sahiptir.

Tablo 3.6 incelendiğinde ses bozukluğu olmayan katılımcıların 31'i (%33,3) ev hanımı, 12'si (%12,9) işçi, 9'u (%9,7) öğrenci, 5'i (%5,4) psikolog, 4'ü (%4,3) serbest meslek, 3'ü (%3,2) memur, 3'ü (%3,2) muhasebeci, 3'ü (%3,2) öğretmen, 3'ü (%3,2) sağlık personeli, 3'ü (%3,2) uzman doktor, 2'si (%2,2) emekli, 2'si (%2,2) esnaf, 2'si (%2,2) mühendis, 2'si (%2,2) tekniker, 1'i (%1,1) değerlendirme uzmanı, 1'i (%1,1) garson, 1'i (%1,1) güvenlik görevlisi, 1'i (%1,1) işletmeci, 1'i (%1,1) kuaför, 1'i (%1,1) mimar, 1'i (%1,1) müdür, 1'i (%1,1) sosyolog, 1'i (%1,1) veterinerdir.

Tablo 3.6: Ses bozukluğu olmayan bireylerin meslekleri

Meslek	N	Yüzde
Ev Hanımı	31	33,3
İşçi	12	12,9
Öğrenci	9	9,7
Psikolog	5	5,4
Serbest Meslek	4	4,3
Memur	3	3,2
Muhasebeci	3	3,2
Öğretmen	3	3,2
Sağlık Personeli	3	3,2
Uzman Doktor	3	3,2
Emekli	2	2,2
Esnaf	2	2,2

Mühendis	2	2,2
Tekniker	2	2,2
Değerleme Uzmanı	1	1,1
Garson	1	1,1
Güvenlik Görevlisi	1	1,1
İşletmeci	1	1,1
Kuaför	1	1,1
Mimar	1	1,1
Müdür	1	1,1
Sosyolog	1	1,1
Veteriner	1	1,1
Toplam	93	100,0

Çalışmaya katılım gösteren ses bozukluğu olan bireylerin KBB hekimi tarafından konulmuş primer tanıları ve bu tanıların ses bozukluğu olan bireyler arasındaki yüzdeleri Tablo 3.7’de gösterilmiştir. Buna göre ses bozukluğu olan katılımcıların 34’ü (%52,3) vokal kord nodülü, 7’si (%10,8) fonksiyonel disfoni, 6’sı (%9,2) kas gerilim disfonisi, 5’i (%7,7) kist, 3’ü (%4,6) sulkus vokalis, 3’ü (%4,6) vokal kord polibi 2’si (%3,1) enfeksiyöz larenjit, 1’i (%1,5) larenks kanseri, 1’i (%1,5) puberfoni, 1’i (%1,5) reinke ödemi, 1’i (%1,5) ventriküler fonasyon ve 1’i (%1,5) vokal kord paralizisi primer tanısına sahiptir.

Tablo 3.7: Ses bozukluğu olan katılımcıların KBB hekimi tarafından konulan primer tanıları

Tanı	N	Yüzde
Vokal Kord Nodülü	34	52,3
Fonksiyonel Disfoni	7	10,8

Kas Gerilim Disfonisi	6	9,2
Kist	5	7,7
Sulkus Vokalis	3	4,6
Vokal Kord Polibi	3	4,6
Enfeksiyöz Larenjit	2	3,1
Larenks Kanseri	1	1,5
Puberfoni	1	1,5
Reinke Ödemi	1	1,5
Ventriküler Fonasyon	1	1,5
Vokal Kord Paralizi	1	1,5
Toplam	65	100,0

Katılımcılar KBB hekimi tarafından konulan primer tanılarına göre Boone ve ark. (2020) sınıflandırması kullanılarak sınıflandırılmıştır. Buna göre araştırmaya 50 fonksiyonel ses bozukluğu, 14 organik ses bozukluğu, 1 nörojenik ses bozukluğu olan hasta katılmıştır (Tablo 3.8).

Tablo 3.8: Katılımcıların Boone ve ark. (2020) sınıflandırmasına göre sınıflandırılması

	N
Ses Bozukluğu Olan Katılımcı	65
Fonksiyonel Ses Bozuklukları	50
Organik Ses Bozuklukları	14
Nörojenik Ses Bozuklukları	1
Ses Bozukluğu Olmayan Sağlıklı Katılımcı	93
Toplam Katılımcı Sayısı	158

3.2. Verilerin Normallik Analizi

İstatistiksel analiz öncesi katılımcıların SHETP, SİYKÖTP, SYRÖSTP, SYRÖŞTP ve SYRÖTP normallik analizi ile değerlendirilmiştir. Tüm verilerin Kolmogorov-Smirnov normallik analizinde p değeri .001'den düşük çıktığı, sonuç olarak

verilerin normal dağılmadığı gözlenmiştir (Tablo 3.9). Bu nedenle istatistiksel analizin bundan sonraki kısmında non-parametrik analiz yöntemleri kullanılmıştır.

Tablo 3.9: Normallik analizi

	Kolmogorov-Smirnov		
	Z	Df	p
SHETP	,177	158	,000*
SİYKÖTP	,199	158	,000*
SYRÖTP	,139	158	,000*
SYRÖSTP	,135	158	,000*
SYRÖŞTP	,147	158	,000*

*p<.001

3.3. Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği Puanlarının Analizi

Katılımcıların SYRÖTP analizinde toplam puanların 0 ile 75 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın ve standart sapmanın $23,38 \pm 21,54$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır. SYRÖSTP analizinde toplam puanların 0 ile 36 puan aralığının yer aldığı, ortalama toplam puanın ve standart sapmanın $11,57 \pm 10,48$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır. SYRÖŞTP analizinde toplam puanların 0 ile 40 puan aralığının yer aldığı, ortalama toplam puanın ve standart sapmanın $11,81 \pm 11,26$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 3.10).

Tablo 3.10: Katılımcıların SYRÖTP, SYRÖSTP, SYRÖŞTP analizi

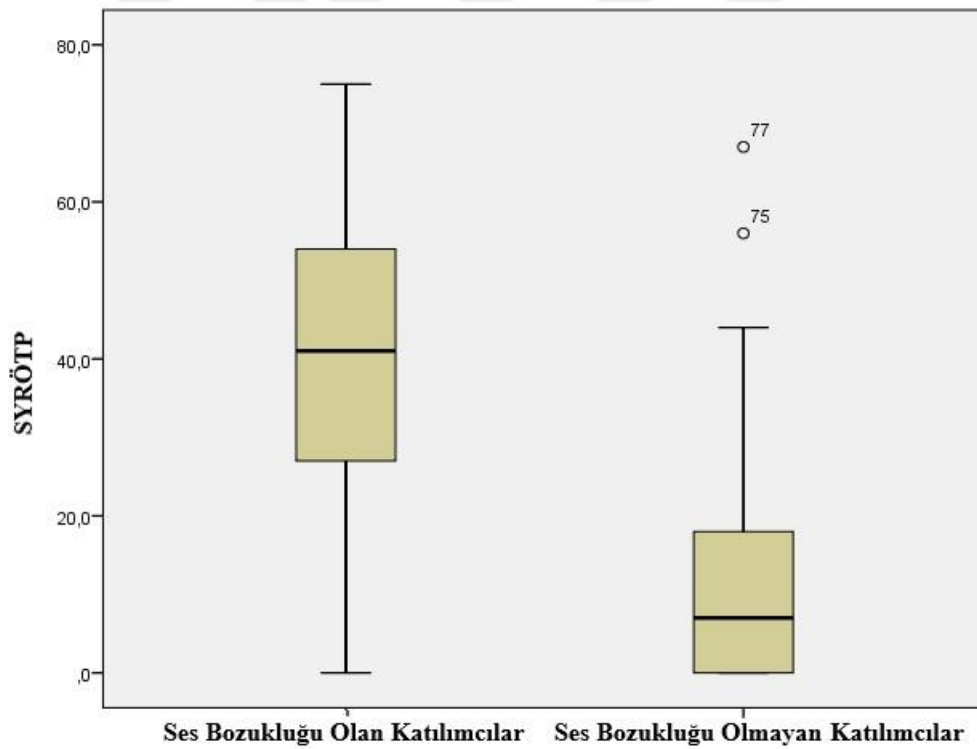
	Ortalama	N	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Medyan
SYRÖTP	23,38	158	21,54	0	75	20
SYRÖSTP	11,57	158	10,48	0	36	10
SYRÖŞTP	11,81	158	11,26	0	40	9

Ses bozukluğu olan katılımcıların SYRÖTP analizi sonucu toplam puanların 0 ile 75 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın $40,87 \pm 18,67$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ses bozukluğu olmayan katılımcıların SYRÖTP analizi sonucu toplam

puanların 0 ila 67 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın $11,15 \pm 13,49$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Şekil 3.1; Tablo 3.11).

Tablo 3.11: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖTP analizi

	SYRÖTP					
	Ortalama	N	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Medyan
Ses Bozukluğu Olan Bireyler	40,87	65	18,67	0	75	41
Ses Bozukluğu Olmayan Bireyler	11,15	93	13,49	0	67	7
Tüm Katılımcılar	23,38	158	21,54	0	75	20



Şekil 3.1: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖTP analizi kutu grafiği

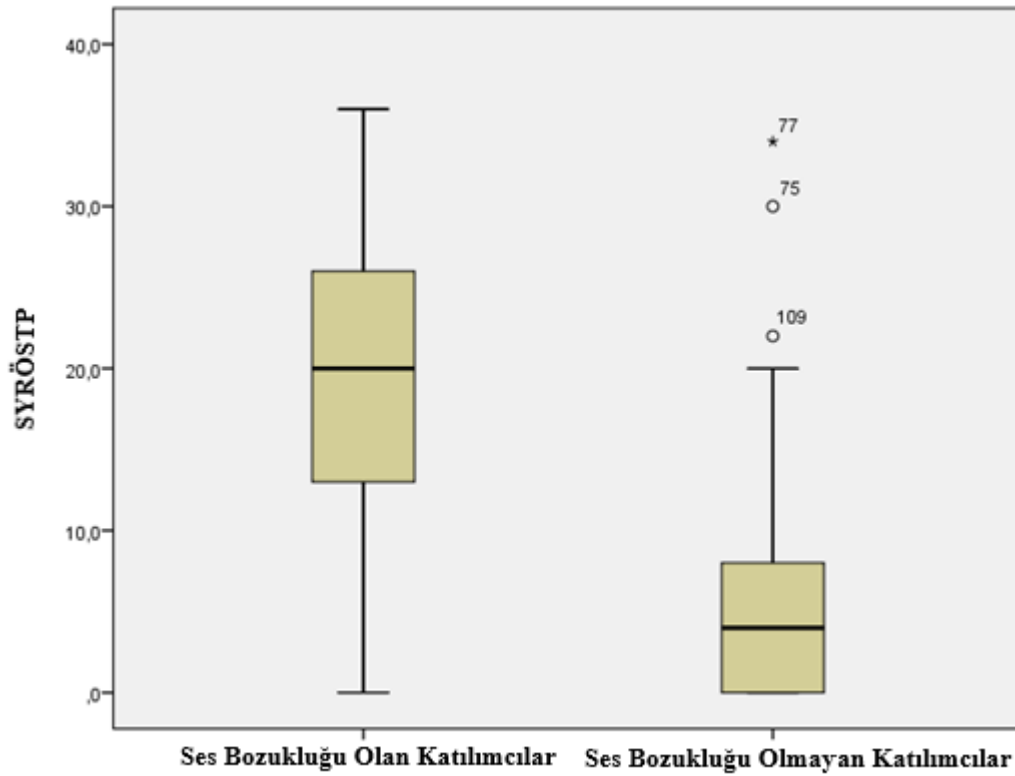
Ses bozukluğu olan katılımcıların SYRÖTP analizi sonucu toplam puanların 0 ila 36 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın ve standart sapmanın $19,89 \pm 9,13$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ses bozukluğu olmayan katılımcıların SYRÖTP

analizi sonucu toplam puanların 0 ila 34 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın $5,75 \pm 6,81$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 3.12).

Tablo 3.12: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖSTP analizi

	SYRÖSTP					
	Ortalama	N	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Medyan
Ses Bozukluğu Olan Bireyler	19,89	65	9,13	0	36	20
Ses Bozukluğu Olmayan Bireyler	5,75	93	6,81	0	34	4
Tüm Katılımcılar	11,57	158	10,48	0	36	10

Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖSTP puanları kutu grafiği Şekil 3.2’de gösterilmiştir.



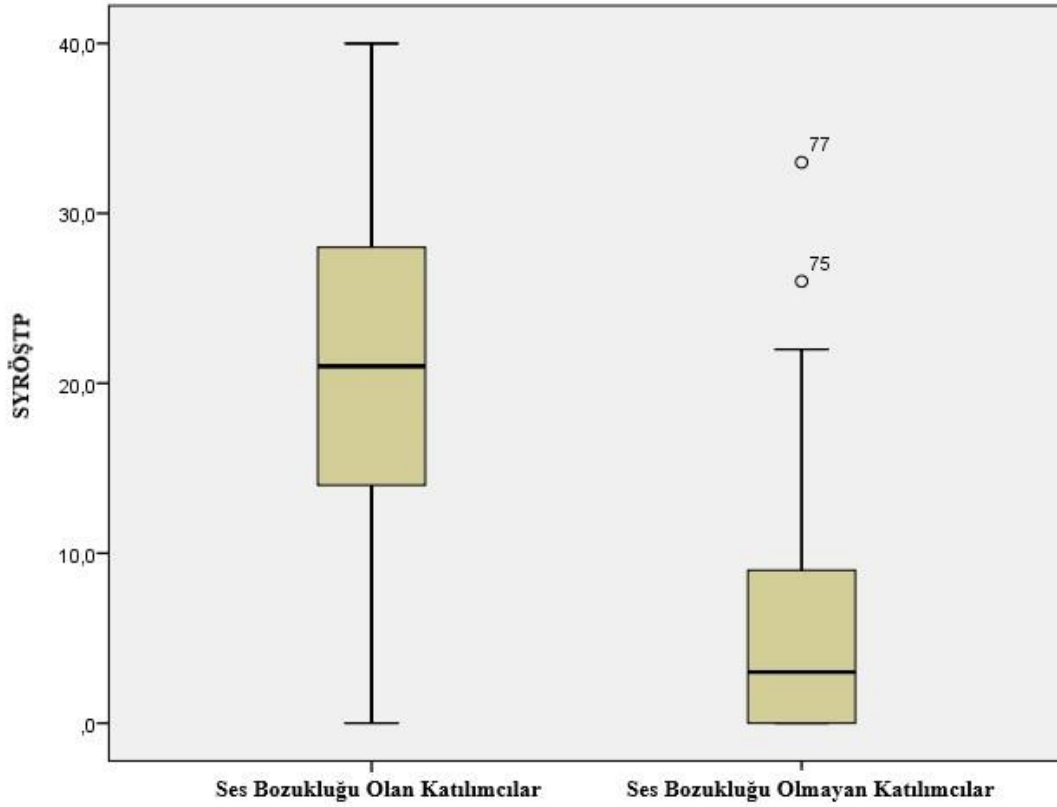
Şekil 3.2: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖSTP kutu grafiği

Ses bozukluğu olan katılımcıların SYRÖŞTP analizi sonucu toplam puanların 0 ila 40 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın ve standart sapmanın $20,98 \pm 9,99$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ses bozukluğu olmayan katılımcıların SYRÖŞTP analizi sonucu toplam puanların 0 ila 33 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın $5,39 \pm 6,77$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 3.13).

Tablo 3.13: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖŞTP analizi

	SYRÖŞTP					
	Ortalama	N	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Medyan
Ses Bozukluğu Olan						
Katılımcılar	20,98	65	9,99	0	40	21
Ses Bozukluğu Olmayan						
Katılımcılar	5,39	93	6,77	0	33	3
Tüm Katılımcılar	11,81	158	11,26	0	40	9

Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖŞTP puanları kutu grafiği Şekil 3.3'te gösterilmiştir.



