Aslan Görkem YENİGEZER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2023

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DİN GÖREVLİLERİNDE MİZAÇ VE KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN SES PARAMETRELERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Aslan Görkem YENİGEZER

DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ PROGRAMI

Ankara, 2023

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DİN GÖREVLİLERİNDE MİZAÇ VE KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN SES PARAMETRELERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Aslan Görkem YENİGEZER

DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ PROGRAMI

Ankara, 2023

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Din Görevlilerinde Mizaç ve Kişilik Özelliklerinin Ses Parametrelerine Etkisi

Aslan Görkem YENİGEZER

Yüksek Lisans Tezi
30/03/2023
Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Elife BARMAK

Jüri Üyeleri
Prof. Dr. Emel ÇADALLI TATAR
Doç. Dr. Bünyamin ÇILDIR
Dr. Öğr. Üyesi Elife BARMAK

Okuduğumuz ve Savunmasını dinlediğimiz bu tezin bir Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm kapsam ve kalite şartlarını sağladığını beyan ederiz.

Prof. Dr. Sena KAPLAN

Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm şartları sağladığını tasdik ederim.

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

30/03/2023

Aslan Görkem YENİGEZER

Dedeme ve Babaanneme ithaf ediyorum…

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans sürecim boyunca beni destekleyen, bilimsel düşünceyi yaşam biçimi olarak benimsememi sağlayan, eğitim sürecim boyunca çok kıymetli klinik tecrübelerini benimle paylaşan, tez çalışmamın planlama, uygulama ve yazım aşamalarında bana yol gösterip desteklerini esirgemeyen çok değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Elife BARMAK'a gönülden teşekkür ederim.

Tezimin planlanması ve veri toplanmasındaki çok değerli katkı ve desteklerinden dolayı Prof. Dr. Emel ÇADALLI TATAR'a,

Tez çalışmamın yazım aşamasında çok değerli bilgilerini benimle paylaşan, küçüklüğümden bu yana akademik olarak da bir abi olarak da örnek aldığım çok değerli hocam ve abim Prof. Dr. Nuri DOĞAN'a,

Üniversiteye başlayıp mesleğimle tanıştığım andan bu yana beni her anlamda destekleyen, ses terapisini çok sevmemi sağlayan, verdiği çok kıymetli bilgilerle beni yetiştiren ve yol gösteren çok kıymetli hocam Doç. Dr. Fatma ESEN AYDINLI'ya,

Eğitim konusunda gösterdiği özel hassasiyet ve verdiği çok kıymetli destekleri için Uzm. Dr. Mesut ÜNAL'a,

Mesleki gelişimime katkı sağlayan, tezimin veri toplama sürecine çok değerli katkı ve desteklerde bulunan Uzm. Dr. Esma ALTAN'a,

Bana her anlamda bir yol gösterici olan ve değerli tecrübeleriyle beni aydınlatan çok kıymetli hocam Arş. Gör. Önal İNCEBAY'a,

Tez sürecimde vermiş oldukları büyük destek ve emekten ötürü çok değerli arkadaşlarım ve meslektaşlarım Dilara SÖYLEMEZ'e, Ayşegül SARI'ya ve Pelin Su TAÇALAN'a,

Başta babam olmak üzere eğitim öğretim hayatım boyunca üzerimde emeği olan çok değerli hocalarıma,

Tez çalışmama gönüllü olarak katılan tüm katılımcılara,

Beni büyüten ve yetiştiren, her daim yanımda olan, sevgi ve emeklerini asla esirgemeyen çok değerli aileme,

Son olarak, yaptığım her şeye anlam katan, her zaman yanımda olup beni tamamlayan, hayatıma girdiği andan itibaren müziği bir başka duymamı ve yapmamı sağlayan, sevgili Merve SOYER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....iv

ABSTRACT.....v

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....vi

ŞEKİLLER DİZİNİ.....vii

TABLOLAR DİZİNİ.....viii

1. GİRİŞ.....1

2. GENEL BİLGİLER.....4

2.1. Sesin Oluşumu.....4

2.1.1. Respirasyon.....4

2.1.1.1. Solunum Anatomisi ve Fizyolojisi.....5

2.1.1.2. Akciğer Volümleri ve Kapasiteleri.....7

2.1.2. Fonasyon.....8

2.1.3. Rezonans.....9

2.2. Ses Değerlendirmesi.....10

2.2.1. Öykü Alma.....10

2.2.2. Subjektif Değerlendirme.....11

2.2.2.1. Klinisyenin Değerlendirmesi.....12

2.2.2.2. Hastanın Kendi Sesini Değerlendirmesi.....13

2.2.3. Objektif Değerlendirme.....16

2.2.3.1. Larengeal Görüntüleme.....17

2.2.3.2. Aerodinamik Ölçümler.....21

2.2.3.3. Akustik Analiz.....22

2.2.3.4. Elektroglottografi.....25

2.2.3.5. Elektromiyografi.....25

2.3. Profesyonel Ses Kullanıcıları.....26

2.3.1. Profesyonel Ses Kullanıcılarında Ses Bozuklukları.....26

2.4. Mizaç ve Kişilik Özellikleri.....27

2.4.1. Mizaç.....27

2.4.2. Kişilik.....28

2.5. Ses Bozuklukları ve Mizaç/Kişilik Özelliklerine Yönelik Yapılan Çalışmalar.....30
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....33
3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....33
3.2. Bireyler.....33
3.3. Veri Toplama Yöntemi.....34
3.3.1. Ses Değerlendirmesinde Kullanılan Araçlar.....34
3.3.1.1. Demografik Bilgi Formu.....34
3.3.1.2. Videolarengostroboskopi (VLS).....35
3.3.1.3. Bilgisayar Destekli Akustik Ses Analizi (MDVP).....36
3.3.1.4. Aerodinamik Değerlendirme.....37
3.3.1.5. Grbas.....37
3.3.2. Mizaç ve Kişilik Özelliklerini Değerlendirme Araçları.....39
3.3.2.1. TEMPS-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği.....39
3.3.2.2. Büyük Beş-50 Kişilik Testi.....39
3.4. İstatistiksel Analiz.....40
4. BULGULAR.....41
4.1. Katılımcılar.....41
4.2. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun Bulguları.....45
4.2.1. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun Yaş, Günlük Ortalama Ses Kullanım Süresi ve Meslekte Geçirdikleri Çalışma Süreleri Açısından Karşılaştırılması.....45
4.2.2. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun Akustik Analiz Parametreleri Açısından Karşılaştırılması.....46
4.2.3. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun s/z Oranı ile MFZ Açısından Karşılaştırılması.....48
4.2.4. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun G, R, B, A, S ve GRBAS Skorları Açısından Karşılaştırılması.....49
4.2.5. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ) ve Ses Handikap Endeksi-10 (SHE-10) Skorları Açısından Karşılaştırılması.....51
4.3. Ses Kullanım Alışkanlıkları İyi ve Kötü Olan Gruplara Ait Bulgular.....55

4.3.1. Ses Kullanım Alışkanlıkları İyi Olan Grubun Yaş, Günlük Ortalama Ses Kullanım Süresi ve Meslekte Geçirdikleri Çalışma Süreleri Açısından Kötü Olan Grupla Karşılaştırılması.....55
4.3.2. Ses Kullanım Alışkanlıkları İyi Olan Grubun Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği (TEMPS-A) Puan Ortalamalarının Ses Kullanım Alışkanlıkları Kötü Olan Grupla Karşılaştırılması.....56
4.3.3. Ses Kullanım Alışkanlıkları İyi Olan Grubun Büyük Beş-50 Kişilik Testi Türkçe Formu (B5KT-50-Tr) Puan Ortalamalarının Ses Kullanım Alışkanlıkları Kötü Olan Grupla Karşılaştırılması.....57
5. TARTIŞMA.....59
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....69
6.1. Sonuçlar.....69
6.2. Öneriler.....70
7. KAYNAKLAR.....71
8. EKLER.....84
EK-1. Etik Kurul Onayı.....84
EK-2. T.C Cumhurbaşkanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı İzni.....85
EK-3. Aydınlatılmış Onam Formu.....86
EK-4. Demografik Bilgi Formu.....89
EK-5. Ses Handikap Endeksi-10 (SHE-10).....93
EK-6. Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ).....94
EK-7. TEMPS-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği.....95
EK-8. Büyük Beş-50 Kişilik Testi.....101
EK-9. Özgeçmiş.....102

ÖZET

Din görevlilerinde Mizaç ve Kişilik Özelliklerinin Ses Parametrelerine Etkisi

Çalışmamızın amacı; benzer ses kullanım süresine sahip olan din görevlilerinde ses bozukluğunun olup olmadığını belirleyerek, sesin subjektif ve objektif parametrelerini değerlendirmek, ayrıca ses bozukluğu varlığı ve ses kullanım alışkanlıklarına göre mizaç ve kişilik özelliklerinin nasıl bir değişim gösterdiğini incelemektir.

Çalışmaya 18-65 yaş aralığında toplam 87 din görevlisi dahil edilmiştir. Tüm bireylerin sesinin objektif değerlendirmesinde videolarengostroboskopik muayene, akustik analiz (F0, jitter, shimmer, NHR, VTI, SPI) ve aerodinamik (Maksimum fonasyon zamanı (MFZ) ve s/z oranı) ölçümlere bakılırken; subjektif değerlendirmede GRBAS, Ses Handikap Endeksi-10 (SHE-10) ve Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeğine (SİYKÖ) bakılmıştır. Mizaç ve kişilik özelliklerinin değerlendirilmesinde ise B5KT-50-Tr ve TEMPS-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Tüm bireyler ses bozukluğu varlığına ve ses kullanım alışkanlıklarına göre gruplara ayrılmıştır.

Çalışmadan elde edilen bulgulara bakıldığında; 87 bireyin 65'inin ses sağlığının normal olduğu görülmüş, 22 bireye ise ses bozukluğu tanısı konulmuştur. Ses bozukluğu olan ve olmayan gruplar arasında akustik ve aerodinamik parametreler açısından shimmer, jitter, NHR, SPI, MFZ ve s/z oranlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Ses bozukluğu olan grubun G, S, B, GRBAS, SHE-10 ve SİYKÖ skorları, ses bozukluğu olmayan gruba göre anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0.05$). Ayrıca ses bozukluğu olan ve olmayan grup arasında B5KT-50-Tr ölçeği Dışadönüklük ve Duygusal dengelilik puanları açısından anlamlı fark bulunurken ($p<0.05$), TEMPS-A mizaç puanlarında anlamlı fark bulunamamıştır. Ses kullanım alışkanlıkları kötü ve iyi olan grup arasında TEMPS-A anksiyöz mizaç puanları açısından anlamlı fark bulunurken ($p<0.05$), B5KT-50-Tr kişilik puanlarında anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Yüksek anksiyöz mizaç özelliği ile kötü ses kullanım alışkanlıkları arasında; içedönük ve nevrotik kişilik özellikleri ile de ses bozuklukları arasında önemli bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Din görevlilerinin ses değerlendirme ve terapisi planlanırken, bu bireylerin mizaç ve kişilik özellikleri de dikkate alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Din görevlisi, kişilik, mizaç, objektif ve subjektif ses değerlendirmesi, ses bozukluğu.

ABSTRACT

The Effect of Temperament and Personality Traits on Voice Parameters in Religious Officials

The aim of our study is to evaluate the subjective and objective parameters of the voice by determining whether there is a voice disorder in religious officials who have similar voice usage times and to examine how temperament and personality traits change according to the presence of voice disorders and voice usage habits.

In the study, a total of 87 religious officials aged 18 to 65 were enrolled. In the objective evaluation of the voice of all individuals, VLS examination, acoustic analysis (F0, jitter, shimmer, NHR, VTI, SPI), and aerodynamic (maximum phonation time (MPT) and s/z ratio) measurements are taken into account; subjective assessment includes GRBAS, VHI-10, and V-RQOL. B5KT-50-Tr and the TEMPS-A Scale were used to evaluate temperament and personality traits. All individuals were divided into groups according to the presence of voice disorders and voice usage habits.

Considering the findings obtained from the study, it was observed that 65 of 87 individuals had normal voice health and 22 individuals were diagnosed with voice disorders. A statistically significant difference was found between the groups with and without voice disorders in terms of acoustic and aerodynamic parameters such as shimmer, jitter, NHR, SPI, MPT, and s/z ratios ($p<0.05$). The G, S, B, GRBAS, VHI-10, and V-RQOL scores of the group with voice disorders were significantly higher than the group without voice disorders ($p<0.05$). In addition, there was a significant difference between the groups with and without voice disorder in terms of B5KT-50-Tr scale extraversion and emotional stability scores ($p<0.05$), but no significant difference was found in TEMPS-A temperament scores. While there was a significant difference between the groups with bad and good voice habits in terms of TEMPS-A anxious temperament scores ($p<0.05$), no significant difference was found in B5KT-50-Tr personality scores ($p>0.05$).

Between high anxious temperament and bad voice usage habits; It is thought that there is an important relationship between introverted and neurotic personality traits and voice disorders. While planning the voice evaluation and therapy of religious officials, temperament and personality traits should also be considered.

Keywords: Objective and subjective voice evaluation, personality, religious official, temperament, voice disorder.

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

B5KT-50-Tr : Büyük Beş-50 Kişilik Testi Türkçe Formu
CAPE-V : Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (Sesin İşitsel Algısal Değerlendirme Konsensusu)
CDA : Chaos Data Analiz
dB : Desibel
EGG : Elektroglottografi
EMG : Elektromiyografi
F0 : Temel Frekans
GRBAS : Grade, Roughness, Breathiness, Asthenic, Strain (Genel Ses Kalitesi, Kabalık, Nefeslilik, Zayıflık, Efor)
KBB : Kulak Burun Boğaz
MDVP : Multi-Dimensional Voice Program (Çok Yönlü Ses Profili)
MFZ : Maksimum Fonasyon Zamanı
MMPI : Minnesota Multiphasic Personality Inventory (Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri)
NHR : Noise-to-Harmonics Ratio (Gürültü/Harmonik Oranı)
SHE-10 : Ses Handikap Endeksi-10
SİYKÖ : Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği
SPI : Soft Phonation Index (Yumuşak Fonasyon Endeksi)
SPSS : Statistical Package for Social Sciences
TEMPS-A : Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego - Autoquestionnaire (Memphis, Pisa, Paris ve San Diego Mizaç Değerlendirme Anketi)
TF32 : Time-Frequency Analysis
VAPP : Voice Activity and Participation Profile-VAPP (Ses Aktivite ve Katılım Profili)
VHI-10 : Voice Handicap Index-10 (Ses Handikap Endeksi-10)
VLS : Videolaringostroboskopi
VRP : Voice Range Profile (Ses Aralığı Profili)
V-RQOL : Voice Related Quality of Life Survey (Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği)
VTI : Voice Turbulence Index (Ses Türbülans Endeksi)

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Videolarengostroboskopi (VLS).....35
Şekil 3.2. Bilgisayar Destekli Akustik Ses Analizi (MDVP).....36
Şekil 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri.....42
Şekil 4.2. Ses bozukluğu tanısı alan (etyolojilerine göre) ve almayan grupların dağılımları.....43
Şekil 4.3. Katılımcıların ses kullanım alışkanlıkları.....45

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri (n=87).....41
Tablo 4.2. Ses bozukluğu tanısı alan (etyolojilerine göre) ve almayan grupların dağılımları.....43
Tablo 4.3. Katılımcıların ses kullanım alışkanlıkları (n=87).....44
Tablo 4.4. Ses bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun yaş, günlük ortalama ses kullanım süreleri ve meslekte geçirdikleri çalışma süreleri açısından karşılaştırılması.....46
Tablo 4.5. Ses bozukluğu tanısı olan grubun shimmer değerinin ses bozukluğu olmayan grubun shimmer değeri açısından karşılaştırılması.....47
Tablo 4.6. Ses bozukluğu tanısı olan grubun F0, Jitter, NHR, SPI ve VTI değerlerinin ses bozukluğu olmayan grubun değerleri açısından karşılaştırılması.....48
Tablo 4.7. Ses bozukluğu tanısı olan grubun s/z oranı ve MFZ açısından ses bozukluğu olmayan grupla karşılaştırılması.....49
Tablo 4.8. Ses Bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun G, S ve GRBAS Skorları açısından Karşılaştırılması.....50
Tablo 4.9. Ses bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun R, B ve A skorlarının karşılaştırılması.....51
Tablo 4.10. Ses bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun SİYKÖ ve SHE-10 skor ortalamaları açısından karşılaştırılması.....52
Tablo 4.11. Ses bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun TEMPS-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği puan ortalamaları açısından karşılaştırılması.....53
Tablo 4.12. Ses bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun Büyük Beş-50 Kişilik Testi Türkçe Formu (B5KT-50-Tr) puan ortalamaları açısından karşılaştırılması.....55
Tablo 4.13. Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan grubun yaş, günlük ortalama ses kullanım süreleri ve meslekte geçirdikleri çalışma süreleri açısından kötü olan grupla karşılaştırılması.....56
Tablo 4.14. Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan grubun Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği (Temps-A) puan ortalamalarının ses kullanım alışkanlıkları kötü olan grupla karşılaştırılması.....57
Tablo 4.15. Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan grubun Büyük Beş-50 Kişilik Testi Türkçe Formu (B5KT-50-Tr) puan ortalamalarının ses kullanım alışkanlıkları kötü olan grupla karşılaştırılması.....58

1. GİRİŞ

Dil için önemli bir anlatım aracı olan ses, insanlar için iletişim kurabilmenin, sosyalleşebilmenin ve duygu durumunu ifade edebilmenin önemli bir unsurudur (1, 2). İnsan sesi, sadece iletişimin temel anahtarı değil, aynı zamanda müzikal bir enstrüman olarak da işlev görmektedir (3). "Profesyonel Ses Kullanıcısı", mesleğini icra ederken sesine ihtiyaç duyan tüm bireyler olarak tanımlanmaktadır (4). Birçok meslek icraatı sese dayanmaktadır (3). Geçimini sağlamak için seslerini kullanarak mesleklerini icra eden meslek gruplarına ses sanatçıları, avukatlar, öğretmenler, satış elemanları ve din görevlileri gibi farklı meslek grupları örnek verilebilmektedir (5, 6). Din görevlileri profesyonel ses kullanıcılarıdır (5). Ses problemi, sesini yoğun olarak kullanan mesleklerde yaygın olarak görülmektedir. Yapılan çalışmalarda imamlarda ses şikayetinin sık olarak görüldüğü bildirilmiştir (7). Din görevlilerinin ses kullanım davranışları vokal fonksiyonlarını etkilemektedir (5). Bu nedenle din görevlileri ses bozuklukları açısından risk altında olabilmektedir (7). Ayrıca hatalı ses kullanım biçimleri organik veya fonksiyonel ses bozukluklarına yol açmaktadır (5).

Mizaç, bireyin genetik ve yapısal olarak belirlenmiş özellikleriyken, *karakter* ise genellikle aile yapısı içindeki yaşanan tecrübelerden kaynaklanan öğrenilmiş özelliklerdir. Bu nedenle kişilik, doğuştan gelen mizaç ve sonradan kazanılan karakterin birleşimiyle oluşan psikolojik ve davranışsal özelliklerdir (8). Akiskal'a göre (9) beş ana afektif mizaç özelliği vardır. Bunlar; hipertimik, siklotimik, depresif, irritabl ve anksiyöz mizaçtır. Kişilik özelliği ise Beş Faktör Kişilik Modeli'ne göre dışadönüklük, uyumluluk, sorumluluk, nevrotizm (duygusal dengelilik) ve kültür-zekâ olmak üzere beş ana faktörden oluşmaktadır (10, 11).

Literatürde bireylerin mizaç ve kişilik özellikleriyle ses bozuklukları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar sınırlıdır (12-16). Yapılan bu sınırlı çalışmaların ortak sonuçları olarak anksiyete mizaç özelliğinin ses semptomları ile ilişkili olduğu ve bu mizaç özelliği gösteren bireylerde ses bozukluğunun daha sık gözlendiği belirtilmektedir. Ayrıca kişilerarası duyarlılık ve güvensizlik gibi bazı anormal kişilik özelliklerinin ses bozukluğu olan hastalarda daha yaygın olduğu ya da bu kişileri ses bozukluklarına daha yatkın hale getirebileceği görülmüştür (15). Ayrıca literatürde din görevlilerinde mizaç ve kişilik özelliklerinin ses bozukluğu ve ses kullanım alışkanlıklarıyla olan ilişkisini araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmamızda elde edilen olası anlamlı sonuçlar; klinisyenlerin ses bozukluğunu önleme, ayırıcı tanı, değerlendirme ve ses terapi basamaklarında din görevlilerine yardımcı olacaktır.

Bu çalışmanın amacı; benzer ses kullanım süresine sahip olan din görevlilerinde ses bozukluğunun olup olmadığını belirleyerek, sesin subjektif ve objektif parametrelerini değerlendirmek, ayrıca ses bozukluğu varlığı ve ses kullanım alışkanlıklarına göre mizaç ve kişilik özelliklerinin nasıl bir değişim gösterdiğini incelemektir.

Bu çalışmanın temel hipotezleri;

1-H0: Din görevlilerinde ses bozuklukları ile sesin akustik ve aerodinamik parametreleri arasında ilişki yoktur.

H1: Din görevlilerinde ses bozuklukları ile sesin akustik ve aerodinamik parametreleri arasında ilişki vardır.

2-H0: Din görevlilerinde ses bozuklukları ile sesin algısal ve öz değerlendirme ölçekleri arasında ilişki yoktur.

H1: Din görevlilerinde ses bozuklukları ile sesin algısal ve öz değerlendirme ölçekleri arasında ilişki vardır.

3-H0: Din görevlilerinde mizaç özellikleri ile ses bozuklukları arasında ilişki yoktur.

H1: Din görevlilerinde mizaç özellikleri ile ses bozuklukları arasında ilişki vardır.

4-H0: Din görevlilerinde kişilik özellikleri ile ses bozuklukları arasında ilişki yoktur.

H1: Din görevlilerinde kişilik özellikleri ile ses bozuklukları arasında ilişki vardır.

5-H0: Din görevlilerinde mizaç özellikleri ile ses kullanım alışkanlıkları arasında ilişki yoktur.

H1: Din görevlilerinde mizaç özellikleri ile ses kullanım alışkanlıkları arasında ilişki vardır.

6-H0: Din görevlilerinde kişilik özellikleri ile ses kullanım alışkanlıkları arasında ilişki yoktur.

H1: Din görevlilerinde kişilik özellikleri ile ses kullanım alışkanlıkları arasında ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sesin Oluşumu

Ses, insanların sosyal statüsü, bireysel özellikleri ve duygusal durumları hakkında bilgi sağlayan birincil iletişim aracıdır. Geniş anlamda sesin tanımı; insanların fikirlerini, düşüncelerini, bilgilerini iletmek için kullandığı sesleri ifade ederken, daha dar anlamda vokal fold vibrasyonu ile üretilen sesler anlamına gelmektedir. Mekanik olarak ses üretimi, glottisteki karmaşık akışkan-yapı etkileşimini, ayrıca laringeal kas aktivasyonuyla olan kontrolünü içermektedir (17). Ses üretimi respirasyon, fonasyon ve rezonans olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır (18). Tüm ses oluşum süreci merkezi ve çevresel sinir sistemleri tarafından kontrol edilmekte ve düzenlenmektedir (19).

2.1.1. Respirasyon

Solunumun birincil amacı ventilasyondur. Ventilasyon, vücudumuz için gerekli olan oksijenin solunum yollarından akciğerlere kadar girip, karbondioksitin dışarıya çıkma işlemidir. Solunum sisteminin ikincil amacı ise tüm ses ve konuşma üretiminin temelini oluşturan hava akımını sağlamaktır (19). Konuşmanın gerçekleşebilmesi için solunum, fonasyon amacıyla kullanılmaktadır. Konuşma ve şarkı söyleme, nefes verme esnasında vokal foldların vibrasyonu sonucunda oluşmaktadır (18). Ses üretimini doğrudan etkileyen solunumun iki özelliği solunum desteği ve kontrolüdür. Solunum desteği, yeterli hava basıncını ve akışını oluşturabilmek için vücut yapılarının stabilize edilmesi anlamına gelmektedir. Solunum kontrolü ise, konuşma dahil tüm faaliyetler için hava akışının nasıl düzenlendiğini ve koordine edildiğini ifade etmektedir (19). Konuşmacılar veya şarkıcılar seslerini eğitirken sıklıkla solunum mekanizmasının bilinçli kontrolünü geliştirmeye odaklanmaktadırlar (18). İnsanların solunum desteği ve kontrolünü

oluşturma veya sürdürme sorunları varsa sesin üretim süreci de olumsuz yönde etkilenebilmektedir (19).

2.1.1.1. Solunum Anatomisi ve Fizyolojisi

Solunum yollarının anatomisi ve fizyolojisi oldukça karmaşıktır. Her bir anatomik yapı diğer yapılarla uyum içinde çalışmaktadır. Solunum sistemi; 1) nazo-orofarenks, 2) iletici hava yolları, 3) bronşioller ve 4) alveoller olmak üzere dört ayrı bölüme ayrılmaktadır. Ayrıca solunum sistemi, iletim (burun-ağızdan bronşiollere kadar olan) ve respirasyon (bronşioller ve alveoller) kısmı olarakta ayrılabilmektedir. Bu yapıların herhangi birinde bir hasarın meydana gelmesi, solunum problemlerine yol açabilmektedir (18, 20).

Nefes alma esnasında hava, ağızdan alındığında ağız boşluğuna sonra orofarenkse geçerken, burundan alındığında sırasıyla burun deliklerinden burun boşluğuna, ardından nazofarenks ve orofarenkse geçmektedir. Hava orofarenksten sonra hipofarenkse ve yalancı/gerçek vokal foldlar (larenks) arasından geçerek trakeaya gelmektedir. Trakeada ise karina seviyesinde hava, sağ ve sol ana bronşlara, sonra bronşiollere ve ardından alveollere kadar ulaşmaktadır. Hava alveollere ulaştığında epitel hücreleri ve kapiller damarlar arasında teması bulunmaktadır. Epitel hücreleri vasıtasıyla gaz alışverişi gerçekleşmektedir. Akciğerlere alınan hava, aynı anatomik yapılardan geçerek vücudu terk etmektedir (18, 20).

Respirasyonda sorumlu olan birçok kas bulunmaktadır. Bu kasların hareketi göğüs boşluğunun boyutunu değiştirerek, göğüs boşluğunda basınç değişikliğine neden olmaktadır. Basınç değişiklikleri inspirasyon ve ekspirasyon döngüsü ile sonuçlanmaktadır. Bu kaslar göğüs kafesi duvar kasları, diyafram ve abdominal duvar kasları olmak üzere üç ana kategoriye ayrılmaktadır. Ayrıca bu kaslar, inspirasyon ve ekspirasyon kasları olarak ta sınıflandırılmaktadır. İnspirasyon kasları; göğüs, sırt, boyun ve üst ekstremitelerde bulunabilmektedir. Göğüs kafesinin birincil inspirasyon kasları diyafram ve eksternal interkostal kaslardır.

Bu kaslara boyun, sırt ve üst ekstremitelerdeki yardımcı kaslar da yardımcı olmaktadır. Ekspirasyon kasları ise göğüs, sırt, üst ekstremiteler ve karın içinde bulunabilmektedir. Bu kaslar internal interkostal kasları ve karın kaslarını içermektedir. Aktif ekspirasyon sırasında en önemli kaslar (rektus abdominus, internal ve eksternal oblikler ve transversus abdominus dahil) karın duvarı kaslarıdır (18).

Solunum yolunun üç ana fizyolojik işlevi ventilasyon, perfüzyon ve difüzyondur. Ventilasyon, alveolleri beslemek için inspirasyon yoluyla dış ortamdan havanın alınması ve ardından ekspirasyon yoluyla vücudun dışına verilmesi işlemidir. Difüzyon, solunan havadaki gazın alveol duvarını geçerek kılcal damara girmesidir. Perfüzyon ise, solunum yolunun nihai sorumluluğudur ve anatomik bileşenlerinin ventilasyonunu ve difüzyonunu sürdürmek için gereklidir (20).

Solunum kontrolünün hem istemsiz hem de istemli bileşenleri vardır. Beynin istemsiz merkezleri solunum kaslarını düzenlemekte ve pulmoner ventilasyonun derinliğini ve sıklığını kontrol etmektedir. Bu durum akciğerlerden, solunum yollarından ve diğer bölgelerden gelen duyusal bilgilere yanıt olarak ortaya çıkmaktadır. Solunumun istemli kontrolü ise, beyin sapının bölümlerindeki solunum merkezinin çıktısını veya omurilikteki solunum kaslarını kontrol eden motor nöronların çıktısını etkileyen serebral korteksteki aktiviteyi yansıtmaktadır. Vokalizasyon ve konuşma için solunumun kontrolü, birincil motor ve duyusal korteks, ek motor alan, beyincik, talamus ve limbik sistem ile ilişkilendirilmiştir (18, 19).

