VOICEISTANBUL

International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center

10-12 April 2025



www.voiceistanbul.org
voiceistanbul@topkon.com



Dear Friends and Colleagues,

It is a great honor and pleasure for me to invite you to one of the biggest academic and social events in our field. VoiceIstanbul is an international conference in all aspects of voice which will be held in Istanbul, Turkey between 10th and 12th of April, 2025.

VoiceIstanbul is organized by the Voice, Speech and Swallowing Society in cooperation with the Professional Voice Society, the Association of Speech and Language Therapists in Turkey. The Union of European Phoniatricians is the invited society for VoiceIstanbul 2025. As an active member and national coordinator of the UEP and the president of VoiceIstanbul2025, I want to invite you all to actively participate in our meeting.

It is a multi-disciplinary meeting designed for present and future voice professionals: otolaryngologists, speech and language therapists, phoniatricians, singing teachers and vocal coaches, singers, performing artists and voice scientists. Our aim is to bring these different specialities together to share knowledge and expertise in all aspects of the voice and to improve interdisciplinary collaboration. Panels, workshops, conferences, case discussion sessions, free papers, and posters will be presented to instruct and inform the scientific and artistic communities about advances in voice science, care and training.

On behalf of the Voice, Speech and Swallowing Society and the supporting societies, we will be pleased to see you among us at VoiceIstanbul 2025. We warmly welcome you to beautiful Istanbul in April 2025.

Kindest regards,

President of the Congress
Prof. Dr. Sevtap Akbulut



COMMITTEES

Honorary President
Prof. Dr. Ferhan ÖZ

President
Prof. Dr. Sevtap AKBULUT

Secretary
Assoc. Prof. Bengü ÇOBANOĞLU

Organizing Committee

Ahmed GENEID
Ana Danic HADZIBAGOVIC
Ardan BEYARSLAN
Arzu Betül DURAN
Aude LAGIER
Ayhan HELVACI
Çağnur GÜRSAN
Çiler TEZCANER YALDIZ
Dirk MÜRBE
Elçin TADIHAN ÖZKAN
Elif ŞAHİN ORHON
Emel ÇADALLI TATAR
Esra ÖZCEBE
Fatma ESEN AYDINLI
Fidan KURT KASAPBAŞI
Gül Fahriye EVREN
Hakan BİRKENT
Hakan COŞKUN
Haldun OĞUZ
İlknur MAVİŞ
İlter DENİZOĞLU
Jan ŠVEC
Jerome LECHIEN
Kayhan ÖZTÜRK
Khalid ALMALKI
Kristel KALLING
Kürşat YELKEN
Mehmet Burak AŞIK
Necati ENVER
Ozan Bağış ÖZGÜRSOY
Özlem CANGÖKÇE YAŞAR
Özlem ÖNER
Ramil HASHIMLI
Sanja KREJOVIC
Seta KÜRKÇOĞLU
Sevtap AKBULUT
Seyhun TOPBAŞ
Shoira MAKHAMADAMINOVA
Tamer ABOUELSAAD
Tuğçem ASLAN KAR
Tülin MALKOÇ
Ümit DAŞDÖĞEN

Scientific Organizing Committee
Ayhan HELVACI
Elçin TADIHAN ÖZKAN
Fatma ESEN AYDINLI
Mehmet Burak AŞIK
Necati ENVER
Özlem CANGÖKÇE YAŞAR
Tülin MALKOÇ



SCIENTIFIC PROGRAM

10 APRIL 2025 - THURSDAY

	HALL A	HALL B	HALL C
08:00-08:30	**REGISTRATION**		
08:30-09:00	**OPENING SPEECHES**		
	OPENING CONCERT		
09:30-10:30	**ROUND TABLE:** Vocal Training Care & Research **Chair:** Sanja Krejovic **Moderator:** Dirk Mürbe **Comparative Functional Anatomy: What do We Learn From Non Human Primates?** Aude Lagier **Pedagogical Vocology Curriculum in the Conservatory of Singing** İlter Denizoğlu **Curriculum contents of voice physiology and vocal health at conservatoires in Salzburg, Dresden and Berlin** Dirk Mürbe **Phoniatric Care of Professional Singers – Current Concepts** Dirk Mürbe AI for Phoniatrics Research Khalid Al-Malki	**ROUND TABLE: The Art and Science of Voice Coaching: Modern Perspectives** **Chair:** Ferhan Öz **Moderator:** Ayhan Helvacı Gül Fahriye Evren Tuğçem Aslan Kar Tülün Malkoç Nilgün Sazak Şebnem Ünal	**ROUND TABLE: Speech and Language Therapists Meet ENT ProfessionalsSession I** **Chair:** Özgür Yiğit **Moderator:** Bülent Gündüz **Presbyphonia** Buket Ayça Sözüçok **Preventive Medical Approach for Professional Voice** Meltem Demirdağ Çevikkan **Voice Disorders in Patients with Head and Neck Cancer** Arzubetül Duran **Physiotherapy and Stabilization Exercises in Voice Disorders** Emine Metin **Phonartria in Hearing Loss** Leyla Türe **Geriatric Voice** Sibel Yıldırım
10:30-11:00	**Coffee Break**		
11:00-11:30	**ROUND TABLE: Fundamentals and Neurolaryngology** **Chair:** Khalid Al-Malki **Moderator:** İlter Denizoğlu **Female Voice and Voice Problems Among Females** Kristel Kalling **Voice in Endocrine Pathologies** Camille Finck **Influence of Medications and Supplements on Voice** Arzubetül Duran **Phoniatric Approach in Patients with Laryngopharyngeal Reflux Disease** Sanja Krejovic Vocal Tremor Aude Lagier **Spasmodic Dysphonia** Mehmet Burak Aşık **UVFP as an Èvolutive Process and Decision-Making** Aude Lagier **Thyroplasty Type 1 and Arytenoid Surgery for Unilateral Vocal Fold Paralysis** Taner Yılmaz	**CONFERENCE: Voice Rehabilitation in Total Laryngectomy** **Chair: Selmin Karataylı Özgürsoy** Francesco Bussu	**ROUND TABLE: Interpreting Styles: A Journey Through Genres and Techniques** **Chair:** Kürşat Yelken **Moderator:** Tülün Malkoç Erhan Uslu Çağnur Gürsan Çelik Kasapoğlu Sibel Köse Ayça Varlıer
11:30-12:30		**ROUND TABLE: Little Voices, Big Challenges: Managing Pediatric Voice Disorders** **Chair:** Fatih Öğüt **Moderator: Bengü Çobanoğlu** **Voice Therapy for Pediatric Population, are They Really Nodules?** Rehab Awad Ömer Erdur **Pediatric Voice/Pediatric Breath** Özgül Gergin **Voice Disorders in the Pediatric Group** Nurcan Alpüran Kocabıyık **Neonatal & Paediatric Larynx** Samit Majumdar **Voice Pathology in Children of the First Year of Life** Mariia Zakharova	
12:30-13:30	**Lunch Break**		



SCIENTIFIC PROGRAM

10 APRIL 2025 - THURSDAY

	HALL A	HALL B	HALL C
13:30-14:30	**ROUND TABLE: Breaking Barriers in Dysphagia Management: A Global Approach** **Chair:** Kayhan Öztürk **Moderator:** Tamer Abou-Elsaad **The Organization of a Swallowing Center: Consideration in the Light of a Health Care System** Daniele Farneti **Correlation Between Bedside Evaluation and FEES in a General Population: What Matters?** Daniele Farneti **Instrumental Assessment: Pros and Cons in FEES and VFSS** Mohamed Farahat **Treatment Strategies and Approaches for Pediatric Feeding and Swallowing Disorders** Tamer Abou-Elsaad **Hypersialorrhea and Oroparyngeal Dysphagia: Management** Tamer Mesallam **Drugs Administration in Dysphagic Patients** Ana Danic Hadzibegovic **Aspiration Pneumonia: Phoniatric Approach for Assessment and Prevention** Tamer Abou-Elsaad **Presbyphagia** Mohamed Farahat	**Oral Presentation Session-1** **Chair:** Necati Enver SESSION DETAILS **OP-002** Surgical Treatment of Mutational Falsetto. Our Experience Lily Budeikina **OP-007** Voice and Swallowing Aspects of Patients with Tracheostomy (Simulation-Based Training) Norah Alsadhan **OP-008** Swallowing Outcomes after Surgical Treatment for Unilateral Vocal Cord Immobility: a Comparative Analysis of Injection Laryngoplasty, Medialisation Thyroplasty, and Unilateral Non-selective Laryngeal Reinnervation Rishab Balaji **OP-009** Primary Laryngomycosis in an Immunocompetent Patient: a Clinical Case Emil Avetisyan **OP-012** The Role of Early Voice Therapy in Improving Vocal Outcomes for Patients with Unilateral Vocal Fold Paralysis Post-anterior Cervical Discectomy and Fusion (ACDF) Amal Ali Alhazzani	**ROUND TABLE: Muscle Tension Dysphonia in Singers: A Multidisciplinary Approach** **Chair:** İlter Denizoğlu **Moderator:** Kürşat Yelken Rehab Awad Nicholas Gibbins Emel Çadallı Tatar Micheal Vickers
14:30-15:00			**CONFERENCE: Coaching Strategies for Vocal Training and Therapy** **Chair:** Esra Özcebe Mara Behlau
15:00-15:30	**Coffee Break**		



SCIENTIFIC PROGRAM

10 APRIL 2025 - THURSDAY

	HALL A	HALL B	HALL C
15:30-16:15	**ROUND TABLE: Voice Clinic & Phonosurgery** **Chair:** Sevtap Akbulut **Moderator:** Haldun Oğuz **Technical Tips For a Good Stroboscopy in the Professional Voice** Reinaldo Yazaki	**SEMINAR: Empowering Oratory: The Essentials of Voice and Diction** **Chair:** Şebnem Ünal **Moderator:** Fidan Kurt Kasapbaşı Mustafa Özben Jülide Sönmez	**MASTERCLASS: Voice Therapy with Experts: How I Do It?** Fatma Esen Aydınlı Özlem Cangökçe Yaşar
16:15-17:00	**Office Laryngology** Shiying Hey **Transoral Interventions in Local Anaesthesia - Advantages and Limitations** Dirk Mürbe **Approach to Midmembranous Vocal Fold Lesions** **Reham Abdelwakil Ibrahim** **Small Glottal Gap** Khalid Al-Malki	**WORKSHOP: Acting in Harmony: The Role of Singing Training** **Chair:** Seta Kürkçüoğlu Ardan Beyarslan Ayhan Helvacı	
17:00-17:30	**Main Voice Emergency Situations Among Voice Professionals** Kristel Kalling **Injured Vocal Folds and Possible Singers' Physiological Mechanisms of Adaptation to Keep the Show Going On** Reinaldo Yazaki **Singers Dystonia** Khalid Al-Malki **Microsurgery in Professional Singers** Camille Finck **Pre-Operative and Post-Operative Tips in Singing Voice Phonosurgery** Reinaldo Yazaki	**CONFERENCE: Non Radiating Waves Theory in Speech and Voice Production: AParadigm Shift** **Chair:** Müge Müzeyyen Çiyiltepe Mehmet Akif Kılıç	
17:30-18:00	**BREAK**	**MINI ROUND TABLE:** Emerging Voices of Young Experts **Chair:** Seyhun Topbaş **Moderator:** Fatma Esen Aydınlı **Preoperative and Postoperative Therapy in Unilateral Vocal Cord Paralysis** Burak Eren Eraslan **Instrumental and Perceptual Outcomes of Voice Therapy in Patients With Sulcus Vocalis** Züleyha Dilek Çalışkan **Voice Disorders in Islamic Religious Officials** Emrah Karacaoğlu	**INSTRUCTIONAL COURSE: Voice Prostesis: From A to Z** **Instructors:** Mehmet Burak Aşık Ayşegül Batıoğlu Karaaltın Serap Şahin Önder
18:00-19:00	**TANGO CONCERT**		



SCIENTIFIC PROGRAM

11 APRIL 2025 - FRIDAY

	HALL A	HALL B	HALL C
08:30-09:00	**Oral Presentation Session-2** **Chair:** Mehmet Burak Aşık **SESSION DETAILS** **OP-013** Alt Dudak Kanserlerinde Rekonstrüksiyon Yöntemlerinin Ses Fonksiyonlarına Etkisi Dilay Arslan Uzunçimen **OP-014** Bening Vokal Kord Polip Lezyonlarının Tutulum Yüzdesi Ve Lokalizasyonuna Göre Preoperatif-Postoperatif Ses Fonksiyonlarının Karşılaştırılması Ali Demir **OP-015** Tiroidektomi Sonrası Vokal Fold Paralizisi Gelişen Kadın Bireylerde Ses Özelliklerinin Çok Yönlü Analizi Emrah Karacaoğlu **OP-016** Schaefer-Furhrman Sınıflaması Tip 4 Larengotrakeal Yaralanma; Olgu Sunumu Esma Altan	**Oral Presentation Session-3** **Chair:** Çiler Tezcaner **SESSION DETAILS** **OP-017** Kişisel Fitness Antrenörlerinin Ses Sağlıklarını Korumaya Yönelik Indirekt Ses Terapisi Metodunun Etkinliğinin Değerlendirilmesi. Preliminer Çalışma Melissa Ceyda Şen **OP-018** Akut Solunum Yetmezliği Sonrası Gelişen Disfajiye Müdahale: Bir Çocuk Hastada Terapötik Yaklaşım Zehra Çetin **OP-020** Yüzme Antrenörlerinin Ses Hijyeni Farkındalık Düzeylerinin Incelenmesi ve Ses Yorgunluklarının Ölçülmesi Ceren Yılmaz	**Oral Presentation Session-4** **Chair:** Hakan Gölaç **SESSION DETAILS** **OP-021** Dikkat Eksikliği Ve Hiperaktivite Bozukluğuna Yönelik Stigma Algısı: Dil Konuşma Terapisi Öğrencileri Perspektifi Leyla Türe **OP-022** Pediatrik Dil ve Konuşma Terapisinde Odyolojik Değerlendirmenin Önemi Leyla Türe **OP-023** Ses Sorunları Yaşayan Öğretmenler Zeynep Özdemir **OP-024** Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Ses Hijyeni Farkındalığı ve Ses Sağlığı Hakkında Farkındalık Düzeyinin Incelenmesi Dilek Demiral Özgedik
09:00-09:30	**CONFERENCE: Basics of Voice Acoustics for Phoniatricians, Voice Therapists and Pedagogues** **Chair:** İlter Denizoğlu Jan Svec	**CONFERENCE: Laryngeal Papillomatosis: Challenges and Advances in Management** **Chair:** Çiler Büyükatalay Yaldız Samit Majumdar	**ROUND TABLE: Laryngeal Hypersensitivity: From Globus to Chronic Cough** **Chair:** Engin Dursun Moderator: Engin Dursun **Stroboscopic Findings in Hypersensitive Laryngeal Disorders** Alejandro Berlin Müge Müzeyyen Çiyiltepe Özlem Önerci Çelebi Fatma Esen Aydınlı Fatih Öner Selmin Karataylı Özgürsoy
09:30-10:00	**CONFERENCE: Myoelastic-Aerodynamic Theory of Phonation** **Chair:** İlter Denizoğlu Jan Svec	**ROUND TABLE: Speech and Language Therapists Meet ENT ProfessionalsSession II** **Moderator:** Bülent Gündüz **Vocal Cord Paralysis** Elif Meryem Ünsal Akkaya **Visualisation of Vocal Folds: Flexible Endoscopy vs Rigid Endoscopy** Esma Altan **Voice Assessment of Patients with Neurological Disorders** İbrahim Erensoy **Approach to Individuals with Voice Disorders from the Perspective of Primary Relatives** Tuğba Kaya **Laryngeal Manifestations of Systemic Diseases** Emel Tahir **Evaluation of Velopharyngeal Insufficiency** Semih Yazla	
10:00-10:30	**CONFERENCE: 2D & 3D MRI Analysis of Vocal Tract Configurations in Estill Voice Training® Qualities: Implications for Singing and Speaking** **Chair:** İlter Denizoğlu Stefanie Rummel		**CONFERENCE: Tips and Tricks of Clinic Base for Vocal Fold Filler Injection** **Chair:** Saime Sağıroğlu Ibrahim Issa
10:30-11:00	**Coffee Break**		
11:00-11:30	**CONFERENCE: Evolution of Voice: Encoding Emotions and Messages in Human Voice from an Evolutionary Biological and Psychological Perspectives** **Chair:** Sevtap Akbulut Muzaffer Çorlu	**ROUND TABLE: No Acid, No Problem: Tackling Reflux in the Professional Voice** **Chair:** Ali Özdek **Moderator:** Elif Aksoy **The Management Of Globus Pharyngeus, In "Non Laryngeal-Reflux Disease" Cases** Alejandro Berlin Melek Kezban Gürbüz **Acid or Non-Acid: That is the Question** Tamer Mesallam Ziya Saltürk Mustafa Şahin **Non-Ppi Reflux Treatment and Preventive Measures in the Professional Voice** Reinaldo Yazaki	
11:30-12:00	**CONFERENCE: Stage Fright and Performance Anxiety** **Chair:** Sevtap Akbulut Muzaffer Çorlu		**INSTRUCTIONAL COURSE: Accent Technique of Voice Therapy** **Chair:** Ahmet Konrot **Instructor:** Khalid Al-Malki



SCIENTIFIC PROGRAM

11 APRIL 2025 - FRIDAY

	HALL A	HALL B	HALL C
12:00-12:30	**CONFERENCE: The Toe Bone is Connected to the Voice Box:How Musculoskeletal Issues can Affect the Voice** **Chair: Melek Kezban Gürbüz** **Nicholas Gibbins**	**MINI ROUND TABLE:** Navigating Complicated **Voice Cases:** Expert Discussions **Moderator:** Ümit Daşdöğen Holly Reckers	**MINI ROUND TABLE: Laser and Microsurgery: Transforming Benign Vocal Fold Lesions** **Moderator:** İsmail Koçak **Comparative Analysis of Cold Instrumentation and Single-Shot Blue Laser Surgery for Benign Vocal Fold Lesions** Mikhail Ulupov **Single-Shot Blue Laser Phonosurgery: An Experimental Study on Porcine Larynx** Valeriia Stepanova **Surgery for Benign Vocal Fold Lesions** Taner Yılmaz
12:30-13:30	**Lunch Break**		
13:30-14:15	**ROUND TABLE: Pitch Matters: Feminization, Masculinization & The Future of Voice Surgery** **Chair:** Mustafa Gerek **Moderator:** Hakan Coşkun Dirk Mürbe Hakan Birkent **Feminizing the Voice** James Thomas Kürşat Yelken İsmail Koçak	**WORKSHOP: Vocal Rehabilitation: Case Discussions with Mara Behlau** **Chair:** Seyhun Topbaş Mara Behlau	**WORKSHOP: Basic Voice Training for Speech Language Therapists** **Chair:** Özlem Cangökce Yaşar Ardan Beyarslan Gül Fahriye Evren Seta Kürkçüoğlu
14:15-14:30			**CONFERENCE: The Functional Voice Training Book: A 40-Year Journey** **Chair:** Ferhan Öz Güzin Gürel Alp Köksal
15:00-15:30	**Coffee Break**		
15:30-16:00	**CONFERENCE: Laryngeal Respiratory Disorders: Diagnosis and Clinical Insights** **Chair:** Ümit Daşdöğen Claudio Milstein	**ROUND TABLE: Professional Voice: A Team Work Makes the Dream Work** **Chair:** Haldun Oğuz **Moderator:** Hakan Birkent Bengü Çobanoğlu Atilla Gündoğdu Ebru İpek Özlem Öner Kürşat Yelken Gamze Yeşilli Puzella	**CONFERENCE: Preventing and Managing Vocal Fatigue During Performances Practical Exercises for a Strong, Flexible and Tonic Voice** **Chair:** Emel Çadallı Tatar **Speaker:** Eleonora Bruni
16:00-16:30			**CONFERENCE: Light Scream, a New Singing Exercise to Improve Voice Quality** **Chair:** Emel Çadallı Tatar **Speaker:** Erika Biavati
16:30-17:30	**WORKSHOP: High-Speed and Kymographic Imaging of Vocal Fold Vibrations in Research and Clinical Practice** **Moderator: Saime Sağıroğlu** **Jan Svec**	**INSTRUCTIONAL COURSE: Current Approaches in Voice Training** **Instructors:** Ayhan Helvacı Tülün Malkoç	**WORKSHOP: Communication Strategies and Voice Therapy for Gender Dysphoria** **Chair:** Mehmet Burak Aşık Eylül Birkent Önal İncebay

SKYBD DKTD ISU İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL İTÜ TMDK liv HOSPITAL

VOICEISTANBUL

International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center

10-12 April 2025

www.voiceistanbul.org



SCIENTIFIC PROGRAM

11 APRIL 2025 - FRIDAY

	HALL A	HALL B	HALL C
17:30-18:30	**Oral Presentation Session-5** **Chair: Önal İncebay** SESSION DETAILS **OP-026** Effective Strategies for Vocal Endurance in Professional Singers Ioana Mãndoiu **OP-028** Four Types of Intentional Voice Distortions for Contemporary Music: the Science and Practice of Growl, Grunt, Overdrive and Creaky Fernando Zimmermann **OP-029** Motor Learning and Vocal Pedagogy: Practical Implications on Goal-setting, Communication and Selection of Exercises in the Voice Lesson Fernando Zimmermann **OP-030** The Differences between Tenor, Baritone and Bass Voices Canan Özgür **OP-032** Presbifoninin Profesyonel Sese Etkisi Elif Şahin Orhon	**Oral Presentation Session-6** **Chair: Serkan Bengisu** SESSION DETAILS **OP-033** Acoustic Analysis of Phonological Features of Children with Phonological Disorders Muge Muzeyyen Ciyiltepe **OP-034** Acoustic Features of Normophonic Turkish-speaking Adults: Establishing Normative Data by Age and Gender Burcu Sarıgüzel **OP-035** Akustik Nefeslilik Indeksi ile Ses Handikap Indeksi-30 Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi: Preliminer Sonuçlar Ayşe Nur Demirci **OP-036** Akustik Ses Analizinde Klinik Perspektif: Mdvp, Praat Ve Dr.speech Yazılımlarının Karşılaştırmalı Ön Değerlendirmesi Serkan Bengisu **OP-037** Determining Cut-off Score of Turkish Voice Handicap Index-10 for Individuals with Unilateral Vocal Fold Paralysis Elif Meryem Ünsal **OP-038** Dudak Trili Egzersizinin Genç Yetişkinlerde Süreye Ve Cinsiyete Bağlı Anlık Etkisi Elif Meryem Ünsal **OP-039** Psikojenik Disfoni Hastalarında Terapi Etkinliğinin Akustik Parametrelerle Değerlendirilmesi Esma Altan **OP-040** Spazmodik Disfoni Hakkında Internet Kaynaklarının Okunabilirliğinin Ve Kalitesinin Değerlendirilmesi Tuğçe Kaya	**Oral Presentation Session-7** **Chair: Mehmet Ekrem Zorlu** SESSION DETAILS **OP-041** Bening Vokal Kord Lezyonu Olan Hastalarda Cerrahi Tedavinin Ses Ile Ilişkili Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi Muhammed Kürşad Güçlü **OP-042** Demansı Olan Bireylerde Disfaji Semptomlarının Belirlenmesi: Ön Bulgular Ümit Veysel Ülker **OP-043** Mukopolisakkaridoz Hastalarının Ses Değerlendirme Bulguları: Erken Tanı Ve Hastalık Ilerlemesinde Biyolojik Belirteç Olarak Kullanılabilir Mi? Ayşe Nur Demirci **OP-044** Obeziteli Yetişkin Bireylerin Seslerinin Çok Boyutlu İncelenmesi Ümmet Mücahid Özdemir **OP-045** Obezitesi Olan Kadınlarda Ses Ölçümleri Obezite Tipi ve Bazı Psikolojik Değişkenlere Göre Değişir mi? Elif Ezgi Işık **OP-046** Ses Bozukluğu Olan Bireylerde Kepstral Tepe Çıkıntısı Değerinin Ses ile İlgili Öz Değerlendirme Ölçekleri Ve Maksimum Fonasyon Süresi ile İlişkisi Hakan Gölaç **OP-047** Kinezyo Bantlamanın Koroda Aktif Faaliyet Gösteren Yaşlı ve Ileri Yaşlı Bireylerin Ses Parametrelerine Etkisi Fatma Neva Atalay **OP-057** Kronik Tonsillitlerde IgG4 Pozitifliği : IgG4 İlişkili Hastalıkların Yeni Bir Komponenti Olabilir mi ? Murat Sertan Şahin

VOICEISTANBUL

International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center

10-12 April 2025



SCIENTIFIC PROGRAM

12 APRIL 2025 - SATURDAY

	HALL A	HALL B	HALL C	HALL D
08:30-09:00		**Oral Presentation Session-9** **Chair:** Elçin Tadıhan Özkan SESSION DETAILS **OP-053** Arapça Ve Kur'an Derslerine Giren Öğretmenlerin Ses Yorgunluğu Ve Ses Analizinin Incelenmesi: Pilot Çalışma Asena Başan **OP-054** Öğretmen Görüşüne Dayalı Pediatrik Ses Handikap Indeksi'nin Tedaviye Duyarlılığı Damlasu Yağcıoğlu **OP-055** Ses Bozukluğu Olan Okul Öncesi Ve Ilkokul Öğretmenlerinin Sesleri Ile Ilişkili Mesleki Alanda Yaşadıkları Deneyimleri: Fenomenolojik Bir Çalışma Buse Çetinkaya **OP-056** Ses Bozukluk Riski Olan Ve Olmayan Öğretmenlerde Depresyon Bulguları: Ön Çalışma Elife Barmak		
09:00-10:00	**ROUND TABLE: The Future is Now: AI and Virtual Reality Transforming Innovation** **Chair:** Ferhan Öz **Moderator:** Ümit Daşdöğen **AI in Voice Disorder Diagnosis: Revolutionizing the Assessment Process** Holly Reckers **Virtual Reality and AI in Voice Therapy: Enhancing Rehabilitation and Personalized Voice Therapy** Ümit Daşdöğen **VR Expert – AI and VR Integration -Technical Aspects** Gareth Walkom **The Role of AI in Practical Laryngology: Current Applications and Future Perspectives** Necati Enver **AI/VR in Voice: Ethical Considerations & Future Predictions** Evan Kennedy **Generative AI in Research: Foundations, Ethics, and Practical Applications for Voice Science** Khalid Al-Malki	**ROUND TABLE: The Voice Puzzle: Analyzing Real-Life Cases** **Chair:** Güleser Saylam **Moderator:** Ozan Özgürsoy Afaq Abbasova Emine Elif Altuntaş Engin Başer Elçin Tadıhan Özkan Ceki Paltura Eda Uzuner	**ROUND TABLE: Phonosurgery: Tips, Tricks and Pitfalls** **Chair:** Gürsel Dursun **Moderator:** Hakan Coşkun **Phonosurgery in Professional Singers** Sevtap Akbulut Mustafa Aslıer **Approach to Sulcus Vocalis Incidentally Detected During Phonosurgery** Erhan Demirhan **Mucous and Epidermoid Cysts: What Difference?** Camille Finck **Phonosurgery in Cases of Glottal İnsufficiency - Pros and Cons For a Wide Range of Options** Dirk Mürbe **Why and How to Do Voice Therapy After Phonosurgery** Gayem Köprücü Süzer	**ROUND TABLE: Mastering Theatrical Voice: Art and Technique** **Chair:** Ayse Sezerman **Moderator:** Çağnur Gürsan Murat Daltaban



VOICEISTANBUL

International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center

10-12 April 2025

www.voiceistanbul.org

SCIENTIFIC PROGRAM

12 APRIL 2025 - SATURDAY

	HALL A	HALL B	HALL C	HALL D
10:00-10:30	**Generative AI in Research: Foundations, Ethics, and Practical Applications for Voice Science** Khalid Al-Malki		**Oral Presentation Session-8** **Chair: Esma Altan** **SESSION DETAILS** **OP-048** Profesyonel Ses İcracılarında Ses Maskesi Kullanımının Akustik Etkileri İlkim Kanber **OP-049** Ses Eğitiminde Ses Sağlığı Farkındalığı: Eğitmenler ve Öğrenciler için Temel İlkeler Ezgi Ertek Babaç **OP-050** Estill Ses Modellemesine Göre Türk Müziği Ses Icracılığında Twang Vokal Tekniğinin Analizi Burcu Koşar **OP-051** Opera Bölümü Öğrencilerinde Vokal Kimlik Ve Rejister Sınıflandırması Cemile Özlem Kılıç **OP-052** Profesyonel Vokal İcracılarının Performans Kaygılarının Giderilmesine Yönelik Öneriler Begüm Akman Yenileyen	
10:30-11:00	**Coffee Break**			
11:00-11:30	**CONFERENCE: Clinical Reasoning in the Area of Voice** **Chair:** Elçin Tadıhan Özkan Mara Behlau	**ROUND TABLE: From Stroboscopy to Close-Ups: Mastering Laryngeal Visualization** **Chair:** Ömer Develioğlu **Moderator: Hakan Coşkun** **In Office Close up Laryngoscopy** Guillermo Campos **Basics of Stroboscopic Examination of the Larynx** Tamer Abou-Elsaad **Management of Difficult Laryngeal Exposure During Suspension Microlaryngoscopy** Anagha Joshi **High Definition Laryngology** James Thomas **Functional Vocal Nasoendoscopic Evaluation in the Customization of Therapy Exercises** Reinaldo Yazaki **The History of Laryngeal Examination** Esin Özlem Atmış	**INSTRUCTIONAL COURSE: Videolaryngostroboscopy: Basics, Techniques and Case Discussions** **Instructors:** Çiler Büyükatalay Yaldız Reham Abdelwakil Ibrahim Nurullah Türe	**MASTERCLASS: Singing Masterclass with Ardalan** Jabbari Ardalan Jabbari
11:30-12:00	**CONFERENCE: Voice and Communication in Transgender Individuals: An Interdisciplinary Behavioral and Surgical Approach** **Chair:** Hakan Birkent Mark Courey Ümit Daşdöğen			
12:00-12:30	**MINI ROUND TABLE: Botulinum Toxin Application: A Medication for Different Problems** **Moderator:** Volkan Sünter **Botulinum Toxin Injection in Early Onset Bilateral Vocal Fold Paralysis** **Reham Abdelwakil Ibrahim** **Botulinum Toxin In Phoniatrics (Except Spasmodic Dysphonia)** Aude Lagier **Botulinum Toxin Injections in Spasmodic Dystonia** Kayhan Öztürk	**MINI ROUND TABLE: The Dynamics of Vocal Function: Sleep, Sensory Processing, and Breathing** **Moderator:** Bengü Çobanoğlu **Misophonia** Khalid Al-Malki **Nasal Permeability and Voice** Guillermo Campos **Sleep Related Vocal Folds Dysfunction** Ana Danic Hadzibegovic		

SKYBD DKTD ISU İSTİNYE UNIVERSITY İSTANBUL İTÜ TMDK liv HOSPITAL

VOICEISTANBUL

International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center

10-12 April 2025

www.voiceistanbul.org



SCIENTIFIC PROGRAM

12 APRIL 2025 - SATURDAY

	HALL A	HALL B	HALL C	HALL D
12:30-13:30	**Lunch Break / Poster Presentation Session** **SESSION DETAILS** **PP-001** Beyond Snoring: Chronic Cough As a Clue to Sleep Apnea Stela Markovic **PP-002** Injection Laryngoplasty Under Apneic Ventilation–Case Report Nurullah Türe **PP-003** Transgender Bireylerde Cinsiyet Kimliği, Sosyal Bağlamda Iletişim Algısı ve Ses Terapisinin Rolü Müge Müzeyyen Çiyiltepe **PP-004** Yutma Güçlüğünün Nadir Nedeni: Travma Bağlı Juguler Foramen Sendromu Esra Yılmaz **PP-005** Künt Travmaya Bağlı Laringeal Ödem Esra Yılmaz **PP-006** Gırtlak Kanseri Hastalarında Dil ve Konuşma Terapisi Hizmetlerine Erişim ve Farkındalık Zeynep Hamarat **PP-007** Effects of Rapid Maxillary Expansion and Alternating Rapid Maxillary Expansion and Contriction on Sound Parameters Burcu Sarıgüzel **PP-008** Osa and Dysphagia: a Sleep Disorder's Impact Beyond Breathing Stela Markovic **PP-009** Ses Kısıklığında Nadir Bir Etiyoloji: Larengeal Amiloidozis Olgu Sunumu Mobin Hemmati **PP-010** Monitoring of Patients with Chronic Rhinitis and Dysphagia Using Rhinomanometry Jivko Jekov			
13:30-14:30	**ROUND TABLE: Battlefield of Laryngology: Managing Scars and Sulci** **Chair:** Ozan Özgürsoy **Moderator:** James Thomas Rehab Awad **Dealing With Vocal Fold Scars** Guillermo Campos Nicholas Gibbins Micheal Vickers Taner Yılmaz	**ROUND TABLE: The Science of Voice Evaluation: Aerodynamics, Acoustics, and Beyond** **Chair:** Mehmet Akif Kılıç **Moderator:** Elçin Tadıhan Özkan **The Concept of Readability in Scales Used in the Field of Voice Disorders** Ayşe Nur Demirci **Self-Assessment Tools in Voice Evaluation** Merve Dilbaz Gürsoy **Key Acoustic Parameters Used in the Evaluation of Voice Disorders** Hakan Gölaç **The Use of Smartphones in Acoustic Voice Analysis** Damlasu Yağcıoğlu **Current Topics in Voice Research: Different Strategies Used in Vocal Loading Tasks and Traditional and Contemporary Approaches in Evaluation Methods** Maral Yeşilyurt **Instrumental Voice Evaluation** Göksu Yılmaz	**INSTRUCTIONAL COURSE: Doctor Vox Pedagogical Voice Course** **Instructor:** İlter Denizoğlu	**MASTERCLASS: Singing Masterclass with ArdalanJabbari** Ardalan Jabbari
14:30-15:00	**CONFERENCE: Singer's Pathology: What Problems Do Singers Have in The Voice Clinic Compared to The Normal Population?** **Chair:** Gürsel Dursun Nicholas Gibbins	**CONFERENCE: Advancements in Phonosurgery: Transition from Cold Instruments to Laser Technology** **Chair:** Hakan Coşkun Sergei Karpichenk		
15:00-15:30	**Coffee Break**			

VOICEISTANBUL

International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center

10-12 April 2025

www.voiceistanbul.org



SCIENTIFIC PROGRAM

12 APRIL 2025 - SATURDAY

	HALL A	HALL B	HALL C	HALL D
15:30-16:30	ROUND TABLE: Navigating Common Voice Disorders: Challenges and Solutions Chair: Celil Göçer Moderator: Emel Çadallı Tatar Semi-Occluded Vocal Tract Exercises Zehra Yılmaz Eksen White-Colored Lesions Furkan Kaya Unilateral Vocal Fold Paralysis Saime Sağıroğlu A Behavioral Perspective on the İndirect Voice Therapy Approach Korhan Sezin Chronic Laryngitis and Allergy Related Dysphonia Evrim Tuna Dysphonia After Vocal Fold Surgeries Özlem Yağız Agayarov	**ROUND TABLE: Frozen Folds: Breaking the Silence of Cord Paralysis** **Chair:** Gürsel Dursun **Moderator:** Haldun Oğuz **Treatment and Diagnosis In Laryngeal Paresis/Paralysis** Camille Finck **Lateral Cricoarytenoid Nerve Injury** James Thomas **Injection Laryngoplasty for Unilateral Vocal Fold Paralysis: A Clinical Review of Our Experience** Marina Ryabova **Unilateral Vocal Fold Paralysis: The Remarkable Struggle for Voice Recovery** Esra Özcebe **Pitfalls of Thyroplasty Type I** Hakan Birkent **Arytenoid Adduction** Hakan Coşkun	**WORKSHOP: Blue Laser: A Useful Tool in Laryngology Practice** **Moderator:** Ayşegül Batıoğlu Karaaltın Guillermo Campos Necati Enver	**MASTERCLASS: Singing Masterclass with ArdalanJabbari** Ardalan Jabbari
16:30-17:00	**CONFERENCE: The Narrowed Voice:** Understanding and Treating Glottic Stenosis **Chair:** Ferhan Öz **Subglottic Stenosis:** Etiology and Indications for Endoscopic Management Mark Courey	**ROUND TABLE: Therapeutic Challenges in Functional Voice Disorders** **Chair:** Mehmet Akif Kılıç **Moderator:** Esra Özcebe Güzide Atalık Eren Balo Elife Barmak Serkan Bengisu Müge Özçelik Korkmaz Arzu Tüzüner		
17:00-17:30	**BREAK**			
17:30-18:00	**CLOSING SPEECHES**			
18:00-19:00	**CLOSING CONCERT**			

ORAL PRESENTATIONS

OP-002

Surgical Treatment of Mutational Falsetto- Our Experience

Lily Budeikina, Valery Svistushkin, Pavel Pryanikov, Sergey Mindlin, Marina Sarafanova, Mikhail Svistushkin, Anna Sluzky, Oksana Timofeeva, Pavel Azarov, Zhanna Chuchkalova

Introduction

The reasons for high voice pitch are mutational dysphonia, atrophic and cicatricial changes in the vocalfolds.

Materials and Methods

Thyroplasty type III was performed on 1 patient with mutational dysphonia and 5 patients that wanted their voice to be lowered for esthetic purposes. Out of them 4 had voice pitch in the higher male range and 1 had low pitched voice. The analysis of the fundamental frequency of the voice was carried out using Praat software. Systematic review of literature was conducted in order to assess the effectiveness of thyroplasty type 3 for surgical voice lowering. The procedure was also simulated on a sheep's larynx with the purpose of creating a learning model.

Results

In the group of patients who underwent lowering of the voice, the following results of the fundamental frequency reduction were obtained: 141.4 -> 88.2 Hz, 146.4 -> 101.1 Hz, 139.5 -> 87.8 Hz, 90 -> 67 Hz, 316 Hz -> 87 Hz, 125 Hz-> 90 Hz
In total in a published literature were identified 11 studies that in total on 19 experimental larynges and 64 patients showed voice pitch lowering.
All the steps of procedure can be simulated on a sheep larynx making it a viable training model.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-003

Comparative Analysis of Cold Instrumentation and Single-Shot Blue Laser Surgery for Benign Vocal Fold Lesions

Marina Anreevna Ryabova, Mikhail Yurievich Ulupov, Valeriia Antonovna Stepanova

Background

Laser technology is widely used in laryngeal surgery for its precision and bloodless technique but concerns about thermal injury to vocal fold tissues and its impact on functional outcomes persist. While CO_2 lasers and cold instruments have been extensively compared for benign vocal fold lesions, data on the blue laser (445 nm) remain scarce. The blue laser, transmitted via a quartz fiber, offers high tissue absorption and cutting precision. Its use in short single-pulse mode may reduce thermal damage during excision of small vocal fold lesions.
Objective

This study compares the clinical outcomes of the blue laser in single-pulse mode versus cold instruments in microlaryngeal surgery for benign vocal fold lesions.

Methods: A matched-pair design was employed, with 100 patients divided equally into two groups. Pairs were matched by lesion type/size, sex, smoking status, and voice-related occupation. Surgical technique (blue laser vs. cold instruments) was randomized within pairs. Procedures were performed under general anesthesia via direct laryngoscopy by a single surgeon. Outcomes included Voice Handicap Index-10 (VHI-10), acoustic parameters, and stroboscopic findings.

Results

Both groups demonstrated equivalent objective and subjective outcomes. No statistically significant differences were observed in VHI-10 scores (p=0.083), jitter (p=0.681), shimmer (p=0,108), HNR (p=0.776) at one-month follow-up (Wilcoxon signed-rank statistical test was used). Favorable voice outcomes occurred in both cohorts. Stroboscopy indicated a trend toward reduced postoperative inflammatory changes in the blue laser group.

Conclusion: The blue laser in single-pulse mode provides a safe and effective alternative to cold instruments for microlaryngeal surgery of benign vocal fold lesions, yielding comparable voice outcomes with potentially reduced postoperative inflammation. Further studies are required to confirm these findings and refine clinical laser protocols.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-006

Injection Laryngoplasty for Unilateral Vocal Fold Paralysis: A Clinical Review of Our Experience

Marina Andreevna Ryabova, Mikhail Yurievich Ulupov, Valeriia Antonovna Stepanova

Background
Unilateral vocal fold paralysis (UVFP) adversely affects voice quality and overall quality of life. Injection laryngoplasty is a cornerstone in the management of UVFP; however, long-term safety and efficacy data for calcium hydroxylapatite (CaHA) remain limited. Despite its widespread clinical use, comparative data with other injectable agents are scarce, emphasizing the need for focused evaluation of CaHA.

Objective
To evaluate the safety and efficacy of CaHA injection laryngoplasty in patients with UVFP.

Methods

We retrospectively analyzed 27 patients (6 males, 21 females) who underwent CaHA injection laryngoplasty between 2020 and 2025. The primary etiologies of UVFP included thyroid, neck and toracic surgeries (n = 19), idiopathic causes (n = 8). A total of 39 procedures were performed under local or general anesthesia, with 1–4 interventions per patient. Reinjections were administered based on clinical deterioration of voice, with a mean interval of 7.8 months. Preoperative and postoperative acoustic parameters—including jitter, shimmer, and harmonic-to-noise ratio (HNR)—were objectively measured. Statistical significance was determined using the Wilcoxon test ($p < 0.05$).

Results

Postoperative outcomes demonstrated statistically significant improvements. The median jitter decreased from 2.4% (interquartile range [IQR] 1.6–3.4) to 1.3% (IQR 0.7–2.1), shimmer decreased from 12.7% (IQR 9.4–14.6) to 7.6% (IQR 3.9–10.4), and HNR increased from 7.2 dB (IQR 2.8–9.7) to 13.9 dB (IQR 7.5–16.6). Three patients (10.7%) ultimately required permanent medialization due to unsatisfactory outcomes, and one patient (3.6%) experienced a postoperative infection that resolved with conservative management.

Conclusion

CaHA injection laryngoplasty significantly improves acoustic voice parameters in patients with UVFP, supporting its efficacy and favorable safety profile. Although most patients achieved satisfactory voice outcomes, a subset required subsequent laryngeal framework surgery, underscoring the need for individualized treatment strategies. Future prospective studies should compare CaHA with alternative materials and further optimize injection protocols and patient selection to enhance long-term voice outcomes.

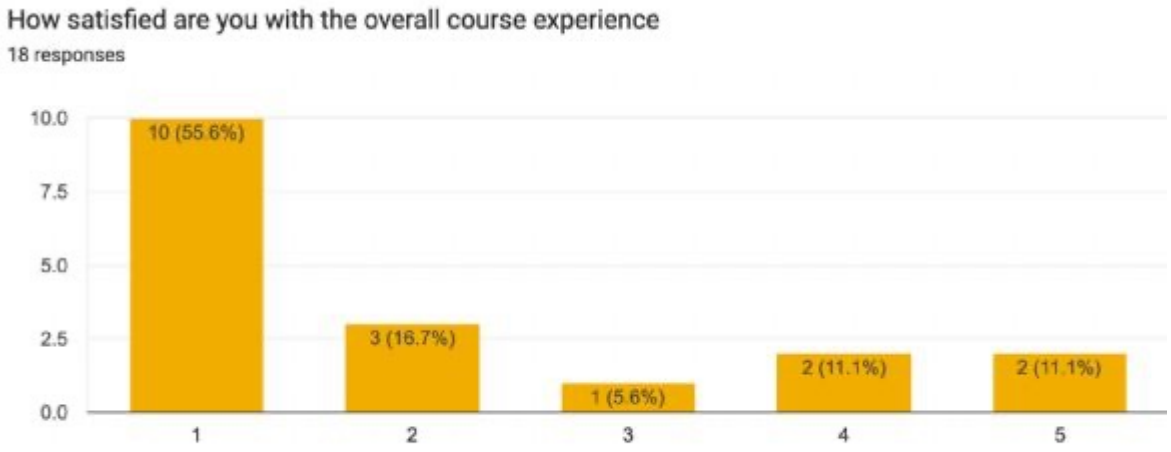
OP-007

Voice and Swallowing Aspects of Patients with Tracheostomy (Simulation-Based Training)

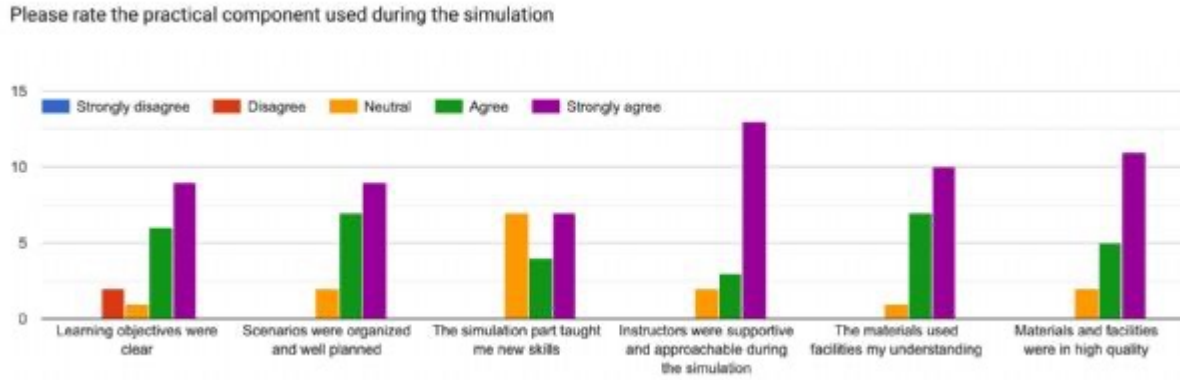
Norah Alsadhan, Alanoud Aldhuwaihy, Hissah Albilai, Sara Algamdi

Simulation-based training is an emerging learning modality designed to enhance and upgrade the knowledge and skills of trainees while reducing medical errors and improving patient outcomes and safety. This workshop adopted a simulation-based approach to equip speech-language pathologists (SLPs), respiratory therapists (RTs), and otolaryngologists (ENTs) with essential skills in tracheostomy care, voice, and swallowing rehabilitation. Over three days, 21 participants (90% SLPs, 10% ENTs) underwent theoretical and hands-on simulation training. Participants had varied levels of experience; 50% were actively managing tracheostomized patients whereas 11.1% had no prior experience. The workshop integrated simulation-based learning, a notable first initiative in the field of voice and swallowing disorders training. Training included theoretical lectures in voice and swallowing physiology, mechanical ventilation, swallowing rehabilitation, and applications of speaking valves. Four clinical scenarios were carried out by participants utilizing standardized patients, mannequins, mechanical ventilation, suction devices, and speaking valves. In the workshop, two simulated clinical settings were created: Intensive Care Unit (ICU) Simulation, focusing on mechanically ventilated patients with tracheostomies, and Regular Ward Simulation, emphasizing bedside swallowing assessment and speaking valve trials. Each session was followed by a debriefing of the recorded scenarios, allowing structured feedback. The inclusion of the nurse and RT in the scenarios ensured a multidisciplinary approach and enhancing realistic clinical decision-making. Feedback from participants indicated that 83.3% of participants attended to expand their knowledge, 77.8% intended to enhance their clinical expertise, and 94.4% found the materials helpful. Overall satisfaction was 72%, with 77.8% recommending the course. This workshop effectively bridged theory and practice, contributing to competency development and enhancement of patient care outcomes in tracheostomy voice and swallowing rehabilitation.

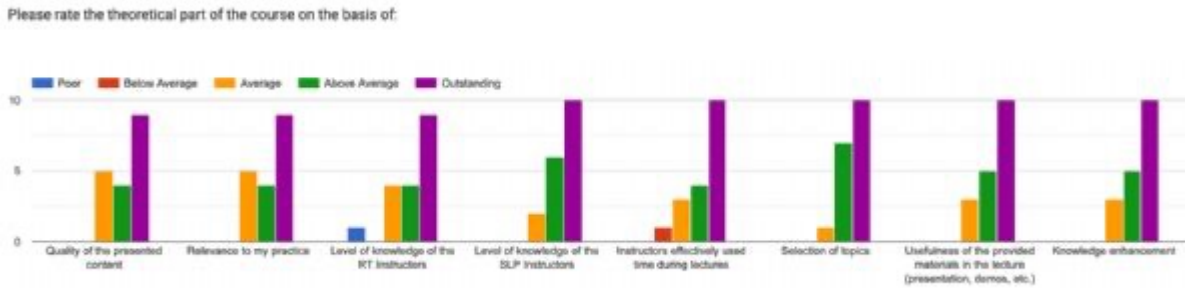
Satisfaction Rate



Simulation Data Survey



Theoretical Data Survey



VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-008

FullText-001

Swallowing Outcomes After Surgical Treatment for Unilateral Vocal Cord Immobility: A Comparative Analysis of Injection Laryngoplasty, Medialisation Thyroplasty, and Unilateral Non-Selective Laryngeal Reinnervation

Rishab Balaji, Reece Travis, Adam Haymes, Krizzia Lammas, Stavroula Mouratidou, Shiying Hey, Yakubu Karagama

Background

Unilateral vocal cord immobility (UVCI) can impair swallowing, causing choking, coughing, throat hypersensitivity, aspiration, and recurrent chest infections. While surgical interventions for UVCI are primarily aimed at improving voice outcomes, swallowing-related complications due to glottal insufficiency can significantly impact quality of life and warrant equal consideration in clinical management.

Aims

To evaluate swallowing and throat symptoms in UVCI patients following injection laryngoplasty (IL), medialisation thyroplasty (MT), or unilateral non-selective laryngeal reinnervation (UNSLR).

Methods

Retrospective review of UVCI patients undergoing IL, MT, or UNSLR between January 2023 and May 2024 at a tertiary laryngology centre. Two outcome measures were used: the primary measure, EAT10 score, to assess swallowing ability, while the secondary measure, RSI, reflects laryngopharyngeal symptoms. Both are evaluated pre- and post- procedure. A paired t-test was used to assess for statistical significance. Results 56 patients (23F:33M) were identified, 70% (40/56) underwent IL, 23% (13/56) MT, and 7% (3/56) UNSLR. By comparing pre- and post- procedure outcomes: In IL group (29/40 hyaluronic acid, 11/40 calcium hydroxyapatite): At 4 months, EAT-10 improved by 3.32 (Δ-1.08to-5.56, p=0.005), and RSI by 5.69 (Δ-3.11 to -8.26, p=0.0001). In MT group (12/13 VOIS®, 1/13 silicone implant): At 10 months, EAT-10 improved by 7.42 (Δ-2.11 to 12.72, p=0.01), and RSI by 8.23 (Δ-1.49 to -14.97, p=0.02). In UNSLR group: At 10 months, EAT-10 improved by 6.50 (Δ+12.56 to -25.56, p=0.1), and RSI by 11.33 (-0.99 to -21.68, p=0.04). Conclusion All three surgical treatments can significantly improve swallowing and throat symptoms in UVCI patients and should be routinely considered to optimise outcomes. Treatment choice should be guided by UVCI aetiology, surgical candidacy, and patient preference.

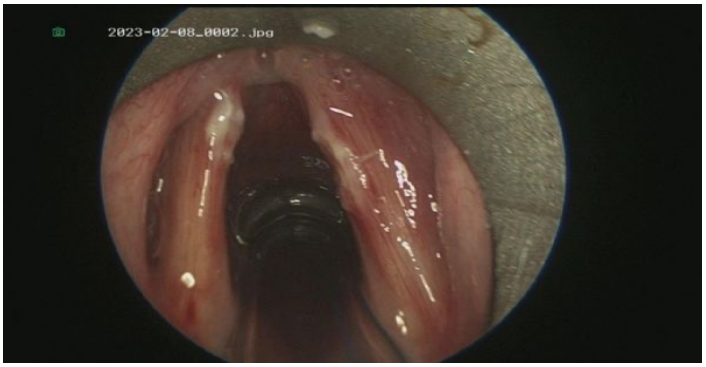
OP-009

Primary Laryngomycosis in An Immunocompetent Patient: A Clinical Case

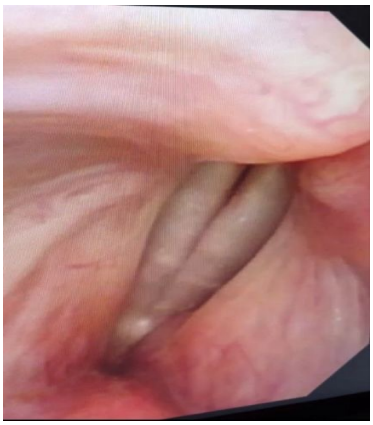
Emil Avetisyan, Viktoria Shilenkova

Primary laryngomycosis is a fungal infection of the larynx that does not affect other organs, such as the lungs, pharynx, and oral cavity. It is a rare clinical phenomenon, especially in immunocompetent patients. Aspergillus fumigatus and Candida albicans are the most common causative agents of primary laryngomycosis, other pathogens are much less common. The main symptom is hoarseness. Diagnosis of primary laryngomycosis is often difficult due to the similar clinical picture with diseases such as laryngeal granulomas, leukoplakia, malignant neoplasms. Untimely diagnosis or inadequate treatment can lead to persistent dysfunction of the larynx, which is especially critical for professional voice users. We present a clinical case of a 24-year-old immunocompetent patient, a professional singer with primary laryngomycosis. Bacterial culture from the larynx revealed Pichia kudiavzerii resistant to itraconazole and fluconazole. The patient underwent vocal fold decortication within the pathological tissues with subsequent subepithelial injections of hydrocortisone into the vocal folds to reduce the scar. After the treatment, the patient was prescribed phonopedic correction and follow-up.

Endooperative Photo



Videolaryngoscopy, After Treatment



Videolaryngostroboscopy, Before Treatment



Hyperemia of the vocal folds with a whitish coating, with stroboscopy - a decrease in the amplitude of oscillations.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-010

Single-Shot Blue Laser Phonosurgery: An Experimental Study on Porcine Larynx

Marina Andreevna Ryabova, Mikhail Yurievich Ulupov, Valeriia Antonovna Stepanova

Background
Phonosurgical interventions aim to restore vocal function while preserving the integrity of laryngeal microstructures. The 445 nm blue laser has demonstrated potential for precise tissue ablation with minimal thermal injury; however, optimal pulsed exposure parameters for laryngeal surgery remain undefined.
Objective
This study evaluates the histopathological effects of varying pulse durations of a 445 nm blue laser on vocal fold tissue to determine the safest and most effective settings for phonosurgical applications.
Methods
Ex vivo porcine vocal folds (Sus scrofa domesticus), which closely mimic human vocal fold histology and viscoelastic properties, were utilized as a biological model. Laser irradiation was performed in contact mode at a power setting of 13 W with pulse durations of 10, 20, 50, and 100 ms. Histological analysis of hematoxylin-eosin-stained sections was conducted to assess the depth and width of the ablation crater and the extent of lateral thermal injury.
Results
Shorter pulse durations (10–20 ms) produced precise epithelial and superficial lamina propria ablation with minimal collateral damage. The 50 ms pulse induced deeper stromal penetration, whereas the 100 ms pulse resulted in extensive thermal injury, compromising deeper layers, including the thyroarytenoid muscle. Statistical analysis confirmed a significant positive correlation between pulse duration and ablation depth ($r = 0.81$, $p < 0.05$) and lateral thermal damage ($r = 0.74$, $p < 0.05$).

Conclusion
Pulse durations of 10–20 ms appear optimal for phonosurgical applications, allowing precise lesion excision while preserving vibratory tissue integrity. A 50 ms pulse may be suitable for larger lesions, whereas 100 ms pulses should be avoided due to excessive thermal spread. These findings provide critical guidance for refining laser-assisted phonosurgical techniques to optimize voice outcomes and minimize fibrosis risk.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-011

Effectiveness of Voice Therapy in Mutational Falsetto: A Narrative Review

Fateme Zahra Adabi Mohazzab, Samira Aghadoost

Background/Objective

Mutational falsetto is characterized by mild dysphonia and a range of vocal symptoms, including high-pitched falsetto voice, low intensity, and breathiness. To mitigate these symptoms, voice therapy is frequently employed as the first therapeutic intervention. This review aims to review the existing literature regarding the effectiveness of voice therapy in improving vocal parameters in individuals diagnosed with mutational falsetto.
Methods

A comprehensive literature search was conducted across several electronic databases, including PubMed/MEDLINE, ScienceDirect, SCOPUS, and Google Scholar. To find relevant articles, several key terms such as voice therapy, mutational falsetto, and puberphonia were used. All studies which investigate the effects of various voice therapy techniques on individuals with mutational falsetto were included in the review.
Results

A total of fifteen studies were retrieved. Seven articles which were accessible and relevant to the review's focus, were included. The majority of these studies focused on the impact of different techniques of voice therapy such as yawn-sigh, glottal fry, laryngeal manipulation, inspiratory phonation, and humming on multidimensional voice outcomes. Findings demonstrated the positive effects of voice therapy on multiple aspects of vocal function, including acoustic analysis, patient self-assessment measures, auditory-perceptual evaluations, and aerodynamic measures. Literature signified that nearly all parameters of voice quality were shown to improve following voice therapy intervention.
Conclusion

Voice therapy is considered an effective intervention for improving vocal function in individuals with mutational falsetto, leading to significant enhancements in various aspects of voice quality.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-012

The Role of Early Voice Therapy in Improving Vocal Outcomes for Patients with Unilateral Vocal Fold Paralysis Post-Anterior Cervical Discectomy and Fusion (ACDF)

Amal Ali Alhazzani, Hissah Albilali

Introduction

Cervical discectomy, particularly anterior approaches near the larynx, can cause temporary or permanent voice changes like hoarseness and dysphagia. Studies show that Anterior Cervical Discectomy and Fusion (ACDF) significantly affects voice parameters compared to Posterior Cervical Discectomy and Fusion (PCDF), though recovery typically occurs within three months. Managing Unilateral Vocal Fold Paralysis (UVFP) post-ACDF requires a multidisciplinary approach, with early Speech-Language Pathologist (SLP) intervention for voice therapy. This paper evaluates the role of early voice therapy in improving vocal outcomes and quality of life for UVFP patients after ACDF.

Methods

Two ACDF patients with UVFP received voice therapy, including semi-occluded vocal tract exercises and abdominal breathing techniques. Acoustic measurements, including pitch (F0), were recorded using Praat software before and after therapy.

• Patient 1:
- Pre-surgery: F0 = 179.93 Hz
- Post-surgery: Severe dysphonia (hoarseness & breathiness), MPT = 3 sec, F0 = 245.53 Hz, VHI = Grade 3
- Post-therapy: MPT = 5.81 sec, F0 = 211.20 Hz, VHI = Grade 1

• Patient 2:
- Pre-surgery: F0 = 120.4 Hz
- Post-surgery: Moderate dysphonia (hoarseness & breathiness), MPT = 5 sec, F0 = 100.6 Hz, VHI = Grade 3
- Post-therapy: MPT = 6 sec, F0 = 89.74 Hz, VHI = Grade 2

Results

• Patient 1: Significant improvement in VHI score (Grade 3 → 1), MPT (3 → 5.81 sec), and F0 (245.53 → 211.20 Hz).
• Patient 2: Mild improvement in VHI score (Grade 3 → 2) and MPT (5 → 6 sec), but F0 continued decreasing (100.6 → 89.74 Hz), indicating limited vocal function recovery.

Conclusion: Early voice therapy plays a vital role in improving vocal function and quality of life for UVFP patients post-ACDF. However, some cases require multidisciplinary intervention with laryngologists and SLPs for better outcomes.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-013

FullText- 002

Alt Dudak Kanserlerinde Rekonstrüksiyon Yöntemlerinin Ses Fonksiyonlarına Etkisi

Dilay Arslan Uzunçimen, Elvan Evrim Tuna, Zehra Betül Paksoy

Giriş

Baş ve boyun kanserleri arasında yaygın olan dudak kanseri, oral kavite skuamöz hücreli kanserleri içinde en sık görülen tümördür. Dudak kanseri erken tanı konab0len ve başarıyla tedavi edilebilen bir malignitedir.

Dudak kanserinde önemli faktörler solar radyasyon, kötü oral hijyen, tütün içiciliği ve virüslerdir. Görülme oranı güneşe maruziyet miktarıyla doğrudan ilişkilidir ve ekvatora gidildikçe insidansı artar. Erkeklerde daha sık gözlenmektedir ve 50 ile 60'lı yaşlarda ortaya çıkmaktadır. Tümörlerin %90'ı alt dudaktan, %7'si üst dudak ve %3'ü komissürden kaynaklanır. Dudak kanserlerinin %90-95'i skuamöz hücreli karsinom (SHK)dur ve %70'i iyi diferansiyedir. Cerrahi ve radyoterapi dudak kanserinin tedavisinde kullanılan başlıca yöntemlerdir. Genellikle primer tedavisi cerrahidir. Başarılı bir cerrahi ve rekonstrüksiyon sonrası, hastanın oral fonksiyonları, mimik hareketleri, ses ve rezonans görevleri korunarak yüksek bir yaşam kalitesi sağlanır.

Bu çalışmada, dudak kanseri nedeniyle ameliyat edilen ve rekonstrüksiyon yapılan hastalarda, cerrahiye bağlı anatominin değişmesinin uzun vadede ses fonksiyonları üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Elde edilen ses parametrelerinin kontrol grubu ile karşılaştırılması yoluyla, farklı flep tipinin ve rezeksiyon miktarlarının ses ve rezonans üzerindeki etkisi incelenmiş ve tartışılmıştır.

Gereç Yöntem

Çalışmaya 2015 yılından Aralık 2024 tarihine kadar Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi ve Ankara Bilkent Şehir Hastanesinde 18 yaş üstü, alt dudak skuamöz hücreli karsinom nedeniyle opere olup takibi Ankara Bilkent Şehir Hastanesinde yapılan hastalar dahil edildi. Araştırmanın katılımcıları 31-87 yaş aralığında olmak üzere toplam 50 kişidir. 25 hasta grubu, 25 kontrol grubundan oluşmaktadır. 12 kadın (%24), 38 erkek (%76) olarak dağılım göstermektedir. Hasta grubunun yaş ortalama 60,92'dir. Hastalar Ankara Bilkent Şehir Hastanesi hastane veri tabanından retrospektif olarak taranmış olup Kulak Burun Boğaz polikliniğine çağrılarak kulak burun boğaz muayenesinin ardından ses ve konuşma değerlendirmesi yapıldı. Takiben dil konuşma terapisti eşliğinde gürültü düzeyi 40 dB A'nın altında olan ses terapisi odasında konuşma ve nazalans değerlendirmeleri yapıldı. Kontrol grubuna da aynı işlemler yapıldı ve sonuçlar hasta grubu ile karşılaştırıldı.