Şekil 3.3: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SYRÖŞTP kutu grafiği

3.4. Katılımcıların Ses Handikap Endeksi Puanlarının Analizi

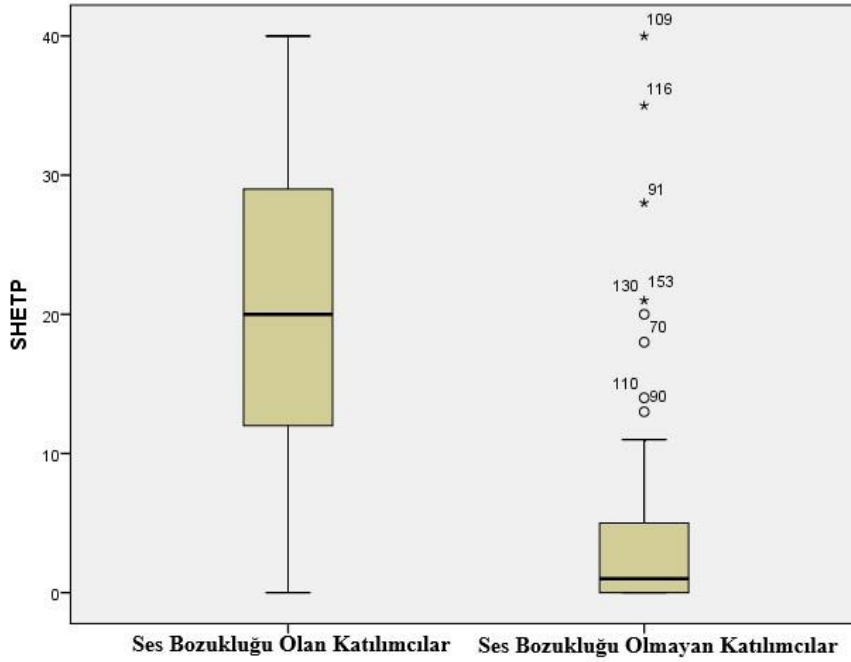
Katılımcıların SHETP analizinde toplam puanların 0 ila 40 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın ve standart sapmanın $10,96 \pm 11,82$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ses bozukluğu olan katılımcıların SHETP analizi sonucu toplam puanların 0 ila 40 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın ve standart sapmanın $20,57 \pm 10,34$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ses bozukluğu olmayan katılımcıların SHETP analizi sonucu toplam puanların 0 ila 40 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın ve standart sapmanın $4,24 \pm 7,28$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 3.14, Şekil 3.4).

Tablo 3.14: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SHETP analizi

	SHETP					
	Ortalama	N	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Medyan
Ses Bozukluğu Olan Bireyler	20,57	65	10,34	0	40	20

Ses Bozukluğu Olmayan Bireyler	4,24	93	7,28	0	40	1
Tüm Katılımcılar	10,96	158	11,82	0	40	6



Şekil 3.4: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SHETP kutu grafiği

Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SHETP puanları kutu grafiği Şekil 3.4’te gösterilmiştir.

SHETP açısından ses bozukluğu olan ve olmayan gruplar arasında anlamlı farklılık olup olmadığı değerlendirilmiştir. Veriler normal dağılıma uymadığı için analizde Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U analiz sonucu p değeri .001’den küçük çıkmış, iki grup arasındaki SHETP’nin istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır (Tablo 3.15).

Tablo 3.15: Ses bozukluğu olan ve olmayan bireyler arasında SHETP açısından MannWhitney U analizi

Grup	N	ST	SO	U	z	p
Ses Bozukluğu Olan Katılımcılar	65	7674,00	118,06	516,000 -8,939 ,000* Ses		
Bozukluğu Olmayan Katılımcılar	93	4887,00	52,55			

*p<.001, ST= Sıralar Toplamı, SO= Sıralar Ortalaması

3.5. Katılımcıların Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği Puanlarının Analizi

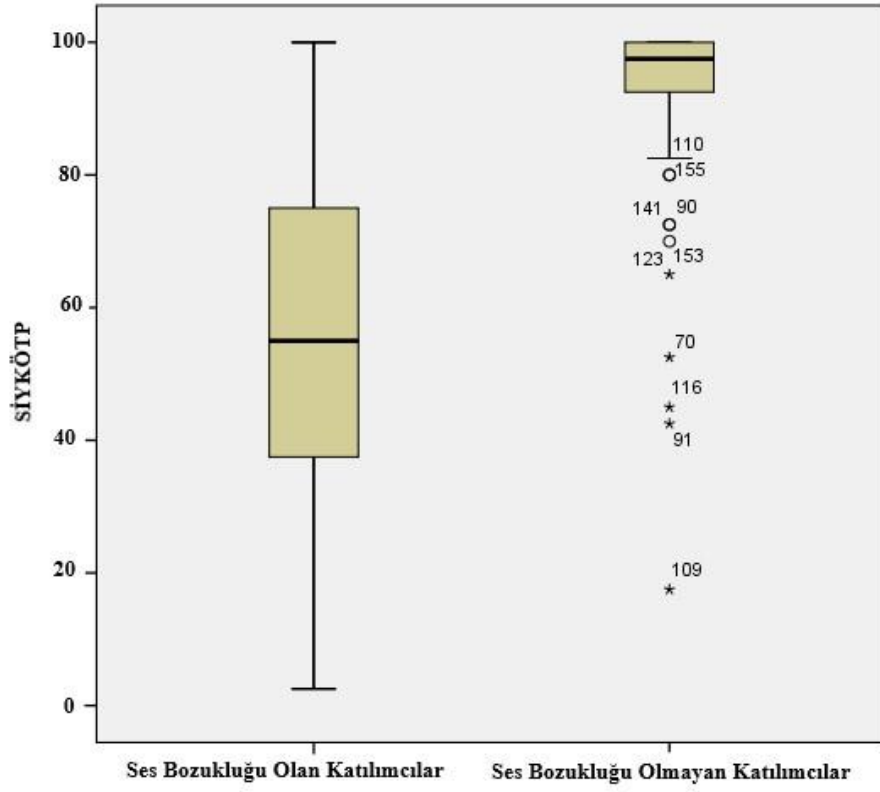
Katılımcıların SİYKÖTP analizinde toplam puanların 2,5 ila 100 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın ve standart sapmanın $76,55 \pm 27,46$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ses bozukluğu olan katılımcıların SİYKÖTP analizi sonucu toplam puanların 2,5 ila 100 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın ve standart sapmanın $53,73 \pm 26,04$ olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ses bozukluğu olmayan katılımcıların SİYKÖTP analizi sonucu toplam puanların 17,5 ila 100 puan aralığında yer aldığı, ortalama toplam puanın $92,5 \pm 13,77$ olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Tablo 3.16).

Tablo 3.16: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SİYKÖTP analizi

	SİYKÖTP					
	Ortalama	N	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Medyan
Ses Bozukluğu Olan Bireyler	53,73	65	26,04	2,5	100	55
Ses Bozukluğu Olmayan Bireyler	92,5	93	13,77	17,5	100	97,5
Tüm Katılımcılar	76,55	158	27,46	2,5	100	90

Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SİYKÖTP puanları kutu grafiği Şekil 3.5'te gösterilmiştir.



Şekil 3.5: Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcıların SİYKÖTP kutu grafiği

SİYKÖTP açısından ses bozukluğu olan ve olmayan gruplar arasında anlamlı farklılık olup olmadığı değerlendirilmiştir. Veriler normal dağılıma uymadığı için analizde Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U analiz sonucu p değeri .001’den küçük çıkmış, iki grup arasındaki SİYKÖTP’nin istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır (Tablo 3.17).

Tablo 3.17: Ses bozukluğu olan ve olmayan bireyler arasında SİYKÖTP açısından MannWhitney U analizi

Grup	N	ST	SO	U	z	p
Ses Bozukluğu Olan Katılımcılar	65	2618,50	40,28	473,500	-9,124	,000*
Ses Bozukluğu Olmayan Katılımcılar	93	9942,50	106,91			

*p<.001

3.6. Güvenilirlik Analizleri

3.6.1. İç Tutarlılık

Ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek adına tek uygulamaya dayalı güvenilirlik analiz yöntemlerinden olan cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış, Tablo 3.18’de gösterilmiştir.

Tablo 3.18: SYRÖ'nün cronbach alfa katsayısı

	Madde Sayısı	Cronbach Alfa (α)
SYRÖ	16	.960

Tablo 3.18 incelendiğinde ölçeğin cronbach alfa iç tutarlılık katsayısının .80 ile 1 arasında olduğu ($\alpha=.960$) ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Ölçeğin sıklık ve şiddet alt boyutlarındaki maddelerin cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış, Tablo 3.19’da gösterilmiştir.

Tablo 3.19: SYRÖ alt boyutlarının cronbach alfa katsayıları

	Madde Sayısı	Cronbach Alfa (α)
SYRÖ Sıklık	8	.916
SYRÖ Şiddet	8	.923

Tablo 3.19 incelendiğinde ölçeğin hem sıklık hem de şiddet alt boyutlarındaki maddelerin cronbach alfa iç tutarlılık katsayılarının .80 ile 1 arasında olduğu, ($\alpha=.916$, $\alpha=.923$) ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 3.20’te düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu ve madde silindiğinde cronbach alfa değerleri gösterilmiştir.

Tablo**3.20: SYRÖ'nün düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu ve madde silindiğinde cronbach alfa değeri**

Madde Numarası	Madde Silindiğinde Ölçeğin Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçeğin Varyansı	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	Çoklu Korelasyonun Karesi	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa Değeri
Sıklık Madde 1	22,013	412,446	,768	,813	,958
Şiddet Madde 1	21,892	404,135	,807	,853	,957
Sıklık Madde 2	22,089	414,502	,700	,878	,959
Şiddet Madde 2	22,006	406,809	,736	,906	,958
Sıklık Madde 3	21,310	403,273	,793	,875	,957
Şiddet Madde 3	21,342	398,354	,829	,898	,957
Sıklık Madde 4	22,158	415,637	,754	,818	,958
Şiddet Madde 4	22,120	415,240	,751	,809	,958
Sıklık Madde 5	21,753	415,856	,687	,867	,959
Şiddet Madde 5	21,791	410,790	,718	,869	,959
Sıklık Madde 6	22,310	415,795	,746	,902	,958
Şiddet Madde 6	22,247	411,639	,763	,907	,958
Sıklık Madde 7	21,703	402,108	,810	,910	,957
Şiddet Madde 7	21,677	400,182	,794	,904	,957
Sıklık Madde 8	22,120	409,126	,769	,887	,958
Şiddet Madde 8	22,165	410,546	,754	,888	,958

Tablo 3.20 incelendiğinde madde-toplam korelasyonlarının .687 ile .829 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçekteki herhangi bir maddenin silinmesi ile ölçeğin cronbach alfa katsayısında yükselme gözlenmemektedir.

3.6.2. Test Tekrar Test Güvenilirliği

Test tekrar test güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla ses bozukluğu olan 15, ses bozukluğu olmayan 28, toplamda 43 bireye SYRÖ 7-14 gün arayla tekrar

Tablo

uygulanmıştır. Ses terapisinin katılımcının sesiyle ilgili durumu değiştireceği göz önünde bulundurularak 7-14 günlük arada ses terapisi almayan katılımcılar test tekrar test analizine dahil edilmiştir. İlk ve ikinci uygulamalardan elde edilen toplam puanlar arasındaki korelasyon, veriler normal dağılmadığı için spearman korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 3.21’de sunulmuştur.

3.21: Test tekrar test analiz sonuçları

	N	rho	p
SYRÖTP	43	.838	.000*

rho= Spearman korelasyon katsayısı

*p<.001

Tablo 3.21 incelendiğinde SYRÖTP açısından iki uygulama arasında yüksek derecede korelasyon gözlenmektedir (p<.001). Gözlenen korelasyon ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

İlk ve ikinci uygulamalardan elde edilen sıklık ve şiddet alt boyutları toplam puanları (SYRÖSTP, SYRÖŞTP) arasındaki korelasyon, veriler normal dağılmadığı için spearman korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 3.22’de sunulmuştur.

Tablo 3.22: Alt boyutlar için test tekrar test analiz sonuçları

	N	rho	p
SYRÖSTP	43	.824	.000*
SYRÖŞTP	43	.844	.000*

rho= Spearman korelasyon katsayısı

*p<.001

Tablo

Tablo 3.22 incelendiğinde alt boyutlar açısından da iki uygulama arasında yüksek derecede korelasyon gözlenmektedir ($p<.001$) Gözlenen korelasyon ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

İlk ve ikinci uygulamadan elde edilen SYRÖTP, SYRÖSTP, SYRTÖŞTP puan ortalamaları, standart sapmaları, maksimum ve minimum değerleri Tablo 3.23'te gösterilmiştir.

3.23: İlk ve ikinci uygulamadan elde edilen SYRÖTP, SYRÖSTP, SYRTÖŞTP puan ortalamaları ve standart sapmaları

	Ortalama	N	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Medyan
İlk Uygulama SYRÖTP	23,38	158	21,54	0	75	20
İkinci Uygulama SYRÖTP	20,25	43	17,49	0	59	16
İlk Uygulama SYRÖSTP	11,57	158	10,48	0	36	10
İkinci Uygulama SYRÖSTP	10,16	43	8,50	0	29	8
İlk Uygulama SYRTÖŞTP	11,81	158	11,26	0	40	9
İkinci Uygulama SYRTÖŞTP	10,09	43	9,07	0	30	8

3.7. Geçerlilik Analizleri

3.7.1. Yapı Geçerliliği

3.7.1.1. Benzer Ölçek Geçerliliği

Çalışma kapsamında SYRÖ'nün yapı geçerliliği; SYRÖ'nün SIYKÖ ve SHE arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanarak, aralarındaki ilişkinin gücü ve yönü saptanarak analiz edilmiştir. Veriler normal dağılıma uymadığı için spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Tablo 3.24 incelendiğinde SYRÖTP'nin SHETP arasında yüksek derecede korelasyon bulunduğu, SYRÖTP ve SIYKÖTP arasında yüksek derecede negatif korelasyon bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<.001$)

Tablo 3.24: SYRÖTP ve alt boyutlarının SHETP ve SIYKÖTP arasındaki ilişki analizi

	SHETP	SIYKÖTP	SYRÖTP	SYRÖSTP	SYRTÖŞTP
SHETP	rho	1,000			

Tablo

	p	.				
SİYKÖTP	rho	-,869	1,000			
	p	,000*	.			
SYRÖTP	rho	,621	-,740	1,000		
	p	,000*	,000*	.		
SYRÖSTP	rho	,619	-,734	,994	1,000	
	p	,000*	,000*	,000*	.	
SYRÖŞTP	rho	,613	-,738	,992	,975	1,000
	p	,000*	,000*	,000*	,000*	.

*p<.001

rho= Spearman korelasyon katsayısı

Ayrıca ölçeğin alt boyutları olan SYRÖSTP ve SYRÖŞTP ile SHETP arasında yüksek derecede korelasyon olduğu, SYRÖSTP ve SYRÖŞTP ile SİYKÖTP arasında yüksek derecede negatif korelasyon olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. SYRÖTP ile ölçeğin alt boyutları olan SYRÖSTP ve SYRÖŞTP arasında yüksek derecede korelasyon olduğu, ölçeğin alt boyutları olan SYRÖSTP ve SYRÖŞTP'nin birbirleri arasında da yüksek derecede korelasyon olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. SHETP ve SİYKÖTP arasında yüksek derecede negatif korelasyon olduğu bulgusuna ulaşılmıştır ($p<.001$).

3.7.1.2. Bilinen Grup Geçerliliği

Çalışma kapsamında SYRÖ'nün yapı geçerliliğini değerlendirmek adına, ses bozukluğu olmayan sağlıklı katılımcıların oluşturduğu bilinen grup ve ses bozukluğu olan katılımcıların oluşturduğu grup arasında anlamlı bir fark olup olmadığı analiz edilerek değerlendirilmiştir. Veriler normal dağılıma uymadığı için analizde MannWhitney U Testi kullanılmıştır.

Mann-Whitney U analiz sonucu p değeri .001'den küçük çıkmış, iki grup arasındaki SYRÖTP'nin istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır (Tablo 3.25).