Havanın solunması, göğüs boşluğunu artıran kasların aktif hareketi ile sağlanmaktadır. Göğüs kafesinin genişlemesi, akciğerlerin de genişlemesine ve akciğerlerdeki hava basıncının düşmesine yol açarak inspirasyon olayını başlatmaktadır. Göğüs kafesinin boyutunun küçültülmesiyle de hava sıkıştırılarak, akciğerlerden havanın dışarıya atılması gerçekleştirilmektedir. Solunumda, ekspirasyonun çoğu aktif kas kasılmasıyla değil, toraksın pasif kollapsıyla sağlanmaktadır. Dolayısıyla ekspirasyon süresinin çoğu pasiftir. Her bir solunum döngüsünde yaşam ve konuşma için gerekli olan solunumda inspirasyon ve ekspirasyon zamanının oranı değişiklik göstermektedir. Yaşam için gerekli olan

solunumda bu oran inspirasyonda %40 ve ekspirasyonda %60 olup neredeyse eşittir. Konuşma için gerekli solunumda ise bu oran inspirasyonda %10 ve ekspirasyonda %90 şeklindedir. Diğer bir ifadeyle solunum, konuşma esnasında çok daha kısa ve hızlı bir inspirasyon ve daha uzun ekspirasyon süreleri ile karakterizedir (18, 19).

2.1.1.2. Akciğer Volümleri ve Kapasiteleri

Solunum bir dizi kuvvet ve yapının ürünüdür. Bunları anlayabilmemiz için akciğerlerin bazı volümlerini ve kapasitelerini bilmemiz gerekmektedir (Ferrand 2019). Solunum volümleri, belirli bir zamanda akciğerlerdeki hava miktarını ve bu havanın ne kadarının konuşma dahil çeşitli amaçlar için kullanıldığını ifade etmektedir. Bu volümler (18);

-**Tidal Volüm:** Tek bir solunum döngüsünde akciğere giren ve çıkan hava miktarıdır.

-**İnspirasyon rezerv hacmi:** Tidal bir inspirasyonun sonundan sonra inspire edilebilecek maksimum hava hacmidir.

-**Ekspirasyon rezerv hacmi:** Tidal bir ekspirasyonunun sonundan sonra ekspire edilebilecek maksimum hava hacmidir.

-**Rezidüel volüm:** Akciğerlerde maksimum ekspirasyondan sonra kalan hava hacmidir.

Akciğer kapasiteleri ise, iki veya daha fazla respiratuar volümün birleşiminden oluşmaktadır. Bunlar inspiratuar kapasite, vital kapasite, fonksiyonel rezidüel kapasite ve toplam akciğer kapasitedir.

-**Toplam akciğer kapasitesi:** Maksimum bir inspirasyondan sonra akciğerlerde ve solunum yollarında bulunan toplam hava hacmidir.

-**Fonksiyonel rezidüel kapasite:** Dinlenme halindeki bir tidal ekshalasyonun sonunda akciğerlerde ve solunum yollarında kalan hava hacmidir.

-**İnspiratuar kapasite:** İnspirasyonda alınabilecek maksimum hava hacmidir.

-**Vital kapasite:** Maksimum bir inspirasyonun ardından ekspire edilebilecek maksimum hava hacmidir.

Akciğer volümleri ve kapasiteleri bireyin yaşı, cinsiyeti, fiziksel efor seviyesi ve ses eğitimine bağlı olarak değişmektedir. Akciğer volümleri ve kapasiteleri bebeklikten puberteye kadar artmakta ve daha sonra biraz azalarak ilerleyen yaşlara kadar sabit kalmaktadır (18, 20).

2.1.2. Fonasyon

Fonasyon, sesin üretim aşamasıdır (18, 21). Bu aşamada, aerodinamik kuvvetler vokal foldların elastik yapısına etki ederek titreşim hareketine neden olmaktadır. Bu titreşim hareketiyle aerodinamik enerji ses dediğimiz akustik enerjiye dönüştürülmektedir. Normal bir fonasyon için ekspirasyon hava akımının, vokal fold yapısının/işlevinin, supraglottik yapının/işlevinin ve sinir sisteminin sağlıklı ve normal olması gerekmektedir (22).

Ses üretimini açıklayan teorilerden en çok kabul göreni, 1843 yılında Muller tarafından tanıtılan (23) miyoelastik aerodinamik teoridir. Bu teori vokal fold hareketinin nasıl oluştuğunu açıklamıştır (23). "**Myo"** kelimesi kasların katılımı, "**elastik"** bu kasların orijinal durumuna geri dönme yeteneği, "**aero"** hava akışı/ basıncı ve "**dinamik"** hareket ve değişim anlamına gelmektedir (18).

Bu teorinin ana prensipleri şu şekilde özetlenebilmektedir. Öncelikle vokal foldlar, belirli intrinsik larengeal kasların kasılmasıyla addüksiyon yapmaktadır. Vokal foldların tam orta hatta gelmesiyle subglottik hava basıncı artmaktadır. Artan subglottik hava basıncıyla vokal foldlar önce inferior kenarlarından, sonra superior kenarlarından ayrılmakta ve sonunda tamamen abdüksiyonu gerçekleşmektedir. Abdüksiyon pozisyonundayken vokal foldlar arasından hava akışının hızı artarken, basınç düşmektedir (Bernoulli ilkesi). Basıncın düşmesiyle birlikte vokal foldlarda emme kuvvetinin etkisiyle orta hatta doğru hareket etmesine neden olmaktadır. Böylece vokal foldlar önce alt sınırında ve sonra üst sınırında yaklaşarak addüksiyon yapmaktadır. Bu durum vokal foldların sadece tekrarlayan kas kasılmasıyla değil hem miyoelastik hem de aerodinamik kuvvetlerin etkisiyle bir titreşim döngüsünü (kapalı-

açık-kapalı) tamamlamasını sağlamaktadır. Bu titreşim döngüsüne "glottik siklüs" adı verilmektedir (18, 21).

2.1.3. Rezonans

Rezonatör, titreşim kaynağı tarafından titreşime geçirilen yapılara denilmektedir. Rezonatör yapılar, titreşimi bazı bölgelerde zayıflatmakta, bazı bölgelerde ise güçlendirmektedir. Buna 'rezonans' adı verilmektedir. Ayrıca rezonans, fonetik gereklilikleri yerine getirmekle kalmamakta, aynı zamanda sese karakteristik özellikler de sağlamaktadır (24). Glottis düzeyinde üretilen akustik sinyaller, rezonans bileşenleri olmadan zayıf tınılı bir ses olacaktır. Ses kalitesi, tını, canlılık, dolgunluk ve gürlük olarak algılanan şey, büyük oranda supraglottal rezonatörler tarafından üretilmektedir. Göğüs ve trakea yapıları rezonansta bir miktar rol oynayabilse de vokal yollardaki kadar net olarak tanımlanamamıştır. Dudaklar, dişler ve yanaklar, oral kaviteyi şekillendirmede belirgin rol oynamaktadırlar (18).

Vokal yollar; nazal boşluk, farinks ve burun boşluğundan oluşmaktadır (25). Bu yapılar vokal foldların titreşmesi sonucu oluşan akustik sinyalleri filtrelemek ve amplifiye etmektedir. Rezonans sonucunda ağızdan veya burun boşluğundan çıkan akustik sinyal, vokal fold kaynağı ile aynı fundamental frekansa sahiptir. Ancak genel ses özelliklerinde oldukça değiştirilmiş karmaşık bir periyodik sinyal haline gelmektedir. Her bireyin vokal yolunun bireyselleşmiş ses özellikleri, vokal yola özgü amplifikasyon ve filtrelemenin sonucu olarak sese kendi benzersiz özelliklerini (vokal kalitesi) vermektedir (18).

Vokal yolun rezonans tepe noktaları 'formant frekans' olarak bilinmektedir. Her formant, bir formant numarası ile tanımlanmaktadır (26). Formantlar dört veya beş taneden oluşmaktadır (27). F1 ve F2 frekansları ünlü ses kalitesinin çoğunu belirlerken (26, 27), F3, F4 ve F5 bireysel ses tınısı için daha büyük öneme sahiptir (27). Formant frekanslarının ayarlanması, vokal yolun şekli ayarlanarak elde edilmektedir. Erişkin erkekler tarafından üretilen ünlü seslerde, F1 frekansı yaklaşık

200-800 Hz arasında değişmektedir. F2 özellikle dil şekline duyarlıdır ve erişkin erkeklerde F2 formant frekansı yaklaşık 500-2500 Hz aralığındadır. F3 format frekansı ise, özellikle dil geri çekildiğinde alt kesici dişler ile dil ucu arasında oluşan boşluğun boyutuna duyarlıdır. Erişkin erkekler tarafından üretilen ünlü seslerde F3 yaklaşık olarak 1600-3500 Hz arasında değişmektedir. Vokal yolun şekli ile F4 ve F5 formantları arasındaki ilişkiler daha karmaşıktır ve belirli artikülatör yapılar ile kontrol edilmesi zordur. Yetişkin erkekler tarafından üretilen ünlü seslerde, F4 genellikle 2500-4000 Hz civarında olup, F5 ise yaklaşık 3000-4500 Hz arasındadır (27).

2.2. Ses Değerlendirmesi

Ses değerlendirme sürecinde, ses bozukluğunun nedenleri ve/veya mekanizmalarının, bozukluğun şiddetiyle birlikte, bozukluğun hastanın yaşam kalitesine etkisine göre anatomik, fizyolojik ve işlevsel olarak tanımlaması yapılmaktadır (21). Ses değerlendirmesinin temel amaçları ise aşağıda belirtilmiştir. Bu amaçlar (19);

a. Problemin varlığını tespit etmek,
b. Problemin nedenini araştırmak,
c. Problemin semptomlarını tanımlamak,
d. Problemin şiddetini değerlendirmek,
e. Problemin hastanın yaşamı üzerindeki etkilerini araştırmak,
f. Problemi tedavi etmenin en etkili yollarını belirlemektir.

2.2.1. Öykü Alma

Değerlendirme sürecinin ilk adımı, öykü almadır. Klinisyen, hasta ve hasta yakınlarından ses probleminin geçmişi ve mevcut özellikleri hakkında bilgi toplamalıdır. Hastadan veya ebeveyninden/bakıcısından ses sorununun ne zaman başladığı, zamanla nasıl değiştiği, sesinde şu an yaşadığı şikayetleri, ses sorununa

nelerin sebep olduğu veya olabileceği, ses kullanım davranışları, tıbbi öyküsü ve bu tıbbi faktörlerin ses bozukluğuna neden olup olmadığını öğrenmek önemlidir (18, 19).

Hastanın baş/boyun, larinks, göğüs veya kalp ameliyatları başta olmak üzere geçirilmiş cerrahileri, herhangi bir nedenden dolayı hastaneye yatırılmış ise entübe edilip edilmediği ve ne kadar süre ile entübe edildiği, artrit, astım, tansiyon, tiroid gibi kronik rahatsızlıkların olup olmadığı ve bireyin ilaç kullanıp kullanmadığı hakkında da bilgiler sorgulanmalıdır. Hasta kadın ise doğum kontrol ilaçları kullanıp kullanmadığının veya hormon replasman tedavisi görüp görmediğinin de irdelenmesi gerekmektedir. Nörolojik, solunum, alerjik, psikiyatrik ve gastrointestinal sistem problemleri, doğuştan anomaliler veya işitme kaybı durumunun da sorgulanması önemlidir. Ayrıca hastaların sosyal ve mesleki yaşamlarına ilişkin bilgilerin de elde edilmesi gereklidir. Böylece sesin farklı ortamlardaki kullanım süresiyle, bireyin ses problemine katkıda bulunabilecek stres, endişe ve gerginlik durumlarının tespit edilmesi sağlanmaktadır. Ayrıca gerekli görülürse diğer uzmanlara yönlendirme de yapılmalıdır (18, 19, 28).

Klinisyen, öykü alma süreciyle hastanın sesini konuşma ortamında informal değerlendirmesi için mükemmel bir fırsat ta elde etmektedir. Bu süreçte disfoninin genel şiddet düzeyi, ses kısıklığı, kabalık, nefeslilik, eforluluk, gerginlik ve güçsüzlük gibi sesin parametrelerine de dikkat edilmelidir. Hastanın konuşma esnasında ses kalitesinin dalgalı mı yoksa tutarlı mı olduğu, herhangi bir perde kırılması, diplofoni, ses kesilmesi, stridor, hipernazalite veya hiponazalite, sert glottal ataklar, aşırı öksürük veya boğaz temizleme davranışlarının olup olmadığı not edilmelidir. Ayrıca öykü alma süreci uzmanın; hastanın postürünü, solunum biçimini ve larinks bölgesinde bir gerginliğin olup olmadığını da gözlemesine olanak sağlamaktadır (19, 29).

2.2.2. Subjektif Değerlendirme

Subjektif ses değerlendirmesi, klinisyen ve hasta tarafından değerlendirme olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. Klinisyen değerlendirmesi, hastanın sesinin

klinisyen tarafından algısal olarak değerlendirilmesidir. Hastanın kendi sesini değerlendirmesi için öz değerlendirme araçları kullanılmaktadır. Bu öz değerlendirme araçları, ses probleminin hasta açısından değerlendirilmesine imkân sağlamaktadır ve hastanın kendi sesini nasıl algıladığını, günlük yaşamının ses probleminden ne kadar etkilendiğini ve terapinin etkililiğini incelemek için faydalı olmaktadır (30, 31).

2.2.2.1. Klinisyenin Değerlendirmesi

İşitsel Algısal Değerlendirme

Ses kalitesi, işitsel açıdan öznel bir kavramdır. Hastayla ilk görüşme sırasında, ses bozukluğunun ve devam eden süreçte cerrahinin/terapinin etkinliğinin değerlendirilmesinde sesin algısal psikoakustik değerlendirmesi yapılabilmektedir. Klinisyen, işitsel-algısal değerlendirmeyle, kişinin sesinin genel şiddet seviyesi, perdesinin uygunluğu, yüksekliği ve kalitesi gibi özellikleri hakkında öznel bir yargıya varmaktadır. Bu değerlendirme süreciyle genel ve spesifik terapi hedeflerinin belirlenmesi, hastanın bir hedef üretime ulaşmasına yardımcı olunması ve terapi sonucunun değerlendirilmesi için çok önemlidir (18, 32, 33).

Klinik kullanım için farklı işitsel-algısal değerlendirme ölçekleri mevcuttur. Ancak mevcut klinik uygulamada en çok iki tanesinin kullanıldığı görülmektedir. Bunlardan biri GRBAS Ölçeği (34), diğeri ise Sesin İşitsel Algısal Değerlendirme Konsensusudur (Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice-CAPE-V) (35).

GRBAS

GRBAS ölçeği, Japon Logopedi ve Foniyatri Derneği Fonatuar Fonksiyon Testleri Komitesi tarafından geliştirilmiştir (34). GRBAS ölçeğindeki her parametre bir fonasyon boyutunu temsil etmektedir. Grade (G); ses bozukluğunun genel şiddetini, Roughness (R); sesin kabalığını, Breathiness (B); sesin nefesliliğini, Asthenic(A); sesin zayıflığını ve Strain (S); sesin gerginliği temsil etmektedir (18).

Her parametre için 0-3 arasında 4 puanlık bir değerlendirme sistemi kullanılmaktadır. Ölçekte ‘0’, normal ses kalitesini, ‘1’, hafif derecede bozulmuş ses kalitesini, ‘2’, orta derecede bozulmuş ses kalitesini ve ‘3’, ciddi derecede bozulmuş ses kalitesini göstermektedir (21).

Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V- Sesin İşitsel Algısal Değerlendirme Konsensusu)

Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V), Haziran 2002'de Pittsburgh Üniversitesi'nde düzenlenen Sesin İşitsel-Algısal Değerlendirilmesine ilişkin Konsensusu Konferansı'nın ardından hazırlanmıştır. Konferansın ardından bir grup araştırmacı CAPE-V olarak bilinen değerlendirme ölçeğini hazırlamıştır. CAPE-V, sesin işlevini ve kalitesini değerlendirmede kolay bir standart yaklaşım için tasarlanmıştır. Ölçeğin uygulama protokolü ünlü uzatmaları, cümle tekrarı ve bağlantılı konuşma gibi farklı bağlamlarda ses özelliklerini incelemektedir. Ses özellikleri, çizginin solunun daha normal bir seviye ve çizginin sağının daha şiddetli bir seviyeyi gösterdiği 100 mm yatay bir çizgi üzerinde puanlanmaktadır. Puan ne kadar yüksekse, ses kalitesinin o kadar ciddi etkilendiği anlamına gelmektedir (35). CAPE-V, GRBAS ölçeğinin birçok parametresini paylaşmaktadır. Genel ses bozukluğu, pürüzlülük, nefeslilik, gerginlik, perde ve şiddet olmak üzere 6 adet parametreyi değerlendirmektedir (18). Türkçe versiyonunun geçerliliği ve güvenilirliği yapılmıştır (36).

2.2.2.2. Hastanın Kendi Sesini Değerlendirmesi

Hastanın kendi sesini subjektif olarak değerlendirmesinde, öz değerlendirme ölçekleri kullanılmaktadır. Bu ölçekler hastanın yorgunluk ve ağrı gibi direk gözlemlenemeyecek durumlarına ilişkin bakış açısını anlamak ve ayrıca ses probleminin yarattığı iletişim sorunlarına yönelik algılarını da daha iyi anlamak için kullanılmaktadır (37, 38). Hastaların yaşam kalitesini değerlendiren ölçekler bu değerlendirme kapsamında bulunmaktadır. Yaşam kalitesi, insanların iletişimsel,

sosyal, ekonomik, fiziksel ve psikolojik alanlardaki rahatlığını tanımlamaktadır (19). Ses bozukluğu olan kişilerde işini kaybetme veya değiştirme, depresyon, sosyal izolasyon ve anlaşılmada güçlük gibi birçok durum yaşam kalitelerini olumsuz etkileyebilmektedir. Yaşam kalitesi ölçekleri, ses bozukluğunun, bireylerin yaşamları üzerindeki etkisine yönelik algılarını değerlendirmektedir. Yaşam kalitesi ölçekleri, mümkün olan en iyi terapiyi hasta için planlamaya yardım etmenin yanında önemli bir değerlendirme ölçütü olarakta hizmet etmektedir. Sağlık sorunlarının yaşam kalitesine etkisini değerlendiren ölçekler birçok sağlık alanında yaygın olarak kullanılmaktadır (19, 21).

Bozukluğun etkisini ölçmek için, ilk değerlendirme sırasında hastalardan kendi seslerini işitsel-algısal olarak nasıl algıladıklarını ve seslerinin yaşam kalitesine etkisini değerlendiren ölçekleri doldurmalarını istemek önemlidir. Hastanın kendi sesini değerlendirdiği öz değerlendirme ölçekleri, sesin fonksiyonel problemlerini ve zorlukların şiddetini vurgulayarak, klinisyeni, terapinin etkililiğini iyileştirecek çözümler bulma konusunda yönlendirmektedir (21).

Hastanın kendi sesini değerlendirirken kullandığı ölçeklere örnek olarak; Ses Handikap Endeksi (39, 40), Sesle İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği (41, 42), Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği (43), Ses Aktivite ve Katılım Profili (44, 45) ve Ses Yorgunluğu Ölçeği (46, 47) verilebilir.

Ses Handikap Endeksi (SHE)

Jacobson ve ark. (1997) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek; fiziksel, fonksiyonel ve duygusal olacak şekilde üç alt boyuta ayrılmaktadır. **Fonksiyonel alt boyut**; ses bozukluğunun, hastanın günlük aktivitelerine etkisi, **fiziksel alt boyut**; hastanın larinks içindeki ve çevresindeki herhangi bir rahatsızlık algısı ya da ses kalitesi, **duygusal alt boyut** ise hastanın ses bozukluğuna ilişkin duyguları hakkında bilgi vermektedir. Ölçek toplam 30 maddeden oluşan ve her madde 5 puanlık (0 = hiç, 1 = neredeyse hiç, 2 = bazen, 3 = hemen hemen her zaman, 4 = her zaman) bir ölçekte puanlanmaktadır. Puan ne kadar yüksek olursa, hastanın ses probleminin o kadar

büyük olduğu anlamına gelmektedir. Ölçek, 120 puan üzerinden puanlanmaktadır. 0-30 arası alınan puanlar düşük ses problemini, 31-60 arası alınan puanlar orta düzey ve 60 puanın üzerinde alınan puanlar ise yüksek şiddetteki bir ses problemi algısını göstermektedir (39). Ölçeğin, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını Kılıç ve ark., (2008) gerçekleştirmiştir (40). Türkçeye, 10 maddelik standardize edilmiş şekliyle uyarlanmıştır.

Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ)

Hogikyan ve Sethuraman (1999) tarafından geliştirilmiştir (41). Sesin fiziksel fonksiyonunu (6 madde) ve sosyal-duygusal etkilerini (4 madde) değerlendiren toplam 10 maddeden oluşan 5'li likert tipte bir araçtır. Ham puanlar arttıkça sesle ilgili yaşam kalitesinin düştüğü görülmektedir. Ölçeğin uygulanmasıyla elde edilen ham puanlar, Sesle İlgili Yaşam Kalitesi ölçek skorlarına dönüştürülmekte ve 100 üzerinden bir puan elde edilerek analiz için kullanılmaktadır. Bu puanın yüksek oluşu sesle ilgili yaşam kalitesinin yüksek olduğunu, düşük oluşu sesle ilgili yaşam kalitesinin düşük olduğunu göstermektedir (42). Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Tezcaner ve Aksoy (2017) tarafından gerçekleştirilmiştir (42).

Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği

Mathieson ve ark. tarafından 2009 yılında ses yolu semptomları veya hislerini değerlendirmek için geliştirilmiş bir öz değerlendirme ölçeğidir (43). Ölçek, boğazda yanma, kuruluk, ağrı, gıcıklanma, acı, sıkışma hissi, tahriş hissi ve yumru hissi olmak üzere 8 farklı his veya belirtinin, şiddet ve sıklığını değerlendirmektedir. Bu his veya belirtiler, 0-6 arasında puanlanmaktadır. Şiddet alt boyutunda '0' hiç, '2' hafif, '4' orta, '6' aşırı anlamına gelmekteyken; sıklık alt boyutunda '0' hiçbir zaman, '2' bazen, '4' sık sık, '6' ise her zaman anlamına gelmektedir. Bu iki alt boyut için de toplam puan 0-48 aralığında olmaktadır. Toplam ölçek puanı da 0-96 arasındadır. Toplam puanın yüksek olması, ses yolu rahatsızlığı algısının yüksek olduğunu göstermektedir (43).

Ses Aktivite ve Katılım Profili (Voice Activity and Participation Profile-VAPP)

Ma ve Yiu (2001) tarafından geliştirilmiş ve ses problemine bağlı aktivite sınırlaması ve katılım kısıtlaması algısını değerlendiren bir öz-bildirim aracıdır (45). Ölçek; ses bozukluğu olan bireylerin kendileri tarafından algılanan ses bozukluğu şiddeti (1. bölüm), iş (2.bölüm), günlük iletişim (3.bölüm), sosyal iletişim (4.bölüm) ve duygu üzerine olan etkisi (5.bölüm) gibi beş alt alanı değerlendirmektedir. Ayrıca aktivitedeki sınırlılık ve katılımdaki kısıtlılık ölçeğin iş, günlük iletişim ve sosyal iletişim bölümlerinden elde edilen sonuçlara göre belirlenmektedir (45). Ölçeğin, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını Barmak ve ark., (2022) gerçekleştirmiştir (44).

Ses Yorgunluğu Ölçeği

Nanjundeswaran ve ark. (2015) tarafından geliştirilmiş ve hasta tarafından ses sorununu algısal olarak değerlendiren bir öz-bildirim aracıdır (46). Ölçek, yorgunluk ve kaçınma (11 madde), fiziksel rahatsızlık (5 madde) ve dinlenme ile iyileşme (3 madde) olmak üzere 3 bölüme ayrılmakta ve toplam 19 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 4'lü likert tipte bir ölçektir. Ölçek sonucunda alınan yüksek skor, ses yorgunluğunun da fazla olduğunu göstermektedir. Ses Yorgunluğu Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Şirin ve ark. (2020) tarafından yapılmıştır (47).

2.2.3. Objektif Değerlendirme

Objektif ses değerlendirmeleri vokal fold yapısını ve fonksiyonunu doğrudan veya dolaylı olarak ölçmeyi ve vokal fonksiyonunun akustik ve aerodinamik ölçümlerini içermektedir. Objektif değerlendirmeler ile ses probleminin şiddeti, problemin ilerleme aşamaları değerlendirilmekte ve problemin kaynağı belirlenmektedir (19). Objektif değerlendirmelerin önemli bir avantajı, vokal fonksiyonun nicel olarak değerlendirilmesine, hastanın ilerleyişinin ve cerrahi/terapi etkinliğinin değerlendirilebilmesine olanak sağlamasıdır (48).

Objektif değerlendirme yöntemleri larengeal görüntüleme, aerodinamik ölçümler, akustik analizler, Elektroglottografi (EGG) ve Elektromiyografiyi (EMG) içermektedir (21).

2.2.3.1. Larengeal Görüntüleme

Larengeal görüntüleme; larinksin yapısal ve fonksiyonel özelliklerinin incelenmesini sağlayarak ses bozukluğuna neden olan problemlerin ortaya çıkarılması ve buna yönelik cerrahi veya terapi sürecinin şekillendirilmesi için önemli bir süreçtir. Larengeal görüntüleme sayesinde uygulanan terapinin etkililiği gözlemlenebilmekte ve ilerleyen dönemlerde vokal foldların durumunda bir değişiklik olup olmadığı değerlendirilebilmektedir. Larengeal görüntüleme teknikleri arasında 1)indirekt laringoskopi, 2) direkt laringoskopi, 3) videostroboskopi, 4) yüksek hızlı dijital görüntüleme ve 5) videokimografi bulunmaktadır (19).

İndirekt Laringoskopi

İndirekt laringoskopi, çok uzun zamandan beri vokal foldların değerlendirmesi için kullanılan bir yöntemdir. Bu değerlendirme yapılırken hasta, üst vücudu hafifçe öne eğilmiş (yaklaşık 15°) olacak şekilde bir sandalyeye dik olarak oturtulmaktadır. İndirekt laringoskopinin iki ana avantajı vardır. Birinci avantajı; hastanın poliklinik şartlarında muayenesi gerçekleşmektedir. Ayrıca hastanın genel anestezi almasına gerek olmadığı için anestezinin risklerinden de kaçınılmaktadır. İkinci avantajı ise larinks yapısının ve fonksiyonunun ayrıntılı olarak incelenmesine izin vermektedir (19, 21, 28, 32).

Ayna Laringoskopi

Ayna laringoskopi 19. yüzyılın ortalarından beri vokal foldların fiziksel yapısını ve fonksiyonunu değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bu işlemde hasta dik oturtularak, hastadan dilini dışarı çıkarması istenmektedir. Larengolog hastanın dilini

gazlı bir bez ile nazikçe çekerek dil üzerinden orofarenks bölgesine bir larinks aynası yerleştirmektedir. Laringolog, ışığı olan bir kafa bandı takmaktadır. Işık, aynaya odaklanarak vokal foldların ayna görüntüsünü sağlamaktadır. Tüm ayna görüntülerinde olduğu gibi, yansıma terstir. Laringeal yansıma elde edildikten sonra, hastadan epiglotu yükseltmeye ve vokal foldları açığa çıkarmaya yardımcı olan /i/ sesini uzatması istenmektedir. Bu teknikle nodül, polip gibi büyük doku değişiklikleri, vokal fold paralizisi ve larinks enfeksiyonları tespit edilebilmektedir. Ayna laringoskopiyle normal fonasyon değerlendirilememektedir (19, 28).

Oral Rijit Laringoskopi

3–50 cm uzunluğundaki rijit endoskoplar günümüzde esas olarak üst solunum yollarının incelenmesi için kullanılmaktadır. Tipik bir rijit laringoskop, görüntüleme sistemi olarak çubuk lensler içeren 15-25 cm uzunluğunda metal bir tüptür. Oral rijit endoskop, ayna laringoskopiyle aynı pozisyonda (veluma yakın) oturmaktadır. Ancak daha fazla büyütme avantajı sunmaktadır. Işık, yarı saydam bir ışın ayırıcıya bağlanmış bir fiberoptik kablo tarafından taşınmakta ve larinks üzerine yönlendirilmektedir. Işık daha sonra değerlendirme yapan kişiye geri yansıtılmakta ve vokal foldların bir görüntüsü sağlanmaktadır. Görüntü, doğrudan bakılabilen veya bir video kameranın takılabileceği büyüteçli bir mercek aracılığıyla gözlenmektedir. Mercek genellikle dört kat büyütmeye sahiptir. Hasta, öğürme nedeniyle oral endoskopik değerlendirmeyi tolere edemiyorsa, refleksi duyarsızlaştırmak için topikal anestezi kullanılabilmektedir. Bazı klinisyenler, incelenen yapıların normal fonksiyonunu etkileyebileceğinden, anestezi kullanımını önermemektedirler. Ayrıca topikal anestezikler, az sayıda hastada, şiddetli mukozal tahriş edici olarak etki edebilmektedir (21, 28, 32).