Yazılım için Audacity kullanıldı (Audacity v. 3.7.0) Kaydedilen sesler daha sonra analiz için Praat programına aktarıldı. Her katılımcıdan /a/, /-/, /e/, /o/ ve /u/ fonemlerini 3 ile 5 saniye arasında uzatarak söylemesi istendi. Ardından her bireyden Ömer Seyfettin'e ait "Diyet" pasajının ilk paragrafını okuması istendi. Analizde elde edilen verilerden: Mean Temel Frekans (F0), F1, F2, Harmonic to Noise Ratio (HNR), jitter (%), shimmer (%), cepstral peak prominence (cpp) verileri istatistiksel analizde kullanıldı. Nazalans analizleri için Praat Yardımlı Nazalans Ölçer (PYNÖ) kullanıldı. Praat Yardımlı Nazalans Ölçer (PYNÖ), Kılıç (2021) tarafından güncellenmiş ve açık kaynaklı Praat yazılımını temel alan bir sistemdir. Praat'ın orijinal sürümünde nazalans skorlarını ölçme özelliği yer almamaktadır. Bu özellik, Kılıç tarafından geliştirilmiş bir yazılım eklentisi ile Praat'a dahil edilmiştir.Bu çalışmada Kılıç ve ark. tarafından belirlenen nazalans norm değerleri ve konuşma malzemeleri kullanıldı.

Subjektif ses değerlendirmeleri için Türkçe güvenirlik ve geçerliliği olan Ses Handikap Endeksi-10 (SHE) anketi ile yapıldı. Kaydedilen ses dosyaları, dil konuşma terapisti ile, hastalara ait herhangi bir bilgiye erişim sağlanmaksızın, ses kayıtları kör değerlendirme yöntemiyle dinlendi ve GRBAS, CAPE-V değerlendirmeleri yapıldı.

Bulgular

Çalışma grubunun %50'si (n:25) hasta grubu iken %50'si (n:25) kontrol grubudur.

Çalışma grubunun %24'ü (n:12) kadın iken %76sı (n:38) erkek olarak dağılım göstermiştir. Hastalara uygulanan cerrahi; %40'ı (n:10) Wedge rezeksiyon, %36'sı (n:9) Modifiye Bernard flebi, %24'ü (n:6) Karapandzic rotasyon flebi olarak dağılım göstermiştir.

Hasta grubu (2,08±3,81) ile kontrol (0,24±0,6) grubu VHİ-10 skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi. (Z=-2,313; p=0,021).

Hasta grubu ile (2,8±3,06) kontrol (0,6±1,15) grubunda CAPE-V skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi. (Z=-3,611; p<0,001).

Hasta grubu (1±2,04) kontrol (0,12±0,33) grubu GRBAS skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi. (Z=-2,682; p=0,007).

Hasta grubu (12,06±2,41) ile kontrol (13,84±1,60) grubu cpp değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi. (Z=-2,921; p=0,003).

Hastalara uygulanan cerrahi tipine göre Wedge/Karapandzic (0,44±0,81) olanlar ile Bernard (2,00±3,08) olanların GRBAS skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi. (Z=-2,159; p=0,031). Jitter % değerlerinin; Evresine göre T1 (1,84±0,54) olanlar ile diğer evrelerde (T2-T3-T4) (2,54±0,55) olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlendi. (Z=-2,832; p=0,005). Shimmer % değerlerinin; Evresine göre T1 (8,73±2,5) olanlar ile diğer evrelerde (T2-T3-T4) (10,95±3,31) olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlendi. (Z=-2,039; p=0,041).

CAPE-V skorlarının; Evresine göre T1 (1,25±1,13) olanlar ile diğer evrelerde (T2-T3-T4) (5,56±3,5) olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlendi. (Z=-3,290; p=0,001). GRBAS skorlarının; Evresine göre T1 (0,81±2,51) olanlar ile diğer evrelerde (T2-T3-T4) (1,33±0,71) olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlendi. (Z=-2,926; p=0,003).

/m/ nazalans değerlerinin; Evresine göre T1 (91,18±10,34) olanlar ile diğer evrelerde (T2- T3-T4) (78,29±14,03) olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlendi. (Z=-2,322; p=0,020).

Tartışma

Ses, insan iletişiminin temel araçlarından biri olup, bireyin çevresiyle etkileşiminde vazgeçilmez bir rol üstlenir. Fonasyonun gerçekleşebilmesi için solunum, vokal kordları titreşimi ve rezonans yapıların bütüncül uyumu gereklidir. Bu fizyolojik süreçlerdeki herhangi bir bozulma, ses kalitesinde belirgin değişikliklere yol açabilir. Özellikle baş boyun bölgesindeki maligniteler, fonasyonun yanı sıra artikülasyon ve rezonans gibi konuşma bileşenlerini de etkileyerek ses özelliklerinde değişikliklere neden olabilir.

Dudak kanseri, baş ve boyun bölgesini etkileyen tümörler arasında en yaygın görülen malignite olup, oral skuamöz hücreli kanserlerin en sık rastlanan alt grubunu oluşturmaktadır. Dudaklar, yüz estetiği ve fonksiyonu açısından önemli bir anatomik bölge olduğundan, bu alanda gelişen lezyonlar genellikle hastaların erken dönemde doktor başvurusuna neden olur. Böylelikle tümörün sınırlı olduğu evrelerde konservatif cerrahi teknikler uygulanabilir ve hem fonksiyonel hem de estetik açıdan tatmin edici sonuçlar elde edilebilir.

Literatürde dudak kanserinin erkeklerde daha yaygın olduğu ve bu oranın %95'e kadar çıkabildiği bildirilmiştir. Kuşçu ve arkadaşlarının 2016 yılında 208 dudak kanseri hastası ile yaptığı bir çalışmada ortalama yaş 51 olarak izlenmiştir. Bizim çalışmamızda ise hasta popülasyonunun büyük kısmını erkekler oluşturmuş ve ortalama yaş 60 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, literatürle uyumludur.

Logemann ve arkadaşlarının dil ve ağız tabanı rezeks0ionlarının ses parametrelerine etkisini incelediği çalışmada rezeksiyon miktarı ve defektin rekonstrüksiyon yöntemi postoperatif ses sonuçlarını etkilediği görülmüştür. Pauloski ve arkadaşlarının parsiyel glossektomi hastalarında yaptığı araştırmada da tümör boyutunun ve cerrahi müdahale

miktarının jitter, shimmer ve formant frekansları üzerinde belirgin etkileri olduğu gösterilmiştir. Benzer şekilde, Takatsu ve arkadaşlarının glossektomi sonrası yaptığı bir çalışmada da cerrahi rezeksiyon miktarı arttıkça formant frekanslarında ve ses kalitesinde bozulma izlendiği belirtilmiştir.

Dudak cerrahisi sonrası velofaringeal mekanizma ve hava akışının değişmesi, nazal rezonans üzerinde de belirgin bir etkiye sahiptir. Özellikle nazal rezonansın azalması, dudak kapanışındaki yetersizlik nedeniyle ortaya çıkan hava kaçaklarıyla ilişkilidir. Bu mekanizma, Karaoğullarından ve arkadaşlarının üst solunum yolu cerrahilerinde hava akımının değişerek ses kalitesini etkilediğini belirttiği çalışmalarıyla da uyumludur.

Sonuç

Bu çalışma, dudak kanseri cerrahisi sonrası ses fonksiyonlarında ve nazalansta meydana gelen değişiklikleri değerlendiren ilk araştırmadır. Çalışmamızda, tümör evresi ve uygulanan cerrahi yöntemin ses kalitesi üzerinde önemli etkileri olduğu gösterilmiştir. Özellikle ileri evre tümörlerde jitter, shimmer, CAPE-V ve GRBAS skorlarında belirgin artış gözlenirken, /m/ foneminin nazalans değerlerinde azalma saptanmıştır. Bu bulgular, dudak kanseri cerrahisinin velofaringeal fonksiyonlar ve rezonans üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu düşündürmektedir. Daha geniş hasta gruplarıyla yapılacak ileri araştırmalar, bu bulguların daha kapsamlı şekilde değerlendirilmesine olanak sağlayacaktır. Postoperatif süreçte bireysel ses terapisi ve rehabilitasyon programlarının uygulanması, hastaların fonksiyonel iyileşmesini destekleyebilir.

OP-014

FullText-003

Bening Vokal Kord Polip Lezyonlarının Tutulum Yüzdesi ve Lokalizasyonuna Göre Preoperatif-Postoperatif Ses Fonksiyonlarının Karşılaştırılması

Ali Demir, Elvan Evrim Tuna

Amaç

Bu devam eden çalışmada benign vokal kord poliplerinin tutulum yüzdesi ve lokalizasyonuna göre preoperatif ve postoperatif ses fonksiyonlarındaki değişimlerin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışma Tasarımı

Eylül 2024'ten itibaren, 18 yaş üstü hastalar.

Kriter

Ses kısıklığı, vokal kord polipi. Pre-op ve post-op 1. ay ses kayıtları alındı. VLS ve akustik analiz yapıldı. Parametreler: F0, Jitter, Shimmer, HNR. Polip lokalizasyonu ve oranı hesaplandı.

Araştırmaya dahil olma kriterleri:

- Kulak Burun Boğaz polikiniğine ses kısıklığı ile başvuran 18 yaş üstü hastalar
- Kulak burun boğaz muayenesinde vokal kord polip lezyonu saptanan,
- Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Kulak Burun Boğaz kliniğinde vokal kord polip nedeniyle opere olan hastalar
- Daha önce üst solunum yolu cerrahisi geçirmemiş,
- Üst solunum yolu malignitesi nedeniyle KT/RT almamış hastalarAraştırmadaki dışlama kriterleri:
- Daha önce vokal kord/larinks cerrahisi geciren
- Mevsimsel allerjit rinit öyküsü olan hastalar
- Vokal kord paralizi öyküsü bulunan
- Geçirilmiş cerrahilere bağlı vokal kord sinir hasarı geçiren
- Tanı alıp tarafımızca opere olmayan hastalar
- Postoperatif takipten çıkan hastalar
- Ses fonksiyonlarını engelleyen herhangi bir patolojik veya fizyolojik hastalığı olan,
- Kraniofasiyal anomalisi olan hastalar araştırmaya alınmamıştır.

Videolaringostroboskopi

		Preoperatif	Postoperatif
Vls bulguları:	Mukozal dalga asimetrisi	12	1
	Mukozal dalga yokluğu	9	0
	Kapanma defekti	14	3
	Genlik azalmasi	11	2

Bulgular

Hasta 1

Op Öyküsü:Yok

Sigara:yok

Ek hastalık:yok

Vokal kord:24 mm

Polip: 3 mm

Vk/polip oranı:%12.5

Polip Lokalizasyonu Sol ön 1/3:

Time	Duration	Temel Frekans	Jitter	Shimmer	HNR	CPP
Preop.	9.02	144	0.922	3.956	20.865	16.406
Post.Op.1. hafta	7.52	132	0.527	2.756	20.185	14.126
Post.Op.1. Ay	6.46	133	0.972	4.835	26.565	18.929

Bulgular

Hasta 2

Op Öyküsü:Yok

Sigara:40 yıl paket

Ek hastalık:yok

Vokal kord:24 mm

Polip: 6 mm

Vk/polip oranı:%25

Polip Lokalizasyonu:Sağ ön 1/3

Time	Duration	Temel Frekans	Jitter	Shimmer	HNR	CPP
Preop.	8.68	151	1.311	14.973	9.41	8.772
Post.Op.1. hafta	7.72	146	0.455	4.171	19.541	13.789
Post.Op.1. Ay	7.18	135	0.419	3.848	21.834	15.253

Bulgular

Hasta 3

Op Öyküsü:Yok

Sigara:60 yıl paket

Ek hastalık:Dm Koah

Vokal kord:26 mm

Polip: 14 mm

Vk/polip oranı:%53

Polip lokalizasyonu:Sol ön-orta 1/3

Time	Duration	Temel Frekans	Jitter	Shimmer	HNR	CPP
Preop.	6.58	168	4.471	23.437	5.131	4.434
Post.Op.1. hafta	9.698	131	3.12	22.506	7.181	4.678
Post.Op.1. Ay	9.039	154	0.737	3.712	19.052	11.733

Bulgular

Devam eden bu çalışmaya 14 hasta dahil edildi.

Bu hastaların 12 si erkek 2 si kadın hastaydı.

14 hastadan 9 u sigara kullanmaktaydı.

		HNR	
		Preoperatif	Postoperatif 1.ay
Sigara	Kullanan	9.85	19.577
	Kullanmayan	18.111	25.306
Vk/Polip Oranı	%20 ve altı	14.529	23.309
	%20 üstü	10.57	20.358
Polip lokalizasyonu	Ön 1/3	10.35	23.51
	Orta 1/3	10.97	18.55

Tartışma

HNR değerlerinde postoperatif anlamlı iyileşme izlendi.

Tutulum oranı ve lokalizasyon ses fonksiyonlarını etkileyebilir.

Sigara içenlerde başlangıç HNR daha düşüktü.

Hasta sayısı az olduğu için genellenebilirlik sınırlı.

Sonuç

Vokal kord üzerindeki mukozal hareket, ses kalitesi için son derece önemlidir.

Vokal kord poliplerinin lokalizasyonu ve tutulum yüzdesi ses kalitesini etkiliyor olabilir.

HNR gibi parametrelerle yapılan akustik analizler, cerrahi etkinliği göstermede yardımcı olabilir.

Daha geniş hasta serileriyle bu bulguların doğrulanması gerekir.

Bu devam eden çalışmada asıl amaç polip lezyonlarının lokalizasyon ve vokal kord yüzeyi tutulum oranına göre ses fonksiyonları üzerindeki etkisini göstermekdir.

Çalışmanın Durumu Hakkında;

Bu çalışma halen veri toplama sürecindedir.Şu ana kadar 14 hastanın analizleri tamamlanmıştır.

Nihai sonuçlar daha geniş bir örneklem ile değerlendirilecektir.Bu sunumda ön bulgulara yer verilmiştir.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

OP-015

Tiroidektomi Sonrası Vokal Fold Paralizisi Gelişen Kadın Bireylerde Ses Özelliklerinin Çok Yönlü Analizi

Emrah Karacaoğlu, Mümüne Merve Parlak, Cansu Yıldırım

Amaç

Tiroidektomi sonrası gelişen unilateral vokal fold paralizisi (UVFP), ses bozuklukları arasında sık görülen bir patolojidir. Bu çalışmanın amacı, UVFP'li kadın bireylerde ses özelliklerini akustik, aerodinamik ve subjektif yöntemlerle analiz etmek ve sağ ile sol unilateral vokal fold paralizisi arasındaki farklılıkları değerlendirmektir.
Yöntem

Çalışmaya, yaş ortalaması 54.5 ± 13.1 yıl olan, 15'i sağ ve 15'i sol UVFP tanılı toplam 30 kadın katılımcı dahil edilmiştir. Ses özellikleri, akustik analiz (temel frekans [F0], jitter, shimmer, gürültü-harmonik oranı [NHR]), aerodinamik ölçümler (maksimum fonasyon süresi [MFS], s/z oranı) ve subjektif değerlendirme (Ses Handikap İndeksi [SHI]) yöntemleriyle incelenmiştir. Elde edilen veriler, sağ ve sol UVFP grupları arasındaki farklılıkları belirlemek amacıyla istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.
Bulgular

Tüm katılımcıların ortalama MFS 8.47 ± 4.64 saniye, s/z oranı 1.24 ± 0.354, SHI skoru 26.3 ± 8.98, F0 195 ± 38.1 Hz, jitter %2.05 ± 2.08, shimmer 1.92 ± 0.856 dB ve NHR 0.194 ± 0.193 olarak ölçülmüştür. Sağ ve sol UVFP grupları arasında akustik, aerodinamik ve subjektif değerlendirme parametreleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
Sonuçlar

Çalışmada, tiroidektomi sonrası UVFP gelişen kadın bireylerde solunum desteğinin yetersiz olduğu, glottik kapanma yetersizliği ve ses kalitesinde bozulma tespit edilmiştir. Subjektif değerlendirmeler, katılımcıların ses problemlerinin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir. Sağ ve sol UVFP grupları arasında anlamlı fark bulunmamakla birlikte, bu durum, her iki grubun da benzer terapi yaklaşımlarından eşit şekilde faydalanabileceğini göstermektedir. Bu bulgular, solunum desteği, glottik kapanmanın iyileştirilmesi ve ses kalitesine yönelik müdahalelerin UVFP olan bireylerin terapisinde önemli bir rol oynadığını düşündürmektedir.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

OP-016

FullText- 004

Schaefer-Furhrman Sınıflaması Tip 4 Larengotrakeal Yaralanma; Olgu Sunumu

Esma Altan, Gökçe Saygı Uysal, Şinasi Ataöv, Muharrem Dağlı, Samet Özlügedik

Giriş

Laringotrakeal travma nadir görülen bir durumdur ve acil servise başvuran hastalarda 125.000 1'inde görülür (1). Laringotrakeal yaralanmalar servikal travması olanların %0,1 ila %10'unda olduğu ve bu vakaların %66,9'unda beraberinde vasküler yapılarda, suprahyoid ve infrahyoid kaslarında etkilendiği bildirilmiştir(1-4). Travmatik laringotrakeal yaralanmalar, eksternal veya internal yada künt veya penetran mekanizmalara bağlı olarak gelişebilir. Eksternal laringotrakeal yaralanmalar; Schaefer ve Close (5) tarafından 4 maddede sınıflandırılmış Fuhrman(6) ve arkadaşları tarafından tam laringotrakeal ayrılma eklenerek sınıflandırmanın son halini olan Schaefer-Fuhrman klasifikasyonu oluşturulmuştur, günümüzde de en sık kullanılan sınıflandırma budur. Yüksek hız ve boyuna direkt darbe larengeal travma riskini arttırır ve bu travmanın oluş mekanizmasına göre de künt yada penetran olarak ayrılırlar (7,8). Emniyet kemerleri kullanımının zorunlu olması, motorlu taşıt kazaları sırasında meydana gelen künt travmaları sayısını azaltmış olsa da, kişilerarası şiddetteki artışlar ve suisid girişimi penetran travma riskini arttırmaktadır (7,9,10). Eksternal larengeal travmaların %60 ı motorlu taşıt kazaları sonucu, %20'si saldırı veya intihar girişimleri kalan diğer %20 si ise temas sporları sırasında veya dönen bıçaklardan kaynaklanan mesleki kazalar sonucu gelişir (10,11).

İlk değerlendirme, acil serviste yapılır ve tam bir "A, B, C, D, E" değerlendirmesi gereklidir; burada acil servis doktorları, anestezistler, KBB, zor hava yolu ekibi, göğüs cerrahisi ve luzum halinde diğer bölümler (radyoloji, beyin cerrahisi, ortopedi, travma cerrahisi vb.) dahil olmak üzere arasında yakın bir işbirliği içersinde olunmalıdır (12,13).

ABCDE Değerlendirmesi

A(Airway): Hava yolu. Fiziksel muayene, geniş boyun amfizemi, açık bir yaradan hava kabarcıkları, stridorlu dispne, şiddetli hematemesis veya hemoptizi semptomlarda göz önüne alınarak hava yolu değerlendirilir.

B(Breathing): Solunum: Alt servikal yaralanmaları olan hastalar için pnömo-/hemo-toraks belirtilerini aramak için bir göğüs röntgeni çekilir, gerekirse tomografi ve göğüs cerrahisi değerlendirir.

C(Circulation): Dolaşım: Karotid arter, internal juguler ven, tiroid bezi ve damarları, diğer boyun ve mediastinal damarların penetran yaralanmalarda önemlidir.

D(Disability): Engellilik: Acil servis doktorları, AVPU ölçeğini kullanarak hastanın bilinç düzeyini değerlendirilir. AVPU;(Uyanık: hasta uyanıktır, ancak mutlaka yönelimli değildir., Sözlü: hasta konuşulduğunda bir tür tepki verir,Ağrı: hasta ağrılı bir uyarana tepki verir,Tepkisiz: hasta ağrıya karşı herhangi bir göz, ses veya motor tepkisi göstermez) (14).

E(Exposure): Maruziyet: Larengotrakeal yaralanması olan ve stabil bir hava yoluna sahip ve hemodinamik olarak stabil olan bir hasta için, tedavi ekibi diğer yaralanmalar açısından boynu, göğsü ve karnı yakından incelenir

Hava yolu stabilizasyondan sonra, yaralanmanın Amerikan Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Cerrahisi Akademisi (AAOHNS) tarafından önerilen Schaefer-Furhman sınıflandırmasına göre sınıflandırılması gerekir; bu, uygun tedavinin belirlenmesine yardımcı olur (5). Cerrahi yaklaşımın seçimi, yaralanmanın derecesine ve hastanın klinik durumuna bağlıdır. Ayrıntılı hastanın hikayesini öğrendikten sonra gerekirse fleksible fiberoptik laringoskopi veya radyoloji gibi yardımcı tanı araçlarıyla kapsamlı fiziksel muayene, hızlı yönetim ve yeterli preoperatif bakımla birlikte hastanın travmasının derecesine göre bir tedavi planı oluşturulur. Böyle vakalarda hastayı kötü yönetim, şok, sepsis veya ölüm gibi akut sekellere ve laringotrakeal stenoz, trakeoözofageal fistül, trakeokütanöz fistül, sinir felci, yutma ve konuşma disfonksiyonu gibi uzun vadeli sekellere neden olabilir.

Bu olguda ise Schaefer-Furhrman Sınıflaması Tip 4 Larengotrakeal Yaralanması olan hastanın tedavi ve takip süreci sunulmuştur.

Olgu Sunumu

20 yaşında erkek hasta suisid (adli vaka olarak değerlendirildi ancak kesilere bakılarak bu durumun başkası tarafından yapılmış olabileceği anamnezine eklendi) sonrası boyun orta hatta yaklaşık 10 cm lik bıçak aracılığıyla multipl cilt kesileri ve tiroid kartilajı ve krikoid ortadan ikiye ayrılmış halde subglottik alana yerleştirilmiş trakeotomi kanülü ile başka bir şehirden 3.basamak olan hastanemize hasta sevk edildi.

Hasta acil serviste değerlendirildi, hastanın TA:110/70 mmHg, kan oksijen satürasyonu %99 diğer tüm vitalleri stabil, bilinç açık, koopere ve oryante idi. Hastanın boyun orta hattında her iki karotis arasında tiroid kartilajın laminalarını orta hattan sağ ve sol lamina olarak ayrılmış epiglot petiolü tam ayrılmamış olduğu ancak her iki kordun yapıştığı broyle ligamentinin koptuğu ve kordların sağ ve sola ayrıldığı ve krikoidin de orta hattan ayrılmış olduğu izlendi, birinci trakeal halka sağlamdı, hastaya fleksibl endoskopiyi tolere edemediğinden ve tüm laringeal yapılar eksternal olarak görülebildiğinden ameliyatta direkt laringoskopi yapılmak üzere yapılmadı, hasta acil operasyona alındı.

Ameliyatta hasta genel anestezi altında uygun steril örtü uygulandıktan sonra hastaya öncelikle direkt laringoskopi yapıldı, epiglot petiolünün parsiyel ayrıldığı broyle ligamentinin kopmuş olduğu ve ayrılan her iki kordun sağ ve solda iki ayrı mukozal katlantı olarak subglottik alanda boşlukta serbest halde olduğu izlendi, posterior glottiste aritenoidlerin normal lokasyonda olduğu izlendi trakeotomi kanülü çekilmeden hastanın 3-4 trakeal halkalardan trakeotomi hattının travma bölgesinden uzak olduğuna emin olunarak açıldı, 7.0 numara spiral entübasyon tüpüyle hasta bu sahadan havalandırmaya başlandı, tiroid kartilaja dış merkezde yerleştirilen trakeotomi kanülü çekilerek endoskopik olarak yeni açılan trakeotomi hattına kadarki alan tekrar endoskopla muayene edildi, bu esnada özefagoskopi yapılarak özefagusta bir yaralanma olmadığı izlendi.

Rekonstruksiyona geçildi, tiroid kartilajda ve krikoidte kartilaj kaybı olmadığı görüldü, öncelikle ayrılan vokal kordlar mukozal katlantılarından suture edilerek orta hatta sabitlenip tiroid kartilaja suture edildi, larengeal çatı tamamen ayrılmış olan hastanın tiroid katilaj 1.0 prolen suturle orta hatta birleştirildi, aynı şekilde krikoid kartilajda suture edildi, eş zamanlı olarak endoskopik olarak olası bir stenozu engellemek için hava yolu ara ara kontrol edildi. Gerekli olan hava yolu açıklığından emin olduktan sonra hastanın infrahyoid (tirohyoid ve sternohyoid) kaslarından inferior bazlı bir flep çevrilerek oluşturulan yeni larengeal çatı üzeri subkutan amfizem olmaması açısından kapatıldı, bu esnada tiroid glandta ve etraftaki vasküler yapılarda bir kanama olmadığından emin olundu, özefagusa nazogastrik tüp yerleştirildi, cilt altı ve cilt suturleri atıldı. Son hali endoskopik olarak tekrar değerlendirildi, larenksin mukozası oldukça ödemliydi, kliniğimizde Montgomery T tüp yada stent bulunmadığından 6.0 numaralı bir endolaringeal tüp tüm mokozal fleplerin yerine oturmasını kolaylaştırması için larinkse endoskopik olarak yerleştirildi. Hasta 48 saat cerrahi yoğun bakımda sedasyon altında takip edidi. Hasta tekrar operasyona alınarak larinkse yerleştirilen entübasyon tüpü çekildi. Hasta servise alındı, hasta sonrasında trakeotomi kanülü kapatılarak takip edildi, bu süreçte sınırda subkutan amfizemi olsa da hastanın boynunda eksternal bir baskı oluşturacak düzeyde değildi, amfizemi serviste yatışının 2. gününden itibaren geriledi hastaya fleksibl endoskopik yutma testi(FEES) sonrası hastanın yutmasının normal olduğu izlendi, nazogastrik tüpü çekilerek önce rejim 2 sonra tolere edince rejim 3 ile oral beslenmeye başlandı. Serviste yatışının 7.günü trakeotomi kanülü çekildi ve saha kapatıldı. Hasta post-operatif 15. gün trakeotomisi kapatılmış, açık bir hava yolu, normal yutma fonksiyonu ve kabul edilebilir bir sesle taburcu edildi.

Tartışma

Laringotrakeal travma, künt veya penetran yaralanmalar nedeniyle meydana gelebilir,cinayet, kimyasal madde yutma, saldırı, boğma gibi nedenlerle yada trakeostomi, acil entübasyon, perkütan trakeostomi, sert özofagoskopi veya bronkoskopi sırasında iatrojenikte gelişebilir. Baş boyun travmalarında intrakranial hadiselerden sonra ikinci sırada ölümle sonuçlanan yaralanmalardır. Literatürde etyolojik sıralamasında bazı farklılıklar mevcuttur, bazı yazarlar künt travmayı(15) ilk sıraya koysada diğer çalışmalarda cinayet amaçlı boğaz kesme(16) ilk sırada yer alır ve bu hasta grubunun çoğunluğu erkektir; bu da dikkatsiz sürüş, suç ve saldırı olayları veya şiddet içeren faaliyetlerden kaynaklanabilir (17,18).

Bu hasta suisid girişimi olarak bildirilmesine rağmen olası bir cinayet amaçlı boğaz kesme vakası olabileceği düşünüldü.

Klinik stabilite, bu tarz vakalarda en önemli prognostik göstergedir çünkü stridor, ilerleyici subkutan amfizem ve kanama büyük bir yaralanmayı gösterir ve trakeotomi açılarak hava yolu kontrol altına alınmalıdır (19). Solunum sıkıntısı ve ses kısıklığını en yaygın semptom olarak bilinir (20, 21) ancak subkutan amfizem ve stridorun varlığı yaralanmanın ağırlığına işaret eder. Bu hastada boyun tamamen açık olduğundan subkutan amfizemi yoktu, tiroid kartilajlar trakeotomi kanülü ile cilde neredeyse ağızlaştırıldığından stridor yoktu ve tahmin edildiği üzere hasta tamamen afonikti.

Eğer hasta stabilse kontrastlı bilgisayarlı tomografi taraması, açığa çıkmış, yer değiştirmiş yada kırılmış kıkırdakları, yırtılan yada kopan vokal kordları, hematom, ödem ve gelişen hava yolu obstrüksiyonunu belirleyerek cerrahi müdahaleler planlamak açısından standart incelemedir ve böylece gereksiz eksplorasyonları önler (22).Bu vakada hastanın boyun ve toraks tomografisi başka bir hastanede çektirilip yönlendirildi. Bu tomografi değerlendirildiğinde hastanın posterior larinks ve özefagusla ilgili bir patoloji olmadığı görüldü.

Literatürde hastalara orotrakeal entübasyon bazen mevcut fraktürlerin yada mukozal yırtıkların yerini değiştirebileceğinden kontrollü trakeotomi önerilir(19), bu vakada da penetran yaralanma mevcuttu subglottik alandaki kanülü çıkartmadan evvel trakeotomi açılarak hava yolu kontrolü sağlandı. Larengotrakeal travmalarda sınıflandırma yapılmasının hastaya yaklaşımımızı ve tedavi planımızı belirlemede oldukça önemlidir (5). Bu vakada hasta Schaefer-Fuhrman tip 4 olarak sınıflandırıldı (Anterior larenks bölgesinde ayrılma,unstabil fraktür,2 yada daha fazla fraktür hattı yada larengeal mukozada masif travma). Ameliyatta hastaya kabul edilebilir bir laringeal çatı ve stenoz gelişmemiş ve trakeotomiden bağımsız bir hava yolu elde etmek amaçlandı, özefagus yaralanması yoktu ancak neolarenksin durumuna göre yutma bozukluğu gelişmemesi de göz önünde bulunduruldu.

Larengotrakeal travmalarda en çok korkulan komplikasyon bu bölgede oluşan stenozlar ve bunlara sekonder hastalarda kalıcı trakeotomi zorunluluğudur. Oluşan stenozlarda tedavi hedefleri hava yolu açıklığı, daha az sayıda operasyon prosedürü, dekanülasyon ve üstün ses veya yutma kalitesitedir (23).Bu vakada operasyon esnasında eş zamanlı endoskopta kullanılarak hava yolu açıklığının sağlandığını her aşamada kontrol edildi larengeal çatı oluşturulduktan sonra mukozal bir yapışıklık,sineşi yada stenoz gelişmemesi için larengeal,trakeal stent ya da T tüp olmadığından endolaringeal entübasyon tüpü yerleştirildi ve olası bir stenozun önüne geçildi.

Sonuç olarak larengotrakeal travmalar az rastlanılan durumlar olsa da hastaya uygulanacak olan tedavi prosedürleri hastanın yaşam kalitesi üzerinde oldukça etkilidir, ilk cerrahi onarım inatçı stenoz cerrahilerine göre eğer planlı yapılırsa çok daha etkili olacağını bilmek oldukça önemlidir.Hastanın trakeotomisiz açık bir hava yolu elde etmeye çalışırken normal bir yutma ve ses fonksiyonuda hedeflenmesi gerekliliği unutulmamalıdır.

Referanslar

1. Sethi RKV, Khatib D, Kligerman M, Kozin ED, Gray ST, Naunheim MR. Laryngeal fracture presentation and management in United States emergency rooms. Laryngoscope. 2019;129:2341-6. Doi: 10.1002/lary.27790 2. Ford HR, Gardner MJ, Lynch JM. Laryngotracheal disruption from blunt pediatric neck injuries: Impact of early recognition and intervention on outcome. J Pediatr Surg. 1995;30:331-5. Doi: 10.1016/0022 3468(95)90584-7. 3. Demetriades D, Velmahos GG, Asensio JA. Cervical pharyngoesophageal and laryngotracheal injuries. World J Surg. 2001;25:1044-8. Doi: 10.1007/s00268-001-0057-9. 4. Angood PB, Attia EL, Brown RA, Mulder DS. Extrinsic civilian trauma to the larynx and cervical trachea important predictors of long-term morbidity. J Trauma. 1986;26: 869-73. Doi: 10.1097/00005373-198610000 00002 5. Schaefer SD, Close LG. Acute management of laryngeal trauma. Update. Ann Otol Rhinol Laryngol 1989;98:98-104 6. Fuhrman GM, Stieg FH 3rd, Buerk CA. Blunt laryngeal trauma: classification and management protocol. J Trauma 1990;30:87-92 7. Jewett BS, Shockley WW, Rutledge R. External laryngeal trauma analy sis of 392 patients. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1999;125: 877-80. 8. Danic D, Prgomet D, Sekelj A, et al. External laryngotracheal trauma. Eur Arch Otorhinolaryngol 2006;263:228-32. 6. Bhojani RA, Rosenbaum DH, Dikmen E, et al. Contemporary assessment of laryngotracheal trauma. J Thorac Cardiovasc Surg 2005; 130:426-32. 9. Bent JP 3rd, Silver JR, Porubsky ES. Acute laryngeal trauma: a review of 77 patients. Otolaryngol Head Neck Surg 1993;109:441-9. 10. Randall DR, Rudmik LR, Ball CG, et al. External laryngotracheal trauma:



incidence, airway control, and outcomes in a large Canadian center. Laryngoscope 2014;124:E123-33. 11. Laryngeal trauma (2020) Pearson's General Thoracic Surgery. STS Society of Thoracic Surgery Cardiothoracic Surgery ebook 2020, Chapter 144. 12. Mark LJ, Herzer KR, Cover R, Pandian V, Bhatti NI, Berkow LC et al (2015) Difficult airway response team. Anesthesia Analgesia. 121:127–139. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000691 13. Hodgetts TJ, Mahoney PF, Russell MQ, Byers M (2006) ABC to ABC: redefining the military trauma paradigm. Emerg Med J 23(10):745–746. https:// doi.org/10.1136/emj.2006.039610 14. Anne Kelly C, Upex A, Bateman DN (2004) Comparison of con sciousness level assessment in the poisoned patient using the alert/ verbal/painful/unresponsive scale and the glasgow coma scale. Ann Emerg Med 44(2):108–113. https:// doi. org/ 10. 1016/j. annem ergmed.2004.03.028 15. Parida PK, Kalaiarasi R, Alexander A (2018) Management of laryngotracheal trauma: a five-year institutional experience. Iran J Otorhinolaryngol 30(100):283–290 16. Sachdeva K, Upadhyay A (2017) Neck trauma: ENT prospects. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg 69(1):52–57 17. Onotai LO, Ibekwe U (2010) The pattern of cut throat injuries in the university of port-harcourt teaching hospital, portharcourt. Niger J Med 19:264–266 18. Aich M, Khorshed Alam ABM, Talukder DC, Rouf Sarder MA, Fakir AY, Hossain M (2011) Cut throat injury: review of 67 cases. Bangladesh J Otorhinolaryngol 17(3):5–13 19. Bent JP, Silver JR, Porubsky ES (1993) Acute laryngeal trauma: a review of 77 patients. Otolaryngol Head Neck Surg 109:442–449 20. Yen PT, Lee HY, Tsai MH, Chan ST, Huang TS (1994) Clinical analysis of external laryngeal trauma. J Laryngol Otol 108(3):221–225 21. Cherian TA, Rupra V, Raman R (1993) External laryngeal trauma: analysis of thirty cases. J Laryngol Otol 107(10):920–923 22. Stanley RB Jr (1984) Value of computed tomography in man agement of acute laryngeal injury. J Trauma 24(4):359–362 23. Joshua J, Scholten E, Schaerer D, Mafee MF, Alexander TH, Crotty Alexander LE (2018) Otolaryngology in critical care. Ann Am Thorac Soc 15(6):643–65

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-017

Kişisel Fitness Antrenörlerinin Ses Sağlıklarını Korumaya Yönelik İndirekt Ses Terapisi Metodunun Etkinliğinin Değerlendirilmesi. Preliminer Çalışma

Melissa Ceyda Şen, Özgül Akın Şenkal

Giriş

Kişisel fitness antrenörleri, meslekleri gereği yoğun ses kullanımı yapmakta ve bu durum ses sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir. Seslerini yüksek şiddette ve uzun süre kullanmaları, zamanla fonksiyonel ses bozukluklarına yol açabilir. Ancak bu meslek grubuna yönelik ses sağlığını koruyucu ve önleyici müdahaleler literatürde sınırlıdır. Bu çalışmada, kişisel fitness antrenörlerine uygulanan indirekt ses terapisi yöntemlerinin etkinliği değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmaya, Tarsus'da çeşitli spor salonlarında çalışan 16 kişisel fitness antrenörü katılmıştır. Katılımcılar, deney (n=8) ve kontrol (n=8) grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Deney grubuna sekiz hafta boyunca çevrim içi indirekt ses terapisi uygulanmıştır. Program kapsamında, vokal hijyen eğitimi, solunum kontrolü, postür iyileştirme, ses istirahati ve çevresel faktörlere yönelik bilinçlendirme seansları gerçekleştirilmiştir. Ön test ve son test ölçümlerinde, **Ses Handikap Endeksi (SHE-10), Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ), GRBAS Skalası** ve **Akustik Ses Analizi** kullanılmıştır.

Bulgular

Deney grubunda, terapinin sonunda ses kalitesinde belirgin iyileşme gözlemlenmiştir. Özellikle, SHE-10 ve SİYKÖ puanlarında anlamlı düşüşler kaydedilmiştir ($p<0.05$). Akustik analiz sonuçları incelendiğinde, temel frekans (F0) stabilitesinde artış, jitter ve shimmer değerlerinde azalma tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ise bu parametrelerde anlamlı bir değişiklik gözlenmemiştir.

Sonuç

Bu çalışma, indirekt ses terapisi yöntemlerinin kişisel fitness antrenörlerinde ses sağlığını korumada etkili olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, kişisel fitness antrenörlerine yönelik ses sağlığını destekleyici eğitim programlarının geliştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, bu meslek grubunun ses sağlığının meslek hastalıkları kapsamında değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-018

FullText-005

Akut Solunum Yetmezliği Sonrası Gelişen Disfajiye Müdahale: Bir Çocuk Hastada Terapötik Yaklaşım

Zehra Çetin, Sedat Öktem, Orhan Altıntaş, Müge Müzeyyen Çiyiltepe

ÖZ

Bu bildiri, akut solunum yetmezliğine bağlı disfaji gelişen bir pediatrik hastada uygulanan yutma terapisinin etkinliğini değerlendirmektedir. Hastanın genel durumu kötü olup, disfaji nedeniyle nazogastrik sonda ile beslenmiştir. Multidisipliner bir yaklaşım ile haftada 3 seans toplamda 48 seans yutma terapisi uygulanmış, terapi sonrası hastanın oral beslenmeye geçişi sağlanmış ve nazogastrik sonda çıkarılmıştır. Yutma fonksiyonunda belirgin iyileşme sağlanmış, salya kontrolü artmış ve solunum fonksiyonları stabil hale gelmiştir. Sonuç olarak, yutma terapisi ile disfajiye bağlı beslenme sorunlarının çözülebileceği ve hastanın genel beslenme durumunun iyileştirilebileceği gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akut solunum yetmezliği, disfaji, multidispliner yaklaşım, yutma terapisi

ABSTRACT

This paper evaluates the effectiveness of swallowing therapy applied to a pediatric patient who developed dysphagia due to acute respiratory failure. The patient's general condition was poor, and dysphagia resulted in feeding through a nasogastric tube. A multidisciplinary approach involving three sessions per week for a total of 48 sessions of swallowing therapy was implemented. After the therapy, the patient successfully transitioned to oral feeding, and the nasogastric tube was removed. Significant improvement in swallowing function was observed, with better saliva control and stabilized respiratory function. In conclusion, swallowing therapy can resolve feeding issues caused by dysphagia, improving the patient's overall nutritional status.

Key Words: Acute respiratory failure, dysphagia, multidisciplinary approach, swallowing therapy

GİRİŞ

Akut solunum yetmezliği, çocuk hastalarda ciddi morbidite ve mortaliteye yol açabilen kritik bir durumdur. Hipoksemi, hiperkapni veya her ikisinin birden gelişmesiyle karakterizedir ve entübasyon, mekanik ventilasyon gibi invaziv solunum desteği gerektirebilir. Uzun süreli entübasyon, orofaringeal ve laringeal yapılar üzerinde olumsuz etkiler yaratarak disfajiye neden olabilir. Mekanik ventilasyon süreci, yutma kaslarında zayıflama, laringeal duyarlılık kaybı ve yutma refleksinde gecikmeye sebep olarak oral beslenmenin güvenliğini tehdit eder. Disfaji, aspirasyon pnömonisi, malnütrisyon, dehidratasyon ve büyüme-gelişme geriliği gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Bu nedenle, akut solunum yetmezliği sonrası gelişen disfajinin erken tanınması ve uygun müdahalelerle yönetilmesi büyük önem taşımaktadır (Scheel et al., 2016; Brodsky et al., 2017).

Bu olgu sunumu, akut solunum yetmezliği nedeniyle entübe edilen bir pediatrik hastada gelişen disfajinin terapötik yönetimini ve multidisipliner yaklaşımın etkinliğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

OLGU

Sağlıklı 20 aylık erkek çocuk, bir gün önce başlayan hızlı nefes alıp verme, halsizlik ve ateş yüksekliği nedeniyle acil olarak hastaneye getirildi. Klinik değerlendirmesinde solunum sıkıntısı, hırıltılı solunum, hipotansiyon ve periferik perfüzyon bozukluğu tespit edildi. Yapılan tetkikler sonucunda akut kalp yetmezliği tanısı konuldu. Hastaya hemodinamik stabilizasyon sağlamak ve solunum yetmezliğine müdahale etmek amacıyla entübasyon uygulandı ve kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) yapıldı.

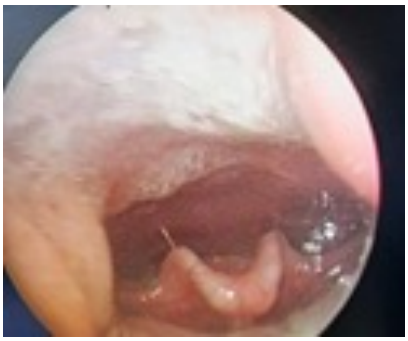
Yoğun bakım ünitesine kabul edildiğinde genel durumu kötü, bilinci kapalıydı. Entübasyon sürecinde yutma fonksiyonlarının bozulduğu gözlemlendi ve disfaji nedeniyle nazogastrik sonda (NGS) ile beslenmesi sağlandı. Hastane tedavi süreci boyunca mekanik ventilasyon desteği sağlanan hasta, stabil hale geldikten sonra ekstübe edildi. Ancak yapılan klinik yutma değerlendirmesinde; ağız açma-kapama yetisinin kaybolduğu, dil hareketlerinin yetersiz olduğu, gag refleksinin zayıf olduğu, salya kontrolünün yetersiz olduğu, öksürme refleksinin mevcut ancak etkili olmadığı, yutma refleksinin zayıf olduğu, emme refleksinin kaybolduğu, seamplitüdünün düşük ve güçsüz olduğu, oral beslenmenin mümkün olmadığı saptandı. Hastanın aspirasyon riskinin yüksek olması nedeniyle oral alımı kısıtlandı ve nazogastrik sonda ile beslenmesine devam edildi.



Şekil 1. *Yutma terapisi öncesi akciğer grafisi*

Akciğer grafisi öncesi değerlendirmede ilk akciğer grafisi, hastanın yoğun bakımda olduğu dönemde çekilmiş olup, akciğerlerin havalanma paterninin bozulduğunu ve artmış pulmoner dansiteyi göstermektedir. Müdahale ve tedavi süreci, hasta, çocuk göğüs hastalıkları, pediatrik gastroenteroloji, kulak burun boğaz uzmanları, dil ve konuşma terapisti ile koordineli olarak haftada üç seans olmak üzere toplam 48 seans yutma terapisine alındı. Terapide; Pasif ve aktif oral motor egzersizler, duyu-motor uyarım teknikleri (termal-taktik uyarı, buz çubuğu ile stimulasyon), salya kontrolünü

geliştirme çalışmaları, kompanse edici ve rehabilitatif yutma manevraları, postural değişiklikler ve yutma sırasında baş pozisyonlandırma teknikleri uygulanmıştır. Tedavi sürecinde hastanın yutma fonksiyonları akciğer grafisi, rijit endoskopi ve yeşil gıda boyası testi ile objektif olarak değerlendirilmiştir. Yutma esnasında aspirasyon olup olmadığı, farengeal fazdaki gecikmeler ve larinks kapanma süresi incelenmiştir. Yeşil gıda boyası ile rijit endoskopi değerlendirmesi terapinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla hastaya yeşil gıda boyası testi uygulanmış ve rijit endoskopi ile yutma süreci incelenmiştir. Endoskopik değerlendirmede: Premature sızıntı: Yutma öncesi bolusun hava yoluna sızmasına dair bulgu saptanmamıştır. Laringeal penetrasyon ve aspirasyon: Laringeal penetrasyon veya aspirasyon gözlenmemiştir, bu da hastanın güvenli yutma sağladığını göstermektedir.



Şekil 2. *Yeşil gıda boyası ile yutma fonksiyonun terapi sonrası görüntüsü*

Farengeal temizleme: Yutma sonrası farengeal bölgede belirgin rezidü görülmemiştir, bu da yutma etkinliğinin arttığını göstermektedir. Laringeal kapanma süresi: Yutma sırasında larinksin kapanma süresinin uzadığı ve koruyucu reflekslerin geliştiği gözlenmiştir.

Öksürme refleksi: Daha önce zayıf olan öksürme refleksinin kuvvetlendiği ve solunum yollarını temizleme kapasitesinin arttığı belirlenmiştir. Terapi sonrası akciğer grafisi değerlendirmesi terapinin tamamlanmasının ardından çekilen kontrol akciğer grafisinde; Akciğer havalanmasının belirgin şekilde arttığı, pulmoner infiltrasyonların gerilediği, diyafram hareketlerinin daha etkin olduğu, solunum paterninin normale döndüğü gözlenmiştir. Bu bulgular, hastanın akciğer sağlığının iyileştiğini ve oral beslenmeye geçişin güvenli olduğunu göstermektedir. Hastanın yutma fonksiyonlarının belirgin bir şekilde iyileştiğini ve oral beslenmeye geçişin güvenli olduğunu göstermektedir. Özellikle aspirasyonun saptanmaması, akciğer sağlığının korunması açısından önemli bir kazanım olarak değerlendirilmiştir. Bulgular terapinin sonunda hastanın oral beslenmeye geçişi sağlanmış ve NGS çıkarılmıştır. Klinik gözlemler ve objektif testlerle; Yutma fonksiyonunda belirgin iyileşme, salya kontrolünde artış, öksürme refleksinin daha etkili hale gelmesi, solunum fonksiyonlarının stabil hale gelmesi, laringeal yükselmenin ve yutma sonrası temizlenmenin iyileşmesi tespit edilmiştir.

Ayrıca, hastanın kilo alımı haftalık 150 gram olarak kaydedilmiş ve beslenme düzeninde olumlu yönde ilerleme görülmüştür. Terapinin ilerleyen haftalarında hasta püre kıvamında besinleri tolere edebilir hale gelmiş, çiğneme fonksiyonlarında gelişme sağlanmıştır.



Şekil 3. *Yutma terapisi sonrası akciğer görüntüsü*

TARTIŞMA

Disfaji, pediatrik yoğun bakım hastalarında sık görülen bir komplikasyon olup, oral beslenmeye geçişi geciktirerek beslenme yetersizliğine ve aspirasyon pnömonisine neden olabilir. Mekanik ventilasyon sürecinin yutma kaslarına olan etkisi literatürde geniş çapta incelenmiş olup, bu hastalarda yutma rehabilitasyonunun önemi vurgulanmaktadır

(Cichero et al., 2012). Mekanik ventilasyon sürecindeki hastalarda laringeal fonksiyonların bozulması ve aspirasyon riskinin artması, solunum yetmezliği sonrası disfaji yönetimini kritik hale getirmektedir (Martin-Harris & Brodsky, 2015).

Bu olgu sunumu, akut solunum yetmezliği sonrası gelişen disfajinin etkin bir yutma terapisi ve multidisipliner yaklaşımla yönetilebileceğini göstermektedir. Multidisipliner bir ekibin uyguladığı yutma terapisinin disfaji rehabilitasyonunda etkili olduğu ve oral beslenmeye geçişi desteklediği sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

•Brodsky, M. B., Levy, M. J., Jedlanek, E., Pandian, V., Blackford, B., Price, C., ... & Martin-Harris, B. (2017). Dysphagia and factors associated with prolonged time to oral intake following initiation of mechanical ventilation. Chest, 152(4), 943-951.

•Cichero, J. A. Y., et al. (2012). Rehabilitation of swallowing following pediatric critical illness.Dysphagia, 27(2), 154-161.

•Martin-Harris, B., & Brodsky, M. B. (2015). The influence of respiratory-swallowing coordination on aspiration in patients with dysphagia. Dysphagia, 30(3), 234-245.

•Scheel, R., et al. (2016). Swallowing dysfunction in children after prolonged intubation. The Laryngoscope, 126(10), 2315-2320.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

OP-020

Yüzme Antrenörlerinin Ses Hijyeni Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi ve Ses Yorgunluklarının Ölçülmesi

Ceren Yılmaz, Zeliha Çetinkaya, Ceyda Irem Karademir, Zehra Emiralioğlu, Ayşe Nur Koçak

Giriş

Seslerini mesleklerinde yoğun bir şekilde kullanan bireyler, ses profesyonelleri olarak tanımlanır ve yüzme antrenörleri de bu grupta yer alır. Yüzme antrenörleri, antrenman sürecinde yoğun ve sürekli ses kullanmak zorundadır. Havuz ortamının akustiği, suyun işitme etkileri ve yüksek sesle konuşma gerekliliği ses sağlığını olumsuz etkileyebilir. Kapalı havuzlardaki yüksek nem ve klor buharı, ses tellerinde tahrişe neden olarak ses kısıklığı, yorgunluk ve kronik ses bozuklukları oluşturabilir. Yanlış ses kullanımı, ses hijyenine dikkat etmeme ve sesi eforlu kullanım alışkanlığı bu riskleri arttırmaktadır.

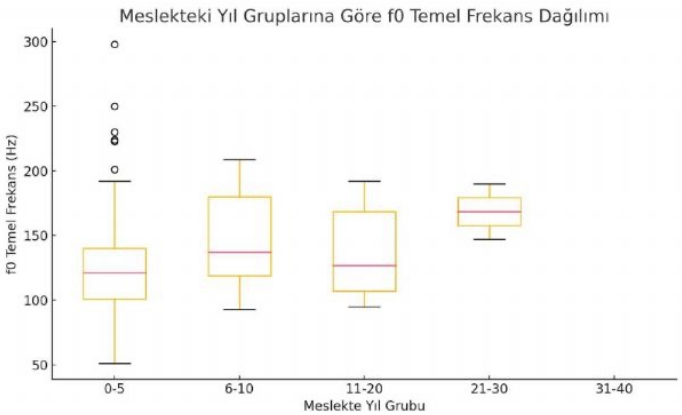
Amaç

Bu araştırma, yüzme antrenörlerinin ses kullanımını etkileyen faktörleri inceleyerek ses hijyeni farkındalığını artırmayı, sağlıklı ses kullanımına yönelik stratejiler geliştirmeyi ve ses bozukluklarına yönelik tedavi ve terapi düzenlemeyi amaçlamaktadır. Yöntem: Araştırmaya gönüllü 60 yüzme antrenörü katılmıştır. Katılımcılara Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu, Demografik Bilgi Formu, Ses Hijyeni Farkındalık Ölçeği, Ses Handikap Endeksi (VHI) ve Ses Yolu Rahatsızlığı Ölçeği (SYRÖ) uygulanmıştır. Ses analizleri için Praat yazılımı kullanılarak maksimum fonasyon süreleri, s/z oranı, temel frekans (f0), jitter, shimmer ve harmonic değerleri ölçülmüştür. Veriler istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Bulgular: Antrenörlerin f0 temel frekans ortalaması 156.5 Hz, kadınlarda 209 Hz, erkeklerde 109 Hz olarak belirlenmiştir ($p = 0.009$). Jitter (%0.367), shimmer (%0.43) değerleri normatif sınırların üzerinde bulunmuştur. Meslekte geçirilen yılın jitter ve shimmer üzerinde etkili olabileceği, haftalık çalışma sürelerinin ses yorgunluğuyla ilişkili olduğu gözlenmiştir. 60 katılımcıdan sadece 1 katılımcı ses hijyenine dair bilgisi olduğunu söylediği halde bu araştırmayla yüzme antrenörlerinin ses hijyenine dair farkındalığı olmadığı saptanmıştır.

Sonuç

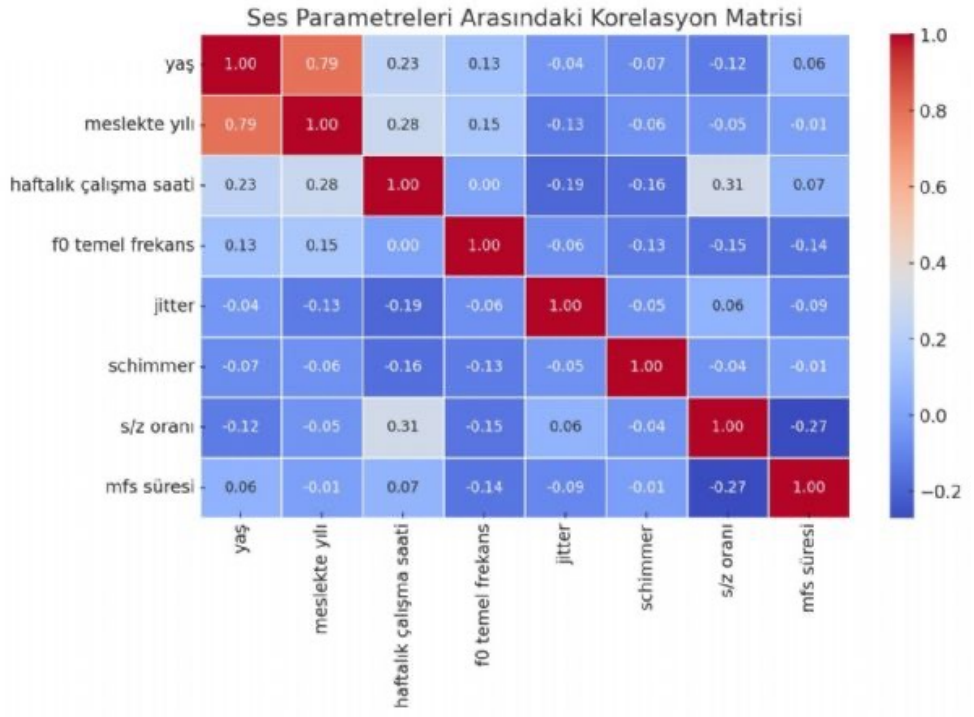
Yüzme antrenörlerinde ses hijyeni farkındalığı düşük bulunmuş, ses yorgunluğuna yatkınlık tespit edilmiştir. Aynı zamanda Yüzme Antrenörleri'nin de seslerini yoğun kullandığı görülmüştür. Bu bulgular, antrenörlere yönelik ses hijyeni eğitimlerinin artırılması, eğitimlerinde ses hijyeni ve sesin doğru kullanımına dair yer verilmesi, patolojik sesin iyileştirilmesine yönelik tedavi ve terapi sürecinin uygulanmasının önemini vurgulamaktadır.

Meslekteki Yıl Gruplarına Göre F0 Temel Frekans Dağılımı



Yüzme Antrenörlerinin Meslekteki Yıl Süresinin Arttığı Durumda f0 Temel Frekansının İstatistik Olarak Değişmesi.

Ses Parametreleri Arasındaki Korelasyon Matrisi



Araştırmada değerlendirilerin verilerin ölçüm aşamasındaki verilerle istatistik olarak yorumlandığı ve karşılaştırıldığı tablo.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

OP-021

FullText- 006

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğuna Yönelik Stigma Algısı: Dil Konuşma Terapisi Öğrencileri Perspektifi

Asya Fatma Men, Leyla Türe, Tuğba Emekci

Özet

Amaç

Bu çalışmada, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) ile ilişkili damgalama (stigma) düzeylerinin, Dil ve Konuşma Terapisi (DKT) öğrencileri arasında değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Çalışmaya DKT bölümünde öğrenim gören 2., 3. Ve 4. Sınıf öğrencilerinden oluşan toplam 67 katılımcı dahil edilmiştir. Katılımcılara 26 maddeden oluşan DEHB Stigma Ölçeği uygulanmıştır. Likert tipi bu ölçek, kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), katılıyorum (3), kesinlikle katılıyorum (4) şeklinde puanlanmakta olup, maksimum puan 104'tür. Ölçekten alınan yüksek puanlar, DEHB'ye yönelik daha yüksek düzeyde damgalamayı ifade etmektedir. Betimleyici istatistikler hesaplanmış ve verinin normalliği test edilmiştir. Normal dağılım varsayımı sağlanmadığından, parametrik olmayan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanarak katılımcıların ortalama stigma puanlarının teorik ortalamadan (52) anlamlı şekilde farklı olup olmadığı incelenmiştir.

Bulgular

Katılımcıların ortalama DEHB stigma puanı 60.30 (±9.09) olarak hesaplanmış ve yapılan analiz sonucunda teorik ortalama ile anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (W= 227.0, p <0.001). Bu bulgu, DKT öğrencilerinin DEHB'ye yönelik damgalama düzeylerinin beklenenden yüksek olduğunu göstermektedir.

Sonuç

DKT öğrencileri arasında DEHB'ye yönelik damgalama eğiliminin yüksek olması, bu alanda çalışan profesyonellerin farkındalık düzeylerinin artırılması gerektiğini göstermektedir. Elde edilen bulgular, DEHB konusunda daha kapsamlı eğitim verilmesinin ve toplumsal farkındalık çalışmalarının artırılmasının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *DEHB, damgalama, Dil ve Konuşma Terapisi, farkındalık*



Abstract

Objective: This study aimed to evaluate the levels of stigma associated with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) among students in the Speech and Language Therapy (SLT) program.

Method: A total of 67 participants, consisting of second-, third-, and fourth-year students enrolled in the SLT department, were included in the study. The ADHD Stigma Scale, consisting of 26 items, was administered to the participants. This Likert-type scale is scored as follows: strongly disagree (1), disagree (2), agree (3), and strongly agree (4), with a maximum possible score of 104. Higher scores indicate a greater level of stigma toward ADHD. Descriptive statistics were calculated, and the normality of the data was tested. Since the assumption of normal distribution was not met, the non-parametric Wilcoxon Signed-Rank Test was used to determine whether the participants' mean stigma scores significantly differed from the theoretical mean score of 52.

Results: The participants' mean stigma score for ADHD was calculated as 60.30 (±9.09), and the analysis revealed a significant difference from the theoretical mean ($W = 227.0$, $p < 0.001$). This finding indicates that SLT students exhibit a higher-than-expected level of stigma toward ADHD.

Conclusion: The high level of stigma toward ADHD among SLT students highlights the need to increase awareness among professionals in the field. The findings emphasize the importance of providing more comprehensive education on ADHD and expanding public awareness initiatives.

Keywords: *ADHD, stigma, Speech and Language Therapy, awareness*



1.Giriş

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileriyle tanımlanan; çocukluk çağında başlayıp erişkinlik dönemine kadar sürebilen nörogelişimsel bir bozukluktur (1). DEHB'nin bireylerin akademik başarısı, sosyal ilişkileri ve genel yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir (2, 3). DEHB'li bireylerde; dikkat, yürütücü işlevler ve duygusal düzenleme ile ilişkili beyin bölgelerinde yapısal ve işlevsel farklılıklar olduğu gösterilmiştir (4, 5).

DEHB, bireyin dikkat süresini veya davranışlarını etkilediği gibi dili anlama, ifade etme, sıraya koyma, sözel hafıza ve pragmatik beceriler gibi iletişime dayalı birçok alanda da zorluklara yol açabilir. Bu durum, bireyin duygusal uyumunu, sosyal etkileşimlerini ve öğrenme sürecini olumsuz yönde etkileyebilir (6).

DEHB'nin çok boyutlu doğası, özellikle dil ve iletişim temelli hizmet sunan meslek gruplarının dikkatle ele alması gereken bir konudur. Toplumsal düzeyde DEHB hakkında yeterli bilgi eksikliği, önyargılar ve kalıplaşmış düşünceler, bu bireylerin damgalanmasına ve dışlanmasına neden olabilmektedir (7, 8). Özellikle iletişim temelli mesleklerde çalışan profesyonellerin DEHB'ye yönelik tutumları, verilen hizmetin niteliğini doğrudan etkileyebilir. Dil ve Konuşma Terapistleri, DEHB'li bireylerin desteklenmesinde ve iletişim becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir role sahiptir. Bu nedenle, bu alanda eğitim gören öğrencilerin DEHB'ye yönelik tutumlarının ve olası damgalama eğilimlerinin değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, Dil ve Konuşma Terapisi (DKT) öğrencilerinin DEHB'ye yönelik damgalama eğilimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bulgular, hem lisans eğitim programlarının içeriklerinin gözden geçirilmesine hem de mesleki farkındalığın artırılmasına katkı sağlayacaktır.

2.Yöntem

Bu çalışmaya, DKT bölümünde öğrenim gören 2., 3. ve 4. sınıf öğrencilerinden oluşan toplam 67 gönüllü katılımcı dahil edilmiştir. Katılımcılara, 26 maddelik DEHB Damgalama Ölçeği uygulanmıştır. Dört dereceli Likert tipi olan bu ölçek, "Kesinlikle katılmıyorum (1)" ile "Kesinlikle katılıyorum (4)" arasında puanlanmakta olup, alınabilecek maksimum puan 104'tür. Ölçekten elde edilen yüksek puanlar, bireylerin DEHB'ye yönelik daha yüksek düzeyde damgalama eğilimine sahip olduğunu göstermektedir (9).

Araştırmada öncelikle betimleyici istatistikler hesaplanmış, ardından normallik varsayımı test edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bu nedenle, parametrik olmayan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılarak katılımcıların ortalama puanlarının ölçeğin teorik ortalaması olan 52 puandan anlamlı bir fark gösterip göstermediği incelenmiştir.