Tablo 3.25: Ses bozukluğu olan ve olmayan bireyler arasında SYRÖTP açısından MannWhitney U analizi

Grup	N	ST	SO	U	z	p
Ses Bozukluğu Olan Katılımcılar	65	7578,50	116,59	611,500 -8,553 ,000*		
Ses Bozukluğu Olmayan Katılımcılar	93	4982,50	53,58			

* $p<.001$

4. TARTIŞMA

Ses bozuklukları değerlendirmelerinde objektif ve subjektif ses bozuklukları değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır. Hasta ve klinisyenin gerçekleştirdiği subjektif değerlendirmeler, subjektif ses bozuklukları değerlendirmelerini oluşturmaktadır. Hastanın gerçekleştirdiği subjektif ses bozuklukları değerlendirmelerinde SHE, SİYKÖ gibi ölçekler yaygın olarak kullanılmaktadır. Hastanın gerçekleştirdiği subjektif ses bozuklukları değerlendirmelerinde kullanılan bir diğer ölçek olan SYRÖ ses bozukluklarında ses yolunda hissedilebilecek belirti ve hisleri hem sıklık hem şiddet açısından değerlendirme imkanı sunan bir kendi kendini değerlendirme ölçeğidir. Ölçek hali hazırda İtalyanca, Almanca, Arapça, Farsça, Korece, Lehçe gibi çeşitli kültürel ve dilsel bağlamlara uyarlanmış geçerlilik ve güvenilirliği değerlendirilmiştir. Ancak SYRÖ'nün Türkçe bir versiyonu mevcut değildir. Ayrıca ses yolu semptomları veya hislerini spesifik olarak değerlendirmede kullanılacak Türkçe bir değerlendirme aracı da bulunmamaktadır (Jacobson ve ark., 1997; Hogikyan ve Sethuraman, 1999; Mathieson ve ark., 2009; Torabi ve ark., 2016; Lukaschyk ve ark., 2017; Robotti ve ark., 2019; Darawsheh ve ark., 2020; de Alencar ve ark., 2020; Lee ve ark., 2020; Santi ve ark., 2020). Bu çalışmada SYRÖ Türkçeye uyarlanmış ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

SYRÖ'nün Farsça versiyonunun geliştirilmesi sırasında 54'ü erkek, 46'sı kadın olmak üzere 100 kas gerilim disfonisi olan hasta ve 26'sı erkek 24'ü kadın olmak üzere 50 sağlıklı gönüllü; Almanca versiyonunun geliştirilmesi sırasında 18-76 yaş aralığında organik veya fonksiyonel ses bozukluğu olan 81'i kadın, 26'sı erkek olmak üzere 107 hasta ve 34'ü kadın, 16'sı erkek olmak üzere 50 sağlıklı gönüllü; Arjantin versiyonunun geliştirilmesi sırasında 23'ü erkek, 84'ü kadın olmak üzere 107 kas gerilim disfonisi olan hasta ve 9'u erkek 21'i kadın olmak üzere 30 sağlıklı gönüllü; Korece versiyonunun geliştirilmesinde 20-80 yaş aralığında organik, fonksiyonel veya nörojenik ses bozukluğu olan 79'u erkek, 80'i kadın olmak üzere 159 hasta ve 20-75 yaş arasında 56'sı erkek, 75'i kadın olmak üzere 131 sağlıklı gönüllü; Arapça versiyonunun oluşturulmasında organik veya fonksiyonel ses bozukluğu olan 31 hasta ve 171 sağlıklı gönüllü araştırmaya katılmıştır (Torabi ve ark., 2016; Lukaschyk ve ark., 2017; Santi ve ark., 2020; Lee ve ark., 2020; Darawsheh ve ark., 2020).

Ses Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçe Versiyonunun (SYRÖ-TR) geliştirildiği bu çalışmada ise 19-65 yaş aralığında organik, fonksiyonel veya nörojenik ses bozukluğu olan 48'i kadın, 17'si erkek 65 hasta ve 21-62 yaş aralığında 52'si kadın, 41'i erkek 93 sağlıklı gönüllü araştırmaya katılmıştır. SYRÖ-TR'nin geliştirildiği bu çalışmada örnekleme organik, fonksiyonel veya nörojenik ses bozukluğu olan hastalar ve ses bozukluğu olmayan sağlıklı katılımcılar oluşturmaktadır. Oluşturulan bu örneklem Almanca, Arapça ve Korece versiyonlarının geliştirilmesi sırasında oluşturulan örnekleme benzerlik göstermektedir.

SYRÖ'nün Farsça, Almanca, Korece, Arapça, İtalyanca ve Arjantin versiyonunun kültürel uyarlamasında ölçek Farsça, Almanca, Arjantin İspanyolcası, Korece, İtalyanca ve Arapçaya çevrilmiştir. Farsça, Almanca, İtalyanca ve Arjantin versiyonlarında geri İngilizceye çevrilerek çeviriler incelenmiştir. Benzer şekilde SYRÖ-TR'nin kültürel uyarlamasında ölçek önce Türkçeye çevrilmiş ardından İngilizceye çevrilerek çeviriler incelenmiştir (Torabi ve ark., 2016; Lukaschuk ve ark., 2017; Robotti ve ark., 2019; Santi ve ark., 2020; Lee ve ark., 2020).

Bir ölçeğin çevrisinin gerçekleştirilmesi ölçeğin geçerli ve güvenilir olarak kullanılacağı anlamı taşımamaktadır. Oluşturulan uyarlama ölçek için geçerlilik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmelidir (Şeker ve Gençdoğan, 2006; Karakoç ve Dönmez, 2014; Büyüköztürk ve ark., 2015).

SYRÖ'nün Farsça versiyonunda yapı geçerliliğini sağlamak adına SYRÖ Farsça versiyonu sıklık ve şiddet alt ölçekleri ve SHE Farsça versiyonu arasındaki ilişki pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak incelenmiştir (sıklık $r=.36$ ve şiddet $r=.37$, $p<.001$). Almanca versiyonunda ölçüt geçerliliğini sağlamak adına SYRÖ Almanca versiyonu ve SHE Almanca versiyonu arasındaki ilişki pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak değerlendirilmiştir ($r=.674$, $p<.001$). Korece versiyonunda SYRÖ Korece versiyonu ve SHE Korece versiyonu arasındaki ilişki ($r=.571$, $p<.01$), SYRÖ Korece versiyonu ve SİYKÖ Korece versiyonu arasındaki ilişki ($r=-.534$, $p<.01$) pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak değerlendirilmiştir. Arapça versiyonunda kriter geçerliliğini sağlamak adına SYRÖ Arapça versiyonu ve SHE Arapça versiyonu arasındaki ilişki pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak değerlendirilmiştir ($r=.64$, $p<.001$). İtalyanca versiyonunda kriter geçerliliğini sağlamak adına SYRÖ İtalyanca versiyonu sıklık ve şiddet alt boyutları ve

SHE İtalyanca versiyonu arasındaki ilişki pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak değerlendirilmiştir (sıklık alt boyutu için $r=.340$, şiddet alt boyutu için $r=.327$, $p<.01$). Lehçe versiyonunda kriter geçerliliğini sağlamak adına SYRÖ Lehçe versiyonu sıklık ve şiddet alt boyutları ve SHE Lehçe versiyonu arasındaki ilişki pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak (sıklık alt boyutu için $r=.577$, şiddet alt boyutu için $r=.608$, $p<.005$) değerlendirilmiştir (Niebudek-Bogusz ve ark., 2012; Torabi ve ark., 2016; Lukaschik ve ark., 2017; Robotti ve ark., 2019; Lee ve ark., 2020; Darawsheh ve ark., 2020).

Bu çalışmalara benzer şekilde SYRÖ-TR'nin yapı geçerliliğini sağlamak adına SYRÖ ve alt boyutları (sıklık ve şiddet) ile SHE Türkçe versiyonu (SHE-TR), SİYKÖ Türkçe versiyonu (SİYKÖ-TR) arasındaki ilişkiyi değerlendirmek adına spearman korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. SHETP ve SYRÖTP arasında ($\rho=.621$, $p<.001$), SHETP ve SYRÖSTP arasında ($\rho=.619$, $p<.001$), SHETP ve SYRÖŞTP arasında ($\rho=.613$, $p<.001$) yüksek derecede korelasyon gözlenmiştir. SİYKÖ ve SYRÖTP arasında ($\rho=-.740$, $p<.001$), SİYKÖ ve SYRÖSTP ($\rho=-.734$, $p<.001$), SİYKÖ ve SYRÖŞTP arasında ($\rho=-.738$, $p<.001$) yüksek derecede negatif korelasyon gözlenmiştir.

Ölçeğin alt boyutları olan SYRÖSTP ve SYRÖŞTP arasında yüksek derecede korelasyon gözlenmiş ($\rho=.975$, $p<.001$) bu bulgu ölçeğin Korece versiyonunda ($r=.948$, $p<.01$), Arapça versiyonunda ($r=.91$, $p<.001$), Lehçe versiyonunda ($r=.965$, $p<.005$) elde edilen bulgularla benzerlik göstermekte ve çalışmaları doğrulamaktadır (Niebudek-Bogusz ve ark., 2012; Lee ve ark., 2020; Darawsheh ve ark., 2020).

Ayrıca SHETP ve SİYKÖTP ($\rho=-.869$, $p<.001$) arasında gözlenen negatif korelasyon Romak ve ark. (2014) 804 disfonik bireyle SHE-10 ve SİYKÖ ölçekleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri ($\rho=-.910$, $p<.0001$), Kuntman ve ark. (2018) 104 disfonik ve 75 sağlıklı bireyle SHE-TR ve SİYKÖ-TR ölçekleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri ($r=.949$, $p<.001$) çalışma sonuçları ile benzerlik göstermekte ve çalışmaları doğrulamaktadır. Ayrıca Tezcaner ve Aksoy (2017) 130 ses şikayeti olan, 119 olmayan toplam 249 kişiyle gerçekleştirdikleri SİYKÖ-TR geçerlilik ve güvenilirlik çalışması sırasında SİYKÖ-TR ve SHE-TR arasındaki ilişkiyi incelemiş benzer sonuçlar elde etmiştir ($r=-.944$ $p<.001$). Yine benzer şekilde Portone ve ark. (2007) 140 hastanın

retrospektif bir çalışmasını gerçekleştirmiş SHE ve SİYKÖ arasında yüksek derece negatif korelasyon bulgusuna ulaşmışlardır ($r=-.820$, $p<.0001$).

SYRÖ'nün iç tutarlılığını değerlendirmek adına cronbach alfa katsayısı Farsça, Almanca, Arjantin, Korece, Arapça, İtalyanca, Lehçe versiyonlarının geliştirilmesi sırasında hesaplanmıştır. Farsça versiyonu sıklık alt boyutu için $\alpha=.770$, şiddet alt boyutu için $\alpha=.730$; Almanca versiyonu cronbach alfa değeri .919; Arjantin versiyonu sıklık alt boyutu için $\alpha=.762$, şiddet alt boyutu için $\alpha=.756$; Korece versiyonu sıklık alt boyutu için $\alpha=.903$, şiddet alt boyutu için $\alpha=.910$; Arapça versiyonu cronbach alfa değeri .910, sıklık alt boyutu için $\alpha=.780$, şiddet alt boyutu için $\alpha=.850$; İtalyanca versiyonu sıklık alt boyutu için $\alpha=.920$, şiddet alt boyutu için $\alpha=.940$, Lehçe versiyonu sıklık alt boyutu için $\alpha=.930$, şiddet alt boyutu için $\alpha=.936$ olarak hesaplanmıştır (Niebudek-Bogusz ve ark., 2012; Torabi ve ark., 2016; Lukaschik ve ark., 2017; Robotti ve ark., 2019; Santi ve ark., 2020; Lee ve ark., 2020; Darawsheh ve ark., 2020).

SYRÖ-TR için cronbach alfa değeri .960, sıklık alt boyutu için $\alpha=.916$, şiddet alt boyutu için $\alpha=.923$ olarak hesaplanmıştır. Buna göre SYRÖ-TR diğer versiyonları arasında en yüksek cronbach alfa değerine sahiptir ($\alpha=.960$). Sıklık ve şiddet alt boyutlarında da yüksek iç tutarlılık göstermektedir. SYRÖ-TR madde-toplam korelasyonlarının .687 ile .829 arasında değiştiği bulgusuna ulaşılmıştır. Ölçekteki herhangi bir maddenin silinmesi ile ölçeğin cronbach alfa katsayısında yükselme gözlenmemektedir. Bu nedenle tüm ölçek maddelerinin ölçeğin amacına hizmet ettiği düşünülmektedir.

SYRÖ'nün Farsça versiyonunun test tekrar test güvenilirliğini sağlamak adına ölçek 45 katılımcıya 1 hafta arayla tekrar uygulanmıştır. Sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC agreement, CI %95) frekans alt boyutu için .930 şiddet alt ölçeği için .910 olarak hesaplanmıştır. Korece versiyonunun test tekrar test güvenilirliğini sağlamak adına randomize seçilen 50 katılımcıya ölçek 2 hafta sonra tekrar uygulanmıştır. Sınıf içi korelasyon katsayısı sıklık alt boyutu için .932, şiddet alt boyutu için .922 olarak hesaplanmıştır. İtalyanca versiyonunun test tekrar test güvenilirliğini sağlamak adına 102 disfonisi olan birey arasından randomize seçilen 57 katılımcıya ölçek 2 hafta sonra tekrar uygulanmıştır. Sınıf içi korelasyon katsayısı sıklık alt boyutu için .920, şiddet alt boyutu

için .950 olarak hesaplanmıştır (Torabi ve ark., 2016; Robotti ve ark., 2019; Lee ve ark., 2020).

Bu çalışmada SYRÖ-TR test tekrar test güvenilirliğinin değerlendirmek amacıyla ses bozukluğu olan 15, ses bozukluğu olmayan 28, toplamda 43 bireye SYRÖ 7-14 gün arayla tekrar uygulanmıştır. İlk ve ikinci uygulamalardan elde edilen toplam puanlar arasındaki korelasyon spearman korelasyon katsayısı hesaplanarak değerlendirilmiştir. İki uygulama arasında yüksek derecede korelasyon gözlenmektedir ($\rho=.838$, sıklık için $\rho=.824$, şiddet için $\rho=.844$ $p<.001$). Gözlenen korelasyon ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Ayrıca SHE-TR test tekrar test güvenilirliğinin değerlendirilmesi sırasında ölçek 7-14 gün aralıkla (Kılıç ve ark., 2008), SİYKÖ-TR test tekrar test güvenilirliğinin değerlendirilmesi sırasında ölçek 2-14 gün aralıkla (Tezcaner ve Aksoy, 2017) iki kez uygulanmış pearson korelasyon katsayısı kullanılarak iki uygulama arasındaki ilişki incelenmiştir. Tüm bu çalışmalar incelendiğinde ses bozuklukları değerlendirmelerinde kullanılacak ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarında test tekrar test güvenilirliğinin değerlendirilmesinde iki uygulama arası sürenin kişinin maddeleri unutacağı kadar uzun, sesiyle ilgili durumun değişmeyeceği kadar kısa olması göz önünde bulundurularak 7-14 gün olarak ayarlanmasının uygun olduğu, ilerleyen çalışmalar için bu sürenin göz önünde bulundurulmasının faydalı olabileceği düşünülmektedir.

SYRÖ'nün Farsça, Korece, İtalyanca versiyonlarının geçerliliğini değerlendirmek adına ses bozukluğu olan grup ve ses bozukluğu olmayan grup arasında anlamlı fark olup olmadığı bağımsız t testi kullanılarak analiz edilmiştir. İki grup arasında gözlenen farklılık ile ölçeklerin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Torabi ve ark., 2016; Robotti ve ark., 2019; Lee ve ark., 2020).

SYRÖ-TR'nin yapı geçerliliğini değerlendirmek adına ses bozukluğu olmayan sağlıklı katılımcıların oluşturduğu bilinen grup ve ses bozukluğu olan katılımcıların oluşturduğu grup arasında SYRÖTP açısından anlamlı bir fark olup olmadığı analiz edilerek değerlendirilmiştir. Veriler normal dağılıma uymadığı için analizde MannWhitney U Testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U analiz sonucu iki grup arasındaki

SYRÖTP'nin istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır ($U=611,500$, $z=-8,553$, $p<.001$). Bu bulgular ile ölçeğin ses bozukluğu olan ve ses bozukluğu olmayan katılımcıları ayırmada başarılı olabileceği ve ölçeğin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

SYRÖ'nün Farsça versiyonunun gerçekleştirilmesi sırasında kas gerilim disfonisi olan grupta toplam puan ortalamaları ve standart sapmalar sıklık alt boyutu için $19,05 \pm 7,98$, şiddet alt boyutu için $9,91 \pm 7,92$, ölçek toplam puanı için $38,96 \pm 15,79$; disfonisi olmayan sağlıklı grupta sıklık alt boyutu için $2,02 \pm 2,45$, şiddet alt boyutu için $2,14 \pm 2,58$, ölçek toplam puanları için $4,16 \pm 5,01$ olarak bulunmuştur. SYRÖ'nün Korece versiyonunun gerçekleştirilmesi sırasında ses bozukluğu olan grupta toplam ortalama puanlar ve standart sapmalar sıklık alt boyutu için $20,9 \pm 10,2$, şiddet alt boyutu için $20,7 \pm 10,4$, ölçek toplam puanı için $41,6 \pm 20,3$; ses bozukluğu olmayan sağlıklı grupta sıklık alt boyutu için $4,3 \pm 5,2$, şiddet alt boyutu için $3,7 \pm 5,1$, ölçek toplam puanları için $8,0 \pm 10,0$ olarak bulunmuştur. SYRÖ'nün Arapça versiyonunun gerçekleştirilmesi sırasında ses bozukluğu olan grupta toplam ortalama puanlar ve standart sapmalar sıklık alt boyutu için $6,5 \pm 7,7$, şiddet alt boyutu için $7,3 \pm 9,3$, ölçek toplam puanı için $13,8 \pm 16,7$; ses bozukluğu olmayan sağlıklı grupta sıklık alt boyutu için $2,7 \pm 5,1$, şiddet alt boyutu için $2,8 \pm 5,1$, ölçek toplam puanları için $5,5 \pm 9,9$ olarak bulunmuştur. SYRÖ'nün İtalyanca versiyonunun gerçekleştirilmesi sırasında ses bozukluğu olan grupta toplam ortalama puanlar ve standart sapmalar sıklık alt boyutu için $15,3 \pm 8,7$, şiddet alt boyutu için $15,5 \pm 9,6$; ses bozukluğu olmayan sağlıklı grupta sıklık alt boyutu için $3,4 \pm 4,3$, şiddet alt boyutu için $3,3 \pm 4,4$ olarak bulunmuştur (Torabi ve ark., 2016; Robotti ve ark., 2019; Lee ve ark., 2020; Darawsheh ve ark., 2020).