Transnazal Fleksible Laringoskopi

Transnazal fleksible laringoskopi, burundan (inferior nazal meatus) sokularak, ucu genellikle orofarinkse yerleştirilmektedir. Fleksible laringoskoplar yaklaşık 40 cm uzunluğundadır. Hasta işlem esnasında uyanıktır. Yerleştirme aşaması kesintisiz

olmalıdır. Hastalar ağrı hissetmezler, bunun yerine mekanik bir rahatsızlık hissi yaşamaktadırlar. Rahatsızlığı en aza indirmeye yardımcı olmak için bir anestetik sprey kullanılabilmektedir. Transnazal fleksible laringoskopi, daha karmaşık vokal görevler sırasında vokal fold fonksiyonunun değerlendirilmesine izin vermektedir. Ancak oral rijit laringoskopi ile elde edilen görüntünün kalitesi daha yüksek olmaktadır. Ayrıca transnazal fleksible laringoskopide önemli miktarda ışık kaybı meydana gelmektedir. Endoskop ne kadar uzun olursa, kaybedilen ışık miktarı o kadar fazladır. Endoskop hastaya, doğru bir şekilde yerleştirildiğinde, hasta endoskopu iyi tolere edebilmektedir. Ayrıca değerlendirme esnasında konuşabilmekte ve yutabilmektedir (21, 32).

Direkt Laringoskopi

Direkt laringoskopi, laringoskopun ağız boşluğu yoluyla doğrudan larinkse yerleştirilebilmesi için hastaya anestezi verilmesini içermektedir. Bu yöntemle larinks ayrıntılı olarak görüntülenebilmekte ve bu yöntem doku yapısındaki küçük değişikliklerin saptanmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca laringoskop yoluyla sokulan özel mikrolaringeal aletlerle ameliyat yapılabilmektedir. Bu yöntem indirekt laringoskopiden daha invazivdir. Ancak laringeal yapıların daha kapsamlı bir incelemesini sağlamaktadır (19).

Videostroboskopi

Endoskopi, videostroboskopi ile birlikte kullanılabilmektedir. Stroboskopik sistem, görmenin kalıcılığı olarak bilinen '**Talbot**' yasasından yararlanmaktadır. Stroboskopi, hareketli bir nesneye, ışık kaynağının parlatılmasıyla ve ışık kaynağının periyodik olarak kesilmesiyle çalışmaktadır. Laringeal stroboskopide ışık kaynağı, larinksi aydınlatmak için endoskop aracılığıyla yönlendirilmektedir. Işık kaynağı, stroboskopik sistemin çok önemli bir parçasıdır. Işık kaynağı yüksek kalitede olmalı ve özellikle video kaydının bir karesini dondurmaya çalışırken 5 mikrosaniye hızında yanıp sönme özelliğine sahip olmalıdır. Vokal fold yapısının hareketsiz bir görüntüsünü elde etmek için, ışık kaynağı hastanın sesinin temel frekansına eşit bir

hızda yanıp sönmelidir. Titreşimin ağır çekimde görünmesi için ışık kaynağının ardışık görüntüler arasında 0,2 saniyeden daha kısa sürede yanıp sönmesi gerekmektedir. Ek olarak ışık kaynağının aydınlatma hızı, hastanın temel frekansından yaklaşık 2 Hz farklı olacak şekilde zamanlanmalıdır. Bunun sonucunda gözlemci sadece ışığın maruz kaldığı hareket aşamasını görebilir ve ışık parlamaları arasında gerçekleşen herhangi bir hareket görülmez. Göz, bir dizi ayrık hareketten ziyade, görüntüyü bütünleşik olarak algılamaktadır. Çünkü görüntü, onu üreten uyaran kaldırıldıktan sonra, saniyenin onda biri civarında, kısa bir süre daha devam etmektedir. Bu durum, görüntülerin gözlemcinin zihninde harmanlanmasına izin vermekte ve esas olarak gözlemcinin hareketli nesneleri sabit ya da ağır çekimdeymiş gibi görebilmesine yarayan bir optik yanılsama yaratmaktadır. Bunun sonucunda mükemmel bir görüntü kalitesi sağlanmaktadır. Videolaringostroboskopi (VLS) ile vokal fold yapısı ve işlevi değerlendirilirken kullanılan; glottal konfigürasyon, faz kapanma paterni, faz simetrisi, peryodisite ve mukozal dalga özellikleri, tanısal değeri olan ve sıklıkla kullanılan VLS paternleridir (19, 21, 49-51).

Yüksek Hızlı Dijital Görüntüleme

Yüksek hızlı dijital görüntüleme, son zamanlarda, larinks yapısını ve fonksiyonunu görüntülemek için uygun bir seçenek haline gelmiştir. Yüksek hızlı dijital görüntüleme ekipmanı, saniyede 2.000-4.000 kare (fps) örnekleme oranlarıyla kayıt yapabilmekte ve her bir titreşim döngüsünün kaydedilmesine ve analiz edilmesine izin vermektedir. Bu durum maksimum 30 fps kayıt hızına sahip olan ve bireysel titreşim döngülerini yakalayamayan VLS'ye kıyasla çok daha yüksek kaliteli görüntüleme imkânı sunmaktadır. Ancak yüksek hızlı dijital görüntüleme teknolojisi yaygın değildir. Yaygınlaştığında dahi bu teknoloji, stroboskopinin yerini almaktan ziyade, bir tamamlayıcı olarak görülmelidir (19, 52, 53).

Videokimografi

Videokimografi, Svec ve Schutte (1996) tarafından vokal foldların titreşimlerinin yüksek hızda görüntülenebilmesi için geliştirilmiş nispeten yeni bir

dijital tekniktir. Çoğu laringeal görüntüleme prosedürü için kullanılan standart rijit endoskopu kullanmaktadır. Stroboskopiden farklıdır ve tamamlayıcısı olarak görülmelidir. 8000 kareye kadar örnekleme yaparak vokal fold titreşiminin yüksek hızlı görüntülerini sağlayabilmektedir. Kamera, larinksten yatay bir referans çizgi seçmektedir. Daha sonra ardışık çizgi görüntülerini birbiri ardına koymakta ve vokal foldlar bir ekranda gerçek zamanlı olarak görülebilmektedir. Videokimografi, periyodik olmayan titreşimleri görüntüleme imkânı sunmaktadır. Bu sistem, vokal fold vibrasyonunun sol/sağ asimetrisinin, mukozal dalga hareketinin ve vokal foldların üst ve alt kenar hareketlerinin gözlenmesini sağlayabilmektedir (21, 26, 54).

2.2.3.2. Aerodinamik Ölçümler

Aerodinamik ölçümler, ses üretimi amacıyla kullanılan hava akış hızını ve hacmini, akciğer volümleri ve kapasitelerini, subglottal hava basıncını, laringeal direnci, maksimum fonasyon süresini ve s/z oranını içermektedir. Aerodinamik ölçümler, klinik ses değerlendirmenin önemli bir parçası olarak kabul edilmektedir. Vokal fold titreşimi, subglottal, transglottal ve supraglottal basınçların yanı sıra kas ve elastik kuvvetler arasındaki etkileşimden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle hava akış hızı ve hacminin ölçümleri, kişinin fonasyon için hava akışını düzenlemede laringeal mekanizmayı etkili bir şekilde kullanma yeteneğini yansıtmaktadır. Güncel klinik aerodinamik yaklaşımların çoğu, ortalama glottal hava akış hızlarının (mL/sn) ve ortalama subglottal hava basınçlarının (cm H2O), eşzamanlı akustik frekans ve şiddet ölçümleri ile indirekt olarak değerlerini elde etmek için tasarlanmıştır (19, 48, 55).

S/z oranı (56), kronometre dışında başka bir cihaza gerek olmadan gerçekleştirilebilecek, maksimum performans ölçüm görevidir. Bu nedenle ölçüm popülerlik kazanmıştır. S/z oranı fonatuar glottal kapanmanın bütünlüğünü değerlendirmek için kullanılmaktadır. Normal titreşim dinamiğine sahip bir konuşmacının /s/ ve /z/'yı eşit sürelerde sürdürebilmesi ve s/z oranının 1 olması gerektiği varsayılmaktadır. S/z oranı 1.4'e eşit veya daha büyük oranlar olası vokal fold problemlerine işaret edebilmektedir. Fonasyon sırasında eksik glottal kapanma

durumlarında, glottal direnç düşerek havadan daha fazla kaçış olmakta ve /z/ daha kısa süre boyunca sürdürülebileceği için 1'den büyük bir oran elde edilmektedir (57).

Maksimum fonasyon zamanı (MFZ), maksimum düzeyde uzatılmış bir ünlü sesin süresini ölçmektedir. Bu ölçüm fonatuar glottal kapanma problemlerine duyarlı olup, akciğer kapasitesini de değerlendirmektedir. MFZ, kişiden derin bir nefes alması ve mümkün olduğu kadar uzun süre rahat bir ses tonu ile bir ünlü sesin (genellikle /a/) sürdürülmesi istenerek elde edilmektedir. Ölçüm esnasında en uzun 3 fonasyonun sürelerinin ortalaması alınmaktadır. Erkekler, daha büyük akciğer hacimleri nedeniyle, genel olarak kadınlardan daha fazla MFZ üretmektedirler. Ma ve Yui, (2006) 20-55 yaş arası bireylerle gerçekleştirdikleri çalışmada, ortalama MFZ'yi 22.9 sn olarak bildirmişlerdir (58). 61-70 yaş arası bireylerde MFZ, erkeklerde ortalama 26.2 sn, kadınlarda ortalama 18.8 sn olarak bulunmuştur (57, 59, 60).

2.2.3.3. Akustik Analiz

Sesin akustik analizi, ses hastalıklarının tanısında, takip ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılan bir objektif yöntemdir. Klinisyenlerin önemli miktarda veri toplamasına olanak tanımaktadır. Noninvaziv ve uygun maliyetlidir. Akustik ses değerlendirmeleri genellikle ses üretimindeki bozuklukların şiddetine duyarlı, genellikle sesin yüksekliği, perdesi ve kalitesi gibi algısal parametrelerle ilişkili ve ses bozukluklarının altında yatan patofizyolojiye ilişkin dolaylı çıkarımlar sağlayabilmektedir. Laringostroboskopi veya aerodinamik değerlendirme gibi diğer araçlar da benzer bilgiler sağlasa da akustik analiz, sayısallaştırılması kolay, daha az zaman alan, daha az pahalı ve hasta için daha rahat olması nedeniyle tercih edilen bir yaklaşım olabilmektedir (21, 61, 62).

Bir ses örneği kaydedildikten sonra, çeşitli analizler yapılabilmektedir. Ses analizleri için çok sayıda algoritma ve prosedür bulunmaktadır. Ancak bu algoritmaların/prosedürlerin çoğu yedi ana kategoride sınıflandırılabilmektedir. Bunlar, spektrogramlar, frekans ve şiddet ile ilişkili parametreler, kısa süreli

pertürbasyon, göreceli gürültü seviyeleri, kepstral tepe noktası ve kısa veya uzun vadeli spektrumlardan yapılan ölçümleri içermektedir (21).

Akustik ses analizi amacı ile Praat, CSL/Multi-Speech (MDVP), VRP (Voice Range Profile), Dr Speech (Vocal Assessment), SpeechTool, LingWAVES, VoxMetria, TF32(Time-Frequency analysis), Chaos Data Analiz (CDA) gibi programlar kullanılmaktadır. Bu programlardan MDVP **(**Multi Dimensional Voice Program) kullanımı sıklıkla tercih edilmektedir (62). Ses kaydı alınırken; kalibre edilmiş ve başa takılabilen çok yönlü bir mikrofon, mikrofon amplifikatörü ve bir depolama ve analiz sistemi kullanılması önerilmektedir. İdeal olarak kayıt alınırken, mikrofon ağzın önünden 45°–90°'lik bir açıyla, dudaklardan 4–10 cm uzakta bir mesafeye yerleştirilmelidir (61). Alınan ses kaydı MDVP ile analiz edilerek, sesin ortalama temel frekans (F0), jitter (%), shimmer (%), gürültü/harmonik oranı (NHR), ses türbülans endeksi (VTI) ve yumuşak fonasyon endeksi (SPI) gibi parametreleri değerlendirilebilmektedir (63).

Temel Frekans (F0)

Vokal foldların saniyedeki titreşim sayısına temel frekans (F0) denilmektedir. Birimi Hertz (Hz)'dir. Periyot ise iki titreşim arasında geçen süredir. Birimi milisaniye (ms)'dir. Temel frekans, insan kulağı tarafından perde olarak algılanmakta ve perdedeki herhangi bir anormallik ses bozukluğuna neden olabilmektedir. Sesin tizliğini ve pesliğini temel frekans (F0) belirlemektedir. Temel frekansın artmasıyla perde incelmekte, azalmasıyla perde kalınlaşmaktadır. F0, vokal foldların uzunluğu, gerginliği, kütlesi ve subglottal basınç değişikliklerinden etkilenmektedir. Glottik siklusun hızının değişimiyle F0 değişimleri paralel olmaktadır. Temel frekans (F0) değerleri erkeklerde 100-150 Hz, kadınlarda ise 200-300 Hz arasındadır (18, 64-67).

Jitter

Vokal fold vibrasyonundaki düzensizlik anlamına gelmektedir. Her bir periyottaki varyasyonu ifade etmektedir. Frekans pertürbasyonu olarak da

adlandırılmaktadır. Glottik siklusun yüzdesi olarak (%) ya da milisaniye (ms) ile ifade edilebilmektedir. Kadınlarda ortalama %1,04, erkeklerde ortalama %0,81'dir. Ses bozukluğu olan bireylerde jitterin daha yüksek olduğu görülmektedir (68-70).

Shimmer

Her glottik siklustaki amplitüd varyasyonuna 'shimmer' denilmektedir. Her vibratuar siklusun amplitüdünün, bir önceki ya da sonraki amplitüdden çıkarılmasıyla hesaplanabilmektedir. Ardından, bulunan değerlerin aritmetik ortalaması alınıp ortalama periyoda bölünmesi ile elde edilmektedir. Shimmer % veya dB olarak ifade edilebilmektedir. Norm değeri 3.81'dir. Ses bozukluğu olan bireylerde shimmerin genellikle daha yüksek olduğu görülmektedir (71, 72).

Gürültü/Harmonik Oranı (Noise-to-Harmonics Ratio-NHR)

Harmonikler, temel frekansın tam katlarından oluşmaktadır. Frekans, F0'ın tam katı olmadığında bu değer, gürültü olarak değerlendirilmektedir. Diğer bir deyişle gürültü; ses içindeki rastgele oluşan aperiyodik enerjidir ve glottisin düzensiz vibrasyonundan ya da glottisin tam olarak kapanmamasına bağlı türbülans hava akımı oluşmasından kaynaklanabilmektedir. Norm değeri erkekler için 0.12, kadınlar için 0.11'dir (70, 73-76).

Ses Türbülans Endeksi (Voice Turbulence Index-VTI)

Vokal foldların addüksiyonunun tam olmaması sebebiyle hava akımının oluşturduğu türbülans ile ilişkilidir ve addüksiyon yetersiz oldukça artmaktadır. Norm değeri erkeklerde 0.035, kadınlarda 0.037'dir. Yaş ilerledikçe, VTI değeri de artmaktadır (71, 73, 77).

Yumuşak Fonasyon Endeksi (Soft Phonation Index-SPI)

Yumuşak Fonasyon Endeksi (SPI); düşük frekans harmonik enerji ortalamasının (70-1600 Hz), yüksek frekans harmonik enerji (1600-4500 Hz) ortalamasına oranıdır. Sesin yumuşaklığı, vokal foldların gerginliği ya da tam kapanıp kapanmadığı ile ilişkilidir. SPI'nın yüksek çıkması, fonasyon sırasında vokal foldların, gevşek kapandığı ya da tam kapanmadığını gösterebilmektedir. SPI, vokal fold kapanışını değerlendirmede kullanılabilmektedir. Norm değeri erkeklerde 23.35, kadınlarda 12.41'dir (71, 77).

2.2.3.4. Elektroglottografi

Elektroglottografi, fonasyon sırasında vokal fold temasının paternlerini ve derecesini değerlendirebilmek için kullanılan invaziv olmayan bir tekniktir. Tiroid kıkırdağının her iki yanına, vokal foldların konumuna karşılık gelen seviyeye iki elektrot yerleştirilmektedir. Ayrıca 4 elektrot kullanan bir sistem de mevcuttur. Larinksten, elektrotlar arasından zayıf, yüksek frekanslı bir elektrik akımı geçmektedir. Vokal fold temas alanı değiştikçe elektrotlar arasındaki elektrik direncinde değişiklikler olmaktadır. Glottis açılıyorken veya açıldığında direnç artmaktadır. Glottis kapanıyorken veya kapandığında direnç azalmaktadır. Ortaya çıkan voltaj değişimleri sonucu elektroglottogram veya laringogram olarak adlandırılan Lx dalga formu, zaman içinde vokal fold teması hakkında bilgi vermektedir. Bulgular stroboskopik görüntülerle ilişkilendirilebilir (18, 26, 28).

2.2.3.5. Elektromiyografi

Laringeal elektromiyografi, larinksin kas ve sinir sisteminin bütünlüğünü değerlendiren bir yöntemdir. Elektromiyografi için bir elektrot ve kayıt sistemi, amplifikatör, hoparlör ve osiloskop gerekmektedir. Değerlendirme, elektriksel aktivitelerini ölçmek için seçilen larinks kaslarına iğne elektrotları yerleştirilerek

yapılmaktadır. Değerlendirme, güvenli ve güvenilir olmasına rağmen invaziv bir yöntem olduğu için rutin olarak yapılmamaktadır. Ancak elektromiyografi, karmaşık ses bozukluklarının değerlendirilmesinde son derece değerli bir yöntemdir. Elektromiyografi özellikle larengeal sinir hasarına bağlı problemlerde oldukça işlevsel bir değerlendirmedir. Elektromiyografi, vokal foldlarda hareket bozukluğu bulgusu olan hastalarda endikedir. Birkaç farklı bozukluk türü, vokal foldların anormal hareketlerine neden olabilmektedir. Bunlar, larinks kıkırdaklarını birbirine bağlayan eklemlerin hareketindeki bozuklukları, kasların kendi içindeki primer disfonksiyonunu ve larinks kaslarını innerve eden sinirlerdeki anormallikleri içermektedir. Bu değerlendirme sadece elektrodiagnostik tıpta uzman bir nörolog, fizik tedavi uzmanı veya laringolog tarafından yapılabilmektedir (19, 28, 78, 79).

2.3. Profesyonel Ses Kullanıcıları

Profesyonel ses kullanıcıları, birincil mesleki yeterliliklerini sesleriyle sağlayan kişilerdir. Profesyonel ses kullanıcılarına, din görevlileri, şarkıcılar, oyuncular, öğretmenler, akademisyenler, satış elemanları, tele pazarlamacılar, askeri personeller, çağrı merkezi çalışanları, radyo ve televizyon spikerleri, seslendirme sanatçıları, politikacılar, ses veya spor koçları, yayıncılar gibi meslekler örnek olarak gösterilebilmektedir (5, 18, 26, 28, 32).

2.3.1. Profesyonel Ses Kullanıcılarında Ses Bozuklukları

Profesyonel ses kullanıcılarında ses bozukluğunun görülme prevalansı profesyonel ses kullanıcısı olmayan kişilere göre çok daha yüksektir. Ses bozukluğu, profesyonel ses kullanıcılarını çok daha fazla etkilemektedir. Çünkü ses bozukluğundan dolayı bu kişilerin iş performansı, işe devamı ve bağlılığı olumsuz yönde etkilenmektedir. Profesyonel kullanıcılar için ses, büyük mikroekonomik etki taşımaktadır. Tedavi edilmeyen ses bozuklukları nedeniyle bu bireylerde kaybedilen üretkenlik maliyetleri de oldukça yüksek düzeyde olmaktadır. Tüm profesyonel ses

kullanıcıları içinde en çok ses problemi yaşayan meslek grubu olarak öğretmenler görülmektedir. Profesyonel ses kullanıcılarının ses parametrelerindeki vokal gereksinimleri çoğu kişiden çok daha fazla olabilmektedir (5, 18, 19, 26, 28, 32).

2.4. Mizaç ve Kişilik Özellikleri

Mizaç ve kişilik, durumlar arasında ve zaman içinde nispeten istikrarlı olan ve çok çeşitli sosyal ve bilişsel işlevler üzerinde yaygın bir etkiye sahip olan bireysel davranışsal, duygusal ve dikkatsel özellikleri temsil etmektedir. Mizaç genellikle kişiliğin çekirdeği olarak kabul edilirken; kişilik daha spesifik bireysel özelliklere dokunmaktadır (80). Bazı araştırmacılar mizaç ve kişiliğin pek çok ortak noktası olduğunu öne sürmüşlerdir (81). Mizaç ve kişiliğin ortak noktaları şunlardır (80);

1) Durumlar arasında ve zaman içinde tutarlılık gösteren bireysel özelliklerin benzersizliği ve bu özelliklerdeki kişilerarası farklılıklar ile ilgilidir.
2) Tepki verme ve düzenleme süreçlerini içermektedir.
3) Biyolojik faktörler ve deneyimlerden etkilenmektedir.
4) Uyum sağlamaya katkıda bulunmak için çevre ile etkileşime girmektedir.

Mizaç ve kişilik, ortak özellikleri olmasına rağmen çeşitli açılardan değişen derecelerde farklılık da göstermektedir (80).

2.4.1. Mizaç

Geleneksel açıdan mizaç, kalıtım ve olgunlaşma yoluyla duyguların, düşünmenin ve tepki vermenin yapısal temelli duygusal ve davranışsal özellikleri olarak görülmüştür. Sinirlilik, sıkıntıya yatkınlık, sakinlik ve aktivite düzeyi gibi birçok mizaç özelliği yaşamın çok erken dönemlerinde ortaya çıkmaktadır (80). Çoğu çağdaş bakış açısına göre mizaç, duygulanım, etkinlik, dikkat ve öz düzenlemedeki bireysel farklılıkları içermektedir. Mizaç, erken ortaya çıkan özelliklerin biyolojik bir temeli olmasına ve kısmen kalıtım tarafından şekillendirilmesine rağmen, deneyim ve olgunlaşma da gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır (82). Mizaç, genetik

yeteneğimizden kaynaklanmaktadır. Mizaçtaki bireysel farklılıkların bebeklik ve çocukluktaki gelişim üzerinde etkileri vardır. Bunlar geliştikçe kişiliğin özünü, biyolojik ve duygusal temellerini oluşturmaktadırlar (83, 84). Kagan ve Snidman (2004) daha dar anlamda mizacın tanımını yapmıştır (85). Mizacın, temel sinir sistemlerinin tepkiselliğindeki bireysel farklılıklar olarak ele alınması gerektiğini söylemiştir. Bu tanım, diğer mizaç modellerinde yer alan öz-düzenleyici boyutları dışarıda bırakmakta ve vurguyu doğrudan bireysel varyasyonun biyolojik temeline koymaktadır (86). Mizaç aynı zamanda evrimsel modeller aracılığıyla insanlardaki bireysel farklılıkları, hayvanlardaki bireysel farklılıklarla ilişkilendirmek için de kullanılabilmektedir (84).

Akiskal ve Mallya'ya göre (1987) affektif mizaçların özelliklerine kısaca bakıldığında: Hipertimik mizaç neşeli, coşkulu, aşırı iyimser; Depresif mizaç kötümser, ümitsiz, neşesiz, eğlenmeyen; İrritabl mizaç sinirli, şikayetçi, dürtüsel; Siklotimik mizaç birbirini izleyen kötümserlik ve iyimserlik hali, aşırı kendine güven ya da düşük güven, az konuşma ya da çok konuşma, aşırı duygusallık ya da aşırı neşelilik gibi ani geçişlerin yer aldığı iki uç dönemli iki evreli; Anksiyöz Mizaç kontrol edilemez endişe hali, ürkme, güvensizlik, huzursuzluk, üzüntüye eğilimi fazla olma gibi özellikler gösteren mizaç türleridir (9).

2.4.2. Kişilik

Kişilik özellikleri, belirli tutarlı şekillerde davranma, düşünme ve hissetme eğilimlerindeki bireysel farklılıkları ifade etmektedir (86). Diğer bir ifadeyle kişilik, bireyi başka bir bireyden benzersiz kılan duygu, düşünce ve davranışların tamamı, bireyi birey yapan özellikler olarak da tanımlanabilmektedir. Kişinin, duygusal, sosyal, fiziksel ve bilişsel özelliklerindeki kalıcı olan yönleri kişiliği oluşturmaktadır (83). Kişilik, mizaçtan daha geniş bir bireysel farklılıklar yelpazesini içermektedir (86). Kişilik farklılıkları, dışadönüklük ve nevrotiklik gibi kişilik özelliklerinden oluşmaktadır. Ancak aynı zamanda hedefleri, başa çıkma tarzlarını, savunma tarzlarını, güdüleri, bağlanma tarzlarını, yaşam öykülerini, kimlikleri ve diğer çeşitli

süreçleri de kapsamaktadır (87). Dışadönüklük, yumuşak başlılık ve nevrotiklik gibi temel kişilik özellikleri yaşamın ilk 2-3 yılında ortaya çıkabilmekte ve zamanla giderek daha belirgin hale gelebilmektedir (80). Kişilik özellikleri, kalıtım ve deneyimin etkileşimi tarafından şekillendirilmektedir (88, 89). Kişiliğin genellikle zaman ve durumlar karşısında son derece istikrarlı ve esasen değişmez olduğu varsayılsa da, bazı çalışmalarda çevresel koşullarla etkileşim içinde olan kişilik farklılıklarının zaman içinde davranışları dinamik yollarla düzenlediği öne sürülmektedir (88).

Beş faktör kişilik kuramına göre kişilik özelliklerine kısaca bakıldığında; içedönük bireylerin mesafeli, ciddi, dikkat çekmeyen, yalnızlığı seven; dışadönük bireylerin ise canlı, girişken, sosyal, hareketli; dikbaşlı bireylerin insanlara güvenmeyen, işbirliğinden çok yarışmaya eğilimli, bağımsız, mücadeleci; yumuşak başlı bireylerin ise çatışmadan kaçınan, hassas, merhametli, geçimli; düşük öz denetimli bireylerin esnek, plansız, çabuk karar veren, fevri; yüksek öz denetimli bireylerin ise düzenli, planlı, amaçlı, kararlı; tutarlı duygusal duruma sahip bireylerin kendine güvenli, engellerle başa çıkmada etkili, sakin; değişken duygusal duruma sahip bireylerin ise hassas, duygusal, endişeli, gergin; Somut-Pratik bireylerin muhafazakar, yeniliğe dirençli, ince düşünmeyen, ilgi alanları sınırlı; gelişime açık bireylerin ise analitik düşünen, duyarlı, yaratıcı, yeniliğe açık özellikler gösterdiği belirtilmiştir (90).

Mizaç ve Kişiliği değerlendirmek için kullanılan ölçeklere; Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği (91), Mizaç ve Karakter Envanteri (92), Eysenck Kişilik Ölçeği (93), Munich Kişilik Testi (94), Büyük Beş-50 Kişilik Testi (95) ve Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri (MMPI) (96) örnek olarak verilebilir.

2.5. Ses Bozuklukları ve Mizaç/Kişilik Özelliklerine Yönelik Yapılan Çalışmalar

Literatürde 514 imamla yapılan bir çalışmada, imamların görevleri esnasında sesin doğru kullanımı, vokal hijyen ve nefes eğitimi almama sebebiyle ses bozukluğu şikayetinin sık görüldüğü bildirilmiştir. Çalışmaya katılan imamların %36,6'sı görevleri sırasında ses problemleri yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu kişilerde ses probleminin en yaygın nedeninin solunum yolu enfeksiyonları ve reflü olduğu tespit edilmiştir. Önemli risk faktörleri arasında ise sık boğaz temizleme ve doğru nefes egzersizini bilmemeleri olduğu bildirilmiştir (7).

115 din görevlisinin ses kullanımı ile ilgili bilinç düzeylerini ve ses problemlerini belirlemek amacıyla ülkemizde yapılan bir çalışmada ise, katılımcıların ses kullanımına ilişkin bilinçli bir yaklaşım gösteremedikleri, diksiyon, konuşma ve ses eğitimi alan bireylerin sayısının az olduğu, en çok yatsı ve sabah ezanlarında zorlandıkları, sık soğuk algınlığı geçirdikleri, yoğun ses şikâyeti yaşadıkları ve sesi etkileyen durumlara maruz kaldıkları görülmüştür. Fleksible fiber optik nazofaringoskopi ve anterior rinoskopiyle yapılan ses değerlendirmelerinden elde edilen verilere göre ise nodül, septum deviasyonu, alt konka hipertrofisi (burun eti) ve reflü tanısı aldıkları bildirilmiştir (97).

Slovenya'da 2347 farklı profesyonel ses kullanıcısıyla (öğretmenler, doktorlar, satıcılar, din görevlileri, hemşireler ve dil ve konuşma terapistleri) yapılan çalışmada, profesyonel ses kullanıcılarının %82'sinden fazlasının mesleklerinin herhangi bir döneminde ses sorunu yaşadıkları, öğretmenler ve satış elemanlarında ses sorununun yaygın nedeninin vokal yükleri olduğu belirtilmiştir. Ayrıca meslek grupları arasındaki karşılaştırmaya bakıldığında; öğretmenlerin rahiplerden, doktorların dil ve konuşma terapistlerinden daha çok ses sorunu yaşadıkları bildirilmiştir (98).