Verilerin analizi SPSS 25.0 programı ile gerçekleştirilmiştir. Tüm istatistiksel testlerde anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

4.Tartışma

Bu çalışmada, Dil ve Konuşma Terapisi (DKT) öğrencilerinin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu'na (DEHB) yönelik damgalama düzeyleri incelenmiş ve elde edilen bulgulara göre öğrencilerin damgalama eğilimlerinin teorik ortalamanın üzerinde olduğu bulunmuştur. Bu durum, DEHB'ye yönelik toplumsal önyargıların, sağlık profesyoneli adayları arasında da varlığını sürdürebildiğini göstermektedir. Çalışmanın bulguları, sağlık alanında eğitim alan bireylerin dahi DEHB gibi nörogelişimsel bozukluklara karşı yeterince farkındalık sahibi olmadıklarını ve olumsuz tutumlar geliştirebildiklerini düşündürmektedir.

İletişim ve gelişim temelli çalışmakta olan ve çalışacak olan profesyonellerin, bireyin davranışsal özelliklerini anlamada daha duyarlı olmaları beklenirken, damgalayıcı eğilim göstermeleri dikkat çekicidir. Bu bulgu, önceki literatürle de örtüşmektedir. Örneğin, genel toplumda yapılan araştırmalarda DEHB'li bireylerin tembel, sorumsuz veya "yaramaz" olarak etiketlendiği ve bu algıların bireyin sosyal uyumunu olumsuz etkilediği ortaya konmuştur (6). Hemşirelik öğrencileriyle yapılan bir çalışmada, DEHB'ye yönelik damgalama algısı ile ruhsal hastalıklara yönelik inançlar arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir (10). Ayrıca, Türkiye'de ruhsal hastalıklara yönelik inanç, tutum ve damgalama süreçlerini inceleyen bir derlemede, sağlık çalışanlarının ve toplumun ruhsal hastalıklara karşı olumsuz tutumlarının damgalamaya yol açtığı ve bu durumun hastaların tedavi arayışlarını olumsuz etkilediği belirtilmektedir (11). Bulgular, sağlık profesyonellerinin DEHB ve diğer ruhsal hastalıklar hakkında yeterli bilgiye sahip olmalarının önyargılı tutumların azaltılmasında önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Bu bağlamda, elde edilen bulgular Dil ve Konuşma Terapisi öğrencilerinin eğitim sürecinde DEHB'ye yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Mesleki yeterlilik yalnızca teknik becerilerle değil, aynı zamanda etik ve insani tutumlarla da şekillendiğinden, öğrencilerin erken dönemde toplumsal damgalamayı fark etmeleri ve bu konuda eleştirel bir bakış açısı geliştirmeleri büyük önem taşımaktadır.

5.Sınırlılıklar:

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Katılımcıların tek bir üniversiteden seçilmiş olması, elde edilen bulguların genellenebilirliğini sınırlandırabilir. Ayrıca çalışmada yalnızca öz- bildirim temelli bir ölçek kullanılmıştır; gelecekte yapılacak çalışmalarda nitel verilerle desteklenen karma yöntemlerin kullanılması, daha derinlemesine bir anlayış sağlayabilir.

Kaynakça

1.American Academy of Pediatrics. (2000). Clinical practice guideline: Diagnosis and evaluation of the child with attention-deficit/hyperactivity disorder. Pediatrics, 105(5), 1158–1170.

2.Lecendreux, M., Konofal, E., & Faraone, S. V. (2011). Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder and associated features among children in France. Journal of Attention Disorders, 15(6), 516–524. https://doi.org/10.1177/1087054710376510

3.Barkley, R. A., Murphy, K. R., & DuPaul, G. J. (2002). Driving in young adults with attention deficit hyperactivity disorder: Knowledge, performance, adverse outcomes, and the role of executive functioning. Journal of the International Neuropsychological Society, 8(5), 655–672. https://doi.org/10.1017/S1355617702801375

4.Price, C. J. (2012). A review and synthesis of the first 20 years of PET and fMRI studies of heard speech, spoken language and reading. NeuroImage, 62(2), 816–847. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.04.062

5.Fiebach, C. J., Friederici, A. D., Müller, K., & von Cramon, D. Y. (2002). fMRI evidence for dual routes to the mental lexicon in visual word recognition. Journal of Cognitive Neuroscience, 14(1), 11–23. https://doi.org/10.1162/089892902317205285

6.Jepsen, I. B., Hougaard, E., Matthiesen, S. T., & Lambek, R. (2022). A systematic review and meta-analysis of narrative language abilities in children with Attention- Deficit/Hyperactivity Disorder. Research on Child and Adolescent Psychopathology, 50(6), 737–751. https://doi.org/10.1007/s10802-021-00847-0

7.Stephen, H., Pamela, P., & Louis, D. (1999). Public health issues in ADHD: Individual, system, and cost burden of the disorder workshop. In Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). Centers for Disease Control and Prevention. http://www.cdc.gov/ncbddd/adhd/workshops/publichealth.html

8.Caye, A., Rocha, T. B., Anselmi, L., Murray, J., Menezes, A. M., Barros, F. C., & Rohde,

L. A. (2016). Attention-deficit/hyperactivity disorder trajectories from childhood to young adulthood: Evidence from a birth cohort supporting a late-onset syndrome. JAMA Psychiatry, 73(7), 705–712. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.0383

9.Kıranşal, N., & Kaya, F. (2019). İlköğretim öğretmenlerinin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu hakkındaki damgalama (stigma) algıları ve ilişkili faktörler. Kars: Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi).

10.Özdemir, N., Kaya, N., & Çıtak Karakaya, İ. (2020). Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğuna yönelik stigma algısı ve ilişkili faktörler: Hemşirelik öğrencileri perspektifi. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, 27(3), 193–200. https://doi.org/10.4274/tjcamh.galenos.2020.25744

11.Yıldız, M., & Yüksel, S. (2017). Ruhsal hastalıklara yönelik inanç, tutum ve damgalama: Bir derleme. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 8(2), 91–101. https://doi.org/10.14744/phd.2017.75465

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-022

FullText-007

Pediatrik Dil ve Konuşma Terapisinde Odyolojik Değerlendirmenin Önemi

Tuğçe Gül Çağlar, Leyla Türe, Seyra Erbek

Amaç

Dil ve konuşma bozukluğu olan çocuklarda, işitme değerlendirmesi yapılmalıdır. Araştırmamızın amacı, terapi öncesi odyolojikdeğerlendirilmeve hangi basamaklardan geçmesi gerektiği hakkında ayrıntılı bilgi vermektir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız retrospektif olarak gecikmiş konuşma şikâyeti ile gelen çocukların odyolojik değerlendirme sonuçlarını içermektedir. Çalışmaya dahil edilen 12 gecikmiş konuşma şikâyeti ile gelen çocuğun; İşitsel Beyin Sapı Testi (ABR), Saf Ses Odyometri, Akustik İmmitansmetri ve Transient Otoakustik Emisyon (TEOAE) test sonuçları verildi.

Bulgular

On iki çocuğun 3 tanesinde çok hafif derece de işitme kaybı, 2 tanesinde hafif işitme kaybı, 1 tanesinde orta derecede işitme kaybı saptandı. Diğer 6 çocukta, tüm test bulguları normal sınırlar içerisinde elde edildi. Hepsi ile ayrı ayrı seviyelerine uygun olarak konuşma terapisi programlaması yapıldı. Orta derecede işitme kaybı olanbir hastada işitme cihazı uygulaması ile konuşma terapileri birlikte başlatıldı.

Sonuç ve Tartışma

Sonuç olarak, gecikmiş konuşmanın nedenlerinden biri işitme kaybı olabilir. Yaşına uygun konuşmayan çocuklarda ilk olarak Kulak Burun Boğaz doktorunun değerlendirilmesindensonra işitme sistemini incelemekiçin odyolojik değerlendirme test bataryalarının hepsi uygulanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pediatri, İşitsel Beyin Sapı Testi, Gecikmiş Konuşma, Odyolojik

Değerlendirme

Giriş

Gecikmiş konuşma, çocukluk çağında görülen konuşma bozuklukları arasında yer almaktadır. Çocuklarda ilk dil gelişimi ev ortamında başlayıp sonra sosyal çevrenin etkisi ile artmaktadır. Çocuğundaki dil gelişimini ilk fark edecek kişi yine ebeveynleridir. 24 aylık veya daha büyük çocuklarda görülen gelişimsel diline uygun olarak 50'den az kelime konuşma, anlaşılmaz konuşma veya yaşa özgü testlerde belirgin konuşma ve dil eksiklikleri bulunması gecikmiş konuşma olarak değerlendirilir (1).İlkokula giden çocukların yaklaşık %5'inde konuşma ve dilde gecikme tespit edilmiştir. Dil ve konuşma bozukluğunun bu yaş grubundaki küresel epidemiyolojisi %3-20 arasında değişmektedir (2)

Dil ve konuşma bozukluklu şikayetindendolayı hastaneye gelen çocukları, Kulak Burun Boğaz hekimininmuayenesinden sonra işitsel değerlendirme içinodyolojiye yönlendirilir. Burada çocuğa, öncelikle saf ses odyometri, akustik immitansmetri veotoakustik emisyon testleri uygulanır. Gerekli görüldüğü taktirde ileri elektrofizyolojik test yöntemlerinden, İşitsel Beyin Sapı Testi (ABR) yapılmaktadır.

Çocuğun gelişimsel yaşına uygun dil gelişimine sahip olmasıhem bilişselhem de sosyalolarak başarısını artıracaktır. Bu çalışmanın amacı, dil konuşma terapi öncesi her çocuğun odyolojik değerlendirilmesinin önemi ve hangi basamaklardan geçmesi gerektiğini hakkında bilgi vermektir.



Gereç ve Yöntem

Çalışmamız Kulak Burun Boğaz muayenesinden sonra işitme değerlendirmesi için yönlendirilen hastaların İşitsel Beyin Sapı Testi (ABR), Saf Ses Odyometri, Akustik İmmitansmetri ve Transient Otoakustik Emisyon(TEOAE) testsonuçlarını içermektedir.Retrospektif incelemedir.

Çalışmaya dahil edilen 12 çocuğun 7'si erkek, 5'i kız çocuğudur.Yaş aralığı 3-6 yıldır.Bilinen herhangi bir ek engeli olmayan çocuklar dahil edildi. Çocuklara sırasıyla, oyun odyometrisi, serbest alan odyometrisi, akustik immitansmetri, akustik refleks testi ve transient otoakustik emisyon testleri uygulandı.Sonrasında ABR testi yapıldı.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 12 hastanın, 3 katılımcı çok hafif derecede sensörinöral işitme kaybı gözlendi. Serbest alan odyometri ve ABR sonuçları birbiri ile uyumlu bulundu. 2 katılımcı işitme değerlendirilmesinde Efüzyonlu otitis media (EOM) bulgularıelde edildi.

Katılımcıların dört yaşında olan kız çocuğu orta derecede işitme kaybı bilateral olarak gözlendi. ABR testi sonucu, serbest alan odyometrisi, akustik immitansmetri, akustik refleks testi ve TEOAE ile uyumlu çıktığı için işitme cihazı uygulamasına yönlendirildi.

Ailelerin Demografik bilgilerinde erken doğum ve doğum sonrası endikasyon problemleri bulunmuyordu. Çocukların ebeveynlerinde akraba evliliği yoktu. On iki çocuğun hepsi de yenidoğan işitme taramasından geçmiş.

Tartışma

Gecikmiş konuşmanın, sosyal, psikolojik ve genetik birçok farklı etkeni bulunmaktadır. Bu nedenlerden bir tanesi de işitme kaybı olabilir. Yaşına uygun konuşması olmayan her çocuğun pediatri uzmanı ile birlikte işitme değerlendirilmesi yapılması için kulakburun boğaz uzmanı ile de görüşmesi gerekmektedir.Bu çalışmanın amacı gecikmiş konuşma şikayeti ile hastaneye başvuran ailelerin odyolojik değerlendirme sonuçlarını bildirmektir.

Gecikmiş konuşmanın, aynı aile içerisinde görünme sıklığı daha fazladır(3). Aile içerisinde veya yakın akraba içerisinde bilinen konuşma bozukluğu varsa, çocuğun gelişim döneminde bu dikkat edilmesi gerekilen bir durumdur. Aynı zamanda çocuğun psikolojisini değerlendirmek için multidisipliner bir yaklaşım göstermek gereklidir.Bizim çalışmamızda, akraba evliliği bildirilmedi. On iki çocuğun, altısında birinci ve ikinci derece akrabalarında dil ve konuşma bozuklukları mevcuttur. Bu da bizden önceki çalışmalar ile uyumludur.

12 aydan küçük, televizyon izlemeye başlayan ve gündeiki saatten fazla televizyon izleyen çocukların gecikmiş konuşma olma riski diğer televizyon izlemeyen çocuklardan yaklaşık altı kat daha yüksek olduğu bildirilmiştir (2). Bizim çalışmamıza katılan on iki çocuğun, 8 tanesinde günlük telefon ve tablet ile zaman geçirme süresinin, üç saatin üstünde olduğunu bildirdiler.

Konuşma gecikmesi veya dil konuşma bozukluğu, çözülmediği takdirde ergenliğe ve sonrasına kadar süren öğrenmede, bilişsel gelişimde veyasosyalleşmedezorluklara neden olabilen yaygın bir gelişimsel zorluktur(4).

Uyaran eksikliği, ekran süresinin uzaması ve iletişim bozukluklarının olması gecikmiş konuşma risk faktörünü arttırmaktadır. Odyolojik değerlendirmede saf ses odyometri, akustik immitansmetri ve otoakustik emisyon ile elde edilen sonuçlar, işitsel beyin sapı testi ile desteklenmesi gerekmektedir.

Çalışmanın sınırlamaları, bu hastane tabanlı retrospektif bir çalışmaydı ve yalnızca bir hastaneye gelen hastalar dahil edildi. Konu ile ilgili daha fazla hastaneninkatılımı ile daha fazla çocuğun değerlendirilmesi sağlanmalıdır.

Sonuç

Araştırmanın sonucunda, yaşına uygun konuşmayan çocuklarda Pediatri doktorundan sonra, Kulak Burun Boğaz hastalıkları doktorunun yönlendirmesiyle işitme sistemini değerlendirmek için odyolojik değerlendirme test bataryalarının hepsi uygulanması gerekmektedir. Gecikmiş konuşmanın nedenlerinden biri de işitme kaybıdır. Erken tanılama ve tedavi için odyolojik değerlendirme testleri önemlidir.

Kaynaklar

1.Rupert, J., Hughes, P., & Schoenherr, D. (2023). Speech and Language Delay in Children.*American family physician*,*108*(2), 181–188.

2.Kumar, A., Zubair, M., Gulraiz, A., Kalla, S., Khan, S., Patel, S., Fleming, M. F., Oghomitse-Omene, P. T., Patel, P., & Qavi, M. S. S. (2022). An Assessment of Risk Factors of Delayed Speech and Language in Children: A Cross-Sectional Study. *Cureus*,*14*(9), e29623. https://doi.org/10.7759/cureus.29623

3.Heritable risk factors associated with languageimpairments. Barry JG, Yasin I, Bishop DVM. *Genes Brain Behav.*2007;6:66–76. doi: 10.1111/j.1601-183X.2006.00232.x

4.Law J, Garrett Z, Nye C. Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder.*CochraneDatabase Syst Rev*. 2003;2003(3):CD004110. doi:10.1002/14651858.CD004110

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-023

Ses Sorunları Yaşayan Öğretmenler

Zeynep Özdemir, Melike Tüfekçi, Tuğçe Çekiç, Beril Işık, Ümit Daşdöğen

Bu çalışma, öğretmenlerin mesleki ses kullanımına bağlı olarak yaşadığı ses sorunlarını ve bu sorunlara ilişkin farkındalık düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmaya 23-62 yaş aralığında, yaş ortalaması 42,8 olan 82 öğretmen katılmıştır. Katılımcılara mesleki ses yükü, vokal hijyen alışkanlıkları, ses sorunları ve destek önlemleri gibi konuları içeren bir anket uygulanmıştır.

Elde edilen bulgular, öğretmenler arasında en yaygın ses problemlerinin ses yorgunluğu ve ses çatallaşması olduğunu ortaya koymuştur. Ses sorunları genellikle kısa süreli olmakla birlikte, bazı öğretmenlerde uzun vadeli etkiler görülmektedir. Ses problemlerinin başlıca nedenleri arasında sınıf mevcudunun fazlalığı, dersliklerin gürültü seviyesi ve uzun ders saatleri öne çıkmaktadır. Katılımcılar, ders saatlerinin azaltılması ve sınıf mevcutlarının düzenlenmesi gerektiğine dair geri bildirimlerde bulunmuştur.

Öğretmenlerin büyük bir kısmı ses sorunları yaşasa dahi işe gitmeye devam etmektedir. Bunun nedeni olarak, ses sorunlarının işe gitmeyi tamamen engellememesi veya izin olanaklarının yetersizliği gösterilmektedir. Bazı öğretmenler, yaşadıkları ses sorunları nedeniyle idari pozisyonlara geçmeyi düşündüklerini belirtmiştir.

Sonuç olarak, öğretmenlerin mesleki ses sağlığını koruyabilmesi için ses farkındalığının artırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve meslek içi destek mekanizmalarının geliştirilmesi gerekmektedir.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-024

FullText- 008

Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Ses Hijyeni Farkındalığı ve Ses Sağlığı Hakkında Farkındalık Düzeyinin İncelenmesi

Dilek Demiral Özgedik

ÖZET

Giriş

Sesin hatalı kullanımı, bağırmak, az su içmek, sık öksürmek, boğazını temizlemek ve aşırı konuşmak gibi davranışlar içerir. Sesin yanlış kullanımı, vokal kıvrımlarda kist, polip veya nodül gibi yapısal anomaliler oluşturabilir. Ses problemlerinin erken dönemde rehabilite edilebilmesi ve ses bozukluklarının oluşmadan önüne geçilebilmesi için sağlık profesyonellerinin özellikle tıp eğitiminde farkındalıklarının arttırılması ve ses hijyeni konusuna özen gösterilmesi gerekmektedir.

Araştırma Amacı

Bu araştırma; tıp fakültesi eğitimi alan öğrencilerinin ses sorunları hakkında farkındalıklarını geliştirmeyi ve ses hijyeni konusunda bilgilendirmeyi amaçlamaktadır. Böylece mevcut bir ses bozukluğu varlığı durumunda sağlık profesyoneli olan tıp öğrencilerinde ses bozuklukları hakkında erken farkındalık ve vokal hijyenin önleyici etkililiğinin belirlenmesi amaçlamaktadır.

Yöntem

Bu araştırma nicel tanımlayıcı araştırma olup; ses hijyeni ve ses hastalıkları hakkındaki klinik farkındalığı değerlendirme çalışmasıdır. Çalışmaya Ankara Lokman Hekim Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencileri ; yaşları 18-25 arasında değişen ; kızlarda yaş ortalaması 21,7 ± 1,82 ; 139 öğrenci ve erkeklerde yaş ortalaması 22,1 ± 2,32’ olan 118 öğrenci dahil edilmiştir. Araştırma verileri için ses hijyeni farkındalık anketi ve ses bozuklukları hakkında bilgilendirme soruları cevaplandırılmıştır.

Bulgular

Vokal Hijyen bilgi düzeyleri ‘’ anketi ve ‘’ ses ve ses bozuklukları bilgi düzeyleri ‘’ farkındalığı hakkında dönem I-II ve III öğrencilerin verdikleri yanıtlarda farkındalıklarının ve bilgi düzeylerinin düşük olduğu, Dönem IV-V ve VI öğrencilerin verdikleri yanıtlarda bilgi düzeylerinin yüksek olduğu farkındalıklarının ve bilgi düzeylerinin klinik ile arttığı görülmektedir.

Sonuç

Ses bozukluklarının önlenmesi ve ses sorunların erken müdahale içerisinde çözülmesi için tıp eğitimi alan öğrencilerin ses hijyenine önem vermeleri ve ses kalitesi değişimleri hakkında farkındalıklarını arttırmaları büyük önem taşımaktadır. Çalışmaya katılan tıp fakültesi öğrencilerinin ses hijyeni farkındalıklarının ve bilgilerinin teorik ders döneminde düşük olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın bulguları değerlendirildiğinde ses hijyeni ve ses hastalıklarının daha detaylı ele alınması gerektiği ve daha büyük örneklem grupları ile yeni çalışmalar organize edilmesi önemi ortaya konulmuştur.

Anahtar kelimeler: vokal hijyen, tıp öğrencileri, ses hastalıkları, mesleki performans



ABSTRACT

Introduction:

Misuse of voice includes behaviors such as shouting, drinking less water, coughing frequently, clearing the throat and talking excessively. Misuse of voice can cause structural anomalies such as cysts, polyps or nodules in the vocal folds. In order to rehabilitate voice problems at an early stage and prevent voice disorders before they occur, it is necessary to increase the awareness of health professionals, especially in medical education, and to pay attention to voice hygiene.

Research Purpose:

This research aims to develop the awareness of medical school students about voice problems and to inform them about voice hygiene. Thus, it aims to determine the early awareness of voice disorders and the preventive effectiveness of vocal hygiene in medical students who are health professionals in the event of an existing voice disorder.

Method:

This research is a quantitative descriptive research; It is a study to evaluate clinical awareness about voice hygiene and voice diseases. Ankara Lokman Hekim University Faculty of Medicine students; aged between 18-25; mean age 21.7 ± 1.82 in girls; 139 students and 118 students with an average age of 22.1 ± 2.32 were included in the study. For the research data, a voice hygiene awareness survey and information questions about voice disorders were answered.

Findings:

According to the responses given by students in terms of Vocal Hygiene knowledge levels '' survey and '' voice and voice disorders knowledge levels '' awareness, it is seen that the awareness and knowledge levels of students in terms of Periods I-II and III are low, while the knowledge levels of students in terms of Periods IV-V and VI are high, and their awareness and knowledge levels increase with the clinic.

Conclusion:

In order to prevent voice disorders and solve voice problems with early intervention, it is of great importance for students receiving medical education to attach importance to voice hygiene and increase their awareness about voice quality changes. It was determined that the voice hygiene awareness and knowledge of the medical faculty students participating in the study were low during the theoretical course period. When the findings of the study were evaluated, it was revealed that voice hygiene and voice diseases should be addressed in more detail and that it is important to organize new studies with larger sample groups

Keywords: vocal hygiene, medical students, voice diseases, professional performance

Giriş

İnsan sesi iletişimin başlıca komponenti olup, duygu, tonlamaları, prozodi ve vurgusuyla duyguların aktarımını sağlayan önemli bir bileşenidir ve insan yaşamında önemli bir rol oynar. Ayrıca sesimizin dış görünüşümüzün ve kişiliğimizin güçlü bir ifadesi olan sesin anlam ve gücünü artırarak dış dünya ile iletişimini daha güçlü hale getirebilmektedir(Suner, 2004). Sağlıklı bir ses için, sesin doğru kullanılması ve bazı temel davranışlara alışkanlık haline getirmek gerekmektedir. Her gün yeterli miktarda su içmek (8-10 bardak), sağlıklı nefes almak, düzenli egzersiz yapmak, sigara ve alkol içmekten kaçınmak, mideye zararlı reflüyü arttırabilecek yiyecek ve içeceklerden kaçınmak, gece yatmadan önce atıştırmalardan kaçınmak, stresten uzak durmak, yeterli uyumaya özen göstermek(6-8 saat) ve yüksek sesle konuşmaktan, bağırmaktan, gürültülü ortamlardan ve bilinçsiz ilaç kullanmaktan kaçınmak gibi temel davranış kuralları vardır(Sataloff & Linville, 2005). Sesini çok fazla kullanan insanlarda fonksiyonel ve/veya organik ses patolojileri olabilmektedir. Sesin yanlış kullanımı olarak nitelendirdiğimiz misuse; bağırmak, az su içmek, sık öksürmek, sık boğazını temizlemek (hard glottal attack) ve aşırı konuşmak gibi davranışları içermektedir. Sesin yanlış kullanılması, vokal kıvrımlarda kist, polip veya nodül gibi yapısal anomaliler oluşumuna neden olabilmektedir(Kılıç, 2021)Sesin kalitesi, vokal foldların düzenli vibrasyonuna ve vokal

traktus içindeki yapıların rezonansına bağlıdır. Herhangi bir patoloji, vokal kolların vibrasyonunda açılma ve kapanma fazları arasındaki dengeyi bozabilir. Bu durumda oluşacak olan kompleks ses dalgasındaki harmonik ve gürültü oranı değişecek ve ses kalitesi de etkilenecektir.(Dejonckere, 2000). Literatür, ses hijyenini ses bozukluklarına müdahalede kullanılan terapi yöntemlerinden biri olarak tanımlamaktadır. (Broaddus-Lawrence, Treole, McCabe, Allen, & Toppin, 2000) Ses hijyeni, ses sağlığını korumak için tüm önlemlerin alınması ve uygulanmasıdır. Ses bozukluğunun önlenmesi için ses hijyeni eğitimi çok önemlidir.(Fletcher & Watson, 2007)

Mezuniyet öncesi tıp eğitiminin amacı, çeşitli kaynaklarda birbirinden farklı biçimde tanımlanmakla birlikte, genel olarak toplumun sağlık gereksinimlerine cevap verebilecek, yeterli bilgi ve becerilere sahip hekimler yetiştirmektir(Kalaça, 2000) Tıp eğitiminin amacının ve öğrenim hedeflerinin ayrıntılı olarak belirlenmesi ve bu hedeflere ulaşabilmek için gerekli eğitim olanaklarının sağlanması, tıp fakültesi mezunlarının istenen bilgi ve becerilerle donatılabilmesi için gereklidir (Günay, 2002).

Lokman Hekim Üniversitesi Tıp Fakültesi eğitim müfredatının ilk üç yılında “temel fen bilimleri”, “temel tıp bilimleri” ve “klinik bilimlere” giriş dersleri ağırlıklı olarak öğretilir. Eğitimin dördüncü ve beşinci yılları, klinik branşlarla ilgili hastalıklarda hastaya genel yaklaşım yapabilecek, yaygın hastalıkların tanısını veya ön tanısını koyabilecek klinik stajlara ayrılmıştır. Beş yıllık eğitimi başarıyla tamamlayan öğrenciler, hastalıkların koruyucu sağlık hizmetleri kurallarını açıklayabilecek, birinci basamak düzeyde hastaların tedavisini ve acil müdahalesini gerçekleştirebilecek düzeyde olup, son sene on iki aylık bir aile hekimliği intern eğitimine girerler.(“Lokman Hekim University “, 2025)

Ses değerlendirmeleri, var olan ses bozukluğunun derecesini ve kaynağını belirlemek ve uygun müdahaleyi belirlemek için çok önemlidir. Değerlendirmenin amacı, ses hijyeni hakkında veri toplamaktır ve bu bilgileri yorumlamaktır. Bu çalışma, Lokman Hekim Üniversitesi tıp fakültesi dönem I -II ve III. sınıf öğrencilerinin(klinik uygulama öncesinde) ve tıp fakültesi dönem IV-V ve VI öğrencisi (klinik staj süreci) ses hijyeni ve hastalıkları hakkındaki farkındalıklarını değerlendirmek ve bu bilgileri klinik uygulama öncesi verilen eğitimle ilgili düzenlemeler için kullanılmıştır. Daha önce aldıkları eğitim ve becerilerin yanı sıra ses kullanımı ve ses hijyeni ve hastalıkları hakkında bilgi edinmeleri, doktor adayı olan tıp

fakültesi öğrencilerinin seslerini kullanması ve koruması için uygun stratejiler geliştirmelerine olanak tanır. Bu çalışmada, sağlık ekibinin önemli bir parçası olan hekimlerin mesleğe başlamadan önce ses hijyeni ve ses bozuklukları alanına ilişkin farkındalık düzeylerini, bilgi düzeylerini ve görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Mesleğe başlamadan çok önce farkındalığın edinilmesi gerektiğini vurgulamak ve erken bilgi edinimi sürecini başlatmak için bir adım atmaktır.

Ayrıca çalışmamızın ses hastalıkları alanında sunacağı verilerin öğrencilerin eğitim sürecine ve eğitim kalitesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu amaçla, araştırmada tıp fakültesi öğrencilerinin meslek hayatlarının başında ses kullanım alışkanlıkları ile ses hijyeni ve ses hastalıkları hakkında bilgi düzeyleri incelenecektir..

Materyal-Method

Bu çalışma; Lokman Hekim Üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinden çalışmaya katılmayı kabul eden 18-25 yaş aralığındaki tıp fakültesi öğrencileri çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen tüm bireylerden yazılı aydınlatılmış onam formu alınmıştır. Gözlemsel araştırmamızda kesitsel yöntem seçilmiş olup, verilerin toplanmasında 16 soruluk Google anket formu hazırlanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllü tıp fakültesi öğrencilerinin algısal teknikler kullanılarak değerlendirilen ses kalitelerinin ses sağlığını koruma ile olan ilişkisi belirlenmesi hedeflenmiştir.

Çalışmaya dahil edilme kriteri olarak; çalışmaya katılmayı kabul eden, anadili Türkçe olan, 18-25 yaş aralığında olup tıp fakültesi dönem I-II ve III öğrencisi olanlar (klinik staj öncesi grup) ve tıp fakültesi dönem IV-V ve VI öğrencisi (klinik staj süreci) değerlendirmede kullanılan ses hijyeni farkındalık ölçek sorularını tam olarak yanıtlayan öğrenciler dahil edilmiştir. Ankette yaş, cinsiyet, özgeçmiş, soygeçmiş gibi demografik bilgilerin ardından,’’ Sigara kullanıyor musunuz? Alkol kullanıyor musunuz? Baharatlı yiyecekler sık tüketir misiniz? Günde 6-8 saat uyuyor musunuz?’’ gibi ses hijyeni farkındalık soruları sorulmuştur. Son 4 soru ise; ‘’Ses bozuklukları hakkında bilginiz var mı? Vokal hijyen hakkında bilginiz var mı? Sesin yanlış/ kötüye kullanımı hakkında bilginiz var mı? Ses bozuklukları nedenleri hakkında bilginiz var mı?’’ ses patolojileri hakkında sorulardır.Sorular ‘Evet-Hayır’ seçeneklerinden birinin seçilmesini ve işaretlenmesini

gerektirmektedir. Katılımcılar anketi internet üzerinden aldılar ve sorular sorulmadan önce çalışma hakkında bilgilendirildiler. Daha sonra katılımlarını onayladılar.

Bu çalışma ile tıp fakültesi öğrencilerinde klinik staj öncesi ve klinik staja devam eden grupta ses hastalıkları ve ses sağlığı alanında bilgi ve farkındalık düzeylerinin incelenmesi hedeflenmektedir. Form incelenirken elde edilen tüm veriler maddeler halinde değerlendirilecektir. Elde edilen kategorik veriler sayı ve yüzde, nicel veriler ise ortalama ve standart sapma istatistikleri ile özetlendi

Bulgular

Araştırmanın katılımcılarını Lokman Hekim Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinden olup, toplam 257 tıp fakültesi öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcılar 18-25 yaş aralığındadır. Kadın

katılımcıların yaş ortalamaları 21,7 ± 1,82; erkek katılımcıların yaş ortalamaları 22,1 ± 2,32'dir. Tüm katılımcıların yaş ortalamaları ise 21,8 ± 1,84'tür.

Bu çalışmamızda Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların ses ve vokal hijyene yönelik bilgi düzeylerine ilişkin yüzdelik değerler görülmektedir. Buna göre, katılımcıların tıp fakültesi eğitim yıllarına göre verdikleri yanıtlarda farkındalık ve bilgi düzeylerinin eğitimin ilk yıllarında düşük olduğu, ancak klinik staja devam eden grupta (Dönem 4-5-6) ses farkındalık ve bilgi düzeylerinin arttığı gösterilmiştir.

Tablo 1 Katılımcıların Ses ve Vokal Hijyene Dair Bilgi Düzeyleri

	Dönem I-II-III		Dönem IV-V-VI	
Vokal Hijyen Bilgileri	**Evet (%)**	**Hayır (%)**	**Evet (%)**	**Hayır (%)**
1.Sigara kullanıyor musunuz?	% 79,3	% 20,7	% 58,4	%41,6
2.Alkol kullanıyor musunuz?	%32,8	% 67,2	% 29,2	%60,8
3.Baharatlı yiyecekler sık tüketir misiniz?	% 75,9	% 24,1	% 64,4	%35,6
4.Kafeinli içecekleri sık tüketir misiniz?	% 67,9	% 32,1	% 72,8	%27,2
5.Günde 2 lt su tüketir misiniz?	% 47,3	% 52,7	% 52,8	%47,2
6.Günde 6-8 saat uyuyor musunuz?	% 78,9	%21,1	% 52,4	%47,6
7.Boğazınızı sık sık temizler misiniz?	%83,2	% 16,8	% 71,7	%28,3
8.Gün içerisinde çok fazla konuşur musunuz?	% 53,8	% 46,2	% 66,7	%33,3
9.Genellikle yüksek sesle mi konuşursunuz?	% 51,7	% 48,3	% 57,3	%42,7
10.Sesiniz sık sık yoruluyor veya kısılıyor mu?	%74,1	% 25,9	% 68,5	%31,5
11.Kuru, tozlu veya kimyasalların olduğu ortamlarda bulunur musunuz?	% 52,7	%47,3	% 61,3	%38,7
12.Sesinizin çatallanması veya boğuk çıkması gibi problemler yaşıyor musunuz?	% 30,7	% 69,3	% 36,3	%63,7

Tablo 2 Katılımcıların Sese Dair Bilgi Düzeyleri

	Dönem I-II-III		Dönem IV-V-VI	
Ses Bilgi Düzeyleri	**Evet (%)**	**Hayır (%)**	**Evet (%)**	**Hayır (%)**
1.Ses bozuklukları hakkında bilginiz var mı?	%25,5	% 74,5	%67,8	%32,2
2. Vokal hijyen hakkında bilginiz var mı?	% 21,1	% 79,9	% 48,7	%51,3
3.Sesin yanlış/ kötüye kullanımı hakkında bilginiz var mı?	% 17,4	% 82,6	% 52,5	%47,5
4.Ses bozuklukları nedenleri hakkında bilginiz var mı?	% 20,6	%79,4	%72,3	% 27,7

Tablo 2'ye göre, katılımcıların klinik öncesi (Dönem I-II-III) ve klinik staj esnasında (Dönem IV-V-VI) sonuçları verilmiştir. Buna göre grubun klinik öncesi ve klinik sonrasında sese dair bilgi düzeyleri açısından anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

Tartışma:

Ses hijyeni programları, ses sağlığını iyileştirmek için günlük alışkanlıklarda değişiklikler gerektiren hem önleyici hem de terapötik bir yaklaşımlar bütünüdür. Genel olarak kapsamlı bir ses hijyeni programında ses mekanizması eğitimi, boğaz temizliği, yüksek tonlarda sesin kullanılması, tezahürat ve çığlık atma gibi fonotravmatik davranışların ve riskli vokal durumların tespit edilmesi; yeterli ses istirahati; konuşma miktarının, sesin perdesinin ve şiddetinin kontrol altına alınması; yeterli miktarda su alımı; larengofarengeal reflü, gastroözofageal reflü ve diğer alerjilerin önlenmesi; sigara-alkol kullanımı, kafeinli gıda kullanımları, uyku düzeni,ilaç kullanımı, spor, gibi ses sağlığını etkileyecek davranışların kontrol altına alınması bulunmaktadır (Behlau & Oliveira, 2009; Kılıç, 2021). Özetle Ses hijyeni terapi programlarının amacı, larengeal mekanizmaların hiperfonksiyonunu önlemek, sesin yanlış kullanımına karşı farkındalık yaratmak ve sesin güvenli ve doğru şekilde üretilmesi konusunda eğitim vermektir.(Porcaro, Howery, Suhandron, & Gollery, 2021) Literatürde de belirtildiği üzere (Van Houtte, Claeys, Wuyts, & Van Lierde, 2011) bireylerin ses sağlığı konusunda daha fazla farkındalık kazanmaları, işlerini daha iyi yapmalarını ve daha iyi bir yaşam kalitesi yaşamalarını sağlar.

Koufman ve ark. (Koufman, Amin, & Panetti, 2000), ses sağlığını korumak için alerji, üst solunum yolu enfeksiyonları, reflü ve diğer sağlık sorunlarının teşhis ve tedavisinin çok önemli olduğunu ve direk etkisinden bahsetmiştir.

Ses sanatçıları ile yapılan yarı deneysel bir çalışma, ses hijyeni eğitiminin hem ses sanatçıları için bilgi düzeyini artırdığını hem de zararlı ses davranışlarını azalttığını göstermektedir. Bu bulgular, benzer müdahalelerin diğer risk gruplarında da etkili olabileceğini göstermektedir.(Tekerlek, 2018)

Üniversite öğrencileri arasında yapılan bir çalışmada (Perrine, Knepler, & Hooper, 2024) ses hijyeni alışkanlıkları ve sağlık koşullarının ses semptomları üzerinde etkisi olduğu gösterilmiştir, bu nedenle, çalışmamızın hedeflediği popülasyon için de benzer risklerin değerlendirilmesi gerekmektedir.

Üniversite profesörleriyle yapılan bir başka çalışma da, ses sağlığı hakkında daha fazla bilgiye sahip olan iletişim bilimleri akademisyenlerinin, diğer akademisyenlerden anlamlı derecede ses hijyen alışkanlığı olmadığı sonucuna varılmıştır (Lewis, 2013) Ses sağlığı hakkında bilgi sahibi olmanın her zaman sağlıklı ses kullanımı ile ilişkili olmadığını göstermektedir. Bu bulgu, ses eğitimi tekniklerinin sadece bilgi aktarımı değil, davranış değişikliğine odaklanmalıdır.



Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, evreni sadece Lokman Hekim Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinde gerçekleştirildi. Ayrıca gerek ses hijyeninin farkındalığının incelenmesi açısından hem yerli hem yabancı litertürde çok sınırlı sayıda çalışmanın yer aldığı görüldü. Örneklem grubunun tek bir üniversite ve şehir ile sınırlı olmasından kaynaklanan az sayıda veriye ulaşılması göz önünde bulundurulduğunda, gelecekteki araştırmalar büyük gruplar kullanarak daha kapsamlı ve genel sonuçlara ulaşabilir. Bu, araştırmanın sonuçlarının analizinde gruplar arası değişkenliklerin daha fazla olmasına ve sonuçların daha az genellenebilir olmasına neden olabilir. Bunun bir sonucu olarak, gelecekteki çalışmalarda bulguların daha genellenebilir olması için daha büyük bir örneklemle çalışmak önerilmektedir. Bu çalışma sadece tıp fakültesi öğrencilerine yöneliktir ve diğer sağlık branşlarından (hemşirelik, fizik tedavi,vs) katılımı ile yeni çalışmalar geliştirilebilir.

Sonuç olarak, ses bozukluklarının önlenmesi veya mevcut ses sorunlarının ortadan kaldırılması için tıp fakültesi öğrencilerinin eğitimlerinde ses bozuklukları hakkında farkındalıklarının arttırılması ve vokal hijyen basamaklarını bilmeleri klinik uygulamalarda büyük önem taşımaktadır. Çalışmaya katılan tıp fakültesi öğrencilerinin , sorulara verdikleri yanıtlarda farkındalıklarının ve bilgi düzeylerinin ilk senelerde düşük olduğu görülmüştür. Anket sonrasında ses bozuklukları, ses bozuklarının nedenleri, hatalı ses kullanım davranışları neler ve ses mekanizmasının işleyişi ile ilgili bilgi verilmiştir ve bu konulara yönelik farkındalıkları arttırılmıştır.

Tıp Mesleğine başlamadan önce sağlık uzmanlarının mevcut ses sorunları için farkındalığının olması ile, ses hastalıkları ve diğer belirtilerde erken dönemde önlem alınmasını, mevcut sağlık sorunları için muayene edilen bireylerde geç kalınmadan tanı ve tedavi planlamasını sağlayacağı kanatindeyiz.

Kaynaklar:

Behlau, M., & Oliveira, G. (2009). Vocal hygiene for the voice professional. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery, 17*(3), 149-154.

Broaddus-Lawrence, P. L., Treole, K., McCabe, R. B., Allen, R. L., & Toppin, L. (2000). The effects of preventive vocal hygiene education on the vocal hygiene habits and perceptual vocal characteristics of training singers. *Journal of Voice, 14*(1), 58-71.

Dejonckere, P. (2000). Perceptual and laboratory assessment of dysphonia. *Otolaryngologic Clinics of North America, 33*(4), 731-750.

Fletcher, D., & Watson, T. (2007). Voice, silence and the business of construction: Loud and quiet voices in the construction of personal, organizational and social realities. *Organization, 14*(2), 155-174.

Günay, O. (2002). Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi son sınıf öğrencilerinin tıp eğitimi hakkındaki düşünceleri. *Tıp Eğitimi Dünyası, 7*(7).

Kalaça, S. (2000). İnteraktif çalışma modülü: Eğitim yönlendiricileri için el kitabı. *İstanbul: Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Basımevi*.

Kılıç, M. A. (Ed.) (2021). *Her Yönüyle Larengoloji*. Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.

Koufman, J. A., Amin, M. R., & Panetti, M. (2000). Prevalence of reflux in 113 consecutive patients with laryngeal and voice disorders. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery, 123*(4), 385-388.

Lewis, G. E. (2013). *Vocal health, hygiene, and use of university professors within and outside of the department of Communication Sciences and Disorders.*

Lokman Hekim University (2025).

Perrine, B. L., Knepler, K., & Hooper, M. (2024). Vocal Hygiene Habits in College Students With and Without Self-Reported Symptoms of a Voice Problem. *Journal of Voice*.

Porcaro, C. K., Howery, S., Suhandron, A., & Gollery, T. (2021). Impact of vocal hygiene training on teachers' willingness to change vocal behaviors. *Journal of Voice, 35*(3), 499. e491-499. e411.

Sataloff, R. T., & Linville, S. (2005). The effect of age on the voice. *Vocal Health and Pedagogy-Science, Assessment and Treatment*, 319-338.

Suner, L. (2004). Ses ve Oyuncu, Tiyatro Araştırmaları Dergisi, Sayı 18. In: Ankara.

Tekerlek, K. (2018). *The Effectiveness of Vocal Hygiene Education on Decreasing at Risk Vocal Behaviors in Vocal Performers*: California State University, Fresno.

Van Houtte, E., Claeys, S., Wuyts, F., & Van Lierde, K. (2011). The impact of voice disorders among teachers: vocal complaints, treatment-seeking behavior, knowledge of vocal care, and voice-related absenteeism. *Journal of Voice, 25*(5), 570-575.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-026

Effective Strategies for Vocal Endurance in Professional Singers

Ioana Mãndoiu, Ilter Ismail Denizoglu

In addition to artistic quality and talent, vocal stamina is important for the vocal professional. Whether we are talking about the voice during musical tours, workshops, theatre performances, media activities, voice over, vocal endurance is an important underlying factor in these activities. Hoarseness, vocal asthenia or hypertensions are some of the symptoms commonly experienced by professional singers. How quickly and efficiently you deal with these problems will help you to perform and avoid developing unhealthy vocal habits, techniques and compulsive vocal behaviors. How you prepare, maintain and rehabilitate your voice for such a profession depends on how you understand the needs of your vocal instrument. Breathing, vocal hygiene, vocal training and the basics of laryngeal function can help you increase your vocal endurance by using the right technique for the current state of your voice. Specific vocal exercises will be presented that focus on working specific muscles for vocal endurance. Vocal 'accidents' are normal in the life of the vocal professional and it is also normal to know how and who to turn to in these situations. We will therefore combine the information provided by speech therapists with the musical and vocal concepts of singing teachers in order to implement various strategies that are the cornerstones of the vocal endurance of the professional singer. The plan of methods and techniques of vocal replenishment is in full development. It is important to know how to personalise your vocal technique, when to use it and what treatment to apply in order to have a resilient and quality voice. The optimal use of the voice motivates the voice professional in his work.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-027

Enhancing Vocal Skill Retention: Integrating Cognitive and Motor Learning in Vocal Training

Bernardo Lanzaro, Roberto Guerricchio, Katherine Verdolini Abbott, Chiara Falanga

Objective

This literature review examines the application of cognitive and motor learning principles to vocal pedagogy and the rehabilitation of vocal disorders, specifically by using dual-task training. The goal is to determine how these principles improve long-term skill retention and adaptability in varied performance contexts, addressing limitations of traditional methods.

Methodology

The review analyzes literature on cognitive processes during singing (neural networks: ACC, PAG, motor/auditory areas, Heschl's gyrus, superior temporal sulcus) and the cortico-laryngeal motor pathway's role in skill acquisition. It also examines motor learning principles (augmented and variable practice, feedback, repetition). The most suitable dual-task paradigms for vocal rehabilitation are identified and assessed using standardized tests and vocal analyses, focusing on three key aspects: limited cognitive resources, competition between cognitive processes, and task interference. The training is then calibrated according to neuropsychological principles of minimal variation, maximum gradualness, and self-regulation.

Results

Applying motor learning principles significantly improves vocal skill transfer and retention, enhancing flexibility and adaptability. In vocal rehabilitation, dual-task training optimizes cognitive resources by automating certain actions, freeing attention for complex tasks.

Conclusions

Integrating cognitive and motor learning principles is crucial for effective vocal training and rehabilitation. Structured practice, including dual-task paradigms, augmented practice, targeted repetition, and appropriate feedback enhance skill acquisition and long-term retention. Further research should focus on identifying optimal dual-task paradigms and their impact on cognitive load.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-028

Four Types of Intentional Voice Distortions for Contemporary Music: The Science and Practice of Growl, Grunt, Overdrive and Creaky

Fernando Zimmermann

Intentional Voice Distortions (IVD) are rough effects performed in a pure noisy sound or added along with the voice that has been used by singers in many contemporary styles, from musical theater to pop, but became widely known in rock'n roll style. Such vocal effects have been judged as detrimental for the voice, but past studies have demonstrated that if performed with a proper technique it can be produced with no harm for the voice. This presentation will provide the theoretical and practical basis to allow each attendant to access four types of IVD – Growl, Grunt, Overdrive and Creaky – in a safe way. This will be made through the use of simple stimuli, including a range of vocal tract movements, imitations and other sounds that humans do on a daily basis. Such stimuli can be applied by the participants themselves as well as replicated with their voice students or clients.

OP-029

Motor Learning and Vocal Pedagogy: Practical Implications on Goal-Setting, Communication and Selection of Exercises in the Voice Lesson

Fernando Zimmermann

Motor Learning Theories (MLT) form a field of knowledge that may aid singing teachers in providing proper training for skilled vocal performance (Bergan, 2010). However, despite being an essential subject for voice pedagogy, studies that relate motor learning (ML) and voice, especially singing, are scarce (Helding, 2015; Helding, 2016; Nix, 2019). MLT impacts the organization of practice (Schmidt and Wrisberg, 2000), which is the key ingredient for acquiring, improving, and maintaining vocal skills (Helding, 2010; Nix, 2017). This presentation follows up the author's recent study, which has reviewed a wide range of articles and books on MLT and mapped the main practical implications for Voice Teachers as well as for Voice Clinicians, such as SLP and phoniatricians. Attendants will have the chance to reflect about their own practice regarding goal-setting, instructions and feedback provision, and exercises organization in voice lessons guided by a reflective questionnaire and structured frameworks developed by the author.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-030

FullText-009

The Differences Between Tenor, Baritone and Bass Voices

Canan Özgür

Purpose

The purpose of this work is to differentiate between male operatic voices of tenor, baritone and bass.

Keywords: voice types, tenor, baritone, bass

Introduction

Voice category can be determined by the construction of the vocal tract, the dimensions of the larynx, the structure of the resonance and respiratory systems. The resonance systems include the overall body build, the oral, nasal and pharyngeal cavities, the layrnx, the nostrils, the bronchi and the trachea (Miller, 2008).

Voice pitch is determined by the vibratory rate of vocal folds, which are skeletal muscles covered by the gel-like lamina propria and epithelium, stretched across the larynx. They vibrate during phonation, via the air forced between them. Longer vocal folds with less muscular tension on them vibrate at a lower fundamental frequency (f0), described as lower pitch (Titze & Martin, 1998). The pubertal rise in testosterone in males causes their vocal folds to hypertrophy (overgrowth) and drops the f0 (Harries et al., 1998). Therefore, men have an f0 that is five standard deviations lower and approximately 60% longer vocal folds compared to women (Puts et al., 2016).

Breathiness has been observed to be a characteristic of female voice because of incomplete closure as a normal condition for them (Eustace et al. 1996) while males achieve a better closure (Bruckert et al., 2006). An explanation for this was proposed by Murry and Rosen (Murry & Rosen, 2000) who said that there is an association between the degree of glottal closure and vocal competency. Increased subglottal pressure can increase the degree of closure. Both sexes go through a drop in voice pitch, slightly earlier for girls (Hacki and Heitmüller, 1999). “Singer’s formant” is a distinctive characteristic marking the adult trained singer. It is an unusually high spectral peak with a center frequency of 3.16 kHz for females and 2.5 kHz for males. It reveals whether or not a voice possesses a singer’s formant. The center frequency of the singer’s formant changes with the classification of the voice. It is the highest for tenors and lowest for basses. The level of the peak is the highest for baritones, while it is 3 dB lower for tenors and basses, and 9 dB lower for altos (Sundberg, 2001).

Methods

The method applied is qualitative research analysis. In this research, literature review was conducted via information obtained from academical sources in digital media.

Results

Voice types are categories of voices with similar traits such as timbre, range, and tessitura. They are determined by the physical dimensions of the singer’s vocal tract and larynx.

Vocology, or voice science, termination calls high pitches of the voice as “falsetto” and low pitches as “modal”. The middle range of the voice can be described as an adjustment of falsetto and modal registers. This intermediate range of the middle voice is called as the “zona di passagio”. The falsetto term is generally used to describe the imitation of the female voice by the male, and the reinforced version of the contemporary operatic countertenor (Miller, 2008).

TABLE I. Zona di passaggio (pivotal registration points)

Category	Primo passaggio	Secondo passaggio
Lyric baritone	B_3	E_4
Dramatic (Verdi) baritone	$B\flat_3$	$E\flat_4$
Bass-baritone	A_3	D_4
Lyric bass	$A\flat_3$	$D\flat_4$
Basso profondo	G_3	C_4

A tenor has a higher range and tessitura then a baritone. The German fach system categorizes operatic voices based not only on their individual vocal color and capabilities but also on the physical features of the singer. Thus a student's repertoire is based on the roles he is expected to perform. Tenor is the second highest male voice after countertenor. The name comes from the Latin word *tenere* meaning "to hold". These voices sustain the melody, being generally the heroes of the opera. The range includes C3 to C5. Some examples for the famous tenor voices are Luciano Pavarotti, Jose Carreras, Placido Domingo, Juan Diego Florez, Andrea Bocelli. Enciro Caruso, Jonas Kaufmann. Especially, Kaufmann declared that he imitated a typically light, bright German tenor when he was younger, but then a teacher opened a darker sound color idea in his voice, which gave him a world-famous new timbre (Müller, et al., 2022).

Baritone, which is the most common type of the male voice, is the voice type in between tenor and bass. It is a versatile voice type; portraying heroes but also villains, too. Its range goes from A2 to A4. Tenors and basses are deviations from the norm. The performance competition is greater within the baritone fach than in any other male voices. The term baritone came into widespread usage in the first quarter of the 19th century. Until then, oratorio and opera roles for low-voiced males were listed as for bass singers (Miller, 2008). Some of the famous baritones are Dmitri Hvorostovsky, Thomas Hampson, Dietrich Fischer-Dieskau.

Bass voice is the lowest human voice. It is related to roles such as old, wise men, or funny characters. The range goes from E2 to E4. Some of the famous bass voices are Ferruccio Furlanetto (lyric bass), Matti Salminen (dramatic bass), Glenn Miller (basso profondo).

Bass, baritone and tenor voices are produced by chest voice dominantly. Bass-baritone and bari-tenors are hybrid voices borrowing traits from both categories. Voices of these subcategories may be dramatic or lyric, giving birth to additional labels such as dramatic baritone, lyric baritone, dramatic bass, lyric bass, basso-cantante. Additionally, there are "buffo" subdivisions of all the "serious" categories (Miller, 2008).

A lyric tenor reaches his first pivotal registration point at around D4, a leggiero tenor at Eb4, a spinto tenor at C#4, a Heldentenor (dramatic tenor) at C4. A lyric baritone may experience his first register occurence at B3, while it is Bb3 for a more dramatic baritone, A3 for a bass-baritone, Ab3 for a basso, G3 for a true basso profondo. A singer whose unforced speech range ends around G3 is absolutely a bass.

Registration pivotal points are seen naturally at pitches which lie in the "cracks" between fixed pitches. Almost at the interval of a fourth above the first pivotal point is the *secondo passagio*. If a male shouts beyond the secondo-passagio pivotal point, he can feel pain. However, a well-trained singer can sing in that range with healthy resonance balances. He should learn to bridge areas of upper and lower ranges via adjustment in breath management and vowel modification. After the puberty, a young singer with no voice training would raise his larynx as he reaches the primo passagio. So, the discovery of the voice categorization will be easy, as the young singer will want to elevate his head and larynx at the primo passagio. The pivotal registration locations of the low male voices can be shown as in Table 1 (Miller, 2008).



External physical apprearance may lead one to decide the voice categorization up to a point although not being a very reliable indicator. For example, some low-voiced males have prominent larynges and long necks. The entire laryngeal structure is externally more defined, larger and longer than high-voiced males. There is a frequently visible external demarcation between the cricoid and thyroid cartilages of the low-voiced males. Most tenors have shorter necks and narrower laryngeal prominences. However, there are great physical variations within low-voiced males. For example, some baritones have also short necks and scarcely more externally visible larynges than those of most tenors (Miller, 2008).

A male singer's voice category can be determined strongly by the scope of the speech-inflection range, which is even more crucial while deciding the male singing fach compared to that of the female voice. The general character of tonal quality helps to decide the voice category, instead of being based on how low and high the singer can comfortably sing on a scale. Misclassification of voice type may lead to overuse as well as organic and functional dysphonia. Then intensive logopedic therapy or phonosurgical treatments may be required in addition to phoniatric and pedagogical consultation (Zeitels, 2019).

While the singer is increasing the pitch, the vocal folds elongate, as the mass of the folds diminish and their elasticity increase. The singer interprets it as the changing sensations of resonance. Higher pitches seem located in the head while lower pitches in the chest (Miller, 2008). Variations in chest register are mainly caused by the variations in the internal tensions of vocal folds, especially the contracting tensions in the vocalis muscle. As pitch ascends, contraction by the vocalis muscles lessens, the ligaments of the vocal folds get stretched (van den Berg, 1968).

Fundamental frequency affects many perceptions in relation with a speaker's/singer's power. Lower f0 gives the impression that the vocalizer is more masculine, more dominant socially and physically, older or larger (Feinberg, et al., 2005). Both female and male leaders with lower f0 are preferred even in the leadership positions generally held by women, such as president of a voluntary service organization (Anderson & Klofstad, 2012). Moreover, lower f0 in males predicted greater hunting capabilities and increased reproductive success among hunter-gatherers (Smith, et al., 2017). Men with lower f0 intend to handle larger business firms, achieve greater political power, have more sex partners (Aung & Puts, 2020).

Conclusion

The classification of a singer's voice type can be achieved via a more singing foundation-based teaching in early vocal development. Some teachers find it enough to do vocal exercises to determine the type. According to some other studies, voice types can be determined by examination of vocal tract lengths or long term average spectrum.

Bass, baritone and tenor voice types differ in timbre, pitch, and music roles. The bass voice type has a range between E2 to E4; a dark, heavy, resonant qualified, and deep "timbre", that is vocal quality. This voice is associated with wisdom, authority or evil in opera roles. They are associated with older men or kings. Baritone's range is generally from A2 to A4, with a full, rich, warm and multi-purpose timbre. The characteristics are villains or noble heroes which are generally the leading men. Tenor voices' range is generally between from C3 to C5, having a powerful, bright and ringing timbre. The voice shows a more head-voice-oriented quality. The roles given to tenors are generally romantic lead characters or youthful heroes. In general, low voice pitch is associated with social power, higher status, testosterone and strength.

Range is not the only factor to decide the voice type. Some singers can extend the vocal range by studying. One of the other vocal qualities is "tessitura", the comfortable singing range where the singer's voice feels most natural. For example, a baritone may sing some of the high notes of tenor, but feels safer in the middle range. Another factor is timbre; such that tenors with a dark sound are not baritones when their vocal placement and tessitura are observed. Passagio, the transition points, also determines the classification while the voice transitions between registers of head, mix and chest voice. For example, the passagio of a tenor voice, E4 or F4, is usually higher than a baritone's passagio which is generally D4 to Eb4. Vocal weight and agility also decide the vocal type, such that a light lyric tenor is better for fast runs, while others are better for powerful and dramatic singing with their heavier sounds. Projection of the voice over an orchestra and resonance help to clarify the vocal type. For example, a tenor has a more piercing and bright projection while a bass has a more roaring, large resonance. Sometimes a singer's voice may develop over time



and a young baritone turns into a dramatic tenor. Therefore, the vocal coaches and voice teachers' experience and knowledge are essential while the singer's voice type is decided.

Bibliography:

Anderson, R. C., & Klofstad, C. A. (2012). Preference for leaders with masculine voices holds in the case of feminine leadership roles. PloS one, 7(12), e51216.

Aung, T., & Puts, D. (2020). "Voice Pitch: A Window Into the Communication of Social Power", *Current Opinion in Psychology*, 33, 154-161.

Bruckert, L., Liénard, J. S., Lacroix, A., Kreutzer, M., & Leboucher, G. (2006). "Women Use Voice Parameters to Assess Men's Characteristics", *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 273(1582), 83-89.

Eustace, C. S., Stemple, J. C., & Lee, L. (1996). "Objective Measures of Voice Production in Patients Complaining of Laryngeal Fatigue", *Journal of Voice*, 10(2), 146-154.

Feinberg, D. R., Jones, B. C., Little, A. C., Burt, D. M., & Perrett, D. I. (2005). "Manipulations of Fundamental and Formant Frequencies Influence the Attractiveness of Human Male Voices", *Animal Behaviour*, 69(3), 561-568.

Hacki, T., & Heitmüller, S. (1999). "Development of the Child's Voice: Premutation, Mutation", *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 49, S141-S144.

Harries, M., Hawkins, S., Hacking, J., & Hughes, I. (1998). "Changes in the Male Voice at Puberty: Vocal Fold Length and Its Relationship to the Fundamental Frequency of the Voice", *The Journal of Laryngology & Otology*, 112(5), 451-454.

Miller, R. (2008). *Securing Baritone, Bass-baritone, and Bass Voices*. Oxford University Press.

Murry, T., & Rosen, C. A. (2000). "Outcome Measurements and Quality of Life in Voice Disorders", *Otolaryngologic Clinics of North America*, 33(4), 905-916.

Müller, M., Wang, Z., Caffier, F., & Caffier, P. P. (2022). "New Objective Timbre Parameters for Classification of Voice Type and Fach in Professional Opera Singers", Scientific Reports, 12(1), 17921.

Puts, D. A., Hill, A. K., Bailey, D. H., Walker, R. S., Rendall, D., Wheatley, J. R., & Ramos-Fernandez, G. (2016). "Sexual Selection on Male Vocal Fundamental Frequency in Humans and Other Anthropoids". *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 283(1829), 20152830.

Smith, K. M., Olkhov, Y. M., Puts, D. A., & Apicella, C. L. (2017). "Hadza Men With Lower Voice Pitch Have a Better Hunting Reputation", *Evolutionary Psychology*, 15(4), 1474704917740466.

Sundberg, J. (2001). "Level and Center Frequency of the Singer's Formant". *Journal of Voice*, 15(2), 176-186.

Titze, I. R., & Martin, D. W. (1998). *Principles of Voice Production*.

Van den Berg, J. W. (1968). "Register Problems", *Annals of the New York Academy of Sciences*, 155(1), 129-134.

Zeitels, S. M. (2019). "The Art and Craft of Phonomicrosurgery in Grammy Award–Winning Elite Performers", *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 128(3_suppl), 7S-24S

OP-031

Comparing Different Vocal Fold's Hydrations Methods: Which One Suits Best Voice Professionals?

Chiara Falanga, Daniele Apredda, Bernardo Lanzaro, Alfonso Borragan Torre

The aim of the study was to compare two common methods (damp gauze and nebulisation with saline solution) in order to state wich one is more efficient in terms of improving voice quality and vocal folds mobility. Fourteen voice professionals were enrolled and experimented the differents hydration methods while they were doing some vocal tasks, in consecutive days. All of them were evaluated before and after the treatment with a laryngostroboscopic examination (in order to evaluate the glottic closure, the amplitude of the mucosal wave and the maximum opening of the glottal space), a spoken and singing voice acoustic analysis, a self-assessment questionnaire and an evaluation made by voice-experts. Results showed that all the methods were efficient in improving voice quality, all the participants reported a cleaner, more elastic voice in particular with the use of the damp gauze hydration. The laryngostroboscopic foundings showed an improved wave amplitude and glottal opening in particular with the dump gauze while glottal closure was better after nebulisation. The acoustic analysis showed a better AVQI after both methods, and a Shimmer% reduction in particular with the gauze use. Both methods where judged efficient by the jury in improving voice quality, in particular nebulisation seemed more efficient in giving participants a clearer and more resonating voice. In conclusion we can assume that both methods show efficacy in improving voice quality and can be used by voice professionals or patients in order to obtain a clearer and elastic voice. According to our results dump gauze might be more efficient in improving mucosal wave regularity that is responsible of a more elastic and agile voice and a better voice quality. Our sample prefered it to the nebulisation because of the ease of use that is an important aspect in order to ehnance the compliance at the threatment.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-032

FullText-010

Presbifoninin Profesyonel Sese Etkisi

Elif Şahin Orhon

Giriş

Yaşlanma sürecinde insan vücudunda anatomik, fonksiyonel değişiklikler meydana gelmektedir. Bu değişikliklere nörolojik, solunum, kardiyovasküler, gastrointestinal, immünolojik, endokrin, kas, iskelet ve dermal sistemler gibi insan vücudunun her bölümünde rastlamak mümkündür. Bu farklılıklara çeşitli mekanizmalar neden olsa da etkileri çeşitli organ sistemleri arasında oldukça benzerdir. Vücut değiştikçe performans da değişir. Yaşlanma bedensel işlevlerin bozulmasıyla kendisini gösterir. Bunlar: hız, dayanıklılık, denge, güç, koordinasyon, solunum kapasitesi, sinir iletim hızı, kalp verimliliği ve böbrek fonksiyonlarındaki bozulmalardır. Örneğin kas ve sinir dokuları atrofiye uğrar ve sinir iletiminden sorumlu kimyasallar değişir. Bağlar atrofiye uğrar ve kıkırdaklar elastikiyetini kaybedip, sertleşip kemiğe dönüşür. (Makiyama ve Hirano, 2017) (Satalof, 1997)

Yaşlanmayla yapısal ve histolojik kötüye gidiş fonksiyonel yetersizliğe de neden olur. Bu yetersizlik iletişim organlarını ve fonksiyonlarını da etkiler. (İşitme kaybı, görme bozuklukları, ses bozuklukları v.b.) Ses sistemi yaşlanma kaynaklı değişikliklerden direkt etkilenen fonksiyonlardandır. Ses sistemi sadece solunum, titreşim ve rezonatör organlardan oluşmaz santral sinir sistemi, ruh yani tüm beden ses sisteminin birer parçasıdır. Bütün bu yapılar yaşlanma süreciyle birçok açıdan karmaşık etkilere maruz kalabilir. Özellikle profesyonel anlamda seslerini kullanan kişiler yaşlanmaya bağlı bu değişimlerden mesleki anlamda daha da etkilemektedir. (Makiyama ve Hirano, 2017) Yıllarca sanatsal icra kalitesini geliştirmek için sesine emek vererek ve duygularını sesi aracılığıyla dinleyicilerine aktaran ses sanatçısı için sesinin yaşlanması maddi ve manevi birçok açıdan olumsuzluklar yaşamasına neden olmaktadır. Profesyonel ses sanatçının sesi onun ana gelir kaynağıdır ve ses sağlığı ile yaşadığı sorunları mesleki kariyerini geçici veya kalıcı olarak sonlandırabilir.