Bu çalışmada ses bozukluğu olan grupta toplam puan ortalamaları ve standart sapmalar sıklık alt boyutu için $19,89 \pm 9,13$, şiddet alt boyutu için $20,98 \pm 9,99$, ölçek toplam puanı için $40,87 \pm 18,67$; ses bozukluğu olmayan olmayan sağlıklı grupta sıklık alt boyutu için $5,75 \pm 6,81$, şiddet alt boyutu için $5,39 \pm 6,77$, ölçek toplam puanları için $11,15 \pm 13,49$ olarak bulunmuştur. Tüm çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda ses bozukluğu olan bireylerin SYRÖ sıklık alt boyutu toplam puan, şiddet alt boyutu toplam puan ve ölçek toplam puan ortalamalarının ses bozukluğu olmayan bireylerden daha

yüksek olduğu gözlenmektedir. Bu çalışmada da sonuçlar mevcut çalışmalar ile benzerlik göstermekte ve çalışmaları doğrulamaktadır.

Ses bozukluğu olan katılımcıların SHETP analizi ortalama toplam puanın 20,57 olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ses bozukluğu olmayan katılımcıların SHETP analizi sonucu ortalama toplam puanın 4,24 olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ses bozukluğu olan grup, ses bozukluğu olmayan gruba göre daha yüksek ortalama puana sahip olduğu gözlenmiştir. Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcılar arasında SHETP açısından anlamlı farklılık ($U= 516,000$, $z=-8,939$, $p<.001$) gözlenmiştir. Gözlenen bu anlamlı farklılığın ileri çalışmalarda çalışılabileceği düşünülmektedir.

Ses bozukluğu olan katılımcıların SİYKÖTP analizi sonucu ortalama toplam puanın 53,73 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ses bozukluğu olmayan katılımcıların SİYKÖTP analizi sonucu ortalama toplam puanın 92,5 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ses bozukluğu olmayan katılımcıların, ses bozukluğu olan katılımcılara göre daha yüksek ortalama puana sahip olduğu gözlenmiştir. Ses bozukluğu olan ve olmayan katılımcılar arasında SİYKÖTP açısından anlamlı farklılık ($U= 473,500$, $z=-9,124$, $p<.001$) gözlenmiştir. Gözlenen bu anlamlı farklılığın ileri çalışmalarda çalışılabileceği düşünülmektedir.

SYRÖ-TR'nin ses bozukluklarında ses yolunda hissedilebilecek belirti ve hisleri hem şiddet hem sıklık açısından değerlendirebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu düşünülmektedir. SYRÖ-TR iki alt boyut (sıklık ve şiddet), 16 madde ve tek sayfadan oluşuyor olmasının klinik kullanımında kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir. SYRÖ-TR'nin ses bozukluklarını değerlendirmede, terapi öncesi ve sonrasında terapinin etkililiğini göstermek amaçlı ileri çalışmaların gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.

5. SONUÇ

Bu çalışmada SYRÖ Türkçeye uyarlanmış ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiş, ölçek Türkçe literatüre kazandırılmıştır. SYRÖ-TR'nin ses bozukluklarında ses yolunda hissedilebilecek belirti ve hisleri hem sıklık hem şiddet açısından değerlendirebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçeğin iç tutarlılığı cronbach alfa katsayısı hesaplanarak değerlendirilmiştir. Buna göre ölçeğin cronbach alfa katsayısı .960, sıklık alt boyutu için $\alpha=.916$, şiddet alt boyu için $\alpha=.923$ olarak hesaplanarak ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçeğin test tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek adına ses bozukluğu olan 15, ses bozukluğu olmayan 28, toplamda 43 bireye SYRÖ 7-14 gün arayla tekrar uygulanmış, ilk ve ikinci uygulamalar arası gözlenen yüksek derecede korelasyon ($\rho=.838$, sıklık için $\rho=.824$, şiddet için $\rho=.844$ $p<.001$) ile ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliliğini değerlendirmek adına SYRÖ-TR ve alt boyutları ile SHE-TR arasındaki korelasyon değerlendirilmiş gözlenen yüksek derecede korelasyon ($\rho=.621$, sıklık için $\rho=.619$, şiddet için $\rho=.613$, $p<.001$) ile ölçeğin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliliğini değerlendirmek adına SYRÖ-TR ve alt boyutları ile SİYKÖ-TR arasındaki korelasyon değerlendirilmiş gözlenen yüksek derecede negatif korelasyon $\rho=-.740$, sıklık için $\rho=-.734$, şiddet için $\rho=-.738$, $p<.001$) ile ölçeğin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliliğini değerlendirmek adına ses bozukluğu olan ve ses bozukluğu olmayan bireyler arasında ölçek puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı değerlendirilmiş, gözlenen anlamlı farklılık ($U= 611,500$, $z=-8,553$, $p<.001$) ile ölçeğin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.1. Öneriler

SYRÖ-TR, SHE-TR ve SİYKÖ-TR arasında gözlenen korelasyonun ileri araştırmalarda da çalışılabileceği düşünülmektedir.

Ses bozukluğu olan ve olmayan bireyler arasında SYRÖ, SHE ve SİYKÖ puanları açısından gözlenen anlamlı farklılığın ileri çalışmalarda da çalışılabileceği düşünölmektedir.

Ses bozuklukları değerdendirmelerinde kullanılacak ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarda test tekrar test güvenilirliğinin değerdendirilmesinde iki uygulama arası sürenin kişinin maddeleri unutacağı kadar uzun, sesiyle ilgili durumun değışmeyeceği kadar kısa olması göz önünde bulundurularak 7-14 gün olarak ayarlanmasının uygun olduğu, ilerleyen çalışmalar için bu sürenin göz önünde bulundurulmasının faydalı olabileceği düşünölmektedir.

SYRÖ-TR'nin kullanarak ses bozukluklarını değerdendirme amaçlı, terapi öncesi ve sonrasında terapinin etkililiğini gösterme amaçlı ileri çalışmaların gerçekleştirilebileceği düşünölmektedir.

KAYNAKÇA

Aaby, C., & Heimdal, J. H. (2013). The voice-related quality of life (V-RQOL) measure—a study on validity and reliability of the Norwegian version. *Journal of Voice*, 27(2), 258.e29-258.e33. doi:10.1016/j.jvoice.2012.10.007

Aghadoost, S., Jalaie, S., Dabirmoghaddam, P., & Khoddami, S. M. (2020). Effect of muscle tension dysphonia on self-perceived voice handicap and multiparametric measurement and their relation in female teachers. *Journal of Voice*. doi:10.1016/j.jvoice.2020.04.011

Ahmed, T. F., Khandwala, F., Abelson, T. I., Hicks, D. M., Richter, J. E., Milstein, C., & Vaezi, M. F. (2006). Chronic laryngitis associated with gastroesophageal reflux: prospective assessment of differences in practice patterns between gastroenterologists and ENT physicians. *American Journal of Gastroenterology*, 101(3), 470-478.

Akbulut, S., Aksoy, E., Öz, F. (2012). Ses Kısıklığı. *Klinik Gelişim*, 25(4), 83-86.

Altman, K. W., Schaefer, S. D., Yu, G. P., Hertegard, S., Lundy, D. S., Blumin, J. H., ... & Casiano, R. R. (2007). The voice and laryngeal dysfunction in stroke: a report from the Neurolaryngology Subcommittee of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 136(6), 873-881. doi:10.1016/j.otohns.2007.02.032

Amir, O., & Biron-Shental, T. (2004). The impact of hormonal fluctuations on female vocal folds. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 12(3), 180-184. doi:10.1097/01.moo.0000120304.58882.94

Amir, O., Wolf, M., & Amir, N. (2009). A clinical comparison between two acoustic analysis softwares: MDVP and Praat. *Biomedical Signal Processing and Control*, 4(3), 202-205. doi: 10.1016/j.bspc.2008.11.002

Andersson, K., & Schalén, L. (1998). Etiology and treatment of psychogenic voice disorder: results of a follow-up study of thirty patients. *Journal of Voice*, 12(1), 96-106. doi:10.1016/S0892-1997(98)80081-7

Andrews, M.L., Summers, A.C. (2002). Voice Treatment for Children and Adolescents, Thomson Delmar Learning, 2nd ed, Canada, 58-60.

Andrus, J. G., & Shapshay, S. M. (2006). Contemporary management of laryngeal papilloma in adults and children. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 39(1), 135-158. doi:10.1016/j.otc.2005.10.009

ASHA Executive Council, E. (1964). The American Speech and Hearing Association: The speech clinician's role in the public school. *ASHA*, 6, 189-191.

Aydin, K., Turkyilmaz, D., Ozturk, B., Dagdelen, S., Ozgen, B., Unal, F., & Erbas, T. (2013). Voice characteristics of acromegaly. *European Archives of OtoRhino-Laryngology*, 270(4), 1391-1396. doi:10.1007/s00405-013-2369-4

Aytaç, Y. (2010). Laringofarengeal reflünün adenoid hipertrofisi üzerine etkisi. Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Aydın.

Bae, I. H., Wang, S. G., Kwon, S. B., Kim, S. T., Sung, E. S., & Lee, J. C. (2019). Clinical Application of Two-Dimensional Scanning Digital Kymography in Discrimination of Diplophonia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62(10), 3643-3654. doi:10.1044/2019_JSLHR-S-18-0175

Baker, J. (2003). Psychogenic voice disorders and traumatic stress experience: a discussion paper with two case reports. *Journal of voice*, 17(3), 308-318. doi:10.1067/S0892-1997(03)00015-8

Başerler, N., & Ertaş, B. (2005). Disfoni Nedenleri. *Klinik Gelişim*, 18(1), 22-26.

Bauman, N. M., & Smith, R. J. H. (1996). RECURRENT RESPIRATORY PAPILLOMATOSIS. *Pediatric Clinics of North America*, 43(6), 1385-1401. doi:10.1016/s0031-3955(05)70524-1

Bengisu, S. (2018). The Use of Acoustic Analysis Programs in ENT Practice. *Curr Pract ORL*, 14(1), 43-46.

Bengisu, S., Topbaş, S., & Koçak, İ. (2008). Kas gerilimi disfoni tip 1 hastalığı ile yumuşak fonasyon indeksi arasındaki ilişki ve ses terapisinin etkinliği. *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg*, 18(3), 131-138.

Belafsky, P. C., Postma, G. N., Amin, M. R., & Koufman, J. A. (2002). Symptoms and findings of laryngopharyngeal reflux. *Ear, Nose and Throat Journal*, 81(9), S10-S10.

Belsky, M. A., Rothenberger, S. D., Gillespie, A. I., & Gartner-Schmidt, J. L. (2020). Do phonatory aerodynamic and acoustic measures in connected speech differ between vocally healthy adults and patients diagnosed with muscle tension dysphonia?. *Journal of Voice*. doi:10.1016/j.jvoice.2019.12.019

Bhattacharyya, N., Kotz, T., & Shapiro, J. O. (2002). Dysphagia and aspiration with unilateral vocal cord immobility: incidence, characterization, and response to surgical treatment. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 111(8), 672-679. doi:10.1177/000348940211100803

Birkent, H., Karacalioglu, O., Merati, A. L., Akcam, T., & Gerek, M. (2008). Prospective study of the impact of thyroid hormone replacement on objective voice parameters. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 117(7), 523-527. doi:10.1177/000348940811700710

Bogazzi, F., Nacci, A., Campomori, A., La Vela, R., Rossi, G., Lombardi, M., ... & Martino, E. (2010). Analysis of voice in patients with untreated active acromegaly. *Journal of endocrinological investigation*, 33(3), 178-185. doi:10.1007/BF03346578

Boone, D. R., McFarlane, S. C., Von Berg, S. L., & Zraick, R. I. (2020). *The Voice and Voice Therapy* (10. Edition). Hoboken: Pearson Education.

Boseley, M. E., Cunningham, M. J., Volk, M. S., & Hartnick, C. J. (2006). Validation of the pediatric voice-related quality-of-life survey. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 132(7), 717-720. doi:10.1001/archotol.132.7.717

Butcher, P., Elias, A., Raven, R., Yeatman, J., & Littlejohns, D. (1987). Psychogenic voice disorder unresponsive to speech therapy: psychological characteristics and cognitive-behaviour therapy. *British Journal of Disorders of Communication*, 22(1), 81-92. doi:10.3109/13682828709088690

Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Demirel, F., Karadeniz, Ş., & Çakmak, E. K. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (5.bs.). Ankara: Pegem Akademi.

Cavalli, L., & Hirson, A. (1999). Diplophonia reappraised. *Journal of Voice*, 13(4), 542-556. doi:10.1016/S0892-1997(99)80009-5

Cecatto, S. B., Costa, K. D. S., Garcia, R. I., Haddad, L., Júnior, F. A., & Rapoport, P. B. (2002). Vocal cord polyps: clinical and surgical aspects. *Rev Bras Otorrinolaringol*, 68(4), 534-8.

Ceylan, B. T., Akın, İ., Ünlü, E., Sağıt, M., & Vuralkan, E. (2008). Spazmodik Disfonilerde Botulinum Toksin-A Uygulamasının Hasta Hayat Kalitesi Üzerine Etkileri. *KBB-Forum*, 7(3), 75-81.

Chen, H. C., Jen, Y. M., Wang, C. H., Lee, J. C., & Lin, Y. S. (2007). Etiology of vocal cord paralysis. *ORL*, 69(3), 167-171. doi:10.1159/000099226

Cortegiani, A., Russotto, V., Palmeri, C., Raineri, S. M., & Giarratano, A. (2015). Previously undiagnosed reinke edema as a cause of immediate postextubation inspiratory stridor. *A&A Practice*, 4(1), 1-3. doi:10.1213/XAA.0000000000000063

Cracovaner, A. J. (1959). Hyperkeratosis of the Larynx. *Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 70(3), 287–291. doi:10.1001/archotol.1959.00730040295001

Çobanoğlu, B., & Koçak, İ. (2012). Benign vokal kord lezyonları ve güncel tedavi. *Journal of Medical Updates*, 2(2), 76-80. doi: 10.2399/jmu.2012002006

Dağlı, Ş., Dağlı, Ü., Kurtaran, H., Alkim, C., & Şahin, B. (2004). Laryngopharyngeal reflux in laryngeal cancer. *Turkish Journal of Gastroenterology*, 15(2), 77-81.

Darawsheh, W. B., Shdaifat, A., & Natour, Y. S. (2020). Validation of the Arabic version of vocal tract discomfort scale. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 45(2), 82-90. doi:10.1080/14015439.2019.1630481 da Cunha Pereira, G., de Oliveira Lemos, I., Gadenz, C. D., & Cassol, M. (2018). Effects of voice therapy on muscle tension dysphonia: a systematic literature review. *Journal of Voice*, 32(5), 546-552. doi:10.1016/j.jvoice.2017.06.015 de Alencar, S. A. L., Dos Santos, J. P., Almeida, L. N., do Nascimento, J. A., Lopes, L. W., & Almeida, A. A. (2020). Factorial Analysis of the Brazilian Version of the Vocal Tract Discomfort Scale in patients with dysphonia. *Journal of Voice*. doi:10.1016/j.jvoice.2020.05.001

Deary, I. J., Wilson, J. A., Carding, P. N., & MacKenzie, K. (2003). VoiSS: a patient-derived voice symptom scale. *Journal of psychosomatic research*, 54(5), 483-489. doi:10.1016/S0022-3999(02)00469-5

Denipah, N., Dominguez, C. M., Kraai, E. P., Kraai, T. L., Leos, P., & Braude, D. (2017). Acute Management of Paradoxical Vocal Fold Motion (Vocal Cord Dysfunction). *Annals of Emergency Medicine*, 69(1), 18–23. doi:10.1016/j.annemergmed.2016.06.045

Denizoğlu İ. (2012) Nörolojik Ses Bozuklukları. İçinde M. A. Kılıç, H. Oğuz (Ed.), Klinik Ses Bozuklukları. Adana: Nobel Kitabevi, ss. 71-100.

Denizoğlu, İ. (2020). Klinik Vokoloji. Ankara: Doctor Vox.

Denizoğlu, İ. İ., Şahin, M., Kazancıoğlu, A., Dağdelen, Z., Akdeniz, S., Oğuz, H., ... & Öğüt, M. F. (2016). Validation and reliability of Turkish singing voice handicap index. *Kulak burun bogaz ihtisas dergisi: KBB= Journal of ear, nose, and throat*, 26(1), 1-6. doi:10.5606/kbbihtisas.2016.34682

Derkay, C. S. (2001). Recurrent respiratory papillomatosis. *The Laryngoscope*, 111(1), 57-69. doi:10.1097/00005537-200101000-00011

Doğan, İ. (2009). Gastroözofageal reflü hastalığı: Epidemiyoloji ve klinik. *Güncel Gastroenteroloji*, 13(2), 77-80.