Vokal fold nodülü olan kadın hastalarda ses kalitesi ve kişilik yapısının incelendiği bir çalışmada, vokal nodülü olan grubun anksiyöz mizaç özelliği ile stresle başa çıkma stratejilerinin kontrol grubuna kıyasla anlamlı oranda yüksek olduğu

gözlenmiştir. Bu çalışma sonucunda vokal fold nodülünün oluşumunda stresle başa çıkma becerilerinde yetersizliğin ve anksiyöz mizaç özelliğinin önemli rollere sahip olduğu düşünülmüştür. Ayrıca bu hasta grubu değerlendirilirken, objektif ses değerlendirmelerinin yanı sıra tedavi etkinliği bakımından stres ve mizaç faktörlerinin de değerlendirilmesi önerilmiştir. Bu nedenle vokal fold nodülü olan hastaları tedavi ederken, hastaların duygusal ve psikolojik durumlarının da ses bozukluğu üzerinde etkisi olduğunun unutulmaması gerektiği belirtilmiştir (14).

Mattei ve ark. (2017), vokal fold nodülü olan 61 kadın hastada yapmış olduğu çalışmada, vokal fold nodülü olan kadın hastaların mizaç ve karakter envanterinin özellikle keşifsel uyarılabilirlik, savurganlık, kalıcılık ve yenilik arayışı alt ölçeklerinden daha yüksek skorlar aldığını belirtmektedir. Bu durum vokal fold nodülü olan kadın hastaların daha büyük fonotravma riski oluşturabilecek bir mizaca sahip olma ihtimalinin yüksek olduğunu ileri sürmüştür (13).

Benzer bir çalışma ise ses bozukluğu olan çocuklar ile yapılmıştır. Vokal nodülü olan çocuklarda kişilik, psikolojik faktörler ve davranışsal eğilimler'in incelendiği çalışmada 'dışadönüklük ve dürtüsellik' (ve bunlarla ilişkili davranışsal eğilimler) ile ilgili psikolojik faktörlerin veya kişilik özelliklerinin, çocukları vokal nodüllere yatkın hale getirebileceği bulgusu desteklenmekte ve bu konuda daha detaylı araştırmaların yapılması önerilmektedir (12).

Mirza ve ark. 2003 yılında ses bozukluğu olan hastalarda majör psikiyatrik patolojilerin prevalansını ve eşlik eden psikopatolojinin varlığını belirlemek için çeşitli ses bozuklukları olan 47 hastayı değerlendirmişlerdir. Psikiyatrik semptomların prevalansı vokal fold paralizisinde %63.6, fonksiyonel disfonide %29.4 ve spazmodik disfonide ise %7.1 olarak görülmüştür. Anksiyete ve depresyon seviyeleri vokal fold paralizisi olan hastalarda ses semptomlarının şiddeti ile orta derecede ilişkili bulunurken, kişilerarası duyarlılık ve güvensizlik de dahil olmak üzere bazı anormal kişilik özelliklerinin fonksiyonel disfonisi olan hastalarda daha yaygın olduğu bulunmuştur (15).

Literatürde fonksiyonel disfonisi olan bireylerin ses bozukluğu yaşamasını yatkın hale getiren mizaç özelliklerinin olduğu ileri sürülmüştür. Bu amaçla yapılan bir çalışmada, fonksiyonel disfonisi olan bireylerin sosyal anksiyetesi olan ve sağlıklı olan bireylere kıyasla duygusal uyaranlara karşı, azalmış davranışsal özellikler gösterdiği belirtilmektedir (99).

Fonksiyonel afonisi olan 41 kadında TEMPS-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği yoluyla afektif mizaç değerlendirmesi yapılmıştır. Fonksiyonel afonisi olan kadınların anksiyöz ve depresif mizaç özelliklerinin sağlıklı olan gruba kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür (16).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

T.C. Diyanet İşleri Başkanlığından araştırma için gerekli izinler alındıktan sonra Ankara İlçe müftülüklerine araştırmanın detayları anlatılarak müftülüklere bağlı çalışan tüm din görevlileri araştırmaya davet edilmiştir (EK 1). Araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcıların değerlendirmeleri Ocak-Ağustos 2022 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, KBB Kliniği'ne bağlı larengoloji polikliniğinde yapılmıştır. Araştırma, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 10.01.2022 tarihinde 128/03 kararıyla etik açıdan uygun bulunmuştur (EK-2). Ayrıca başvuruda bulunan din görevlilerinden araştırmaya katılmayı kabul ettiklerine dair aydınlatılmış onam formu alınmıştır (EK-3).

3.2. Bireyler

Çalışmamıza 18-65 yaş aralığında sesinde şikâyeti olan ve olmayan din görevlileri dahil edilmiştir. G-Power programı kullanılarak etki boyu büyüklüğü 0,73, güç (1-beta) 0,80 ve alpha 0,05 olarak kabul edilerek yapılan hesaplamada minimum 58 bireye ulaşılması gerektiği belirlenmiştir. Toplam örneklem büyüklüğü, olası veri kayıpları da göz önüne alınarak toplam 100 birey olarak planlanmıştır. Bu amaçla çalışmaya 100 birey davet edilmiş, fakat çalışmaya katılmayı kabul eden ve çalışma kriterlerini taşıyan 87 birey ile çalışma yapılmıştır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

- Aktif olarak mesleğini icra eden 'Din görevlisi' olması,
- Boyun veya laringeal cerrahi geçirmemiş olması,
- Anadili Türkçe olması,

- İşitme kaybının olmaması,
- Değerlendirme günü sesi etkileyebilecek üst solunum yolu enfeksiyonu vs. olmaması,
- Sesiyle ilgili yapılacak tüm sübjektif ve objektif değerlendirmeleri kabul etmesi,

Dışlama kriterleri;

- Aktif olarak mesleğini icra eden 'Din Görevlisi' olmaması,
- Boyun veya laringeal cerrahi geçirmiş olması,
- Anadili Türkçe olmaması,
- İşitme kaybı olması,
- Değerlendirme günü sesi etkileyebilecek üst solunum yolu enfeksiyonu vs. olması,
- Sesiyle ilgili yapılacak tüm sübjektif ve objektif değerlendirmeleri kabul etmemesi gibi durumlarda katılımcılar çalışma dışı bırakılmıştır.

3.3. Veri Toplama Yöntemi

Çalışmamızda din görevlilerine ait mizaç ve kişilik özellikleri ve ses parametrelerine ilişkin veriler aşağıdaki değerlendirme araçları kullanılarak elde edilmiştir.

3.3.1. Ses Değerlendirmesinde Kullanılan Araçlar

3.3.1.1. Demografik Bilgi Formu

Bu form, araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Bu form tüm katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni hali, çocuk sayısı ve yaşlarıyla ilgili kişisel bilgileriyle, tıbbi öyküsü ve vokal hijyen alışkanlıklarına yönelik soruları içermektedir. Katılımcılardan alınan tüm cevaplar Demografik Bilgi Formuna kaydedilmiştir (EK-4).

3.3.1.2. Videolarengostroboskopi (VLS)

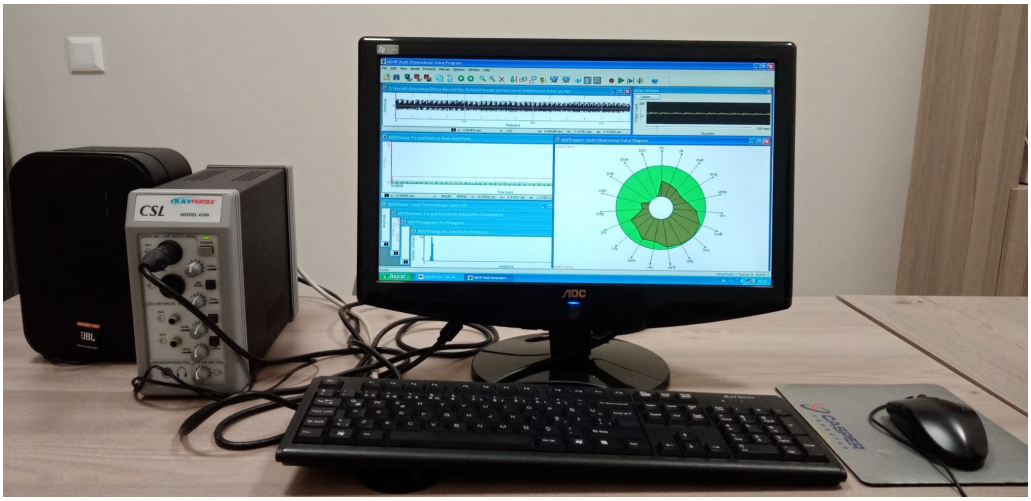
Çalışma kapsamında videolaringostroskopik (VLS) değerlendirme, katılımcıların ses bozukluğu mevcutsa bu durumu değerlendirmek ve tanılamak amacıyla kullanılmıştır. Tüm katılımcıların VLS muayenesi Xion Endostrop-Dx digital bir strob (Xion Medical Pankstrope 8-10 d-13127, Berlin,Germany) ile rigid endoskopla alanında uzman bir KBB hekimi tarafından yapılmıştır (Şekil 3.1). KBB hekimi VLS muayenesi sırasında katılımcılar oturur pozisyonda iken ağızdan girilen bir kamera yardımıyla vokal foldların ve çevre yapıların görüntülemesini yapmıştır. Ayrıca VLS kaydı esnasında katılımcılardan 10 sn boyunca sadece nefes alıp vermesini ve daha sonra normal gürlük ve perdede 5-10 sn boyunca /i/ ünlü sesini üretmesini istemiştir. Böylece vokal foldların amplitüdü, simetrisi, mukozal dalga yayılımı, peryodisitesi, adinamik segmentler ve glottal kapanma bütünlüğünü değerlendirerek ses bozukluğu tanısı olup olmadığı saptamıştır (74).



Şekil 3.1. Videolarengostroboskopi (VLS).

3.3.1.3. Bilgisayar Destekli Akustik Ses Analizi

Akustik analiz için kullanılan programlar ses bozukluğunun derecesini ve kalitesini değerlendirmek amacıyla sayısal veriler ve grafikler sunmaktadır (100, 101). Bu amaçla tüm katılımcıların akustik ses kayıtları, Kaypentax Model 4500 CSL® (Computer Speech Lab) sistemine ait Çok Yönlü Ses Profili (Multi Dimensional Voice Profile, MDVP) programı ile Shure marka (Shure SM48-LC model) mikrofon kullanılarak kaydedilmiştir. Çalışmada, katılımcılardan gürültüsüz ortamda, rahat oturur pozisyonda, ağız mikrofon mesafesi yaklaşık 10 cm, ağız mikrofon açısı yaklaşık 45° olacak şekilde, rahat perde ve şiddette /a/ sesini en az 5 sn boyunca üretmesi istenmiş ve bu ses MDVP programı ile 44.100 Hz örnekleme hızıyla kaydedilmiştir. Kayıt edilen /a/ sesinin baş ve sondan 1 sn kayıtları silinerek 3 sn'lik ses analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda ortalama temel frekans (F0), jitter (%), shimmer (%), Gürültü/Harmonik oranı (Noise to Harmonic Ratio-NHR), Ses Türbülans Endeksi (Voice Turbulance Index-VTI) ve Yumuşak Fonasyon Endeksi (Soft Phonation Index-SPI) parametrelerinden elde edilen veriler kaydedilmiştir (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Bilgisayar Destekli Akustik Ses Analizi (MDVP).

3.3.1.4. Aerodinamik Değerlendirme

Bu değerlendirme kapsamında s/z oranı ile MFZ'ye bakılmıştır. MFZ ölçümü invaziv olmayan, hızlı ve düşük bütçeli bir ölçümdür. Fonasyon sırasında solunum mekanizmasının etkinliğinin nesnel bir ölçüsünü sağlamaktadır (102). MFZ ölçümü yapılırken katılımcılar sandalyeye dik pozisyonda oturtturulmuş ve derin bir nefes aldıktan sonra nefesi bitene kadar /a/ sesini üretmesi istenmiştir. /a/ Sesinin üretiminin ne kadar sürdüğü bir kronometre kullanılarak hesaplanmıştır. Bu işlem 1 dk dinlenme aralıkları konularak 3 kez tekrarlanmıştır. İstatistiksel analizler için, 3 ölçümün ortalama maksimum fonasyon süresi kullanılmıştır.

S/z oranı, larengeal kapanmanın bir ölçümüdür (103). S/z oranı tüm katılımcılarda bakılmıştır. MFZ ölçümünde olduğu gibi s/z oranına bakılırken de hasta dik pozisyonda oturtturulmuş ve kronometre ile süreleri hesaplanmıştır. Öncelikle terapist, ölçümün nasıl yapılacağını katılımcıya göstermiş ve daha sonra katılımcının bir deneme yapmasını istemiştir. Katılımcıdan, ölçümü nasıl yapacağını iyice anladıktan sonra, derin bir nefes alıp, nefesi bitene kadar rahat perde ve şiddette /s/ sesini mümkün olduğu kadar maksimum sürede uzatması ve aynı işlemi /z/ sesi için de yapması istenmiş ve süreleri kronometre yardımıyla hesaplanmıştır. Her iki ölçümden elde edilen süreler birbirine oranlanarak s/z oranı bulunmuştur.

3.3.1.5. GRBAS

Klinisyenler ve araştırmacılar tarafından sesin kalitesini algısal olarak değerlendiren bir araçtır (104). Terapist, değerlendirmeyi yapabilmek için katılımcılardan rahat perde ve şiddette diyet pasajını okumasını ve /a/ sesini 3-5 sn üretmesini istemiştir. Diyet pasajı ve /a/ sesinin kaydı bilgisayarda MDVP programına kaydedilmiştir. Alanda çalışmakta olan dört dil ve konuşma terapisti tarafından katılımcıların okuma pasajı ve /a/ sesinin üretimi ve ayrıca tüm değerlendirme esnasındaki spontan konuşmasına da dikkat edilerek GRBAS, (Grade: Ses bozukluğunun derecesi; Roughness: Kabalık; Breathiness: Nefeslilik; Asthenic:

Zayıflık; Strain: Gerginlik) 0, 1, 2 ve 3 puan verilerek puanlanmıştır. Dil ve Konuşma Terapistlerinin değerlendirme esnasında birbirini etkilememeleri için değerlendirmeler ayrı ayrı yapılmış ve daha sonra tutarlılık ve güvenilirlik açısından karşılaştırılmıştır.

Ses Handikap Endeksi-10 (SHE-10)

Kişinin kendi sesini fiziksel, fonksiyonel ve duygusal açıdan değerlendiren bir ölçektir (40). Katılımcıların kendi seslerini nasıl algıladığını belirlemek için SHE'nin 10 maddelik olan kısa formu kullanılmıştır. Anketi uygulamadan önce terapist, katılımcıya bilgi vererek dikkatli bir şekilde anketi doldurmasını istemiştir. Katılımcı 10 maddeden oluşan anketin her maddesini sesini düşünerek "0= asla, 1= nadiren, 2= bazen, 3= sıklıkla, 4= her zaman" olacak şekilde skorlamıştır. Tüm maddelere vermiş olduğu cevaplar toplanarak toplam skor elde edilmiştir. Anketten toplamda 0-40 arasında puan elde edilmektedir. Ham puanların artması, ses kalitesindeki bozulmanın artığını göstermektedir.

Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ)

Katılımcıların kendi sesini sosyal-duygusal ve fiziksel açıdan değerlendirmek için kullanılan SİYKÖ, 10 maddeden oluşan bir ölçektir. Katılımcılar ölçeğin her bir maddesini sesini düşünerek 1 ile 5 (1= Hiç sorun yaratmıyor, 2= Az miktarda, 3= Orta derecede, 4= Çok, 5= Sorun 'son derece' kötü) arasında puanlamışlardır. Ölçekten toplamda 10-50 arasında puan elde edilmektedir. Ham puanlar arttıkça sesle ilgili yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği görülmektedir.

3.3.2. Mizaç ve Kişilik Özelliklerini Değerlendirme Araçları

3.3.2.1. TEMPS-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği

TEMPS-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği (Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego- Autoquestionnaire), Akiskal ve arkadaşları tarafından 1997 yılında baskın afektif mizacı değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş olup, ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışması Vahip ve ark. tarafından 2005 yılında yapılmıştır (91, 105). Depresif, hipertimik, siklotimik, irritabl ve anksiyöz mizaçları belirlemek amacıyla kullanılan ölçek, toplam 99 maddeden oluşmaktadır. Tüm katılımcılardan tüm yaşamını düşünerek her bir maddeye evet (1 puan) veya hayır (0 puan) olarak cevap vermesi istenmiştir. Evet cevabındaki tüm 1 puanlar toplanarak mizaç özellikleri belirlenmiştir. Buna göre, baskın mizaç özelliklerinin varlığını belirleyen kesim noktaları depresif mizaç için 13, hipertimik mizaç için 20, siklotimik mizaç için 18, irritabl mizaç için 13 ve anksiyöz mizaç için de 18 puandır (105). Katılımcıların sorulara verdiği cevaplara göre mizaç puanlamaları yapılmıştır.

3.3.2.2. Büyük Beş-50 Kişilik Testi

Ölçeğin orijinali Goldberg tarafından 1992 yılında geliştirilmiştir (95). Tatar tarafından 2017 yılında da Türkçeye uyarlanmıştır (90). Bu kişilik testi, kişiliğin yönlerini belirlemek amacıyla oluşturulmuş bir ölçektir. Ölçek, her biri 10'ar maddeden oluşan dışadönüklük, uyumluluk, sorumluluk, duygusal dengelilik ve zeka/hayal gücü gibi beş alt faktörden ve toplamda 50 maddeden oluşmaktadır. Katılımcı her maddeyi kendisine uygun olacak şekilde ("1=hiç uygun değil, 2=uygun değil, 3=orta/kararsızım, 4=biraz uygun, 5=çok uygun") doldurmuştur. Ölçeğin 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 29, 30, 32, 34, 36, 38, 39, 44, 46, 49 numaralı maddeleri ters olarak puanlanmaktadır. Ölçekten toplamda 10-50 arasında puan elde edilmektedir. Yüksek puan, faktör adıyla belirtilen özelliğin yüksek olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda tüm katılımcılara videolaringostroskopik muayene yapılmış, katılımcılar ses bozukluğu tanısı alan ve almayan olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Bu gruplar arasında akustik ve aerodinamik ölçümler, GRBAS, SHE-10, SİYKÖ, mizaç ve kişilik ölçeklerinden elde edilen skorlar karşılaştırılmıştır. Ayrıca bireyler, ses kullanım alışkanlıklarına göre de iyi ve kötü olarak iki gruba ayrılmış, mizaç ve kişilik ölçeklerinden elde edilen skorlar gruplar arasında karşılaştırılmıştır. Bir veya birden fazla kötü ses kullanım davranışı gösteren bireyler, ses kullanım alışkanlıkları kötü olan gruba dahil edilirken; hiç kötü ses kullanım davranışı göstermeyen bireyler ise ses kullanım alışkanlıkları iyi olan gruba dahil edilmiştir.

3.4. İstatistiksel Analiz

Çalışmanın verileri "Statistical Package for Social Sciences" (SPSS) Version 26.0 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bireylerde ses bozukluğuna göre ve ses kullanım alışkanlıklarına göre mizaç ve kişilik arasındaki farkın analizi için Bağımsız Örneklem T Testi ve Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Bağımsız Örneklem T Testinin varsayımlarının karşılanmadığı durumlarda (normal dağılım sağlanmadığında veya n sayısı 20'nin altına düştüğünde veya veriler sıralama ölçeğinde olduğunda) Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Normallik testleri yapılmıştır ancak son kararda çarpıklık ve basıklık katsayıları kullanılmıştır. Buna göre çarpıklık ve basıklık katsayıları, +2 ve -2 aralığında olanların (106) normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği kabul edilmiştir. Anlamlılık düzeyi olarak $p=0.05$ kabul edilmiştir.

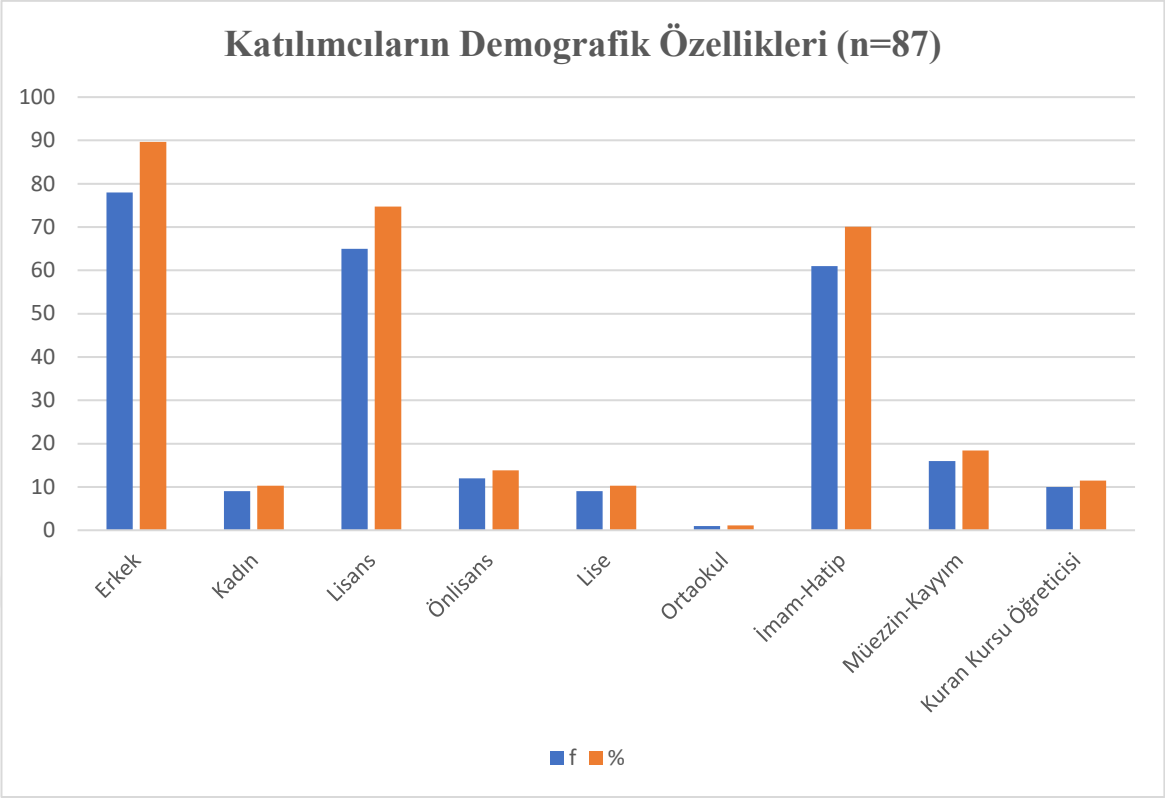
4. BULGULAR

4.1. Katılımcılar

Çalışmamıza, ses bozukluğu tanısı olan (n:22) ve olmayan (n:65) toplam 87 "Din Görevlisi" dahil edilmiştir. Katılımcıların 78'i (%89,7) erkek ve 9'u (%10,3) kadın olup, tüm katılımcıların yaş ortalaması 42,57±10,12 yaş (range:24-62 yaş) ve meslekte geçirdikleri ortalama çalışma süresi 17,66±10,98 yıldır. Tüm katılımcıların demografik özellikleri Tablo 4.1 ve Şekil 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri (n=87)

Değişkenler	**Kategori**	**f**	**%**
Cinsiyet	Erkek	78	89,7
	Kadın	9	10,3
Eğitim Düzeyi	Lisans	65	74,7
	Önlisans	12	13,8
	Lise	9	10,3
	Ortaokul	1	1,1
Meslek	İmam-Hatip	61	70,1
	Müezzin-Kayyım	16	18,4
	Kuran Kursu Öğreticisi	10	11,5
Değişkenler		Ort. (X±SS) (min-mak.)	
Yaş		42,57±10,12 (24-62 yaş)	
Meslekte Geçirdikleri Çalışma Süresi		17,66±10,98 (1-42 yıl)	

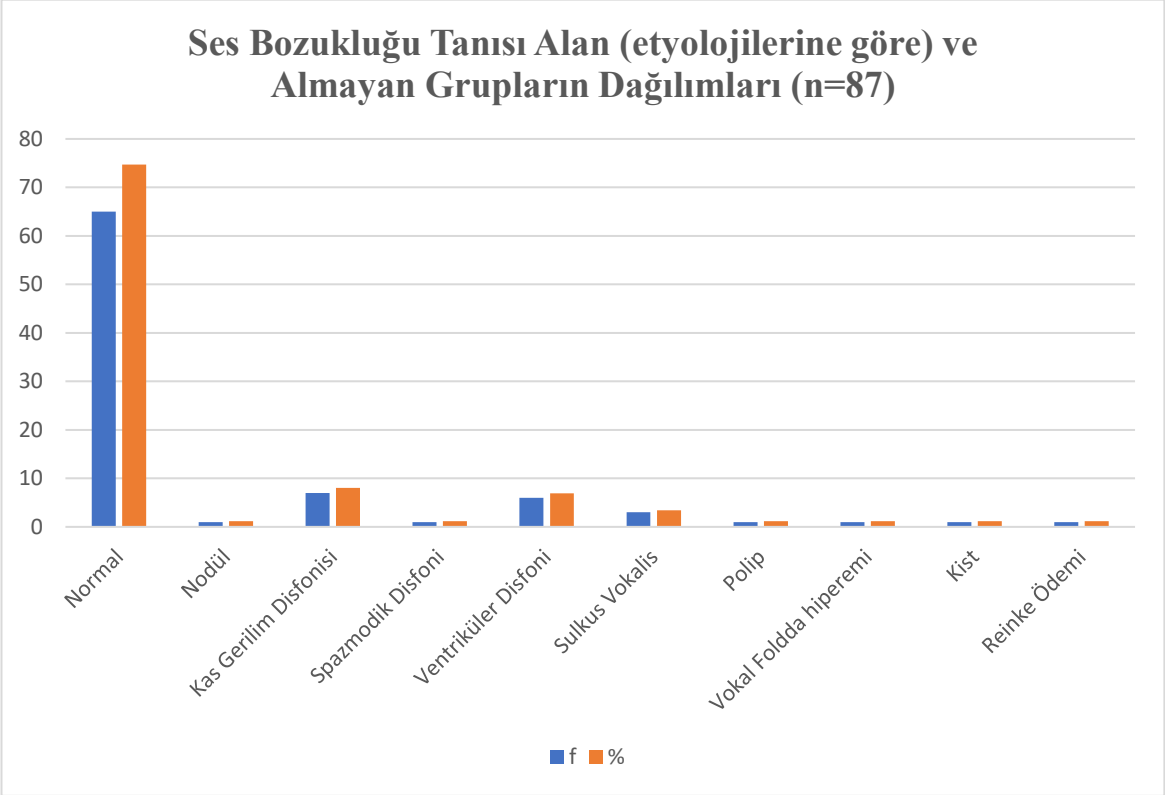


Şekil 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri.

Katılımcıların larengeal muayeneleri sonucunda %74,7'si normal olarak bulunmuş ve %25,3'üne ise ses bozukluğu tanısı (%9,2'si organik, %14,95'i fonksiyonel ve %1,15 nörojenik ses bozukluğu) konulmuştur. Çalışmamızda ses bozukluğu tanısı alan (etyolojilerine göre) ve almayan grubun dağılımları Tablo 4.2 ve Şekil 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2. Ses bozukluğu tanısı alan (etyolojilerine göre) ve almayan grupların dağılımları

	f	%
Normal	65	74,7
Nodül	1	1,15
Kas Gerilim Disfonisi	7	8,05
Spazmodik Disfoni	1	1,15
Ventriküler Disfoni	6	6,9
Sulkus Vokalis	3	3,45
Polip	1	1,15
Vokal Foldda hiperemi	1	1,15
Kist	1	1,15
Reinke Ödemi	1	1,15



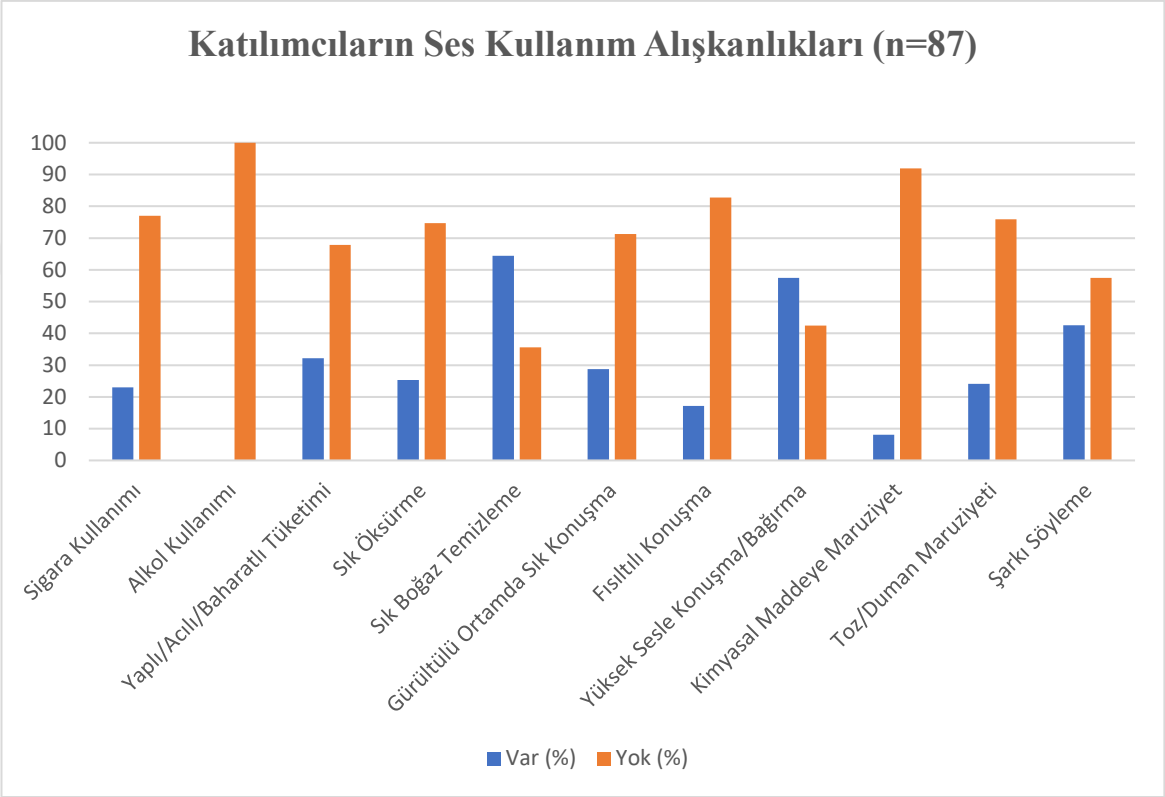
Şekil 4.2. Ses bozukluğu tanısı alan (etyolojilerine göre) ve almayan grupların dağılımları.