Koufman ve Isaacson (1991), profesyonel ses kullanıcılarını, ses bozukluğunun mesleki performansı etkilemesine göre sınıflandırmıştır. Denizoğlu (2013), Koufman ve Isaacson sınıflamasından uyarlayarak ses kullanım seviyelerini, sesin sanatsal icrası veya mesleki amaçlarla kullanımına göre iki ana seviyede incelemiştir. Her iki seviye de kendi içinde, sesin kalite ve yoğunluk açısından kullanım özelliklerine ve ses bozukluğunun mesleki/günlük yaşantıyı etkilemesine göre üç alt seviyeye ayrılmıştır:

- 1. Düzey Ses Kullanıcıları (Elit ses performansı):

– Mesleği ses üzerine kurulu olup en küçük ses değişikliklerinden dahi ciddi etkilenenler (Ses sanatçıları, tiyatro oyuncuları, sunucular, radyo ve TV spikerleri)

- 2.Düzey Ses Kullanıcıları (Profesyonel ses):

– Mesleğini icra ederken sesini mutlaka kullanmak zorunda olup orta derecedeki ses değişikliklerinden etkilenenler (öğretmenler, din görevlileri, çağrı merkezi çalışanları)

- 3.Düzey Ses Kullanıcıları (Mesleki ses):

– Mesleğini icra ederken ağır ses bozukluklarından etkilenenler (Doktor, avukat, işadamı, politikacılar, vb)



- 4.Düzey Ses Kullanıcıları:

– Sesini fazla kullanmadan, ciddi bir ses bozukluğuna rağmen mesleğini sürdürebilenler (Ev hanımları, çiftçiler, vb.)

Profesyonel bir ses sanatçısının sürekli gelişme, performansı mükemmelleştirme ve sahne becerilerini uzun yıllar sürdürebilme gibi hedefleri vardır. Bu hedefleri gerçekleştirebilmenin yolu spor hekimliğinde kullanılan uygulamalardan geçmektedir. İnsan sesini anlamak, anatominin dördüncü boyutu olan hareketi anlamakla başlar. Spor ve Egzersiz Hekimliğinde olduğu gibi, kaslarla ilgili egzersizler insan sesini geliştirmek ve tedavi etmek için kullanılır. Vokal egzersiz programı, fonksiyonel anatomi, egzersiz fizyolojisi, fizik tedavi ve spor hekimliği prensipleri, motor öğrenme prensipleri ve davranış değişikliğine dayalı önceden yapılandırılmış bir nöromüsküler süreçtir (Denizoğlu, 2020).

Presbifoninin Fizyolojik Akustik Etkileri

Vokal Kıvrımlardaki Değişiklikler

Vokal kıvrımlar yaşla birlikte incelir ve gerginleşir, bu da vokal kıvrım mukozasının atrofisine yol açar. Atrofinin erkeklerde (yaklaşık %70) kadınlardan (yaklaşık %30) daha sık olduğu bildirilmiştir. (Honjo ve Isshiki, 1980) Atrofi, fonasyon sırasında glotik yetersizliğe ve ses teli mukoza dalgası genliğinin ve dinamiklerinin azalmasına neden olur. Bu da fonasyon kalitesini bozmaktadır. (Makiyama ve Hirano, 2017)

Ses kıvrımlarında atrofi, ses kıvrımlarının kenarlarında yaylanma (kavislenme, bowing), fonasyon sırasında artmış ya da kalıcı iğ şekilli glotik açıklığa sebeb olur. Ses kıvrımlarının ön ve arka kısımları tama yakın bir şekilde kapanırken orta 1/3' ünde açıklık kalır. Stroboskobik değerlendirmede vokal tremor, mukozal dalgada vibratuvar asimetri ve açık fazın baskın olduğu sık rastlanan fizik muayene bulgularıdır. (Takaro ve Kimura, 2010)

Histolojik değişiklikler bu yapısal değişikliğin en kritik yönüdür. Normal ses teli, farklı viskoelastisiteye sahip üç katmandan oluşan katmanlı bir yapıya sahiptir. Hyaluronik asit, ses telinin titreşimli bir organ olarak optimum doku özelliğini korumak için mukozanın içindeki temel unsurlardan biridir. Yaşla birlikte hyaluronik asit azalır ve diğer hücre dışı matrisin azalan dönüşümü, artan sertlikle birlikte atrofiye neden olur. Bu da seste sertleşme, elastikiyetinde azalma ve ajelite sorunlarını meydana getirmektedir. (Makiyama ve Hirano, 2017)

Presbifoninin gelişimiyle ses tellerinin histolojik-biyokimyasal morfolojisindeki değişiklikler meydana gelir ve bundan esas olarak makula flavaları sorumludur. Makula flavadaki yetişkin insan fibroblastları, bağı sürekli olarak yenileyen kollajen ve elastik lifler üretir. Hyaluronik

asit, lamina proprianın orta tabakasında ve özellikle ses telinin alt yüzünde (infrafold alanı) yoğunlaşır. Bu yapı, titreşimli ses tellerini sönümler ve fonasyon için gerekli olan havanın kuvvetlice dışarı atılmasıyla oluşan travmadan korur. Vokal ligaman ise ses kıvrımlarını gergin tutar. Lamina propria ve makula flavasının yüzeysel tabakasının fibroblastları üzerinde yapılan sitolojik çalışmalar, yaşlanmayla birlikte önemli morfolojik ve işlevsel değişiklikler göstermektedir Yaşlılarda, makula flavalarındaki fibroblastların aktivitesi azalır ve daha az hyaluronik asit üretilir. Lamina propriya yüzeysel tabakasının kalınlaşır. Elastik lifler atrofiye eğilimlidir ve bunun yerine kollajen lifleri yoğunlukta artış eğilimindedir. (Bruzzi vd. 2017)

Yaşlanmayla vokal ligaman sertliği artar ve kollajen konsantrasyonundaki artış, mukozanın viskoelastik özelliklerini azaltır. Bu nedenle yaşlılarda lamina proprianın yüzey tabakasında incelme olur ve glottis oval hale gelir ve buna bağlı olarak glotik yetmezlik oluşur. (Bruzzi vd. 2017) Glotik yetmezlik sesten hava gelmesine, sesin zayıf ve cılız olmasına neden olmaktadır.

Vokal kord mukozasının hidrasyonu, tutarlı titreşim için bir diğer önemli unsurdur. Kuru mukozanın titreşimi zordur. Hidrasyon, laringeal bezlerin seröz salgısıyla sağlanır, ancak yaşlanma da salgıyı etkiler. Yaşla birlikte salgılamanın azalması, vokal kordun dehidrasyonuna neden olur ve titreşimi bozar. (Makiyama ve Hirano, 2017)

Ayrıca laringeal kıkırdaklarda artan kalsifikasyon ve ossifikasyon, intrinsik kaslarda atrofi ve eklemlerde dejeneratif değişiklikler de yaşlanma ile karşımıza çıkmaktadır. (Kost ve Parham, 2017)

Solunum Sistemindeki Değişiklikler

Solunum fonksiyonu yaşla birlikte azalma gösterir. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve amfizem gibi hastalıklar da iyi ses oluşumu için gerekli hava akışının eksikliğine katkıda bulunabilir. Zayıf akciğer rezervi subglottal basıncı, fonasyon süresini, perdeyi ve sesin yüksekliğini etkileyebilir. Yaşlı kişilerde kifoz gibi duruş bozukluğu da solunum kaslarını daha daha zayıflatarak akciğer fonksiyonunu bozabilir ve ses değişikliklerine yol açabilir (Bruzzi vd. 2017) (Makiyama ve Hirano, 2017) sesin güç kaynağı zayıfladığında boyun ve suprahiyoid bölgede kompanzatrist kas hareketi ortaya çıkmaktadır. (Sataloff, 1997)

Rezonatör Organlardaki Değişiklikler

Yaşlanma süreci rezonans organlarının işlevini de etkiler. Yumuşak damak, dil ve dudakların hareketleri yavaş ve beceriksiz hale gelir. Ses yolunun yapısı, gırtlağın inmesi ve ağız boşluğunun uzunluğunun ve hacminin artması nedeniyle değişir. Yaşla birlikte yüz ve yutak kasları atrofiye uğrar ve elastikiyetini kaybeder. Diş kaybı gibi diş değişiklikleri de konuşma üretimini etkileyebilir. Ağız kuruluğu rahatsızlığa, disfoniye ve disfajiye yol açar. Ses yolu içerisindeki sekresyon miktarında azalma meydana gelir ve kalınlaşır. Bu organik ve işlevsel değişiklikler, sesin rezonansını değiştirir ve bu da genellikle zayıf bir sese yol açar. (Makiyama ve Hirano, 2017) Rezonans organlarındaki yaşlanma şarkı söylerken artikülasyon sorunlarına yol açabilmektedir.

Hormonal Değişiklikler

Ses, üreme ihtiyaçlarına bağlı olarak yaşam boyunca değişen cinsel hormonlarından etkilenen bir olgudur. Temel frekanslar (F0) üreme döneminde erkek ve kadınlarda çok farklıdır ancak

çocukluk ve yaşlılıkta (üreme dışı yaşam) çok benzerdir. Menopoz sonrası kadınlarda östrojen seviyeleri düşer ve androjen seviyeleri nispeten artar, bu da ses kaslarının kalınlığında artışa yol açar ve dolayısıyla daha kalın bir ses tonuna yol açar. Bu da menopoza girmiş kadın şarkıcıların repertuvar tonlarının değişmesine, ince tonları seslendirirken zorlanmaya, entonasyon problemleri yaşamalarına neden olabilir. Özellikle menopoz sonrası hormon replasman tedavisiyle var olan hormon eksikliğinin giderilmesiyle olası ses sorunlarının daha aza indirgenebilmesi mümkün olmaktadır. Erkeklerde ise andropoz, androjen seviyesinin düşmesi ve östrojen/androjen oranının nispeten yükselmesi ve bunun sonucunda ses kıvrımlarının incelmesi sonucunu doğurmaktadır. Bu da sesin daha ince algılanmasına neden olur. Bu durum erkek şarkıcıların ses aralıklarının değişmesine ve repertuvar tonlarının değişmesine, güçsüz, zayıf bir şarkı sesiyle yüzleşmelerine, pes tonları seslendirirken zorlanmalarına ve entonasyon problemleri yaşamalarına neden olabilir. (Bruzzi vd. 2017) (Satalof, 1997)

Algısal Değişiklikler

Tüm bu fizyolojik değişiklikler presbifonik şarkıcılarda şarkı söylerken ya da konuşurken seslerinden hava gelmesi, konuşurken ya da şarkı söylerken nefesiz kalma, ses aralığında daralma, F0'da değişiklik vibrato özelliklerinde değişiklik, seste titreme, nefes kontrolünde zayıflık, ses yorgunluğu, ton tutamama, entonasyon problemleri gibi istenmeyen sorunlara neden olmaktadır. (Satalof,1997) Bu ses değişikliklerine başka patolojilerde neden olabilmektedir. Yaşlı yetişkinlerde yaygın laringeal bozukluklar arasında vokal kord felci, laringeal kanser ve Parkinson ve felç gibi nörolojik durumlar bu patolojiler arasındadır. Bu nedenle videostroboskopik muayene tanıyı koymak için kritiktir. (Blacık ve Samlan 2023)

Yapılan bir araştırmada ses gücünde azalma, seste titreme, jitter ve shimmer değerlerinde artış, sesten hava gelmesi ortaya çıkan sonuçlar arasındadır. Ancak bu değişiklikler değişkendir ve sağlıklı, fiziksel olarak formda olan yaşlı bireylerde çok daha az belirgindir. Dikkat çeken bulguda şarkıcılarda bu değişikliklerin yok denecek kadar az olmasıdır. Bu da düzenli ses egzersizlerinin, bu sorunların önleyebileceğini veya azaltabileceğini düşündürmektedir. (Kost ve Parham, 2017)

Presbifoni ile Baş Edebilme

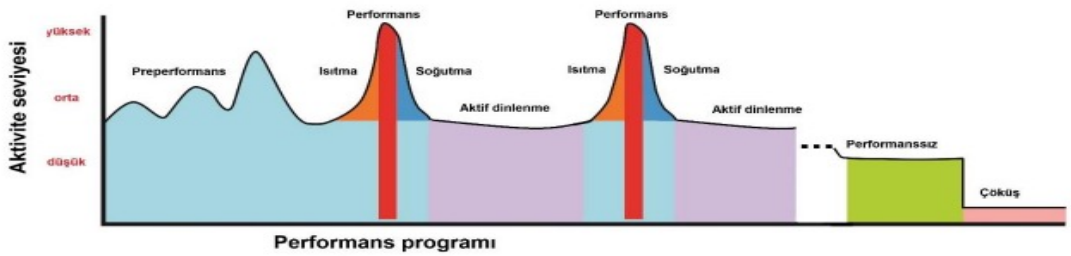
Yaşlanma her bireyin karşılaşacağı bir süreçtir. Yapılan araştırmalar, alınan önlemlerle, fiziksel olarak kondisyonda kalma, zindelik (düzenli egzersiz planlaması), solunum ve kalp, beyin sağlığının iyi seviyede tutulması, sağlıklı beslenme düzeni gibi tüm beden sağlığının optimizasyonuna yönelik uygulamalar yaşlanmanın etiklerinden daha az maruz kalınmasını sağlamaktadır.

Yaşlanma süreciyle tüm benden meydana gelen değişikliklerin ses sistemini de etkilemesi kaçınılmaz bir gerçektir. Ses kalitelerinde oluşan değişimlerinden en çok etkilenenler seslerini sanatsal icra için kullanan kişilerdir. Bu etkilere daha az maruz kalınabilmesi için fiziksel kondisyonlarının iyi seviyede tutulması önem arz etmektedir. Özellikle ideal postürün sağlanması için egzersiz yapılması karın kaslarını güçlenmesine ve ses kutusundan daha iyi bir hava akışı sağlayıp ve daha güçlü bir ton üretilmesini sağlamaktadır. Postürün çökmesi tüm ses

yolunda değişikliğe yol açar. Bu da derin ve doğru nefes almayı engeller ve larenkse daha fazla yük binmesine neden olmaktadır. (Von Leden ve Alessi, 1994)

Bütün bunlarla birlikte vokal kıvrım dehidrasyonu ile başa çıkmak için bol su içme (Günde 2,5 Lt), vokal kondisyon için düzenli egzersiz (sadece yaşlanma sürecinde değil tüm meslek yaşamı boyunca ses egzersiz programı) de sesi genç tutmak için yapılması gerekenlerdendir.

Ses icracılarının enstrümanları kendi bedenleri olduğu için aynı zamanda onları birer ses sporcusu olarak düşünmemiz hiç de yanlış olmaz. Uzun yıllar sahnelerde kalmanın yolu kaslar dünyasından geçmektedir. Profesyonel ses icracısı ilgili kaslarını kullanarak ses çıkartır ve bu yolla performansını gerçekleştirir. Bu nedenle spor fizyolojisi sürdürülebilir ve geliştirilebilir bir profesyonel meslek hayatı için ses icracısına ışık tutar. Spor fizyolojisi içerisinde yer alan bilinçli antreman programı olan periyodizasyon şan pedagojisine uyarlanarak Vokal periyodizasyon olarak adlandırılır ve performans takvimine göre vokal habilitasyonun sistematik olarak planlanması ve ses egzersizlerinin amaca göre yapılandırılması olarak tanımlanabilir. (Şekil 1) Yaşlanma sürecinde ses sisteminde oluşan değişikliklerden daha az etkilenilmesi ve sürdürülebilir bir kas kondisyonu için tüm meslek yaşamları boyunca vokal egzersizlerini vokal periyodizasyon stratejilerine göre planlamalıdır. Vokal periyodizasyon performans öncesi uzun dönem hazırlık (pre-performans), performans günü hazırlık (peri-performans) ve performanslar arasındaki vokal antrenman (geçiş dönemi) olarak farklı evrelerde incelenebilir. Pre-performans dönemi, haftalar veya aylar sürebilen prova çalışmasını içerir. Vokal beceri ve güç/dayanıklılık (kas geliştirme) çalışmaları bu dönemde gerçekleşir. Peri-performans dönemi sabahtan itibaren başlayan performans günüdür ve ses ısınma ve soğutma egzersizlerini içerir. Geçiş (aktif dinlenme) dönemi performans sonrasındaki ertesi sabahtan başlayarak bir sonraki performans gününe kadar devam eder. Performans seviyesinden normal yaşantıya dönüş ve dokuların toparlanmasını sağlamak için gerekli prosedürleri içerir. Ayrıca sahne aktivitesinden uzak kalınması (performansız dönem) ve bu durumun çok uzun sürmesi durumunda ortaya çıkan çöküş dönemi için de vokal antrenman programları düzenlenebilir. (Deniozğlu, Orhon, 2021)



Şekil 1. Periyodizasyon Süreci (Deniozğlu, Orhon, 2021)



Profesyonel Ses İcracılarında Presbifoni Rehabilitasyonu

Profesyonel ses icracılarında presbilarenks rehabilitasyonunun temel tedavi yöntemlerinin başında şan terapisi gelmektedir. Yüksek nitelikte gür bir ses elde etmede güçlü abdominal destek, açık ve rahat bir ses yolu, tam bir glotik kapanma gereklidir. Sesin gürlüğünü sağlayan iki temel mekanizma kuvvet ve direnç dengesidir. Yaşlanma nedeniyle subglotik basınç yetersizliği veya glotik dirençteki azalmalar hipofonksiyonel disfoniye sebep olur ve verimli bir glotik kapanmayı engeller. Oluşan glotik yetmezlik supraglotik bölgede hiperfonksiyonel bir davranışla giderilmeye çalışılır. Şan terapisiyle glotik yetmezliğin üstesinden gelinebilmektedir. Glotik kapanma daha verimli oldukça supraglotik hiperfonksiyon kendiliğinden gerileyebilmektedir. Bu süreçte dikkat edilmesi gereken en önemli püf noktası; hipofarenksin kasılmaması (Ventriküler kıvrım kasılması ile gelişen *false squillo* pozisyonu) ve açık boğaz pozisyonunun sağlanmasıdır. Ardından aşağı nefes tekniği verilmeli, doğru postür ve nefes desteği yapılandırılmalıdır. (Denizoğlu, 2020)

Şan terapisi süresince kuvvet ve direnç dengesini oluşturmayı sağlamak için yarı tıkayıcı ses yolu egzersizleri (Cihazla: pipet, silikon cam tüpler, DoctorVox terapi tekniği, Cihazsız: triller, sürtünmeli ötümlü ünsüzler: “v” “z”, nazal: “m” veya “hım”, el ağız egzersizleri) kullanılabilmektedir. Ayrıca izometrik kasılma (itme-çekme yaklaşımı), Sert glotik atak oluşturma tekniklerinden (sert glotik atak sırasında supraglotik hiperfonksiyon oluşmasına izin vermeden) gibi ses terapisi tekniklerden de yararlanılabilinir. (Denizoğlu, 2020)

Bazı durumlarda, ses terapisi tek başına en iyi sonuçları sağlamaz. Bu durumlarda, enjeksiyon laringoplasti ve/veya tiroplasti şeklinde cerrahinin ek fayda sağlaması muhtemeldir. (Kost ve Parham, 2017) ayrıca Rejeneratif tıp ve doku mühendisliği, yaşlanan ses tellerinin tedavisi için yenilikçi stratejilerdir ortaya koymaktadır.

Son yapılan araştırmalar yaşlanan ses tellerinin tedavisi için büyüme faktörü terapisinin terapötik potansiyelini doğrulamıştır. Daha yakın zamanda, temel fibroblast büyüme faktörünün klinik uygulaması ümit verici sonuçlarla bildirilmiştir. Yaşa bağlı ses bozukluklarının üstesinden gelmek için yeni stratejiler geliştirmek için klinik araştırmalar devam etmektedir. (Ohno ve Hirano, 2014)

Sonuç

Presbifoni yaşlanmaya bağlı olarak ortaya çıkan ve profesyonel ses icracılarını önemli ölçüde etkileyen bir durumdur. Yaşlanmayla ses sistemine olan etkilerini en aza indirmek için, önlemlerin önceden alınması gerekir. Özellikle tüm beden sağlığını iyi seviyede tutmak, ses kondisyonun yanında fiziksel kondisyon, kalp ve solunum fonksiyonlarının uygun tıbbi gözetimi, kilo kontrolü, sağlıklı beslenme alışkanlığı, sigara alkol kullanımından kaçınmak da yaşlanma etkilerini aza indirecek faktörlerin başında gelmektedir. Bunların yanında, sadece yaşlanma sürecinde değil tüm meslek yaşamları boyunca vokal periyodizasyona uygun bir egzersiz programıyla vokal zindeliği sağlamanın, uygun repertuar seçiminin, ses hijyenine uymanın, bol su içmenin de yaşlanmanın ses kalitesine olan etkilerini aza indirecek, presbifoni ile baş edebilmeyi sağlayacak yöntemler olduğu bilinmektedir. Yüksek nitelikli, sürdürülebilir bir sanatsal icrayla yıllarca sahnelerde kalabilmenin sırrı hem eğitim hem de profesyonel hayatını sportif bir bakış açışıyla donatmaktan geçmektedir. Presbifoniye ilişkin multidisipliner yaklaşımın önemi ve yaşlanma sürecinde ses sistemine yönelik bütüncül değerlendirme gerekliliği yadsınamaz bir gerçektir.

Kaynakça

1. Black M. A., Samlan R. Presbyphonia: The Aging Voice Elder care A Resource for Interprofessional Providers. Department of Otolaryngology, University of Arizona College of Medicine, 2023

2. Bruzzi1 C., Salsi D., Minghetti D., Negri M., Casolino D, Sessa M. Presbyphonia Acta Biomed 2017; Vol. 88, N. 1: 6-10

3. Denizoglu, I. Klinik Vokoloji. 1st Ed. Ankara: Karaca Basım; 2020.

4. Denizoğlu İ. Şan Terapisi. Türkiye Klinikleri Dergisi J E.N.T.-Special Topics; 2013 6(2): 53-70.

5. Denizoğlu İ., Orhon Şahin E. Singing Voice Therapy Revisited. Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud. 2017, volüme 3 No.2.

6. Dressler, E. Stemple, J.C. Aging Voice Index (AVI): Reliability and Validity of a

Voice Quality of Life Scale for Older Adults Journal Of Voice. Volume 33, Issue 5, 2019

7. Etter N, Hapner, E. Barkmeier-Kraemer, J. M. , Gartner-Schmidt, J. L. Aging Voice Index (AVI): Reliability and Validity of a Voice Quality of Life Scale for Older Adults. 2019, Volume 33, Issue 5, P. 807.e7-807.e12

8. Honjo I. Isshiki N. Laryngoscopic and voice characteristicis of aged persons Arc Otolaryngol. 1980, (106)3: 149-50

9. Kost K., Parham K. Presbyphonia: What Can be Done? Ear, Nose & Throat Journal, 2017. Volume 96, Issue 3

10. Koufman JA., & Isaacson G. The spectrum of vocal dysfunction. Otolaryngology Clinic North America; 1991, 24(5):985-8.

11. Makiyama K, Hirano S. Aging Voice Springer, Singapore, 2017

12. Ohno T., Hirano S. Treatment of aging vocal folds: novel approaches Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery, 2025 Volume 33 Issue 2.,

13. Takano S, Kimura M, Nito T, et al. Clinical analysis of presbylarynx-vocal fold atrophy in elderly individuals. Auris Nasus Larynx 2010;37(4):461-4.

14. Von Leden H, Alessi DM. The aging voice. In: Benninger MS, Jacobson BJ, Johnson AF, eds. Vocal Arts Medicine: The Care and Prevention of Professional Voice Disorders. New York: Thieme Medical Publishers, Inc. 1994; 269-280.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-033

FullText-011

Acoustic Analysis of Phonological Features of Children with Phonological Disorders

Muge Muzeyyen Ciyiltepe, Aysegul Yilmaz, Berkay Arslan, Muzeyyen Karaman, Ozgul Akin Senkal

INTRODUCTION

Speech sound disorder (SSD) is an umbrella term that covers articulation disorder (AD) and phonological disorder (PD) and symptoms and impact on the quality of life of children may vary according to age, gender and physicosocial environmental characteristics (1). While AD type errors are based on motor execution deficits due to an organic or idiopathic deficit, PD arises from language based and motor planning deficits and includes distortion of the canonical order of phonemes (2). Both types are observed commonly in children (3).

PD hinder intelligibility, and incomprehensible speech interrupt the communication and include language based problems (4). Several studies demosntrated that problem arises from motor planning and sequencing of phonemes, which may cause inconsistent error patterns in motor execution (5). Sensorial phonemic and language based processing deficits have also been reported in children with phonological disorders (CPD) (6, 7). These evidences showed that recognition of phonemes, rhymes, syllables, prosody were impaired in CPD group.

Speech, on the other hand, as a study field of articulatory phonetics, involves speech sounds with specific acoustical and motor production features. The sound coming out of the mouth changes with the resonator effect of the vocal tract and its acoustic properties become different. These alterations are called as formants of phonemes and each vocal has four or five formants (8). Recent studies (9) focused on the systemical motor planning deficits in CPD and their impact on speech intelligibility.

In objective voice analysis, four basic properties of vocal production are assessed: pitch, intensity, fundamental frequency and timbre.

1. Pitch is the time it takes for the vocal cords to complete one vibration, depending on the rise and fall time of the voice.

2. Timbre is related to the complexity of the waveform of the sound.

3. Intensity, or sound pressure, indicates the energy dominance of the sound based on the rise and fall of the sound.

4. Duration provides the formation of various phonological features such as the voice being fore tongue/back tongue in terms of distinctive features.

In the diagnostic phase, the parameters used in the sound analysis include subcategories such as fundamental frequency (F0), shimmer, jitter, and harmonic-noise ratio. An alteration in the F0 means a change in the speed of movement in the vocal cords. Other formants are harmonics, ie multiples of F0. F1 formant gives information about the volume of the pharyngeal cavity, F2 about the length of the oral cavity, and F3 and F4 about the sound quality of speech (10).

In speech-related pathologies, there are differences in these parameters compared to normal speech. In this study, it was tried to evaluate the vocal characteristics of CPD by comparing them with their healthy peers as the laryngeal system is also a part of the articulation mechanism.

MATERIAL AND METHOD

In this study, 50 children (30 boys, 20 girls) aged 7-9 admitted to a Department of Child Psychiatry Diseases between May 2021-April 2022 and diagnosed with phonological disorders were participated in the study group (SG). 50 sex and age matched children with normal speech development were selected to be a control group (CG). In addition to ENT anamnesis of patients and ENT and audiological examination; Perceptual assessment was evaluated with stroboscopic and objective acoustic examination. The necessary permission for the study was obtained from the ethics committee. Ankara Articulation Test (AAT) was used to detect phonological disorders.

In the formation of acoustic parameters, /a,e,i,o/ and /u/ sounds are recorded as isolated and intervocalic between two consonants, Cool Edit Pro-2.00 (2095.0), MDVP Advance and PRAAT (version 6.2.21) programs, the corpus was analyzed by a speech disorders specialist and a linguist. Only the /a/ sound was used in the statistical analysis of shimmer, jitter, NHR, APQ, PPQ values (11). The Spearman Rho rank correlation coefficient was calculated in the analysis of correlations according to gender and age groups, since it was observed that the data did not comply with the normal distribution. Ms-Excel and SPSS Version 26.00 (SPSS Inc., IL., USA) program was used for calculations.

RESULTS

Descriptive analyzes show that the F0 frequencies of vowels /a/ and /e/ are similar to each other in both groups. However, it was observed that the F0 values of the /i/ sound were higher in the SG. In boys, the difference was 277.73 Hz in the CG and 299.07 Hz in the SG, and in the girls, this difference was 283.770 Hz in the CG and 346.452 Hz in the SG. Distribution of F0 was listed in Table 1.

Table 1 : Distribution of F0 values of /a, e, i, u ve o/ phonemes in two groups.

		Total		Female (N=20)		Male (N=30)	
	F_0 (Hz)	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Control Group	a	280.19	±44.773	296.56	±52.600	242.78	±58.199
	e	292.53	±45.709	306.42	±64.974	325.34	±61.970
	i	283.77	±61.632	320.32	±67.614	279.65	±37.533
	u	300.41	±43.457	314.53	±59.878	282.04	±53.152
	o	292.36	±30.266	337.41	±61.676	300.81	±56.368
CPD	a	299.70	±52.548	326.59	±56.990	286.92	±66.170
	e	289.22	±61.788	339.66	±71.466	290.65	±52.190
	i	320.31	±51.089	347.76	±67.263	308.71	±55.387
	u	314.50	±47.434	337.41	±61.676	300.81	±56.368
	o	289.62	±50.469	307.45	±50.459	290.46	±57.102

Girls had a higher F0 frequency mean than boys. There was no statistically significant difference between the iF0 and uF0 values by gender (Z=1.78 p=0.075 for the /i/ sound and Z=1.812 p=0.070 for the /u/ sound). aF0, eF0 and oF0 values differed according to gender (/a/ Z=2.684, p=0.007; /e/ Z=2.421, p=0.015 and /o/Z=2.332, p=0.020). When the relationship between the groups was examined with the Kruskal Wallis Test, no statistically significant difference ($p<0.05$).

Girls have a higher F1 frequency average than boys across all voices. When the F1 of the participants were examined according to gender, there was no statistically significant difference between aF1, iF1 and uF1 values (/a/ Z=1.401, p=0.161; /u/ Z=1.352, p=0.176 and /i/ Z=0.339, p =0.735). eF1 and oF1 values differ according to gender (/e/ Z=1.961, p=0.49; /o/ Z=2.049, p= 0.040). Table 2 shows the distribution of the F1 values.

Table 2: F1 distribution of /a, e, i, u and o/ sounds in children in the CG and CPD.

		Total		Female (N=20)		Male (N=30)	
	F_1	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Control Group	a	882,91	±123,316	537.64	±127.420	493.66	±146.297
	e	694,73	±156,876	800.53	±171.535	717.64	±185.733
	i	496,90	±320,091	489.26	±216.159	486.06	±217.950
	u	485,65	±119,725	534.638	±127.420	493.66	±146.297
	o	634,93	±124,894	749.25	±187.925	657.65	±130.710
CPD	a	952,13	±205,544	985.43	±0.148	869.99	±245.002
	e	749,74	±133,700	814.06	±168.248	746.83	±212.927
	i	474,71	±109,851	529.15	±221.012	469.10	±269.006
	u	480,85	±108,576	550.87	±160.004	496.96	±136.727
	o	713,13	±165,563	716.58	±119.914	690.98	±179.033

The relationship between the F1 frequencies of the a, e, i, u and o phonemes of the participants were conducted with the Kruskal Wallis Test. There was no statistical difference ($p<0.05$).

There was no statistically significant difference between the F2 values according to gender ($p<0.05$). While boys had a higher mean in F2 of /e/ and /i/ sounds, girls had a higher mean in F2 values of /a, u/ and /o/ sounds (a Z=1.324, p=0.185; e Z=1.534, p= 0.125, i Z=0.598, p=0.550; 0 Z=1.722, p=0.085). Table 3 shows the distribution of the F2 values.

Table 3: F2 distribution of /a, e, i, u and o/ sounds in children in the CG and CPD.

		Total		Female(N=20)		Male(N=30)	
	F_2	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Control Group	a	1387,95	±136,399	1501.22	±288.708	1396.37	±202.705
	e	2072,88	±504,012	1681.52	±570.942	1916.40	±534.621
	i	2131,87	±695,525	2079.77	±685.938	2257.57	±711.487
	u	1250,37	±559,776	1209.21	±529.121	1164.17	±335.993
	o	1118,03	±199,424	1332.01	±324.116	1191.68	±264.900
CPD	a	1456,84	±248,463	1485.18	±247.667	1448.87	±218.979
	e	1931,54	±523,055	1648.67	±568.824	2060.70	±348.707
	i	2404,78	±647,368	2202.27	±709.843	2253.54	±603.696
	u	1195,01	±464,329	1266.96	±510.428	1226.47	±609.827
	o	1281,94	±378,575	1317.45	±314.759	1213.62	±269.791

Considering the relationship between the groups, there was no statistically significant difference between the F2 frequencies of the all phonemes ($p<0.05$).

There was no statistically significant difference between patients' jitter, aPPQ, aAPQ, shimmer (dB), and NHR values according to gender ($Z=1.865, 0.573, 0.580, 0.076$ $p<0.05$, in the specified order). The data can be seen in Table 4.

Table 4: Pertubration Values Between Groups

				Female		Male	
Group	Pertubration Values	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Control Group	ajitter (%)	1.69	±1.259	1.62	±0.899	1.60	±1.042
	aPPQ	3,40	±3.126	1.94	±1.965	2.58	±2.412
	aAPQ	1.78	±1.340	2.18	±1.817	2.80	±1.318
	ashm_dB	0.49	±0.301	0.58	±0.446	0.61	±0,187
	aNHR	0.23	±0.229	0.21	±0.193	0.19	±0.149
CPD	ajitter (%)	0.63	±0.351	1.50	±0.844	1.55	±0,906
	aPPQ	2.65	±2.030	2.41	±2.295	2.64	±2.464
	aAPQ	2.46	±1.917	2.20	±1.526	2.28	±2.511
	ashm_dB	0.53	±0.230	0.51	±0.47	0.47	±0.250
	aNHR	0.20	±0.122	0.18	±0.115	0.20	±0.156

The correlation between pertubation values of /a/ phoneme is shown in Table 5. According to the results the relationship between aShimmer and aJitter, aPPQ and aNHR was statistically different in both groups. In the SG, there was also statistically different results were obtained in the relationship of aAPQ and aPPQ and aPPQ and aNHR. In other words, participants with CPD have difficulty to sustain their F0 and intensity level during the production of /a/ vowel.

Table 5: Correlation of aShimmer dB, ajitter, aAPQ, aPPQ and aNHR between groups.

		Ajitter		aAPQ		aPPQ		aNHR	
		Rho	P	Rho	p	Rho	p	Rho	P
Control Group	ashm_dB	,590	,004	,186	,408	,792	,000	,706	,000
	ajitter			,631	,002	,280	,207	,456	,033
	aAPQ					-,341	,120	,110	,627
	aPPQ							,658	,001
CPD	ashm_dB	,453	,023	,179	,380	,646	,000	,782	,000
	Ajitter			,280	,175	,342	,094	,333	,104
	aAPQ					-,511	,008	,034	,871
	aPPQ							,581	,002

Mean intensity of speech was 75,8 dB (SD 2,2) for CG and 72,2 (SD 2,8) for SG in both male and female participants. Statistically there was no difference between two groups.

DISCUSSION

The results obtained in this study reveal that the CPD did not differ from the normal speaking children in terms of neural, muscle activity or vocal fold. However, based on the correlation of jitter and shimmer values with other acoustic measurements, a significant difference was revealed in the control of sustaining the sound.

CPD have problems in the motor control of their vocal production compared to non CPD group. In a study, vocal features of preschool children were investigated and PPQ and jitter measurements of the group were anlayzed (12). Results showed that in four year age group these parameters appeared to be higher compared to 5 and 6 years old groups and author indicated that these parameters were effected by the neurological maturation as they indicate the aperiodicity of vocal cycles. Our results also showed that there was a statistical difference between CPD group and CG.

In another study, acoustic analysis was conducted in CPD and non CPD groups. Authors claimed that duration of the vowels were significantly different between two groups, while there was no difference in the duration of consonants (13). This results are competible with our results on Shimmer and Jitter values as they are the parameters.

Acoording to a current study, the mean F0 for 5 years old French Speaking population was measured as 255 Hz for the vowel [a], 271 Hz for the phoneme [i] and 277 Hz for the phoneme [u] (14). Due to the lack of acoustic measurements in CPD group in the literature, we had to compare the results with the CG. Our results showed higher measurements for /a/, /i/ and /u/ phonemes compared to Remacle et al's study. Furthermore a wide range of F0 values were reported for both gender in different ages in different languages, (15).

CONCLUSION

In conclusion, while vocal fold function does not appear impaired in CPD, acoustic perturbation measures reveal challenges in motor control and phoneme stabilization. These results emphasize the need for targeted intervention strategies focusing on motor planning and phonemic sequencing in speech therapy. Further research is needed to examine cross-linguistic variations and develop acoustic-based diagnostic criteria for phonological disorders.

REFERANCES

1. Shriberg, L. D., Fourakis, M., Karlsson, H. K., Lohmeier, H. L., McSweeney, J., Potter, N. L., et al. (2010). Extensions to the speech disorders classification system (SDCS). Clin. Linguist. Phonet. 24, 795–824. doi: 10.3109/02699206.2010.503006

2. Terband, H., Maassen, B., and Maas, E. (2019a). A psycholinguistic framework for diagnosis and treatment planning of developmental speech disorders. Folia Phoniatr. Logop. 3, 1–12.

3. McReynolds LV (1990), Articulation and Phonological Disorders, in: GH Shames, E.H. Wiig (Eds.), Human Communication Disorders, third ed., Merill Publishing Company, Columbus, OH, pp. 226-243

4. Namasivayam AK, Coleman D, O'Dwyer A and van Lieshout P (2020) Speech Sound Disorders in Children: An Articulatory Phonology Perspective. Front. Psychol. 10:2998. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02998

5. Nijland, L., Maassen, B., & van Der Meulen, S. (2003). Evidence of motor programming deficits in children diagnosed with DAS. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *46*(2), 437-450. doi: 10.1044/1092-4388(2003/036).

6. Rvachew S. (2007). Phonological processing and reading in children with speech sound disorders. *American journal of speech-language pathology*, *16*(3), 260–270. https://doi.org/10.1044/1058-0360(2007/030)

7. Rvachew, S., Ohberg, A., Grawburg, M., & Heyding, J. (2003). Phonological awareness and phonemic perception in 4-year-old children with delayed expressive phonology skills. *American journal of speech-language pathology*, *12*(4), 463–471. https://doi.org/10.1044/1058-0360(2003/092)

8. Lewis, B. A., Freebairn, L. A., Hansen, A. J., Iyengar, S. K., & Taylor, H. G. (2004). School-age follow-up of children with childhood apraxia of speech. *Language, speech, and hearing services in schools*, *35*(2), 122-140.

9. Kılıç, MA. (2000), Puberfoni ve Tedavisi [Puberphonia and Its Treatment]. KBB İhtisas dergisi [ENT Specialized Journal], 7-29: p. 145-149.

10. Baken RJ (1987) Clinical Measurement of Speech and Voice. Needham Heights: Allyn and Bacon; 125-196.

11. Woodson GE, Cannito M (1998). Voice analysis. In: Cummings C.W, editor. Otolaryngology Head and Neck Surgery, third edition. St. Louis. Missouri: Mosby-Yearbook, p. 1876-1890.

12. Cappellari VM, Cielo CA. (2008) Vocal acoustic characteristics in pre-school aged children. Braz J Otorhinolaryngol. Mar-Apr;74(2):265-72. doi: 10.1016/s1808-8694(15)31099-5. PMID: 18568207; PMCID: PMC9442076.

13. Macrae, Toby & Robb, Michael & Gillon, Gail. (2010). Acoustic Analysis of Word and Segment Duration in Children With Speech Sound Disorder. Asia Pacific Journal of Speech, Language and Hearing. 13. 77-86. 10.1179/136132810805335100.

14. Remacle, A., Genel, Y., Segers, M., & de Bodt, M. (2020). Vocal characteristics of 5-year-old children: proposed normative values based on a French-speaking population. Logopedics, Phoniatrics, Vocology.

15. Brockmann-Bauser, M, Beyer, D, Bohlender, JE (2015). Reliable acoustic measurements in children between 5;0 and 9;11 years: gender, age, height and weight effects on fundamental frequency, jitter and shimmer in phonations without and with controlled voice SPL. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology; 79:2035–2042. doi: 10.1016/j.ijporl.2015.09.005

OP-034

Acoustic Features of Normophonic Turkish-Speaking Adults: Establishing Normative Data by Age and Gender

Burcu Sarıgüzel, Gamze Yeşilli Puzella

Objective

This research aimed to determine normative acoustic voice parameters in Turkish-speaking normophonic participants aged 18 to 70 utilizing Praat program.The study examined the influence of age and gender on time-and frequency-based acoustic parameters,offering reference values for clinical voice evaluation and research purposes.

Methods

A total of 121 voluntary participants, comprising 59 males and 62 females, were classified into five distinct age groups:18–30,31–40,41–50,51–60 and 61–70 years. Voice samples were captured in an acoustically isolated, quiet setting. The parameters under examination comprised fundamental frequency(F0),jitter(local%,RAP,PPQ5,DDP),shimmer(local %,dB,APQ3,APQ5,APQ11,DDA),harmonic-to-noise ratio(HNR),mean pitch mean autocorrelation, mean period, acoustic voice quality index(AVQIv2),and cepstral peak prominence smoothed(CPPS). Statistical analyses were performed to assess variations among different gender and age cohorts.

Results

There were significant gender-based differences,with females showing higher values for F0,mean pitch,minimum pitch, maximum pitch,HNR,and CPPS(text)(p<.001).In contrast,males exhibited markedly elevated values for jitter(local absolute),shimmer(local,dB,APQ5,APQ11),mean period,mean autocorrelation,AVQIv2, and CPPS(a) (p<.001).The local absolute jitter exhibited significant differences across the age groups of 18–30(p<.001),31–40(p=0.002),41–50(p=0.047), and 51–60(p=0.047).F0, mean pitch,minimum pitch, and maximum pitch demonstrated notable variations among the majority of age groups (p<.001 to p=0.043).There were significant differences in Shimmer local(%) within the 51–60 age group(p=0.034).Additionally, Shimmer APQ11(%) showed variation in the 41–50(p=0.013) and 51–60(p=0.002) age groups.The mean period exhibited significant differences across all age categories (p<.001 to p=0.013), whereas the mean autocorrelation was distinct in the 31–40 age category (p=0.022).CPPS(text) and CPPS(a) exhibited significant differences across distinct age cohorts(p<.001 to p=0.023). No statistically significant differences were observed for jitter RAP, jitter PPQ5, jitter DDP, jitter local,shimmer local dB, shimmer APQ3,shimmer local APQ5,shimmer DDA, HNR (dB), and AVQIv2 among the various age groups. Conclusion: The results demonstrate significant gender differences in acoustic parameters, with females typically displaying higher pitch-related measures, while males present increased perturbation and shimmer-related values. Age-related variations were specific to parameters, notably influencing frequency-based measures.This normative data is considered an essential reference for clinical voice assessment and research, facilitating the differentiation between normal and pathological voices.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

OP-035

FullText-012

Akustik Nefeslilik İndeksi ile Ses Handikap İndeksi-30 Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi: Preliminer Sonuçlar

Ayşe Nur Demirci, Ayşen Köse, Önal Incebay, Fatma Esen Aydınlı, Taner Yılmaz

Amaç: Bu çalışmada *Acoustic Breathiness Index* (ABI) ile Ses Handikap İndeksi-30 (SHI-30)'nin ve alt boyutlarının arasındaki korelasyonun incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Çalışmaya 18-70 yaş arasında, disfonik (n=50) ve normofonik (n=50) olmak üzere iki grup katılımcı dahil edilmiştir. Disfonik gruba organik ses bozukluğu olan kişiler dahil edilmiştir. Tüm katılımcılardan 3 saniyelik /a/ fonasyonu ve bağlantılı konuşma kaydı alınmıştır. Kayıtlar Praat yazılımıyla analiz edilmiş ve ABI skoru elde edilmiştir. Ayrıca her katılımcının SHI-30 formunu doldurması istenmiştir. Tanımlayıcı veriler belirlenmiş, disfonik ve normofonik gruplardan elde edilen veriler Mann-Whitney U ve Spearman korelasyon testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Her iki grupta 25 kadın ve 25 erkek yer almaktadır. Yaş ortalaması disfonik grup için 46,41 (±13,78); normofonik grup için 35,15 (±12,29)'dir. Disfonik grupta **ABI** skoru **5,15 (±1,34), SHI-30** skoru **52,22 (±28,48)** iken; normofonik grupta **ABI** skoru **3,47 (± 0,80), SHI-30** skoru **2,05 (±0,83)** olarak belirlenmiştir.

SHI-30 alt boyut ortalamaları, disfonik grup için **İşlev** 15,51; **Fiziksel** 15,98 ve **Duygusal** 14,25; normofonik grup için **İşlev** 1,55; **Fiziksel** 0,50 ve **Duygusal** 0,00'dır.

Her iki grubun **ABI** ve **SHI-30** ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,001$). SHI-30 alt boyutlarından **İşlev** ile **ABI** arasında $r = 0,45$ ($p<0,01$), **Fiziksel** ile **ABI** arasında $r = 0,42$ ($p<0,05$) ve **Duygusal** ile **ABI** arasında $r = 0,48$ ($p<0,01$) düzeyinde korelasyon saptanmıştır.

Sonuçlar: Çalışma sonuçları, SHI-30'un her üç alt boyutunda da (İşlev, Fiziksel ve Duygusal) skorlar arttıkça, ABI skorunun da arttığı (pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ancak orta derecede) bir ilişki gözlenmektedir. Bu, subjektif olarak algılanan ses bozukluğu şiddetinin akustik analize (ABI) de yansıdığını göstermektedir. **Akustik ve subjektif ses değerlendirme** yöntemlerinin disfonik bireyleri tanıma ve sınıflandırmada birbirini tamamlayıcı nitelikte olduğunu göstermektedir. Hem objektif hem de subjektif parametrelerin incelenmesi, ses bozukluklarının çok yönlü tanı ve tedavisi için kritik öneme sahiptir.



GİRİŞ

Ses kalitesine ilişkin sapmaları belirlemek için genellikle işitsel-algısal değerlendirme ve akustik analiz kullanılmaktadır (1, 2). Ses kalitesi değerlendirmesinde, işitsel-algısal değerlendirme "altın standart" olarak kabul edilirken, akustik analizler de ses kalitesi bozukluklarının belirli özelliklerine dair geçerli ilişkilendirmeler sağlayarak bu değerlendirmeyi nesnel olarak destekler (3). Sesin akustik analizinde tek bir akustik parametre yerine multiparametrik akustik indekslerin kullanılmasının gerektiği bilgisi literatürde mevcuttur (4).

Diğer yandan, ses bozukluğu; hastaların psikolojisi ve sosyal yaşamı üzerinde olumsuz etkiler oluşturarak, genel yaşam kalitelerini etkilemektedir (5). Son yıllarda ses bozukluğunun bireyin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini daha iyi anlamaya ve değerlendirmeye yönelik giderek artan bir çaba görülmektedir. Bu doğrultuda, hastaya dayalı çeşitli öz değerlendirme ölçekleri geliştirilmiştir; Ses Handikap İndeksi (SHİ) (6), Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Anketi (7) ve Ses Aktivite ve Katılım Profili (8) bu araçlar arasındadır.

Bu ölçekler arasında en çok incelenen ve yaygın kullanılanlardan biri olan SHİ (6), ses bozukluklarının psikososyal handikap etkilerini ölçmek amacıyla psikometrik olarak geçerliliği kanıtlanmış bir ölçektir. Testin yazarlarına göre, SHİ hastanın ses bozukluğunun günlük yaşam üzerindeki etkisine dair öznel yargısını değerlendirmek ve ayrıca davranışsal, tıbbi ya da cerrahi tedavilerin işlevsel sonuçlarını ölçmek için kullanılabilir (6). SHİ'nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Kılıç ve ark. tarafından yapılmıştır (9).

Literatürde ses değerlendirmesinde birden fazla boyutun göz önünde bulundurulmasının ve her bir boyutun, daha iyi bir değerlendirme sağlamadaki katkılarının anlaşılmasının önemi vurgulanmaktadır. Dolayısıyla multiparametrik akustik indekslerin, ses değerlendirmesinin diğer boyutlarıyla birlikte ele alınması klinik uygulama açısından tamamlayıcı bilgiler sunabilir (3).

Birçok araştırma SHİ'den elde edilen skorlar ile akustik parametreler arasındaki ilişkiyi incelemiş ve rapor edilen sonuçlar büyük farklılıklar göstermiştir. Literatürdeki bazı araştırmalarda, SHİ ile akustik ses ölçümleri arasındaki anlamsız veya zayıf düzeyde anlamlı korelasyonlar raporlanmıştır (10-15). Bu çalışmaların çoğu, SHİ ile klinik ortamda elde edilen ses ölçümlerinin hastanın ses profili hakkında birbirinden bağımsız bilgiler sunduğunu raporlamıştır. Bu nedenle bu çalışmalarda hem subjektif hem objektif ölçümlerin bir arada kullanılmasının gerektiği belirtilmiştir (8, 12-14). Ayrıca; bozukluk, yetersizlik ve handikap arasındaki doğrusal olmayan bir ilişkinin, akustik ölçümler ve SHİ arasındaki zayıf ilişkiyi açıklayabileceği ileri sürülmüştür (10).

Diğer yandan, önceki bulgularla çelişen bazı araştırmalarda, SHİ ile konuşmadaki frekans aralığı (8), Disfoni Şiddet İndeksi (DSI)(16) ve shimmer ile sinyal-gürültü oranı (HNR)(17) gibi akustik ölçümler arasında orta ila yüksek düzeyde korelasyon rapor edilmiştir. Ayrıca Englert ve ark.

multiparametrik akustik indeksler (A**coustic Voice Quality Index (AVQI)** ve **Acoustic Breathiness Index (ABI)) ile SHİ skorları arasında** orta düzeyde anlamlı korelasyon bildirmiştir (3).

Diğer yandan zayıf ilişki raporlayan çoğu araştırma, SHİ skorları ile uzatılmış ünlü fonasyonundan elde edilen akustik parametreler arasındaki korelasyonları incelenmiştir (10, 18). Ancak ünlü fonasyonunun akustik analizi sırasında sabit bir ses örneği içindeki glottal döngüler ele alındığı için ses kalitesi değerlendirmesinde bir sınıra yol açabilir; diğer bir deyişle ünlü fonasyonu analizi ile elde edilen sonuçlar her zaman bağlantılı konuşmayla örtüşmeyebilir (2). Bu nedenle zamana temelli ve frekans temelli ölçümleri birleştirerek ses kalitesinin çok boyutlu ve daha güvenilir değerlendirilmesini

sağlayan **multiparametrik indeksler**in kullanılması gerçek konuşma performansına daha yakın sonuçlar sunmaktadır. ABI, sesin nefeslilik (breathiness) özelliklerini objektif olarak ölçmek için geliştirilmiş çok parametreli bir akustik modeldir. Bu indeks, hem sürekli konuşma hem de uzatılmış ünlü ses örneklerinden elde edilen çeşitli akustik parametrelerin (örneğin cepstral peak prominence-smoothed, jitter, shimmer, glottal-to-noise excitation gibi ölçümler) kombinasyonu ile hesaplanır. Adım adım çoklu regresyon analizi kullanılarak oluşturulan ABI, 0 ile 10 arasında bir skor verir; daha yüksek skorlar, sesin daha belirgin bir şekilde nefesli olduğunu gösterir (19).

Bu çalışmanın amacı, sesin nefesliliğini değerlendiren çok parametreli bir indeks olan ABI skoru ile 30 maddelik SHİ (SHİ-30) skorları arasındaki korelasyonu incelemektir.

YÖNTEM

Çalışma grubu, ses kısıklığı şikâyetiyle Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Bölümü'ne başvuran ve ardından ses değerlendirmeleri için Dil ve Konuşma Terapisi Birimi'ne yönlendirilen hastalardan oluşmuştur. Bu çalışma için etik onay, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 4 Nisan 2023 tarihinde verilmiştir (Proje No: GO 22/164).

Katılımcılar

Organik etyolojilere sahip, disfoni şiddeti farklı derecelerde olan ve yeterli okuma becerisine (en az ilkokul düzeyi) sahip katılımcılar çalışma grubuna dâhil edilmiştir. Bu katılımcıların çalışmaya dahil edilmesi için; daha önce ses terapisi almamış olmaları, herhangi bir nörolojik rahatsızlık, üst solunum-digestif sistemde malignite veya işitme kaybına sahip olmamaları ve herhangi bir ilaç kullanmıyor olmaları gerekmekteydi.

Kontrol grubu ise ses bozukluğu olmayan bireylerden oluşturulmuştur. Bu gruptaki katılımcıların şu koşulları sağlaması istenmiştir: Değerlendirme öncesinde veya değerlendirme gününde sesle ilgili herhangi bir şikâyetinin olmaması, sesi etkileyebilecek herhangi bir nörolojik ya da sistemik hastalığının bulunmaması, değerlendirme günü soğuk algınlığı yaşamaması, hiçbir zaman sigara içmemiş olması, SHİ-30 puanının 19 veya altında olması ve yeterli okuma becerisine (en az ilkokul düzeyi) sahip olması (ortalama SHİ-30 skoru = 3,56; SS = 1,18). Ayrıca, üç deneyimli Dil ve Konuşma Terapisti (DKT) tarafından yapılan işitsel-algısal değerlendirmeyle bu katılımcıların seslerinin normal olduğu doğrulanmıştır Disfonik ve normofonik katılımcı grupları yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiştir. Katılımcı özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Kulak, Burun ve Boğaz Değerlendirmesi

Laringoskopik incelemeler, 3,7 mm çapında yönlendirilebilir fiberoptik bir laringoskop (Optim, Sturbridge, MA) ile yapılmıştır. Bunun yanı sıra; rijit video laringostroboskopi, Kay Pentax dijital strob (Kay Pentax, Lincoln Park, NJ) ve Kay Pentax Rls 9100 B ekipmanı (Key Elemetrics, Lincoln Park, NJ) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Her hastanın tanısı, Kulak Burun Boğaz (KBB) hekimi ve DKT'lerden oluşan multidisipliner bir ses konseyi tarafından konmuştur. Tanının doğrulanması için bir KBB hekimi, laringeal görüntüleri incelemiştir. KBB hekimi ile DKTler, objektif ve subjektif ses değerlendirme sonuçlarını birlikte değerlendirerek tanıyı netleştirmiştir.

Akustik Analiz

Değerlendirmeler, çevresel gürültünün <50 dB olduğu bir odada gerçekleştirilmiştir. Ses örnekleri, Computerized Speech Lab (CSL model 4500; KayPentax, Lincoln Park, New Jersey) ve kulaklık tipi mikrofon (AKG Micromic C520) kullanılarak, ağızdan 5 cm uzaklıkta ve 45° açıyla kaydedilmiştir. Tüm kayıtlar, Patel ve arkadaşlarının önerdiği standarda uygun şekilde alınmıştır (20). Tüm katılımcılardan, oturur pozisyonda 5 saniye boyunca /a/ sesini sürdürmeleri ve sürekli konuşma için fonetik olarak dengeli "Pinokyo" metninin ikinci ve üçüncü cümlelerini okumaları istenmiştir. Bu metin 36 heceden oluşmaktadır:

[bɛn dostunuz dʒɯrdʒɯr bœdʒɛji mɛrdʒʌn ‖ sɛryvɛnim rɛsimde jœrdy:nyz do:ʌ hʌ:rikʌsɯ ʃu dʌ: cœjndɛ bʌβɬʌdɯ].

Bu iki cümlenin analiz için seçilmesinin nedeni, ''Pinokyo'' metninin ikinci ve üçüncü cümlelerindeki uzatılmış sesli segmentlerin 3 saniyelik /a/ fonasyon segmentleriyle eşit oranda bulunması ve böylece yüksek ekolojik geçerlik sağlamasıdır.

Her iki kayıtta da katılımcılar kendileri için rahat (konforlu) perde ve şiddette ses kullanmış, ses örnekleri WAV formatında kaydedilmiştir.

Praat *script*i kullanılarak bağlantılı konuşma bölümündeki tüm ötümlü ses içeren (*voiced)* kısımlar otomatik olarak seçildi ve ardışık olarak birleştirildi ve 3 saniyelik [a:] fonasyonu kaydına eklenerek zincir oluşturuldu. Bu ses zinciri, Barsties ve Maryn tarafından geliştirilen Praat *script*i kullanılarak analiz edildi ve ABI skoru hesaplandı.

Ses Kalitesinin Öz Değerlendirmesi

Öz değerlendirme ölçeği olarak SHİ-30 kullanılmıştır. SHİ-30; 30 maddeyi içeren ve üç alt ölçekten (İşlevsel, Fiziksel, Duygusal) oluşan bir ankettir. Her alt ölçek 10 maddeden oluşur. Her madde, hasta tarafından 0'dan 4'e kadar puanlanır ve toplamda en yüksek 120 puana ulaşılabilir. Yüksek puanlar, sesle ilgili daha ciddi sorunları gösterir. SHİ birçok dile çevrilmiş olup, bu versiyonların güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları da yapılmıştır. Bu anketin amacı, belirli patolojileri ayırt etmek değil; hastaların kendi sesle ilgili güçlüklerini değerlendirmelerine olanak tanımaktır.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences, sürüm 25.0) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tüm istatistiksel testlerde anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir. Değişkenlerin dağılımını tanımlamak amacıyla ortalama ve standart sapma değerleri ile medyan, minimum ve maksimum değerler hesaplanmıştır. Bu skorların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için histogramlar ve olasılık grafikleri gibi görsel yöntemlerin yanı sıra Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri gibi analitik yöntemler kullanılmıştır.

BULGULAR

Katılımcıların demografik özellikleri

Her iki grupta da yaş aralığı 18–70 yıl olup, çalışma grubunun ortalama yaşı 46,41 kontrol grubunun ortalama yaşı ise 35,15'tir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = 0,283$). Her iki grupta 25 kadın ve 25 erkek yer almaktadır. Tüm katılımcıların, kontrol grubunun ve çalışma grubunun demografik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

	Tüm Katılımcılar			Çalışma Grubu			Kontrol Grubu		
	n	%	Ortalama yaş	n	%	Ortalama yaş	n	%	Ortalama yaş
Kadın	50	50	32.3	25	50	35.5	25	50	32.2
Erkek	50	50	38.8	25	50	39.3	25	50	38.3
Toplam	100	100	40.78	50	100	46.41	50	100	35.15

Çalışma grubundaki katılımcıların organik ses patolojileri, Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Çalışma grubu katılımcılarının organik ses patolojileri dağılımı

Tanılar	n	%
Bilateral Vokal Fold Nodülü	19	38
Vokal Fold Polibi	12	24
Vokal Fold Paralizisi/Parezisi	11	22
Vokal Sulcus	5	10
Vokal Kist	2	4
Reinke Ödemi	1	2

ABI Analiz Sonuçları

Tablo 3, çalışma ve kontrol gruplarının ABI puanlarını göstermektedir. Spearman korelasyon testi sonuçlarına göre, ABI ortalama puanları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,001$).

Tablo 3. Her iki gruba ait ABI değerleri

	Çalışma Grubu (Ortalama ±SS)	Kontrol Grubu (Ortalama ±SS)	p
Kadın	5,19(±1,33)	4,14(±,98)	0,025
Erkek	5,11(±1,69)	2,8(±,79)	0,001
Tümü	5,15(±1,34)	3,47(±0,80)	0,001

SHİ-30 Alt Ölçekleri ve Toplam Skorlara İlişkin Sonuçlar

Tablo 4, çalışma ve kontrol gruplarının SHİ-30 alt ölçek ve toplam puanlarını göstermektedir. Spearman korelasyon testi sonuçlarına göre, tüm alt ölçeklerin ve toplam puanın ortalamaları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar vardır ($p < 0,001$).

Tablo 4. SHi-30 Alt Ölçek ve Toplam Puan Sonuçları

Alt Ölçekler	Çalışma Grubu (Ortalama ±SS)	Kontrol Grubu (Ortalama ±SS)	p
İşlev	15,51(±2,5)	1,55(±1,1)	0,001
Fiziksel	15,98(±4,2)	0,50(±0,8)	0,001
Duygusal	14,25(±1,7)	0,0(±0,0)	0,000
Toplam Skor	45,74(±3,55)	2,05(0,85)	0,001

ABI Skoru ile SHİ-30 Alt Ölçek Skorları Arasındaki İlişki

Tablo 5'te, SHİ-30 alt ölçekleri ile ABI değerleri arasındaki Spearman korelasyon katsayıları gösterilmektedir. SHİ-30 alt ölçekleri arasında, ABI ile İşlev alt ölçeği ($r = 0,45$; $p < 0,01$), Fiziksel alt ölçeği ($r = 0,42$; $p < 0,05$) ve Duygusal alt ölçek ($r = 0,48$; $p < 0,01$) arasında korelasyon olduğu gözlenmiştir.