Doğan, M., Özgürsoy, O. B., Muz, S. E., Gerçeker, M., & Dursun, G. (2010). Erişkinlerde larengeal hemanjiyoma yaklaşım: Olgu sunumu. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg*, 20(6), 314-317.

Duffy, J. R. (2013). Motor Speech disorders-E-Book: Substrates, differential diagnosis, and management. St. Louis, Missouri: Elsevier Health Sciences.

Dursun, G., Gökcan, K., & Kemal, Ö. (2007). Laringeal Papillomatozisde Adjuvan C Laringeal Papillomatozisde Adjuvan Cidofovir Enjeksiyonu. *KBB ve BBC Dergisi*, 15(2), 91-95.

Durucu, C., Karataş, E., Bağlam, T., Çevik, C., & Kanlıkama, M. (2011). Erişkin ses teli hemanjiyomu. *Journal of Clinical & Experimental Investigations/Klinik ve Deneyisel Arastirmalar Dergisi*, 2(3). doi:10.5799/ahinjs.01.2011.03.0065

Dworkin, J. P. (2008). Laryngitis: Types, Causes, and Treatments. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 41(2), 419–436. doi:10.1016/j.otc.2007.11.011

Eckel, F. C., & Boone, D. R. (1981). The s/z ratio as an indicator of laryngeal pathology. *Journal of speech and hearing disorders*, 46(2), 147-149. doi:10.1044/jshd.4602.147

Ege, P. (1995). Çocuklarda Ses Bozukluklari: İlgi Bekleyen Bir Konu. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2(01), 19-23.

Erkan, A., Yavuz, H., Bolat, F., & Yilmaz, I. (2007). Hemangioma of the Vocal Cords: Review of Two Cases. *Journal of Otolaryngology*, 36(4), E48- E50. doi:10.2310/7070.2006.0114

Ertan-Schlüter, E., Demirhan, E., Ünsal, E. M., & Tadıhan-Özkan, E. (2020). The Turkish version of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPEV): a reliability and validity study. *Journal of Voice*, 34(6), 965.e13-965.e22. doi:10.1016/j.jvoice.2019.05.014

Evman, S., & Demirhan, R. (2013). Congenital malformations of the esophagus/Konjenital ozofagus malformasyonlari. *The Journal of Kartal Training and Research Hospital*, 24(1), 68-73.

Ford, C. N., Inagi, K., Khidr, A., Bless, D. M., & Gilchrist, K. W. (1996). Sulcus vocalis: a rational analytical approach to diagnosis and management. *Annals of otology, rhinology & laryngology*, 105(3), 189-200. doi:10.1177/000348949610500304

García-López, I., Santiago-Pérez, S., Peñarrocha-Teres, J., del Palacio, A. J., & Gavilan, J. (2012). Laryngeal electromyography in diagnosis and treatment of voice disorders. *Acta Otorrinolaringologica (English Edition)*, 63(6), 458-464. doi: 10.1016/j.otoeng.2012.11.008

Gasparini, G., & Behlau, M. (2009). Quality of life: validation of the Brazilian version of the voice-related quality of life (V-RQOL) measure. *Journal of Voice*, 23(1), 76-81. doi:10.1016/j.jvoice.2007.04.005

Güler, F. (1993). Serebrovasküler Olay Geçiren Hastalarda Somatosensöriyel Uyarılmış Potansiyeller ile Motor Fonksiyonel ve Kognitif İyileşmenin

Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara.

Günel, C., Günel, S., & Ömürlü, İ. K. (2012). Larengofarengeal Reflü ve Gastroözafageal Reflü Hastalığı Arasında Semptomatik ve Endoskopik İlişkinin Karşılaştırılması. *KBB-Forum*, 11(3), 56-61.

Goon, P., Sonnex, C., Jani, P., Stanley, M., & Sudhoff, H. (2008). Recurrent respiratory papillomatosis: an overview of current thinking and treatment. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 265(2), 147-151. doi:10.1007/s00405-007-0546-z

Greve, M. W., & Zink, B. J. (2009). Pathophysiology of traumatic brain injury. *Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine*, 76(2), 97-104. doi: 10.1002/msj.20104

Hanson, D. G., & Jiang, J. J. (2000). Diagnosis and management of chronic laryngitis associated with reflux. *The American Journal of Medicine*, 108(4), 112–119. doi:10.1016/s0002-9343(99)00349-6

Hamdan, A. L., Khalifee, E., Abi Akl, P. R., Ghanem, A., & El Hage, A. (2018). Pathogenic role of Reinke's edema in snoring and obstructive sleep apnea. *Journal of Voice*, 34(3), 456-459. doi:10.1016/j.jvoice.2018.12.001

Heatley, D. G., & Swift, E. (1996). Paradoxical vocal cord dysfunction in an infant with stridor and gastroesophageal reflux. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 34(1-2), 149-151.

Herbst, C. T. (2020). Electroglottography—an update. *Journal of Voice*, 34(4), 503-526. doi:10.1016/0165-5876(95)01230-3

Hillel, A. D., Benninger, M., Blitzer, A., Crumley, R., Flint, P., Kashima, H. K., ... & Schaefer, S. (1999). Evaluation and management of bilateral vocal cord immobility. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 121(6), 760-765. doi: 10.1053/hn.1999.v121.a98733

Hirano, M. (1981). Psycho-acoustic evaluation of voice. Clinical Examination Of Voice, Viyana: Springer Verlag

Hogikyan, N. D., & Sethuraman, G. (1999). Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). *Journal of voice*, 13(4), 557-569. doi:10.1016/S0892-1997(99)80010-1

Holinger, L. D. (1980). Etiology of Stridor in the Neonate, Infant and Child. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 89(5), 397–400. doi:10.1177/000348948008900502

Holinger, P. H., Kutnick, S. L., Schild, J. A., & Holinger, L. D. (1976a). Subglottic stenosis in infants and children. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 85(5), 591-599. doi:10.1177/000348947608500505

Holinger, L. D., Holinger, P. C., & Holinger, P. H. (1976b). Etiology of bilateral abductor vocal cord paralysis: a review of 389 cases. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 85(4), 428-436. doi:10.1177/000348947608500402

Jacobson, B. H., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M. S., & Newman, C. W. (1997). The voice handicap index (VHI) development and validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6(3), 66-70. doi:10.1044/1058-0360.0603.66

Jankovic, J. (2006). Treatment of dystonia. *The Lancet Neurology*, 5(10), 864-872. doi:10.1016/S1474-4422(06)70574-9

Jaworek, A. J., Earasi, K., Lyons, K. M., Daggumati, S., Hu, A., & Sataloff, R. T. (2018). Acute Infectious Laryngitis: A Case Series. *Ear, Nose & Throat Journal*, 97(9), 306–313. doi:10.1177/014556131809700920

Jefferson, N. D., Cohen, A. P., & Rutter, M. J. (2016, June). Subglottic stenosis. In *Seminars in pediatric surgery*, 25(3), 138-143. doi:10.1053/j.sempedsurg.2016.02.006

Kadakia, S., Carlson, D., & Sataloff, R. T. (2013). The effect of hormones on the voice. *J Sing*, 69(5), 571-574.

Kanber, Y., & Kalaycı, A. (2010). Çocuklarda Gastroöseffageal Reflü. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 18(1), 57-64.

Karakoç, A. G. D. F. Y., & Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 13(40), 39-49. doi:10.25282/ted.228738

Kargın Kaytez S, Şenkal A, Oğuz H. (2019). Subjektif ses analizi. İçinde Özüdoğru EN, editör. Ses Bozukluklarına Güncel Yaklaşım. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, 27-32.

Karkos, P. D., & McCormick, M. (2009). The etiology of vocal fold nodules in adults. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 17(6), 420-423. doi: 10.1097/MOO.0b013e328331a7f8

Karnell, M. P. (1989). Synchronized videostroboscopy and electroglottography. *Journal of Voice*, 3(1), 68-75. doi:10.1016/S0892-1997(89)80124-9

Keskin, M., & Bor, S. (2013). Gastroözofageal Reflü Hastalığı. *Türk Toraks Dergisi*, 14(3), 11-17. doi:10.5152/ttd.2013.103

Kempster, G. B., Gerratt, B. R., Abbott, K. V., Barkmeier-Kraemer, J., & Hillman, R. E. (2009). Consensus auditory-perceptual evaluation of voice: development of a standardized clinical protocol. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18(2), 124-132. doi:10.1044/1058-0360(2008/08-0017)

Kendall, K. A. (2009). High-speed laryngeal imaging compared with videostroboscopy in healthy subjects. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 135(3), 274-281. doi:10.1001/archoto.2008.557

Kendall, K. A., & Leonard, R. J. (1997). Treatment of ventricular dysphonia with botulinum toxin. *The Laryngoscope*, 107(7), 948-953. doi:10.1097/00005537-199707000-00022

Khoddami, S. M., Nakhostin Ansari, N., Izadi, F., & Talebian Moghadam, S. (2013). The assessment methods of laryngeal muscle activity in muscle tension dysphonia: a review. *The Scientific World Journal*, 2013, 1-6. doi:10.1155/2013/507397

Kılıç, M. A. (2000). Puberfoni Tedavisi. *Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi*, 7(2), 145-148.

Kılıç, M. A. (2010). Evaluation of the patient with voice problem by objective and subjective methods. *Curr Pract ORL*, 6(2), 257-265.

Kılıç, M. A., Okur, E., Yıldırım, I., Oğüt, F., Denizoğlu, I., Kızılay, A., ... & Oztarakçi, H. (2008). Reliability and validity of the Turkish version of the Voice Handicap Index. *Kulak burun bogaz ihtisas dergisi: KBB= Journal of ear, nose, and throat*, 18(3), 139-147.

Kim, M. H., Seok, H. S., Jeon, J. H., & Choi, H. S. (2007). Three cases of epidermoid cyst associated with sulcus vocalis. *Korean Journal of OtolaryngologyHead and Neck Surgery*, 50(4), 354-357.

Kitzing, P. (1990). Clinical applications of electroglottography. *Journal of Voice*, 4(3), 238-249. doi:10.1016/S0892-1997(05)80019-0

Kleinsasser, O. (1982). Pathogenesis of vocal cord polyps. *Annals of Otolology, Rhinology & Laryngology*, 91(4), 378-381. doi:10.1177/000348948209100410

Koufman J. A. (2014). Evaluation of Laryngeal Biomechanics by Transnasal Flexible Laryngoscopy. İçinde J. S. Rubin, R. T. Sataloff, & G. S. Korovin (Eds.). *Diagnosis and treatment of voice disorders* (Fourth Edition). San Diego: Plural publishing, 223-234.

Koufman, J. A., & Burke, A. J. (1997). The etiology and pathogenesis of laryngeal carcinoma. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 30(1), 1-19. doi:10.1016/S0030-6665(20)30262-0

Kuhn, J., Toohill, R. J., Ulualp, S. O., Kulpa, J., Hofmann, C., Arndorfer, R., & Shaker, R. (1998). Pharyngeal acid reflux events in patients with vocal cord nodules. *The Laryngoscope*, 108(8), 1146-1149. doi:10.1097/00005537-199808000-00008

Kumar, K. H., Garg, A., Chandra, N. A., Singh, S. P., & Datta, R. (2016). Voice and endocrinology. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 20(5), 590-594. doi:10.4103 / 2230-8210.190523

Kuntman, B. D., Şahin, M., & Öğüt, M. F. (2018). Evaluation of the Correlation Between Turkish Voice Handicap Index-10 and Turkish Voice-Related Quality of Life

Scale. *Turkish archives of otorhinolaryngology*, 56(3), 155-159. doi:10.5152/tao.2018.3262

La, F. M., Sundberg, J., Howard, D. M., Sa-Couto, P., & Freitas, A. (2012). Effects of the menstrual cycle and oral contraception on singers' pitch control. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(1), 247-261. doi:10.1044/1092-4388(2011/10-0348)

Larson, D. A., & Derkay, C. S. (2010). Epidemiology of recurrent respiratory papillomatosis. *Apmis*, 118(6-7), 450-454. doi:10.1111/j.1600-0463.2010.02619.x

LeBlanc, J., Guise, E. D., Feyz, M., & Lamoureux, J. (2006). Early prediction of language impairment following traumatic brain injury. *Brain Injury*, 20(13-14), 1391-1401. doi:10.1080/02699050601081927

Lee, E. K., & Son, Y. I. (2005). Muscle tension dysphonia in children: Voice characteristics and outcome of voice therapy. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 69(7), 911-917. doi:10.1016/j.ijporl.2005.01.030

Lee, H. N., Yoo, J. Y., Han, J. H., Park, Y. S., & Park, J. H. (2020). Transcultural adaptation and validation of the Korean Version of the Vocal Tract Discomfort Scale. *Journal of Voice*. doi: 10.1016/j.jvoice.2020.04.030

Lin, L., Sun, N., Yang, Q., Zhang, Y., Shen, J., Shi, L., ... & Sun, G. (2014). Effect of voice training in the voice rehabilitation of patients with vocal cord polyps after surgery. *Experimental and therapeutic medicine*, 7(4), 877-880. doi:10.3892/etm.2014.1499

Lowell, S. Y., Kelley, R. T., Colton, R. H., Smith, P. B., & Portnoy, J. E. (2012). Position of the hyoid and larynx in people with muscle tension dysphonia. *The laryngoscope*, 122(2), 370-377. doi:10.1002/lary.22482

Lukaschyk, J., Brockmann-Bauser, M., & Beushausen, U. (2017). Transcultural adaptation and validation of the German version of the Vocal Tract Discomfort Scale. *Journal of Voice*, 31(2), 261.e1-261.e8. doi:10.1016/j.jvoice.2016.05.006

Mahler, L. A., & Ramig, L. O. (2012). Intensive treatment of dysarthria secondary to stroke. *Clinical linguistics & phonetics*, 26(8), 681-694.

doi:10.3109/02699206.2012.696173

Mahler, L. A., Ramig, L. O., & Fox, C. (2009). Intensive voice treatment (LSVT [R] LOUD) for dysarthria secondary to stroke. *Journal of medical speech-language pathology, 17*(4), 165-183.

Mahler, L. A., Ramig, L. O., & Fox, C. (2015). Evidence-based treatment of voice and speech disorders in Parkinson disease. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery, 23*(3), 209-215. doi:10.1097/MOO.0000000000000151

Marcotullio, D., Magliulo, G., & Pezone, T. (2002). Reinke's edema and risk factors: clinical and histopathologic aspects. *American journal of otolaryngology, 23*(2), 81-84. doi:10.1053/ajot.2002.30961

Martins, R. H. G., Defaveri, J., Domingues, M. A. C., & e Silva, R. D. A. (2011). Vocal polyps: clinical, morphological, and immunohistochemical aspects. *Journal of Voice, 25*(1), 98-106. doi:10.1016/j.jvoice.2009.05.002

Martins, R. H. G., do Amaral, H. A., Tavares, E. L. M., Martins, M. G., Gonçalves, T. M., & Dias, N. H. (2016). Voice Disorders: Etiology and Diagnosis. *Journal of Voice, 30*(6), 761.e1–761.e9. doi:10.1016/j.jvoice.2015.09.017

Martins, R. H. G., Neto, A. C. L., Semenzate, G., & Lapate, R. (2006). Laryngeal hemangioma. *REVISTA BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA-ENGLISH EDITION-*, 72(4), 574.

Martins, R. H. G., Silva, R., Ferreira, D. M., & Dias, N. H. (2007). Sulcus vocalis: probable genetic etiology. Report of four cases in close relatives. *REVISTA BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA-ENGLISH EDITION-*, 73(4), 573.

Martins, R. H. G., Tavares, E. L. M., & Pessin, A. B. B. (2017). Are vocal alterations caused by smoking in Reinke's edema in women entirely reversible after microsurgery and smoking cessation?. *Journal of Voice, 31*(3), 380.e11-380.e14. doi:10.1016/j.jvoice.2016.06.012

Maryn, Y., De Bodt, M. S., & Van Cauwenberge, P. (2003). Ventricular dysphonia: clinical aspects and therapeutic options. *The Laryngoscope, 113*(5), 859-866. doi:10.1097/00005537-200305000-00016

Maslan, J., Leng, X., Rees, C., Blalock, D., & Butler, S. G. (2011). Maximum phonation time in healthy older adults. *Journal of Voice*, 25(6), 709-713. doi:10.1016/j.jvoice.2010.10.002

Mathieson, L. (1993). Vocal tract discomfort in hyperfunctional dysphonia. *J Voice*, 2, 40-48.