Katılımcıların günlük ortalama ses kullanım süresi (saat) 3,14±1,85, günlük ortalama telefonla konuşma süresi (saat) 1,19±1,02, günlük ortalama su tüketimi (litre) 1,75±0,84, günlük ortalama çay/kahve tüketimi (bardak) 8,17±4,87'dir. Bireylerin 20'si (%23) sigara kullanmakta, 28'i (%32,2) yağlı/acılı/baharatlı tüketmekte, 22'sinde (%25,3) sık öksürme, 56'sında (%64,4) sık boğaz temizleme, 25'inde (%28,7) gürültülü ortamda konuşma, 15'inde (%17,2) fısıltı ile konuşma, 50'sinde (%57,5) yüksek sesle konuşma/bağırma, 7'sinde (%8,04) kimyasal maddeye maruziyet, 21'inde (%24,13) toz/duman maruziyeti ve 37'sinde (%42,52) ise şarkı söyleme davranışı mevcuttur. Tablo 4.3 ve Şekil 4.3'te katılımcıların ses kullanım alışkanlıkları gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Katılımcıların ses kullanım alışkanlıkları (n=87)

Değişkenler	Kategori	f	%
Sigara Kullanımı	Var	20	23
	Yok	67	77
Alkol Kullanımı	Var	0	0
	Yok	87	100
Yağlı/Acılı/Baharatlı Tüketimi	Var	28	32,2
	Yok	59	67,8
Sık Öksürme	Var	22	25,3
	Yok	65	74,7
Sık Boğaz Temizleme	Var	56	64,4
	Yok	31	35,6
Gürültülü Ortamda Sık Konuşma	Var	25	28,7
	Yok	62	71,3
Fısıltılı Konuşma	Var	15	17,2
	Yok	72	82,8
Yüksek Sesle Konuşma/Bağırma	Var	50	57,5
	Yok	37	42,5
Kimyasal Maddeye Maruziyet	Var	7	8,04
	Yok	80	91,95
Toz/Duman Maruziyeti	Var	21	24,13
	Yok	66	75,86
Şarkı Söyleme	Var	37	42,52
	Yok	50	57,47
Değişkenler		Ort. (X±SS)	
Günlük Ortalama Ses Kullanım Süresi (saat)		3,14±1,85	

Günlük Ortalama Telefonla Konuşma Süresi (saat)	1,19±1,02
Günlük Ortalama Su Tüketimi (litre)	1,75±0,84
Günlük Ortalama Çay/Kahve Tüketimi (bardak)	8,17±4,87



Şekil 4.3. Katılımcıların ses kullanım alışkanlıkları.

4.2. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun Bulguları

4.2.1. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun Yaş, Günlük Ortalama Ses Kullanım Süresi ve Meslekte Geçirdikleri Çalışma Süreleri Açısından Karşılaştırılması

T testinin kontrol edilmesi gereken ön koşullarından biri olan varyansların eşitliği Levene's testi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda yaş (Levene's F=1.589), günlük ortalama ses kullanım süresi (Levene's F=0.005) ve meslekte geçirdikleri çalışma sürelerinin (Levene's F=0,432) dağılımlarının varyanslarının homojen olduğu görülmüştür (p>.05).

Katılımcıların grupları arasında yaş ortalamalarına ***($t_{(85)}$=0,860, p>.05)***, günlük ortalama ses kullanım sürelerine (saat) ***($t_{(85)}$=0,976, p>.05)*** ve meslekte geçirdikleri çalışma sürelerine (yıl) ***($t_{(85)}$=0,278, p>.05)*** göre istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir. Ses bozukluğu olan grubun yaş ortalaması, günlük ortalama ses kullanım süresi ve meslekte geçirdikleri ortalama çalışma sürelerinin, ses bozukluğu olmayan gruba eşit olduğu söylenebilir. Ortalamalar arasındaki fark tesadüfi hatalarla açıklanabilir (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Ses bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun yaş, günlük ortalama ses kullanım süreleri ve meslekte geçirdikleri çalışma süreleri açısından karşılaştırılması

Değişken	Ses Bozukluğu Tanısı	N	X̄	Ss	Sd	t	p
Yaş	Var	22	44,18	11,27	85	0,860	0,392
	Yok	65	42,03	9,74			
Günlük Ortalama Ses Kullanım Süresi (saat)	Var	22	3,48	1,72	85	0,976	0,332
	Yok	65	3,03	1,90			
Meslekte Geçirdikleri Süre (yıl)	Var	22	18,23	11,92	85	0,278	0,782
	Yok	65	17,47	10,74			

*p<0.05, bağımsız t testi sonucu

4.2.2. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun Akustik Analiz Parametreleri Açısından Karşılaştırılması

T testinin kontrol edilmesi gereken ön koşullarından biri olan varyansların eşitliği Levene's testi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda shimmer (Levene's F=19.253) dağılımlarının varyanslarının homojen olmadığı görülmüştür (p<.05).

İki grup arasında shimmer ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ***($t_{(24)}$=2,980, p<.05)***. Ses bozukluğu olan grubun shimmer ortalaması (X=4,59), ses bozukluğu olmayan grubun shimmer ortalamasından (X=3,19) daha yüksektir ve elde edilen bu anlamlı fark ses bozukluğu olan gruptaki katılımcılar lehinedir. İki ortalama arasındaki farkın tesadüfi hatalarla açıklanamayacak kadar büyük olduğu söylenebilir (Tablo 4.5). 85 serbestlik derecesi için alfa 0.01 düzeyinde, H0 hipotezini reddetme kararımızın (power) olasılığı minimum 0.84 bulunmuştur. Analizler G* Powerda yapılmıştır. H0 hipotezini reddettiğimizde başvurmamız gereken *"etki büyüklüğü"* Cohenin etki büyüklüğü olan d istatistiği olarak hesaplanmıştır ve 0.91 bulunmuştur. Bu değer etki büyüklüğünün yüksek olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuç, iki grubun ortalaması arasındaki farkın pratik anlamda önemli olduğunu göstermektedir. Fark örneklem büyüklüğüne bağlı değildir.

Tablo 4.5. Ses bozukluğu tanısı olan grubun shimmer değerinin ses bozukluğu olmayan grubun shimmer değeri açısından karşılaştırılması

Akustik Analiz Parametreleri	Ses Bozukluğu Tanısı	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
Shimmer	Var	21	4,59	2,06	24	2,980	**0,007***
	Yok	66	3,19	1,11			

*p<0.05, Bağımsız t testi sonucu

İki grup arasında jitter (U=403 p<.05), NHR (U=492 p<.05) ve SPI (U=488 p<.05) değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Ses bozukluğu olan grubun jitter (X=57,81), NHR (X=53,57) ve SPI (X=53,76) sıra ortalaması, ses bozukluğu olmayan grubun Jitter (X=39,61), NHR (X=40,95) ve SPI (X=40,89) sıra ortalamasından daha yüksektir ve elde edilen bu anlamlı farklar ses bozukluğu olan gruptaki katılımcılar lehinedir. Ortalamalar arasındaki farkın tesadüfi hatalarla açıklanamayacak kadar büyük olduğu söylenebilir. Ses bozukluğu olan ve olmayan

grubun F0 (U=594,5 p>.05) ve VTI (U=560 p>.05) değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir. Dolayısıyla ses bozukluğu olan grubun F0 (X=48,69), VTI (X=50,33) ve ses bozukluğu olmayan grubun F0 (X=42,51), VTI (X=41,98) sıra ortalaması eşittir. Sıra ortalamaları arasındaki fark tesadüfi hatalarla açıklanabilir (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Ses bozukluğu tanısı olan grubun F0, Jitter, NHR, SPI ve VTI değerlerinin ses bozukluğu olmayan grubun değerleri açısından karşılaştırılması

Akustik Analiz Parametreleri	Ses Bozukluğu Tanısı	N	Ort	S.O	S.T	U	p
F0	Var	21	146,82	48,69	1022,5	594,5	0,329
	Yok	66	145,76	42,51	2805,5		
Jitter	Var	21	1,21	57,81	1214	403	**0,004***
	Yok	66	0,65	39,61	2614		
NHR	Var	21	0,14	53,57	1125	492	**0,046***
	Yok	66	0,13	40,95	2703		
SPI	Var	21	15,92	53,76	1129	488	**0,042***
	Yok	66	11,34	40,89	2699		
VTI	Var	21	0,05	50,33	1057	560	0,187
	Yok	66	0,04	41,98	2771		

*p<0.05, mann-whitney u testi sonucu

4.2.3. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun s/z Oranı ile MFZ Açısından Karşılaştırılması

T testinin kontrol edilmesi gereken ön koşullarından biri olan varyansların eşitliği Levene's testi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda s/z oranı (Levene's F=1.528) ve MFZ (Levene's F=0.003) dağılımlarının varyanslarının homojen olduğu görülmüştür (p>.05).

Ses bozukluğu olan grubun s/z oranı ortalaması (X=1,22), ses bozukluğu olmayan grubun s/z oranı ortalamasından (X=1,06) daha yüksek olup, ses bozukluğu

olan grubun MFZ ortalaması (X=16,71), ses bozukluğu olmayan grubun MFZ ortalamasından (X=21,13) daha düşüktür. Katılımcıların grupları arasında s/z oranı ***($t_{(85)}$=2,622, p<.05)*** ve MFZ ortalamalarına ***($t_{(85)}$=-2,795, p<.05)*** göre istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir ve elde edilen bu anlamlı farklar s/z oranı ortalamalarında ses bozukluğu olan, MFZ ortalamalarında ses bozukluğu olmayan gruptaki katılımcılar lehinedir. S/z oranı ve MFZ için iki ortalama arasındaki farkın tesadüfi hatalarla açıklanamayacak kadar büyük olduğu söylenebilir (Tablo 4.7). 85 serbestlik derecesi için alfa 0.01 düzeyinde, H0 hipotezini reddetme kararımızın (power) olasılığı minimum 0.84 bulunmuştur. Analizler G* Powerda yapılmıştır. H0 hipotezini reddettiğimizde başvurmamız gereken *"etki büyüklüğü"* Cohenin etki büyüklüğü olan d istatistiği olarak hesaplanmıştır ve 0.91 bulunmuştur. Bu değer etki büyüklüğünün yüksek olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuç, iki grubun ortalaması arasındaki farkın pratik anlamda önemli olduğunu göstermektedir. Fark örneklem büyüklüğüne bağlı değildir.

Tablo 4.7. Ses bozukluğu tanısı olan grubun s/z oranı ve MFZ açısından ses bozukluğu olmayan grupla karşılaştırılması

Değişken	Ses Bozukluğu Tanısı	N	X̄	Ss	Sd	t	p
s/z Oranı	Var	21	1,22	0,25	85	2,622	**0,010***
	Yok	66	1,06	0,23			
MFZ	Var	21	16,71	6,56	85	-2,795	**0,006***
	Yok	66	21,13	6,24			

*p<0.05, bağımsız t testi sonucu

4.2.4. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun G, R, B, A, S ve GRBAS Skorları Açısından Karşılaştırılması

T testinin kontrol edilmesi gereken ön koşullarından biri olan varyansların eşitliği Levene's testi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda G (Levene's F=2.579) dağılımlarının varyanslarının homojen olduğu (p>.05), S (Levene's

F=9.577) ve GRBAS (Levene's F=5.100) dağılımlarının varyanslarının homojen olmadığı görülmüştür (p<.05).

Ses bozukluğu olan grubun G (Grade) skor ortalaması (X=0,68), S (Strain) skor ortalaması (X=0,86) ve GRBAS skor ortalaması (X=1,90), ses bozukluğu olmayan grubun sırasıyla G (Grade) skor ortalamasından (X=0,30), S (Strain) skor ortalamasından (X=0,86) ve GRBAS skoru ortalamasından (X=0,73) daha yüksek olarak elde edilmiştir. Bu iki grup arasında G (Grade) skor ortalamalarına ***($t_{(85)}$=2,710, p<.05)***, S (Strain) skoru ortalamalarına ***($t_{(25)}$=4,162, p<.05)*** ve GRBAS skoru ortalamalarına göre ***($t_{(26)}$=2,871 p<.05)*** istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. Bu anlamlı farklar G, S ve GRBAS skorlarında ses bozukluğu olan gruptaki katılımcıların lehinedir. G, S ve GRBAS skorları için iki ortalama arasındaki farkın tesadüfi hatalarla açıklanamayacak kadar büyük olduğu söylenebilir (Tablo 4.8). 85 serbestlik derecesi için alfa 0.01 düzeyinde, H0 hipotezini reddetme kararımızın (power) olasılığı minimum 0.84 bulunmuştur. Analizler G* Powerda yapılmıştır. H0 hipotezini reddettiğimizde başvurmamız gereken *"etki büyüklüğü"* Cohenin etki büyüklüğü olan d istatistiği olarak hesaplanmıştır ve 0.91 bulunmuştur. Bu değer etki büyüklüğünün yüksek olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuç, iki grubun ortalaması arasındaki farkın pratik anlamda önemli olduğunu göstermektedir. Fark örneklem büyüklüğüne bağlı değildir.

Tablo 4.8. Ses Bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun G, S ve GRBAS Skorları açısından Karşılaştırılması

Değişken	Ses Bozukluğu Tanısı	N	X̄	Ss	Sd	t	p
G	Var	22	0,68	0,64	85	2,710	**0,008***
	Yok	65	0,30	0,52			
S	Var	22	0,86	0,71	25	4,162	**0,000***
	Yok	65	0,20	0,4			
GRBAS	Var	22	1,90	1,79	26	2,871	**0,007***
	Yok	65	0,73	1,12			

*p<0.05, bağımsız t testi sonucu

Ses bozukluğu olan ve olmayan gruptaki katılımcıların R (Roughness) skorları (U=686,5 p>.05) ve A (Asthenia) skorları (U=693 p>.05) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir. Ses bozukluğu olan grubun R (Roughness) (X=42,70) ve A (Asthenia) (X=43,00) sıra ortalaması, ses bozukluğu olmayan grubun R (Roughness) (X=44,44) ve A(Asthenia) (X=44,34) sıra ortalamasına eşittir. Sıra ortalamaları arasındaki fark tesadüfi hatalarla açıklanabilir. İki gruptaki katılımcıların B (Breathiness) skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (U=618 p<.05). Ses bozukluğu olan grubun B (Breathiness) (X=48,41) sıra ortalaması, ses bozukluğu olmayan grubun B (X=42,51) sıra ortalamasından daha yüksektir. Bu anlamlı fark B (Breathiness) skorlarında ses bozukluğu olan grubun lehinedir. İki ortalama arasındaki farkın tesadüfi hatalarla açıklanamayacak kadar büyük olduğu söylenebilir (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Ses bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun R, B ve A skorlarının karşılaştırılması

Değişken	Ses Bozukluğu Tanısı	N	Ort	S.O	S.T	U	p
R	Var	22	0,18	42,70	939,50	686,5	0,671
	Yok	65	0,18	44,44	2888,50		
B	Var	22	0,18	48,41	1065,00	618	**0,044***
	Yok	65	0,04	42,51	2763,00		
A	Var	22	0,00	43,00	946,00	693	0,408
	Yok	65	0,03	44,34	2882,00		

*p<0.05, mann-whitney u testi sonucu

4.2.5. Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ) ve Ses Handikap Endeksi-10 (SHE-10) Skorları Açısından Karşılaştırılması

T testinin kontrol edilmesi gereken ön koşullarından biri olan varyansların eşitliği Levene's testi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ) (Levene's F=0.396) dağılımlarının varyanslarının ve Ses

Handikap Endeksi-10 (SHE-10) (Levene's F=0.803) dağılımlarının varyanslarının homojen olduğu görülmüştür (p>.05).

Ses bozukluğu olan grubun SİYKÖ (X=27,32) ve SHE-10 skor ortalaması (X=20,55), ses bozukluğu olmayan grubun SİYKÖ (X=20,40) ve SHE-10 skor ortalamasından (X=11,95) daha yüksektir. İki grup arasında SİYKÖ ***($t_{(85)}$=3,305, p<.05)*** ve SHE-10 skor ortalamalarına göre ***($t_{(26)}$=3,972 p<.05)*** istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir. Elde edilen bu anlamlı farklar SİYKÖ ve SHE-10 skorlarında ses bozukluğu olan gruptaki katılımcıların lehinedir. SİYKÖ ve SHE-10 skorları için iki ortalama arasındaki farkın tesadüfi hatalarla açıklanamayacak kadar büyük olduğu söylenebilir (Tablo 4.10). 85 serbestlik derecesi için alfa 0.01 düzeyinde, H0 hipotezini reddetme kararımızın (power) olasılığı minimum 0.84 bulunmuştur. Analizler G* Powerda yapılmıştır. H0 hipotezini reddettiğimizde başvurmamız gereken *"etki büyüklüğü"* Cohenin etki büyüklüğü olan d istatistiği olarak hesaplanmıştır ve 0.91 bulunmuştur. Bu değer etki büyüklüğünün yüksek olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuç, iki grubun ortalaması arasındaki farkın pratik anlamda önemli olduğunu göstermektedir. Fark örneklem büyüklüğüne bağlı değildir.

Tablo 4.10. Ses bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun SİYKÖ ve SHE-10 skor ortalamaları açısından karşılaştırılması

Değişken	Ses Bozukluğu Tanısı	N	X̄	Ss	Sd	t	p
SİYKÖ	Var	22	27,32	8,93	85	3,305	**0,001***
	Yok	65	20,40	8,34			
SHE-10	Var	22	20,55	7,69	85	3,972	**0,000***
	Yok	65	11,95	9,10			

*p<0.05, bağımsız t testi sonucu

Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği (TEMPS-A) Puanları Açısından Karşılaştırılması

T testinin kontrol edilmesi gereken ön koşullarından biri olan varyansların eşitliği Levene's testi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği (TEMPS-A) Depresif Mizaç (Levene's F=0.982), Siklotimik Mizaç (Levene's F=0.783), Hipertimik Mizaç (Levene's F=0.828), İrritabl Mizaç (Levene's F=0.004) ve Anksiyöz Mizaç (Levene's F=0.070) dağılımlarının varyanslarının homojen olduğu görülmüştür (p>.05).

Ses bozukluğu olan grubun Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeğinden (TEMPS-A) elde edilen puan ortalama bulgularının, ses bozukluğu olmayan grubun puan ortalamalarına eşit olduğu söylenebilir. İki grup arasında Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği'ndeki depresif mizaç ***($t_{(85)}$=0,308, p>.05),*** siklotimik mizaç ***($t_{(85)}$=0,074, p>.05),*** hipertimik mizaç ***($t_{(85)}$=-0,220, p>.05),*** irritabl mizaç ***($t_{(85)}$=0,139, p>.05)*** ve anksiyöz mizaç puan ortalamalarına ***($t_{(85)}$=0,338, p>.05)*** göre istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir. Ortalamalar arasındaki fark tesadüfi hatalarla açıklanabilir (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Ses bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun TEMPS-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği puan ortalamaları açısından karşılaştırılması

Mizaç Tipleri	Ses Bozukluğu Tanısı	N	X̄	Ss	Sd	t	p
Depresif	Var	22	6,36	2,74	85	0,308	0,759
	Yok	65	6,14	3,04			
Siklotimik	Var	22	8,09	4,52	85	0,074	0,941
	Yok	65	8,00	5,13			
Hipertimik	Var	22	9,45	3,88	85	-0,220	0,826
	Yok	65	9,69	4,52			
İrritabl	Var	22	3,86	3,17	85	0,139	0,890
	Yok	65	3,75	3,21			
Anksiyöz	Var	22	7,27	4,94	85	0,338	0,736
	Yok	65	6,85	5,17			

*p<0.05, bağımsız t testi sonucu

Ses Bozukluğu Tanısı Olan ve Olmayan Grubun Büyük Beş-50 Kişilik Testi Türkçe Formu (B5KT-50-Tr) Puan Ortalamaları Açısından Karşılaştırılması

T testinin kontrol edilmesi gereken ön koşullarından biri olan varyansların eşitliği Levene's testi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda Büyük Beş-50 Kişilik Testi Türkçe Formu (B5KT-50-Tr) Dışadönüklük (Levene's F=0.739), Uyumluluk (Levene's F=0.138), Sorumluluk (Levene's F=0.561) ve Duygusal Dengelilik (Levene's F=1.530) dağılımlarının varyanslarının homojen olduğu görülmüştür (p>.05). Zeka/Hayal Gücü (Levene's F=7.000) dağılımlarının varyanslarının homojen olmadığı görülmüştür (p<.05).

Ses bozukluğu olan grubun dışadönüklük (X=27,23) ve duygusal dengelilik puan ortalamaları (X=28,59) ses bozukluğu olmayan grubun dışadönüklük (X=30,22) ve duygusal dengelilik puan ortalamalarından (X=32,88) daha düşüktür. İki grup arasında dışadönüklük ***($t_{(85)}$=-2,082, p<.05)*** ve duygusal dengelilik puan ortalamaları ***($t_{(85)}$=-2,276, p<.05)*** açısından istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir. Elde edilen bu anlamlı farklar dışadönüklük ve duygusal dengelilik puanlarında ses bozukluğu olmayan gruptaki katılımcıların lehinedir. Dışadönüklük ve Duygusal Dengelilik puanları için iki ortalama arasındaki farkın tesadüfi hatalarla açıklanamayacak kadar büyük olduğu söylenebilir. Ses bozukluğu olan grubun uyumluluk (X=39,45), sorumluluk (X=38,5) ve zeka/hayal gücü puan ortalamalarının (X=32,00), ses bozukluğu olmayan grubun uyumluluk (X=38,02), sorumluluk (X=36,91) ve zeka/hayal gücü puanı ortalamalarına (X=32,37) eşit olduğu söylenebilir. İki grup arasında uyumluluk ***($t_{(85)}$=1,011, p>.05)***, sorumluluk ***($t_{(85)}$=0,976 p>.05)*** ve zeka/hayal gücü puanı ortalamaları ***($t_{(56)}$=-0,324, p>.05)*** açısından istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir. Ortalamalar arasındaki fark tesadüfi hatalarla açıklanabilir (Tablo 4.12). 85 serbestlik derecesi için alfa 0.05 düzeyinde, H0 hipotezini reddetme kararımızın (power) olasılığı minimum 0.95 bulunmuştur. Analizler G* Powerda yapılmıştır. H0 hipotezini reddettiğimizde başvurmamız gereken *"etki büyüklüğü"* Cohenin etki büyüklüğü olan d istatistiği olarak hesaplanmıştır ve 0.91 bulunmuştur. Bu değer etki büyüklüğünün yüksek olduğunu

göstermektedir. Elde edilen sonuç, iki grubun ortalaması arasındaki farkın pratik anlamda önemli olduğunu göstermektedir. Fark örneklem büyüklüğüne bağlı değildir.

Tablo 4.12. Ses bozukluğu tanısı olan ve olmayan grubun Büyük Beş-50 Kişilik Testi Türkçe Formu (B5KT-50-Tr) puan ortalamaları açısından karşılaştırılması

Büyük Beş-50 Kişilik Testi	Ses Bozukluğu Tanısı	N	X̄	Ss	Sd	t	p
Dışadönüklük	Var	22	27,23	5,14	85	-2,082	**0,040***
	Yok	65	30,22	6,02			
Uyumluluk	Var	22	39,45	5,59	85	1,011	0,315
	Yok	65	38,02	5,83			
Sorumluluk	Var	22	38,50	5,80	85	0,976	0,332
	Yok	65	36,91	6,86			
Duygusal Dengelilik	Var	22	28,59	6,46	85	-2,276	**0,025***
	Yok	65	32,88	7,98			
Zeka/Hayal Gücü	Var	22	32,00	3,99	56	-0,324	0,747
	Yok	65	32,37	6,14			

*p<0.05, bağımsız t testi sonucu

4.3. Ses Kullanım Alışkanlıkları İyi ve Kötü Olan Gruplara Ait Bulgular

4.3.1. Ses Kullanım Alışkanlıkları İyi Olan Grubun Yaş, Günlük Ortalama Ses Kullanım Süresi ve Meslekte Geçirdikleri Çalışma Süreleri Açısından Kötü Olan Grupla Karşılaştırılması

Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan ve kötü olan gruptaki katılımcıların yaşları (U=478,5 p>.05), ortalama ses kullanım süreleri (saat) (U=351,5 p>.05) ve meslekte geçirdikleri çalışma süreleri (yıl) (U=456,5 p>.05) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir. Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan grubun yaş (X=44,19), ortalama ses kullanım süresi (saat) (X=34,04) ve meslekte geçirdikleri çalışma süreleri (yıl) (X=42,12) sıra ortalaması, ses kullanım alışkanlıkları kötü olan grubun yaş (X=43,97), ortalama ses kullanım süresi (saat) (X=45,75) ve meslekte geçirdikleri

çalışma süreleri (yıl) (X=44,33) sıra ortalamasına eşittir. Sıra ortalamaları arasındaki fark tesadüfi hatalarla açıklanabilir (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan grubun yaş, günlük ortalama ses kullanım süreleri ve meslekte geçirdikleri çalışma süreleri açısından kötü olan grupla karşılaştırılması

Değişken	Ses Kullanım Alışkanlıklarına Göre Gruplar	N	Ort	S.O	S.T	U	p
Yaş	İyi	13	42,92	44,19	574,5	478,5	0,976
	Kötü	74	42,51	43,97	3253,5		
Günlük Ortalama Ses Kullanım Süresi (saat)	İyi	13	2,62	34,04	442,5	351,5	0,11
	Kötü	74	3,24	45,75	3385,5		
Meslekte Geçirdikleri Süre (yıl)	İyi	13	18	42,12	547,5	456,5	0,77
	Kötü	74	17,61	44,33	3280,5		

*p<0.05, mann-whitney u testi sonucu

4.3.2. Ses Kullanım Alışkanlıkları İyi Olan Grubun Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği (TEMPS-A) Puan Ortalamalarının Ses Kullanım Alışkanlıkları Kötü Olan Grupla Karşılaştırılması

Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan ve kötü olan gruptaki katılımcıların Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği (TEMPS-A) Depresif (U=356 p>.05), Siklotimik (U=333 p>.05), Hipertimik (U=394,5 p>.05) ve İrritabl Mizaç (U=375,5 p>.05) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir. Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan grubun Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeğinden (TEMPS-A) elde edilen sıra ortalamalarının, ses kullanım alışkanlıkları kötü olan grubun sıra ortalamalarına eşit olduğu söylenebilir. Sıra ortalamaları arasındaki fark tesadüfi hatalarla açıklanabilir. İki gruptaki katılımcıların anksiyöz mizaç puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (U=256,5 p<.05). Ses kullanım

alışkanlıkları kötü olan grubun anksiyöz mizaç (X=47,03) sıra ortalaması, ses kullanım alışkanlıkları iyi olan grubun anksiyöz mizaç (X=26,73) sıra ortalamasından daha yüksektir. Bu anlamlı fark anksiyöz mizaç puanlarında ses kullanım alışkanlıkları kötü olan grubun lehinedir. İki ortalama arasındaki farkın tesadüfi hatalarla açıklanamayacak kadar büyük olduğu söylenebilir (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan grubun Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği (Temps-A) puan ortalamalarının ses kullanım alışkanlıkları kötü olan grupla karşılaştırılması

Mizaç Tipleri	Ses Kullanım Alışkanlıklarına Göre Gruplar	N	Ort	S.O	S.T	U	p
Depresif	İyi	13	5,00	34,38	447	356	0,134
	Kötü	74	6,00	45,69	3381		
Siklotimik	İyi	13	5,00	32,62	424	333	0,077
	Kötü	74	8,41	46,00	3404		
Hipertimik	İyi	13	8,46	37,35	485,5	394,5	0,302
	Kötü	74	9,83	45,17	3342,5		
İrritabl	İyi	13	2,69	35,88	466,5	375,5	0,206
	Kötü	74	3,97	45,43	3361,5		
Anksiyöz	İyi	13	3,69	26,73	347,5	256,5	**0,007***
	Kötü	74	7,52	47,03	3480,5		

*p<0.05, mann-whitney u testi sonucu

4.3.3. Ses Kullanım Alışkanlıkları İyi Olan Grubun Büyük Beş-50 Kişilik Testi Türkçe Formu (B5KT-50-Tr) Puan Ortalamalarının Ses Kullanım Alışkanlıkları Kötü Olan Grupla Karşılaştırılması

Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan ve kötü olan gruptaki katılımcıların Büyük Beş-50 Kişilik Testi Dışadönüklük (U=469 p>.05), Uyumluluk (U=436,5 p>.05), Sorumluluk (U=454 p>.05), Duygusal dengelilik (U=381,5 p>.05) ve Zeka/hayal gücü (U=441 p>.05) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir. Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan grubun Büyük Beş-50 Kişilik Testinden elde edilen sıra ortalamalarının, ses kullanım alışkanlıkları kötü olan grubun sıra ortalamalarına

eşit olduğu söylenebilir. Sıra ortalamaları arasındaki fark tesadüfi hatalarla açıklanabilir (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Ses kullanım alışkanlıkları iyi olan grubun Büyük Beş-50 Kişilik Testi Türkçe Formu (B5KT-50-Tr) puan ortalamalarının ses kullanım alışkanlıkları kötü olan grupla karşılaştırılması

Büyük Beş-50 Kişilik Testi	Ses Kullanım Alışkanlıklarına Göre Gruplar	N	Ort	S.O	S.T	U	p
Dışadönüklük	İyi	13	29,38	43,08	560	469	0,886
	Kötü	74	29,47	44,16	3268		
Uyumluluk	İyi	13	39,08	47,42	616,5	436,5	0,596
	Kötü	74	38,26	43,40	3211,5		
Sorumluluk	İyi	13	37,54	46,08	599	454	0,747
	Kötü	74	37,27	43,64	3229		
Duygusal Dengelilik	İyi	13	34,46	51,65	671,5	381,5	0,235
	Kötü	74	31,32	42,66	3156,5		
Zeka/Hayal Gücü	İyi	13	32,54	47,08	612	441	0,633
	Kötü	74	32,23	43,46	3216		

*p<0.05, mann-whitney u testi sonucu

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda, mizaç ve kişilik özellikleriyle ses bozuklukları ve ses kullanım alışkanlıkları arasındaki ilişki objektif ve sübjektif değerlendirme yöntemleri ile ayrıntılı araştırılmıştır. Yerli literatürde daha önce yapılmış veya hali hazırda yayınlanmış yeterli çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamız, tüm yerli literatür tarandığında, spesifik bir meslekte (din görevlileri) mizaç ve kişilik ile ses bozuklukları arasındaki ilişkiyi araştıran ilk çalışmadır.