Tablo 5. ABI Skoru ile SHİ-30 Alt Ölçek Skorları Arasındaki İlişki

	ABI DEĞERİ	
Alt Ölçekler	r	p
İŞLEV	0,45	0,01
FİZİKSEL	0,42	0,005
DUYGUSAL	0,48	0,01
TOPLAM SKOR	0,45	0,01

TARTIŞMA

Multiparametrik indeksler (örn.; AVQI, ABI gibi) ses kalitesinin işitsel–algısal değerlendirme sonuçları ile korele olmaları amacıyla tasarlanmıştır (3). Ancak, klinik uygulamada tamamlayıcı bilgiler sağlayabileceğinden, bu indeksleri ses değerlendirmesinin diğer boyutlarıyla birlikte incelemek daha yararlı olacaktır.

Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma ABI skoru ile SHİ-30 alt ölçek skorları arasındaki ilişkiyi inceleyen Türkçe konuşan yetişkinler için yapılmış ilk çalışmadır.

Bu çalışmanın preliminer sonuçları; ABI skorunun, SHİ-30 ile elde edilen skorlarla orta düzeyde ilişkili olduğunu göstermektedir. ABI ile SHİ-30'un üç alt boyutu arasındaki korelasyonlar istatistiksel olarak homojen olarak yorumlanabilir; çünkü hiçbir alt boyut, ABI skoru ile diğerlerinden daha yakın ilişki göstermemektedir. Bu sonuçlar çok parametreli akustik indeksler ve SHİ kullanılarak yapılan diğer çalışmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir. Englert ve ark. 2024 yılında yaptıkları çalışmalarında AVQI ve ABI ile SHİ-10 skorları arasındaki korelasyonu incelemişler ve orta derecede ve anlamlı bir ilişki raporlamışlardır (sırasıyla $r= 0.477$, $p < 0.001$ ve $r= 0.426$, $p < 0.001$).

Pommée ve ark. tarafından Fransızca konuşan katılımcılarla yapılan bir çalışmada, AVQI'nin 03.01 versiyonu ile SHI arasında 0,583 düzeyinde orta korelasyon gözlemlenirken (21), Faham ve ark. tarafından Finlandiya'da yapılan başka bir çalışmada bu korelasyon zayıf olarak (0,21) bulunmuştur (22). Bu iki çalışmanın farklı sonuçlar bildirmesinin sebebi Pommée ve ark. nın SHİ-30 versiyonunu kullanmaları ve Faham ve ark. nın çalışmalarına katılımcı olarak ses bozukluğu tanısı konmamış kadın eğitim fakültesi öğrencilerini dahil etmesi olarak açıklanabilir.

Diğer ABI skorunun hastanın kendisi tarafından algılanan ses handikapına sahip olduğunu çıkarsamak için kullanılması önerilmemektedir (3). Artan nefeslilik genellikle vokal yorgunluk gibi ses şikayetleriyle ilişkili olup, genellikle hafif düzeyde bir sapma olarak kabul edilmektedir (23, 24). Ayrıca, vokal nefeslilik "çekici ses''(25, 26) ile ilişkilendirildiği için, bu tür vokal sapmalara bağlı şikayetlerin asgari düzeyde algılanmasına neden olabilir .

Özellikle son yıllarda hem klinisyen hem de hasta tarafından yapılan subjekif değerlendirmelerin, video-laringostroboskopik görüntülemelerin, aerodinamik ve akustik analiz sonuçlarının ve vaka öyküsünden edinilen bilgilerin bütünüyle ele alınarak ses değerlendirmesinin yapılması önerilmektedir (21).Gelişen teknolojinin sağladığı tüm avantajlara rağmen, objektif değerlendirme araçları, algısal değerlendirmelerin yerini alacak şekilde değil, bunları tamamlayıcı nitelikte değerlendirilmelidir. Baken ve Orlikoff, "objektif ölçümler, onları seçen ve elde eden klinisyenin bilgi ve becerilerinden daha iyi olamaz" diyerek objektif ve subjektif verilerin eş zamanlı olarak dikkate alınmasının önemini vurgulamaktadır (27). Eşit derecede önemli olarak, hastanın ses bozukluğunun yaşam kalitesi üzerindeki etkisine ilişkin kendi değerlendirmesi de göz önünde bulundurulmalıdır. Günümüz hasta odaklı bakım yaklaşımı gereği, klinik karar süreçlerinde hastanın görüşünü dikkate almak her zaman esastır (21).



SONUÇ

Bu çalışma ABİ ile hastanın sesiyle ilgili yaşadığı handikap arasındaki bağlantıyı inceleyen, Türkçe konuşan bireylerle yapılan bildiğimiz kadarıyla ilk çalışmadır.

ABI skoru her zaman hastanın sesle ilgili handikap algısıyla uyumlu olmayabilir; ancak, ölçülen orta düzeyde anlamlı korelasyonlar, ABI'nin nefeslilikten kaynaklanan işlev kaybını kısmen yansıtan geçerli bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Genel olarak, objektif analizlerle tespit edilen anlamlı derecede artmış bir nefeslilik, bireyin günlük yaşamı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu etkinin hastanın yaşı, mesleğinin ses gereksinimleri ve ses patolojisinin doğası gibi faktörlere bağlı olarak önemli ölçüde değişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu çalışmanın preliminer sonuçları ses bozukluklarının değerlendirilmesinde hem objektif hem de subjektif yöntemlerin birlikte kullanılması gerekliliğini bir kez daha vurgulamaktadır.

REFERANSLAR

1. Roy N, Barkmeier-Kraemer J, Eadie T, Sivasankar MP, Mehta D, Paul D, Hillman R. Evidence-based clinical voice assessment: a systematic review. 2013.
2. Barsties B, De Bodt M. Assessment of voice quality: Current state-of-the-art. Auris Nasus Larynx. 2015;42(3):183-8.
3. Englert M, v Latoszek BB, Behlau M. Exploring the validity of acoustic measurements and other voice assessments. Journal of Voice. 2024;38(3):567-71.
4. Maryn Y, De Bodt M, Roy N. The Acoustic Voice Quality Index: toward improved treatment outcomes assessment in voice disorders. Journal of communication disorders. 2010;43(3):161-74.
5. Ziwei Y, Zheng P, Pin D. Multiparameter voice assessment for voice disorder patients: a correlation analysis between objective and subjective parameters. Journal of Voice. 2014;28(6):770-4.
6. Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, Silbergleit A, Jacobson G, Benninger MS, Newman CW. The voice handicap index (VHI) development and validation. American journal of speech-language pathology. 1997;6(3):66-70.
7. Hogikyan ND, Sethuraman G. Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). Journal of voice. 1999;13(4):557-69.
8. Ma EP, Yiu EM. Voice activity and participation profile. 2001.
9. 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.
10. Wheeler KM, Collins SP, Sapienza CM. The relationship between VHI scores and specific acoustic measures of mildly disordered voice production. Journal of Voice. 2006;20(2):308-17.
11. Hsiung M-W, Pai L, Wang H-W. Correlation between voice handicap index and voice laboratory measurements in dysphonic patients. European Archives of Oto-rhino-laryngology. 2002;259:97-9.
12. Pribuisiene R, Uloza V, Kupcinskas L, Jonaitis L. Perceptual and acoustic characteristics of voice changes in reflux laryngitis patients. Journal of Voice. 2006;20(1):128-36.
13. Woisard V, Bodin S, Yardeni E, Puech M. The voice handicap index: correlation between subjective patient response and quantitative assessment of voice. Journal of Voice. 2007;21(5):623-31.
14. Cheng J, Woo P. Correlation between the Voice Handicap Index and voice laboratory measurements after phonosurgery. Ear, Nose & Throat Journal. 2010;89(4):183-8.
15. Niebudek-Bogusz E, Woznicka E, Zamyslowska-Szmytke E, Sliwinska-Kowalska M. Correlation between acoustic parameters and Voice Handicap Index in dysphonic teachers. Folia Phoniatrica et Logopaedica. 2010;62(1-2):55-60.
16. Henry LR, Helou LB, Solomon NP, Howard RS, Gurevich-Uvena J, Coppit G, Stojadinovic A. Functional voice outcomes after thyroidectomy: an assessment of the Dsyphonia Severity Index (DSI) after thyroidectomy. Surgery. 2010;147(6):861-70.



17. Schindler A, Mozzanica F, Vedrody M, Maruzzi P, Ottaviani F. Correlation between the Voice Handicap Index and voice measurements in four groups of patients with dysphonia. Otolaryngology—Head and Neck Surgery. 2009;141(6):762-9.
18. Fulljames N, Harris S. Voice outcome measures: correlations with patients' assessment of their condition and the effectiveness of voice therapy. Logopedics Phoniatrics Vocology. 2006;31(1):23-35.
19. Latoszek BBv, Maryn Y, Gerrits E, De Bodt M. The Acoustic Breathiness Index (ABI): a multivariate acoustic model for breathiness. Journal of Voice. 2017;31(4):511. e11-. e27.
20. 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.
21. Pommée T, Maryn Y, Finck C, Morsomme D. The acoustic voice quality index, version 03.01, in French and the voice handicap index. Journal of Voice. 2020;34(4):646. e1-. e10.
22. Faham M, Laukkanen A-M, Ikävalko T, Rantala L, Geneid A, Holmqvist-Jämsén S, et al. Acoustic voice quality index as a potential tool for voice screening. Journal of Voice. 2021;35(2):226-32.
23. Mahalingam S, Boominathan P, Arunachalam R, Venkatesh L, Srinivas S. Cepstral measures to analyze vocal fatigue in individuals with hyperfunctional voice disorder. Journal of Voice. 2021;35(6):815-21.
24. D'haeseleer E, Behlau M, Bruneel L, Meerschman I, Luyten A, Lambrecht S, et al. Factors involved in vocal fatigue: a pilot study. Folia phoniatrica et logopaedica. 2017;68(3):112-8.
25. Batstone S, Tuomi SK. Perceptual characteristics of female voices. Language and Speech. 1981;24(2):111-23.
26. Lukkarila P, Laukkanen A-M, Palo P. Influence of the intentional voice quality on the impression of female speaker. Logopedics Phoniatrics Vocology. 2012;37(4):158-66.
27. Baken RJ. Clinical measurement of speech and voice. (No Title). 1987.

OP-036

Akustik Ses Analizinde Klinik Perspektif: MDVP, Praat ve Dr.Speech Yazılımlarının Karşılaştırmalı Ön Değerlendirmesi

Serkan Bengisu, Melis Buse Arslan, Tutku Altıntaş

Amaç

Akustik ses analizi, hem deneysel hem de klinik ortamlarda bireylerin ses özelliklerini değerlendirmek amacıyla yaygın olarak kullanılan vazgeçilmez bir yöntem haline gelmiştir. Bu analiz sürecinde, bilgisayar destekli ses analiz ve değerlendirme yöntemleri büyük önem arz etmektedir. Farklı ses analiz yazılımları, benzer akustik parametreler üzerinden çeşitli sonuçlar sunarak sesin objektif değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, Praat, Multi-Dimensional Voice Program (MDVP) ve Dr.Speech gibi bilgisayar tabanlı ses analiz programları aracılığıyla elde edilen akustik analiz sonuçlarının karşılaştırılmasıdır. Bu kapsamda, söz konusu programların sunduğu veriler arasındaki benzerlikler ve farklılıklar detaylı bir şekilde incelenerek, akustik analizdeki güvenilirlik ve tutarlılık düzeyi ortaya konulacaktır.

Yöntem

Çalışmaya hepsi sağlıklı olan 30 birey katılmıştır. Her üç akustik analiz programında, tıpatıp aynı 3 saniyelik sürekli ünlü sesler kullanılarak ortalama temel frekans (F0), jitter ve shimmer sonuçları elde edilmiştir.

Bulgular

Üç farklı ses analiz programı arasında ortalama temel frekans değerleri açısından anlamlı bir fark bulunmazken, Jitter ve Shimmer değerleri bakımından Praat, MDVP ve Dr.Speech yazılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,001$). Programlar arası karşılaştırmada, MDVP yazılımının jitter ölçümlerinde Praat ve Dr.Speech'e kıyasla anlamlı derecede farklı sonuçlar ürettiği belirlenmiştir ($p<0,001$). MDVP ile elde edilen jitter değerleri önemli ölçüde daha yüksek bulunmuştur. Shimmer ölçümlerinde ise Praat ve MDVP yazılımları arasında sınıra yakın bir farklılık gözlemlenmiştir. Praat ile edilen shimmer değerleri Dr. Speech'e kıyasla önemli ölçüde daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$).

Sonuç

Bu bulgular, ses analizi yazılımlarının ölçüm sonuçları üzerinde etkili olabileceğini ve bu farklılıkların dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Özellikle jitter ve shimmer ölçümlerinde, analiz sonuçlarının doğruluğunu artırmak için farklı yazılımlar arasında karşılaştırmalar yapılması önerilmektedir. Elde edilen sonuçlar, ses analizi çalışmalarında metodolojik farkındalığın önemini vurgulamaktadır.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

OP-037

Determining Cut-Off Score of Turkish Voice Handicap Index-10 For Individuals With Unilateral Vocal Fold Paralysis

Elif Meryem Ünsal, Seren Düzenli Öztürk, Elçin Tadıhan Özkan, Togay Müderris, Melek Kezban Gürbüz, Mehmet Özgür Pınarbaşlı

Purpose

The aim of this study was to estimate Turkish Voice Handicap Index-10 (TVHI-10) cut-off scores for neurogenic voice disorders, with a particular focus on unilateral vocal fold paralysis.

Method

The study included 77 (61 female, 16 male) participants with unilateral vocal fold paralysis and 72 (52 female, 20 male) healthy individuals with normal voices. The mean age of the neurogenic dysphonia (ND) group was 53.87±13.09 years, and the mean age of the healthy group was 52.54±13.58 years. Participants diagnosed with a unilateral vocal fold paralysis by an otolaryngologist were included in the ND group, and participants who does not have voice complaints and with a GRBAS score of zero after evaluation by a speech-language pathologist were included in the healthy voice group. All participants completed the TVHI-10 test independently.

Results

There were no differences in age or gender between groups ($p>0.05$). The mean score for the ND group on VHI-10 was 19.32 ± 11.21, while for the control group, it was 1.44 ± 2.15. The t-test results demonstrated that the TVHI-10 score was significantly higher in the ND group compared to the control group ($t(147) = 13.73$, $p < 0.001$). The ROC analysis of the TVHI-10 resulted in an area under the curve (AUC) of 0.958 (SE = 0.015, $p < 0.001$, 95% CI 0.93-0.99). The optimal cut-off point was determined to be 4.5, which yielded the highest value for Youden's index (0.813). The cut-off score demonstrated a sensitivity of 90% and a specificity of 91%.

Conclusion

These findings have the potential to help monitor the treatment of individuals suffering from unilateral vocal fold paralysis leading to neurogenic dysphonia. In addition, the result of the study emphasizes the importance of considering different cut-off levels for individuals with voice disorders.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-038

Dudak Trili Egzersizinin Genç Yetişkinlerde Süreye ve Cinsiyete Bağlı Anlık Etkisi

Elif Meryem Ünsal, Kübra Tetik Hacıtahiroğlu, Ayşe Buse Kurt

Giriş

Yarı kapantılı ses yolu egzersizleri (YKSYE) ses terapilerinde, ses ısıtma ve soğutma çalışmalarında sıklıkla kullanılır. Düşük geri basınçlı YKSYE'lerden biri olan dudak trili egzersizi dil ve konuşma terapistlerinin ve şan eğitmenlerinin en sık başvurduğu egzersizlerden birisidir. Bu egzersizin süreye bağlı anlık etkisini ölçen bir araştırma literatürde bulunmamaktadır.

Amaç

Bu çalışmada genç yetişkinlerde dudak trili egzersizinin süreye ve cinsiyete bağlı anlık etkisini objektif ve subjektif ölçümlerle göstermek amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmaya ses şikayeti olmayan 17 kadın ve 17 erkek katılımcı dahil edilmiştir. Katılımcılar 7 dakika süreyle dudak trili egzersizi yapmıştır. Egzersiz öncesinde (m0) ve farklı uygulama sürelerinde (m1, m3, m5 ve m7) egzersiz durdurularak katılımcılardan ses kayıtları (/ʌ/ ünlü fonasyonu ve bağlantılı konuşma örneği) ve öz değerlendirmeleri alınmıştır. Praat'ta cepstral tepe noktası (CPP), düzleştirilmiş cepstral tepe noktası (CPPS), AVQI, temel frekans (F0), ses şiddeti (SPL) ölçümü yapılmıştır. Katılımcılar 100mm'lik görsel analog skala üzerinde vokal efor (VE) ve larengeal rahatsızlık hissi (LRH) puanlaması yapmıştır. İstatistiksel analizler Jamovi programında, iki yönlü mikst tip ANOVA ve Friedman analizi ile yapılmıştır.

Bulgular

Bağlantılı konuşmada m1, m3, m5 ve m7 noktalarında CPP ve CPPS değerleri başlangıca kıyasla iyileşmiştir. AVQI değeri m1, m5 ve m7 noktalarında m0'a göre daha düşük bulunmuştur. Ünlü fonasyonunda sadece CPPS m1 noktasında m0'dan daha iyi bulunmuştur, m1 itibariyle başlangıç seviyesine dönmüştür. Erkeklerin CPP, CPPS ve AVQI değerleri kadınlardan daha iyidir; F0 ve SPL değerleri kadınlarda daha yüksek bulunmuştur. Kadınlarda ve erkeklerde VE ve LRH m5 ve m7'de m0'a göre daha düşük bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç

Araştırmamızda dil trili egzersizinin ses şikayeti olmayan genç yetişkinlerin sesi üzerindeki olumlu etkisi objektif ve subjektif ölçümlerle ortaya konmuştur. Dil trili egzersizi bu grupta ses ısıtma amaçlı 7 dakikaya kadar güvenle kullanılabilir. Difonik bireylerde uygun sürelerin belirlenmesi için ileri çalışmaların yapılması gereklidir.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

OP-039

FullText-013

Psikojenik Disfoni Hastalarında Terapi Etkinliğinin Akustik Parametrelerle Değerlendirilmesi

Esma Altan

GİRİŞ

Disfoni, ses üretiminin bozulmasından kaynaklanan ve ses kalitesinin değişmesi veya iletişimi bozan ve yaşam kalitesini etkileyen vokal çabayla karakterize bir semptomdur. Yaşam boyu yaygınlığı %29,9 dır (1). Klinik uygulamada, disfoni nedeniyle en az bir kere doktora başvurma oranı 0,26%-3,2% dir. (2). Birkaç durum disfoniye yol açabilir ve bunlar patofizyolojiye, işitsel-algısal ve görsel-algısal gözlemlere dayalı olarak üç ana ses bozukluğu kategorisinde gruplandırılabilir: organik, fonksiyonel ve nörojenik disfoniler. Organik disfoniler laringeal yapıların patolojilerinden kaynaklanır ve genellikle ses teli epitel hastalıkları (papillomatozis, displazi, karsinom), Reinke boşluğu hastalıkları (polipler, nodüller, kistler,Reinke ödemi) ve laringeal kıkırdak bozuklukları (kısmi larenjektomi sonrası gibi) olarak alt bölümlere ayrılır (2,3).

Fonksiyonel disfoniler, ses davranışındaki bir işlev bozukluğu nedeniyle laringeal patoloji olmaksızın ses üretimindeki bozuklukları içerir ve kas gerginliği disfonisi ve psikojenik disfoniyi içerir. Nörojenik disfoniler, periferik (vagal veya tekrarlayan laringeal sinir bozukluğu) veya merkezi sinir sistemini (spazmodik disfoni veya vokal tremor gibi) etkileyen hastalıklar nedeniyle laringeal hareketlerin bozulmasından kaynaklanır. Organik, fonksiyonel ve nörojenik disfoni, bir çalışmada sıklığı sırasıyla %18,8, %43,7 ve %37,3 dür; ses analizinde, nörojenik disfoninin genellikle organik ve fonksiyonel disfoniye kıyasla daha şiddetli ses bozukluğu gösterir ve tedavisi daha zordur (3).

Ses yoluyla duygusal bozuklukların somatizasyonu, psikojenik işlevsel disfoni olarak adlandırılır (4,5). Bu tanı, hastayla ilk temas sırasında her zaman belirgin değildir; zorluğun bir kısmı bu ses bozukluğunun farklı tezahürlerinde yatmaktadır. Ek olarak, hastalar, tekrar tekrar sorgulansalar bile, duygusal çatışmalarını tartışmaktan kaçınma eğilimindedirler; bu, fiziksel semptomların duygusal sorunlarla ilişkilendirilmesine karşı başlangıçtaki direnci yansıtır. Psikojenik disfoni tanısını doğrulamada bir diğer sorun, benzer ses semptomları gösterebilecek diğer hastalıkları dışlama ihtiyacıdır, örneğin akut bulaşıcı hastalıklar, ses teli felci, spazmodik disfoni ve nöromüsküler hastalıklar gibi (6-8). Psikojenik disfonide, ailevi veya mesleki çatışmalar sıklıkla belirlenir. Konuşmanın solunum kontrolü, ses yoğunluğu, ses aralığı, ses rezonansı, temel frekansı, artikülasyonu ve hızı ve tonlaması bozulabilir (4,6). Çoğu durumda, birden fazla ses parametresinde değişiklik izlenir. Psikojenik disfoni ile ilişkili ses semptomlarının başlangıcı genellikle aniden olur ve hasta tarafından doğru bir şekilde tanımlanabilir (7). Psikojenik disfoninin aralıklı doğası, normal ses dönemlerinin afoni veya disfoni dönemleriyle dönüşümlü olarak geliştiği en yaygın görülme şeklidir (5-9).

Disfoni altında yatan nedene yönelik tedaviler mevcuttur; farmakolojik tedaviler (steroidler, anti-reflü ilaçları, botulinum toksin enjeksiyonu), cerrahi tedaviler (laringeal lezyonların

mikrocerrahi olarak çıkarılması, laringeal çerçeve cerrahisi, dolgu enjeksiyonu) ve davranışsal terapi yöntemleri(ses terapisi) dahil olmak üzere farklı tedaviler mevcuttur (10,11).

Psikojenik disfonisi olan hastaların sergilediği klinik belirtilerin çeşitliliği göz önüne alındığında, tanıyı kolaylaştırmak için sağlık profesyonelleri mümkünse laringolog, dil konuşma terapisti, psikiyatrist ve psikologtan oluşan bir ekip tarafından değerlendirilmelidir.

Bu çalışma, psikojenik disfoni tanısı konmuş bir hasta serisindeki klinik ve ses terapisi sonrası ses özelliklerini analiz etmeyi amaçlamaktadır.

MATERYAL METOT

2022-2025 yılları içersinde kliniğimizde değerlendirilen 20 psikojenik disfonili hastadan oluşur ve daha önce larengeal cerrahi geçirmiş olan ve benign kord lezyonu olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. 18-55 yaş arası 20 hasta değerlendirildi. Hastalar ;

1- Videolarengostroboskopi(VLS) ile glottal siklusun kapanma paterni, vibrasyon amplitüdü, mukozal dalgalanma, adinamik segment varlığı, vertikal kapanma seviyesi, faz simetrisi ve medial kenar düzensizliği, supraglottik bölge değerlendirildi .

2- Ses Handikap Endeksi (VHI-10) ile ses algısal olarak değerlendirildi.

3- The Multi-Dimensional Voice Program (MDVP); Sesin akustik analizinde yapılarak fundamental frekans(F0), şiddet, perturbasyon ölçümleri (Jitter, Shimmer), gürültü harmonik oranı (NHR) parametreleri incelendi.

Veriler IBM SPSS V23 analiz edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelendi. İki zamana göre normal dağılım gösteren verilerin karşılaştırılmasında Bağımlı Örneklem t testi kullanıldı. İki zamana göre normal dağılım göstermeyen verilerin karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı. Analiz sonuçları ortalama ± standart sapma ve ortanca (minimum – maksimum) şeklinde sunuldu. Önem düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

BULGULAR

Hasta grubumuz 18-55 yaş aralığında ortalama yaş 38,79±2,59 olan 20 hastadan oluşmaktadır. 17 isi (%85) kadın, 3 ü (%15) erkektir.

Videostroboskopik incelemede hepsinde normal mukozal dalga, normal vibrasyon amplitude ve faz simetrik izlendi.

Sesin algısal değerlendirmelerinde;

VHİ-10 ortalama değeri; terapi öncesi 27,19± 2,145, terapi sonrası ise 5,6 ± 2,198 olarak değerlendirildi. Hastaların terapi öncesi ve sonrası VHI-10 değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($t=7,752$; $p<0,001$).

Akustik analizinde;

F0 ortalama değeri terapi öncesi 228,48±24,70, terapi sonrası 214,49±10,28 izlendi, Hastaların terapi öncesi ve sonrası F0 değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($z=0,121$; $p=0,904$).

Frekans pertürbasyon parametresi Jitter tedavi öncesi ortalama 8,7±1,64,tedavi sonrası ortalama jitter 0,84±0,17, Hastaların terapi öncesi ve sonrası jitter değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($z=3,743$; $p<0,001$).

Amplitud perturbasyon parametresi Shimmer terapi öncesi 12,43 ±1,37,tedavi sonrası ortalama 3,74±0,4 dir ve hastaların terapi öncesi ve sonrası shimmer değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($t=6,139$; $p<0,001$).

NHR terapi öncesi oranı 0,51±0,8, terapi sonrası oranı ise 0,13±0,01dir ve hastaların terapi öncesi ve sonrası nhr değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($z=3,702$; $p<0,001$).

VTI terapi öncesi değeri 0,336±0,77, terapi sonrası değeri ise 0,04±0,01ve hastaların terapi öncesi ve sonrası VTI değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($z=3,375$; $p=0,001$).

TARTIŞMA

Psikojenik disfoni, laringeal lezyonlar veya nörolojik değişiklikler doğrudan ilişkili olmadığından işlevsel bir ses bozukluğu olarak kabul edilir (5,6,8). Psikojenik disfoninin kadınlarda oldukça baskın olduğu belirtilmiştir (4-7), bu çalışmada da %85 i kadın hastalardan oluşmaktadır. Özellikle günümüzde, kadınların hem evde yoğun yükleri hem de çalışma hayatında aktif olarak yer almaları onları zaman zaman bu sorunlarla baş etmekte güçlükle karşılaşmalarına neden olabilir (9).



Psikojenik disfonide, genellikle anksiyete, sıkıntı, depresyon, kişilik bozuklukları ve aile veya mesleki ortamdaki kişiler arası çatışmalar gibi psiko-duygusal ve psikososyal bozukluklar tespit edilir (12). Baskın yaş grubu, bu çalışmada gözlemlediğimiz gibi, mesleki aktivitenin en yoğun olduğu 30 ila 50 yaş arasıdır. Psikojenik disfoni çocuklarda ve ergenlerde nadir görülür ve ortaya çıktığında genellikle yakın bir akrabanın cinsel tacize uğraması veya ölümüyle ilişkilidir (13).

Psikojenik disfonide videolaringoskopik incelemelerde organik laringeal lezyonlara rastlanmaz ancak fonasyon sırasında sıklıkla titreme, gergin vokal kord adduksiyonu, hiperkontraksiyon ve kasılmanın eşlik ettiği ventriküler fonasyon, glottik yarık ve vokal kordların paradoksal hareketleri gibi fonksiyonel anormallikler ortaya çıkabilir. Bu nedenle videolaringoskopik değerlendirme psikojenik disfoniyi diğer disfonilerden ayırt etmede her zaman yeterli değildir

stroboskopi yanında elektromiyografik ve akustik vokal ve işitsel-algısal ölçümlerde önemlidir (14-16).

Fonksiyonel disfoniler genellikle ses terapisiyle tedavi edilir. Bu hasta grubunda ses terapisinin etkinliğine dair bir çok çalışma mevcuttur (17-23). Bizim çalışmamızda hastalar hep VHI-10 gibi algısal olarak hemde ses analizi ile terapi öncesi ve sonrası değerlendirildi. VHI-10 terapi sonrası anlamlı bulgular elde edildi hastaların terapiden fayda gördüğü gösterildi.

Ses analizinde F0 değerinde terapi öncesi ve sonrası istatiksel olarak fark izlenmese de bu erkek ve kadın ayrı ayrı değerlendirilmemesine bağlandı ancak jitter, shimmer, NHR, VTI değerlerinde terapi sonrası istatiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edildi, bu da ses terapisi hastalar üzerinde terapötik etksini ortaya koymaktadır. Sudhir ve arkadaşları(24) ve Baker(25), psikojenik disfonide multidisipliner bir yaklaşımın önemini vurgulayarak, bu hastaları etkileyen nöropsikolojik, intrapsikolojik ve kişiler arası davranışlar arasındaki karmaşık ilişkiyi anlamanın önemli olduğunu vurgulamıştır. Bu çalışmada, multidisipliner yaklaşımın hastalarda başarıyı elde etmek için oldukça önemlidir özellikle psikoterapiye dirençli hastalarda zor, yorucu ve uzun sürelidir ve hem hasta hem de terapist tarafından çaba, disiplin ve kararlılık gerektirmektedir, bu yüzden bazı hastalarda psikiyatri konsültasyonu istenerek psikolojik destek alınmıştır.

SONUÇ

Bu çalışmada psikojenik disfoni tanılı hastalar subjektif ve objektif yöntemlerle terapi öncesi ve sonrası değerlendirmiş olup, akustik analiz parametreleri üzerinde terapinin etkinliği ortaya koyulmuştur.



REFERANSLAR

1 Roy N, Merrill RM, Gray SD, et al. Voice disorders in the gen eral population: prevalence, risk factors, and occupational impact. Laryngoscope 2005;115:1988-1995. https://doi.org/10.1097/01. mlg.0000179174.32345.41

2 Best SR, Fakhry C. The prevalence, diagnosis, and management of voice disorders in a National Ambulatory Medical Care Survey (NAMCS) cohort. Laryngoscope 2011;121:150-157. https://doi.org/10.1002/ lary.21169

3 Mozzanica F, Ginocchio D, Barillari R, et al. Prevalence and voice char acteristics of laryngeal pathology in an Italian voice therapy-seeking population. J Voice 2016;30:774.E13-774.E21. https://doi.org/10.1016/j. jvoice.2015.11.018

4 Baker J. The role of psychogenic and psychosocial factors in the development of functional voice disorder. Int J Speech Lang Pathol. 2008;10:210---23.

5 Behlau M, Azevedo R, Pontes P, Brasil O. Disfonias funcionais. In: Belhau MA, editor. voz. O livro do especialista. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 247---94.

6 Schalén L, Andersson K, Eliasson I. Diagnosis of psychogenic dysphonia. Acta Otolaryngol Suppl. 1992;492:110---2.

7 Andersson K, Schaltn L. Etiology and treatment of psychogenic voice disorder: results of a follow-up study of thirty patients. J Voice. 1998;12:96---106.

8 Baker J. Psychogenic voice disorders --- heroes or hysterics. A brief overview with questions and discussion. Logoped Phoniatr Vocol. 2002;27:84---91.

9 Roy N. Functional dysphonia. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2003;11:144-8

10 Friedrich G, Remacle M, Birchall M, et al. Defining phonosurgery: a pro posal for classification and nomenclature by the Phonosurgery Commit tee of the European Laryngological Society (ELS). Arch Otorhinolaryn gol 2007;264:1191-1200. https://doi.org/10.1007/s00405-007-0333-x

11 Friedrich G, de Jong FI, Mahieu HF, et al. Laryngeal framework surgery: a proposal for classification and nomenclature by the Phonosurgery Com mittee of the European Laryngological Society. Eur Arch Otorhinolaryn gol 2001;258:389-396. https://doi.org/10.1007/s004050100375

12 Baker J. Psychogenic dysphonia: peeling back the layers. J Voice. 1998;12:527.

13 Baker J. Psychogenic voice disorders and traumatic stress expe rience: a discussion paper with two case reports. J Voice. 2003;17:308

14 Leonard R, Kendall K. Differentiation of spasmodic and psychogenic dysphonias with phonoscopic evaluation. Laryngo scope. 1999;109:295---300.

15 Canals Ruiz P, Villoslada Prieto C, Marco Peiró A, López Catalá F, Peris Beaufils JL. Electromyographic study of psychogenic dys phonias. Acta Otorrinolaringol Esp. 1998;49:400---3.

16 Chernobel'skiˇ ı SI. Application of acoustic analysis of the voice to diagnosis and treatment of functional dysphonia. Vestn Otorhi nolaryngol. 2009;5:40---2.

17 Roy N, Bless DM, Heisey D, et al. Manual circumlaryngeal therapy for functional dysphonia: an evaluation of short- and long-term treatment outcomes. J Voice 1997;11:321-331. https://doi.org/10.1016/ S0892-1997(97)80011-2

18 Carding PN, Horsley IA, Docherty GJ. A study of the effectiveness of voice therapy in the treatment of 45 patients with nonorganic dysphonia. J Voice 1999;13:72-104. https://doi.org/10.1016/S0892-1997(99)80063-0

19 Lee EK, Son YI. Muscle tension dysphonia in children: voice characteristics and outcome of voice therapy. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2005;69:911-917. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2005.01.030

20 Ogawa M, Hosokawa K, Yoshida M, et al. Immediate effectiveness of humming on the supraglottic compression in subjects with muscle tension dysphonia. Folia Phoniat Logop 2013;65:123-128. https://doi. org/10.1159/000353539

21 Butcher P, Elias A, Raven R, et al. Psychogenic voice disorder unresponsive to speech therapy: psychological characteristics and cognitive behaviour therapy. Br J Dirosr Comm 1987;22:81-92. http://dx.doi. org/10.3109/13682828709088690

22 Reiter R, Rommel D, Brosch S. Long term outcome of psychogenic voice disorders. Auris Nasus Larynx 2013;40:470-475. https://doi. org/10.1016/j.anl.2013.01.002

23 Tezcaner ZÇ, Gökmen MF, Yıldırım S, et al. Clinical features of psychogenic voice disorder and the efficiency of voice therapy and psychological evaluation. J Voice 2019;33:250-254. https://doi.org/10.1016/j. jvoice.2017.09.022

24 Sudhir PM, Chandra PS, Shivashankar N, Yamini BK. Comprehen sive management of psychogenic dysphonia: a case illustration. J Commun Disord. 2009;42:305---12.

25 Baker J. Persistent dysphonia in two performers affecting the singing and projected speaking voice: a report on a collab orative approach to management. Logoped Phoniatr Vocol. 2002;27:179---87

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-040

Spazmodik Disfoni Hakkında İnternet Kaynaklarının Okunabilirliğinin ve Kalitesinin Değerlendirilmesi

Tuğçe Kaya, Ayşe Nur Demirci, Önal İncebay

Amaç

Bireyler hastalıkları ile hakkında bilgi sahibi olmak için sıklıkla web-tabanlı kaynaklardan yararlanmaktadırlar. Artan teknoloji ile beraber web-tabanlı kaynaklara ulaşmak çok kolay olmanın yanı sıra, bu kaynakların güvenirliği ve kalitesi tartışılmalıdır. Literatürde bu kaynakların uygunsuz, yetersiz veya eksik olduğunu açıklayan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, spazmodik disfoni hakkındaki internet kaynaklarının okunabilirliğini ve kalitesini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Bireylerin internette spazmodik disfoni ile ilgili arama yaparken kullandığı en yaygın 3 anahtar sözcük belirlenerek bunların her biri için arama motorunda ilk görüntülenen 50 web sayfası incelemeye dahil edilmiştir. Sitelerin kalite değerlendirmesi HONcode sertifikası ve DISCERN'le; okunabilirlik değerlendirmesi Ateşman Okunabilirlik Formülü (AOF) ve Bezirci-Yılmaz Okunabilirlik Formülü (BYOF) ile yapılmıştır. DISCERN 1. ve 2. yazar tarafından puanlanmıştır. Veriler SPSS-25'le analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler belirlenmiş, normallik varsayımları test edilmiştir. DISCERN için değerlendiricilerin uyumu intraclass correlation coefficient (ICC) la, okunabilirlik formüllerinin korelasyonu Spearman korelasyon katsayısı ile incelenmiştir.

Bulgular

Bu araştırmada toplamda 150 web sitesi incelenmiştir. İncelenen 150 web sitesinden 16 tanesi çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen websitelerinin HONcode sertifikasına sahip olmadığı görülmüştür. DISCERN için ICC 0.97 olarak bulunmuştur ve DISCERN için kişiler arası yüksek uyum olduğu gözlemlenmiştir. Web sitelerinin DISCERN değerlendirmesinde en düşük puanları 5, 11 ve 12. maddelerden, en yüksek puanları ise 2, 3 ve 6. maddelerden almıştır. AOF ortalaması 51,67 (±6.68) olarak hesaplanmıştır. Bu seviye "Orta derecede zor" olarak tanımlanmaktadır. Bezirci-Yılmaz Okunabilirlik Formülü ise ortalama olarak 12,37 (±2.41) hesaplanmıştır. Bu sonuç 12. sınıf seviyesi olarak yorumlanmaktadır.

Sonuç ve Tartışma

DISCERN'in neredeyse tüm maddelerinde kalite kriterlerinin istenilen düzeyde karşılanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen web sitelerinden hiçbirinin sağlık içerikleri için önerilen 5-6. sınıf okunabilirlik seviyesine uygun olmadığı görülmüştür. Sonuç olarak spazmodik disfoni için daha düşük okuma seviyesinde, içeriği kaliteli metinlerin hazırlanması önerilmektedir.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-041

Bening Vokal Kord Lezyonu Olan Hastalarda Cerrahi Tedavinin Ses İle İlişkili Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

Muhammed Kürşad Güçlü, Mobin Hemmati, Işıl Adadan Güvenç, Togay Müderris

Benign vokal kord lezyonları, larengolojide en sık karşılaşılan patolojik durumlardan biridir. Hastalar sıklıkla ses kısıklığı ve nadiren de olsa dispne şikayetiyle kliniklere başvurabilmektedir. Ses kısıklığı şikayeti de hastaların hayat kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Fonomikrocerrahi; benign vokal kord lezyonları için yapılan minimal invaziv cerrahi bir yöntemdir. Bu çalışmada; benign vokal kord lezyonundan opere olan hastalarda cerrahi tedavinin yaşam kalitesi üzerine olan etkisinin VRQOL skoru kullanılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ YÖNTEM
Çalışmaya İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalında Ocak 2023—Ekim 2024 yıllarında benign vokal kord lezyona sahip ve fonomikrocerrahi uygulanmış hastalar dahil edilmiştir. Hastalara ameliyattan 2 hafta önce ve ameliyat sonrası 12. haftada V-RQOL ölçeği uygulanmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 50 hastanın 24(%48) ü erkek 28(%52)si i kadındı. Hastaların ortalama yaşı 49.9 du. Hastaların 39(%78) unda sigara kullanımı mevcuttu. Hastaların 31(%62) inde ameliyattan önce reflü tanısı mevcuttu ve tedavi almıştı. Hastaların 19 (%38) unda ek kronik hastalık mevcuttu. Hastaların 31'inde (%62) polip, 11'inde(%22) reinke, 5'inde (%10) kist, 2'sinde (%4) hemanjiyom, 1'inde (%2) nodül tanısı mevcuttu. Hastaların ameliyat öncesi V-RQOL skoru 33.3 olarak belirlendi. Hastaların ameliyat sonrası 12. haftada yapılan V-RQAL skoru 13.1 olarak belirlendi. Ameliyat öncesi ve sonrası yapılan V-RQAL skorundaki değişim istatiksel açıdan anlamlı bulundu. ($p<0.01$)

SONUÇ

Benign vokal kord lezyonları bulunan hastaların patoloji sonuçlarında sıklıkla vokal kord polipi ile karşılaşılmaktadır. VRQOL ölçeğinin, daha önceki çalışmalarda da,bening vokal kord lezyonu olan hastalarda ameliyat sonrası ses ile ilişkili yaşam kalitesini değerlendirmek için iyi ve kullanışlı bir ölçek olduğu gösterilmiştir. Çalışmadaki bulgularımız; bening vokal kord lezyonlu hastlarda fonocerrahinin ses ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine anlamlı artış sağladığı gözlenmiştir.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-042

Demansı Olan Bireylerde Disfaji Semptomlarının Belirlenmesi: Ön Bulgular

Gizem Büyükönder, Mümüne Merve Parlak, Ümit Veysel Ülker

GİRİŞ

Demansı olan bireylerde disfajj görülmektedir. Hastalığın ilerlemesi ile bu oran %84-%93'ü bulmaktadır ve ölüm nedenlerinin yaklaşık %70'ini aspirasyon pnömonisi oluşturmaktadır. Yutma değerlendirmesinde kullanılan öz-değerlendirme ölçekleri, bilişsel iletişim bozukluğu nedeni ile demansı olan bireylerde yetersiz kalabilmektedir. Bu yüzden bakım verenlerin gözlemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

AMAÇ

Bu çalışmada, demansı olan bireylere bakım verenlerin disfaji semptomlarını ne sıklıkla gözlemlediğini ve nasıl algıladığını değerlendirmek amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmacılar tarafından disfaji değerlendirmesinde kullanılan geçerliliği kanıtlanmış disfaji ölçekleri bakım veren perspektifine uyarlanarak üç bölümden oluşan bir anket geliştirilmiştir. Anket;demografik bilgiler,disfaji semptomları ve açık uçlu sorular olmak üzere üç bölüm ve 38 sorudan oluşmaktadır. Disfaji semptomları bölümünde beşli likert(0:Hiçbir zaman–4:Her zaman) 29 soru bulunmaktadır. Anket, Eskişehir Tepebaşı Belediyesi Melih Savaş Yaşam Köyü'nde hastabakıcı olarak görev yapmakta olan ve en az 6 aydır demansı olan bireyler ile çalışan katılımcılara uygulanmıştır.

BULGULAR

Ankete katılan 51 katılımcıdan 3'ü hariç tutulmuş ve ortalama 36.29 yaşında 48 bakım veren (9 erkek,39 kadın) ile çalışma gerçekleştirilmiştir.Bakım verenler disfaji semptomlarını en çok 'bazen'(%30.4) ve 'sık sık'(%27.8) gözlemlediklerini bildirmiştir ve yanıtların ortalaması 2.06±0.96 olarak hesaplanmıştır. En sık gözlenen üç semptom 'beslenme sırasında dökme' (2.98),'sıvı içerken boğazına kaçırma veya öksürme'(2.87)ve 'beslenme sırasında yakın takip gerekliliği'(3.17) olmuştur. En az gözlemlenen belirtiler ise 'yutma sonrası göğüs ağrısı veya rahatsızlık hissi belirtisi göstermesi'(0.89), 'gıda veya sıvıyı yutarken burundan geri gelmesi' (1.0), 'yemek sırasında veya sonrasında nefes almanın zorlaşması' (1.12) olmuştur.

SONUÇ

Bu çalışma, bakım verenlerin gözlemleriyle disfaji belirtilerini saptamamızı sağlamıştır. Çalışmanın ön bulguları bazı sık görülebilecek semptomların bakım verenlere tarafından daha az fark edildiğini ve demansı olan bireylerin beslenme sürecinde bakım verenler tarafından disfaji açısından sıkı bir şekilde gözlemlenmesi gerektiğini göstermektedir. Çalışmanın sonuçları, disfaji yönetimi ve hasta bakımında klinik müdahalelerin yönlendirilmesine katkı sağlayacaktır.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-043

FullText-014

Mukopolisakkaridoz Hastalarının Ses Değerlendirme Bulguları: Erken Tanı ve Hastalık İlerlemesinde Biyolojik Belirteç Olarak Kullanılabilir mi?

Shamkal Jafarov, Tuğçe Karahan Tığrak, Ayşe Nur Demirci, Fatma Esen Aydınlı, Mehmet Umut Akyol

Amaç

Mukopolisakkaridozlar (MPS), glikozaminoglikanları parçalayan enzimlerin eksikliği veya bozukluğu nedeniyle ortaya çıkan kalıtsal lizozomal depo hastalıklarıdır. Kulak Burun Boğaz(KBB) ile ilgili sorunlar yaygın görülür ve genellikle hastalığın erken belirtileri arasındadır. Bu çalışmanın temel amacı, MPS hastası çocukların ses kalitesi ve sesle ilişkili handikap durumunu, normal gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırarak değerlendirmektir. İkincil amacı ise, MPS Tip IV ve VI'nın ses özelliklerini karşılaştırmaktır.

Yöntem

Çalışmaya Aralık 2017-Haziran 2018 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB bölümünde takip edilen 4-15 yaş arasında normal işitmeye sahip MPS tanılı çocuklar dahil edilmiştir. Tüm çocukların değerlendirmeleri; KBB muayenesi, larengeal görüntüleme, işitme değerlendirmesi ve ses değerlendirmesi yapılarak tamamlanmıştır. Ses değerlendirmesinde; uzatılmış /a/ fonasyonunun akustik analizi, maksimum fonasyon süresi ölçümü ve Pediatrik Ses Handikap İndeksi (pSHİ) kullanılmıştır. Akustik ses parametreleri ve pSHİ skorları açısından grupları karşılaştırmak için, yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş sağlıklı çocukların sonuçlarından yararlanılmıştır. Grup ortalamalarının karşılaştırması için Mann- Whitney U testi kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışma grubuna MPS Tip-IV tanılı 10 ve MPS Tip-VI tanılı 7 olmak üzere toplam 17 çocuk dahil edilmiştir. Kontrol grubunda ise yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş, normofonik ve tipik gelişim gösteren 17 çocuk yer almıştır. Çalışma grubunun yaş ortalaması(ay) 109.59±41.11; kontrol grubunun yaş ortalaması(ay) 108.82±40.86'dır. Akustik analiz sonuçlarına göre, çalışma grubunda temel frekans ve shimmer hariç tüm parametrelerin kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür($p<0,05$). pSHİ skoru ortalamaları çalışma grubu için 21,26±19,38; kontrol grubu için 0,11±0,33'dir. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur($p<0,001$). MPS Tip-IV ve MPS Tip-VI grupları arasında akustik ses parametreleri ve pSHİ skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkbulunmamıştır ($p>0,05$).

Sonuç

Sonuçlar, MPS'li çocuklarda akustik ses parametrelerinde sapmalar ve sesle ilişkili handikap durumu olduğunu göstermektedir. "Sesi" bir biyolojik belirteç olarak nasıl kullanabileceğimizi tam anlamıyla ortaya koyabilmek için çok merkezli, boylamsal çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak teknolojinin hızlı gelişimi sayesinde, iyi organize olmuş bir MPS topluluğu aracılığıyla küresel ölçekte uygulanabilecek, ses değişikliklerini doğrulukla tespit eden basit test bataryalarını kullanmak mümkün hale gelebilir.



GİRİŞ

MPS, glikozaminoglikan (GAG) adı verilen maddeleri parçalayan enzimlerin yetersizliği veya işlev bozukluğu sonucu ortaya çıkan genetik lizozomal depo hastalıklarıdır [1]. Bu enzim eksikliği, GAG'ların hücre içinde birikmesine yol açarak yüz görünümünde belirginleşme, karaciğer-dalak büyümesiyle karın fıtıkları, iskelet anormallikleri ve eklem hareketliliğinde azalma gibi tabloya neden olabilir. Şiddetli olgularda kardiyak ve oftalmolojik sorunlar ile bilişsel etkilenme de görülebilir [2-4]. Özellikle MPS I, II ve VI tiplerinde KBB'yle ilgili rahatsızlıklar sıklıkla bildirilir ve genellikle erken belirtiler arasındadır [5]. GAG birikimi; kulak, burun ve boğaz dokularında kalınlaşmalara neden olarak sık orta kulak iltihapları, işitme kayıpları, konuşma ve solunum zorlukları ile uyku apnesine sebep olur. Bu nedenle KBB uzmanları çoğu zaman bu hastaların ilk başvurduğu hekimler olmaktadır.Erken tanı, hastaların yaşam kalitesini artırmak ve ailelerin omuzlarındaki yükü hafifletmek açısından çok önemlidir. MPS'li bebeklerin dış görünümü, doğduğunda ya normal ya da gözden kaçabilecek derecede hafif farklılıklar gösterebilir; ancak doku hasarı doğumla birlikte başlar ve zamanla ilerler [6]. Tanı çoğunlukla 3-4 yaş civarında konulduğu için, özellikle erken KBB bulgularının ve karın fıtıklarının varlığına dikkat edilmesi tanının hızlandırılması açısından önem taşır. Bu kapsamda, erken teşhis amacıyla uygulanacak her yöntemin önemi büyüktür.

MPS'li bireylerin farklı fizyolojik mekanizmalar sebebiyle ses özellikleri belirgin şekilde etkilenmiş olabilir. Ses kalitesi; larenks, subglottik vokal trakt ve solunum sistemindeki morfolojik anormalliklere bağlı olarak değişkenlik gösterebilir [7,8]. Ses kalitesi değişiklikleri, akustik, aerodinamik ve işitsel-algısal yöntemlerle değerlendirilebilir. Akustik analiz, sesin fiziksel özellikleri hakkında bilgiler sunan non-invaziv bir değerlendirme yöntemidir. Temel frekans (F0), yoğunluk (ses şiddeti), genel ses kalitesi ve spektral dağılım gibi parametreler sıkça kullanılan parametreler arasındadır [9]. Akustik analiz, normal fonasyona sahip bireylerle (normofonik) ses bozukluğu olan bireyleri (disfonik) ayırt edebilmekte; ayrıca yapay zekâ tabanlı yöntemlerle entegre edildiğinde, Parkinson, konjestif kalp yetmezliği ve psikiyatrik rahatsızlıklar gibi çeşitli hastalıkların erken tanısı için de büyük potansiyel taşımaktadır [10]. Aerodinamik yöntemler, dolaylı olarak larengeal valf sistemine dair bilgiler sunar. İşitsel-algısal yöntemler ise nesnel ölçümlerle karşılaştırılarak tamamlayıcı veriler elde edilmesini sağlar. Hastaların kendi deneyimlerini yansıtan öz-değerlendirme ölçekleri ise fiziksel fonksiyon, ruh sağlığı, sosyal yaşantı ve genel yaşam kalitesi gibi çok boyutlu veriler sunar [6]. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) "Uluslararası İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlık Sınıflandırması" (ICF) raporuna göre, yetiyitimi bütüncül bir bakış açısıyla biyopsikososyal boyutta ele alınmalıdır [11]. Günümüzde bu tür öz-bildirim ölçeklerinin klinik uygulamalarda kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır [12]. Pediatrik Ses Handikap İndeksi (pSHİ), çocukların ses bozukluklarının fonksiyonel, fiziksel, sosyal ve duygusal boyutlarda nasıl etkilendiğini ortaya koymak için yaygınşekilde kullanılan bir öz-bildirim aracıdır [13].

MPS'te ses kalitesini inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların örneklem büyüklüğü, hastaların yaş aralığı, MPS alt qpleri, kullanılan yöntem ve yazılım açısından önemli farklılıklar ve kısıtlılıklar olduğu görülmektedir [7, 14-16]. Bu nedenle, biz de görece daha geniş bir çocuk grubu üzerinden (MPS Tip IV ve VI) çok boyutlu bir ses değerlendirmesi yapmayı ve ayrıca bir kontrol grubuyla kıyaslamayı amaçladık. Hipotezimiz, MPS'li çocukların ses kalitesi parametrelerinin qpik gelişim gösteren çocuklardan farklı olacağı ve bunun, ileride MPS tanısı, hastalık ilerleyişi ya da tedaviye yanır takip etmede non-invaziv ve praqk bir biyolojik belirteç olarak kullanılma potansiyeli taşıdığı yönündedir. İkinci amacımız ise MPS Tip IV ve Tip VI gruplarını karşılaşrrarak ses parametrelerindeki olası farklılıkları araşrrmakrr.

YÖNTEM

Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından GO17/910-31 karar numarasıyla onaylanmıştır.

Katılımcılar

Aralık 2017 - Haziran 2018 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı'nda takip edilen ve MPS tanısı alan çocuklar çalışmaya dâhil edilmiştir. MPS Tip I, II, III, IV, VI ve VII tanılı 57 çocuk arasından, odyometrik teste göre işitme düzeyi normal olanlar seçilmiştir. Bu şekilde 4-15 yaş aralığında, işitmesi normal olan 10 MPS Tip IV ve 7 MPS Tip VI tanılı toplam 17 çocuk çalışma grubunu oluşturmuştur. Kontrol grubu ise yaş ve cinsiyet açısından

eşleştirilmiş, tipik gelişim gösteren 17 çocuktan oluşmaktadır. Kontrol grubu verileri, aynı merkezde daha önce yayınlanmış bir çalışmadan yazarların izniyle alınmıştır [17].

Değerlendirmeler

Tüm çocuklara KBB muayenesi, fleksibl endoskopik cihazla vokal fold değerlendirmesi, işitme değerlendirmesi ve ses değerlendirmesi yapılmıştır. Sesin akustik değerlendirmesinde uzatılmış /a/ fonasyonu Multi-Dimensional Voice Profile (MDVP) yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Aerodinamik değerlendirme için maksimum fonasyon süresi (MFS) ölçümü yapılmış ve öz-değerlendirme için Pediatrik Ses Handikap İndeksi (pSHİ) kullanılmıştır. Yaş ve cinsiyeti eşleşen kontrol grubuyla akustik ses parametreleri ve pSHİ skorları karşılaştırılmıştır.

KBB Muayenesi

Tüm çocukların üst solunum yolu fleksibl endoskopik muayenesi yazarlar tarafından yapılmıştır. Üst solunum yolu değerlendirmesinde Karl Storz 2 mm çocuk fleksibl rinofaringolaringoskop, larenks muayenesinde ise KayPentax RLS 9100 B cihazı kullanılmıştır. Hipo-farenks ve larenks görüntüleri Cormack-Lehane sınıflamasına göre derecelendirilmiş, ayrıca larenks dokularında ödem, mukoza kalınlaşması ve düzensizlikler not edilmiştir [18].

İşitme Testi

ISO-1964 kriterlerine göre katılımcıların 125-6000 Hz hava yolu ve 250-4000 Hz kemik yolu işitme eşikleri değerlendirilmiştir. Testler akustik koşullara (IAC) uygun ses yalıtımlı odalarda, çift kanallı odyometre cihazları (Interacoustic AC-40, Grason Stadler GSI 60) ile gerçekleştirilmiştir [19]. 0-15 desibel (dB) işitme düzeyi normal kabul edilmiştir.

Çok Boyutlu Ses Değerlendirmesi

Akustik ses analizi için KAY-PENTAX Computerized Speech Lab (CSL) Model 4500 donanımı ve ona uyumlu MDVP yazılımı kullanılmıştır. Mikrofon, ağızdan 15 cm uzakta ve 45 derece açıyla konumlandırılmıştır [20]. Kayıt öncesi, özellikle küçük yaş grubuna mikrofon tanıtılmış ve ne işe yaradığı anlatılmıştır. Çocuklar, sandalyede dik ve rahat pozisyonda otururken, önce nefes alıp ardından rahat ettikleri perde ve şiddette en az 5 saniye süreyle /a/ sesi üretmeleri istenmiştir. Kayıt öncesinde uygulama gösterilmiş, ardından kısa bir deneme yapılmıştır. Deneme sonrası üç kez kayıt alınmış, analizde en iyi kayıt değerlendirilmiştir. Bu analizden F0,

Jitter (%), Shimmer (%), gürültü-harmonik oranı (NHR) ve ses türbülans indeksi (VTI) parametreleri istatistiksel analiz için kaydedilmiştir. MFS ölçümünde çocuklardan derin nefes aldıktan sonra rahat ettikleri perde ve şiddette /a/ sesini olabildiğince uzun sürdürmeleri istenmiş, süre kronometre ile ölçülmüştür. Bu ölçüm de üç kez tekrarlanmış, ortalama değer analizde kullanılmıştır.

Pediatrik Ses Handikap İndeksi (pSHİ), ebeveyn tarafından doldurulan geçerli ve güvenilir bir öz-bildirim ölçeğidir [13]. pSHİ; işlevsel, fiziksel ve duygusal olmak üzere üç alt boyuttan oluşur. Toplam 23 madde mevcuttur: işlevsel alt boyutta 7, fiziksel alt boyutta 9, duygusal alt boyutta 7 madde bulunur. Her madde 0-4 arası derecelendirilir.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 25.0 yazılımı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler için ortalama, standart sapma ve medyan değerleri kullanılmıştır. Normallik dağılımı, görsel yöntem (histogram) ve analitik yöntemler (Kolmogorov–Smirnov ve Shapiro–Wilk testleri) ile incelenmiştir. Veriler normal dağılmadığı için non-parametrik testler uygulanmıştır. İki grup arasındaki pSHİ skorları ve akustik parametrelerin karşılaştırılması için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Katılımcıların Demografik Özellikleri

Katılımcıların yaş aralığı 3 yıl 4 ay ile 15 yıl arasındadır. Çalışma grubunda 10 çocuk MPS Tip IV, 7 çocuk MPS Tip VI tanılıdır. 12'si erkek, 5'i kızdır. Kontrol grubu da yaş ve cinsiyet açısından bu grupla eşleştirilmiştir. İki grup arasında yaş açısından anlamlı fark gözlenmemiştir (t=0,054, sd=32, p=0,957).

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

	Çalışma Grubu (n=17)	**Kontrol Grubu (n=17)**
Kız (n)	4 (Tip IV=3, Tip VI=1)	4
Erkek (n)	13 (Tip IV=7, Tip VI=6)	13
Yaş (Ort.±SS)	109,59±41,11 (ay)	108,82±40,86 (ay)

n:Sayı; SS: Standart Sapma

Akustik Ses Analizi Sonuçları

F0 dışında tüm akustik parametrelerin MPS grubunda daha yüksek olduğu, MPT'nin ise kontrol grubuna göre belirgin biçimde düşük olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışma ve Kontrol Gruplarının Akustik Ses Analizi Sonuçları

	Çalışma Grubu			**Kontrol Grubu**		
Parametreler	**Ortalama ±SS**	**Ortanca**	**IQR**	**Ortalama ±SS**	**Ortanca**	**IQR**
F0 (Hz)	247.19±33.42	245.44	61.01	255.18±45.47	263.73	62.78
Jitter (%)	1.58±,1.11	1.44	1.49	.85± 0.97	0.76	0.57
Shim (%)	5.02±2.94	3.85	4.71	3.63±0.97	3.55	1.48
NHR	0.06±0.24	0.016	0.08	0.00±0.01	0.11	0.01
VTI	0.931±2.15	0.054	0.07	0.04±0.01	.004	0.02
MPT (sn)	7.08±2.22	7.80	3.80	14.41±2,28	14	3

SS: Standart Sapma; IQR: Çeyrekler Arası Aralık; F_0: Temel Frekans; Hz: Hertz; NHR: Gürültü/Harmonik Oranı; VTI: Ses Türbülans İndeksi; MPT: Maksimum Fonasyon Süresi; sn: saniye

Tablo 3. Çalışma ve Kontrol Gruplarının Akustik Parametreleri ve MPS Karşılaştırması

Parametreler	**Z**	**p-değeri**
F0	-0.878	0.38
Jit	-1.998	0.046*
Shim	-1.016	0.31
NHR	-3.188	0.001**
VTI	-2.586	0.01*
MPT	-4.36	0.0**

F0: Temel Frekans; Jit: Jitter, Shim: Shimmer; NHR: Gürültü/Harmonik Oranı, VTI: Ses Türbülans İndeksi; MPT: Maksimum Fonasyon Süresi;*: p<0.05, **: p< 0.001

Tablo 3, iki grup arasındaki akustik ses analizi parametrelerinin karşılaştırmasını göstermektedir. Jitter, NHR ve VTI değerleri gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık gösteren parametrelerdir. Her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, çalışma grubundaki daha düşük F0 değeri klinik açıdan anlamlı olabilir. Ayrıca, MPS'li çocuklarda MFS değerinin anlamlı derecede daha kısa olduğu görülmüştür.

pSHİ Sonuçları

Çalışma grubunda pSHİ skorunun ortalaması (±SS) 21.26 ± 19.38 olarak bulunurken, kontrol grubunda bu değer 0.11 ± 0.33 bulunmuştur. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.001$).

MPS Tip IV grubu ile MPS Tip VI grubuna ait parametrelerin karşılaştırılması

Tablo 4'e göre, MPS Tip VI grubunda MFS daha kısadır, ses pertürbasyon değerleri kısmen daha yüksektir ve pSHİ skoru daha fazladır. Ancak bu parametrelerin hiçbiri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Tablo 4. MPS Tip IV ve Tip VI Gruplarına Göre Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri ve Karşılaştırılması

	MPS Tip IV (n=10)		MPS Tip VI (n=7)		
Parametreler	**Ortalama ±SS**	**Ortanca**	**Ortalama ±SS**	**Ortanca**	**p**
F0 (Hz)	233.82±22.00	232.21	239.09±22.64	251.31	0.770
Jitt (%)	1.31±0.96	1.27	2.74± 1.63	2.20	0.064
Shim (%)	5.18±3.64	5.27	6.77±4.05	6.40	0.370
NHR	0.16±0.05	0.16	0.22±0.09	0.009	0.087
VTI	1.38±3.24	0.06	2.36±2.02	3.00	0.769
pSHİ	15.78±11.07	17	29.5±24.98	19	0.345
MPT (sn)	7.44±1.81	8.00	5.89±4.24	3.60	0.734

SS: Standart Sapma; IQR: Çeyrekler Arası Aralık; F0: Temel Frekans; Hz: Hertz; NHR: Gürültü/Harmonik Oranı; VTI: Ses Türbülans İndeksi; MPT: Maksimum Fonasyon Süresi; sn: saniye

TARTIŞMA

MPS, ilerleyici nitelikte ve hem hastayı hem de ailesini etkileyen genetik lizozomal depo hastalıkları grubudur. Günümüzde kesin bir tedavisi olmayıp [21], tedavi yaklaşımları daha çok eşlik eden hastalık belirtilerinin yönetilmesi ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi üzerine odaklanır. MPS I, II, IV, VI ve VII tiplerinde enzim replasman tedavisi uygulanabilmekte; ancak her alt tipte tedavi başarısı değişkenlik gösterebilmektedir [22]. Erken tanı, MPS ve ilişkili komplikasyonların hastanın ve ailesinin üzerindeki yükü azaltması ve genel yaşam kalitesinin artması bakımından kritik öneme sahiptir [23]. İşitme, denge, ses, konuşma ve yutma gibi alanlarda erken tanı ve rehabilitasyon sağlanmadığında, hastanın günlük yaşamındaki zorluklar artar [24,25].