Mathieson, L. (2011). The evidence for laryngeal manual therapies in the treatment of muscle tension dysphonia. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 19(3), 171-176. doi:10.1097/MOO.0b013e3283448f6c

Mathieson, L., Hirani, S. P., Epstein, R., Baken, R. J., Wood, G., & Rubin, J. S. (2009). Laryngeal manual therapy: a preliminary study to examine its treatment effects in the management of muscle tension dysphonia. *Journal of Voice*, 23(3), 353-366. doi: 10.1016/j.jvoice.2007.10.002

Miyamoto, R. C., Cotton, R. T., Rope, A. F., Hopkin, R. J., Cohen, A. P., Shott, S. R., & Rutter, M. J. (2004). Association of anterior glottic webs with velocardiofacial syndrome (chromosome 22q11. 2 deletion). *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 130(4), 415-417. doi:10.1016/j.otohns.2003.12.014

Morrison, M. D., Rammage, L. A., Belisle, G. M., Pullan, C. B., & Nichol, H. (1983). Muscular tension dysphonia. *The Journal of Otolaryngology*, 12(5), 302-306.

Mungan, Z., Demir, K., Onuk, M. D., Göral, V., Boztaş, G., Beşişik, F., ... & Yeğinsu, O. (1999). Gastroözofageal reflü hastalığının ülkemizdeki özellikleri. *Turkish Journal of Gastroenterology*, 10(2), 101-106.

Munin, M. C., Murry, T., & Rosen, C. A. (2000). Laryngeal electromyography: diagnostic and prognostic applications. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 33(4), 759-770. doi:10.1016/S0030-6665(05)70242-5

Nemr, K., Simoes-Zenari, M., Cordeiro, G. F., Tsuji, D., Ogawa, A. I., Ubrig, M. T., & Menezes, M. H. M. (2012). GRBAS and Cape-V scales: high reliability and consensus when applied at different times. *Journal of voice*, 26(6), 812.e17-812.e22. doi: 10.1016/j.jvoice.2012.03.005

Niebudek-Bogusz, E., Woźnicka, E., Wiktorowicz, J., & Śliwińska-Kowalska,

M. (2012). Applicability of the Polish Vocal Tract Discomfort (VTD) scale in the diagnostics of occupational dysphonia. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 37(4), 151-157. doi:10.3109/14015439.2012.671358

Oğuz H. (2012) Sesin Klinik Değerlendirmesi. İçinde M. A. Kılıç, H. Oğuz (Ed.), Klinik Ses Bozuklukları. Adana: Nobel Kitabevi, ss. 134-165.

Oğuz, H., & Akbulut, S. (2013). Ses Bozukluklarında Tedavi Seçimi Türkiye Klinikleri. *J ENT Spec Topics*, 6(2), 1-9.

Olney, D. R., Greinwald, J. H., Smith, R. J. H., & Bauman, N. M. (1999). Laryngomalacia and Its Treatment. *The Laryngoscope*, 109(11), 1770–1775. doi:10.1097/00005537-199911000-00009

Onan, H. S., Uysal, F., Hacıhasanoğlu, O., Biçer, S., Sezer, S., & Aldemir, H. (2007). Küçük çocuklarda akut stridor nedeni: Konjenital laringeal web olgu sunumu. *Ege Pediatri Bülteni*, 14(3), 191-194.

Otacioğlu, S. (2017). Ergen seslerinde ses değişimi ve eğitimi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(01), 49-64. doi:10.18026/cbayarsos.297841

Özkan, E. T., Tüzüner, A., Demirhan, E., & Topbaş, S. (2015). Reliability and validity of the Turkish pediatric voice handicap index. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 79(5), 680-684. doi:10.1016/j.ijporl.2015.02.014

Öztürk, Ö., Öz, F., Toprak, M., İnci, E., Kalekoğlu, N., & Aydın, S. (2001). Ses kısıklığı ve posterior larenjit bulgusu olan hastalarda faringeal pH monitorizasyonu ile laringofaringeal reflü araştırılması. *Türk Otolarengoloji Arşivi*, 39(4), 287-291.

Paltura, C., Develioğlu, Ö. N., & Oğuz, H. (2017). Spazmodik Disfoni. *Journal of Academic Research in Medicine*, 7(3). doi:10.5152/jarem.2016.1204

Pascual, M. V. P. (2015). Stridor at Birth: Congenital Laryngeal Web. *Philippine Journal of Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 30(2), 59-61. doi: 10.32412/pjohns.v30i2.359

Pedersen, M., McGlashan, J., & Cochrane ENT Group. (2012). Surgical versus non-surgical interventions for vocal cord nodules. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2012(6). doi:10.1002/14651858.CD001934.pub2

Perez, K. S., Ramig, L. O., Smith, M. E., & Dromey, C. (1996). The Parkinson larynx: tremor and videostroboscopic findings. *Journal of Voice*, 10(4), 354-361. doi:10.1016/S0892-1997(96)80027-0

Poewe, W., Seppi, K., Tanner, C. M., Halliday, G. M., Brundin, P., Volkman, J., ... & Lang, A. E. (2017). Parkinson disease. *Nature reviews Disease primers*, 3(1), 1-21. doi:10.1038/nrdp.2017.13

Portone, C. R., Hapner, E. R., McGregor, L., Otto, K., & Johns, M. M. (2007). Correlation of the Voice Handicap Index (VHI) and the Voice-Related Quality of Life Measure (V-RQOL). *Journal of Voice*, 21(6), 723-727. doi:10.1016/j.jvoice.2006.06.001

Prasad, S. C., Prasad, K. C., & Bhat, J. (2008). Vocal cord hemangioma. *The Medical journal of Malaysia*, 63(5), 419-420.

Prosek, R. A., Montgomery, A. A., Walden, B. E., & Schwartz, D. M. (1978). EMG biofeedback in the treatment of hyperfunctional voice disorders. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 43(3), 282-294. doi:10.1044/jshd.4303.282

Raj, A., Gupta, B., Chowdhury, A., & Chadha, S. (2010). A study of voice changes in various phases of menstrual cycle and in postmenopausal women. *Journal of Voice*, 24(3), 363-368. doi: 10.1016/j.jvoice.2008.10.005

Rajasudhakar, R. (2016). Effect of voice therapy in sulcus vocalis: A single case study. *South African Journal of Communication Disorders*, 63(1), 1-5. doi:10.4102/sajcd.v63i1.146

Ramig, L. O., Sapir, S., Countryman, S., Pawlas, A. A., O'Brien, C., Hoehn, M., & Thompson, L. L. (2001a). Intensive voice treatment (LSVT®) for patients with Parkinson's disease: A 2 year follow up. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 71(4), 493-498. doi:10.1136/jnnp.71.4.493

Ramig, L. O., Sapir, S., Fox, C., & Countryman, S. (2001b). Changes in vocal loudness following intensive voice treatment (LSVT®) in individuals with Parkinson's disease: A comparison with untreated patients and normal age-matched controls. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 16(1), 79-83. doi:10.1002/1531-8257(200101)16:1<79::AID-MDS1013>3.0.CO;2-H

Reiter, R., Rommel, D., & Brosch, S. (2013). Long term outcome of psychogenic voice disorders. *Auris Nasus Larynx*, 40(5), 470-475. doi:10.1016/j.anl.2013.01.002

Reimunde, P., Quintana, A., Castañón, B., Casteleiro, N., Vilarnovo, Z., Otero, A., ... & Devesa, J. (2011). Effects of growth hormone (GH) replacement and cognitive rehabilitation in patients with cognitive disorders after traumatic brain injury. *Brain Injury*, 25(1), 65-73. doi:10.3109/02699052.2010.536196

Remacle, M. (1996). The contribution of videostroboscopy in daily ENT practice. *Acta oto-rhino-laryngologica Belgica*, 50(4), 265-281.

Robotti, C., Mozzanica, F., Pozzali, I., D'Amore, L., Maruzzi, P., Ginocchio, D., ... & Schindler, A. (2019). Cross-cultural adaptation and validation of the Italian Version of the vocal tract Discomfort Scale (I-VTD). *Journal of Voice*, 33(1), 115-123. doi:10.1016/j.jvoice.2017.09.001

Romak, J. J., Orbelo, D. M., Maragos, N. E., & Ekbom, D. C. (2014). Correlation of the Voice Handicap Index-10 (VHI-10) and Voice-Related Quality of Life (V-RQOL) in Patients With Dysphonia. *Journal of Voice*, 28(2), 237-240. doi:10.1016/j.jvoice.2013.07.015

Rosen, C. A., Lee, A. S., Osborne, J., Zullo, T., & Murry, T. (2004). Development and validation of the voice handicap index-10. *The Laryngoscope*, 114(9), 1549-1556. doi:10.1097/00005537-200409000-00009

Rosenberg, M. D. (2014). Using semi-occluded vocal tract exercises in voice therapy: the clinician's primer. *Perspectives on Voice and Voice Disorders*, 24(2), 71-79. doi:10.1044/vvd24.2.71

Sade, R., & Oğul, H. (2016). Serebrovasküler Olay. *Trd Sem*, 4, 198-210. doi:10.5152/trs.2016.413

Salturk, Z., Ozdemir, E., Kumral, T. L., Sayin, İ., Yelken, K., Sari, H., ... & Uyar, Y. (2018). Reliability and validation of the Turkish version of the pediatric voicerelated quality of life survey. *Journal of Voice*, 32(4), 514.e13-514.e17. doi:10.1016/j.jvoice.2017.06.014

Santi, M. A., Romano, A., Dajer, M. E., Montenegro, S., & Mathieson, L.

(2020). Vocal tract discomfort scale: validation of the argentine version. *Journal of Voice*, 34(1), 158.e1-158.e7. doi:10.1016/j.jvoice.2018.08.004

Schalén, L., & Andersson, K. (1992). Differential diagnosis and treatment of psychogenic voice disorder. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*, 17(3), 225-230. doi: 10.1111/j.1365-2273.1992.tb01832.x

Schutte, H. K., Švec, J. G., & Šram, F. (1998). First results of clinical application of videokymography. *The Laryngoscope*, 108(8), 1206-1210. doi: 10.1097/00005537-199808000-00020

Shipley, K. G., & McAfee, J. G. (2016). Assessment in speech-language pathology: A resource manual (Fifth Edition). Boston: Cengage Learning.

Sielska-Badurek, E., Rzepakowska, A., Sobol, M., Osuch-Wójcikiewicz, E., & Niemczyk, K. (2016). Adaptation and validation of the voice-related quality of life measure into Polish. *Journal of Voice*, 30(6), 773.e7-773.e12. doi:10.1016/j.jvoice.2015.11.014

Smith, M. E., Ramig, L. O., Dromey, C., Perez, K. S., & Samandari, R. (1995). Intensive voice treatment in Parkinson disease: laryngostroboscopic findings. *Journal of voice*, 9(4), 453-459. doi:10.1016/S0892-1997(05)80210-3

Spielman, J., Starr, A. C., Popolo, P. S., & Hunter, E. J. (2007). Recommendations for the creation of a voice acoustics laboratory. *National Center for Voice and Speech Website*, 7, 1-8.

Spoor, A., & Van Dishoeck, H. A. E. (1958). Electromyography of the human vocal cords and the theory of Husson. *ORL*, 20(6), 353-360. doi:10.1159/000274169

Stemple, J.C., Glaze, L.E., Klaben, B.G. (2000). Clinical Voice Pathology, Delmar: Cengage Learning, USA, 164

Stemple, J. C., & Hapner, E. R. (2019). Voice Therapy: Clinical Case Studies (Fifth Edition). San Diego: Plural Publishing.

Sürmelioglu, Ö., Tuncer, Ü., Özdemir, S., & Tarkan, Ö. (2013). Vokal Kordun Selim Lezyonları. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 22(1).

Svec, J. G., Sram, F., & Schutte, H. K. (1999). Videokymography: A new highspeed method for the examination of vocal-fold vibrations. *Otorinolaryngologie a foniatrie*, 48, 155-162.

Şeker, H., & Gençdoğan, B. (2006). Psikolojide ve eğitimde ölçme aracı geliştirme [Development of measurement tool in psychology and education]. Ankara, Turkey: Nobel Yayın Dağıtım.

Şirin, S. (2017). Spazmodik disfoni. *İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi*, 24(2), 238-245. doi:10.5455/jtomc.2016.04.050

Tadıhan, E. (2006). Sulkus vokalis hastalarında algılanan diplofoni ile subharmonik bileşenler derecesi parametresi arasındaki ilişkinin incelenmesi. Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir

Tadıhan Özkan, E. (2012). Disfonisi Olan İlköğretim Çağı Çocuklarında Vokal Fonksiyon Egzersizleri ve Vokal Hijyen Önerilerinden Oluşan Ses Terapisi Programının Etkililiğinin İncelenmesi. Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Eskişehir

Tanner, K. (2012). Epidemiologic advances in spasmodic dysphonia. *Perspectives on Voice and Voice Disorders*, 22(3), 104-111. doi:10.1044/vvd22.3.104

Tarsy, D., & Simon, D. K. (2006). Dystonia. *New England Journal of Medicine*, 355(8), 818-829. doi: 10.1056/NEJMra055549

Tasker, A., Dettmar, P. W., Panetti, M., Koufman, J. A., P. Birchall, J., & Pearson, J. P. (2002). Is gastric reflux a cause of otitis media with effusion in children?. *The Laryngoscope*, 112(11), 1930-1934. doi: 10.1097/00005537-200211000-00004

Tavares, E. L. M., Brasolotto, A. G., Rodrigues, S. A., Pessin, A. B. B., & Martins, R. H. G. (2012). Maximum phonation time and s/z ratio in a large child cohort. *Journal of Voice*, 26(5), 675.e1-675.e4. doi: 10.1016/j.jvoice.2012.03.001

Terré, R., & Mearin, F. (2007). Prospective evaluation of oro-pharyngeal dysphagia after severe traumatic brain injury. *Brain Injury*, 21(13-14), 1411-1417. doi: 10.1080/02699050701785096

Tetik, F., Akpınar, M. E., Oruç, E., Uçak, I., & Coşkun, B. U. (2018). Larengeal Lökoplazide Klinik Analiz ve Risk Faktörleri. *Journal of Academic Research in Medicine*, 8(2). doi:10.5152/jarem.2018.2318

Tezcaner, Z. Ç., & Aksoy, S. (2017). Reliability and validity of the Turkish version of the voice-related quality of life measure. *Journal of Voice*, 31(2), 262.e7262.e11. doi: 10.1016/j.jvoice.2016.04.012

Tezcaner, Z. Ç., Gökmen, M. F., Yıldırım, S., & Dursun, G. (2019). Clinical features of psychogenic voice disorder and the efficiency of voice therapy and psychological evaluation. *Journal of Voice*, 33(2), 250-254. doi:10.1016/j.jvoice.2017.09.022

Theis, S. M. (2011). Reflux in Children and Its Effects on Assessment and Management of Voice Disorders From a Speech-Language Pathologist's Perspective. *Perspectives on Voice and Voice Disorders*, 21(3), 106-111. doi:10.1044/vvd21.3.106

Thomas, C. M., Jetté, M. E., & Clary, M. S. (2017). Factors Associated With Infectious Laryngitis: A Retrospective Review of 15 Cases. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 126(5), 388–395. doi:10.1177/0003489417694911

Tokcaer, A. B. (2010). Tremor Tedavisinde Botulinum Toksini/Treatment of Tremor with Botulinum Toxin. *Noro-Psikiyatri Arsivi*, 47, 35-39. doi:10.4274/npa.y5950

Torabi, H., Khoddami, S. M., Ansari, N. N., & Dabirmoghaddam, P. (2016). The Vocal Tract Discomfort Scale: validity and reliability of the Persian version in the assessment of patients with muscle tension dysphonia. *Journal of Voice*, 30(6), 711-716. doi:10.1016/j.jvoice.2015.08.002

Toros, A. B., & Toros, S. Z. (2013). Laringofaringeal reflü. *Journal of Medical Updates*, 3(3), 150-153. doi:10.2399/jmu.2013003009

Toutouchi, S. J. S., Eydi, M., Golzari, S. E., Ghaffari, M. R., & Parvizian, N. (2014). Vocal cord paralysis and its etiologies: a prospective study. *Journal of cardiovascular and thoracic research*, 6(1), 47. doi:10.5681/jcvtr.2014.009

Tsunoda, A., Hatanaka, A., Watabiki, N., Ishige, T., Okamoto, M., & Yamashita, T. (2004). Suffocation caused by large vocal cord polyps. *The American journal of emergency medicine*, 22(1), 63-64. doi:10.1016/j.ajem.2003.08.020

Uğur, K. Ş., & Ve Gündüz, M. (2011). Ses Bozukluklarında Ayırıcı Tanı. *Türkiye Klinikleri J E.N.T.-Special Topics*, 4(2), 14-23

Uğurel, B., Eranıl, O., Berrin, A., & Doğan, M. (2012). Erken Başlangıçlı Parkinson Hastalığında Psikojenik Disfoni: Olgu Sunumu. *Parkinson Hastalığı ve Hareket Bozuklukları Dergisi*. 15(2), 48-51. doi:10.5606/phhb.dergisi.2012.10

Urgancı, N., & Usta, M. (2016). Yenidoğandan Ergenliğe: Gastroözofageal Reflü. *Journal of Academic Research in Medicine*, 6(2), 67-73.