Ses bozukluğuyla ilgili yapılan çalışmalar, ses bozukluğu prevalansının genel popülasyonda %16,9 olduğunu (107); profesyonel ses kullanıcılarında ise bu oranın daha fazla artış gösterdiğini bildirmiştir (108). Profesyonel ses kullanıcısı olan din görevlilerinde de ses bozukluğunun ve ses problemlerinin yaygın olduğu bilinmektedir. Ülkemizde Sarıca ve ark. (2018)'nın 1500 din görevlisinde ses kullanım özelliklerini incelediği çalışmada, katılımcıların %36,8'inin ses problemi yaşadığı bildirilmiştir (7). Benzer bir çalışmada ise 115 din görevlisinin %88,2'sinin ses problemi yaşadığı ve %23,4'üne ise ses bozukluğu tanısı (nodül, polip, ödem ve hiperemi) konulduğu belirtilmektedir (97). Çalışmamızda ise 87 din görevlisinin %25,3'üne ses bozukluğu tanısı (%9,2 organik ses bozukluğu, %14,95 fonksiyonel ve %1,15 nörojenik ses bozukluğu) konulmuştur. Bu bulguların literatür bulgusu ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda katılımcıların ses kullanım süreleri, meslekte geçirdikleri ortalama süre, ses kullanım alışkanlıkları, sigara, çay ve kahve tüketimleri sorgulanmıştır. Yapılan bir çalışmada, din görevlilerinin günlük ortalama ses kullanım sürelerinin 4,5±2,9 saat, meslekte geçirdikleri ortalama sürenin 15,6±11,8 yıl olduğu, %12'sinin iyi ses kullanım alışkanlıkları bilgisine sahip olduğu, %7,2'sinin sigara kullandığı, %52,7'sinde sık boğaz temizleme davranışı ve %72,8'inde sık çay/kahve tüketimi olduğu belirtilmiştir (7). Doğanyiğit ve ark. (2018) ise yaptığı çalışmada, günlük ortalama ses kullanım sürelerinin ve telefonla konuşma sürelerinin uzun

olmadığı, %26,08'inin sigara kullandığı, günlük su tüketimlerinin az olduğu, yağlı/acılı/baharatlı yiyecek tüketimlerinin sık olmadığı, %4,34'ünde fısıltılı konuşma davranışının, %12,17'sinde bağırma veya yüksek sesle konuşma davranışının ve yoğun bir şekilde çay tüketiminin ve sınırlı kahve ile kola tüketimlerinin olduğunu bildirmiştir (97). Çalışmamızda, din görevlilerinin günlük ortalama ses kullanım süreleri 3,14±1,85 saat, günlük ortalama telefonla konuşma süreleri 1,19±1,02 saat, meslekte geçirdikleri ortalama süre 17,66±10,98 yıl olarak bulunmuş, katılımcıların %14,94'ünün ses kullanım alışkanlıklarının iyi olduğu, %23'ünün sigara kullandığı, günlük ortalama su tüketiminin 1,75±0,84 litre olduğu, %32,2'sinde yağlı/acılı/baharatlı yiyecek tüketimlerinin, %17,2'sinde fısıltılı konuşma davranışının, %57,5'inde yüksek sesle konuşma veya bağırma davranışının, %64,4'ünde sık boğaz temizleme davranışının olduğu ve günlük ortalama çay/kahve tüketiminin 8,17±4,87 bardak olduğu görülmüştür. Elde ettiğimiz bu bulguların literatürdeki bulgulara yakın olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda katılımcılar, ses bozukluğu tanısı alıp almamalarına ve ses kullanım alışkanlıklarına göre iki gruba ayrılmışlardır. Hem ses bozukluğu tanısı almalarına hem de ses kullanım alışkanlıklarına göre ayrılan gruplardaki katılımcılar arasında yaş, günlük ortalama ses kullanım süresi (saat) ve meslekte geçirdikleri süreler (yıl) bakımından benzer özellikler görülmüştür.

Ses bozukluğu tanısı alan bireylerde akustik analiz bulguları ile ilgili yapılan çalışmalarda; vokal bening lezyonu ve vokal fold polibi olan hastaların fundamental frekansının (F0) sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu, ayrıca mutasyonel falsetto tanısı olan hastaların ise vokal fold polibi olan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksek F0 değerine sahip olduğu bildirilmiştir (109-111). Colizza ve ark. (2022) yaptığı çalışmada ise reinke ödemi olan bireylerin F0 değerinin sağlıklı bireylere kıyasla anlamlı olarak daha düşük olduğunu belirtmiştir (112). Çalışmamızda ses bozukluğu olan ve olmayan bireyler arasında F0 değeri açısından anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bu durumun sebebinin, çalışmamızda yer alan bireylerin farklı ses bozukluğu tanılarına sahip olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sesin kalitesi hakkında frekans (Jitter, jitta, RAP, PPQ, sPPQ ve vFo), amplitüd (shimmer (%), shimmer (dB) gibi) pertürbasyon ölçümleri ve NHR gibi parametreler önemli bilgiler sağlamaktadır (22, 113). Ayrıca vokal foldların tam kapanıp kapanmadığı ve gerginliği hakkında VTI ve SPI parametreleri de önemli bilgiler vermektedir (111, 113-115). Yapılan çalışmalarda, benign vokal fold lezyonları (polip, laringeal karsinom, nodül, reinke ödemi) olan bireylerde jitter ve shimmer değerlerinin sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bildirilmiştir (109-112, 114-116). Fonksiyonel ses bozukluğu olan hastalar üzerinde yapılan çalışmalara bakıldığında; kas gerilim disfonisi ve mutasyonel falsettosu olan hastalarda ses terapisi öncesindeki jitter ve shimmer değerlerinin, terapi sonrasına göre yüksek olduğu bildirilmiştir (113, 117). Benzer bir şekilde; nodül, polip ve reinke ödemi gibi ses bozukluğu olan hastaların NHR değerinin sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu saptanmıştır (111, 112, 115). Ancak ses bozukluğu olan ve olmayan bireyler arasında NHR değerleri açısından anlamlı farkın görülmediği çalışmaların da mevcut olduğu bilinmektedir (114). Bizim çalışmamızda da, ses bozukluğu olan grubun jitter, shimmer ve NHR değerlerinin normal gruba göre yüksek olduğu görülmüştür. Bu artışın ses bozukluğu ile ilişkili olduğu ve sesin kalitesini olumsuz etkilediği görülmektedir. Elde ettiğimiz bulgular literatür ile benzerlik göstermektedir.

Petrović-Lazić ve ark. (2011) yapmış olduğu çalışmada vokal fold polibi olan hastaların VTI değerinin, sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında daha yüksek olduğunu saptamıştır (111). Afacan ve ark. (2022) ise disfonisi olan bireyler ile sağlıklı bireyler arasında VTI değerlerinde anlamlı bir fark elde edilmediğini bildirmiştir (114). Benzer bir başka çalışmada ise vokal fold nodülü olan hastaların SPI değerinin, sağlıklı bireylere kıyasla daha yüksek olduğu belirtilmiştir (115). Aynı şekilde Bengisu ve ark. (2008) tip 1 kas gerilim disfonisi olan 20 hastanın terapi öncesi SPI değerinin 29.80 olduğunu (diğer bir ifade ile yüksek) belirtmiştir (113). Bizim çalışmamızda VTI değerinde, ses bozukluğu tanısı olan grup ile normal vokal folda sahip olan grup arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu durum ses bozukluğu tanısı alan hastalarda da vokal foldların addüksiyonunun, normal bireylerle benzer özellikler taşıdığı hakkında bilgi vermektedir. Ancak SPI değeri açısından bakıldığında, ses bozukluğu olan grupta SPI değerinin yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum ise ses

bozukluğu tanısı alan hastalarda, fonasyon esnasında vokal foldların ne kadar gergin olduğu ve/veya vokal foldların tam kapanıp kapanmadığı hakkında bize bilgi vermektedir. Çalışmamızın katılımcıları arasında kas gerilim disfonisi, ventriküler disfoni ve sulcus vokalis gibi ses bozukluğu tanısı alan bireylerin fazla olması nedeniyle bu değerin daha yüksek çıktığı düşünülebilir.

Literatürde ses bozukluğu olan bireylerin aerodinamik değerlendirmesiyle ilgili birçok çalışma mevcuttur (56-58, 103, 109, 118-120). Cantarella ve ark. (2011) yaptığı çalışmada benign vokal fold lezyonu olan bireylerin ortalama MFZ'sini 11.52±5.54 ve sağlıklı bireylerinkini 19.90±6.93 olarak; Ma ve Yiu (2006) ise disfonisi olan grubun ortalama MFZ'sini 15.29 ve sağlıklı bireylerinkini 22.90 olarak ve benzer şekilde Nemr ve ark. (2016) ise disfonisi olan bireylerin ortalama MFZ'sini 11.1 ve sağlıklı bireylerinkini 17.4 olarak bildirmiştir. Tüm bu çalışmalarda ses bozukluğu olan grubun MFZ'sinin anlamlı bir şekilde düşük olduğu görülmektedir (58, 109, 118). Yapılan başka bir çalışmada ise, kas gerilim disfonisi olan bireylerde erkek ve kadın MFZ ortalamalarının (15.5; 12.3), erkek ve kadın sağlıklı bireylerin MFZ ortalamalarından (25.74; 23.36) anlamlı olarak daha düşük olduğu bildirilmiştir (120). Çalışmamızda ses bozukluğu olan bireylerin ortalama MFZ'sinin 16.71 sn. ve sağlıklı vokal folda sahip olan bireylerin ortalama MFZ'sinin 21.13 sn. olduğu saptanmıştır. Ses bozukluğu olan bireylerin sağlıklı olan bireylere göre ortalama MFZ'sinin düşük olduğu görülmektedir. Elde ettiğimiz bulgular literatürle paralellik göstermektedir.

Literatürde sağlıklı bireylerle yapılan bir çalışmada s/z oranının yetişkin erkeklerde 1.07 ve kadınlarda ise 1.09 olduğu bildirilmiştir (103). S/z oranı 1.4'e eşit veya daha büyük bir değere sahip olduğunda, olası vokal fold problemlerine işaret edebildiği ifade edilmektedir (57). Yılmazer ve ark. (2019) yapmış olduğu çalışmada vokal fold nodülü olan hastalarda s/z oranını 1.38±0.31 olarak bildirirken, Metin, (2009) ise bu oranı 1.1±0.0 olarak bildirmiştir (14, 119). Ayrıca Eckel ve Boone (1981) yapmış olduğu çalışmada ise larengeal patolojisi olan (polip ve nodül) 28, fonksiyonel ses bozukluğu olan 36 ve normal konuşan 86 bireyin s/z oranlarını değerlendirmişler ve s/z oranlarını sırayla 1.65, 1.03 ve 0.99 olarak saptamışlardır. Ek olarak larengeal

patolojisi olan grubun s/z oranlarının normal değerinden fazla olduğu belirtilmektir. Burada vokal foldlardaki kütle artışına bağlı olarak vokal foldların addüksiyonu yetersiz olmaktadır. Bu durumun ayrıca glottal dirençte düşüşe ve hava akışının artması sonucunda daha kısa fonasyon süresine neden olduğu belirtilmektedir (56). Bizim çalışmamızda s/z oranının, ses bozukluğu olan grupta 1.22, ses bozukluğu olmayan grupta ise 1.06 olduğu görülmüştür. Elde ettiğimiz bulguların literatürle benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Literatürde ses bozukluğu olan bireylerde işitsel-algısal değerlendirme ve hasta tarafından bildirilen öz değerlendirme araçlarına bakıldığında birçok çalışmaya rastlanmıştır (121-132). Yapılan çalışmalarda kas gerilim disfonisi olan bireylerde G, R, B, S skor ortalamalarının; respiratuar ve laringeal problemler yaşayan bireylerde GRBAS toplam skor ortalamalarının sağlıklı bireylere göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (125, 130). Ayrıca vokal fold paralizisi olan bireylerin G, B ve A skorlarında, sulkus vokalisi olan bireylerin ise G, R ve B skorlarında, terapi sonrasında anlamlı bir iyileşme olduğu saptanmıştır (122, 127, 132). Lee ve ark. (2015) yapmış olduğu çalışmada ise ses sağlığı normal olan genç ve yaşlı bireylerde GRBAS skorları arasında anlamlı bir farklılık elde edilmediğini bildirmiştir (123). Çalışmamızda ses bozukluğu olan bireylerde G, S, B ve toplam GRBAS puanlarının sağlıklı bireylere göre yüksek olduğu görülmüştür. Ancak R ve A skorlarında anlamlı bir fark elde edilmemiştir.

Literatürde çağrı merkezinde çalışan, ses bozukluğu tanısı konulmuş (Reinke ödemi, polip, kas gerilim disfonisi, bilateral vokal fold nodülü) 13 kadın hastanın ses terapisi öncesindeki SHE-10 skorunun yüksek olduğu belirtilmektedir (131). Benzer başka bir çalışmada ise nodül, polip ve kas gerilim disfonisi olan bireylerde terapi öncesi SHE-10 skorlarının anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır (124). Subasi ve ark. (2020) imamlar ile yapmış olduğu çalışmada, sağlıklı sese sahip olan profesyonel olmayan ses kullanıcıları ile imamların SHE-10 skorları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını belirtmektedir (129). Ayrıca fizyolojik ses problemi olan 55 yaş üstündeki öğretmenlerde SHE-10 skorlarının ses problemi olmayan öğretmenlere göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (126). Çalışmamızda ses bozukluğu olan bireylerde SHE-

10 skor ortalaması 20.55 olarak bulunmuştur. Bu değerin normal vokal foldlara sahip bireylerinkinden yüksek olduğu (11.95) görülmektedir.

Literatürde sesle ilgili yaşam kalitesinin yaş ve cinsiyete göre değişiklik göstermediği bildirilmiştir (128). Christmann ve ark. (2022) profesyonel ses kullanıcılarında (öğretmenlerde) ses terapisinin etkinliğini değerlendirdikleri çalışmalarında; vokal fold nodülü olan bireylerde de normal vokal folda sahip olan bireylerde de ses terapisi sonrası sesle ilgili yaşam kalitesi ölçeği puanlarının iyileştiğini belirtmektedir (121). Morawska ve ark. (2018) ise, ses bozukluğu olan ve olmayan profesyonel ses kullanıcılarından oluşan çalışma grubunun sesle ilgili yaşam kalitelerinin, sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak daha kötü olduğunu bildirmiştir (133). Başka bir çalışmada ise hem profesyonel ses kullanıcılarında hem de profesyonel ses kullanıcısı olmayan bireylerde ses bozukluğu varlığının, yaşam kalitelerini eşit derecede olumsuz etkilediği, ayrıca profesyonel ses kullanıcılarında disfoni şiddetiyle sesle ilgili yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (134). Çalışmamızda ses bozukluğu olan bireylerde SİYKÖ ham skor ortalamalarının, sağlıklı bireylere kıyasla anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür. Hem SHE-10 hem de SİYKÖ'den elde edilen skorların ses bozukluğu olan grupta yüksek olması, bu bireylerin ses bozukluğundan dolayı ses algılarının ve yaşam kalitelerinin olumsuz etkilendiğini bize göstermektedir.

Ses bozukluğu olan popülasyonda en sık araştırılan iki psikopatoloji, anksiyete ve depresyondur. Vokal nodüllerin gelişiminde sesin kötü kullanımının yanı sıra psikolojik faktörlerin de payı olduğu düşünülmektedir (135). Aronson'a göre (1990) vokal nodül, sesin kötüye kullanımının sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak bu hastaların hayatları sıklıkla duygusal stres altında oldukları bir dönemden de geçmektedir. Ayrıca vokal nodül, konuşkan, gergin, agresif, anksiyeteli, kızgın veya depresif kadınlarda daha yaygın olarak görülmektedir (136). Ek olarak ses bozukluğu ve artan anksiyete ve depresyon arasındaki nedensel ilişki ise belirsizliğini korumaktadır (137). Ses bozuklukları ile psikolojik hastalıklar arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda, birinin diğerinin nedeni mi yoksa sonucu mu olduğu halen tartışmalıdır (138). Ayrıca bu bireyleri anksiyete ve depresyon için değerlendirirken

kullanılan öz-bildirim ölçekleri, ruh sağlığı uzmanından gelen klinik tanının yalnızca bir yönünü oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu araştırmalarda bir ruh sağlığı uzmanının da yer alması, bu bozuklukların komorbiditelerinin daha güvenilir bir ölçüsünü oluşturmaktadır (137).

Literatürde; vokal fold nodülü olan kadınlarda anksiyete mizaç özelliğinin sağlıklı bireylere göre anlamlı oranda yüksek olduğu bildirilmiştir (14). Mattei ve ark. (2017) da vokal nodülü olan kadınların daha büyük fonotravma riski oluşturabilecek bir mizaca sahip olma ihtimalinin yüksek olduğunu ileri sürmüştür (13). Vokal fold nodülü olan ev hanımları ile yapılan bir çalışmada somatizasyon, obsesif kompulsif, kişilerarası hassasiyet, depresyon, anksiyete, düşmanlık, fobik anksiyete ve paranoid düşünce olmayan psikotizm olmak üzere sekiz semptom boyutunda sağlıklı bireylere kıyasla yüksek skorlar saptanmıştır (139). Yosunkaya ve ark. (1997) yaptığı çalışmada, nodülü olan 38 hastanın 19'unun obsesif-kompulsif, anksiyete, depresyon, kişilerarası duyarlılık ve düşmanlık (hostilite) özelliklerini taşıdıklarını bildirmiştir (140). Fonksiyonel afonisi olan kadınlarla yapılan bir çalışmada ise sağlıklı bireylere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek depresif ve anksiyöz mizaç oranlarının olduğu ifade edilmektedir (16). Çalışmamızda ses bozukluğu tanısı ile mizaç özelliği arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu durumun ses bozukluğu tanısı olan gruptaki bireylerin sayısının az olması ve bu bireylerde farklı ses bozukluğu tanıları olmasından kaynaklı olduğu düşünülmüştür. Ayrıca literatürde mizaç özellikleri ile ses bozukluğuna yönelik yapılan çalışmaların daha çok kadınlar üzerinde yapıldığı da dikkat çekmektedir. Bizim grubumuzun büyük çoğunluğunu ise erkek bireyler oluşturmuştur.

Yosunkaya (2021), vokal fold nodülü olan kadın hastalarla yapmış olduğu çalışmasında nodülü olan grubun stres ve anksiyete puanlarının sağlıklı olan gruba göre anlamlı olarak daha yüksek olduğunu belirtmiştir (138). Vokal fold paralizi olan bireylerde yapılan çalışmada ise anksiyete ve depresyon seviyelerinin, ses semptomlarının şiddeti ile orta derecede ilişkili olduğu ifade edilmektedir (15). Roy ve ark. (2000), vokal fold nodülü ve fonksiyonel disfonisi olan hastalarda "anksiyete özelliklerinin" daha fazla olduğunu söylemektedir (141). Başka çalışmalarda ise

özellikle paradoksal vokal fold hareket bozukluğu, kas gerilim disfonisi ve vokal fold lezyonları olan bireylerde stres, anksiyete ve depresyonun klinik profilin bir parçası olabileceği ve ses problemleri ile depresif belirtilerin birlikte ortaya çıkabileceği belirtilmektedir (142, 143). Misono ve ark. (2014), ses kliniğine gelen ve çoğu önceden ilgili bir psikolojik tanı taşımayan bireyler arasında, klinik olarak anlamlı psikososyal sıkıntının (depresyon, anksiyete ve somatik endişeler dahil) önemli derecede yaygın olduğunu bildirmiştir (144). Bizim çalışmamızda ise ses kullanım alışkanlıkları kötü olan grupta 'anksiyöz' mizaç özelliği baskın olarak görülmüştür. Anksiyöz mizaç, psikolojik tepkiselliği (mücadeleci durumlar ve yeni uyaranlar olduğunda), uyku problemlerini, psikosomatik rahatsızlıklara ve davranışsal inhibisyona yatkınlığı, günlük değişikliklere adaptasyon problemlerini ve anksiyete hislerinin kötü psikolojik ve biyolojik sonuçların işareti olabileceğine inanç gibi özellikleri içermektedir (145). Ayrıca literatürde ses kullanım alışkanlıkları ile mizaç ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bireylerin sesini kötü ve yanlış kullanımının, vokal fold yapısında değişikliklere neden olarak disfoni ve afoniye yol açabileceği bildirilmiştir (22, 135). Ayrıca psikolojik durum ile ses bozuklukları arasında bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Bireylerde duygu değişimlerinin, fonasyon ve artikülasyon esnasında kasların gerilimini etkilediği ve buna bağlı olarak vokal foldlarda lezyonlara neden olduğu bilinmektedir (146, 147). Sesin kötü ve yanlış kullanımının ses bozukluğuna neden olabileceği düşünüldüğünde, elde ettiğimiz bulguların literatürle benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Literatürde kişilik, duygular ve psikolojik problemlerin ses bozukluklarına katkıda bulunduğu ve/veya primer nedenleri olduğu veya ses bozukluklarının psikolojik problemlere ve kişilik üzerine etkisi olduğu ileri sürülmektedir (148). Mirza ve ark. (2003) farklı ses bozukluklarına sahip 47 disfonik birey ile yapmış olduğu çalışmada, fonksiyonel disfonisi olan (%29.4) bireylerde kişilerarası duyarlılık, başkalarına güvensizlik ve yabancılaşma olmak üzere nevrotik bir içedönük kişilikte görülebilecek bazı anormal özelliklerin daha yaygın olduğunu ve kişilik zayıflıkları ile fonksiyonel disfoni arasında ilişki olduğunu bildirmiştir (15). Yapılan başka bir

çalışmada ise fonksiyonel disfoni gelişiminde anormal psikolojik faktörlerin önemli bir rol oynağı ve bu bireylerde duygusal uyumsuzluğun daha yüksek olduğu belirtilmektedir (149). Ayrıca fonksiyonel disfoni, nevrotik içedönük bireylerin dürtüsel davranışları ile ilişkilendirilmiştir (148). Çocuklarda dışadönüklük ve dürtüsellik ile ilgili psikolojik faktörlerin veya kişilik özelliklerinin, vokal nodülün oluşmasına neden olabileceği belirtilmektedir (12). Psikojenik disfoni olan bireylerin ise nevrotik kişilik özellikleri ve sosyal anksiyete özellikleri gösterdikleri bildirilmiştir (150). White ve ark. (1997) psikojenik disfonisi ve yapısal larengeal anormalliği olan bireylerle yaptığı çalışmada, bu bireylerde psikiyatrik bozuklukların sağlıklı bireylere göre daha fazla görüldüğünü ancak kişilik özelliklerinde anlamlı bir farklılığın olmadığını belirtmiştir (151). 469 öğretmenle yapılan başka bir çalışmada ise, ses bozukluğu olan öğretmenlerin yaygın mental bozukluk geliştirme riskinin daha fazla olduğu bildirilmiştir (152). Vokal fold nodülü olan (n: 47) kadın şarkıcıların, sağlıklı vokal folda sahip olan kadın şarkıcılara (n: 47) göre sosyal olarak daha baskın ve dürtüsel özelliklere sahip olduğu gösterilmiştir. Ayrıca mutluluk ve sosyal baskınlıkla ilgili özellikleri daha yüksek olan ve daha düşük zarardan kaçınma özelliğine sahip bireylerde daha fazla larengeal güç, daha fazla ses basınç seviyesi değişkenliği ve daha fazla glottal kapanma ile birlikte fonotravma riskinin arttığı da belirtilmiştir (153). Scech'in 2021 yılında profesyonel şarkıcılar ile yapmış olduğu çalışmada da, ses bozukluğu olan şarkıcıların daha yüksek nevrotik kişilik özelliği gösterdiği ve bu kişilik özelliğinin strese yatkınlığı artırarak, onları ses bozukluklarına daha eğilimli hale getirdiği bildirilmiştir (154). Bizim çalışmamızda ise ses bozukluğu olan bireylerin düşük dışadönük (içedönük) ve düşük duygusal dengeli (nevrotik) kişilik özellikleri gösterdiği bulunmuştur. Dışadönüklük, sosyal çevre de dahil olmak üzere çevreyle ilişki kurma ve onunla yüzleşme isteğidir. Bu bireyler baskın, sosyal ve aktif olma gibi özellikler gösterirken, içedönük bireyler sessiz, asosyal, pasif ve dikkatli olma eğilimindedir. Nevrotiklik, duygusallığa benzetilmekte ve anksiyeteli, depresif, gergin ve duygusal özelliklerle ilişkilidir (155). Bu nedenle çalışmamızın sonuçlarına göre, ses bozukluğu olan bireylerin duygusal olarak dengesiz (nevrotik), içedönük, anksiyeteli veya çevresel uyaranlara karşı oldukça tepkisel olduğunu söyleyebiliriz. Elde ettiğimiz bulgular literatürle paralellik göstermektedir. Ayrıca çalışmamızda, ses

kullanım alışkanlıkları ile kişilik özellikleri arasında bir ilişki olmadığı da görülmüştür.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu çalışma Din görevlilerinde mizaç ve kişilik ile ses bozukluğu ve ses kullanım alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmamıza katılım gösteren 18-65 yaş arasındaki 78 erkek, 9 kadın toplam 87 bireyin mizaç ve kişilik özellikleri Temps-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği ile Büyük Beş-50 Kişilik Testiyle; sesleri ise subjektif ve objektif ses değerlendirme yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Bireylere uygulanan değerlendirmelerden elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Çalışma kapsamında 87 din görevlisi alınmış, bireylerin %70,1'ini (n=61) İmam-hatip, %18,4'ünü (n=16) Müezzin-Kayyım, %11,5'ini (n=10) Kuran Kursu Öğreticileri oluşturmuştur.
2. Bireylerin yaş ortalamaları 42,57±10,12, meslekte geçirdikleri çalışma süresi ortalamaları 17,66±10,98'dir.
3. Çalışmaya katılan bireylerin %25,3'ü (n=22) ses bozukluğu tanısı almış (%9,2'si organik, %14,95'i fonksiyonel ve %1,15 nörojenik ses bozukluğu), %74,7'sinin (n=65) ise ses sağlığı normal olarak bulunmuştur.
4. Çalışmaya katılan bireylerin %85,05'inin (n=74) ses kullanım alışkanlıkları kötü, %14,95'inin (n=13) ses kullanım alışkanlıkları iyi olarak bulunmuştur.
5. Çalışmamızda mizaç özellikleri ile ses bozuklukları arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.
6. Çalışmamızda kişilik özellikleri ile ses bozuklukları arasındaki ilişki incelendiğinde, düşük dışadönük kişilik özelliği (içedönük) ve düşük duygusal dengeli (nevrotik) kişilik özelliğiyle ses bozuklukları varlığı arasında ilişki olduğu bulunmuştur.