Ses ve konuşma bozuklukları, hayatı tehdit eden komplikasyonlar kadar ön planda olmasa da hastanın ve ailesinin günlük yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyebilir. Ayrıca bu bozukluklar, pratik ve non-invaziv birer tanı veya izlem aracı olma potansiyeline sahiptir. Bu nedenle çalışmada, MPS'li çocukların ses kalitesi çok boyutlu bir değerlendirme ile ele alınmış ve sesle ilişkili güçlükleri de incelenmiştir.

Literatürde, MPS'te vokal fold kapanışında yetersizlik, nodüller ve "strained" olarak tanımlanan ses kalitesi sık belirtilmiştir [7,8]. Çalışmamızdaki akustik analiz sonuçları, jitter değerinin anlamlı derecede yüksek olduğunu göstererek, MPS'li bireylerin frekans düzensizliğinin arttığına işaret etmektedir. Bu da vokal fold mukozası ve submukozal dokularındaki yapısal değişikliklerin ses kalitesini olumsuz etkilediğini destekler [29]. Ayrıca MFS değerinin düşük olması, solunum ve larenks kontrolündeki kısıtlılıkların da bu hasta grubunda önemli rol oynadığını göstermektedir. Benzer şekilde, Nakarat ve ark. (2014) da MPS'li katılımcılarda (Tip I, II, VI) frekans düzensizliklerinin yüksek olduğunu rapor etmiştir [16]. Ancak o çalışmada kontrol grubu 61 sağlıklı yetişkinden oluştuğundan, yaş farkının sonuçları etkilemesi olası bir nedendir. Bu çalışmada ise yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş bir kontrol grubu kullanılmış ve MPS'li çocukların işitme düzeyleri odyometrik olarak doğrulandığı için sonuçlar daha güvenilirdir.

Szklanny ve ark. (2018) ise 5-44 yaş aralığındaki 13 MorquioA (MPS IV) hastasında frekans ve genlik düzensizliklerinde artışa ek olarak, NHR yükselmesi ve kepstral tepe noktası düşüklüğü saptamıştır [7]. Bizim çalışmamızda NHR'de anlamlı bir artış görülse de VTI değerindeki artış istatistiksel olarak tümünde anlamlı değildi; yine de kontrol grubuna göre daha yüksek oluşu dikkate değerdir. Muhtemelen söz konusu farklılık, çalışma gruplarımızın yaş aralığı ve MPS tipleriyle ilgilidir. Ayrıca Szklanny ve ark.'nın çalışmasına yetişkin hastalar ve vokal fold nodülleri olan olgular da dâhil edilmiştir [7]. Bizim çalışmamızda ise vokal fold üzerinde benign kitle veya nodül olanları çalışma dışında bırakıldı ve katılımcılarda işitme kaybı olmamasına dikkat edildi. Bu kontrollü örneklem, vardığımız sonuçların tutarlılığını artırmaktadır.

F0 değerinin MPS grubunda düşük olma eğiliminde olması da dikkat çekicidir. Bu, vokal fold kütlesi ve sertliğindeki artıştan kaynaklanıyor olabilir [29]. Szklanny ve ark. (2018) da MorquioA hastalarında benzer şekilde F0 değerlerinde düşüş saptamıştır [7].

Aerodinamik açıdan bakıldığında, Szklanny ve ark. subglottik basıncını normal sınırlarda bulmuş olsa da metodolojik farklılıklar karşılaştırma yapmayı zorlaştırmaktadır [7]. Gelecekte MPS'li çocuklarda maksimum fonasyon süresi, s/z oranı, subglottik basıncı ve fonasyon sırasında hava akımı ölçümü gibi farklı aerodinamik parametreler de daha geniş çalışmalarla incelenmelidir.

Öz-değerlendirme ölçekleri, bireylerin ses bozukluğunu günlük yaşamlarında nasıl deneyimlediklerine dair kıymetli bilgiler sunar ve klinik değerlendirmede yakalanamayan sorunların ortaya çıkmasını sağlar [27]. Çalışmamızda, MPS'li çocukların pSHİ skorlarının anlamlı düzeyde yüksek çıkması, bu çocukların ses bozukluğu nedeniyle sosyal, duygusal, fonksiyonel ve fiziksel açılardan önemli sıkıntılar yaşadığını göstermiştir [28]. Literatürde ilk kez MPS'li bireylerin sesle ilgili öz-bildirimlerinin incelendiği bir çalışma olması açısından da dikkat çekicidir.

MPS Tip IV ve Tip VI grupları arasındaki kıyaslamada istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır; ancak her alt grupta hasta sayısı görece az olduğundan, bu durum sonuca ihtiyatla yaklaşılması gerektiğini göstermektedir.

Bu çalışmanın kısıtlılıklarından biri örneklem büyüklüğüdür. MPS alanında çalışan herkesin bileceği üzere, işitme kaybı veya vokal foldda benign kitle olmayan çocuk hasta grubunu bir araya getirmek zordur. Ayrıca, bu çalışmada sesin kepstral-spektral analizi yapılmamıştır; bu yöntem de MPS'li bireylerde değerli veriler sunabilir.

Bununla birlikte, MPS topluluklarının dünyada çok iyi organize olması, hasta, aile, sağlık çalışanları ve ilaç sektörü arasındaki güçlü iş birliği küresel ölçekte veri toplanması için avantaj sağlamaktadır. Farklı merkezlerden elde edilen verilerin kıtalararası paylaşılarak yeni tanı, yönetim ve tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesi mümkün olabilir.

Bu çalışma, konuyla ilgili mevcut bilgimize önemli ve özgün katkılar sunmaktadır. Yerel bir pediatrik kontrol grubuna sahip olmak da çalışmanın güçlü yönlerindendir [29]. Ses kalitesindeki ince farklılıkların her aşamada pratik bir değerlendirme aracı olarak kullanılması, MPS'nin erken tanısı, doğal seyri ve tedavi yanıtı konusunda önemli bilgiler sunabilir. Mevcut teknolojinin hızla gelişmesiyle, yapay zekâ tabanlı sistemler sayesinde bu ölçümlerin çok daha kolay ve yaygın hale gelmesi muhtemeldir.

SONUÇLAR

Bu çalışma, MPS'li çocuklarda belirgin ses kalitesi bozuklukları ve sesle ilişkili yaşam güçlükleri olduğunu göstermektedir. İleride yapılacak çalışmalar, ses kalitesinin MPS tanısında ve tedavinin etkilerini izlemekte basit, pratik ve non-invaziv bir biyolojik belirteç olarak kullanılıp kullanılamayacağını daha net ortaya koyacaktır. Özellikle çok merkezli ve boylamsal tasarımlı araştırmalar, "sesin'' bu hastalıkta bir biyolojik belirteç olarak kullanılma potansiyelini ayrıntılı biçimde değerlendirebilir. Teknolojinin hızlı gelişimi, yapay zekâ yöntemleriyle ses değişimlerini tespit ve takip etmeyi küresel ölçekte mümkün kılabilir. Çalışmamızın, konuşma ve ses bozuklukları uzmanlarına, mühendis ve bilim insanlarına, sağlık çalışanlarına ve MPS topluluğuna ilham vererek, MPS'li küçük çocukları olabildiğince erken tanıma ve daha iyi bir geleceğe ulaştırma hedefine katkı sunmasını umuyoruz. Ayrıca, elde edilen bulgular MPS'li hastalarda ses bozukluklarının klinik yönetimine yönelik stratejilerin iyileştirilmesine de katkı sağlayabilir.

REFERANSLAR

1. National Organization for Rare Disorders. https://rarediseases.org/rare- diseases/ mucopolysaccharidoses/ Accessed 27 February 2025.

2. Akyol MU, Alden TD, Amartino H, Ashworth J, Belani K, Berger KI, et al. Recommendations for the management of MPS IVA: systematic evidence-and consensus-based guidance. Orphanet J Rare Dis. 2019;14:1-25.

3. Akyol MU, Alden TD, Amartino H, Ashworth J, Belani K, Berger KI, et al. Recommendations for the management of MPS VI: systematic evidence- and consensus-based guidance. Orphanet J Rare Dis. 2019;14(1):118.

4. Kang Q, Fang Y, Yang Y, Li D, Zheng L, Chen X, et al. Health service utilization, economic burden and quality of life of patients with mucopolysaccharidosis in China. Orphanet J Rare Dis. 2024;19(1):324.

5. Muenzer J, Burton BK, Harmatz P, Gutiérrez-Solana LG, Ruiz-Garcia M, Jones SA, et al. Long- term open-label extension study of the safety and efficacy of intrathecal idursulfase-IT in patients with neuronopathic mucopolysaccharidosis II. Mol Genet Metab. 2022;137(1-2):92-103.

6. Bilgin H, Erdöl Ş. Retrospective Evaluation of Mucopolysaccharidosis Patients: A Single-Center Experience. Journal of Uludag University Medical Faculty. 2021;47(1):1-4.

7. Szklanny K, Gubrynowicz R, Tylki-Szymańska A. Voice alterations in patients with Morquio A syndrome. JAG. 2018;59:73-80.

8. Scarpa M. Mucopolysaccharidosis Type II Synonyms: Hunter Syndrome, Iduronate-2-Sulfatase Deficiency, MPS II. GeneReviews § [Internet]. 2018.

9. Tomblin JB, Morris HL, Spriestersbach D. Diagnosis in speech-language pathology:. 2nd ed. Singular Pub. Group; 2000.

10. Neto OP. Harnessing Voice Analysis and Machine Learning for Early Diagnosis of Parkinson's Disease: A Comparative Study Across Three Datasets. J Voice. 2024, in Press.

11. Üstün TB, Chatterji S, Bickenbach J, Kostanjsek N, Schneider M. The International Classification of Functioning, Disability and Health: a new tool for understanding disability and health. Disabil. Rehabil. 2003;25(11-12):565-71.

12. Dejonckere PH, Bradley P, Clemente P, Cornut G, Crevier-Buchman L, Friedrich G, et al. A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques: guideline elaborated by the Committee on Phoniatrics of the European Laryngological Society (ELS). Eur Arch Otorhinolaryngol. 2001;258:77-82.

13. Özkan ET, Tüzüner A, Demirhan E, Topbaş S. Reliability and validity of the Turkish pediatric voice handicap index. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2015;79(5):680-4.

14. Keilmann A, Bendel F, Nospes S, Lampe C, Läßig A. Alterations of mucosa of the larynx and hypopharynx in patients with mucopolysaccharidoses. J Laryngol Otol. 2016;130(2):194-200.

15. Gupta A, Uttarilli A, Dalal A, Girisha KM. Hunter syndrome with late age of presentation: clinical description of a case and review of the literature. Case Reports. 2015;2015:bcr2015209305.

16. Nakarat T, Läßig AK, Lampe C, Keilmann A. Alterations in speech and voice in patients with mucopolysaccharidoses. ogoped Phoniatr Vocol. 2014;39(1):30-7.

17. Demirci AN, Köse A, Aydinli FE, İncebay Ö, Yilmaz T. Investigating the cepstral acoustic characteristics of voice in healthy children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2021;148:110815.

18. Cormack, R. S. Cormack–Lehane classification revisited. Br. J. Anaesth. 2010;105(6):867-868.

19. Brodsky L. Modern assessment of tonsils and adenoids. Pediatr Clin North Am.1989;36(6):1551-69.

20. KayPENTAX. Multi-Speech and CSL Main Program Software Instruction Manual. Lincoln Park, NJ 07035-1488 2009.

21. Muenzer J, Burton BK, Harmatz P, Gutiérrez-Solana LG, Ruiz-Garcia M, Jones SA, et al. Long- term open-label extension study of the safety and efficacy of intrathecal idursulfase-IT in patients with neuronopathic mucopolysaccharidosis II. Mol Genet Metab. 2022;137(1-2):92-103.

22. Wiesinger A-M, Strobl H, Lagler FB. Individual Treatment Trials—Do Experts Know and Use This Option to Improve the Treatability of Mucopolysaccharidosis? Pharmaceuticals. 2023;16(3):416.

23. Stepien KM, Gevorkyan AK, Hendriksz CJ, Lobzhanidze TV, Pérez-López J, Tol G, et al. Critical clinical situations in adult patients with Mucopolysaccharidoses (MPS). Orphanet J Rare Dis. 2020;15:1- 12.

24. Castaman G, Linari S, Barbato A, Costantino N, Dionisi-Vici C, Menni F, et al. The Unmet Needs of Lysosomal Storage Disorders from Early Diagnosis to Caregiving Pathways: An Italian Perspective. J Clin Med. 2024;13(22):6981.

25. Yigit O, Aksoy S, Akyol U, Tokatlı A, Sivri HS. Sensory, voluntary, and motor postural control in children and adolescents with mucopolysaccharidosis. J Pediatr Endocrinol Metab. 2021;34(5):583-9.

26. Pinto NB, Titze IR. Unification of perturbation measures in speech J Acoust Soc Am. 1990;87(3):1278-89.

27. Francis DO, et al. Voice-related patient-reported outcome measures: a systematic review of instrument development and validation. JSHLR 60;1(2017):62-88.

28. Sestini S, Paneghetti L, Lampe C, Betti G, Bond S, Bellettato CM, Maurizio S. Social and medical needs of rare metabolic patients: results from a MetabERN survey. Orphanet J Rare Dis. 2021;16:1-13.

29. Wolfberg J, Chintalapati K, Tomatsu S, Nagao K. Hearing loss in mucopolysaccharidoses: current knowledge and future directions. Diagnostics. 2020;10(8):554.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-044

Obeziteli Yetişkin Bireylerin Seslerinin Çok Boyutlu İncelenmesi

Ümmet Mücahid Özdemir, Ebru Balkan, Elif Meryem Ünsal

GİRİŞ

Obezite, vücutta aşırı yağ birikimi sonucu ortaya çıkan ve birçok sağlık sorununa yol açabilen kronik bir hastalıktır. Solunum fonksiyonları, kas yapısı ve genel fiziksel dayanıklılık üzerinde etkili olan obezitenin, ses üretimi üzerinde de belirli etkileri olduğu gösterilmiştir. Yapılan araştırmalarda, obez bireylerde vücut kitle indeksi(VKİ) ile maksimum fonasyon süresi arasında anlamlı bir negatif korelasyon olduğu, yani VKİ arttıkça maksimum fonasyon süresinin azaldığı belirlenmiştir. Bu durum, obez bireylerde ses üretiminin verimliliğini düşürebileceği gibi, s/z oranında da artışa neden olabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Akustik parametreler incelendiğinde, jıtter ve shimmer değerlerinde anlamlı bir fark gözlenmezken, temel frekans ve harmonik gürültü oranının (HNR) kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Subjektif ses değerlendirme ölçeklerinden GRBAS skalasında ise özellikle R-Rougness(kabalık), B-Breathiness(nefeslilik) ve S-Strain(gerginlik) parametrelerinin obez bireylerde daha yüksek olduğu raporlanmıştır. Bu bulgular, obezitenin ses kalitesi üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğini göstermektedir.

AMAÇ

Çalışmanın amacı obez bireylerde yukarıda belirtilen özelliklerin yaş ve cinsiyet faktörlerinin de göz önünde bulundurulduğunda; bu popülasyonun seçili özelliklerinin belirlenen parametrelerde birbirleri üzerindeki baskınlık durumlarının belirlenmesi, saptanan parametrelerin konuşma ve VKİ arasındaki ilişkisinin incelenerek literatüre ışık tutması planlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışmada genç yetişkin bireylerden VKİ 30 üstü olan obez bireyler ve VKİ 20 ile 24 aralığında olan bireyler arasında karşılaştırmalı betimsel araştırma modeli kullanılacaktır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri Ses Handikap İndeksi(SHİ), Ses Yorgunluğu İndeksi(SYİ), Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği(SİYKÖ), G-Grade(genel derece), R-Rougness(kabalık), B-Breathiness(nefeslilik), A-Asthenia(zayıflık), S-Strain(gerginlik), Maksimum Fonasyon Süresi(MFS), s/z oranı; jitter, shimmer, HNR, ve temel frekanstır.

BULGULAR

Veri analiz aşaması devam etmektedir.

SONUÇ

Elde edilen sonuçlar gruplar arası farklılıklar ve parametreler arasındaki ilişki açısından incelenecektir.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-045

Obezitesi Olan Kadınlarda Ses Ölçümleri Obezite Tipi ve Bazı Psikolojik Değişkenlere Göre Değişir mi?

Elif Ezgi Işık, Merve Sapmaz Atalar, Mehmet Emrah Cangi, Tuğba Kaya, Ömer Necati Develioğlu

Giriş

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de obezite önemli bir halk sağlığı sorunudur. Obezitenin algısal-akustik ses parametreleri üzerindeki etkilerini inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunsa da psikolojik niteliklerin bu etkileşimde rolünü inceleyen çalışmaya ulaşılamamıştır. Çalışmanın amacı obezite tipine göre anksiyete, depresyon, genel iyi oluş düzeyinin ve ses ölçümlerinin karşılaştırılmasıdır. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkinin ve ses ölçümleri üzerinde obezite tipi ve psikolojik değişkenlerin etkisinin araştırılmasıdır.

Yöntem

Çalışmaya obezitesi olan ve olmayan toplam 80 kadın dahil edilmiştir. Obezitesi olan bireyler evre 1 (n=20; beden kitle indeksi(BKİ): 25-29,9 kg/m2), evre 2 (n=20; 30-39,9 kg/m2) ve evre 3 (n=20; >=40 kg/m2) olarak gruplandırılmıştır. Katılımcılardan uzatılmış /a/ fonasyonu üretimi ve Ses Handikap Endeksi-10 (SHE-10), Reflü Şikayet Ölçeği (RŞÖ), Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD-A, HAD-D) ve Genel İyi Oluş Ölçeği'ni (GİÖ) doldurmaları istenmiştir. Kayıtlar Praat programında analiz edilmiştir. Karşılaştırma analizlerinde Kruskal Wallis-H ve Mann Whitney U testi, ilişki analizlerinde Pearson ve Spearman kullanılmıştır. SHE-10 bağımlı değişken, diğer obezite grupları ve psikolojik değişkenler ise bağımsız değişken olarak ele alınmış ve çok değişkenli regresyon analizi yapılmıştır.

Bulgular

Gruplarda SHE-10 (evre 3>sağlıklı, evre 1, evre 2), RŞÖ (evre 2>sağlıklı; evre 3>sağlıklı, evre 1), HAD-D (evre 2, evre 3>sağlıklı), HAD-A (evre 3> sağlıklı), GİÖ (sağlıklı >evre 3), shimmer (shim %) (evre 2>sağlıklı; evre 3>sağlıklı, evre 1) ve harmonik gürültü oranı (HNR) (sağlıklı>evre 1, evre 3) ölçümlerinde farklılık bulunmuştur. ($p<0,05$). SHE-10 ile RŞÖ, HAD-D, GİÖ, shim % ve HNR ölçümleri arasında zayıftan güçlü düzeye değişen ilişki bulunmuştur. SHE-10 puanını GİÖ, RŞÖ puanı ve evre 3 yordamaktadır (sırasıyla, β=-,085, β=,231, β=-3,178, $p<0,05$).

Sonuç

Obezitenin ses sağlığına olumsuz etkisine dair sınırlı literatür, çalışmanın bulgularıyla doğrulanmıştır. Bunun ötesinde korelasyon ve regresyon bulguları bazı psikolojik değişkenlerin, BKİ – disfoni etkileşimine katkıda bulunabileceğine dair kanıtlar sunmuştur. İleri araştırmalarda larengeal muayenenin yapılması ve psikolojik niteliklerin incelenmesi önerilmektedir. Obezitede interdisipliner çalışmanın önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-046

Ses Bozukluğu Olan Bireylerde Kepstral Tepe Çıkıntısı Değerinin Ses ile İlgili Öz Değerlendirme Ölçekleri ve Maksimum Fonasyon Süresi ile İlişkisi

Hakan Gölaç, Metin Yılmaz

Giriş-Amaç

Kepstral tepe çıkıntısı (Cepstral Peak Prominence - CPP) sesin spektral özelliklerini değerlendiren önemli akustik parametrelerden biridir. Normal ve disfonik sesin ayırt edilmesinde sıklıkla kullanılan bu değer, bir çok ses analiz programı ile elde edilebilir. Bu çalışmadaki amaç ses bozukluğu olan bireylerin CPP değerleri ile ses handikap indeksi-10 (SHİ-10), sesle ilgili yaşam kalitesi indeksi (SİYKÖ) ve maksimum fonasyon süresi (MFS) arasındaki ilişkiyi incelemektir.
Yöntem

Bu çalışmaya 18-65 yaş aralığında olan ve ses bozukluğu şikayeti yaşayan toplam 157 birey (K/E: 96/61, ortalama ± ss yaş: 44,62 ± 11,96) dahil edilmiştir. Tüm bireylere öz değerlendrime ölçekleri olarak SHİ-10 ve SİYKÖ klinik ortamda yüzyüze doldurtulmuştur. Sonrasında her bireyden derin bir inspiryum sonrasında uzatılmış /a/ fonasyonu (doğal gürlük ve perdede) 3 tekrar olarak alınmıştır. Elde edilen en uzun süre MFS olarak kayıt edilmiştir. Sonrasında Praat programı kullanılarak her bireyden en az 3 sn uzatılmış /a/ fonasyonu (doğal gürlük ve perdede) alınmış ve alınan kayıt üzerinden CPP değeri hesaplanmıştır.
Bulgular

Tüm bireylerde ortalama ± ss CPP değeri 16,67 ± 2,81 (min-max: 3,95 – 18,46) iken, SHİ-10 skoru 19,13 ± 10,63 (min-max: 1 – 40), SİYKÖ skoru 53,29 ± 27,98 (min-max: 0 – 97,50) ve MFS 11,58 ± 5,86 (min-max: 2,11 – 32,43) olarak bulunmuştur. CPP ile ölçülen diğer parametreler arasındaki korelasyon incelendiğinde; CPP ile SHİ-10 arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı (r: -393, p<0,001), CPP ile SİYKÖ arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı (r: 356, p<0,001) ve CPP ile MFS arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı (r: 406, p<0,001) ilişki bulunmuştur.

Sonuç

CPP değeri disfoni şiddetinin yordanmasında hem öz değerlendirme ölçekleri hem de aerodinamik ölçümlerden biri olan MFS ile paralel sonuçlar göstermiştir. CPP, ses bozukluğu olan bireylerin değerlendirme ve terapi sonuçlarının takibinde objektif akustik bir veri elde etmek amacıyla kullanılabilir.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

OP-047

FullText-015

Kinezyo Bantlamanın Koroda Aktif Faaliyet Gösteren Yaşlı ve İleri Yaşlı Bireylerin Ses Parametrelerine Etkisi

Müge Müzeyyen Çiyiltepe, Fatma Neva Atalay, Zeynep Özcan, Müzeyyen Karaman, Özgül Akın Şenkal

GİRİŞ

Yaşlı popülasyonda disfoni sıklıkla eksik teşhis edilen ve doktorların göz ardı ettiği bozukluklardandır (1). Yaşlanmaya bağlı olarak, vokal kıvrımların incelmesiyle esnekliğini kaybetmesi ve kas gücünün azalması gibi faktörler ses kalitesini olumsuz yönde etkileyerek bireylerin iletişim becerilerini sınırlamaktadır. Geriatrik bireylerde görülen ses değişiklikleri genellikle presbifoni olarak adlandırılan bir durumla ilişkilidir. Presbifoni, vokal kıvrımların elastikiyetini kaybetmesi, tam kapanmaması ve solunum kapasitesinin azalması ile karakterizedir. Bu durum, sesin zayıflaması, titrek hale gelmesi ve rezonansın bozulması gibi belirtilerle kendini gösterir. Sesin yanlış kullanımı, aşırı vokal yüklenme ve yaşlanma sürecinde meydana gelen anatomik ve fizyolojik değişiklikler, geriatrik bireylerde disfoni riskini artırmaktadır (2).

Akustik analiz çalışmaları, erkeklerde yaş ilerledikçe temel frekansın yükseldiğini, kadınlarda ise azaldığını göstermektedir. Bu değişimlerin nedeni, erkeklerde vokal kıvrımların incelmesi, kadınlarda ise hormonal değişimlerin etkisiyle vokal kıvrımların ödemli hale gelmesidir. Ayrıca, yaşlı bireylerde azalan solunum kapasitesi de sesin üretimini zorlaştırarak konuşma süresini kısaltmaktadır.

Yaşlanma sürecinde larenksin kemikleşmesi, krikoaritenoid eklemlerinin sertleşmesi, vokal kıvrımların kas kütlesinin azalması (atrofi) gibi değişiklikler, sesin akustik, aerodinamik ve algısal özelliklerini olumsuz yönde etkilemektedir (2). Bu nedenle, geriatrik bireylerde ses terapisi yaklaşımlarının, yaşa bağlı bu değişimleri dikkate alarak planlanması büyük önem taşımaktadır.

Kinezyo bantlama, esnek yapısıyla kas ve eklem hareketlerini destekleyen, birçok tıbbi ve terapötik alanda kullanılan bir yöntemdir (3,4,5). Konuşma ve yutma terapilerinde disfoni, fasiyal sinir felci, siyalore, atipik yutma, tiroidektomi ve larenjektomi sonrası rehabilitasyon

süreçlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır (6). Bu alanların haricinde, hipofonksiyonel disfoni gibi ses üretiminde yer alan kasların yeterince aktive edilememesiyle ilişkili durumlarda da etkili bir destekleyici terapi yöntemi olarak değerlendirilmektedir (7). Kinezyo bantlama, laringeal kasların desteklenmesine yardımcı olarak ses kalitesini artırabilir ve vokal yorgunluğu azaltabilir (8).

Literatürde de kinezyo bantlamanın ses, konuşma ve yutma fonksiyonlarına etkisi ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Altıntaş Yıldız tarafından yapılan bir çalışmada (9), kas gerilim disfonisi veya vokal kord nodülü nedeniyle ses kısıklığı yaşayan bireylerde kinezyo bantlamanın etkinliği araştırılmış ve olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca, Parkinson hastalarında yutma fonksiyonu üzerine yapılan bir araştırmada, altı haftalık kinezyo bantlama uygulamasının larinks hareket süresi ve submental kas aktivasyonunu geliştirerek yutma fonksiyonunda ilerleme sağladığı gözlemlenmiştir (10).

Wilhelmsen ve arkadaşlarının çalışmasında, hipofonksiyonel disfonisi olan bireylerde laringotaping yöntemi kullanılmış ve bu yöntemin ses rezonansını artırarak laringeal kasların gevşemesine yardımcı olduğu belirlenmiştir (8). Çalışmada ayrıca, kinezyo bantlama uygulanan bireylerde, laringeal kasların aşırı kasılmasının azaldığı ve ses kalitesinde önemli iyileşmeler görüldüğü bildirilmiştir.

Mezzedimi, Livi ve Spinosi tarafından yapılan çalışmada, disfoni hastalarında kinezyo bantlamanın etkileri araştırılmış ve bu yöntemin geleneksel ses terapisi ile birlikte uygulandığında daha iyi sonuçlar verdiği belirlenmiştir (7). Çalışma sonucunda, kinezyo bantlama uygulanan hastaların ses akustiğinde jitter ve noise-to-harmonic ratio (NHR) gibi parametrelerde belirgin iyileşmeler gösterdiği rapor edilmiştir. Ayrıca, Voice Handicap Index (VHI) skorlarında da anlamlı düşüşler gözlemlenmiştir. Bu bulgular, kinezyo bantlamanın kas tonusunu dengeleyerek ve laringeal postürü iyileştirerek disfonik bireylerde ses kalitesini artırabileceğini göstermektedir (7).

Alanyazında kinezyo bantlamanın etkisini gösteren mevcut araştırmalar genç ve orta yaş gruplarına odaklanmış olup, yaşlı bireylerdeki etkilerini değerlendiren kapsamlı çalışmalar henüz yetersizdir. Özellikle presbifoni gibi yaşa bağlı ses değişikliklerinde kinezyo bantlamanın uzun vadeli etkilerini anlamak, geriatrik bireylerde disfoni rehabilitasyonunda nasıl bir rol oynayabileceğini belirlemek için daha geniş kapsamlı klinik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmaların, geriatrik popülasyonda ses rehabilitasyonu açısından yeni stratejiler geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı koroya katılan yaşlı ve ileri yaşlı bireylerin kinezyo bantlama öncesinde ve sonrasında akustik parametrelerinin karşılaştırılmasıdır. Kinezyo bantlamanın, hyoid kasının aralığını geliştirip artıracağı öngörülmektedir.

YÖNTEM

Koroda aktif faaliyet gösteren yaşlı ve ileri yaşlı bireylerin kinezyo bantlama öncesi ve sonrası ses parametrelerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma için Tarsus Üniversitesi Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır.

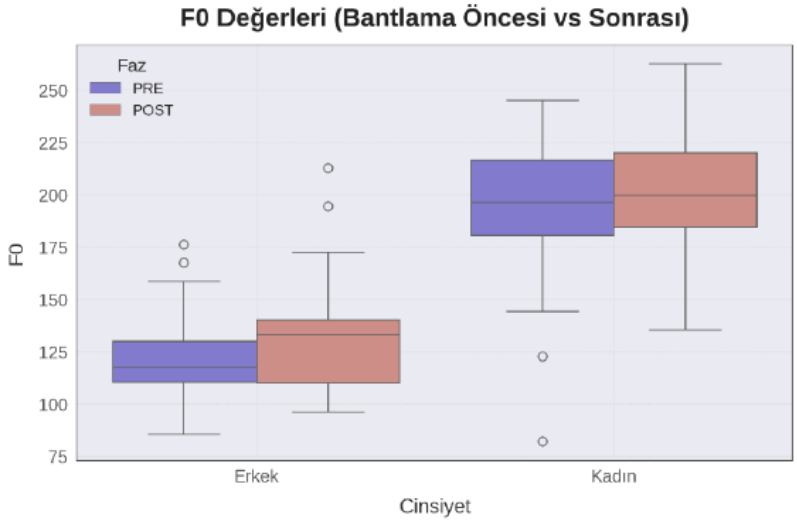
Bu çalışmaya, koroda aktif olarak yer alan, herhangi bir bozukluk tanısı bulunmayan ve daha önce ses terapisi almamış toplamda 44 geriatrik birey (14 erkek, 30 kadın) dahil edilmiştir. Çalışma öncesinde, odadaki ses seviyesi desibel metre ile 40 desibel altında olacak şekilde kontrol edilmiştir.

Her katılımcı, mikrofona 20 cm mesafede dik bir pozisyonda yer alarak başlangıçta /a/ ve /i/ fonasyonlarını gerçekleştirmiş, ayrıca cümle ve metin okuma ile spontane konuşma kayıtları alınmıştır. Ses kayıtları, Shure SM-58 mikrofon kullanılarak alınmıştır. Ardından kinezyo bantlama uygulanmış ve kayıtlar tekrarlanmıştır. Ses kayıtları, PRAAT yazılımı (11) ile analiz edilerek bantlama öncesi ve sonrası akustik parametrelerdeki değişim incelenmiştir.

Çalışmada elde edilen veriler Python 3.11.6 yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (ortalama, standart sapma) ve bantlama öncesi-sonrası incelenen parametrelerin farkını belirlemek için bağımlı örneklem t-testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Kinezyo bantlama sonrasında her iki cinsiyette de temel frekansta (F0) artış gözlemlenmiştir. Grafik-1 katılımcıların cinsiyete göre bantlama öncesi ve sonrası F0 değerlerini göstermektedir.

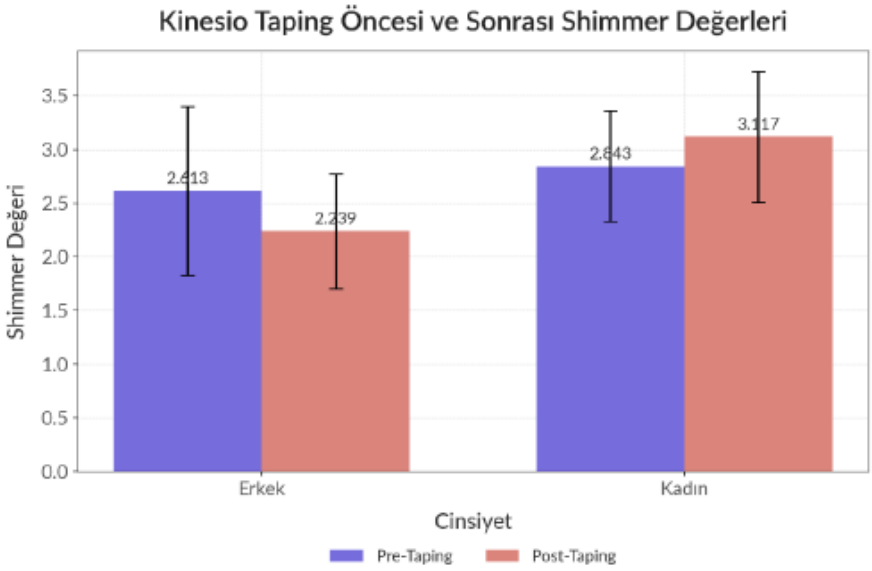


Grafik-1: Bantlama Öncesi ve Sonrası F0 Değerleri

Grafik-1'e göre erkek katılımcılarda F0 değeri bantlama öncesinde ortalama 120.98 Hz. iken, bantlama sonrası 128.29 Hz.'ye yükselmiştir (+7.30 Hz.). Kadın katılımcılarda ise bu değerler sırasıyla 194.41 Hz ve 199.11 Hz olarak kaydedilmiştir (+4.70 Hz.). Bantlama sonrası her iki cinsiyette de F0 değerlerinde hafif bir artış gözlenmektedir. Yalnızca erkek katılımcılarda, bantlama sonrası F0 değerinde istatistiksel olarak anlamlılık görülmüştür ($p=0,02<0.05$). Kadın katılımcıların bantlama öncesi ve sonrası ölçümlerde bir anlamlılığa rastlanmamıştır ($p = 0.12>0.05$).

Jitter değerleri, ses dalgasındaki frekans düzensizliklerini göstermektedir. Her iki cinsiyette de bantlama sonrası jitter değerlerinde azalma gözlenirken, sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (E: $p=0.34$; K: $p=0.66$).

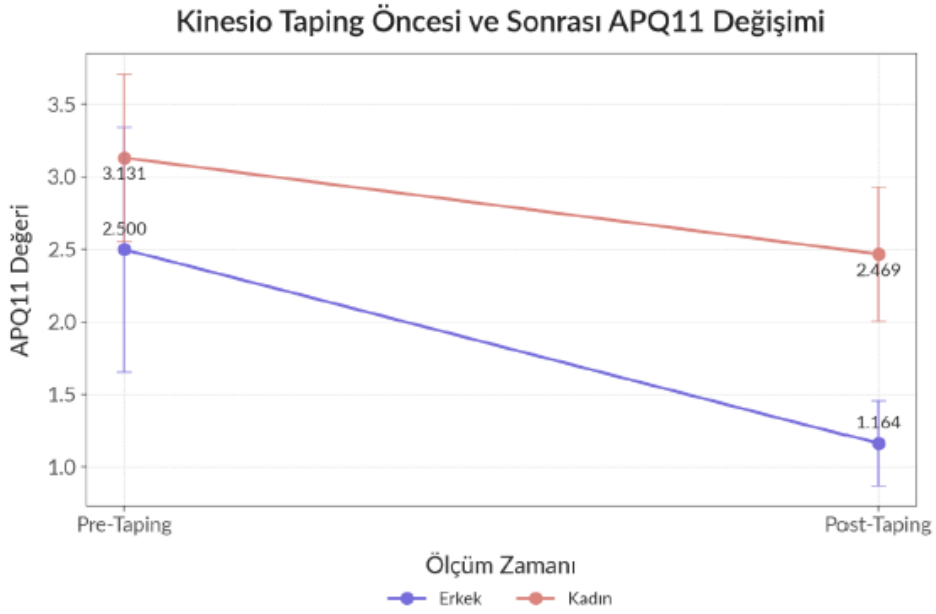
Shimmer değeri genel anlamda, ses dalgasındaki genlik düzensizliklerini belirtmektedir. Çalışmamızda analiz sonucuna göre erkeklerde bantlama sonrası shimmer değerlerinde azalma (pre:2.61; post:2.23), kadınlarda ise hafif bir artış (pre:2.84; post:3.11) gözlenmektedir. Bu, bantlamanın cinsiyete göre ses genliği üzerinde farklı etkiler gösterdiğini işaret etmektedir. Değerlerdeki değişikliklere rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Grafik-2 Shimmer değerlerindeki değişimi göstermektedir. Grafik-2'ye göre erkeklerde ses üretiminde amplitüd stabilitesinin bantlama sonrası daha düzenli olduğu gözlenebilir.



Grafik-2: Bantlama Öncesi ve Sonrası Shimmer Değerleri

PPQ değerleri, periyodik ses titreşimlerindeki düzensizlikleri ölçer. Erkeklerde bantlama sonrası PPQ değerlerinde artış gözlenirken (pre:0.04; post:0.16), kadınlarda belirgin bir azalma (pre:0.39; post:0.05) görülmüştür. Bu durum, kadınlarda periyodik ses titreşimlerinin daha düzenli hale geldiğini gösterebilir.

APQ, ses genliğindeki düzensizlikleri ölçmektedir. Çalışmamızda her iki cinsiyette de bantlama sonrası APQ değerlerinde azalma görülmektedir. Erkeklerde azalma (-1.33) kadınlara (-0.66) göre daha belirgin bulunmuştur. Buna rağmen sonuçlar her iki cinsiyet için anlamlılık göstermemektedir (E: $p=0.08$; K: $p=0.29$).



Grafik-3: Bantlama Öncesi ve Sonrası APQ Değerleri

NHR değeri, sesteki gürültü oranını ölçer. Çalışmamızda jitter parametresiyle benzer olarak her iki cinsiyette de bantlama sonrası NHR değerlerinde azalma gözlenmiştir, ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Hem erkek hem kadın katılımcılar için s/z oranı ve AVQI sonuçlarında da bantlama sonrası iyileşmeler görülmüştür ancak istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Erkeklerde /s/ fonemi ortalamalarının 6.76 saniyeden 7.07'ye yükseldiği, /z/ için ise 8.73 saniyeden 9.08 saniyeye yükseldiği bulunmuştur. Kadınlardaki değişime bakıldığında ise /s/ için 8.32 saniyeden 8.85 saniyeye, /z/ için 9.79 saniyeden 10.87 saniyeye arttığı tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, kinezyo bantlama sonrası her iki cinsiyette de temel frekansta (F0) artış gözlemlenmiştir. Ancak yalnızca erkek katılımcılarda, kinezyo bantlama sonrası temel frekans (F0) değerinde istatistiksel olarak anlamlılık görülmüştür. Erkeklerin vokal foldları, kadınlara göre genellikle daha kalın ve daha uzun olduğundan, kinezyo bantlama gibi uygulamalar, erkeklerde bu anatomik yapının titreşim özelliklerini daha belirgin şekilde etkileyerek F0 da anlamlı bir değişime yol açmış olabilir. Bunun yanı sıra erkek ve kadın ses kalitesiyle ilişkili hormonal yapı ve salgılar farklı çalışmaktadır. Erkeklerde testosteronun etkisi, vokal fold gelişimi ve titreşim özellikleri üzerinde belirgin etkiler sağlayabilirken, kadınlarda östrojen ve diğer hormonlar farklı bir denge sağladığı için F0 üzerindeki etkiler daha minimal kalabilir.

Çalışmamızda Jitter ve NHR değerlerinde her iki cinsiyette de bantlama sonrası azalma görülmüştür. Bu bulgular, mevcut literatürde kinezyo bantlamanın ses üretimi üzerindeki olumlu etkilerini gösteren çalışmalarla uyumludur. Mezzedimi ve ark. (2017), kinezyo bantlamanın jitter ve gürültü-harmonik oranında (NHR) istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler sağladığını ve ses terapisiyle kombine edildiğinde rehabilitasyon sürecini desteklediğini belirtmiştir. Ayrıca, çalışma sonuçları Voice Handicap Index (VHI) skorlarında da önemli bir iyileşme göstermiştir (7).

Çalışmada bantlama sonrası erkeklerde shimmer değerlerinde azalma gözlenirken, kadınlarda hafif bir artış gözlenmiştir. Kadınlardaki shimmer değerinin artması hormonal faktörlerden kaynaklı olabilir. Literatüre baktığımızda, menstrüel döngü boyunca östrojen ve progesteron seviyelerindeki dalgalanmalar, vokal fold histolojisini ve larengeal fonksiyonu etkileyerek shimmer değerlerinde değişikliklere neden olabildiğini bildiren çalışmalar görülmektedir (12).

PPQ ve APQ parametrelerine baktığımızda ise erkeklerde PPQ değerinde artış gözlenirken APQ değerinde her iki cinsiyette de belirgin bir düşüşler bulunmuştur. Genel anlamda bakıldığında çalışmamızda kadın katılımcıların ses stabilitesinde nispeten daha belirgin bir iyileşme gösterdiği söylenebilir. Ancak çalışmamızdaki katılımcı grubunun homojen dağılmaması bu sonuçların genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır.

Alanyazına baktığımızda ise kadın katılımcıların ses stabilitesindeki daha belirgin iyileşmeyi destekleyen çalışmaların olduğu göze çarpmaktadır. Mezzedimi ve arkadaşları, özellikle kadın profesyonel ses kullanıcılarının (örn. şarkıcılar) kinezyo bantlama sonrası ses kalitelerinde daha belirgin bir artış yaşadığı, bu yöntemin ses yorgunluğu yaşayan bireyler için faydalı olabileceği belirtilmiştir (13).

Her iki cinsiyette de /s/ ve /z/ fonasyonlarındaki süre artışı kinezyo bantlama uygulamasının larengeal fonksiyon ve solunum kontrolü üzerindeki olumlu etkilerini olduğunu gösterebilir. Çalışmamızdaki bulgularla benzer şekilde, Wilhelmsen ve ark. (2019) tarafından yapılan bir çalışmada, hiperfonksiyonel disfonisi olan bireylerde kinezyo bantlamanın laringeal kas gerginliğini azalttığı ve ses kalitesini iyileştirdiği bildirilmiştir. Çalışmada, suprahyoid ve infrahyoid kasların yanı sıra sternokleidomastoid kaslara uygulanan bantlamanın, laringeal kas tonusunda normalleşmeye ve ses kalitesinde belirgin bir artışa yol açtığı belirtilmiştir (8).

SONUÇ

Sonuç olarak, bu çalışma, kinezyo bantlamanın yaşlı bireylerde ses üretimi ve ses stabilitesi üzerindeki olumlu etkilerini desteklemektedir. Mevcut literatürde, özellikle hipofonksiyonel disfoni hastalarında bu tekniğin olumlu sonuçlar doğurduğu bildirilmiş olmakla birlikte, geriatrik popülasyondaki etkileri halen sınırlı düzeyde araştırılmıştır. Gelecekteki araştırmalar kinezyo bantlamanın uzun vadeli etkilerini ve farklı ses bozukluklarında nasıl bir etki gösterebileceğini değerlendiren daha geniş örneklemli kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKÇA

1. Golub, J. S., Chen, P. H., Otto, K. J., Hapner, E., & Johns, M. M. (2006). Prevalence of perceived dysphonia in a geriatric population. *Journal of the American Geriatrics Society*, *54*(11), 1736-1739.

2. Keerthiga, S., & Shetty, R. (2023). An acoustic analysis on voice changes in adults and geriatrics. *International Journal of Health Sciences and Research, 13(*5), 106-112.

3. Pelosin, E., Avanzino, L., Marchese, R., Stramesi, P., Bilanci, M., Trompetto, C., & Abbruzzese, G. (2013). Kinesiotaping reduces pain and modulates sensory function in patients with focal dystonia: a randomized crossover pilot study. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, *27*(8), 722-731.

4. Białoszewski, D., Woźniak, W., & Zarek, S. (2009). Clinical Efficacy of Kinesiology Taping in Reducing Edema of the Lower Limbs in Patients Treated with the Ilizarov Method. Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja, 11(1), 46–54.

5. Kase, K., Wallis, J. and Kase, T. (2003) Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping® Method. 2nd Edition, Kinesio Taping Association, Dallas, 12.

6. Gholami, Z., Poorjavad, M., & Nouri, R. (2024). A Scoping Review on the Effects of Kinesio Taping on Oropharyngeal Function Related to Swallowing and Feeding. *Dysphagia*, 1-16.

7. Mezzedimi, C., Livi, W., & Spinosi, M. C. (2017). Kinesio taping in dysphonic patients. *Journal of Voice, 31*(5), 589–593. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.01.012

8. Wilhelmsen, K., Szkiełkowska, A., & Zając-Ratajczak, I. (2019). The influence of kinesiotaping on the loosening of the laryngeal muscles in hyperfunctional dysphonies. *Otolaryngologia Polska, 73*(2), 6-10.

9. Altıntaş Yıldız, M. (2020). Ses kısıklığı olan bireylerde kinesio tape uygulamanın etkinliği. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Ulusal Tez Merkezi.

10. Koca, İ., & Oğuz, H. (2019). Parkinson hastalarında kinezyo bantlamanın yutma fonksiyonu üzerine etkisi. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation, 30*(3), 1-7.

11. Boersma, P., & Van Heuven, V. (2001). Speak and unSpeak with PRAAT. *Glot International*, *5*(9/10), 341-347.

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

13.Mezzedimi, C., Spinosi, M., Mannino, V., Ferretti, F., & Al-Balas, H. (2020). Kinesio taping application in dysphonic singers. *Journal of Voice, 34*(3), 487.e11-487.e20.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-048

Profesyonel Ses Icracılarında Ses Maskesi Kullanımının Akustik Etkileri

İlkim Kanber

Bu çalışma, profesyonel ses icracılarında ses maskesi kullanımının anlık akustik etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Katılımcılar, ses patolojisi öyküsü bulunmayan, konservatuvar mezunları ve öğrencilerinden oluşan 22 profesyonel ses kullanıcısından seçilmiştir (13 erkek, 9 kadın). Katılımcılar, belirlenen bir müzik parçasını önce doğal bir şekilde seslendirmiş, ardından ses maskesi kullanılarak yapılan vokal egzersizleri sonrasında yeniden seslendirerek kayıtlar alınmıştır. Ses verileri DrSpeech ses analiz programı kullanılarak değerlendirilmiştir. İncelenen akustik parametreler şunlardır: HF0 (yüksek temel frekans değişiklikleri), Jitter ve Shimmer (frekans ve genlik düzensizlikleri), NNE (Normalized Noise Energy), HNR (Harmonics-to-Noise Ratio) ve SNR (Signal-to-Noise Ratio). Egzersiz sonrasında harmonik enerji artışı, ölçülen tüm değerlerde istatistiksel olarak anlamlı (1, 2,3, 3.5 ve 4 kHz) bulunmuştur($p<0,001$). Şancı formantının bulunduğu 3,3.5 ve 4 kHz civarındaki harmonik enerjinin, yükselmesi pedagojik yönüyle özellikle dikkat çekicidir. Jitter değerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma, temel frekansın stabilitesini göstermiştir($p<0.01$), bu da pedagojik anlamda belli bir tonun daha kararlı tutulabilmesinin ifadesidir. NNE seviyelerindeki azalma ise sesin netliğini artıran önemli bir gelişmedir. Bu çalışmada, pedagojik açıdan DoctorVox ses maskesinin profesyonel ses kullanıcılarında vokal performans üzerinde olumlu etkiler yarattığı ortaya konulmuştur, sesin netliği ve harmonik yapısı güçlenmiş, daha etkin ve verimli bir fonasyon mümkün olmuştur. Bu bulgular, ses maskesi kullanımının profesyonel şan terapisi ve vokal performans alanlarında potansiyel bir habilitasyon ve rehabilitasyon gereci olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-049

FullText-016

Ses Eğitiminde Ses Sağlığı Farkındalığı: Eğitmenler ve Öğrenciler Için Temel Ilkeler

Ezgi Ertek Babaç

Özet

İnsan sesi, yüzyıllardır benzersiz oluşumu, eşsiz tınısı ve devamlılığıyla öne çıkarken, ses sağlığına yönelik farkındalık da onun sürdürülebilirliği için hayati bir önem taşımaktadır. Ses sağlığı farkındalığı, sesin oluşumundan itibaren onun kimliğini şekillendiren temel unsurlardan biridir. Bu farkındalığı kazanmak için ses eğitimi alan bireylerin başlangıçta tüm özverisiyle dikkatini sesine yöneltmeleri, onu ve tüm özelliklerini detaylı bir şekilde tanımaları gerekmektedir. Bir süre sonra oldukça doğal kendiliğinden yapabileceği, zahmetsiz bir yaşam şekli haline getirebileceği bu içsel ve bütünsel farkındalığın doğru gerçekleşebilmesi için ses eğitimcilerinin öğrencilerini yönlendirmesi oldukça önemlidir. Bu aşamada elbette öncelikle eğitmenlerin de kendi ses farkındalıklarını keşfetmiş olmaları ve bu farkındalıkla öğrencilerine rehberlik etmeleri beklenmektedir. Bu araştırma, ses sağlığı farkındalığına dikkat çekmeyi amaçlamakta ve bu bağlamda eğitmenler ve öğrenciler için farkındalıklı temel yaklaşımları açıklamaktadır. Literatür taramasına dayalı betimsel bir araştırma olarak temel fiziksel koşullar (uyku düzeni, beslenme ve sıvı tüketimi gibi) ele alınırken, sesin fonksiyonel kullanımı, nefesin kullanımı, duygu durum farklılıkları, hormonal değişiklikler, ses terapi yaklaşımları gibi parametreler de incelenmiştir. Araştırma sonuçları, fizyolojik ve psikolojik etmenlerin ses sağlığı üzerindeki etkisini vurgulamakta ve farkındalığın yalnızca düşünsel düzeyde kalmayıp davranışlara dönüşebilmesi için hem ses eğitmenlerinin hem öğrencilerin farkındalıklı meditasyon, ses terapisi gibi yöntemlerle bilinçli bir ses kullanımı geliştirmeleri gerektiğini ortaya koymaktadır. Ses sağlığı farkındalığının yaygınlaştırılmasıyla etkili iletişimin temel taşları doğru yapılanmış olur. Böylece bireyler mesleki yaşamlarında daha sürdürülebilir bir eğitim anlayışıyla ilerler.

Anahtar Kelimeler: Ses, ses eğitimi, ses sağlığı, farkındalık, ses sağlığı farkındalığı

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



Vocal health awareness in voice training: Basic principles for educators and students

Abstract

While the human voice stands out with its unique formation, unique timbre and continuity for centuries, awareness of vocal health is vital for its sustainability. Vocal health awareness is one of the basic elements that shape the voice's identity from its formation. To gain this awareness, individuals who receive voice training should initially direct their attention to their voice with all their devotion and get to know it and all its features in detail. Voice trainers need to guide their students to realize this inner and holistic awareness, which they can do naturally after a while and turn into an effortless way of life. At this stage, of course, it is expected that the trainers should have discovered their vocal awareness and guide their students with this awareness. This research aims to draw attention to vocal health awareness and, in this context,

explains the basic mindful approaches for educators and students. As a descriptive research based on a literature review, basic physical conditions (such as sleep patterns, nutrition, and fluid consumption) were addressed, while parameters such as functional use of the voice, use of breathing, mood differences, hormonal changes, and voice therapy approaches were also examined. The research results highlight the influence of physiological and psychological factors on voice health, and show that both voice trainers and students need to develop a conscious use of the voice through methods such as mindful meditation and voice therapy, so that awareness does not just remain on an intellectual level, but also becomes behavior. By spreading awareness of voice health, the cornerstones of effective communication are structured correctly. In this way, individuals progress with a more sustainable approach to education in their professional lives.

Keywords: Voice, voice training, voice health, awareness, voice health awareness

GİRİŞ

Doğanın eşsiz varoluşunun ve içerisinde barındıklarının farkında olmamızı sağlayan en güçlü etkenlerden biri sestir. İnsanın benzersiz oluşumunun en güzel örneklerinden biri ise her insanın sesinin birbirinden farklı olmasıdır. Bu biricik değerli varlığın duyulur hali olarak tanımlanabilen sesi; korumak ve eğitmek gereklilikten öte bir sorumluluk, bir görev niteliği taşımalıdır. Yaşamın sürekliliğinde, insanın hem iletişimi kullanmak hem de kendine konfor alanı oluşturmak için kullanabileceği sesin; sağlıklı, işlevsel, niteliksel boyutlarda olması oldukça önemlidir.

Sesin doğru, güzel kullanılması, sağlıklı duyulabilmesi ve işlevsel olabilmesi için ses eğitimine ihtiyaç vardır. Bu noktada ses eğitimi sürecini en temel anlamda ele almakta fayda vardır. Doğru duruş ve nefes akışı olmadan şarkı söylemek oldukça zordur. En temel ön koşul olarak doğru postür ve doğru nefes alış-tutuş-veriş olduğu söylenebilir. Helvacı'ya (2012: 15-16) göre nefes çeşitlerini omuz, kaburga ve diyafram olarak üç bağlamda incelemek mümkündür. Köprücük kemiği nefesi olarak da anılan omuz nefesi, şarkı söylenildiği esnada gırtlağa yakın kasların gerilmesi ve ciğerlere yeterince hava dolmaması yönüyle çok tercih edilmemektedir. Elbette bilinmesinde nefes farkındalığı için oldukça yarar vardır. Şarkı söyleme esnasında olmasa da bazı pasaj aralarında özellikle sahneli oyunlarda kullanılabilir. Bir diğer tür kaburgaların yana genişlemesi olarak ifade edilen kaburga nefesidir. Nefes yana hatta sırta doğru yöneldikçe aslında diyaframa alınacak nefese de destek olur. Bu bakımdan kaburga nefesi önemlidir fakat şarkı söylemek için tek başına yeterli değildir. Bunun için yeterli ve gerekli olan diyafram nefesidir. Ciğerlere hava alttan dolmaya başlar ve karın bölgesi öne, yanlara ve arkaya doğru genişleme gösterir. Dışardan alınan nefes, larinks (gırtlak) içinde bulunan ses tellerini titreştirir ve ses üretilmiş olur. Ses tellerinin birbirleriyle birleşerek titreşim yapması sonucu ses oluşur. Ses üretim borusu diye adlandırdığımız gırtlaktaki bu oluşuma, yani ses üretimine fonasyon denir. Sesin, kaynağından çıktıktan sonra çevrenin akustik özellikleriyle şekillenerek nitelik kazanmasına rezonans denir. Ortaya çıkan sesin tınlatılarak güçlü, güzel bir sese dönüştürülmesi gerekir. Bu dönüştürülme rezonans bölgeleri tarafından gerçekleştirilir. Rezonans için kısaca tınının güçlenmesi denilebilir (Sabar, 2013: 69, 87). Çevik (2006, s. 651) tarafından artikülasyon; "konuşma ve şarkı söylemede, kullanılan dili açık ve anlaşılır biçimde, sesli – sessiz fonemleri eklemleme, telaffuz; doğru bir söyleyiş elde etme, diksiyon ise; anlamına uygun olarak doğru tonlama ve vurgulama kullanma becerisi kazandırma" olarak

tanımlanmıştır. Üretilen sesin doğru boşluklarda tınlatılması ve ağız, dil, dişler gibi artikülasyona yardımcı bölgelerle dışarı doğru aktarılması, şarkı söylemenin temelleridir.

İnsanın, sesin tüm sınır ötesinde sunduğu imkanlarına rağmen sesini doğru kullanmayışı, işlevsel, niteliksel ve psikolojik açıdan olumsuz etkiler yaratabilir. İşlevsel açıdan sesin aşırı ve yanlış kullanımı hasara yol açabilir ve kişinin iletişim becerilerini kısıtlayabilir. Niteliksel olarak, sağlıksız bir ses boğuk, çatlak ve titremelerle duyulabilir, bu da algıyı olumsuz etkiler. Psikolojik olarak ise sesin kötü kullanımı, kişinin özgüvenini zedeleyebilir ve sosyal etkileşimlerinde zorluklar yaratabilir. Tüm bunlara ek olarak ses, mesleki anlamda da işin içerisindeyse işler bütünüyle dönüşebilir. Schiller vd. (2017: 579) göre, ses sanatçıları veya eğitmenleri gibi, çağrı merkezi çalışanları ve daha birçok diğer profesyonel ses kullanıcıları ve öğretmenler de ses sorunlarıyla karşılaşma riskinde artış yaşayabildiklerinden farkındalıkla hareket etmek tüm meslek grupları için oldukça önem taşımaktadır. Bu noktada ses eğitimi ve ses sağlığı alanında çalışan bireylerin iş birliği yapmaları çok değerlidir. Şarkıcılar, sensörimotor farkındalıklarını artırmak için ses eğitimleri sırasında foniatristlerden ve konuşma dili patologlarından yardım alabileceği gibi (Sielska-Badurek vd., 2017: 24), ses eğitmenleri ve ses terapistleri de birbirleri ile bilgi ve deneyim paylaşımları yapabilmelidir.

Eğitim fakültelerinden güzel sanatlar fakültelerine, müzik ve sahne sanatları fakültelerinden devlet ve özel konservatuvarlara kadar uzanan pek çok kurumda, farklı başlıklar altında ses ve şan eğitimi dersleri verildiği görülmektedir. Bu derslerin bir bölümü, öğrencilerin profesyonel düzeyde ses kullanımı becerilerini geliştirmeye odaklanırken, diğer bölümü ise temel ses kullanımı yöntemlerini öğretmeye yönelmektedir. Kurum ve derslerin amacı ne olursa olsun, şan ve ses eğitimi alanındaki ortak amaçlar aynıdır. Müzik eğitimi alanında olan bireyler için sesin sağlıksız kullanımı, yalnızca fiziksel sağlık sorunlarıyla sınırlı kalmaz; aynı zamanda müzikal ifade yeteneklerini de olumsuz yönde etkiler. Özellikle vokal teknikler ve ses kontrolü üzerinde çalışan bireyler, ses tellerine aşırı yük bindirdiklerinde tonlama, artikülasyon ve dinamik nefes kontrolü gibi temel becerilerini de kaybedebilirler. Müzikal ifadede istenilen duygu ve anlatımın zayıflaması hem performansın hem öğretim sürecinin olumsuz etkilenmesine yol açabilir. Ayrıca sesin yanlış kullanımı, bir müzik öğrencisinin gelişiminde uzun vadeli engeller oluşturabilir hatta mesleki hayatlarında çeşitli sıkıntılar yaşamalarına neden olabilir. Ses eğitimi, bireyin vokal sağlığına dikkat etmesini ve teknik becerilerinin güçlenmesini gerektirir. Bu nedenle müzik eğitimi alan kişilerin ses sağlığını korumak için doğru teknikleri öğrenmeleri ve uygulamaları son derece önemlidir. Elbette bu öğretim sürecinin anahtarı olan eğitmenler de önce kendi ses farkındalıklarını yaratmaları ve bunun için ne gerekiyorsa hem teknik hem uygulamalı olarak yapmaları, ardından öğrencilerinin henüz yolun başındayken farkındalık kazanmasına ve farkındalıkla ilerlemesine rehber olmalıdır. Bu araştırmanın amacı, ses eğitmenleri başta olmak üzere müzik eğitimi sürecinin içerisinde olan tüm eğitmenler ve öğrenciler için ses eğitimi temelinde ses sağlığı farkındalığı oluşturmaktır. Araştırma üniversitedeki ses eğitimi dersi ekseninde değerlendirilmiş, ses eğitmenleri ve müzik öğretmenleri adaylarına yönelik bilgi ve öneriler ile sınırlandırılmıştır.

YÖNTEM

Bu araştırma, mevcut durumu belirlemeye yönelik genel durum tespitinin kullanıldığı tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Araştırmada, alan eğitmenleri ve öğrencileri için ses eğitiminin temel ilkeleri odağında, ses sağlığı farkındalığı kavramlarla incelenmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde, ses eğitimi ekseninde ses sağlığı farkındalığı temelinde elde edilen veriler sunulmuştur. “Ses Sağlığı Farkındalığı” tek başına bir alt başlık olarak ele alınmakla birlikte diğer tüm alt başlıklar da ses sağlığı farkındalığı ekseninde sunulmuştur. Tüm bulgular hem eğitmenler hem de öğrenciler için yol gösterici niteliktedir.

Ses Sağlığı Farkındalığı

İnsan sesinin kalitesini olumsuz etkileyen ve kullanımını kısıtlayan hastalıklar genellikle sesin yanlış, aşırı ve hor kullanılmasından kaynaklanmaktadır. İnsan sesindeki bozukluklara vokal kord nodülü, vokal kord polipi, mutasyon bozuklukları (örneğin, mutasyonel falsetto), üst solunum yolu enfeksiyonları ve reflü gibi birçok hastalık neden olabilmektedir (Boone and Mcfarlane, 2000, s.71 akt. Evren, 2006: 2; Özaydın, 2016: 3) veya ters yönlü düşünüldüğünde sağlıksız insan sesi zamanla bu tür hastalıklara dönüşebilmektedir.



Soğuk ve yağışlı havalarda korunmak, ayakları sıcak tutmak ve özellikle hasta olunan dönemlerde ses kullanımını sınırlandırmak, şarkıcıların ses sağlığı açısından önemlidir. Bunun yanı sıra ses eğitimi sürecinin etkili olabilmesi için hem doktorlar hem eğitmenler hem de terapistler tarafından bireyin süreç hakkında açık ve anlaşılır şekilde bilgilendirilmesi büyük önem taşır. Eğitimin süresi, başarı beklentisi ve seans sıklığı gibi unsurların net bir biçimde ifade edilmesi, sürece katılımı ve motivasyonu artırmaktadır (Evren, 2006: 20).

Beden Farkındalığı

Profesyonel ses kullanıcılardan ses sağlığı şikayetlerine sahip olanlarının genel anlamda beden ağrıları yaşamaları mümkündür (Vaiano vd., 2016: 1). Bu durumun gerçekleşmemesi için solunum sisteminin güçlendirilmesi, genel kondisyonun artırılması ve ses üretimindeki dayanıklılığın sağlanması adına yüzme, yürüyüş, yoga gibi hafif egzersizler yapılabilir. Ancak özellikle soğuk havalarda yapılan aktivitelerde üşümemeye dikkat edilmelidir.

Beden farkındalığı için yoga, Alexander Tekniği gibi çeşitli gevşeme teknikleri de kullanılmaktadır. Helvacı (2019: 25), Alexander Tekniğinin ses eğitimi derslerinde doğru postür, gevşeme ve doğru nefesi anlamada uygulama kolaylığı sağlayan alternatif bir sorun çözme yöntemi olarak kullanılabileceğini belirtmiştir.