Ünsal Akkaya, E. M. (2016). Parkinson hastalığında ses ve konuşmanın akustik analizi, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.

Vagas, E., & Akgül, A. G. (2009). Solunum sistemi fizyolojisi ve çocuklardaki farklar. *Toraks Dergisi*, 10, 77-83. doi:10.5152/tcb.2012.14

Van den Berg, J. (1958). Myoelastic-aerodynamic theory of voice production. *Journal of speech and hearing research*, 1(3), 227-244. doi:10.1044/jshr.0103.227

Van Houtte, E., Claeys, S., D'haeseleer, E., Wuyts, F., & Van Lierde, K. (2013). An examination of surface EMG for the assessment of muscle tension dysphonia. *Journal of Voice*, 27(2), 177-186. doi:10.1016/j.jvoice.2011.06.006

Van Houtte, E., Van Lierde, K., & Claeys, S. (2011). Pathophysiology and treatment of muscle tension dysphonia: a review of the current knowledge. *Journal of Voice*, 25(2), 202-207. doi:10.1016/j.jvoice.2009.10.009

Verdolini, K., Rosen, C. A., & Branski, R. C. (2006). Classification manual for voice disorders—I. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Verdonck-de Leeuw, I. M., Festen, J. M., & Mahieu, H. F. (2001). Deviant vocal fold vibration as observed during videokymography: the effect on voice quality. *Journal of Voice*, 15(3), 313-322. doi:10.1016/S0892-1997(01)00033-9

Von Doersten, P. G., Izdebski, K., Ross, J. C., & Cruz, R. M. (1992). Ventricular dysphonia: a profile of 40 cases. *The Laryngoscope*, 102(11), 1296-1301. doi:10.1288/00005537-199211000-00018

Wang, Y. T., Kent, R. D., Duffy, J. R., & Thomas, J. E. (2005). Dysarthria associated with traumatic brain injury: speaking rate and emphatic stress. *Journal of communication disorders*, 38(3), 231-260. doi:10.1016/j.jcomdis.2004.12.001

Wang, Y., Kent, R. D., Kent, J. F., Duffy, J. R., & Thomas, J. E. (2009). Acoustic analysis of voice in dysarthria following stroke. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 23(5), 335–347. doi:10.1080/02699200802688604

Ward, P. H., Sanders, J. W., Goldman, R., & Moore, G. P. (1969). Lxvii diplophonia. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 78(4), 771-777. doi:10.1177/000348946907800409

Wenke, R. J., Theodoros, D., & Cornwell, P. (2008). The short-and long-term effectiveness of the LSVT® for dysarthria following TBI and stroke. *Brain Injury*, 22(4), 339-352. doi:10.1080/02699050801960987

Whiteside SP, Hanson A, Cowell PE. (2004). Hormones and temporal components of speech: sex differences and effects of menstrual cyclicity on speech. *Neurosci Lett*, 367(1), 44- 47. doi: 10.1016/j.neulet.2004.05.076

Wiatrak, B. J. (2003). Overview of recurrent respiratory papillomatosis. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 11(6), 433-441.

Williams, R. G., Richards, S. H., Mills, R. G., & Eccles, R. (1994). Voice changes in acromegaly. *The Laryngoscope*, 104(4), 484-487. doi:10.1288/00005537-199404000-00015

Wilson, D. K. (1987). Voice problems of children. Philadelphia: Williams & Wilkins.

Wong, M. N., Murdoch, B., & Whelan, B. M. (2010). Language disorders subsequent to mild traumatic brain injury (MTBI): Evidence from four cases. *Aphasiology*, 24(10), 1155-1169. doi:10.1080/02687030903168212

Woo, P. (2019). Vibratory Characteristics of Diplophonia Studied by High Speed Video and Vibrogram Analysis. *Journal of Voice*, 33(1), 7-15. doi:10.1016/j.jvoice.2017.08.013

Wood, J. M., Athanasiadis, T., & Allen, J. (2014). Laryngitis. *Bmj*, 349, 1-6. doi:10.1136/bmj.g5827

Wulff, N. B., Møller, P. R., Christensen, K. B., Pedersen, S. G., Wessel, I., Dalton, S. O., & Homøe, P. (2020). The voice-related quality of life (V-RQOL) instrument: cross-cultural translation and test of validity and reliability of the danish version. *Journal of Voice*. doi: 10.1016/j.jvoice.2020.01.010

Yeşil, E. S., & Öztürk, G. (2016). Gastroözofageal Reflü ve Diyet. *Güncel Gastroenteroloji*, 20(3), 204-208.

Yıldırım, N. (2017). SOLUNUM SİSTEMİ KLİNİK FİZYOLOJİSİ. *Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni*, 10(1). 1-8. doi:10.5578/tcb.2017.001

You, H., Zhuge, P., Wang, H., Zhang, Y., & Du, H. (2017). Clinical observation of the effect of voice training on patients with vocal cord polyps after phonomicrosurgery. *Biomedical Research*, 28(9).

Ysunza, A., Landeros, L., Pamplona, M. C., Prado, H., Arrieta, J., & Fajardo, G. (2007). The role of laryngeal electromyography in the diagnosis of vocal fold immobility in children. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 71(6), 949-958. doi:10.1016/j.ijporl.2007.03.007

Ysunza-Rivera, A., Landeros, L., Pamplona, M. C., Silva-Rojas, J. A., PradoCalleros, H. M., & Fajardo-Dolci, G. E. (2008). The role of electromyography in cases of vocal cord paralysis. *Gaceta medica de Mexico*, 144(4), 303-308.

Zarzur, A. P., Duprat, A. C., Shinzato, G., & Eckley, C. A. (2007). Laryngeal electromyography in adults with Parkinson's disease and voice complaints. *The Laryngoscope*, 117(5), 831-834. doi:10.1097/MLG.0b013e3180333145

Zeitels, S. M., Bunting, G. W., Hillman, R. E., & Vaughn, T. (1997). Reinke's edema: phonatory mechanisms and management strategies. *Annals of Otolaryngology & Rhinology & Laryngology*, 106(7), 533-543. doi:10.1177/000348949710600701

Zheng, Y. Q., Zhang, B. R., Su, W. Y., Gong, J., Yuan, M. Q., Ding, Y. L., & Rao, S. Q. (2012). Laryngeal aerodynamic analysis in assisting with the diagnosis of muscle tension dysphonia. *Journal of voice*, 26(2), 177-181. doi:10.1016/j.jvoice.2010.12.001

Zur, K. B., Cotton, S., Kelchner, L., Baker, S., Weinrich, B., & Lee, L. (2007). Pediatric Voice Handicap Index (pVHI): a new tool for evaluating pediatric dysphonia. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 71(1), 77-82. doi:10.1016/j.ijporl.2006.09.004



EKLER

EK - 1 : Kurum İzni – Bursa Şehir Hastanesi

EK - 2 : Kurum İzni – Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

EK - 3 : Kurum İzni – İstinye Üniversitesi Liv Hospital Bahçeşehir

EK - 4 : Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

EK - 5 : Demografik Bilgi Formu

EK - 6 : Ses Handikap Endeksi

EK - 7: Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği

EK - 8 : Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği

EK - 9 : GRBAS Ölçeği

EK - 10 : Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği Kullanım İzni

EK - 11 : Ses Handikap Endeksi Kullanım İzni

EK - 12 : Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçe Versiyonun Oluşturulması İçin Gerekli İzin

EK- 1: Kurum İzni Bursa Şehir Hastanesi



T.C.
BURSA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - BURSA İSTATİSTİK,
ANALİZ VE RAPORLAMA BİRİMİ
24/12/2020 11:26 - 67508461 - 799 - E.2083



00131349957

**BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
KAMU HASTANELERİ HİZMETLERİ BAŞKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMA TALEPLERİ DEĞERLENDİRME KOMİSYONU
TOPLANTI TUTANAĞI**

Başkanlığımız Bilimsel Araştırma Talepleri Değerlendirme Komisyonu, sunulan dosyanın uygunluğunu değerlendirmek üzere 21.12.2020 tarihinde toplanmıştır.

Bursa Şehir Hastanesinde Dil ve Konuşma Terapisti olarak görev yapan İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Furkan Ali İRKLI'nın ekli başvuruda "Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği" başlıklı tez çalışmasını Müdürlüğümüze bağlı Bursa Şehir Hastanesinde uygulama isteğine ilişkin belgeleri incelenmiştir.

Komisyon tarafından yapılan değerlendirme neticesinde, söz konusu çalışmanın adı geçen hastanede yapılan hizmetleri aksatmayacak şekilde, Covid-19 önlemlerine riayet edilerek, hasta hakları, kişisel sağlık verilerinin işlenmesi ve mahremiyetinin sağlanması hakkındaki yönetmeliklere uyulması kaydı ile yapılması uygun bulunmuş olup, çalışmanın tamamlanması akabinde hazırlanan sonuç raporunun bir nüshasının Başkanlığımıza gönderilmesine;

Oy birliği ile karar verilmiştir.

e-imzalıdır.
Uzm.Dr.Hande OCAKOĞLU
Halk Sağlığı Uzmanı (Üye)

e-imzalıdır.
Uzm.Dr.Hasret YÜCEL ÖZBÖLÜK
Tıbbi Farmakoloji Uzmanı (Üye)

e-imzalıdır.
Belma ÇIRAKOĞLU
Uzman (Üye)

e-imzalıdır.
Hasan ARSLAN
Uzman (Üye)

21 / 12 / 2020
e-imzalıdır.
Uzm.Dr. Salih METİN
Kamu Hast. Hiz. Bşk.Yrd.
(Komisyon Başkanı)

Ek: Furkan Ali İRKLI Başvuru Belgeleri

Bursa Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı İstatistik, Analiz ve Raporlama Birimi
Telefon: Faks No: Dahili: 1016
e-Posta: mehmetali.altun@saglik.gov.tr İnternet Adresi: bursa@saglik.gov.tr
Evrakin elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 6fe86c45-0658-4b99-9597-3efeba7f7651 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Mehmet Ali ALTUN
Tıbbi Sekreter
Telefon No: (0 224) 600 33 00

EK-2: Kurum İzni Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı: 52588837-000/E.16710
Konu: Furkan Ali IRKLI'nın Çalışma Başvurusu Hk.

27.10.2020

Sayın;Doç.Dr.Müge Mützeyyen ÇIYILTEPE
İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Dil ve Konuşma Terapisi Bölüm Başkanı

İlgi : 12.10.2020 tarihli dilekçeniz.

Fakültemiz Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı'na vermiş olduğunuz ilgi dilekçenizdeki öğrenciniz Furkan Ali IRKLI'nın "Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği" adlı yüksek lisans tez araştırmasının yapılması için izin talebiniz, Dekanlığımızca uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Ekrem KAYA
Dekan

Bu Belge, 5070 sayılı Kanun hükümlerine uygun olarak elektronik imza ile imzalanmıştır.

U.Ü. Tıp Fakültesi Görükle Kampüsü 16059 Nilüfer/BURSA Ayrıntılı Bilgi Tel : 0224 2950071- Faks: 0224 2950071 Birsen D. e-posta : birsendede@uludag.edu.tr Elektronik Ağ: www.uludag.edu.tr
Bu belge UDOS ile hazırlanmıştır.Teyit için: <https://udos.uludag.edu.tr/Teyit/svuJkKmDUM3nmp-Fy4lcA>

EK-3: Kurum İzni İstinye Üniversitesi Liv Hospital Bahçeşehir

14/08/2020

İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ BAHÇEŞEHİR LİV HOSPİTAL HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dil ve Konuşma Terapisi Yüksek Lisans Programı öğrencisi Furkan Ali İRKLI'nın "*Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği*" adlı araştırmasının hastanenizde yapılması konusunda olurlarınızı arz ederim.

İmza

Doç. Dr. Müge Müzeyyen ÇİYİLTEPE

İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Dil ve Konuşma Terapisi Bölüm Bşk.

İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Fakültesi
Başhekim
Dr. A. Gökçe ÖKÜR
Diploma Tescil No:
Diploma No: Tesis Kodu

İlgililer.

EK-4: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sizi İstinye Üniversitesi Bahçeşehir Liv Hospital'da yürütülen "Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın ne amaçla ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Bu form araştırma sorumlusu olarak bizler tarafından size sözel olarak aktarılan bilgilendirmenin yazılı şeklini içermektedir. Formu imzalamadan önce size sözel olarak da anlatılan aşağıdaki bilgileri birkez de dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, tarafınız ve bilgilendirme esnasında yanınızda olan tanık kişi tarafından imzalanan bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.

Çalışma ses bozuklukları değerlendirmelerinde kullanılmak üzere Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye kazandırılmasını amaçlamaktadır. Çalışma İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı Dil ve Konuşma Terapisi Bölüm Başkanı Doç. Dr. Müge Müzeyyen ÇİYİLTEPE danışmanlığında Yüksek Lisans Öğrencisi Furkan Ali IRKLI tarafından gerçekleştirilmektedir. Çalışmadan elde edilen veriler Furkan Ali IRKLI'nın yüksek lisans tezinde kullanılacak olup kimliğiniz gizli tutulacaktır. Çalışma kapsamında sizden Demografik Bilgi Formu, Ses Handikap Endeksi, Sesle İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğini doldurmanız beklenmektedir. Ayrıca araştırmacı tarafından ses bozukluğu değerlendirmelerinde kullanılan GRBAS Ölçeği uygulanacaktır. Çalışma yaklaşık olarak 30 dakika sürecektir. Çalışmaya katıldığınız için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecek, herhangi bir ödeme de yapılmayacaktır. Çalışmamızda yer alan uygulamaların hiçbirinde herhangi bir risk ve zarar bulunmamaktadır. Çalışmaya katılmanız durumunda olası yarar; ses bozuklukları değerlendirmelerinde kullanılmak üzere Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye kazandırılması adına katkı sağlamış olacak olmanızdır. Çalışma sonunda ses bozuklukları değerlendirmelerinde kullanılacak geçerli ve güvenilir bir materyal geliştirilmiş olacaktır.

Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahiptir. İstemediğiniz sorulara cevap vermeme hakkına sahiptir. Her üç durumda da hiçbir yaptırıma ve hak kaybına maruz kalmayacağınızı bildirmek isteriz.

Ayrıca yapılacak olan çalışmada / araştırmada "Kişisel Verilerin Korunması Kanununun" ilgili maddeleri dikkate alınacağını belirtmek isteriz.

*Araştırma Sorumlusu
(Adı-Soyadı-Ünvanı-imza)*

GÖNÜLLÜ ONAMI

Yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırmaya ilişkin bilgilendirme bölümünü okudum ve aşağıda imzası olan ilgili tarafından önce sözlü sonra yazılı olarak bilgilendirildim. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı.** Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Bu koşullarda;

- 1) Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimin bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
- 2) Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum/kuruluşların erişebilmesine,
- 3) Çalışmada elde edilen bilgilerin (kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile) yayın için kullanıma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

Ek başkaca bir açıklamaya gerek duymadan, hiçbir baskı altında kalmadan ve bilinçli olarak bu araştırmaya katılmayı onaylıyorum

Gönüllünün (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:
İletişim
Tarih:
İmzası:

Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar

İçin Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:
İletişim:
Tarih:
İmzası:

Gönüllünün Dil / İletişim Problemi var ise;

Gönüllüye araştırmacı tarafından yapılan tüm açıklamaları tercüme ettim. Gönüllüye toplam 2 sayfadan, bilgilendirme ve rıza bölümlerinden oluşan bu formun tüm sayfalarını okuyarak tercüme ettim. Tercüme ettiğim bilgiler gönüllü tarafından anlaşılmış ve uygun bulunmuştur.

Tercüman Adı Soyadı:

İmzası:

Araştırmaya Katılma / Ayrılma Konusunda Haklarınız ve Araştırmacının Haklarınızı Koruma Güvencesi

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra herhangi bir zamanda bırakabilirsiniz. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında herhangi bir ceza ya da yararınıza olan hakların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır. Araştırma konusu ile ilgili araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edilmesi durumunda siz ya da yasal temsilciniz bilgilendirilecektir.

Araştırmanın sonuçları bilimsel ve eğitim amaçları ile kullanılacaktır. Sizden elde edilen tüm bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak, gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında da varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır.

(ses, fotoğraf veya görüntü kaydı kullanılacak ise burada mutlaka belirtiniz.)

İletişim Kurulacak Kişi(ler)

Ad Soyad: Furkan Ali IRKLI

Telefon:0507 572 1658

Toplam 2 sayfadan oluşan işbu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu 2 nüsha olarak hazırlanmış olup, bir nüshası gönüllüye teslim edilmiştir.