7. Çalışmamızda mizaç özellikleri ile ses kullanım alışkanlıkları arasındaki ilişki incelendiğinde, yüksek anksiyöz mizaç özelliğiyle ses kullanım alışkanlıklarının kötü olması arasında ilişki olduğu bulunmuştur.
8. Çalışmamızda kişilik özellikleri ile ses kullanım alışkanlıkları arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.
9. Çalışmamızda sesin akustik parametrelerinden shimmer, jitter, NHR ve SPI değerlerinin yüksekliğiyle ses bozukluklarının varlığı arasında; sesin aerodinamik parametrelerinden ise s/z oranı yüksekliği ve MFZ düşüklüğüyle ses bozukluklarının varlığı arasında ilişki olduğu bulunmuştur.
10. Çalışmamızda sesin algısal değerlendirmelerinden GRBAS için, G, S, B ve toplam GRBAS skorlarının yüksekliğiyle ses bozukluklarının varlığı arasında; öz değerlendirme ölçeklerinden ise SHE-10 ve SİYKÖ ham puanlarının yüksekliğiyle ses bozukluklarının varlığı arasında ilişki olduğu bulunmuştur.

6.2. Öneriler

Çalışmamız sonuçlarına göre, yüksek anksiyöz mizaç özelliği ile kötü ses kullanım alışkanlıkları arasında; içedönük ve nevrotik kişilik özellikleri ile de ses bozuklukları arasında önemli bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle din görevlilerinin ses değerlendirme ve terapisi planlanırken, bu bireylerin mizaç ve kişilik özellikleri ve psikolojik faktörleri de dikkate alınmalıdır. Ayrıca bu bireylerin ses değerlendirme ve müdahalesinde KBB hekimleri ve Dil ve Konuşma Terapistlerinin yer almasının yanında, gerekli olan vakalarda ruh sağlığı uzmanlarına da yönlendirme yapılmasının faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızın, daha spesifik etyoloji ile ilişkili mizaç ve kişilik özelliklerine bakılarak ve farklı profesyonel ses kullanıcılarıyla da yapılmasının literatüre değerli bilgiler sunacağı düşünülmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Boone DR. Is Your Voice Telling on You? How to Find and Use Your Natural Voice, 3rd ed. San Diego, CA: Plural Publishing, Inc; 2015.

2. Pedersen M, McGlashan J. Surgical versus non-surgical interventions for vocal cord nodules, The Cochrane database of systematic reviews, 2012, 2012(6):Cd001934.

3. Benninger MS. The professional voice, The Journal of laryngology and otology, 2011, 125(2):111-6.

4. Sataloff RT. Professional Voice: The Science and Art of Clinical Care, 4th ed. San Diego, CA: Plural Publishing, Inc; 2017.

5. Doğan M. Profesyonel ses kullanıcılarının seslerinin değerlendirilmesinde sübjektif testlerin yeri ve önemi, KBB-Forum, 2004, Vol. 3, No. 2:pp. 35-41.

6. Kırış M, Müderris T. Profesyonel Ses, Türkiye Klinikleri Kulak Burun Boğaz Ses Bozuklukları Özel Sayısı, 2011, 4 (2):61-9.

7. Sarıca S. Prevalence and risk factors for voice problems in imams, Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 2018, 12(4):275-80.

8. Akiskal HS, Hirschfeld RM, Yerevanian BI. The relationship of personality to affective disorders, Archives of general psychiatry, 1983, 40(7):801-10.

9. Akiskal HS, Mallya G. Criteria for the "soft" bipolar spectrum: treatment implications, Psychopharmacology bulletin, 1987, 23(1):68-73.

10. Goldberg LR. An alternative "description of personality": the big-five factor structure, Journal of personality and social psychology, 1990, 59(6):1216-29.

11. McCrae RR, John OP. An introduction to the five-factor model and its applications, Journal of personality, 1992, 60(2):175-215.

12. Lee JM, Roy N, Dietrich M. Personality, Psychological Factors, and Behavioral Tendencies in Children With Vocal Nodules: A Systematic Review, Journal of voice : official journal of the Voice Foundation, 2019, 33(6):945.e1-.e18.

13. Mattei A, Revis J, Giovanni A. Personality traits inventory in patients with vocal nodules, European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery, 2017, 274(4):1911-7.

14. Metin E. Vokal Kord Nodüllü Kadın Hastalarda Ses Kalitesi ve Kişilik Yapısının İncelenmesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, KBB Anabilim Dalı, Yüksek Lisans tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, 2009.

15. Mirza N, Ruiz C, Baum ED, Staab JP. The prevalence of major psychiatric pathologies in patients with voice disorders, Ear, nose, & throat journal, 2003, 82(10):808-10, 12, 14.

16. Sinkiewicz A, Jaracz M, Mackiewicz-Nartowicz H, Wiskirska-Woźnica B, Wojnowski W, Bielecka A, et al. Affective temperament in women with functional aphonia, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2013, 27(1):129.e11-.e14.

17. Zhang Z. Mechanics of human voice production and control, The Journal of the Acoustical Society of America, 2016, 140(4):2614.

18. Boone DR, McFarlane SC, Von Berg SL, Zraick RI. The Voice and Voice Therapy, 10th ed. Boston, MA: Pearson Higher Ed; 2020.

19. Ferrand CT. Voice Disorders: Scope of Theory and Practice, 2nd ed. Boston, MA: Pearson Higher Ed; 2018.

20. Person A, Mintz ML. Anatomy and Physiology of the Respiratory Tract, In: Mintz ML, editor. Disorders of the Respiratory Tract: Common Challenges in Primary Care. Totowa, NJ: Humana Press; 2006. p. 11-5.

21. Sapienza C, Hoffman B. Voice Disorders, 3rd ed. San Diego, CA: Plural Publishing; 2018.

22. Watts CR, Awan SN. Laryngeal Function and Voice Disorders : Basic Science to Clinical Practice, New York: Thieme; 2019.

23. Van Den Berg J. Myoelastic-aerodynamic theory of voice production, Journal of speech and hearing research, 1958, 1(3):227-44.

24. Denizoğlu İ. Klinik Vokoloji, Ankara: Pelikan Yayınları; 2020.

25. Seikel J, Drumright D, Hudock D. Anatomy & Physiology for Speech, Language, and Hearing, 6th ed. San Diego, CA: Plural Publishing, Inc; 2021.

26. Mathieson L. Greene and Mathieson's the Voice and its Disorders, 6th ed. Philadelphia, PA: Whurr Publishers Ltd; 2001.

27. Sataloff RT. Vocal Health and Pedagogy: Science, Assessment, and Treatment, 3rd ed. San Diego, CA: Plural Publishing, Inc; 2017.

28. Sataloff RT. Clinical Assessment of Voice, 2nd ed. San Diego, CA: Plural Publishing, Inc; 2017.

29. Gilman F, Hapner M. The listening and looking worksheet for evaluating the voice, Presented at the Annual Convention of the American Speech-Language-Hearing Association, 2006.

30. Dogan M, Eryuksel E, Kocak I, Celikel T, Sehitoglu MA. Subjective and objective evaluation of voice quality in patients with asthma, Journal of voice : official journal of the Voice Foundation, 2007, 21(2):224-30.

31. Kargın KS, Şenkal A, Oğuz H. Subjektif ses analizi, Ses Bozukluklarına Güncel Yaklaşım Türkiye Klinikleri, 2019, 1:27-32.

32. am Zehnhoff-Dinnesen A, Wiskirska-Woznica B, Neumann K, Nawka T. Phoniatrics I: Fundamentals-Voice Disorders-Disorders of Language and Hearing Development (European Manual of Medicine), Berlin/Heidelberg, Germany: Springer; 2020.

33. Carding P, Carlson E, Epstein R, Mathieson L, Shewell C. Formal perceptual evaluation of voice quality in the United Kingdom, Logopedics, phoniatrics, vocology, 2000, 25(3):133-8.

34. Hirano M, McCormick KR. Clinical examination of voice by Minoru Hirano, 80. New York: Acoustical Society of America (ASA), 1986:1273-1273.

35. Kempster GB, Gerratt BR, Verdolini Abbott K, Barkmeier-Kraemer J, Hillman RE. Consensus auditory-perceptual evaluation of voice: development of a standardized clinical protocol, American journal of speech-language pathology. 2009, 18(2):124-32.

36. Özcebe E, Aydinli FE, Tiğrak TK, İncebay Ö, Yilmaz T. Reliability and Validity of the Turkish Version of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V), Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2019, 33(3):382.e1-.e10.

37. Baylor CR, Yorkston KM, Eadie TL, Miller RM, Amtmann D. Developing the communicative participation item bank: Rasch analysis results from a spasmodic dysphonia sample, Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR, 2009, 52(5):1302-20.

38. Yorkston K, Baylor C. Patient-Reported Outcomes Measures: An Introduction for Clinicians, Perspectives of the ASHA Special Interest Groups, 2019, 4(1):8-15.

39. Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, Silbergleit A, Jacobson G, Benninger MS, et al. The voice handicap index (VHI) development and validation, American journal of speech-language pathology, 1997, 6(3):66-70.

40. Kiliç MA, Okur E, Yildirim I, Oğüt F, Denizoğlu I, Kizilay A, et al. [Reliability and validity of the Turkish version of the Voice Handicap Index], Kulak burun bogaz ihtisas dergisi: KBB = Journal of ear, nose, and throat, 2008, 18(3):139-47.

41. Hogikyan ND, Sethuraman G. Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL), Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 1999, 13(4):557-69.

42. Tezcaner Z, Aksoy S. Reliability and Validity of the Turkish Version of the Voice-Related Quality of Life Measure, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2017, 31(2):262.e7-.e11.

43. Mathieson L, Hirani SP, Epstein R, Baken RJ, Wood G, Rubin JS. Laryngeal manual therapy: a preliminary study to examine its treatment effects in the management of muscle tension dysphonia, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2009, 23(3):353-66.

44. Barmak E, Atila Çağlar N, Altan E, Çıldır B, Çadallı Tatar E. Investigation of Validity and Reliability of Voice Activity and Participation Profile-Turkish Version (VAPP-TR), Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2022.

45. Ma EP, Yiu EM. Voice activity and participation profile: assessing the impact of voice disorders on daily activities, Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR, 2001, 44(3):511-24.

46. Nanjundeswaran C, Jacobson BH, Gartner-Schmidt J, Verdolini Abbott K. Vocal Fatigue Index (VFI): Development and Validation, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2015, 29(4):433-40.

47. Şirin S, Öğüt MF, Bilgen C. Reliability and validity of the Turkish version of the Vocal Fatigue Index, Turkish journal of medical sciences, 2020, 50(4):902-9.

48. Mehta D, Hillman RE. Use of aerodynamic measures in clinical voice assessment, Perspectives on voice and voice disorders, 2007, 17(3):14-8.

49. Kaszuba SM, Garrett CG. Strobovideolaryngoscopy and laboratory voice evaluation, Otolaryngologic clinics of North America, 2007, 40(5):991-1001, vi.

50. Keskin G, Üstündağ E, İşeri M, Aydin Ö, Kansu L. Benign vokal kord lezyonlarında videolaringostroboskopinin değeri, Türk Otolarengoloji Arşivi, 2001, 39(1):30-4.

51. Mehta DD, Deliyski DD, Hillman RE. Commentary on why laryngeal stroboscopy really works: clarifying misconceptions surrounding Talbot's law and the persistence of vision, Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR, 2010, 53(5):1263-7.

52. Mortensen M, Woo P. High-speed imaging used to detect vocal fold paresis: a case report, The Annals of otology, rhinology, and laryngology, 2008, 117(9):684-7.

53. Patel R, Dailey S, Bless D. Comparison of high-speed digital imaging with stroboscopy for laryngeal imaging of glottal disorders, The Annals of otology, rhinology, and laryngology, 2008, 117(6):413-24.

54. Svec JG, Schutte HK. Videokymography: high-speed line scanning of vocal fold vibration, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 1996, 10(2):201-5.

55. Dejonckere PH. Perceptual and laboratory assessment of dysphonia, Otolaryngologic clinics of North America, 2000, 33(4):731-50.

56. Eckel FC, Boone DR. The S/Z ratio as an indicator of laryngeal pathology, The Journal of speech and hearing disorders, 1981, 46(2):147-9.

57. Behrman A. Speech and Voice Science, 4th ed. San Diego, CA: Plural Publishing, Inc; 2021.

58. Ma EP, Yiu EM. Multiparametric evaluation of dysphonic severity, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2006, 20(3):380-90.

59. Maslan J, Leng X, Rees C, Blalock D, Butler SG. Maximum phonation time in healthy older adults, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2011, 25(6):709-13.

60. Solomon NP, Garlitz SJ, Milbrath RL. Respiratory and laryngeal contributions to maximum phonation duration, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2000, 14(3):331-40.

61. Patel RR, Awan SN, Barkmeier-Kraemer J, Courey M, Deliyski D, Eadie T, et al. Recommended Protocols for Instrumental Assessment of Voice: American Speech-Language-Hearing Association Expert Panel to Develop a Protocol for Instrumental Assessment of Vocal Function, American journal of speech-language pathology, 2018, 27(3):887-905.

62. Sağıroğlu S. Akustik Analiz. İçinde: Öz F, Coşkun H, Şirin S (editörler). *Her Yönüyle Larengoloji,* 1. Baskı. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, 2021:118-25.

63. Duffy JR, Kent RD, Vorperian HK. Reliability of the Multi-Dimensional Voice Program for the Analysis of Voice Samples of Subjects with Dysarthria, American journal of speech-language pathology, 1999, 8(2):129-36.

64. Akerlund L. Averages of sound pressure levels and mean fundamental frequencies of speech in relation to phonetograms: comparison of nonorganic dysphonia patients before and after therapy, Acta oto-laryngologica, 1993, 113(1):102-8.

65. Carding PN, Horsley IA. An evaluation study of voice therapy in non-organic dysphonia, European journal of disorders of communication: the journal of the College of Speech and Language Therapists, London, 1992, 27(2):137-58.

66. Herbst C, Svec J. Basics of voice acoustics—A tutorial, Sataloff's comprehensive textbook of otolaryngology: Head neck surgery: Laryngology, 2016, 4:63-80.

67. Karunaimathi VP, Gladis D, Balakrishnan D. Estimation of voice perturbation measures using signal processing algorithms, International Journal of Engineering Research Technology, 2020, 13(11).

68. Morrison M, Rammage L, Nichol H, Pullan B, May P, Salkeld L. Anatomy and physiology of voice production. New York, NY: Springer; 1994. 161-200 p.

69. Öğüt F, Kalaycı T, Uluöz Ü, Bilgen C. Ses analizinde son gelişmeler, 24. Ulusal Türk Otorinolarengoloji ve Baş Boyun Cerrahisi Kongre Kitabı, 1997, 681-5.

70. Yelken M. Farklı Müzik Türlerinde Eğitim Gören Öğrencilerin Seslerinin Akustik Analiz ile Karşılaştırılması, Uzmanlık Tezi, İstanbul: Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2005.

71. KayPentax Corporation. Multi-Dimensional Voice Program Model 5105, Lincoln Park, New Jersey: Software Instructions Manual; 2007.

72. Cox NB, Morrison MD. Acoustic analysis of voice for computerized laryngeal pathology assessment, The Journal of otolaryngology, 1983, 12(5):295-301.

73. Bengisu S. Ses Analiz Programlarının KBB Pratiğinde Kullanımı, 2020, 14:43-6.

74. Woodson G, Cannito M. Voice Analysis. In: Cummings C, Freddekson J, Harker L, Krause C, Schuller D (eds). *Otolaryngology - Head and Neck Surgery,* 3rd ed. St. Louis, Mosby Year Book, 1998:1876-86.

75. Makeieff M, Barbotte E, Giovanni A, Guerrier B. Acoustic and aerodynamic measurement of speech production after supracricoid partial laryngectomy, The Laryngoscope, 2005, 115(3):546-51.

76. Spazzapan EA, Marino VCdC, Cardoso VM, Berti LC, Fabron EMG. Acoustic characteristics of voice in different cycles of life: an integrative literature review, Revista CEFAC, 2019, 21.

77. Oliveira Santos A, Godoy J, Silverio K, Brasolotto A. Vocal Changes of Men and Women from Different Age Decades: An Analysis from 30 Years of Age, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2021.

78. Mayes RW, Jackson-Menaldi C, Dejonckere PH, Moyer CA, Rubin AD. Laryngeal electroglottography as a predictor of laryngeal electromyography, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2008, 22(6):756-9.

79. Ysunza A, Landeros L, Pamplona MC, Prado H, Arrieta J, Fajardo G. The role of laryngeal electromyography in the diagnosis of vocal fold immobility in children, International journal of pediatric otorhinolaryngology, 2007, 71(6):949-58.

80. Chen X, Schmidt LA. Temperament and personality, Handbook of child psychology and developmental science: Socioemotional processes, Vol 3, 7th ed. Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons Inc, 2015:152-200.

81. Shiner RL, Caspi A. Temperament and the development of personality traits, adaptations, and narratives, Handbook of temperament, New York, NY, US: The Guilford Press, 2012:497-516.

82. Rothbart MK, Bates JE, Damon W, Lerner R. Temperament. In: Damon W, Lerner R, Eisenberg N (eds). *Handbook of Child Psychology: Social, Emotional, and Personality Development*, Vol 3, 6th ed. New York, Wiley, 2006:99-166.

83. Roberts BW, Kuncel NR, Shiner R, Caspi A, Goldberg LR. The Power of Personality: The Comparative Validity of Personality Traits, Socioeconomic Status, and Cognitive Ability for Predicting Important Life Outcomes, Perspectives on psychological science: a journal of the Association for Psychological Science, 2007, 2(4):313-45.

84. Rothbart MK, Ahadi SA, Evans DE. Temperament and personality: origins and outcomes, Journal of personality and social psychology, 2000, 78(1):122-35.

85. Kagan J, Snidman N. The Long Shadow of Temperament, Cambridge, MA: Harvard Press, 2004.

86. Caspi A, Shiner R. Temperament and Personality, Rutter's Child and Adolescent Psychiatry: Blackwell Publishing, 2008:182-98.

87. McAdams DP, Pals JL. A new Big Five: fundamental principles for an integrative science of personality, The American psychologist, 2006, 61(3):204-17.

88. Caspi A, Shiner RL. Personality Development, *Handbook of Child Psychology: Social, Emotional, and Personality Development*, Vol 3, 6th ed. Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons Inc, 2006:300-65.

89. Nigg JT. Temperament and developmental psychopathology, Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines, 2006, 47(3-4):395-422.

90. Tatar A. Büyük Beş-50 Kişilik Testinin Türkçeye çevirisi ve Beş Faktör Kişilik Envanteri Kısa Formu ile karşılaştırılması, Anadolu Psikiyatri Dergisi, 2017, 18(1):51-61.

91. Akiskal HS, Placidi GF, Maremmani I, Signoretta S, Liguori A, Gervasi R, et al. TEMPS-I: delineating the most discriminant traits of the cyclothymic, depressive, hyperthymic and irritable temperaments in a nonpatient population, Journal of affective disorders, 1998, 51(1):7-19.

92. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character, Archives of general psychiatry, 1993, 50(12):975-90.

93. Eysenck H, Eysenc S. Manuel of the EPQ (eysenc personality ınventory), San Diego: Educational industrial testing service, 1976.

94. von Zerssen D, Pfister H, Koeller DM. The Munich Personality Test (MPT)--a short questionnaire for self-rating and relatives' rating of personality traits: formal properties and clinical potential, European archives of psychiatry and neurological sciences, 1988, 238(2):73-93.

95. Goldberg LR. The development of markers for the Big-Five factor structure, Psychological Assessment, 1992, 4:26-42.

96. Hathaway SR, McKinley JC. Minnesota Multiphasic Personality Inventory; manual, Revised, San Antonio, TX, US: Psychological Corporation, 1951:31

97. Doğanyiğit S, Kolukırık K, Metin M. İmam-Hatip ve Müezzin-Kayyım Olarak Görev Yapan Bireylerin Ses Kullanımına Yönelik Bilinç Düzeyleri ve Ses Sorunları, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2018, 20(1):17-42.

98. Boltežar L, Šereg Bahar M. Voice Disorders in Occupations with Vocal Load in Slovenia, Zdravstveno varstvo, 2014, 53(4):304-10.

99. van Mersbergen M, Patrick C, Glaze L. Functional dysphonia during mental imagery: testing the trait theory of voice disorders, Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR, 2008, 51(6):1405-23.

100. Somlan R. Voice Analysis. In: Cummings C (editor). *Otolaryngology Head and Neck surgery,* 4th ed. St Louis, Elsevier Mosby, 2005:2008-25.

101. Vınod H, Sharma R, Shandilya R. Dysphonic Voice detection using MDVP Parameters, 2018 IEEE International Students' Conference on Electrical, Electronics and Computer Science *(SCEECS)*, 2018, 1-4.

102. Speyer R, Bogaardt HC, Passos VL, Roodenburg NP, Zumach A, Heijnen MA, et al. Maximum phonation time: variability and reliability, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2010, 24(3):281-4.

103. Joshi A. A Comparison of the s/z Ratio to Instrumental Aerodynamic Measures of Phonation, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2020, 34(4):533-8.

104. Nemr K, Simões-Zenari M, Cordeiro GF, Tsuji D, Ogawa AI, Ubrig MT, et al. GRBAS and Cape-V scales: high reliability and consensus when applied at different times, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2012, 26(6):812.e17-22.

105. Vahip S, Kesebir S, Alkan M, Yazici O, Akiskal KK, Akiskal HS. Affective temperaments in clinically-well subjects in Turkey: initial psychometric data on the TEMPS-A, Journal of affective disorders, 2005, 85(1-2):113-25.

106. George D, Mallery M. SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference, 17.0 update, 10th ed. Boston: Pearson 2010.

107. Lyberg-Åhlander V, Rydell R, Fredlund P, Magnusson C, Wilén S. Prevalence of Voice Disorders in the General Population, Based on the Stockholm Public Health Cohort, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2019, 33(6):900-5.

108. Smith E, Gray SD, Dove H, Kirchner L, Heras H. Frequency and effects of teachers' voice problems, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 1997, 11(1):81-7.

109. Cantarella G, Baracca G, Pignataro L, Forti S. Assessment of dysphonia due to benign vocal fold lesions by acoustic and aerodynamic indices: a multivariate analysis, Logopedics, phoniatrics, vocology, 2011, 36(1):21-7.

110. Li G, Hou Q, Zhang C, Jiang Z, Gong S. Acoustic parameters for the evaluation of voice quality in patients with voice disorders, Annals of palliative medicine, 2021, 10(1):130-6.

111. Petrović-Lazić M, Babac S, Vuković M, Kosanović R, Ivanković Z. Acoustic voice analysis of patients with vocal fold polyp, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2011, 25(1):94-7.

112. Colizza A, Ralli M, Cavalcanti L, Cambria F, Greco A, de Vincentiis M. Voice Quality Analysis of Reinke's Edema According to Recent New Classification, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2022.

113. Bengisu S, Topbaş S, Koçak I. The relationship between muscle tension dysphonia type 1 and soft phonation index and the effectiveness of voice therapy, Kulak burun bogaz ihtisas dergisi: KBB= Journal of ear, nose, and throat, 2008, 18(3):131-8.

114. Afacan NN, Coşkun Z, Çeliker M, Erdivanlı Ö, Terzi S, Dursun E. Test-retest reliability and discriminatory power of multidimensional voice analysis program, Clinical otolaryngology: official journal of ENT-UK; official journal of Netherlands Society for Oto-Rhino-Laryngology & Cervico-Facial Surgery, 2022, 47(6):628-33.

115. Gramuglia AC, Tavares EL, Rodrigues SA, Martins RH. Perceptual and acoustic parameters of vocal nodules in children, International journal of pediatric otorhinolaryngology, 2014, 78(2):312-6.

116. Karlsen T, Sandvik L, Heimdal JH, Aarstad HJ. Acoustic Voice Analysis and Maximum Phonation Time in Relation to Voice Handicap Index Score and Larynx Disease, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2020, 34(1):161.e27-.e35.

117. Denizoglu, II, Sahin M, Bayrak S, Uygun MN. Efficacy of Doctorvox Voice Therapy Technique for Mutational Falsetto, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2019, 33(6):950.e1-.e8.

118. Nemr K, Simões-Zenari M, de Souza GS, Hachiya A, Tsuji DH. Correlation of the Dysphonia Severity Index (DSI), Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V), and Gender in Brazilians With and Without Voice Disorders, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2016, 30(6):765.e7-.e11.

119. Yılmazer R, Süoğlu Y, Köprücü Süzer G. The efficacy of voice therapy in vocal cord nodules, The Turkish Journal of Ear Nose and Throat, 2019, 29(1):28-33.

120. Zheng YQ, Zhang BR, Su WY, Gong J, Yuan MQ, Ding YL, et al. Laryngeal aerodynamic analysis in assisting with the diagnosis of muscle tension dysphonia, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2012, 26(2):177-81.

121. Christmann MK, Scapini F, Lima JPM, Gonçalves B, Bastilha GR, Cielo CA. Voice-Related Quality of Life, Anxiety, and Depression in Female Teachers: Finger Kazoo Intensive Short-Term Vocal Therapy, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2022, 36(5):736.e1-.e15.

122. D'Alatri L, Galla S, Rigante M, Antonelli O, Buldrini S, Marchese MR. Role of early voice therapy in patients affected by unilateral vocal fold paralysis, The Journal of laryngology and otology, 2008, 122(9):936-41.

123. Lee SJ, Cho Y, Song JY, Lee D, Kim Y, Kim H. Aging Effect on Korean Female Voice: Acoustic and Perceptual Examinations of Breathiness, Folia phoniatrica et logopaedica: official organ of the International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP), 2015, 67(6):300-7.

124. Lin FC, Chien HY, Kao YC, Wang CT. Multi-dimensional investigation of the clinical effectiveness and prognostic factors of voice therapy for benign voice disorders, Journal of the Formosan Medical Association= Taiwan yi zhi, 2022, 121(1 Pt 2):329-34.

125. Martinez CC, Lemos IO, Madazio G, Behlau M, Cassol M. Vocal parameters, muscle palpation, self-perception of voice symptoms, pain, and vocal fatigue in women with muscle tension dysphonia, CoDAS, 2021, 33(4):e20200035.

126. Nusseck M, Spahn C, Echternach M, Immerz A, Richter B. Vocal Health, Voice Self-concept and Quality of Life in German School Teachers, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2020, 34(3):488.e29-.e39.

127. Schindler A, Mozzanica F, Ginocchio D, Maruzzi P, Atac M, Ottaviani F. Vocal improvement after voice therapy in the treatment of benign vocal fold lesions, Acta otorhinolaryngologica Italica: organo ufficiale della Societa italiana di otorinolaringologia e chirurgia cervico-facciale, 2012, 32(5):304-8.

128. Schneider S, Plank C, Eysholdt U, Schützenberger A, Rosanowski F. Voice function and voice-related quality of life in the elderly, Gerontology, 2011, 57(2):109-14.

129. Subasi B, Guclu E, Guclu D, Tasli H. Objective and Subjective Voice Examination in Turkish Imams, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2023, 37(1):141.e9-.e12.

130. Vaca M, Mora E, Cobeta I. The Aging Voice: Influence of Respiratory and Laryngeal Changes, Otolaryngology--head and neck surgery: official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 2015, 153(3):409-13.

131. Yesilyurt M, Yelken K. Ses Problemi Yasayan Cagri Merkezi Calisanlarinda Ses Terapisinin Etkililigi/The Efficacy of Voice Therapy in Call Center Agents with Disphonia, Journal of Academic Research in Medicine, 2020, 10(2):185-9.

132. Yılmaz T. Sulcus vocalis: excision, primary suture and medialization laryngoplasty: personal experience with 44 cases, European archives of oto-rhino-laryngology: official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS): affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery, 2012, 269(11):2381-9.

133. Morawska J, Niebudek-Bogusz E, Wiktorowicz J, Śliwińska-Kowalska M. Screening value of V-RQOL in the evaluation of occupational voice disorders, Medycyna pracy, 2018, 69(2):119-28.

134. Spina AL, Maunsell R, Sandalo K, Gusmão R, Crespo A. Correlation between voice and life quality and occupation, Brazilian journal of otorhinolaryngology, 2009, 75(2):275-9.

135. Roy N, Merrill RM, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact, The Laryngoscope, 2005, 115(11):1988-95.

136. Aronson A. Clinical Voice Disorders An Interdisciplinary Approach, 3rd ed. New York, NY: Thieme Inc; 1990.

137. Rosen DC, Sataloff JB, Sataloff RT. Psychology of voice disorders, 2nd ed. San Diego, United States: Plural Publishing; 2020.

138. Yosunkaya MT. Are Anxiety and Stress the Main Cause of Vocal Cord Nodules in Women, 2021.

139. Ban JH, Lee KC, Jin SM. Investigation into psychological correlates of patients with vocal nodules using the Symptom Checklist-90-Revision, The Journal of otolaryngology, 2007, 36(4):227-32.

140. Yosunkaya M, Dursun G, Uzun L, Bozkurt M. Vokal Nodüller ve Kişilik Faktörlerinin Vokal Nodül Tedavisi Üzerine Etkisi, Antalya, 1997, Ulusaltürk Otololaringoloji Baş Boyun Cerrahisi Kongre Kitabı.