Nefes Farkındalığı

Ses üretiminin sağlıklı bir biçimde gerçekleşmesinin, öncelikle solunumun kontrolüne bağlı olduğu; konuşma ve şarkı söyleme süreçlerinde karşılaşılan koşulların büyük ölçüde bu fizyolojik temele dayandığı ifade edilmektedir. Bu bağlamda, solunum kaslarının doğru biçimde eğitilmesi ve akciğer kapasitesinin geliştirilmesi, etkili bir ses kullanımının ön koşulu olarak değerlendirilmektedir (Manchester, 1907; Sataloff, 1991; akt. Kızıldeli Salık ve Ersoydan, 2019: 966). Bu ön koşul sağlandığı takdirde yapılan dersler daha doğru temelli ve verimli olur. Derse başlamadan önce yapılan bedensel gevşeme ve nefes egzersizlerinin, öğrencinin hem icra performansı hem de ses sağlığı açısından önemli katkılar sunduğunu göstermektedir (Savcı, 2020: 79). Feldenkrais'e (2000: 162) göre, birey kaburgalarının, diyaframının ve bedenin alt kısmındaki hareketlerin farkına vardıkça, solunumun ritmi ve derinliği de doğal olarak gelişmektedir. Özellikle nefes alış ve veriş arasındaki zamanlamayı bilinçli şekilde ayırt edebilmek, bedenle kurulan farkındalığın önemli bir göstergesidir. Bedenin dengeli ve dik bir duruşla hizalanması ise nefesin daha akışkan ve ritmik olmasına katkı sağlar.

Ders öncesi yapılan farkındalık egzersizleri, derse daha iyi odaklanmayı sağlayabileceği gibi, günde 5-10 dk bile olsa düzenli yapılan nefes uygulamaları, kişiye beden-nefes-zihin bağlamında bütünsel bir yaklaşım sunar.

Stres Farkındalığı

Stres altındaki bedende salgılanan adrenalin ve diğer stres hormonlarının, bireyin stres kaynağıyla mücadele ederek veya ondan kaçınarak tepki göstermesine imkân tanıması sebebiyle stresin nasıl yönetileceğinin bilinmesi önemlidir. Stres, belli bir düzeyde tutulduğunda temel yaşam becerilerini geliştirmek için gerekliyken kontrol edilmezse problemlere yol açabilmektedir (Ömür, 2021: 44). Stres, anksiyete, depresyon gibi problemlere yol açabilmektedir. Müzisyenlerde yaygın olarak görülen problemin performans anksiyetesi olduğu söylenebilir. Müzik performans anksiyetesi, sahnedeki kısa süreli bedensel etkilerden, kariyerin sonlandırılması gibi önemli bilişsel ve davranışsal sorunlara kadar farklı derecelerde etki yaratabilmektedir (Bursal, 2019 akt. Görgülü Goksu ve Çakmak Reyhan, 2024: 154). Müzik eğitiminde performans kaygısının görülebileceği en önemli alanlardan biri ses eğitimidir. Şenocak (1990: 113), ses çıkarma mekanizmasında etkili olan unsurlardan biri olan psikolojik faktörün her zaman dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir. Profesyonel ses kullanıcılarında, ses bozukluğu yalnızca ses semptomlarına neden olmakla kalmaz, aynı zamanda işlerini yapamamanın bir sonucu olarak yüksek düzeyde duygusal gerginlik ve kaygıyı da beraberinde getirir.

Stres yönetimi için önerilebilecek yöntemler şunlardır: (McKay ve Harp, 2018; Sula, 2015; Yıldırım, 2020 akt. Ömür, 2021: 44).

- Gevşe ve bırak tepkisi ile bilinçli düşünme yöntemi, zihinsel kasları geliştirerek, zihni istenilen yere istenilen anda odaklayabilmeyi sağlar. Zihnin bilinçli olarak başka bir noktaya odaklanması, stresin ve kaygının azalmasına yardımcı olur.



• Nefese odaklanma ve nefes egzersizleri, vücutta stresle birlikte ortaya çıkan tepkilerin etkisini ortadan kaldırmaya yardımcı bir yöntemdir. Nefes egzersizleri düzenli ve bilinçli olarak uygulandığında bu egzersizlerin, vücuttaki stresin belirtilerini ve etkilerini azaltmaya yardımcı olduğu bilinmektedir.

• Olumlu düşünme şekli, birçok alt başlığa sahip olsa da genel olarak bilinçli bir şekilde pozitife odaklanmak anlamındadır. Olumlu düşünce, söze ve davranışa yansıdığında, olumlu etkileşimleri yaratır. Bu durum, performans için gereken motivasyonun sağlanmasına yardımcı olur.

Günlük Yaşam Aktivitelerinde (Beslenme, Uyku, Su Tüketimi) Farkındalık

Şarkıcıların sağlıklı bir beden ve ses performansı sürdürebilmesi, yaşam tarzlarını dengeli bir biçimde düzenlemeleriyle mümkündür. Bu dengeyi sağlayan temel unsurlar arasında uyku düzeni, dengeli beslenme, yeterli su tüketimi, uygun giysi seçimi, düzenli egzersiz, zararlı alışkanlıklardan uzak durmak, sık sık boğaz temizleme hareketinden kaçınmak yer almaktadır (Kızıldeli Salık ve Ersoydan, 2019: 966). Uykunun hafıza, kas koordinasyonu ve ses gücü üzerindeki olumlu etkileri düşünüldüğünde, şarkıcıların düzenli ve kaliteli uykuya önem vermesi gerekmektedir. Özellikle reflüye neden olabilecek ve ses yollarında tahribat oluşturabilecek yiyecek ve içeceklerden kaçınılmalı; uyku öncesi besin alımı sınırlandırılmalıdır. Ses tellerinin nemli kalması, sağlıklı ses üretimi açısından büyük önem taşır. Bu nedenle şarkıcıların günde en az sekiz-on bardak su tüketmesi önerilirken, çay ve kahve gibi sıvı atımını artıran içeceklerin suyun yerini tutamayacağı belirtilmektedir. Sigara ve alkolün ses sağlığı üzerinde ciddi olumsuz etkileri bulunmaktadır. Sigara ses tellerinde kalınlaşma, kuruma, çatallaşma gibi problemlere neden olurken; alkol ses tellerini kurutarak

ses kontrolünü zorlaştırmakta, hatta kanser riskini artırabilmektedir (Nur ve Bağcı, 2023: 396-400).

Hormonal Değişikliklerde Farkındalık

Ses eğitiminde hormonal değişiklik denildiğinde akla ilk sırada kadınlar ve ergenlik dönemine giren gençler gelir. Kadınlarda "laryngopatia premenstrualis" olarak bilinen ve endokrin değişikliklere bağlı fizyolojik, anatomik ve psikolojik değişikliklerin bir sonucu olan hormonal durumda, algılanan ses değişiklikleriyle fizyolojik korelasyonlar, adet döngüsünün 21. günü veya civarında östrojen seviyelerindeki düşüşle ilişkilidir (Brodnitz, 1971 akt. Ouyoung, 2018). Östrojen seviyeleri azalmaya başladığında, gırtlak dokuları suyu emmeye başlar ve bu da ses tellerinde mukoza ödemi, damar tıkanıklığı artışına neden olur (Brown, 1981 akt. Ouyoung, 2018). Sovani ve Mukundan (2010: 77), Kadın öğretmenlerin menopoza girdiklerinde ses sorunları yaşama olasılıkları yüksek olduğunu vurgulamıştır.

Ergenlik döneminde yaşanan fizyolojik değişimlerin bir sonucu olarak, genç bireylerde larenks yapısında belirgin dönüşümler meydana gelir. Bu süreçte tiroid kıkırdağının form değiştirmesi ve larenksin genel hacminin artmasıyla birlikte, özellikle erkek bireylerde ses aralığı belirgin şekilde kalınlaşarak yaklaşık bir oktav düşerken, kızlarda bu değişim daha sınırlı düzeyde olup genellikle birkaç seslik bir farklılaşma gözlemlenir. Bu durum şarkı söylemeye engel değildir. Doğru aralıklar seçilerek ve dikkatli olunarak şarkılar seslendirilebilir (Weiss, 1950 akt. Şenduran ve Bal, 2024: 46). Eğitmenler bu dönemler hakkında bilgilendirildiğinde, öğrenci-eğitmen iletişimi güçlenir ve gerekli görüldüğünde ses zorlamadan dinlendirilebilir. Böylece oluşabilecek problemlerin önüne geçilebilmektedir.

Repertuvar Seçiminde Farkındalık

Öğrencilerin seslerini doğru ve yeterli biçimde kullanmalarını sağlamak, ses sağlığını korumanın yollarını öğretmek, uygun repertuvarı ses tipine göre belirleme becerisi kazandırmak ve gelecekteki eğitmenlere ses eğitiminin nasıl aktarılacağı konusunda rehberlik etmek ses eğitiminde eğitmenin sorumluluklarındandır (Akıncı, 2022: 577).

Ses ve koro eğitiminde, repertuvarın kültürel çeşitliliğini içerecek şekilde yapılandırılması ve çalışmalarda belirli bir disiplinin gözetilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Eğiticilerin, bireyin ya da koronun müzikal üslup gelişimi, yorumlama yetkinliği ve genel kültürel birikimini destekleyecek bir yaklaşım benimsemeleri önemlidir (Moğulbay, 2021: 399). Ayrıca eğitimcilerin öğrencilere sunacakları eserleri belirlerken çok boyutlu bir denge gözetmeleri büyük önem taşır.



Ekici (2008, s.180), repertuvar seçiminde, bazı ses eğitimi eğitmenlerin repertuarlarını yakından uzağa ilkesine göre belirlediğini, bazıların ise repertuvarlarını öğrencilerinin ses özelliklerine göre seçtiklerini belirtmiştir. Eser seçimi yalnızca teknik yeterlilik gözetilerek değil; öğrencinin sınıf düzeyi, bireysel gelişim hızı, kültürel geçmişi ve müzikal ilgi alanları da dikkate alınarak yapılmalıdır. Repertuvarın pedagojik, estetik ve kültürel açıdan dengeli oluşturulması, etkili bir müzik eğitimi süreci yaratır.

Sesin Fonksiyonel Kullanımında Farkındalık

Bu konu sadece ses sanatçıları için değil, sesini yoğun şekilde kullanan tüm bireyler için de ele alınmalıdır. Sesini kullanan sanatçılar, aktörler, konferansçıların yanı sıra din görevlileri, avukatlar ve politikacılar için de iyi bir sesin önemi oldukça büyüktür (Burad ve Çağlar, 1972:5, 10, 11 akt. Evren, 2006: 1). Birçok iş dalında ses olmadan çalışmak ve iletişim kurmak mümkün

değildir. Sesin kullanımı icra edilen mesleklere göre sınıflandırılmıştır. Koufman ve Isaacson (1991: 985-986) sesi kullanım açısından dört düzeyde değerlendirmiştir;

"I. Elit ses kullanıcısı (The elite vocal performer): Hafif bir ses bozukluğunun bile ciddi sonuçlar doğurabileceği kişilerdir. Şarkıcı ve aktörlerin çoğu bu grupta değerlendirilebilir.

II. Meslekî ses kullanıcısı (Professional voice user): Bu grupta ses bozukluğu ciddi bir şekilde meslekî süreci etkileyebilir. Din görevlisi (imam-müezzin), öğretim üyesi/okutman ve çağrı merkezi çalışanları bu grupta değerlendirilebilir.

III. Meslekî ses kullanıcısı olmayanlar (The nonvocal professional): Bu grupta ciddi bir ses kısıklığı meydana gelirse, mesleğini düzgün şekilde yerine getiremeyebilirler. Öğretmen, doktor, avukat, iş adamı ve resepsiyon görevlileri bu grupta değerlendirilebilir.

IV. Mesleğinde sesini kullanmayanlar (The nonvocal nonprofessional): Bu grup ciddi ses kısıklıklarında bile mesleğini icra edebilen kişilerdir. Çiftçi, kâtip vb. meslekler bu grupta değerlendirilebilir."

Son yıllarda yüz yüze çalışmalar azalmış, birçok çalışan evden veya uzaktan çalışma sistemine dönmüş olsa da telefonla veya online görüşmelerde de durum benzerlik göstermektedir. Eğitim alanı ise bu evrende oldukça yer kaplamaktadır. Tüm öğretmen ve öğretmen adayları için sesin değerinin ön planda tutulması gerekir. Mesleki yaşantılarında öğretmen olarak ilerleyecek olan müzik öğretmeni adaylarının öğrencileri tüm bu meslek grubundan bireyler olabilir. Bu bağlamda farkındalığın henüz öğrenciyken başlaması önemlidir.

Ses Terapi Yaklaşımlarında Farkındalık

Ses terapisinde kullanılan farklı yöntem ve yaklaşımlar, ses eğitiminde oldukça önem taşımaktadır. Rezonans Ses Terapisi, ses kalitesini iyileştiren, vokal ödemi azaltan ve vokal travmanın iyileşmesini destekleyen bir terapi yöntemidir (Ouyoung vd., 2018: 2).

Lax Vox tüpünün işlevselliğini artırarak daha konforlu ve hızlı bir ses ısıtma süreci sağlamak amacıyla Denizoğlu (2015) tarafından DoctorVox2 adlı cihazı geliştirmiştir. İcracılar, sesi ısıtmak, soğutmak ve şarkı sesini yapılandırmak için gelişmiş yöntemler kullanmaktadır. Bu yöntemler arasında Lax Vox tüpünün önemli bir yere sahiptir. Ses eğitimi ve profesyonel performans alanlarında yürütülen çeşitli uygulamalarda Lax Vox tüpü katılımcıların ses gelişimine olumlu katkıda bulunmuş; Lax Vox tüpünün gelişmiş ve profesyonel versiyonu olarak tanımlanan DoctorVox cihazı ise son dönemde araştırmalarda yer almaya başlamıştır (Kürkçüoğlu vd., 2023: 128).

Ses eğitimi dersine ilk kez gelen öğrencinin sesini tanımak ve herhangi bir ses problemi olup olmadığını anlamak ses eğitmenlerinin en önemli sorumluluklarından biridir. Eğitmenler kesin tanı konulması için öğrencisini öncelikle bir kulak-burun-boğaz doktoruna ardından bir ses terapistine yönlendirmeli ve gerekli tedavi sürecinde üzerine düşen görevi yapmak için gerekli gördüğü noktada kendisi de bu konu ile ilgili bilgi ve deneyimlerini arttırmalıdır.



SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada ele alınan kaynaklar, ses sağlığı ve ses eğitimi bağlamında farkındalık yaratmanın hem profesyonel hem de öğrenci konumundaki ses kullanıcıları için kritik önem taşıdığına işaret etmektedir. Farkındalıkla yola çıkıp süreç içerisinde hangi ilkelere dikkat edilmesi gerektiği sunulmuştur. Bu sonuçlara göre ses sağlığı; beden, nefes, stres, günlük yaşam aktiviteleri, hormonal değişiklik, repertuvar, fonksiyonel kullanım ve ses terapi yaklaşımları farkındalığı eğitmen ve öğrenciler için temel ilkeler arasındadır. Benzer şekilde Hazlett ve diğerlerinin (2011) bulguları, ses eğitimi yoluyla kazanılan bilginin ve farkındalığın ses kalitesine yansıdığını vurgularken, Schiller vd. (2017) müzik teorisi dersinde öğretmenlerin ses

kullanımlarına ilişkin farkındalık geliştirmesi sayesinde ses yorgunluğu ve kalitesi konularında daha bilinçli davrandıklarını göstermektedir. Bu sonuçlar, ses eğitiminin yalnızca teknik beceri kazanmaya yönelik bir süreç olmadığını, aynı zamanda öğretmen ve öğrenciye ses sağlığına dair sürekli bir farkındalık geliştirme imkânı sunduğunu ortaya koymaktadır.

Somme ve diğerleri (2024), şarkı söyleme sırasında doğru postür ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarına sahip şarkıcıların daha az ses rahatsızlığı yaşadıklarını ve seslerini koruyabildiklerini rapor etmiştir. Bu durum, beden farkındalığının ve genel sağlık şartlarının ses performansı üzerinde belirleyici etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde Goulart ve Vilanova (2011), tiyatro oyuncuları gibi profesyonel ses kullanıcılarının yaklaşık üçte birinin nefes alma ve konuşma koordinasyonunda güçlük çektiğini bildirmiş, Sielska-Badurek ve arkadaşları (2017) ise klasik şarkıcıların solunum fizyolojisi ve nefes teknikleri hakkındaki bilgi eksikliğine ve zayıf sensörimotor öz farkındalığa dikkat çekmiştir. Görgülü Goksu ve Çakmak Reyhan (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışma ise müzisyenlerin orta şiddette performans anksiyetesi yaşadığını, buna karşılık fiziksel aktivitenin artmasının vücut farkındalığını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Bu sonuçlar hem müzikal performans sürecinde hem de günlük yaşam aktivitelerinde (beslenme, uyku, su tüketimi vb.) beden farkındalığının artırılmasının, ses sağlığı ve performans kalitesi açısından önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Hormonal değişimlerin ses üzerindeki etkisi de literatürde vurgulanan önemli bir başka konudur. Ouyoung ve diğerlerinin (2018) profesyonel kadın şarkıcıları inceleyerek menstrüasyon ve menopoz dönemlerinde hormon kaynaklı ses değişikliklerinde Rezonans Ses Terapisinin olumlu etkilerini ortaya koyması, ses eğitimi süreçlerine dönük terapi yaklaşımlarının önemini vurgulamaktadır. Diğer yandan Sovani ve Mukundan (2010), öğretmenlerin genel olarak ses sorunlarının farkında olmakla birlikte menopoz sonrası ses değişikliklerine ilişkin yeterli bilince sahip olmadığını belirtmiştir. Bu sonuçlar, hormonal süreçlerin hem profesyonel hem de yarı-profesyonel ya da amatör düzeyde ses kullanımı açısından gözetilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Repertuvar seçimi ve sesin yaşa-yaşam evresine uygun şekilde kullanılması da öğretmen ve öğrenci açısından önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Şenduran ve Bal (2024), özellikle mutasyon dönemi öğrencileri için ses sınırlarını zorlamayacak, rahat ve doğru teknikle çalışılabilecek eserlerin tercih edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Öğrenci katılımının artırılması açısından ise Akıncı (2022), repertuvar belirleme sürecine öğrencilerin dâhil edilmesinin ders sürecini her iki taraf için de daha aktif kıldığını, öğrencinin ses sağlığına ve kendi öğrenme sorumluluğuna dair tutumunu olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Bu sonuçlar, ses eğitimi sürecinde sadece teknik ya da fizyolojik unsurların değil, pedagojik ve psikolojik boyutların da önem arz ettiğini ortaya koymaktadır.

Son olarak, ses terapisi ve egzersiz yaklaşımlarına ilişkin çalışmalar, uygulamalı tekniklerin (örneğin Lax Vox ve türevleri) ses gelişimine doğrudan katkı sunduğunu göstermektedir. Orhan (2019), bireysel ses eğitimi derslerinde Lax Vox tekniği kullanımının geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğunu ifade etmekte; Kürkçüoğlu ve diğerleri (2023) ise DoctorVox aletiyle sesin hızlı ve konforlu şekilde ısıtılabildiğini, tiz notalarda rahatlığın arttığını, beden-zihin bütünleşmesinin kolaylaştığını ve özgüvenin yükseldiğini bildirmektedir. Bu sonuçlar, ses eğitimi alanında kanıta dayalı tekniklerin önemini pekiştirmekte ve gelişmiş uygulamaların öğretim programlarında yer alması gerektiğini göstermektedir. Tüm bu sonuçlar bağlamında sunulan öneriler şu şekildedir:

- Ses sağlığı ve ses eğitimi sürecinde, beden, nefes, stres, beslenme ve hormonal değişimlere yönelik modüllerin dâhil olduğu bütüncül bir öğretim programı tasarlanabilir.

• Hem ses eğitmenlerinin hem de müzik teorisi, eşlikli çalma, koro veya oda müziği gibi diğer dersleri yürüten eğitmenlerin ses sağlığına ilişkin farkındalık kazanmaları için düzenli seminer, atölye ve hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.

• Ses eğitmenlerinin yanı sıra Müziksel okuma ve yazma, eşlikli çalma söyleme, oda müziği vb. dersleri yürüten eğitmenlerin de farkındalıkla yaklaşmaları oldukça önemlidir. Toplu olarak yapılan bu derslerden önce temel düzeyde nefes-ses alıştırmaları yapılabilir. Farkında olmadan gırtlağına yüklenen öğrenciler fark edilerek pozisyonda kalması için ufak hatırlatmalar yapılabilir.

• Öğrencilerin repertuvar seçim sürecine dâhil edilmesi, öğrencilerin ses kapasitelerini daha iyi tanımalarına ve derse yönelik motivasyonlarının artmasına katkı sağlayabilir.

• Lax Vox, DoctorVox gibi uygulamaların ses eğitimi programlarına dâhil edilmesi, öğrencilerin ve profesyonellerin ses kalitesini güçlendirmeye ve olası patolojilerin önüne geçmeye yardımcı olabilir. Bu tür tekniklerin, belirli bir standart dâhilinde ve uzman rehberliğinde uygulanması önerilmektedir.

Genel olarak, ses eğitimi alanında yürütülen çalışmalarda "farkındalık" odaklı yaklaşımın gerek eğitimciler gerekse öğrenciler için önem arz ettiği anlaşılmaktadır. Beden, nefes, stres, hormonal süreçler ve repertuvar seçimi gibi çok boyutlu unsurlar, ses sağlığı ve performans kalitesi açısından bir bütün olarak ele alınmalıdır. Özellikle profesyonel veya yarı-profesyonel düzeyde ses kullanan bireylerin, akademik ve pratik alanda bu konudaki bilgi ve uygulama becerilerini sürekli güncellemeleri, sürdürülebilir ses sağlığının sağlanması ve mesleki verimliliğin artırılması bakımından kritik öneme sahiptir.

KAYNAKÇA

Akıncı, M. Ş. (2022). Vocal training instructors' assessment about the opinions of vocal training on the basis of instructors. *Bartın University Journal of Faculty of Education, 11*(3), 576-588. https://doi.org/10.1016/buefad.1034906

Çevik, S. (2006, Nisan). *Müzik öğretmenliği eğitiminde ses eğitimi alan derslerinin müzik öğretmenliği yeterlikleri yönünden değerlendirilmesi*. Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu Bildirisi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Denizoğlu, İ. İ. (2015). *DoctorVox: A New Device For Voice Therapy And Vocal Training*. Models And Analysis Of Vocal Emissions For Biomedical Applications. 9th İnternational Workshop (online) Italy: Firenze University Press.

Ekici, T. (2008). *Müzik öğretmeni yetiştirmede bireysel ses eğitimi dersine yönelik bir program geliştirme çalışması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Universitesi, İzmir.

Evren, G. F. (2006). *Ses eğitimi yöntemlerinin ses hastalıklarının tedavisinde kullanımı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.

Feldenkrais, M. (2000). *Bedensel farkındalığın yolu* (A. Seval. Avanoğlu-Ullrich, Çev.). Okyanus Yayıncılık.

Goulart, B. N. G., & Vilanova, J. R. (2011). Professional theater actors: The environmental and socioprofessional use of voice. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 23(3):271-276. doi: 10.1590/s2179-64912011000300014*

Görgülü Goksu, Ö., Çakmak Reyhan, A. (2024). Farklı enstrüman çalan müzisyenlerde vücut farkındalığı ile fiziksel aktivite düzeyi ve müzik performans anksiyetesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gevher Nesibe Journal of Medical & Health Sciences,* 9(1), 153-162. http://doi.org/10.5281/zenodo.10721777

Hazlett, D., Duffy, O., & Moorhead, S. (2011). Review of the impact of voice training on the vocal quality of professional voice users: implications for vocal health and recommendations for further research. *Journal of Voice, 25*(2), 181-91, doi: 10.1016/j.jvoice.2009.08.005

Helvacı, A. (2012). *Şarkı söyleme eğitimi*. Bursa: Ekin Basım Dağıtım.

Helvacı, A. (2019). Ses eğitimi derslerinde Alexander tekniğinin kullanımı. *The Journal of Turk-Islam World Social Studies,6*(22), 25-35.

Kızıldeli Salık, N. ve Ersoydan, M. Y. (2019). Akademisyenlerin farkındalık düzeylerinin sesin doğru-sağlıklı kullanımı ve mesleki performansa etkisi bakımından incelenmesi. *idil*, *8*(60), 965–973. https://doi.org/10.7816/idil-08-60-02

Koufman, J. A. and Isaacson, G. 1991. The Spectrum of Vocal Dysfunction, *Otolaryngologic Clinics of North America*, *24* (5), 985-988.

Kürkçüoğlu, S., Turgay, N. Ö., Kılıç, M. A., Özelkan, M. G. (2023). DoctorVox Aleti ile Uygulanan Temel Ses Egzersizlerinin Performansa Katkısı. *Konservatoryum–Conservatorium 10*(2), 126–140 DOI: 10.26650/CONS2023-1365545

Nur, A. D. ve Bağcı, H. (2023*).* Şarkıcıların ses ve sahne performanslarını etkileyen faktörler. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10*(65), 393-417 http://dx.doi.org/10.29228/SOBIDER.71337

Orhan, C. (2019). *"Lax vox" suya üfleme tekniğinin bireysel ses eğitimi derslerinde kullanımı* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

Ouyoung, L., Villegas, B., Liu, C., Talmor, G., & Sinha, U. (2018). Effects of resonant voice therapy on hormone-related voice disorders in professional singers: A pilot study. *Clinical Medicine Insights: Ear, Nose and Throat, 11*, 1–7. https://doi.org/10.1177/1179550618786934

Ömür, Ö. (2021). Müzik eğitiminde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının önemi – olası gelecekler yaratmak. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9*(122), 38-49 Doi Number: http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.52702

Özaydın, N. (2016). *Singing Voice Handicap Index'in Türkçe uyarlaması; profesyonel ses adaylarında karşılaşılan şarkı sesi sorunları* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

Sabar, G. (2013). *Sesimiz: Eğitimi ve korunması* (3. baskı). İstanbul: Pan Yayıncılık.

Savcı, H. (2020). *Türk Müziği Konservatuvarlarında Ses Eğitimi Anlayışının İncelenmesi.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Schiller, I. S., Morsomme, D., & Remacle, A. (2017). Voice Use Among Music Theory Teachers: A Voice Dosimetry and Self-Assessment. *Journal of Voice, 32*(5), 578-584. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.06.020

Sielska-Badurek, E. M., Osuch-Wójcikiewicz, E., Sobol, M., Kazanecka, E., & Niemczyk, K. (2017). Singers' Vocal Function Knowledge Levels, Sensorimotor Self-awareness of Vocal Tract, and Impact of Functional Voice Rehabilitation on the Vocal Function Knowledge and Self-awareness of Vocal Tract. *Journal of Voice, 31*(1), p122.e17-122.e24. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.01.011

Somme, L., Audouin, M., Chau, N., Beyaert, C., & Perrin, P. (2024). Associations of Postural Activities and Knowledge for Voice with Breathing Issues and Voice-Physical-Disorders Among Lyric Singers. *Journal of Voice, 38*(2), 289–296. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2023.12.016

Sovani, P., & Mukundan, G. (2010). Comparison of postmenopausal voice changes in professional and non-professional voice users. *South African Journal of Communication Disorders, 57*(1), 76-81. https://doi.org/10.4102/SAJCD.V57I1.52

Şenduran, F. M. ve Bal, E. (2024). Bireysel ses eğitimi dersi öğretim programı eser repertuvarının mutasyon dönemi öğrencilerine uygunluğun belirlenmesi ve öğretim modeli repertuvar önerisi. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi, 10*: 2 42-56.

Şenocak, F. 1990. Profesyonel Ses, Sahne ve Benzeri Sanatkârların Özel Sorunları, *Otolarengolojide ve Sanat Dallarında Disfoniler İnternasyonel Sempozyumu*, İstanbul, 112-120.

Vaiano, T., Moreti, F., Zambon, F., Guerrieri, A. C., Constâncio, S. F., & Behlau, M. (2016). Body pain in professional voice users. *Speech Pathol Ther 1*(2). 1-5. doi: 10.4172/2472-5005.1000107

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-050

FullText-017

Estill Ses Modellemesine göre Türk Müziği Ses İcracılığında Twang Vokal Tekniğinin Analizi

Burcu Koşar, Nesibe Özgül Turgay

GİRİŞ

Günümüzde, Türk Müziği ses icracılığı eğitimi konusunda farklı fikirler ve yöntemler üzerinde tartışmalar güncelliğini korumaya devam etmektedir. Oysaki, insan sesinin eğitiminin tonal ve modal müziklerde farklı yöntemlerle uygulanması gerektiği iddiası, bilimsel olarak insan fizyolojisine aykırı bir iddiadır. İnsan sesinin nitelikleri ve kazanımları hakkındaki bilgilerin fizyolojik ve anatomik açıdan incelenmesi, Türk Müziği alanındaki icracı ve araştırmacıların, ses eğitimine olan bakış açılarının, bilimsellik kavramına daha yakın olmasını sağlayacaktır. Böylece, insan sesinin nasıl oluştuğunu anatomik ve fizyolojik açılardan bilmek, kişiyi ses eğitimi ve icracılık yönünden besleyerek ve neden-sonuç ilişkisi kurarak farkındalığını arttırabilir. Neden-sonuç ilişkisi kurulmadan öğrenilen ses eğitimi hem sürdürülebilir değildir, hem de bilimden uzaktır. Ancak teknolojik gelişmelerin, kayıt imkanlarının ve çağdaş ses eğitim tekniklerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, ses eğitimi daha bilimsel, sistematik ve ölçülebilir yöntemlerle desteklenmeye başlanmıştır.

Türk Müziği, yüzyıllar boyunca köklü bir meşk geleneği ile gelişmiş, sözlü aktarım ve usta-çırak ilişkisi üzerine kurulu bir icra pratiğiyle günümüze ulaşmıştır. Bu süreç içerisinde ses üretimi, estetik ve ifade biçimleri belirli kalıplarla şekillenmiş ve bu kalıplar, icracının bireysel yorumuna göre farklı tonlamalarla zenginleşmiştir. Türk müziğinde, meşk kaynağı olarak kullanılan ses kayıtları, analiz edilmeden, direkt taklit edilerek, ezbere dayalı kullanılması sebebiyle, yeni yetişen Türk Müziği icracılarının seslerini yanlış kullandıkları veyeterli tekniğe sahip olamadıkları sıklıkla görülür.

Estill Ses Eğitimi (ing.EVT), ses eğitimi alanında dünya genelinde kabul görmüş, bilimsel temellere dayanan bir sistemdir. ESM'nin sunduğu "Vokal kontrol için Figür" (Figures for Voice Control) modeli, sesin farklı yapı ve işlevlerini tanımlayarak, bu yapıların ayrı ayrı eğitilmesini ve bilinçli biçimde kontrol edilmesini amaçlamaktadır. Bu sistem içinde yer alan Twang vokal tekniği, özellikle sesin parlaklığını artırmak, rezonans gücünü yükseltmek ve ses telleri üzerindeki yükü azaltmak için kullanılan etkili bir yöntemdir (Estill, 2005). Twang tekniği, Batı müziğinde müzikal tiyatro, rock ve country gibi stillerde sıklıkla uygulanmakta olup; sesin taşıyıcılığını, netliğini ve canlılığını desteklemektedir. Ancak bu tekniğin Türk Müziği icra geleneği içerisinde nasıl karşılandığı, hangi tınısal etkileri ortaya çıkardığı ve geleneksel estetikle ne derece uyumlu olduğu konusu, literatürde yeterince incelenmemiştir.

Bu bağlamda yapılan bu araştırma, Twang tekniğinin Türk Müziği ses icracılığındaki yeri ve etkisini teknik, estetik ve pedagojik açılardan ele almayı amaçlamaktadır.Türk Müziğinin makamsal yapısı, süslemeleri ve duygu aktarımı gibi bileşenlerinin Twang ile olan etkileşimi, çalışmanın ana inceleme konularından birini oluşturmaktadır.

Ayrıca çalışmada, Estill Voice Training gibi çağdaş vokal pedagojilerin geleneksel meşk sistemine nasıl entegre edilebileceği sorusu da araştırmanın temel çerçevesini belirlemektedir. Modern tekniklerin sadece Batı müziği bağlamında değil; Türk Müziği gibi köklü geleneksel sistemler içinde de işlevsel ve dönüştürücü bir rol oynayabileceği düşünülmektedir.

Twang tekniği, modern vokal pedagoji yaklaşımlarında, özellikle yüksek rezonans ve parlaklık elde etmek amacıyla yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Ancak Türk Müziği ses icrasında bu tekniğin uygulama alanı üzerine akademik kaynak sınırlıdır. Türk Müziği'ndeki geleneksel ses üretim biçimleri genellikle usta-çırak ilişkisiyle aktarılmaktadır. Estill gibi bilimsel temelli modellerin bu geleneksel pratiklerle nasıl bütünleşebileceği üzerine veri eksiktir. Alanda yapılmış ilk çalışma olma özelliğini taşıyan araştırmada; hem modern ses eğitimi yaklaşımlarını geleneksel icraya entegre etme çabasına hem de Türk Müziği icracılığında -sürekli kullanıldığı takdirde- ses kullanım hatalarından biri olan nazal twang tekniği sebebiyle bireylerin kariyer hayatlarında oluşabilecek ses hastalıklarına dikkat çekerek ses sağlığına duyarlı bir icra anlayışı geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın temel amacı, Estill Ses Eğitimi (Estill Voice Training) içerisinde yer alan Twang vokal tekniğinin, Türk Müziği ses icracılığında uygulanabilirliğini ortaya koymak, ses üretimi üzerindeki etkilerini ses sağlığı, tını kalitesi ve performans açısından değerlendirmektir.

Araştırma ayrıca Twang tekniğinin Türk Müziği'ndeki geleneksel vokal estetiği ile uyumunu incelemeyi, icracılara daha sağlıklı ve sürdürülebilir ses kullanımı sağlamak; hatalı alışkanlıkları düzeltebilmek, yeni davranış modeli geliştirebilmek için egzersiz ve teknik önerilerde bulunmayı hedeflemektedir.

Yöntem

Araştırma nitel ve karma yöntem yaklaşımlarını birleştiren bir desenle yürütülmüştür: Türk Müziği alanında tanınmış/görünürlüğü bilinen beş THM, beş TSM toplamda 10 profesyonel ses icracısının -Münir Nurettin Selçuk, Mercan Erzincan, Zaralı Halil Söyler, Bekir Sıtkı Sezgin, Burcu Göktürk, Dilek Türkan, Seha Okuş, Bedia Akartürk, Davut Sulari, Doğan Dikmen- farklı şartlarda kayıt edilmiş ses kayıtları incelenmiştir. Geçmiş dönem kayıtları ile günümüz kayıtları arasında karşılaştırma yapabilmek için farklı kayıt teknolojileri ve kayıt şartlarında gerçekleştirilmiş -eski plak kaydı, radyo /stüdyo kaydı gibi değişkenlikler göz önüne alınarak- kayıtlar seçilmiştir. Mikrofon kalitesi, mikrofon ayarları ve farklı stüdyo kayıt ortam dinamikleri dikkate alınarak incelenmiştir. Enstrüman eşliği, Audacity programı ile vokalden ayrılmak üzere işleme tabi tutulduğu için kayıt kalitesinde değişim söz konusu olabilmektedir.

Twang tekniğinin uygulanabilirliği üzerine seçilmiş ses performanslarından alınan min.10- mak. 30 sn. arasındaki ses kayıtları Estill Voice Print ses analiz programında incelemeye tabi tutulmuştur. Kulağımızla duyduğumuz çoğu zaman soyut olarak kabul edilen -subjektif- icraları somut bir hale dönüştürerek; elde edilen görseller üzerinden yapılan değerlendirme ile somut -objektif- veriler bir araya getirilerek inceleme sonuçlarına ulaşılmıştır. İncelemeler ile ses kayıtlarının üst-alt harmonikleri, tizlik, peslik, güç, vb. tınısal farklılıklara göre değerlendirilmesi ile sonuçlar elde edilmiştir. Seçilen 10 icracının, oral-nazal twang vokal tekniğini kullanıp kullanmadığı, ESM'ye göre twang teknik tarifindeki AES (Ariepiglottik Sphincter) kullanımının varlığı spektrogram analiz değerlerinde 2-4 Khz sahasındaki yansımalarına göre incelenerek, sesin harmoniklerindeki spektrogram değişimi saptanmıştır.

Araştırma Modeli

Hem nicel hem de nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı, daha kapsamlı bir anlayış sunan karma araştırma modelidir.



Katılımcılar

Evren ve örneklem oluşturmak için araştırmanın hedef kitlesi olan evrenden, belirli kriterlere göre seçilen daha küçük grup ses kayıtları amaçlı olarak seçilerek örneklem oluşturuldu. Araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliği açısından bilinirliği kabul edilmiş kişilerin ses kayıtları seçildi.Çalışmada seçilmiş beş kadın ve beş erkek farklı TSM ve THM icracılarına ait farklı 10 ses kaydı (10-30 sn.'lik) kullanıldı.

Veri Toplama Araçları

Bilgilerin analiz edilerek veri elde edilmesi yoluyla doküman incelemeleri yöntemi kullanıldı. Ayrıca, ses kayıtları Estill Ses Modellemesine göre twang vokal tekniğini baz alarak, Voiceprint programında akustik analize tabi tutuldu ve uzman gözetiminde yorumlandı.

Estill Ses Eğitimi Modeli

Jo Estill tarafından ortaya konan bu yöntem, sesin fizyolojik ve akustik temellerine dayalı olarak geliştirilmiş olup; konuşma ve şarkı söyleme tekniklerini bilimsel bir yaklaşımla ele almaktadır. Estill, sesin mekaniği ve kas kontrolüne odaklanan bir sistem geliştirerek, ses telleri ve ilgili kas gruplarının bilinçli bir şekilde kullanılmasını öğretmiştir. Metodu, özellikle şarkıcılar, aktörler, seslendirme sanatçıları ve konuşma terapistleri tarafından kullanılmaktadır."*The figure combinations for six voice qualities*'' modeli, farklı ses tekniği yapılarının karmaşık bileşenlerini sistemli bir hale getirerek, farklı stillerin çokça tartışıldığı "*Nasıl söylenir?*'' sorusuna cevap niteliğindedir. Soyut olarak düşünülen bir çok kavramı somutlaştırarak gerçek bir metoda dönüştürmesi neticesinde, mesleği bilhassa, oyuncu, şarkıcı -opera, pop, caz vd.- müzikal tiyatro, konuşma terapistleri ve ses eğitmenleri için son derece zengin, bilimsel ve eğitici bir kaynak olmuştur. "*Dünyaca ünlü eğitimci, araştırmacı ve şarkıcı Jo Estill, Estill Ses Eğitimini geliştirdi. Şarkı söylemeye genç yaşta başlayan Estill, sahne kariyerini bırakıp Müzik Eğitimi Yüksek Lisansı için okula geri döndüğünde,''Bunu nasıl yapıyorum?'' sorusunun cevaplarının bir kısmını konuşma ve işitme bölümündeki seçmeli derslerde buldu. Baş ve boyun anatomisi ve fizyolojisi (gırtlak, kulak, ses yolu) ve konuşma biliminin ilkeleri (solunum, fonasyon ve rezonans/ akustik) hakkında bilgi edindikçe, yanıtsız kalan birçok sorunun cevabını da bulmuş oldu. Meraklı doğası, kariyerinde performanstan ses araştırmaları ve öğretmenliğine geçişini motive etti. Onun görüşleri, ses eğitimine yönelik bu yaklaşımın teorik temeli olan Estill Ses Modeli'nin geliştirilmesine yol açmıştır. Jo Estill'in ses araştırmaları ve öğretimi alanındaki başarıları 2004 yılında East Anglia Üniversitesinden aldığı fahri doktora unvanı ile ödüllendirilmiştir*" (Estill, 2005, s.1).

1970'li yıllarda Syracuse'da, New York'taki Upstate Tıp Merkezi'nde araştırma, yardımcı araştırmacılar Raymond H. Colton & David Brewer ile birlikte dört ses niteliği üzerinde çalışılmıştır:*"Mod 1:Konuşma, çoğu haber spikerinin günlük konuşmasında ve popüler ve halk şarkılarının söylenişinde duyulan modal nitelik. Mod 2: Sob, bazen kederli konuşmalarda, ninnilerin söylenişinde veya sanat şarkılarının klasik söyleniş tarzında duyulabilir. Mod 3: Twang, birçok kültürün konuşmasında, modern müzikal tiyatroda, bluegrass ve bazı country müziklerinde duyulur. Mod 4: Opera, klasik eğitim almış aktörlerin (örneğin Shakespeare) yüksek sahne konuşmalarında veya opera sahnesindeki şarkıcıların çınlama kalitesinde duyulur''* (Estill ve arkadaşları, 2005, s.2)



Yıllarca süren çalışmalar göstermiştir ki, incelenen ses nitelikleri sırasında yedi yapının konum ve boyut değiştirdiği kaydedilmiştir. Değişkenlik gösteren yapılar şunlar olmuştur: Gerçek ses kıvrımı kütlesi, yumuşak damak, servikal omurga (boyun), farengeal (boğaz) genişlik, farengeal uzunluk, dil ve ariepiglottik sphincter (AES) veya epi-larengeal boşluktur. "*1984 yılında Jo Estill iki mod daha ekleyerek çalışmaları güncellemeye devam etmiştir. Bunlar; Falsetto*[3] *ve Belt*[4] *modlarıdır.*"

2000'li yıllara gelindiğinde, 90'lı yılların içerisindeki çalışmalardan elde edilen bilgilerin ışığında, *"Tiroid / Krikoid eğilmesi, ton başlangıcına göre nefes akışındaki farklılıklar, ventriküler kıvrımların addüksiyon/abdüksiyonunun kontrolü model bu eklemeleri yansıtacak şekilde revize edilmiştir".* Ayrıca ESM'nin son haline gelmesi 2000'li yılların başındaki son eklemelerle güncellenerek şu anki mevcut haline ulaşmıştır. "*2000 yılının başlarında iki yapı eklendi: dudaklar ve çene. 2004 yılında model, Güç, Kaynak, Filtre tanımlaması yerine yapıya göre düzenlenen şekiller ile mevcut haline revize edilmiştir*" (Estill, 2005, s.3-4).

ESM sistemi: güç, kaynak ve filtre modeline dayanmaktadır. Buradaki güç, yani nefes; kaynak, yani ses telleri; filtre, yani ses yolu yapılarını ifade etmektedir. "*Nefes, -güç- gerçek ses tellerini (İng.TVF) titreşime çeker, titreşen gerçek ses kıvrımları -kaynak- bir perde ve farklı üst tonlar üretir, ses yolu yapıları -filtre- sesin frekans bileşenlerini sesli harfler, sessiz harfler ve ses kalitesi olarak tanınan kalıplara dönüştürür*'' (Estill ,2005, s.6).

Birinci seviye eğitimi ''Figures for Voice Control''(Ses Kontrolü için Figürler) 11 yapı güç-kaynak-filtre modeline göre; ikinci seviye "The Figure Combinations for six voice Qualities'' (Altı Ses Kalitesi için Figür Kombinasyonları) ise, 6 farklı figür kombinasyonu olan, konuşma, falsetto, sob[5], twang, opera ve belt olarak belirlenmiştir. İkinci seviye formatında fizyoloji, akustik, algı, riskler, sınırlamalar, uygulamalar başlıklarıyla birlikte her figür için tarif, talimatlar, el şekilleri, olası sorunlar, çözümler ve kaliteyi daha güçlü hale getirmenin yolları şeklinde bir yol haritası üzerinden ilerlemektedir.

2020 yılında yayınladığı Klinik Vokoloji kitabında Dr.İlter Denizoğlu Estill Ses Modelini şöyle ifade etmiştir: "*Temel vokal beceri modüllerinde ustalaştıktan sonra ikinci seviyeye geçilir. Bu seviyede temel vokal beceri modüllerinin kombinasyonu olan altı farklı kaliteye sahip fonasyon şekilleri (The Figure Combinations for six Qualities) tanımlanmıştır. Bu fonasyon şekilleri konuşma sesi -günlük kullanılan çağdaş müzik türlerinde kullanılan ses şekli- geniz sesi- twang Yüksek larenksle gerçekleştirilen parlak, nazal ton kalitesinde sestir, Amerikan Country müziğinin tipik rengidir), ağlamaklı ses (düşük larenksle gerçekleştirilen Türk Sanat Müziğindeki ''goygoy'' sesi olarak ifade edilen koyu duygusal ses), opera sesi (Chiaroscuro tınısının konforlu düşük larenks pozisyonunda gerçekleştirdiği dengeli güçlü ses tınısı), bağırgan- belting (bağırgan tınılı en çok eforu gerektiren ve pop müzikte sıklıkla kullanılan tını) ve falsetto (daha hafif, soluklu ve tiz notalarda kullanılan halk müziğinde, yodel tarzı şarkı söyleme türlerinde kullanılır) mevcuttur''* (Denizoğlu, 2020, s.495).

[3] Falsetto (M2, falset ses, loft ses), orta-yüksek perdede kullanılır ve hem erkekte hem kadında bulunur (erkekte 275-600 Hz, kadında 500-1100 Hz). Kriko Thyroid kasılmasıyla oluşan ligaman gerilmesi biyomekanik olarak dominanttır. Thyroarytenoid büyük oranda gevşemiştir." (Denizoğlu, 2020,s.211).

[4] Popüler müzikte yüksek vertikal gırtlak pozisyonunda Thyroarytenoidin dominantlığıyla birlikte oluşan metalik sese denir. (Denizoğlu, 2020, s.211).

[5] Kederli konuşmalarda, ninnilerin söylenmesinde veya klasik şarkı söyleme tarzında söylenen sanatsal şarkılarda kafa sesinin düşük gırtlak pozisyonunda kullanılmasıyla Estill'in Sob (sesli ağlama) kalitesi oluşur. (Evran, 2023,s.77.)



Günümüzde, Estill Ses Eğitim modeli hakkında Türkçe yazılmış kaynağın az oluşu Estill Ses Modelini gerek eğitmenler gerek icracılar tarafından incelenme fırsatının yetersiz olmasına sebep olmaktadır. Birçok farklı stili fizyolojik ve pedagojik temellere dayanarak öğreten Estill Ses Eğitimi Türk Müziği stili için de son derece faydalı yöntemler içermektedir.

Twang Vokal Tekniği

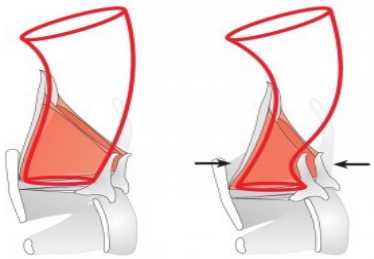
Twang[6] vokal tekniği nedir ve nasıl oluşur sorularının cevabına yönelik yapılan araştırmalar sonucunda twang terimi, özellikle Modern Ticari Müziğin (Ing. CCM) gelişimi ile ortaya çıkmıştır. Twang tekniği özellikle pop, rock, Amerikan country, müzikal tiyatro vb. modern stillerde kullanılan bir tekniktir. *"Twang üretimi üzerine yapılan araştırmalar, görüntüleme teknolojisi ve simülasyon yeteneklerinin gelişmesiyle son yıllarda önemli ölçüde artmıştır. Twang, literatürde ilk olarak 1930 yılında Richard Paget tarafından ortaya konmuş olsa da (Perta ve ark. 2021), bu niteliğin altında yatan anatomi, fizyoloji ve fiziksel özellikler ancak yakın zamanda daha ayrıntılı olarak anlaşılmaya başlanmıştır''* (Jelingen, 2023,s.1).

Twang tını, metalik, sivri, parlak, kemikli, çınlayan, uçlu gibi benzetmelerle tasvir edilen zaman zaman da nazal ses ile de ilişkilendirilen bir renktir. *"Genellikle enerjisi yüksek bir anlatım yaratmanın yanı sıra yüksek volümlü ve tiz perdelerde şarkı söyleme ile ilişkilendirilir. Bazı yazarlara göre twang aynı zamanda erkek klasik operatik şarkıcılığında da kullanılabilmektedir. örneğin, Luciano Pavarotti twang ile şarkı söylemektedir"* (Turan, 2021,s.80). Twang tınısının nasıl oluştuğuna dair çalışmalar incelendiğinde şu bilgilere ulaşılmaktadır:*"Biomekanik olarak twang, epilarengeal boşluğun veya ariepiglottik sfinkterin (AES) daraltılmasıyla ve nazofarenksin[7], yani nazal kapının tamamen kapatılması ile oluşur. Twang kullanıldığında akustik olarak seste 2500-2800 Hz. seviyesindeki şancı formantı oluşur''* (Karaçalı, 2012, s.91). Şancı formantı olarak bilinen twang, İtalyan şarkı söyleme geleneklerinde, orkestranın üstünde kalan tını squillo olarak adlandırılır.1989'da Estill ve Yanigasawa tarafından yazılmış "The Contribution of Aryepiglottic Constriction to Ringing Voice Quality" adlı makalede şöyle açıklamışlardır:*"Twang'in yüksek bir laringeal pozisyon ve yaslanmış tiroid kıkırdak tarafından daraltılmış bir ariepiglottik sfinkter ile kazanıldığını belirtmektedir. Oluşan bu dar tüp, fonasyonu takiben ekstra parlaklığa yanıt vermek için bireysel bir rezonans yaratır"* (Akt. Yi, 2022, s.12).

Onur Turan'ın 2021 yılında yazdığı "Opera ve müzikal tiyatro sanat dallarında ses kullanımındaki stil farklılıklarının fizyolojik ve pedagojik olarak incelenmesi ve özgün bir belting çalışma metodu önerisi'' adlı sanatta yeterlilik tezinde AES'den şöyle bahsetmektedir.*''Twang sesinin oluşumunu ariepiglottik sfinkterin daralmasıyla yapan tanımı fizyolojik olarak biraz daha açmak istersek; ses tellerinin üst kısmının, epiglottisin alt kısmı ve aritenoid kıkırdağın birbirine yaklaşarak dar bir huni şeklini alması sayesinde daralması şeklinde açıklayabiliriz. Ses yolunun farklı bölgelerinde de daralma ve larenkste yükselme de görülmektedir. Epiglottik huni şeklinin sonucunu bir yangın hortumu benzetmesiyle de açıklayabiliriz. Hortumun ucu daraltıldığında su daha ileriye ulaşabilecektir. Ses telleri için de aynı şekilde daha dar bir ses yolu sayesinde az enerjiyle daha güçlü ve fokuslu bir ses projeksiyonu sağlanabilmektedir''* (Turan, 2021,s.83).

[6] Tıngırtı,genizden gelen ses (internet-1,2025).

[7] "Nazofarenks ya da epifarenks olarak adlandırılan farenksin en üst kısmının altında nazal boşluğa açılan yumuşak damak yer alır" (Cevanşir ve Gürel, 1982,s. 38).



Resim 1: Twang fizyolojisi. (Epiglottis ve Aritenoid kıkırdağın yaklaşması) (Turan, 2021,s.83)

Estill Ses Modeline Göre Twang Tekniği

Estill Ses Eğitiminde, ikinci seviye eğitimde verilen 6 ses figür kombinasyonundan biri olan twang figürü, iki farklı figür olarak ayrılmaktadır. Bunların ilki nazal twang ikincisi ise, oral Twang olarak bilinmektedir. İki twang arasındaki tek fark velum yüksekliğidir. Bu konudaki çalışmalar 1981 yılında başlamış ve iki figür arasındaki tınısal farklılıkları kanıtlamak amacıyla birçok bilgiye ulaşılmıştır. Colton ve Estill (1981) şarkı söylerken dört vokal niteliğini karakterize etmek için bir dizi algısal, akustik ve görüntüleme çalışması gerçekleştirmiştir: *"Şarkıcıların tipik konuşma niteliği, sobbing, twang ve opera. Algısal deneylere 15 normal dinleyici ve 15 uzman dinleyici katılmıştır. Twang, diğer ses niteliklerine kıyasla daha yüksek sesli "nazal" ve daraltılmış olarak algılanmıştır. Twang kalitesinin spektral analizi, twang'in diğer stillerle karşılaştırıldığında üst frekanslarda en yüksek enerjiye sahip olduğunu göstermiştir. Röntgen ve laringoskopik veriler, twang'in diğer 4 ses stilleri arasında en küçük, genel şekil ve kesit alanına sahip olduğunu göstermiştir''* (Jelinger, 2023, s.49).

Jo Estill, 1989 yılında Yanigasawa ile birlikte yaptığı çalışma sonucu şu gözlemlere ulaşmıştır: *"Kaydettikleri altı Estill ses kalitesinden (speech (konuşma), falsetto, sob, twang, belting ve opera ses kaliteleri) en gür üç Estill ses kalitesine (twang, belting ve opera ses kaliteleri) eşlik eden sıkı bir ariepiglottik daralma gözlemlediklerini kaydetmişlerdir''* (Evran, 2023, s.97).

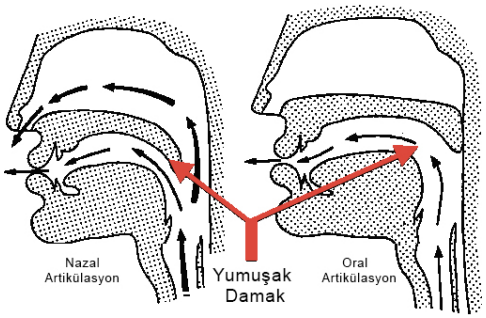
ESM'de onbir farklı yapının konfigürasyonuna göre nazal twang tarifi şöyledir: Gerçek ses tellerinin başlangıç pozisyonu (onset) yumuşak, yalancı ses telleri geri çekilmiş (retract), gerçek ses tellerinin kapanışı ince (body cover), tiroid kıkırdak eğik (tilt), krikoid kıkırdak dikey (vertical), AES dar, gırtlak ve dil yüksek pozisyonda, yumuşak damak (velum) orta yükseklikte, çene ve dudaklar orta açıklıkta, boyun ve gövde rahat bir pozisyonda oluşmaktadır. Jo Estill' göre Twang'in oluşumunda yapısal, akustik ve işlevsel özellikler: *Twang' da birincil yapısal özellik, vokal kanal içinde ayrı bir rezonatör görevi gören vokal kıvrımların üzerinde epi-laringeal bir tüp oluşturan dar Aryepiglottik Sfinkterdir. Yüksek gırtlak ve yüksek dil nedeniyle ses yolu çok küçüktür. Bu varyantta velum, sesi nazalize etmek için velofarengeal portu açık bırakarak ortalanır. Araştırmalar, nazal twang sırasında vokalis kasından gelen düşük EMG[8] değerlerini göstermektedir ve yine de Twang sırasında ses kıvrımı titreşim döngüsünün analizi, daha kalın bir kıvrım durumu ve vokalis kasında daha fazla aktivite ile ilişkilendirebileceğimiz kapalı faza benzer uzun bir kapalı faz ortaya koymaktadır. Spekülasyon, nefes ses yolundan dışarı akarken epi-laringeal boşluğun aşağı yönde daralmasının ses kıvrımı titreşimi üzerinde yukarı yönde bir etki yarattığı yönündedir. Daralmış*

[8]EMG veya elektromiyografi, sinir ve çizgili kasların elektrik potansiyelinin incelenmesine dayanan bir nörolojik tetkik yöntemidir (internet-2,2025)

AES'in ses kıvrımlarının daha uzun süre kapalı kalmasına neden olan aerodinamik bir geri basınç oluşturması mümkündür'' (Estill, 2005, s.42).

Nazal twang de oluşan tını sivri, parlak ve çizgi film karakteri olarak tarif edilmektedir. Akustik değerler ölçüldüğünde ise, *"2-4 kHz aralığında yüksek kısmi frekanslar ve bazen F0'dan 1 kHz'ın altındaki diğer harmoniklere doğru pozitif bir eğim vardır"* (Estill, 2005, s.42). Nazal Twang kullanımında oluşabilecek riskler için Estill, ''*Düzgün üretildiğinde, hiçbir risk olmadığını fakat, yanlış üretildiğinde, -AES yerine- yalancı ses kıvrımlarının daralması ile sonucu fono travmaya (gerçek ses kıvrımlarında travma) yol açabilir ve ses kısıklığı ortaya çıkabilir''* demiştir. (Estill, 2005, s.42). Bu risk öksürme hissi ile sonuçlandığı için kolayca hissedilebilir, ancak yalancı ses tellerini daraltmaya alışmış olanlar bu uyarı işaretini hissetmeyebilir ve gerçek vokal kıvrımlarına daha fazla zarar verir.

Nazal twang ile Oral twang arasındaki tek fark velum yüksekliğidir. Velum yüksekliği nazalitenin ortadan kaybolmasına sebep olur. Oral Twang parlak ve nazal twang'e oranla da az sıkışık bir tını hissiyatı verir ancak, riskleri de beraberinde getirir.*"Hem daralmış bir aryepiglottik sfinkter (epilarenksin kapanması) ve yüksek velum (velofarengeal portun kapanması) yutmanın doğal sıralamasında meydana gelir. Bu nedenle hem gerçek hem de yanlış ses kıvrımlarının yutkunma kapanmasının Twang'de de gerçekleşme riski yüksektir. Öğrenme sürecinde Twang kalitesinin nazalize edilmesi, yutma sırasında meydana gelen kapanma sırasını bozarak yalancı ses telleri taşıyıcı riskini en aza indirir. Oral Twang'de, gerçek vokal kıvrımları seviyesinde en rahat vokal eforunun sağlanması için yalancı vokal kıvrım retraksiyonunun (büzülmesi) sürdürülmesine özellikle dikkat edilmelidir"* (Estill, 2005, s.46).



Resim 2: Nazal ve Oral Artikülasyon (Turan, 2021, s.82)

Türk Müziğinde Twang Tekniğinin Adaptasyonu

Ses eğitimde imajinasyon tekniğinin faydaları yadsınamaz bir gerçektir. Ancak, bazı imajinasyon[9] yönlendirmeleri kişiyi teknik anlamda yanlış ses uygulamalarına sürükleyebilir. Türk Müziğinde anatomik ve fizyolojik doğrulara göre geliştirilen vokal tekniğinin "farkındalığını engelleyen

[9] İmajinasyon kelimesi Türkçe'ye "İmgelem" olarak çevrilmiş Fransızca imagination sözcüğünden dilimize geçmiştir. (TDK) Bir şeyin imgesini zihinde canlandırmak, hayal etmek demektir'' (Asar, 2022,s.4).

durumların ilki, [10] ve tavır[11] gereklilikleri sebebiyle, usta-çırak yani meşk yoluyla öğrenme modeli; bir diğeri, icracının ses tekniği farkındalığının bilimsel gerçeklere dayanmayan ve neden-sonuç ilişkisinden uzak oluşu; sonuncusu ise, yeterli uygulayabilme yeteneğinin olmaması olabilir.

Makamsal müziğin vokal icrasında sık rastlanan çeşitli problemlerden dolayı, oral-nazal twang tekniklerinin tartışmaya açılması; istemsiz kullanılan nazal twang yerine, oral twang tekniğini -istemli bir şekilde- kullanarak ses tekniği oluşturmakta zorlanan ve özellikle tekdüze performans gerçekleştiren Türk Müziği icracılarının teknik geliştirmelerinde farkındalık ve egzersizler yoluyla katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Türk Makam Müziği icracılığında adı konmamış birçok vokal teknik olduğu gibi yeniden bir teknik terim aramanın da ne derece doğru olduğu tartışma konusudur. Birçok icracının sahip olduğu ses tekniğinin "*Nasıl?*" oluştuğunu bilmeden öğrenci yetiştirmeyi sürdürüyor olması; yüzeysel ve teknik bir temele dayanmayan bir icranın aktarımına sebep olmaktadır. Gerçekte var olan ve kabul görmüş metotlar üzerinden birçok kavramın açıklanabileceği ve teknik kazanımların gerçekleşebileceği aşikardır. Bu noktada, Estill Ses Eğitimi teknik esaslarına dayanarak Türk Müziği icracılığında sıklıkla var olduğu bilinen; parlak, sivri, canlı, kemiksi ve metalik gibi sıfatlarla tasvir edilen "*Twang*'' vokal tekniğinin adaptasyonu hedeflenmektedir.

Türk Müziğinde Ses Eğitimi Yaklaşımları ve Sorunlar

Ses eğitimi hakkında bilinmesi gereken önemli nokta, insan ses anatomisi ve fizyolojisinin farkındalığıdır. Bilmek ve uygulamak/anlamak için neden-sonuç ilişkisi kurmak, kullanılan vokal tekniklerin beden ile zihin arasındaki bağı güçlendirerek, sesin daha bilinçli ve istemli kullanılmasına yardımcı olur. Türk müziğinde ise, sahibi ses icracıları tarafından bilimsel bir temele dayandırılamayan; ancak, kabul görmüş birden fazla şan tekniğinin yaratıldığı görülmektedir.

Türk Makam Müziğinde ses eğitimine yaklaşım olarak genellikle izlenilen yol, müzik tarihine kaynaklık eden ses icracılarında var olan ses özelliklerinin ve sahip oldukları tavrın, meşk yoluyla yeni kuşaklara aktarılması şeklindedir.