– 5: Demografik Bilgi Formu

DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

AD SOYAD:		TARİH:	
CİNSİYET:		DOĞUM TARİHİ:	
MESLEK:		YAŞ:	
MESLEKTE KAÇINCI YILINIZ:		E-POSTA:	
EĞİTİM DURUMU:		TELEFON:	
1) SESİNİZ İLE İLGİLİ ŞİKAYETİNİZ VAR MI ? <i>Bu maddeye verdiğiniz cevap "Hayır" ise formu doldurmaya 2. maddeden devam edebilirsiniz.</i>		EVET	HAYIR
a) Sesinizle ilgili şikâyetinizi/şikâyetlerinizi işaretleyiniz.	☐ Ses Kısıklığı ☐ Seste Kabalaşma ☐ Seste Çatallanma ☐ Ses Yorgunluğu ☐ Boğazda Boyunda Ağrı ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz:) 		
b) Bu şikâyetiniz/şikâyetleriniz ne zamandır devam etmekte?			
c) Sesinizle ilgili şikâyetiniz/şikâyetleriniz nasıl başladı?	☐ Aniden başlayan ses şikâyeti ☐ Yavaş yavaş başlayan ses şikâyeti ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz:) 		
d) Sesinizle ilgili şikâyetiniz/şikâyetleriniz nasıl bir seyir izliyor?	☐ İyileşiyor ☐ Kötüleşiyor ☐ Sabit bir seyir izliyor ☐ Değişken bir seyir izliyor 		
e) Ses şikâyetiniz/şikâyetleriniz ile ilgili bir uzmana başvurduğunuz mu? Başvurduğunuz ise lütfen başvuru tarihini, uzmanı ve sonucu belirtiniz.	EVET	HAYIR	
Başvuru Tarihi: Uzman: Sonuç:	Başvuru Tarihi: Uzman: Sonuç:		
f) Ses şikâyetiniz/şikâyetleriniz ile ilgili ilaç kullanıyor musunuz?	☐ Evet (Lütfen belirtiniz:) ☐ Hayır 		
g) Şu anda ses terapisi alıyor musunuz?	EVET	HAYIR	

h) Daha önce sesinizle ilgili benzer şikâyetleriniz oldu mu?	Evet	Hayır
2) SESİNİZİ GÜN İÇERİSİNDE NE KADAR KULLANIRSINIZ?	☐ AZ ☐ NORMAL ☐ FAZLA	
3) KRONİK BİR RAHATSIZLIĞINIZ, ALERJİNİZ VAR MI?	☐ EVET (LÜTFEN BELİRTİNİZ:) ☐ HAYIR	
4) İŞİTME PROBLEMİNİZ VAR MI?	Evet	Hayır
5) REFLÜNÜZ VAR MI?	Evet	Hayır
6) ŞU ANDA DEVAM EDEN SOĞUK ALGINLIĞINIZ (ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU) VAR MI?	Evet	Hayır
7) DAHA ÖNCE SES TERAPİSİ ALDINIZ MI?	Evet	Hayır
8) DAHA ÖNCE GEÇİRİLEN AMELİYATLAR VAR İSE LÜTFEN BELİRTİNİZ.		
9) SİGARA, ALKOL, ÇAY, KAHVE KULLANIYORSANIZ KULLANIM MİKTARLARI İLE BİRLİKTE LÜTFEN BELİRTİNİZ.		
10) SİSTEMİK HASTALIĞINIZ VAR MI?	☐ EVET (LÜTFEN BELİRTİNİZ:) ☐ HAYIR	

EK -

6 : Ses Handikap Endeksi

SES HANDİKAP ENDEKSİ

Adınız Soyadınız: _____ Tarih: _____
Yaşınız: _____
Cinsiyetiniz: E K _____ Mesleğiniz: _____
Eğitim Durumunuz: ☐ Okuryazar ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite
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 çalışıyorum.	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: _____

(Kılıç ve ark., 2008)

EK -

7: Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği

SESLE İLGİLİ YAŞAM KALİTESİ (V-RQOL) ÖLÇEĞİ

Adınız Soyadınız: _____ Tarih: _____

Sesinizle ilgili bir sorunun günlük yaşamınızı nasıl etkileyebileceği hakkında daha fazla bilgi sahibi olmaya çalışıyoruz. Aşağıda sesle ilişkili olası sorunların bir listesini göreceksiniz. Lütfen aşağıdaki soruları, sesinizin **son iki haftadır** nasıl olduğuna bağlı olarak cevaplayın. Soruların herhangi bir “doğru” ya da “yanlış” cevabı bulunmamaktadır.

Lütfen aşağıdaki soruları, yaşadığınız sorunun hem şiddetini hem de ne kadar sıklıkta olduğunu düşünerek, ne kadar “kötü” olduğuna göre (yani yaşadığınız sorunun düzeyine göre) puanlayın. Sorunun büyüklüğünü puanlamak için aşağıdaki ölçeği kullanın:

- 1 = Hiçbir sorun yaratmıyor**
2 = Az miktarda
3 = Orta derecede
4 = Çok
5 = Sorun “son derece” kötü

SESİM YÜZÜNDEN:	Bu ne kadar büyük bir sorun?				
1. Gürültülü ortamlarda yüksek sesle konuşmak ya da sesimi duyurmakla ilgili sorun yaşıyorum.	1	2	3	4	5
2. Konuşma sırasında nefesim kesiliyor ve sık sık nefes almak zorunda kalıyorum.	1	2	3	4	5
3. Bazen konuşmaya başladığımda sesimin nasıl çıkacağını bilemiyorum.	1	2	3	4	5
4. Bazen (sesim yüzünden) kaygılı ve sinirli oluyorum.	1	2	3	4	5
5. Bazen (sesim yüzünden) moralim bozuluyor.	1	2	3	4	5
6. Telefonla konuşurken (sesim yüzünden) sorun yaşıyorum.	1	2	3	4	5
7. İşimi ya da mesleğimi yaparken (sesim yüzünden) sorun yaşıyorum.	1	2	3	4	5
8. Sosyal ortamlara (sesim yüzünden) girmekten kaçınıyorum.	1	2	3	4	5
9. Anlaşılabilirlik için söylediklerimi tekrar etmek zorunda kalıyorum.	1	2	3	4	5
10. Artık (sesim yüzünden) daha içine kapanık birisi oldum.	1	2	3	4	5

Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği (SYRÖ)

Vocal Tract Discomfort (VTD) Scale (Mathieson ve ark., 2007) Türkçe versiyonu

Aşağıdaki ifadeler, ses probleminizin bir parçası olarak ortaya çıkabilecek boğazınızda hissedebileceğiniz belirtiler veya hislerdir. Lütfen ilgili sütundaki bir sayıyı daire içine alarak, belirti veya hislerin sıklık ve şiddetini belirtin.

Ad Soyad: _____

Tarih: _____

		Belirti/ His Sıklığı						Belirti/ His Şiddeti									
		Hiçbir zaman		Bazen		Sık Sık		Her zaman		Hiç		Hafif		Orta		Aşırı	
		0	1	2	3	4	5	6		0	1	2	3	4	5	6	
1.	Yanma	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6		
2.	Boğazda sıkışma hissi	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6		
3.	Kuruluk	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6		
4.	Ağrı	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6		
5.	Gıcıklanma	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6		
6.	Acı	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6		
7.	Tahriş hissi	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6		
8.	Boğazda yumu hissi	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6		

(İrkl, F. A., 2020)

EK -

9 : GRBAS Ölçeği

GRBAS Ölçeği

Ad Soyad:
Doğum Tarihi:
Cinsiyet:
KBB Sonuç:

Tarih:
Yaş:
Meslek:

Tarih:	G	R	B	A	S

G: Grade (Genel Derece)
R: Roughness (Kabalık)
B: Breathiness (Nefeslilik)
A: Asthenia (Zayıflık)
S: Strain (Gerginlik)

0: Normal
1: Hafif bozuk
2: Orta derece bozuk
3: İleri derece bozuk

Notlar:

EK-10: Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği Kullanım İzni

Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği Kullanım İzni

2 İleti

Furkan Ali IRKLI <furkanalirkli@gmail.com>
Alıcı: zctezcaner@ankara.edu.tr

23 Ağustos 2020 22:31

Sayın Zahide Çiler Büyükkatalay
İsmim Furkan Ali IRKLI, Dil ve Konuşma Terapisti olarak devlet hastanesinde görev almaktayım, İstinye Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü Yüksek Lisans programında eğitimime devam ediyorum. Tez çalışmamda veri toplama aracı olarak kullanmak üzere sizden Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeğinin kullanımı konusunda izin talep ediyorum.
Saygılarımla

--
Furkan Ali IRKLI
Dil ve Konuşma Terapisti

Çiler Büyükkatalay <cbuyukatalay@gmail.com>
Alıcı: Furkan Ali IRKLI <furkanalirkli@gmail.com>

24 Ağustos 2020 07:16

Sevgili Furkan Ali
Elbette ölçeği kullanabilirsin. Size başarılar ve iyi çalışmalar dilerim.

23 Ağu 2020 Paz, saat 22:32 tarihinde Furkan Ali IRKLI <furkanalirkli@gmail.com> şunu yazdı:

[Ayrıntıların metin gizlendi]

--
Doç. Dr. Z. Çiler Büyükkatalay
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı
İbni Sina Hastanesi
Tel: 0 312 5082030
Fax: 0 312 3105028
Ankara

Z. Çiler Büyükkatalay , M.D., MSc.
Ankara University Medical School,
Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery Department
Tel: + 90 312 5082030
Fax: + 90 312 3105058
Ankara, TURKEY

EK - 11 : Ses Handikap Endeksi Kullanım İzni

SHE Kullanım İzni

2 ileti

Furkan Ali IRKLI <furkanalirkli@gmail.com>
Alıcı: makilic@yahoo.com

27 Ağustos 2020 13:00

Sayın Mehmet Akif Kılıç,
İsmim Furkan Ali IRKLI, Dil ve Konuşma Terapisti olarak devlet hastanesinde görev almaktayım, Medeniyet Üniversitesi e posta adresinize de mail attım ancak geri dönüş alamayınca aktif olarak kullanmadığınız bir e posta adresi olabileceğini düşünerek bu e posta adresine de mail atmak istedim. İstinye Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü Yüksek Lisans programında eğitime devam ediyorum. Tez çalışmamda veri toplama aracı olarak kullanmak üzere sizden Ses Handikap Endeksinin kullanımı konusunda izin talep ediyorum.
Saygılarımla

--
Furkan Ali IRKLI
Dil ve Konuşma Terapisti

Mehmet Akif KILIÇ <makilic@yahoo.com>
Yanıtlama Adresi: "makilic@yahoo.com" <makilic@yahoo.com>
Alıcı: "furkanalirkli@gmail.com" <furkanalirkli@gmail.com>

27 Ağustos 2020 13:20

Merhaba furkan ali, kaynak göstererek kullanabilirsiniz. Hazırlayacağınız she formunun altına kaynağı yazmanızı rica ediyorum. Ayrıca yazdığınız makalenin kaynak listesine eklemeniz gerekiyor. Kolay gelsin,

Android'de Yahoo Postadan gönderildi

13:01*27e' 27 Ağu 2020 Per tarihinde, Furkan Ali IRKLI
<furkanalirkli@gmail.com> şunu yazdı:
[Alıntılanan metin gizlendi]

EK - 12 : Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçe Versiyonun Oluşturulması İçin Gerekli İzin

Permission for study "Turkish version of Vocal Tract Discomfort Scale"

5 ileti

Furkan Ali IRKLI <furkanaliirkli@gmail.com>
Alıcı: lesley_mathieson@yahoo.com

21 Nisan 2020 21:26

Dear Ms. Mathieson,

I, Furkan Ali IRKLI, am a speech and language pathologist from Turkey who studies his master's in SLP in İstinye University, Istanbul, Turkey.

I have very much interest in voice disorders and therapy. Also, my supervisor, Assis. Prof. Müge Müzeyyen ÇİYLTEPE, CCC.SLP, provides me her support for my studies.

I am writing to you to get the necessary permission for the Vocal Tract Discomfort Scale (VTD) to translate it into Turkish and perform its reliability and validity study.

I am looking forward to hear your reply.

Yours faithfully,

Furkan Ali IRKLI
SLP, Bursa City Hospital

--
Furkan Ali IRKLI
Dil ve Konuşma Terapisti



Virüs bulunmuyor. www.avast.com

Lesley Mathieson <lesley_mathieson@yahoo.com>
Alıcı: Furkan Ali IRKLI <furkanaliirkli@gmail.com>

22 Nisan 2020 14:17

Dear Furkan Ali Irkli,

Thank you for asking for my permission to use the Vocal Tract Discomfort Scale (VTDS) as a basis for your study to translate it into Turkish.

I am very pleased to give you my permission, on the condition that the VTDS source is fully acknowledged.

As you will know, the VTDS has been translated into and validated in several languages, and I follow its development in different countries with interest. I should be grateful, therefore, if you would send me a copy of your study on its completion.

My best wishes for your project.

Kind regards

Lesley Mathieson
[Alınılan metin gizlendi]

ETİK KURUL ONAYI



**T.C.
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU**

Araştırmanın Başlığı: Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği			
Sorumlu Araştırmacı: Doç. Dr. Müge Müzeyyen ÇİYİLTEPE		Yardımcı Araştırmacı: Furkan Ali IRKLI	
Toplantı Tarihi	15.09.2020	Protokol No:	90

SONUÇ

☒ Etik olarak uygun bulunmuştur.
☐ Düzeltme gereklidir:
☐ Görevsizdir; Gerekçe, Görüş, Tavsiye ve Açıklamalar:

Başvuruda bulunduğunuz başvuru dosyası ve ilgili belgeleri İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir.

Prof. Dr. Semra ŞARDAŞ
Etik Kurul Başkanı
(Aslı imzalıdır)

Prof. Dr. Hikmet KOÇAK
Üye

Prof. Dr. Yeşim Saliha GÜRBÜZ
Üye
(Yıllık İzin)

Doç. Dr. İnci KAYIN
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Nurgül DÜRÜSTKAN ELBAŞI
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Zehra AYDIN
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Doğan ÜVEY
Üye

İNTİHAL RAPORU

SES YOLU RAHATSIZLIĞI ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇEYE UYARLANMASI GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 3	% 2	% 1	% 1
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
2	Submitted to Anadolu University Öğrenci Ödevi	<% 1
3	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
4	Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
5	www.pegegog.net İnternet Kaynağı	<% 1
6	maviyildizlarozelegitim.com İnternet Kaynağı	<% 1
7	sagbe.kastamonu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
8	acikerisim.deu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
9	polen.itu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Ad : Furkan Ali
Soyad : IRKLI
Cinsiyet : Erkek
ORCID : 0000-0002-0479-2717

EĞİTİM

Yüksek Lisans : İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı (2019-)

Lisans : Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü (2015-2019)

Ön Lisans : Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Adalet Bölümü (2016–2018)

MAKALELER:

IRKLI, F. A., ÖZKAN, E. T., & AKKAYA, E. M. Ü. (2020). Modifiye Lip Buzz Egzersizi Protokolünün Sağlıklı Yetişkinlerde Etkililiğinin İncelenmesi. Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi, 2(3), 279-299.

IRKLI, F. A., ÇELİK, S., & ÇİYİLTEPE, M. M. (2020). Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin ders seçim sürecinde karşılaştıkları sorunlar. 21. Yüzyılda Eğitim Ve Toplum Eğitim Bilimleri Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9(26), 499-525.

BİLDİRİLER

KINCAL, İ., IRKLI F. A. (2021). An Investigation of Vocal Fatigue In Different Professional Voice Users. Oral Presentations: 14th – 1st Panhellenic International Congress of Speech and Language Therapy, Digital Conference.

IRKLI, F. A., ÇELİK, S., & ÇİYİLTEPE, M. M. (2019). Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin ders seçim sürecinde karşılaştıkları sorunlar. Sözlü Bildiri : I.Ulusal Dil ve Konuşma Terapisi Öğrenci Kongresi, Eskişehir.

KİTAP BÖLÜMLERİ

IRKLI, F.A. (2020). IOPI- Iowa Oral Performans Aracı (IOPI: Iowa Oral Performance Instrument). İçinde M. M. ÇİYİLTEPE (Ed.), Pediatriden Geriatriye Yutma Bozuklukları. İstanbul: Tıbbi Yayınlar Merkezi.

İŞ DENEYİMİ

T.C. Sağlık Bakanlığı Bursa Şehir Hastanesi (2019-)

Ahenk Eskişehir Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi (2019)

Özel Su Kütahya Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi (2019)

SERTİFİKALAR/ KATILIM BELGELERİ

Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL), Eğitim Veren: Dr. Selçuk Güven, 12 ARALIK 2020.

Elsevier Turkey Webinar - Efficient Literature Search (Health Sciences), TUBITAK ULAKBİM EKUAL, Wednesday 17 June, 2020, Presented by Saide Sak, Customer Research & Analytics Consultant.

Okul Öncesi Dönemde Kekemelik Değerlendirme ve Terapisi, Dr. Kurt EGGERS, 13 Nisan 2019.