141. Roy N, Bless DM, Heisey D. Personality and voice disorders: a superfactor trait analysis, Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR, 2000, 43(3):749-68.

142. Dietrich M, Verdolini Abbott K, Gartner-Schmidt J, Rosen CA. The frequency of perceived stress, anxiety, and depression in patients with common pathologies affecting voice, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2008, 22(4):472-88.

143. Marmor S, Horvath KJ, Lim KO, Misono S. Voice problems and depression among adults in the United States, The Laryngoscope, 2016, 126(8):1859-64.

144. Misono S, Peterson CB, Meredith L, Banks K, Bandyopadhyay D, Yueh B, et al. Psychosocial distress in patients presenting with voice concerns, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2014, 28(6):753-61.

145. Sayin A, Aslan S. The relationship between mood disorders and temperament, character and personality, Turk psikiyatri dergisi= Turkish journal of psychiatry, 2005, 16(4):276-83.

146. Karkos PD, McCormick M. The etiology of vocal fold nodules in adults, Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery, 2009, 17(6):420-3.

147. Pérez Fernández CA, Preciado López J. Vocal fold nodules, Risk factors in teachers, A case control study design, Acta otorrinolaringologica espanola, 2003, 54(4):253-60.

148. Roy N, Bless DM. Personality traits and psychological factors in voice pathology: a foundation for future research, Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR, 2000, 43(3):737-48.

149. Roy N, McGrory JJ, Tasko SM, Bless DM, Heisey D, Ford CN. Psychological correlates of functional dysphonia: an investigation using the Minnesota Multiphasic Personality Inventory, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 1997, 11(4):443-51.

150. Gerritsma EJ. An investigation into some personality characteristics of patients with psychogenic aphonia and dysphonia, Folia phoniatrica, 1991, 43(1):13-20.

151. White A, Deary IJ, Wilson JA. Psychiatric disturbance and personality traits in dysphonic patients, European journal of disorders of communication: the journal of the College of Speech and Language Therapists, London, 1997, 32(3 Spec No):307-14.

152. Rocha LMD, Amaral PLD, Bach SL, Behlau M, Souza LDM. Incidence of Common Mental Disorders in Teachers: Is There a Relationship with Voice Disorders, Journal of voice: official journal of the Voice Foundation, 2021, 35(3):432-7.

153. Toles LE, Roy N, Sogg S, Marks KL, Ortiz AJ, Fox AB, et al. Relationships Among Personality, Daily Speaking Voice Use, and Phonotrauma in Adult Female Singers, Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR, 2021, 64(12):4580-98.

154. Scech M. Emotional stress as a risk factor of voice disorders in professional singers, Pomeranian Journal of Life Sciences, 2021, 67(2):55-62.

155. Eysenck HJ. Biological Basis of Personality, Nature, 1963, 199:1031-4.

Ek-3. Aydınlatılmış Onam Formu

AYDINLATILMIŞ ONAM VE GÖNÜLLÜ BİLGİ FORMU

I-Araştırmayla İlgili Bilgi Verilmesi:

"Din Görevlilerinde Mizaç ve Kişilik Özelliklerinin Ses Parametrelerine Etkisi" başlıklı araştırmamızda; 'Din görevlilerinde Mizaç ve Kişilik özelliklerinin ses bozukluğu varlığını, ses kullanım alışkanlıklarını nasıl etkilediği ve ses parametrelerinin nasıl değişiklikler gösterdiğinin' araştırılması amaçlanmaktadır. Profesyonel Ses Kullanıcıları, hayatını, sesini kullanarak yaptığı işle kazanan insanlardır. Din görevlileri Profesyonel Ses Kullanıcılarıdır. Seslerini yoğun bir şekilde kullanan bu bireylerin hatalı ses kullanımları ses bozukluğuna yol açmaktadır. Din görevlileri ses bozuklukları gelişiminde risk altındadır. Mizaç; kalıtımla geçen ve yaşam boyunca çok az oranda değişen yapısal özelliklerdir. Karakterin ise yetiştirilmenin ve çevrenin etkisiyle gelişmiş, öğrenilmiş tutumlar olduğu ve zamanla değiştirilebilecek özelliklerden olduğu düşünülmüştür. Kişiliğin ise kalıtımsal olarak gelen mizaçla, sonradan şekillenmiş karakterin birleşiminden oluştuğu belirtilmektedir. Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Dr. Öğr. Üyesi Elife Barmak ve Dkt. Aslan Görkem Yenigezer tarafından Demografik Bilgi Formu, Ses Handikap Endeksi-10, Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği, TEMPS-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği ve Büyük Beş-50 Kişilik Testini doldurmanız istenecektir. Daha sonra Prof. Dr. Emel Çadallı Tatar ve Uzm. Dr. Esma Altan tarafından ses muayeneniz (Videolaringostroboskopik değerlendirme) yapılacak, Dr. Öğr. Üyesi Elife Barmak ve Dkt. Aslan Görkem Yenigezer tarafından Bilgisayar Destekli Akustik Ses Analizi, Aerodinamik değerlendirmeler ve GRBAS skorlaması yapılacaktır. Ölçekler likert tipinde olup, değerlendirmeler yaklaşık 30-40 dakikanızı alacaktır. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Çalışmamızda yer alan değerlendirme yöntemlerinin hiçbirinde herhangi bir risk bulunmamaktadır. Çalışmamızla Mizaç ve Kişilik özelliklerinin ses kalitesi ile ilişkisi tespit edilip, hangi mizaç ve kişilik özelliklerine sahip Din görevlilerinin ses bozukluğu açısından daha fazla risk altında olduğu belirlenecek, olası anlamlı sonuçlar; önleme, değerlendirme ve terapi basamaklarında 'Ses bozukluğu' olan bireylerle çalışan meslek gruplarına yardımcı olacaktır. Bu çalışmanın süresi 10 aydır. Araştırmaya katılacak katılımcı sayısı 100

olarak belirlenmiştir. Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği/ Ses ve konuşma Bozuklukları–Profesyonel Ses Merkezi.

II-Gönüllünün Haklarıyla İlgili Bilgi Verilmesi

Bu bir alternatif tedavi çalışması değildir. Bu araştırmaya katılmayı red etme hakkına sahipsiniz veya araştırma sırasında haber vererek bu çalışmadan çekilebilirsiniz. Araştırmacı gerek gördüğünde sizi bu çalışma dışında bırakabilir. Bu çalışmaya katılarak herhangi bir maddi sorumluluk altına girmeyeceksiniz ve ayrıca gönüllü olduğunuz için size bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırma ile ilgili size bir ödenek hazırlanmayacaktır. Bu testler sonucu ortaya çıkacak bilgi sadece adı geçen bu çalışmada kullanılacaktır. Kimlik bilgileriniz kesinlikle saklı tutulacaktır.

ONAM FORMU

İkinci bölüm: ***(Katılımcının/Hastanın Beyanı)***

Sayın Elife Barmak ve Aslan Görkem Yenigezer tarafından Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi K.B.B. Hastalıkları kliniği, ses merkezinde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam dil ve konuşma terapistim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü

tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim). Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Elife Barmak'ı 05..... nolu telefondan ve Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi K.B.B. Hastalıkları kliniği D blok-1.Kat Ses merkezinden arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımıma ve dil ve konuşma terapistim ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza:

Katılımcı ile görüşen hekim

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel.

İmza:

Ek-4. Demografik Bilgi Formu

Demografik Bilgi Formu

HASTA BİLGİ FORMU

Tarih:

Takip No: **CİNSİYET: K ( ) E ( )** **Medeni Hali:**

Yaş: **Çocuk Sayısı ve yaşları:** **Adres-Telefon:**

Boy: **Kilo:**

Eğitim Durumu: Okur-yazar değil( ) İlkokul( ) Ortaokul( ) Lise( ) Üniversite( )

1.Bölüm (ÖZGEÇMİŞ): Lütfen aşağıdaki bölümde sizinle ilgili bilgileri doldurunuz.			
Kronik hastalığınız varsa işaretleyiniz?	HT ( ) DM ( )	KAH ( ) KOAH( )	Astım ( ) Tiroid ( ) Psikiyatrik( )…
Kullandığınız ilacı yazınız:	İlaç:		
Daha önce geçirdiğiniz ameliyat varsa belirtiniz: (tarih ve ne ameliyatı olduğunu belirtiniz)			
Allerjik hastalığınız varsa belirtiniz. Varsa kullandığınız ilacı yazınız…(İlacı kullandığınız süreyi de belirtiniz).			
Daha önce ses ameliyatı geçirdiniz mi? (tarih ve ne ameliyatı olduğunu belirtiniz)			
Reflü tanısı / İlaç süresi(ayrıntılı):			

2. Bölüm: Lütfen aşağıdaki bölümde mesleğiniz ve ses sağlığınızla ilgili bilgileri doldurunuz.		
	EVET	**HAYIR**
Mesleğiniz nedir? (İmam, müftü, kuran kursu öğretmeni vs.)		
Kaç yıldır din görevlisiniz?		
Eğitiminiz ve meslek hayatınızda hiç şan terapisi ve diksiyon dersi aldınız mı?		
Ne kadar süreyle aldınız?		

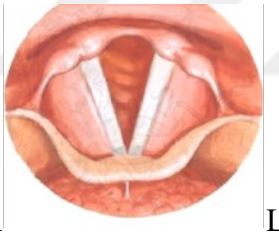
Mesleğinizi icra ederken sesinizi kullanmadan önce sesinize ve bedeninize yönelik egzersiz, ısınma veya ses ısıtma egzersizleri yapıyor musunuz?		
Günlük ortalama sesinizi kaç saat kullandığınızı belirtiniz?	……../saat	
Günlük ortalama telefonla konuşma sürenizi belirtiniz?	**……../**Saat	
Günlük su tüketiminizi bardak veya litre olarak belirtiniz?	**……/**bardak/Litre	
Sigara içiyor musunuz?		
Cevabınız Evet ise günde kaç adet veya paket içtiğinizi belirtiniz?	……/adet günde	
Alkol alıyor musunuz?		
Çay, kahve, kola(gazlı içecek), bitki çayı içiyor musunuz?		
Günde kaç bardak/fincan çay, kahve, bitki çayı, kola tüketiminizi belirtiniz?	Çay ……/bardak Kahve……/fincan Kola……/bardak Bitki Çayı……/bardak	
Yağlı, acılı, baharatlı ve ekşili yiyecekleri sık sık tüketir misiniz?		
Yemek yedikten kaç saat sonra uyursunuz?	……/saat	
Sık sık öksürür müsünüz?		
Sık sık boğazını temizler misiniz?		
Gürültülü ortamlarda sıklıkla konuşur musunuz?		
Mesleğinizde veya günlük hayatınızda fısıltılı konuşma davranışınız var mı?		
Mesleğinizde veya günlük hayatınızda yüksek sesle konuşma ve bağırma davranışlarınız var mı?		
Kimyasal-uçucu maddeye (çamaşır suyu, tuz ruhu…) maruz kalır mısınız?		
Toz-dumana maruz kalır mısınız?		
Şarkı söyler misiniz? Cevabınız evetse ne sıklıkta söylersiniz?		
Hiç ses bozukluğu tanısı aldınız mı?		
Cevabınız EVET ise tanınızı işaretleyiniz:	○ …….(Yazınız) ○ Bilmiyorum	
Daha önce ses terapisi aldınız mı?		

Şuan sesinizle ilgili şikayetiniz varsa yazınız?	

3.Bölüm: Lütfen aşağıdaki bölümle ilgili ses sağlığı ile ilgili bildiklerinizi doldurunuz.		
	Evet	**Hayır**
Ses sağlığının korunması ve bakımı hakkında bilgim var.		
Sesin çok fazla kullanımıyla ilgili ses bozuklukları hakkında bilgim var.		
Sesin kötü ve yanlış kullanımıyla ilgili ses bozuklukları hakkında bilgim var.		
Konuşurken ve kuran, ezan, sala okurken performans sesi ayrımı konusunda bilgim var.		
Sesin kalitesini ve performansını etkileyen ilaçlar hakkında bilgim var.		
Ses terapistinin rolü hakkında bilgim var.		

KBB MUAYENESİ

Genel KBB muayenesi bulguları:



R L



VLS Bulguları

Mukoza:

CV hareketleri: SAĞ: Normal( ) Azalmış( ) Fikse(…….)

Diğer:

SOL: Normal( ) Azalmış( ) Fikse(…….)

Diğer:

Glottik kapanma: Komplet( ) İnkomplet (anterior gap / posterior gap / kum saati / iğ şeklinde)

Diğer:

Mukozal dalga: SAĞ: Var( ) Yok( ) Azalmış( )

SOL: Var( ) Yok( ) Azalmış( )

Faz: Simetrik( ) Asimetrik( ) Periodisite: Periodik( ) Periodik değil( ) Kesintili( )

Amplitüt: SAĞ: Normal( ) Azalmış( ) Artmış( )

SOL: Normal( ) Azalmış( ) Artmış( )

Kas gerilim paterni:

Tremor( ) Kırılmalar( )

Perde değişimi ile gözlem:

Gürlük değişimi ile gözlem:

AERODİNAMİK DEĞERLENDİRME

SPİROMETRİ: FVC: PEF: FIV_1: FEV_1: FEV_1/FVC:

MPT (sn) : Ortalama Fonasyon Hava akımı (VC/MPT) (ml/sn):

S/Z oranı:

ALGISAL DEĞERLENDİRME

GRBAS Skalası (0: normal, 1: hafif , 2: orta , 3: ileri derecede)

Genel ses bozukluğu derecesi	0	1	2	3
Seste kabalaşma	0	1	2	3
Hava kaçaklı ses	0	1	2	3
Seste güçsüzlük	0	1	2	3
Seste gerginlik	0	1	2	3
TOPLAM				

DEĞERLENDİRME:

Ek-5. Ses Handikap Endeksi-10 (SHE-10)

Ses Handikap Endeksi-10

SES HANDİKAP ENDEKSİ

- Aşağıdaki şıklar **sesinizin** kendi hayatınızdaki etkilerini değerlendirmektedir.
- Bu tanımlamalarla ne sıklıkla karşılaşıyorsanız ilgili puanı daire içine alınız.

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

Toplam:

>>>Bugün sesinizi nasıl hissediyorsunuz, lütfen işaretleyiniz?

Normal
Hafif bozuk
Orta derecede bozuk
İleri derecede bozuk

Ek-6. Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ)

Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği

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 Hiç problem yok
2 Az miktarda
3 Orta derecede
4 Sıklıkla
5 Olabileceği kadar kötü

Sesim Nedeniyle….	Bu problemin sıklığı nedir?				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Yüksek sesle konuşurken veya gürültülü ortamda sesimi duyurmakta güçlük çekiyorum	○	○	○	○	○
Konuşurken nefesim yetmiyor ve sık sık nefes almam gerekiyor	○	○	○	○	○
Konuşmaya başladığım zaman ortaya nasıl bir ses çıkacağını bilmiyorum	○	○	○	○	○
Huzursuz veya öfkeliyim	○	○	○	○	○
Kendimi depresyonda hissediyorum	○	○	○	○	○
Telefon kullanırken sorun yaşıyorum	○	○	○	○	○
İşimi veya mesleğimi yaparken sorun yaşıyorum	○	○	○	○	○
Sosyal ortamlara girmekten kaçınıyorum	○	○	○	○	○
Anlaşılmak için kendimi tekrar etmek zorunda kalıyorum	○	○	○	○	○
Giderek daha az dışarı çıkıyorum	○	○	○	○	○

Ek-7. TEMPS-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği

TEMPS-A Mizaç Değerlendirme Ölçeği

Memphis, Pisa, Paris ve San Diego Mizaç Değerlendirme Anketi

TEMPS-A MİZAÇ ÖLÇEĞİ

(Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego - Autoquestionnaire)

Hagop AKISKAL
International Mood Clinic San Diego, CA

Çeviri, uyarlama ve geçerlik-güvenirlik çalışma ekibi

Simavi
Vahip
Sermin
Kesebir
Müge
Kocadere
Olcay
Yazıcı

Türkçe Yayın Hakları © Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilimdalı Affektif Hastalıklar Birimi

Her türlü yayın hakkı saklıdır.

Bilimsel amaçlarla kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

Soruları Nasıl Yanıtlayacaksınız?

Lütfen her cümleyi dikkatle okuduktan sonra **yaşamınızın büyük bir bölümü** için size uyup uymadığına karar verin.

"Nasıl birisi olduğunuzu, çevrenizdeki insanların sizi nasıl anlattığını, çocukluğunuzda ve gençliğinizde nasıl birisi olduğunuzu, bu özelliklerin sizin huyunuzu suyunuzu anlatıp anlatmadığını" düşünerek:

- Eğer cümle size **"kesinlikle uyuyorsa"** (D) Doğru'yu daire içine alınız.

- Eğer cümle size **"tam olarak uymuyorsa"** ya da **"yaşamınızın yalnızca bazı bölümleri için uyuyorsa"** (Y) Yanlış 'ı daire içine alınız.
- Her cümleyi Doğru ya da Yanlış olarak cevaplayınız. Lütfen boş bırakmayınız.
- Bu cümlelerin herkes için geçerli doğru ya da yanlış cevabı yoktur. Size uyan cevabı işaretleyiniz.

Teşekkür ederiz

MemphisPisa,Paris ve San Diego Mizaç Değerlendirme Anketi

Yaşamınızın büyük bir bölümü için size "kesinlikle uyuyorsa" **(D) Doğru**
"tam olarak uymuyor" **ya da** "yaşamınızın yalnızca bazı bölümleri için uyuyorsa" **(Y) Yanlış**

1.	D	y	Üzgün, mutsuz bir insanım.
2.	D	y	İnsanlar bana olayların komik yanlarını göremediğimi söylerler.
3.	D	y	Hayatım boyunca çok çektim.
4.	D	y	İşlerin sonu sıklıkla kötüye varır diye düşünürüm.
5.	D	y	Kolay pes ederim.
6.	D	y	Kendimi bildim bileli başarısız hissetmişimdir.
7.	D	y	Başkalarının sorun saymadıkları konularda ben kendimi daima suçlamışımdır.
8.	D	y	Başka insanlar kadar çok enerjim olduğunu sanmıyorum.
9.	D	y	Değişikliği pek sevmeyen tipte bir kişiyim.
10.	D	y	Grup içinde konuşmaktansa, başkalarını dinlemeyi tercih ederim.
11.	D	y	Sıklıkla önceliği başkalarına veririm.
12.	D	y	Yeni insanlarla karşılaştığımda kendimi oldukça rahatsız hissederim.
13.	D	y	Eleştirildiğimde ya da reddedildiğimde duygularım çok kolay zedelenir.
14.	D	y	Ben her zaman güvenilebilecek tipte bir insanım.
15.	D	y	Başkalarının ihtiyaçlarını kendiminkilerin önüne koyanın.
16.	D	y	İşlerin başında olmaktansa başkasının altında çalışmayı tercih ederim.
17.	D	y	Hiçbir şeyden emin olamayan tipte bir kişiyim.
18.	D	y	Cinsel arzularım her zaman az olmuştur.

19. D y Çoğu zaman sebepsiz yorgunluk hissederim.

20. D y Ruh halimde ve enerjimde ani değişiklikler olur.

21. D y Ruh halim ve enerjim ya yukarılarda ya da aşağılardadır, ender olarak ikisinin arasındadır.

22. D y Ortada görünür bir neden yokken zihnim bazen çok açık bazen de donuk olur.

23. D y Birisini gerçekten çok sevebilir ve sonra ona olan ilgimi tamamen kaybedebilirim.

24. D y Sıklıkla insanlara parlarım ve sonra suçluluk duyanın.

25. D y Sıklıkla bir şeylere başlar ve onları bitirmeden ilgimi kaybederim.

26. D y Ruh halim (duygularım) sebepsiz yere sık sık değişir.

27. D y Canlılık ve uyuşukluk arasında sürekli gider gelirim.

28. D y Bazen yatağa çökkün girer, fakat sabah müthiş iyi hissederek uyanırım.

29. D y Bazen yatağa kendimi çok iyi hissederek girer ve sabahleyin yaşamın yaşanmaya değer olmadığı duygusuyla uyanırım.

30. D y Bana olaylar karşısında sıklıkla karamsarlığa kapıldığım ve eski mutlu zamanları unuttuğum söylenir.

31. D y Aşırı kendine güven ile bir türlü kendinden emin olamama duyguları arasında gider gelirim.

32. D y Dışa dönüklükle içe kapanma arasında gider gelirim.

33. D y Tüm duyguları yoğun olarak yaşarım.

34. D y Bazen her şeyi çok canlı, bazen yaşamdan yoksun denecek kadar renksiz algılarım.

35. D y Aynı anda hem mutsuz, hem de mutlu olabilen tipte bir kişiyim.

36. D y Başkalarının ulaşılmaz saydıkları şeyler hakkında uzun uzun hayaller kurarım.

37. D y Kolay aşık olup, kolay vazgeçen bir kişiyim.

38. D y Çoğunlukla havamda ya da neşeli bir ruh halindeyimdir.

39. D y Yaşam, sonuna kadar tadını çıkardığım bir şölendir.

40. D y Fıkra anlatmayı, espriler yapmayı severim, insanlar bana şakacı olduğumu söylerler.

41. D y Her şeyin zamanla iyi olacağına inanan tipte bir kişiyim.

42. D y Kendime müthiş güvenirim.

43. D y Sıklıkla büyük fikirler üretirim.

44. D y Her zaman bir şeylerle meşgulümdür.

45. D y Birçok işi, hem de yorulmadan yapabilirim.

46. D y Konuşmaya doğuştan yetenekliyim. Konuşmam başkaları için ikna edici, etkileyici ve ilham vericidir.

47. D y Riskli bile olsalar yeni projelere atlamaya bayılırım.

48. D y Bir şey yapmayı bir kez kafama koyduğumda, beni hiçbir şey durduramaz.

49. D y Doğru dürüst tanımadığım insanlarla bile son derece rahatım.

50. D y insanlarla birlikte olmayı çok severim.

51. D y insanlar bana sıklıkla burnumu başkalarının işine soktuğumu söylerler.

52. D y Cömertim ve başkaları için bol para harcarım.

53. D y Birçok alanda yetenekli ve uzmanım.

54. D y Canımın istediğini yapma hakkım ve ayrıcalığım olduğunu hissederim.

55. D y İşin patronu, "tepedeki adam" olmayı seven tipte bir kişiyim.

56. D y Birisiyle bir konu üzerinde anlaşamadığım zaman ateşli bir tartışmaya girebilirim.

57. D y Cinsel isteklerim daima fazladır.

58. D y Huysuz (sinirli) bir kişiyim.

59. D y Bir türlü hoşnut olmayan tabiatta bir kişiyim.

60. D y Çok yakınırım.

61. D y Başkalarını çok eleştiririm.

62. D y Kendimi sıklıkla patlamaya hazır, gergin hissederim.

63. D y Kendimi sıklıkla keman yayı gibi gerilmiş hissederim.

64. D y Adeta hayatımı anlayamadığım, hoş olmayan bir huzursuzluk yönlendiriyor.

65. D y Sık sık öylesine sinirleniyorum ki, gözüm hiçbir şey görmüyor.

66. D y Terslendiğimde kavga edebilirim.

67. D y insanlar bana hiç yokken parladığımı söylerler.

68. D y Sinirlendiğimde insanlara bağırırım.

69. D y İğneleyici şakalarım beni zor durumda bırakır.

70. D y O kadar öfkelenebilirim ki birilerine zarar verebilirim.

71. D y Eşimi (ya da sevgilimi) o kadar kıskanırım ki, buna dayanamıyorum.

72. D y Küfürbaz olarak bilinirim.

73. D y Birkaç kadeh içkiyle saldırganlaştığım söylenmiştir.
74. D y Çok kuşkucu bir kişiyim.
75. D y Cinsel isteklerim sıklıkla o kadar yoğundur ki gerçekten rahatsızlık yaratır.
76. D y Kendimi bildim bileli endişeli biriyim.
77. D y Her zaman endişelenecek bir şey bulurum.
78. D y Başkalarının ufak tefek saydığı günlük şeyler hakkında endişelenir dururum.
79. D y Endişelenmenin önüne geçemiyorum.
80. D y Birçok insan bana bu kadar endişelenmememi söylemiştir.
81. D y Zorda kaldığımda çoğu kez kafam durur, bloke olurum.
82. D y Gevşemeyi beceremiyorum.
83. D y Sık sık içimde huzursuz bir kıpırtı hissederim.
84. D y Zor durumda kaldığımda, sıkıldığımda sıklıkla ellerim titrer.
85. D y Sık sık midem bozulur.
86. D y Heyecanlandığımda ishal olabilirim.
87. D y Heyecanlandığımda sıklıkla bulantı hissederim.
88. D y Heyecanlandığımda tuvalete daha sık gitmek zorunda kalırım.
89. D y Birisi eve geç kaldığı zaman başına bir kaza gelmiş olabileceğinden korkarım.
90. D y Sıklıkla ailemden birileri ciddi bir hastalığa yakalanacak diye çok korkarım.
91. D y Devamlı olarak aile üyelerinden biriyle ilgili kötü bir haber alacakmışım gibi geliyor.
92. D y Uykum dinlendirici değil.
93. D y Sıklıkla uykuya dalmakta güçlük çekerim.

94. D y Zor durumda kaldığımda, sıkıldığımda hemencecik başım ağrır.
95. D y Zor durumda kaldığımda, sıkıldığımda göğsüm sıkışır.
96. D y Kendimi güvende hissetmiyorum.
97. D y Günlük işleyişteki küçük değişiklikler bile beni çok zorlar.
98. D y Araba kullanırken yanlış herhangi bir şey yapmasam bile, polis beni durduracakmış gibi bir korku duyarım.
99. D y Ani sesler beni kolayca irkiltir.

Yaşamınızın büyük bölümü için sizi genel olarak en iyi tanımlayan yalnızca bir şıkkı daire içine alınız.

1. Hemen hemen her zaman üzgünüm.
2. Tamamen enerji dolu, neşe dolu bir kişiyim.
3. Pek çok duygusal çıkış ve inişlerim vardır.
4. Kolay sinirlenirim, küçük şeyler bile beni çileden çıkarır.
5. Hemen her zaman endişeliyimdir.
6. Sakin tabiatta bir kişiyim.

Ek-8. Büyük Beş-50 Kişilik Testi

Büyük Beş-50 Kişilik Testi Türkçe Formu

Kendinizi nasıl tanımlarsınız? **Her bir ifadenin size ne kadar uygun olduğunu ifadenin yanındaki cevaplardan uygun olanını işaretleyerek belirtiniz. Kendinizi, gelecekte, olmak istediğiniz gibi değil, şu an nasıl görüyorsanız o şekilde tanımlayın.**	**Hiç Uygun Değil**	**Uygun Değil**	**Orta / Kararsız**	**Biraz Uygun**	**Çok Uygun**
1. Toplantıların gözdesiyimdir.					
2. Başkalarına pek ilgi duymam.					
3. Her zaman hazırlıklıyımdır.					
4. Kolayca kendimi baskı altında hissederim.					
5. Kelime hazinem zengindir.					
6. Çok konuşmam.					
7. İnsanlarla ilgilenirim.					
8. Kişisel eşyalarımı etrafta bırakırım.					
9. Genelde rahatımdır.					
10. Soyut fikirleri kavramakta zorlanırım.					
11. İnsanların arasında kendimi rahat hissederim.					
12. İnsanlara hakaret ederim.					
13. Detaylara dikkat ederim.					
14. Her şeye endişelenirim.					
15. Olayları zihnimde canlandırırım.					
16. Arka planda kalmayı tercih ederim.					
17. Başkalarının duygularını anlayıp paylaşırım.					
18. İşleri karmakarışık yaparım.					
19. Nadiren kendimi keyifsiz hissederim.					
20. Soyut fikirlerle ilgilenmem.					
21. Konuşmayı genelde ben başlatırım.					
22. Başka insanların problemleriyle ilgilenmem.					
23. İşleri hemen hallederim.					
24. Kolayca huzursuz olurum.					
25. Mükemmel fikirlerim vardır.					
26. Söyleyecek çok şeyim yoktur.					
27. Yumuşak kalpliyim.					
28. Genellikle eşyaları yerlerine koymayı unuturum.					
29. Moralim çabuk bozulur.					
30. Hayal gücüm kuvvetli değildir.					
31. Toplantılarda değişik insanlarla konuşabilirim.					
32. Aslında başkalarıyla pek ilgilenmem.					
33. Düzeni severim.					
34. Ruh halim çok sık değişir.					
35. Olayları anlamada hızlıyımdır.					
36. Dikkat kendi üzerime çekmekten hoşlanmam.					
37. Başkalarına zaman ayırırım.					
38. Görevlerimden kaçarım.					
39. Ruhsal dengem sık değişir.					
40. Zor kelimeler kullanırım.					
41. İlgi odağı olmaktan rahatsızlık duymam.					
42. Başkalarının duygularını hissederim.					
43. Bir plan takip ederim.					
44. Çabuk rahatsız olurum.					
45. Olaylar üzerinde düşünerek vakit geçiririm.					
46. Yabancıların arasında genelde sessizimdir.					
47. İnsanları rahatlatırım.					
48. İşimde titizimdir.					
49. Çoğu zaman kendimi keyifsiz hissederim.					
50. Fikirlerle doluyumdur.					