Türk Makam Müziğinin tavır ve üslup kavramları düşünüldüğünde; icracı adayları, dinlediği kaynak kişinin icrasını örnek alarak gelişmeyi tasarlar. Böylece, seçkin icracıların sahip oldukları üslubu oluşturan tekniklerin eksik/problemli taraflarının da dahil edilerek; yeni nesillerce taklit edilmesi söz konusudur.Duyduğunu taklit etme isteği ve ihtiyacı ile stil gereği kişinin sesini farkında olmadan nazal bölgede kullanması; hızlı vibrato[12] yapmak suretiyle sesini taklit etme yoluyla yumuşak damak tembelliğine varan, sesi yanlış kullanım alışkanlığını farkında olmadan kazanması mümkün olabilir. Böylece, Türk Müziği icra tarihinde yer alan, teknik eksiklikler sebebiyle ses eğitimi bölümlerinden mezun olan kişilerin mezun olduktan sonra da teknik problemlerinin devam etmekte olduğu gözlenmektedir. Teknik probleme yol açan konuları 5 ana başlık altında toplamak mümkündür:

[10] : Sanatçının görüş, duyuş ve anlayışındaki kendine özgü anlatış biçimi; biçem, hava, stil (TDK). "Müzikte , müzikal ifadenin yanı sıra aynı zamanda sözel ve davranışsal ifadeyi de içerisine alan kişisel / bireysel bir olgudur'' (Erol Gülümser, 2022, s.26)

[11] "Tavır" teriminin çoğunlukla yöresel ve kişisel çalım tarzıyla açıklandığını söyleyebiliriz'' (Erol Gülümser, 2022,s.22). Kişiden beklenen davranış biçimi.(TDK,2025)

[12] Vibrato sesin temel frekansının (F0) ritmik salınımıdır (Evren, 2023,s.109)



1. *Türk Makam Müziğinde Stile Bağlı Vokal Teknik Sorunlar*

Türk Makam Müziğinde kullanılan vokal teknikler açısından bilimsel temelli bir model oluşturulmamış olmasından kaynaklı olarak her birey kendi vokal tekniğini kendisi oluşturmuştur. Bireylerin icra ettikleri stil[13] -TSM ve THM- gereklilikleri düşünüldüğünde, her icracı kendi anatomik-fizyolojik özellikleri başta olmak üzere, müzikal hazırbulunuşluğa bağlı ses kullanım alışkanlıklarına, kendi bireysel ses eğitimi çabasına ve kendi sesine (iç duyum) olan subjektif bakış açısına bağlı olarak, kendi vokal tekniklerini oluşturmuş oldukları görülür. Bu duruma sebep olan en büyük etken, icracıların vokal tekniğine yönelik değil tamamıyla söyledikleri stile yönelik normlar üzerine kurulmuş olmasıdır.

Kırankaya'nın 2020 yılında yazdığı "*Hâfizliktan Münir Nurettin Selçuk ekolüne Türk Müziği Vokal Tekniğinin İncelenmesi İcrada Yaşanan Temel Sorunlar, Eğitim ve Egzersiz Önerileri*" adlı yüksek lisans tezinde Türk müziği icracılığında özellikle *hafız tavrı*[14] ile ilgili verilen uzman görüşleri oldukça kıymetlidir. *"Yapılan araştırma sonucunda gözlemlenen türler arasındaki en temel benzerliğin mask kullanımı olduğu, nazal rezonansın hafızlık, Türk müziği ve Batı müziği icra biçimlerinde de aktif olarak kullanıldığı görülmüş, özellikle "Hafız ağzı" olarak tabir edilen icra biçiminde, yoğun olarak nazal tınının etkin olduğu görülmüştür. Bunun sebebinin genellikle nazal rezonans sayesinde tiz tonların daha kolay elde edilmesi ve Arapçadaki birçok harfi doğru telaffuz edebilmek amacıyla kullanıldığı düşünülmektedir"* (Kırankaya, 2020, s.77).

Türk Makam Müziği icrasında rastlanan -hafız tavrı gibi- duruma benzer şekilde Türk Halk Müziğinde de yöresellik kendini gösterir. Yöresel [15] kavramının içinde ayrıca icra tavrı örnek alınan ve *kaynak kişi* olarak addedilen Türk Halk Müziği ses icracılarında da yoğun nazal ses kullanımına sıklıkla rastlanmaktadır.*"Ana fikir olarak hem yöresel hem de kişisel olmak üzere; etnisiteyi, dili ve davranışsal olan her türlü müziksel ifadeyi içerisine alan özgünleşmiş icra, müzik araştırmacıları ve icracıları tarafından tavır-ağız- terimleriyle açıklanmaktadır. Tavır teriminin çoğunlukla yöresel ve kişisel çalım tarzıyla açıklandığını söyleyebiliriz. Yöresel söyleyişleri da bu tanımlamalardan hareketle, bir yörenin dil/ağız ve davranış özelliklerini içerisinde barındıran karakteristik ve özgün ses kültürü olarak tanımlanabilir''* (Erol Gülümser, 2022, s.22-26).

2. Meşk Usûlü ve Taklit Etme Yöntemi İle Öğrenme Modeli

Meşk Usûlü, Türk Müziğini kuşaklar arası aktarma yöntemi olarak kullanılmıştır. Usta-çırak ilişkisiyle öğrenilen bu yöntem bol tekrar ile usta kişiyi taklit etme yoluyla günümüze kadar ulaşmıştır. Taklit[16] yoluyla öğrenme modeli birçok şeyi yanlış algılama ihtimali gibi ve kişinin taklit yeteneği ile de sınırlı kalma ihtimalini içermektedir. 2018 yılında Modiri'nin ''Şan tekniği kriterlerinin Geleneksel Türk Müziğinde kullanılması' adlı yüksek lisan tezinde, Türk Müziği icracılarının özellikle THM ses icrasında geleneksel icrayı yakalamak amacıyla ortaya çıkan teknik yanlışlıkları şöyle açıklar: "*Halk müziği icrasında görülen en temel yanlışlık yörelere göre farklılık gösterse de tarz ve dolayısıyla gür ses çıkarmaya çalışılırken aşırı hava basıncı kullanmak, ses tellerinde aşırı gerilim oluşturmak ve sonuç olarak çıkarılan sesin*

[13] Stil:Tarz (TDK,2025).

[14] Hafız Tavrı: Kur"an-ı Kerim çalışırken, tecvit kaidelerini öğrenirken siz, her harfin mahreç-i hurufat denilen vokalin yerini kullanımını öğrenirsiniz. Bunun için biz buna (hafız tekniği) diyoruz" diyerek açıklamıştım. Bugünde yine temelinde bu tekniğinin yattığını düşünüyorum" (Kırankaya, 2020,s.26)

[15]Yöresel:Belli bir yöre ile ilgili; yerel, mahallî, lokal.(TDK,2025).

[16] Birinin yaptığı gibi yapmak, birine veya bir şeye benzemeye çalışmak; öykünmek(TDK,2025).



bağırtıya dönüşmesidir.Bilinmelidir ki aşırı hava basıncı ile şarkı söylemek sürtone, sıkışık gırtlak veya diyafram desteği olmadan ile şarkı söylemek ise detone ile sonuçlanır. Böyle bir ses kullanımı ses tellerinde aşırı gerilime sebep olmakta ve ses telleri kanamasından nodül oluşumuna kadar pek çok sorunu beraberinde getirmektedir" (Modiri, 2018, s.51-52).

3. *Türk Müziği İcracılarının Vokal Tekniklerinin Bilimsel ve Teknik Analiz Eksikliği*

Usta yahut kaynak kişiye öykünerek birebir aynısını taklit etmek bireyin anatomik ve fizyolojik yapısına uymaması yönündeki bir gerçekle de ilişkilidir. Salt tekrar yöntemi '' *Neyi pratik edersen o güçlenir!*'' cümlesini destekler şekildedir. Yanlış yerleşecek bir ses kullanımının da kaynağı olma riskini taşıyan bu durumu ortadan kaldırabilecek tek bakış açısı, analitik bir perspektiften değerlendirmektir.Bunun yolu, bilim ve teknikten geçer. Modiri, Türk Makam Müziği ses icrasında yapılan teknik yanlışlıklar başlıklı bölümde şu tespitlerde bulunmuştur: *"Sanat Müziğinde ses icrasında karşılaşılan sorunların başında 1970'li yılların sonuna doğru ortaya çıkmış ve 'Ekol' olarak tanımlanan şarkı söyleme geleneği göze çarpmaktadır ki bu şarkı söyleme şeklinde de herhangi bir teknikten bahsetmek oldukça zordur. Kapalı gırtlak ile ve genellikle buruna tıkılarak ve ıkınarak çıkarılan bu ses ile geniş aralıklı eser icrası imkansız olmaktadır. Bunun sonucunda ses organı zarar görmekte ve sesin herhangi bir karakteri olamamaktadır. Sesi odaklamak ve geleneksel olduğu iddia edilen tınıyı elde etmek adına yapılan bu yanlışlık ses kalitesini düşürmekle beraber uzun vadede ses tellerinde aşırı gerilim ve sonuç olarak ses tellerinin patolojik olarak hasarı ile sonuçlanmaktadır''(Modiri,2018,s.53).*

4. *Kaynak / Usta Kişilerin Doğru Analiz Edilmemesi*

Günümüze dek meşk yoluyla ve usta-çırak ilişkisi ile sürdürüldüğü gözlemlenen Türk Makam Müziğinde ses eğitimi yaklaşımlarında, zaman içerisinde farklı yöntemler denenerek, bilimsel metotlara dayandırılmak istenmiştir. Ancak, bu durum kaynaktan -geleneksellikten- kopulduğu endişesi ile devam ederek, günümüze kadar ulaşmış ve birçok zümre tarafından bir tartışma konusu olarak ehemmiyetini de korumaktadır. *"Sanat müziği icracılarının ses kullanımında halk müziğinden farklı olmamakla beraber görülen problemler benzerlikler göstermektedir. Sanat Müziğinde ses icrasında karşılaşılan sorunların başında 1970'li yılların sonuna doğru ortaya çıkmış ve 'Ekol' olarak tanımlanan şarkı söyleme geleneği göze çarpmaktadır ki bu şarkı söyleme şeklinde de herhangi bir teknikten bahsetmek oldukça zordur"* (Modiri, 2018, s.53)

5. *İstem Dışı Nazal Twang Tekniği Kullanma*

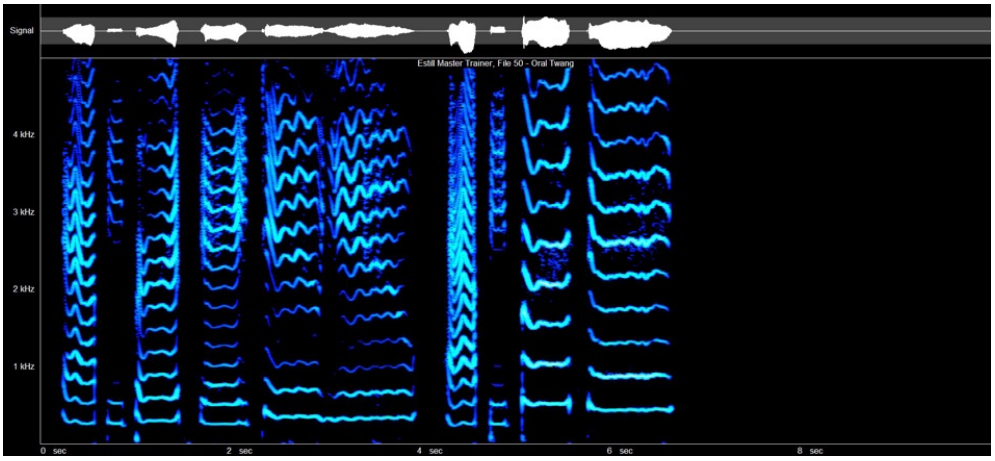
2012 yılında Pınar Uçman Karaçalı'nın "Profesyonel ses sanatçılarının ses üretiminde karşılaştıkları teknik sorunlara yönelik yeni öneriler'' adlı sanatta yeterlilik tezinde sanatçıların yaşadıkları teknik sorun olarak rezonans ile ilgili problemler ve düzeltme yöntemleri bölümünde ele aldığı "*Hipernazalite: Aşırı Nazal Rezonans*" başlığında durum şöyle ele alınmıştır: "*Bir sesin nazal duyulmasının sebebi, yumuşak damağın tamamen aşağıda durması sonucu sesin nazo-farenkste, yani burnun gerisinde tınlamasıdır. Şan pedagogu William Vennard gibi bazı otoriteler, şarkı söyleme esnasında -m, -n ve fransızcadaki nazal sesler hariç diğer vokallerde yumuşak damağın yukarıda durması ve nazo-farenksi tamamen kapatması gerektiğini söylerken, bazı pedagoglar da hafif açık nazo-farenksin sese kadifemsi bir nitelik kazandırdığını düşünmektedir. Bir sesin aşırı nazal duyulmasının en önemli sebebi pasif yumuşak damaktır"* (Karaçalı, 2012, s.92-93).

Türk Müziği icracılarında gözlemlenen bir durum daha vardır ki bu "Sesi maskede tınlatmak'' şeklindeki teknik yönlendirmelerin yanlış anlaşılması yahut salt şekilde algılanmasıdır. Zaman içerisinde icracıda bu durum yanlış bir uygulamaya dönüşebilmektedir. Bedensel farkındalığın anatomik ve fizyolojik bağlamda düşük olması sebebi ile birlikte kişinin gırtlak ve farenks yapılarıyla işlevsel bağ kuramaması, yeterince önemsenmemesi yahut bilgilenmeden doğrudan ses çıkarmaya/şarkı söylemeye çalışması ve sesi tek bir lokal alanda kullanmak, hipernazalite ortaya çıkarabilmektedir. Hipernazalite, havanın doğrudan direkt olarak nazofarenks de yoğun olarak kullanılmasıyla oluşur. Hipernazalite, organik ve fonksiyonel sebeplerle oluşabilir. Organik sebepler; burun kemiğinde eğrilik, yarık damak veya işitme kaybı olabilir. Fonksiyonel sebepler ise; teknik eksiklikler, müzikalite algısı, eğitimsizlik, yanlış seçilmiş icra tavrı v.b. *"Ses eğitimi almamış kişiler rezonatör bölgelerinde güçlendirilmemiş bir sesle şarkı söylerler; çünkü sesi yönlendirme becerisine sahip değildirler. Nazal boşluğun kullanımı abartılırsa sese nazal bir tını verilir ve düzeltilmesi çok zor olan aşırı nazal rezonanslı ve genizsil ses denilen hipernazalite ortaya çıkar"* (Karaçalı, 2012: 94).

Estill Voice Print Programında Twang Vokal Teknik Analizi

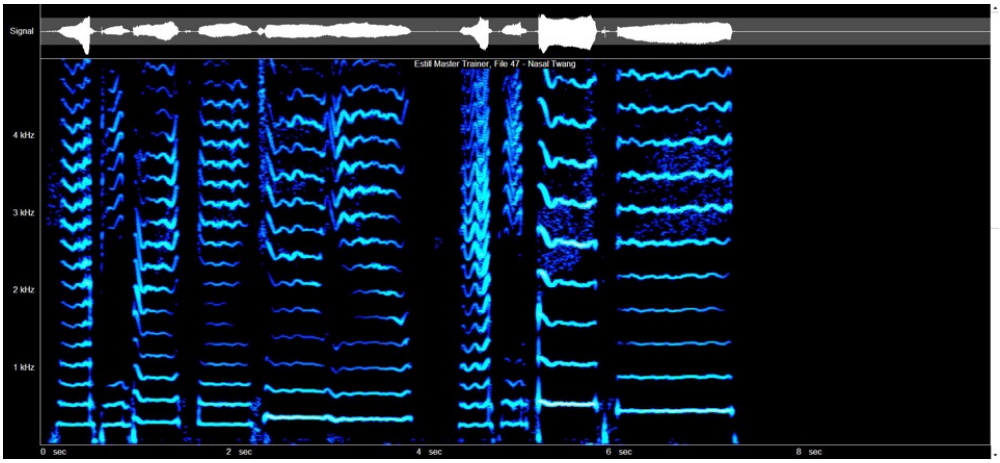
Voice print analiz programı kullanılarak yapılan akustik değerlendirmede ses frekansının Spektrogram[17] yapısı incelenmektedir. Her icracının farklı kayıt şartlarında yaptıkları TSM-THM stilindeki eserlerin ses kayıtları, icracıların kayıt stüdyosu, mikrofon kalitesi ve mikrofon ayarlarına göre değişkenlik göstermiştir. İcracıların ses kayıtlarında, sesin yükseklik seviyesine, en düşük ve en yüksek perdeye, kullanılan vokal (sesli harf) ile konsonlara (sessiz harf) ve ESM'ye göre twang tarifindeki "en önemli sesin rezonans ve amplifikasyonunu arttıran AES değerleri incelenmiştir.

ESM eğitiminde öğretilen Voice Print ses analiz programının içinde hazır ve örnek kayıt olarak yer alan ''Happy Birthday'' adlı şarkının oral- nazal twang teknik ile söylediğinde olması muhtemel spektrogram analiz görüntüsüdür. Örnek spektrogram ile diğer karşılaştırdığımız 10 icracı arasındaki muhtemel twang analizinin, zaman, mekan, fiziki ve teknolojik şartlar vb. dinamiklere göre fark gösterebileceği bilgisi oldukça elzemdir. Tüm analizler örnek spektrogram baz alınarak yapılsa da tek değişmez sabit AES grafiği olmuştur.



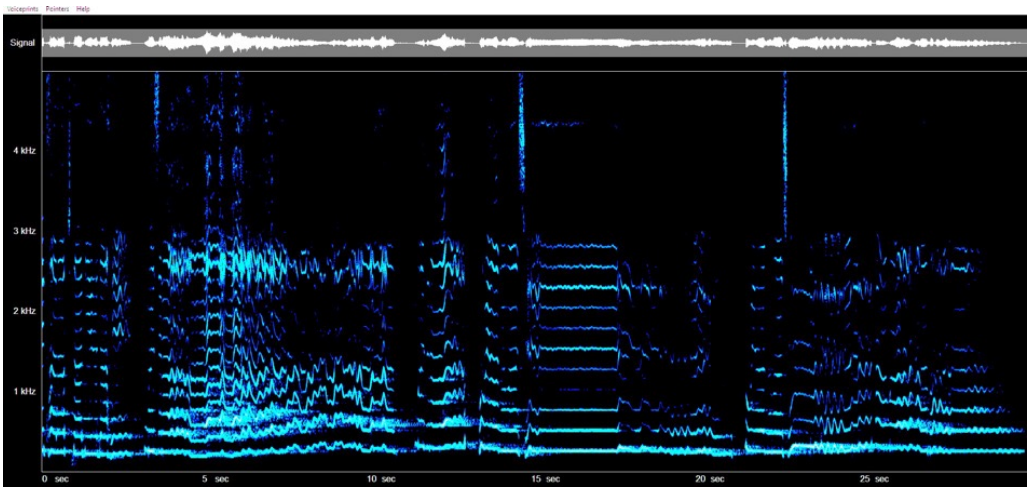
Resim 3: Voice Print Programında Örnek Oral Twang Spektrogram- (Kadın) Happy Birthday Şarkısı.

[17] ''Spektrogram, zamana göre değiştiği için bir sinyalin frekans spektrumunun görsel bir gösterimidir.'' (İnternet-4,2025)



Resim 4: Voice Print Programında Örnek Nazal Twang Spektrogram- (Kadın)Happy Birthday Şarkısı.

İNCELEME 1:

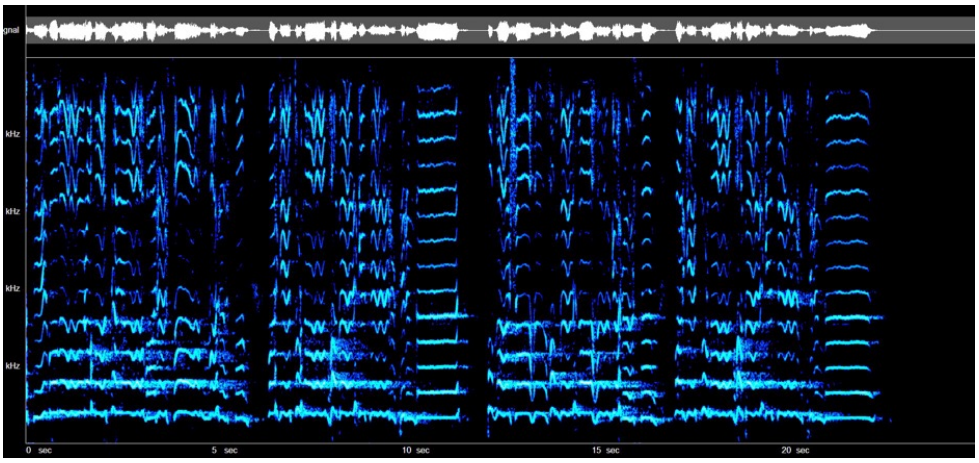


Resim 5: Münir Nurettin Selçuk Voice Print Spektrogram.

Münir Nurettin Selçuk *"Kalamış''* adlı TSM eserini seslendirdiği kayıtta *"Dursun bu musiki semavi içinde saz leyli tarabda dahi mızrab uyanmasın aman''* mısrasını icra etmektedir. Yaklaşık 30 sn. süren icrada frekans değeri 1-3 kHz[18] olmakla birlikte; en düşük perde Gb3 ile en yüksek B4 arasındadır. Genel frekansın harmonik değerleri düşüktür. Uzayan ''*Saz*" kelimesindeki (5-10.sn.'ler arasında) uzayan -a vokalinde gözlemlenen değerler sesin şiddetinin düşük olması ve larenks hareketinin yoğunluğu sebebiyle üst harmoniklere doğru bir miktar artış gözlenmektedir. Genel olarak Larenks seviyesinin düşük olduğu tahmin edilmektedir. Bu sebeple, işitsel olarak da duyulan tını koyudur ve tizlere çıktığında dahi üst harmonikler gözlemlenmemektedir. ESM'ye göre işitsel olarak sob figürünü andırmaktadır. Örnek spektrogram analizleri ile benzerlik göstermemektedir. Twang teknikten uzakta olduğu söylenebilir.

[18]Kilohertz (kHz), frekansın daha büyük bir birimde ifade edilmesi anlamına gelir. 1 kHz, 1000 Hz'e eşittir. Yani, ses dalgası saniyede 1000 titreşim yapıyorsa, bu sesin frekansı 1 kHz olarak ifade edilir. Müzikte ve genel ses tasarımında, frekansların kilohertz cinsinden ifade edilmesi, daha yüksek frekanslı seslerle uğraşırken yaygındır.(İnternet 2)

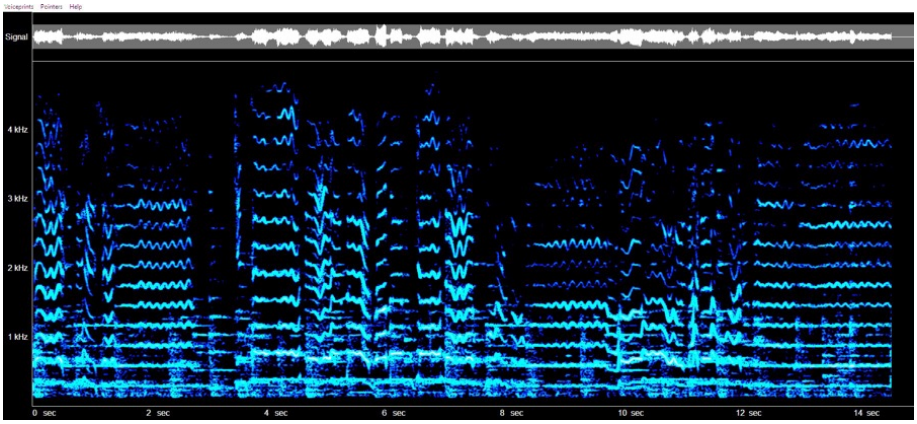
İNCELEME 2:



Resim 6: Mercan Erzincan Voice Print Spektrogram.

Mercan Erzincan *"Haber getir pirimden"* adlı THM eserinin *"Nasib olur Amasya'ya varırsan varırsan, var git Turnam haber getir pirimden, Hublar şahı Hamdullah'ı görürsen, var git turnam haber getir pirimden''* mısrasını icra etmektedir. Yaklaşık 24 sn. süren kayıtta spektrogram analizine göre frekansın üst harmoniklerinin yüksek oluşu gözlemlenmektedir. En pes perde E4 ile en tiz Gb-A4 perdesidir. Frekans değeri 2-4 Khz sahasında spektrogram üzerinde saptanmıştır. Böylece, AES'in dar kullanıldığını söyleyebilmek mümkün olmakla birlikte bu durum twang kullanımını destekler niteliktedir. Örnek spektrogram analizleri ile benzerlik göstermektedir. Artikülasyonun ve gırtlak çarpmalarının yoğun oluşu sebebiyle, sadece 10.sn.civarında ''*pirimden*'' kelimesinde ki uzayan -e vokali saptanmıştır. Görüldüğü üzere üst harmonikler bakımından oldukça yüksektir. Genel icranın tınısal değerlerine bakıldığında twang vokal tekniğinin -çoğunlukla- kullanıldığı söylenebilir.

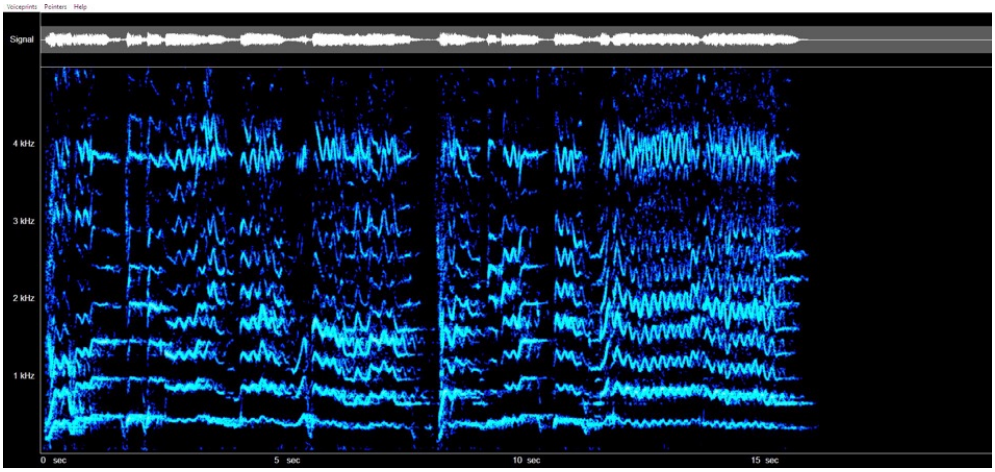
İNCELEME 3:



Resim 7: Zaralı Halil Söyler Voice Print Spektrogram.

Zaralı Halil Söyler *"Bugünde günlerden cuma''* adlı THM eserinin "*Ben seni sevmişem kimseye deme, zalım celek vurdu, yaram var benim''* mısrasını icra etmektedir. En pes nota D4 en tiz nota Gb4 olarak saptanmıştır. Yaklaşık 15 sn. süren bu icranın spektrogram analizinde 2-4 khz sahasında frekans değeri gözlenmektedir. AES'in -u vokalinde daha açık oluşu 8-10 sn. arasındaki üst harmoniklerin azalışı ile doğrudan ilişkilidir. Yoğun artikülasyon ve perdelerin tizlik ve peslik değişimi nedeniyle AES'in bazı saniye aralıklarında (takribi 2,5-4 ile 8-10) gözlenmemesi söz konusudur.[19] Buna rağmen, geri kalan icrada üst harmoniklerin yoğun ve ses seviyesinin yüksek oluşu da AES'in dar olduğunu kanıtlamaktadır. Örnek spektrogram analizleri ile benzerlik göstermektedir. Bu da, twang vokal tekniği uygulandığı ihtimalini arttırmaktadır.

İNCELEME 4:



Resim 8: Bekir Sıtkı Sezgin Voice Print Spektrogram.

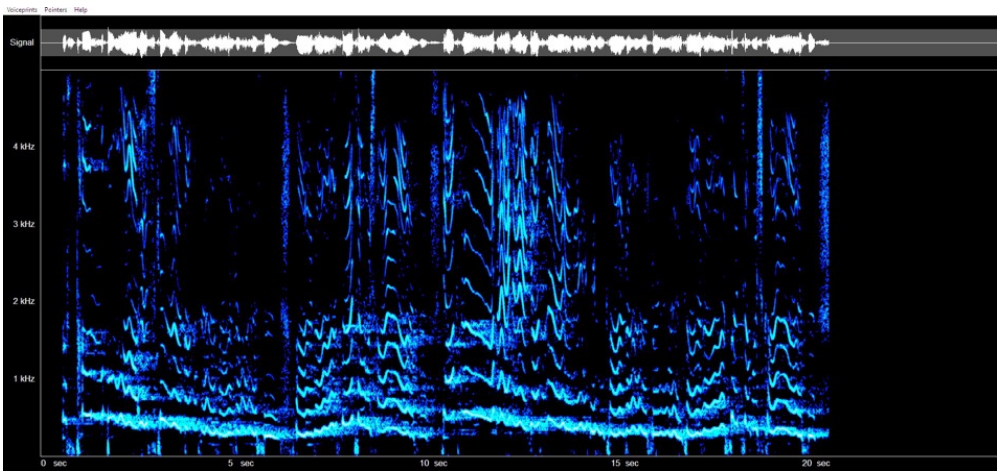
Bekir Sıtkı yaklaşık 17 sn.'lik ses kaydında, *"Zehrinde şifâ var dediler içmeye geldim''* adlı Gazelin meyan bölümündeki *"Ruhûn ki cemâlinden uzak, çöl gibi ıssız medet eyyy''* mısrasını seslendirmektedir. En pes nota E4 iken, en tiz nota ise, Bb4'dür. 1-4 Khz sahasında üst harmonikler saptanmıştır. Ses seviyesinin yüksek oluşu söz konusudur. Artikülasyon tiz perdelerde de yoğundur ve uzayan -sostenuto[20]- vokal süresi azdır. Özellikle -e ve -i vokallerinde üst harmonikler dikkat çekmektedir. 10. sn.'den sonra -ey hecesindeki -e vokalinde üst harmoniklerin yükselişini gözlemlemek mümkündür. Dil ve larenks pozisyonunun yüksek olduğunu söyleyebiliriz.[21] AES'in dar olduğu saptanmıştır. Örnek spektrogram analizleri ile benzerlik göstermektedir. Twang vokal tekniğine yakın bir icradır.

[19] Estill Mentor ve Kurs Eğitmeni & Dr.Stefanie Rummel ile özel görüşme (1 Nisan 2025).

[20] Sostenuto kelimesi İtalyanca bir müzik terimidir ve uzatılarak/tutularak çalınan bir tarzda anlamındadır (Oxford Dictionary, 2025).

[21] Estill Mentor ve Kurs Eğitmeni & Dr.Stefanie Rummel ile özel görüşme (1 Nisan 2025).

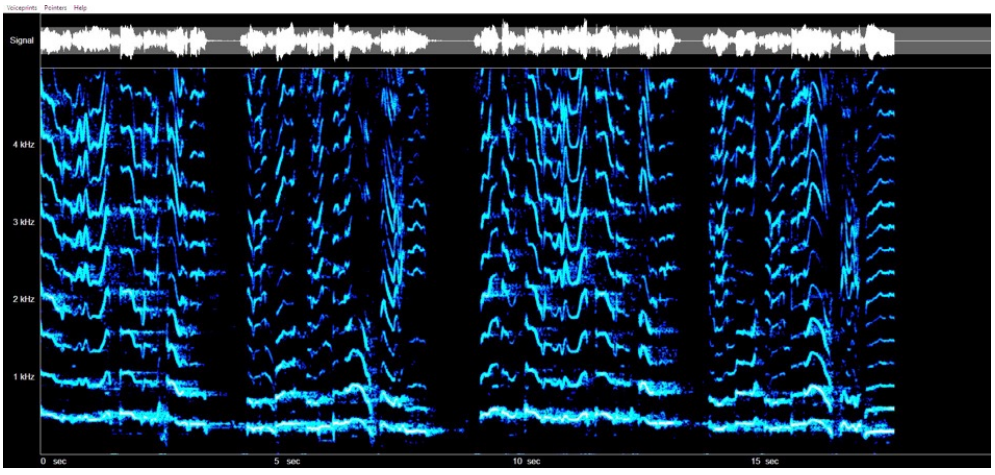
İNCELEME 5:



Resim 9: Burcu Göktürk Voice Print Spektrogram.

Burcu Göktürk, bir TSM eseri *"İstanbul'dan Üsküdar'a yol gider''* adlı şarkının *"İstanbul'la Üsküdar'ın arası,arası çavuş arası, yaktı beni gözlerinin karası karası çavuş karası''* mısrasını icra etmektedir. Kayıt yaklaşık 20.sn. sürmektedir. En tiz nota C5, en pes nota ise C4'tür. Özellikle -a vokalinde frekansta alt harmonikler gözlenmektedir. Genel olarak larenksin düştüğü tahmin edilmek ile birlikte 1-2 Khz sahasındaki frekans değerleri izlenmektedir. 10-15. sn.'ler arasındaki glissando icrasında izlenen üst harmonikler 2-4 khz ulaşarak AES'in dar kullanıldığını gösterir niteliktedir. Genel icranın ses seviyesi düşüktür. Örnek spektrogram analizleri ile benzerlik göstermemektedir. Twang tınının sıklıkla kullanımı söz konusu değildir.

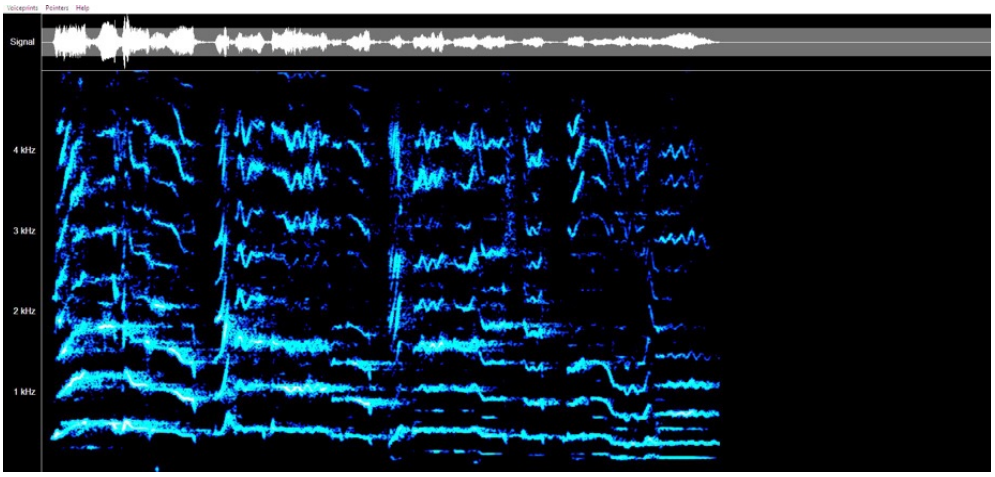
İNCELEME 6:



Resim 10: Dilek Türkan Voice Print Spektrogram.

Dilek Türkan "*Cici Beyim*" adlı TSM eserinin *"Sev beni sev beni, sev beni sar beni, severim vallah severim billa sizi''* mısrasını seslendirmektedir. Yaklaşık 18s. süren kayıtta en tiz nota D5, en pes nota D4'tür. Frekans değerleri bakımından üst harmonikler oldukça rahat gözlenmektedir. 2-4 Khz arasındaki değerler izlenmek ile birlikte bu durum AES kullanımının dar olduğunu vurgular niteliktedir. Genel icranın ses seviyesi yüksektir. Özellikle -e ve -i vokallerinde glissando icra esnasında (0-1 ile 10-12 sn. arasında) üst harmonikler saptanmıştır. Bu durum çoğunlukla twang vokal tınısının kullanımını destekler niteliktedir. -İ ve -e vokallerin de ise, nazal twang kullanımı tahmin edilmektedir. Örnek spektrogram analizleri ile benzerlik göstermektedir.

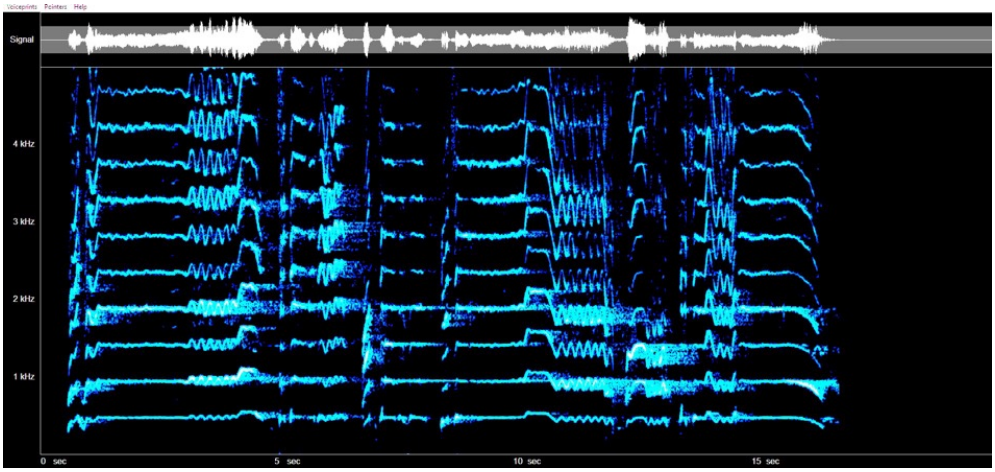
İNCELEME 7:



Resim 11: Seha Okuş Voice Print Spektrogram.

Seha Okuş THM eseri olan *"Zobalarında guru da meşe''* adlı türkünün *"Yanıyor ya Mehmet Ağam da üşümüş de donuyor''* mısrasını seslendirmektedir. Kayıt, yaklaşık 10 sn.'dir. Genel olarak spektrogram frekans değerleri 1-4 Khz sahasında olmak ile birlikte -a ve -o vokallerinin icra anında alt harmoniklerin -1-2 Khz- daha fazla gözlemlendiği tespit edilmiştir. Özellike, 2-3, 4-5 ve 9-10. sn.'ler arasında AES'in geniş oluşu ve tahminen larenks ve dil pozisyonunun -diğer vokallere göre nispeten- düşük olduğu tahmin edilmektedir. Örnek spektrogram analizleri ile benzerlik göstermemektedir. Twang tınısından genel olarak uzak bir icradır.

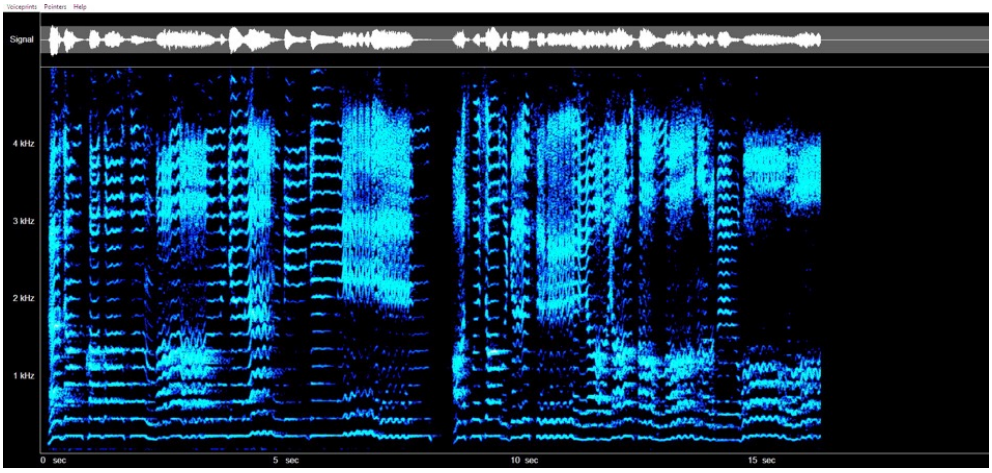
İNCELEME 8:



Resim 12: Bedia Akartürk Voice Print Spektrogram.

Bedia Akartürk, *"Çekemedim akça kızın göçünü''* adlı THM eserinin, eserin adı ile aynı olan ilk mısrasını seslendirmiştir. Kayıt, yaklaşık 17. sn sürmekte olup, en tiz nota C5 en pes nota ise, F4'tür. Spektrogram frekans değerleri 2-4 Khz arasında güçlü oluşu ses seviyesinin de yüksek olduğunu kanıtlar niteliktedir. Bu durum AES'in dar kullanımına yönelik bir netlik sağlamaktadır. Yer yer artikülasyon yoğunluğuna rağmen işitsel olarak da, ses tınısı nazal duyulmak ile birlikte özellikle velumun seviyesinin -tahminen- düşük olması ile -i ve -e vokallerinde nazal twang tınısı duyulmaktadır. Uzayan -e ve -ü vokallerinde üst harmonikler 2-4 Khz aralığında izlenirken -of nidasında ki -o vokalinde (12-13.sn) diğer vokallere nispeten alt harmonikler baskındır. Glissando icranın çokça gözlemlendiği bu icrada, 4-5. saniyelerde ivme yukarı yönde çıkarken, 10-11 sn.'leri arasında da aşağı doğru ivme düşmektedir. Bu durum elbette, icracının tavrı ile ilişkilidir. Genel olarak AES'in dar, larenks ve dil pozisyonun yüksek olması sebebiyle Twang tınıyı güçlü bir şekilde temsil etmektedir.Örnek spektrogram analizleri ile benzerlik göstermektedir.

İNCELEME 9:

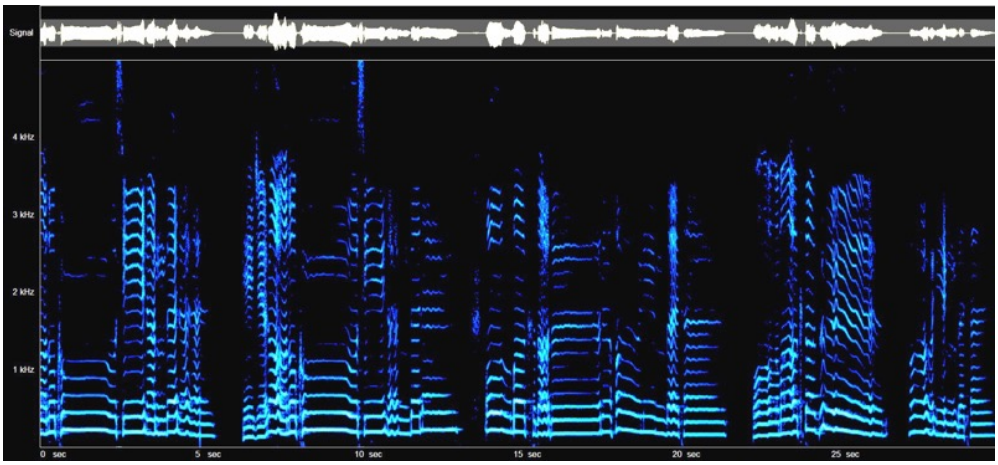


Aşık Davut Sulari *"Tercan ellerinden''* adlı türküsünün ilk mısrası olan *"Tercan kazasından gelen bir gelin, açmış ağ göğsünü yar yar, sallanır bir hoş''* mısrasını seslendirmektedir. Kayıt, yaklaşık 17 sn.'dir. Spektrogram analizinde 2-4 Khz sahasında üst harmonikler izlenmiştir. Yoğun üst harmoniklerin oluşu ses seviyesinin de yüksek olduğunu destekler şekildedir. En tiz nota, B3 iken en pes nota ise yaklaşık F3'tür. 3. oktavda olan bir icra olmasına rağmen işitsel olarak yoğun nazal tını duyulmaktadır. -i,-e vokallerinde yoğun nazal tınının artışı iley ükselen 4 khz.in bile üstüne çıkan değerler de gözlenmektedir. Nazal Twang tınısına oldukça benzeyen bir icradır.Bunu AES'in dar oluşu ile velumun düşüklüğü ile spektrogramda değişmeyen 2-4 Khz arasındaki frekans değerlerinden de anlayabiliriz.Örnek spektrogram analizleri ile -özellikle nazal twang- benzerlik göstermektedir.

Resim 13: Davut Sulari Voice Print Spektrogram.

İNCELEME 10:

Doğan Dikmen *"Hicran oku sinem deler''* adlı TSM eserinin *"Hicran oku sinem deler, olmaktadır halim beter''* mısrasını seslendirmektedir. Kayıt yaklaşık 30 sn. sürmektedir. Spektrogram analizinde 1-3 Khz aralığında olduğu saptanmıştır. En tiz nota D3 iken, en tiz nota ise A3'tür. 1-2.sn.'ler arasında -O vokalinde alt harmoniklerin yoğunluğu -1Khz-, 2.sn.'de -i vokali ile aniden yükselen üst harmonikler -3 Khz- şeklinde izlenmektedir. AES'in darlığı -i vokalinde söz konusu olabilir. Fakat
-o ve -u vokallerinde tam tersi şeklindedir. 23-25.sn.'ler arasında söylenen -olmaktadır sözcüğüne tekabül eden glissando icrası anında kayarak yükselen ve kayarak düşen -o -a ve -ı vokallerinin hızla yükselen ve alçalan alt ve üst harmonikleri gözlemlenmektedir. Bu durum AES'in ve velumun anlık değişimlerinden kaynaklı olduğunu göstermektedir. Bu icrada twang tekniği -i vokali esnasında gözlemlenirken aynı zamanda hızlı ve anlık harmonik değişiklikler sebebiyle bir icrada birden çok farklı tını kullanıldığı da söylenebilir.Örnek spektrogram analizleri ile -çoğunlukla- benzerlik göstermemektedir.



Resim 14: Doğan Dikmen Voice Print Spektrogram.

VERİLERİN ANALİZİ

ESM'ne göre Twang vokal tekniği AES'in (Ariepiglottik Sphincter) dar veya geniş oluşumunun Voice Print programı üzerinden spektrogramı değerledirilerek, Türk Müziği icracılarının akustik ses kayıtları olması gereken 2-4 Khz sahasındaki değeri üzerinden analiz edilerek sonuçlara ulaşılmıştır.

Twang tekniğini kullanan yada kullanmayan icracıların spektrogram analizinde sadece AES değeri üzerinden ses kayıtlarının spektral özellikleri karşılaştırılarak frekans bileşenlerindeki değişiklikleri incelenmiştir. AES dar olduğunda frekans değerinin yükselişi ile tınısal karşılığı olarak sesin parlaklığındaki artış nicel olarak saptanmıştır. Akustik analizde; ses şiddeti, formant frekansları ve harmonik yapı gibi akustik parametreleri ölçülerek twang tekniğinin ses kalitesi üzerindeki etkileri objektif verilerle ortaya konmuştur.

BULGULAR

Seçilmiş 10 farklı icracının ses kayıtları incelendiğinde fark edilen şudur ki, işitsel ve spektrogram analizlerine göre çoğunlukla twang vokal tekniğini, ESM'nin Twang teknik tarifine göre, AES kullanım kriteri doğrultusunda kullanan icracılar Mercan Erzincan, Zaralı Halil Söyler, Bekir Sıtkı Sezgin, Dilek Türkan, Bedia Akartürk, Davut Sulari'dir. Bu



bağlamda, Münir Nurettin Selçuk, Burcu Göktürk ve Seha Okuş twang tekniğinden daha uzak icralara sahiptir.. İcrasından AES'in yeterli değeri görülen ve birbirinden farklı teknikleri kombine ederek icrasında stabil olmayan isim ise Doğan Dikmen'dir. Bedia Akartürk, Davut Sulari ve Dilek Türkan nazal twang tınısında -çoğunlukla daha fazla- duyulan icracılardır

.Yapılan işitsel ve sektogram analizlerine göre, 5 TSM ve 5 THM icracılarının her biri birbirinden farklı vokal tekniği kullandığı yapılan incelemeler sonucunda tespit edilmiştir. Stil farketmeksizin, kendine has ve biricik olan tavır ile her icracının twang vokal tekniğini -istemli yada istemsiz- uyguluyor oluşu stabil değildir. Hem THM hem de TSM icracıları için twang vokal tekniğini yaygın olarak kullanır şeklinde bir sonuca varmak mümkün değildir.

Akustik parametrelerde değişim özellikle farklı vokal değişiminde gözlenmiştir. -i ve -e vokallerinde sesin frekansında ve harmonik yapısında da yükselme, ses renginde fark edilir -işitsel açıdan- şekilde parlama ve sivrileşme gibi akustik değişiklikler gözlemlenmiştir. Ayrıca glissando yapan birçok icracının sesindeki -incelme ve parlama yönünde- tınısal değişim ve spektrogram üzerinde üst harmoniklerin artışı da önemli bir buldu değeri taşımaktadır. Bu bulgular, twang tekniğinin ses kalitesini nasıl etkilediğini gösterir.

TARTIŞMA

Twang tekniği Türk makam müziği repertuvarındaki farklı türler ve eserler üzerinde ve tavır açısından geleneksellliği bozmaması dolayısıyla uygulanabilir yani kullanılabilir bir tekniktir. Twang tekniğinin Türk müziğinin geleneksel icra tarzlarıyla uyumlu olduğu söylenebilir. Twang tekniğinin geleneksel ses estetiğine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bazı eserlerde tekniğin daha uygun veya etkili olup olmadığı icracının kendi vokal becerisine bağlı olacaktır. Her icracının kendine özgü klasik ya da modern pedagojiye uygun olan ya da olmayan bilimsellikten uzak bir teknik kullanması çok çeşitli icra tekniklerine sebep olmaktadır. Bu durumda, geleneksel icralarda gerek THM gerek TSM icracılarında stabil bir Twang tekniğine karşılık olarak kullanılan bir teknik terim söylemek pek mümkün değildir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Kaynaktan beslenen ve geleneksellik özellikleri ile değerleri yadsınamaz olan ses icracılarının larının birebir taklit edilmesi özellikle yeni başlayan şarkıcılar için gereklidir. Ancak ses tekniği bakımından kaynak olarak kullanılan kayıtların doğru incelenmesi, -istemsiz- nazal tınıdan etkilenmemek ve sesi boğazdan ittirmemek için farkındalığın geliştirilmesi önemlidir.

Çalışmada görülmüştür ki, Türk Müziğinin oral ve nazal twang farkını istemli bir şekilde uygulayabilmek, konforlu bir şekilde ve monotonluktan uzak icra Münir Nurettin Selçuk, Seha Okuş ve Burcu Göktürk örneklerinde de görüldüğü üzere mümkündür.

Bu çalışma göstermiştir ki: Twang tekniği, Türk Müziği icrasında teknik ve estetik yönden işlevsel bir araç olabilir. Geleneksel vokal anlayışı ile çatışmak yerine destekleyici bir yapı sunar. Modern ses pedagoji yöntemleri ve doğru aktarım yollarıyla kültürel ses geleneklerine zarar vermeden entegre edilebilir.

Twang teknik, vokal pedagojiye entegre edilebilir potansiyele sahiptir. Bu potansiyel, Twang'in sadece sahne pratiğinde değil; konservatuvar, müzik öğretmenliği ve özel ders süreçlerinde de etkili bir öğretim aracı olarak kullanılabileceğini düşündürmektedir. Özellikle vokal egzersizlerde öğrencilerin: rahat ses üretimi, hedefe yönelik rezonans farkındalığı, sesin amfikülasyonunda artış konusunda daha hızlı gelişim gösterebilecekleri özellikle Bedia Akartürk ile Bekir Sıtkı Sezgin'in ses kayıt incelemesinden anlaşılmaktadır.

Twang vokal tekniği kullanan icracıların, sesin üst frekanslarında belirgin bir yoğunlaşma, parlaklık ve tını zenginliğinde artış, özellikle "ince pest" diye tabir edilen ses aralığında daha anlaşılır ve taşıyıcı bir ses üretimi olduğunu Doğan Dikmen ve Davut Sulari'nin ses kayıt örneklerinde görülmüştür.

Twang Tekniği kullanan icracıların ses rezonans kalitesi artar; böylece sesin amplifikasyonu güçlenir. Bu sonuç, twangin Estill Modeli'nde iddia edildiği gibi rezonansı artıran bir yapı oluşturduğu Bedia Akartürk, Zaralı Halil ve Dilek Türkan'ın ses kayıtlarından da doğrulanmaktadır.

Geleneksel Türk Müziği estetiği ile çelişmemektedir. Twang tekniğinin Batı müziğindeki teatral veya müzikal tınılardan farklı olarak, ince ayarlandığında geleneksel Türk Müziği vokal estetiğine zarar vermediği düşünülmektedir.

Özellikle: klasik eserlerdeki uzatmalı vokal pasajlar, gazel benzeri doğaçlama bölümlerde, doğal bir tını uyumu yakalanabileceği anlaşılmıştır. Bu sonuç, tekniklerin doğru pedagogik araçlarla kültüre duyarlı biçimde entegre edilebileceğini göstermektedir.

Ses sağlığı açısından ise, nefes kontrolüne destek sunduğu da bilinen böylece, daha az vokal yorgunluk, ses kısıklığında azalma, daha uzun süreli icra yapabilme gibi etkiler kayda geçmiştir. Bu durum, Estill Modeli'nin "fonksiyonel ses sağlığı" yaklaşımıyla da örtüşmektedir.

Konunun akademik toplantılarda tartışılması ve bu alanda yapılabilecek ileri araştırmalarla Türk müziği icracılarının doğal ve mükemmel bir teknik olarak Twang vokal tekniği fark ederek kullanmaları ile uzun yıllar ses sağlıklarını koruyabilmeleri ve profesyonel kariyerlerini uzun süre sürdürebilmeleri mümkün olacaktır.

Sonuç olarak, Estill Ses Modeli'ne dayalı twang vokal tekniğinin Türk müziği ses icracılığında uygulanması, ses kalitesini ve performansını artırmada potansiyel bir yöntem olarak değerlendirilebilir. Ancak, bu tekniğin etkinliği ve uygunluğu, detaylı analizler ve değerlendirmelerle belirlenmelidir.

ÖNERİLER

AES dar pozisyonda kullanıldığında gözlemlenen ve işitsel olarak sesin şiddetini artırır ve sese parlaklık katar. Bu durumda twang tekniğinin uygulanması ile sesin amplifikasyonu ve projeksiyonunda belirgin bir artış gözlemlenebilir. Bu özellikle büyük mekânlarda performans sergileyen Türk Müziği icracıları için avantajlıdır.

Pratik egzersizler, Türk Müziği icracılarının Twang tekniğini geliştirmeleri için önerilen egzersizler ve çalışma yöntemlerini içerir. Ayrıca, bu egzersizler ses sağlığı ve korunması üzerindeki olumlu etkileri olacaktır:

1. Nazal twang kullanımının tespiti için -ng harflerini kullanarak ardından velumu (yumuşak damağı) yükselterek -gi sesini üretmek ve tam o esnada burun deliklerini kapatarak velum yüksekliğini kontrol etmek.
2. Velum yüksekliğinin tam açık, yarı açık ve kapalı kullanma opsiyonlarını kontrol etmek ve bu üç pozisyonu istemli bir şekilde uygulayana kadar belli bir sayı tekrarı pratik yapmak.
3. Yalancı ses tellerinin açık olması için alt dişleri göstererek gülümsemek ve gülümseme pozisyonunu dişleri sıkarak değil, bir serçe parmak kadar boşluk bırakarak gülümsemek.
4. Dilin yüksek pozisyonunu stabil kılmak için kalem ile dil pozisyonu çalışmak.
5. Twang içinde nazal ve oral twang geçişlerini farkında ve istemli yapmak için farkındalık geliştirmek.
6. Tiroid kıkırdak tilt hareketi için ''ağlama'' taklidi yapmak ve AES'i darlaştırabilmek için, tiyatral karakterler canlandırmak. Örneğin, Bugs Bunny gibi ''naber ya?'' der gibi yahut heyecanla havuç yiyen bir tavşanı canlandırmak.
7. -Niye kelimesi ile tam 5'li aralıkta inici, çıkıcı yahut arpej melodi üzerinde ses egzersizleri uygulamak.
8. -Yeng kelimesi üzerinde özellikle dil ve velum yönetiminin farkındalığını artırırken tam 5'li aralıkta inici, çıkıcı yahut



arpej melodi üzerinden ses egzersizleri yapmak.
9. Hipernazalite sorunu olan kişiler, suya ses üfleme tekniği Doctorvox veya Lax Vox uygulayabilir.
10. Şarkı esnasında artikülasyonu sağlayabilmek için Doctorvox aletinin Mask Vox aparatını kullanabilirler.

Araştırmaya destekleri için Dr. Stephanie Rummel ve yüksek lisans öğrencisi arkadaşım Nevzat Erol'a teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Bozeman, K. W. 2008. Registration Strategies For Training The Male Passaggio.*Choral Journal*, 48-49,(12-1), 59- 72.

Cevanşir, B.;Gürel, G.(1982) *Foniatri*, İstanbul:İstanbul Üniversitesi Yayınevi. Denizoğlu, İ., (2010), *Klinik Vokoloji,* Ses Terapisi, İzmir: Akademisyen Kitabevi.

Erol G., (2022), *Biriciklik Kavrami Bağlaminda Halk Müziği Vokal İcrasinda Kişisel lar- İki Kadin İcracinin Karşılaştırmalı Analizi,* Sanatta Yeterlik Tezi, İstanbul Okan Üniversitesi.

Estill, J. (2005), .*Estill Voice Training: Level One, Figures for Voice Control*. LLC: Estill Voice Training Systems International.

Estill, J. (2005), *Estill Voice Training: Level Two, Figure Combinations for Six Voice Qualities.* LLC: Estill Voice Training Systems International.

Evran,T. (2023), *İnsanda Ses Organlarının Anatomisi ve Ses Kalitesi*, Lisans Bitirme Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Jelingen, J., (2023), A *Magnetic Resonance Imaging Study of Twang Production*, Master Degree of Thesis, Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Arts in the Graduate School of The Ohio State University, USA.

Karaçalı, U. P.: (2012), *Profesyonel Ses Sanatçılarının Ses Üretiminde Karşılaştıkları Teknik Sorunlara Yönelik Yeni Öneriler*, Yayınlanmamış Sanatta Yeterlik Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir.

Kırankaya, S.,(2020), *Hâfizliktan Münir Nurettin Selçuk Ekolüne Türk Müziği Vokal Tekniğinin İncelenmesi İcrada Yaşanan Temel Sorunlar, Eğitim Ve Egzersiz Önerileri*, Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi, İstanbul.

Modiri, L., (2018), *Şan Tekniği Kriterlerinin Geleneksel Türk Müziğinde Kullanılması / Applying Vocal Technique Criteria In Traditional Turkish Music*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Devlet Konservatuvarı, İstanbul.

Rummel, S., (2025), ESM Mentor & Kurs Eğitmeni, MD Dr. ile Zoom Online,Özel Görüşme.

Turan O., (2021), *Opera ve müzikal tiyatro sanat dallarinda ses kullanimindaki stil farklılıklarının fizyolojik ve pedagojik olarak incelenmesi ve özgün bir belting çalışma metodu önerisi,* Sanatta Yeterlilik Tezi, İStanbul Devlet Konservatuvarı, İstanbul.

Turan,V, (2023), P*edagojik Vokoloji Disiplininin Türk Halk Müziği Vokal İcralarinda Kullanılmasına Yönelik Bir Çalişma*,Yüksek Lisans Tezi, Ankara Müzik Ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Müzik ve Güzel Sanatlar Enstitüsü,Ankara.

Vennard, W. (1967). *Şarkı Söyleme Mekanizması Ve Tekniği.* (A. Akkaya, N. Ilgıcıoğlu, F. Öney, (Çev.). New York: Carl Fischer Inc.

Yi, W. (2022), *Vocal Resonance and Musical Style,* Master Degree Thesis, Macquarie University, Sidney.

İnternet Sitesi

TDK: https://sozluk.gov.tr/ Erişim Tarihi: 27 Mart 2025 TDK: https://sozluk.gov.tr/ Erişim Tarihi: 28 Mart2025 TDK : https://sozluk.gov.tr/ Erişim Tarihi: 5 Nisan 2025 OXFORD DİCTIONARY :

https://www.oed.com/search/dictionary/?scope=Entries&q=sostenuto ERİŞİM TARİHİ : 3 NİSAN 2025

URL 1: https://tureng.com/tr/turkce-ingilizce/twang Erişim Tarihi: 30 Mart 2025 URL 2: https://tr.wikipedia.org/wiki/Elektromiyografi Erişim Tarihi: 31Mart 2025

URL 3: https://temteknoloji.com.tr/ses-frekanslari-ve-khz-nedir Erişim Tarihi:31 Mart 2025 URL 4: https://tr.wikipedia.org/wiki/Spektrogram Erişim Tarihi: 31 Mart 2025

OP-051

FullText-018

Opera Bölümü Öğrencilerinde Vokal Kimlik ve Rejister Sınıflandırması

Cemile Özlem Kılıç, Arman Artaç

ÖZET

Bu araştırma, konservatuvarların opera bölümlerinde eğitim alan öğrencilerin ses eğitimi sürecindeki deneyimlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, öğrencilerin vokal rejister kullanımında hissettikleri konfor düzeyleri, ses aralıklarına ilişkin rahatlık algıları ve sınıflandırıldıkları ses gruplarına yönelik aidiyet hisleri değerlendirilmiş; karşılaşılan teknik ve pedagojik sorunlara çözüm önerileri sunulmuştur. Araştırma, klasik şan eğitiminde sıkça rastlanan güçlükleri ortaya koymak amacıyla nicel veri toplama yöntemiyle yürütülen tanımlayıcı bir anket çalışmasıdır.

Yaklaşık 80 opera öğrencisinden yapılandırılmış bir anket aracılığıyla veri toplanmıştır. Anket; rejister geçişlerindeki (passaggio) zorlanmalar, rejister esnekliği ve ses sınıflandırması aidiyeti gibi başlıklarda 12 sorudan oluşmaktadır. Uzman görüşleriyle geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmıştır.

Katılımcıların %78'i genel ses aralıklarında kendilerini "rahat" veya "çok rahat" olarak değerlendirmiştir. Ancak, çapraz soruların analizinde (örneğin, ait olunan ses rejisterinin uygunluğunu sorgulayan 3.,5.,ve 8. sorular ile ses rejisterinin değiştirilmesi deneyimiyle ilgili 6. ve 7. sorular) katılımcıların %35'inin kararsız yanıtlar verdiği gözlemlenmiştir. Bu tutarsızlık, öğrencilerin genel algı ile spesifik teknik durumlar arasındaki farkındalık eksikliğine işaret etmektedir. Katılımcıların %23'ü rejister kullanımında güvensizlik, %29'u ise ses tipine dair şüphe bildirmiştir. Katılımcıların %50'si passaggio noktalarında zorluk yaşarken, %87'si rejister sınırlarına yaklaştıkça performans kaygısı hissettiğini ifade etmiştir. Ayrıca %40 oranında katılımcı, ses aralıklarını esnek kullanamadığını belirtmiştir.

Sonuç olarak, vokal esneklik ve rejister entegrasyonunun pedagojik süreçte daha fazla yer bulması gerektiği ortaya konmuştur. Öğrencilerin önemli bir kısmının passaggio noktalarında teknik zorluk yaşaması (%50), rejister sınırlarına yaklaştıkça performans kaygısı hissetmesi (%87) ve ses aralıklarını yeterince esnek kullanamaması (%40), mevcut öğrenim süresinin bu becerileri kazandırmakta yeterli olup olmadığının sorgulanmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda, bireyselleştirilmiş egzersizlerin çalışma programlarına dahil edilmesi, ses sınıflandırmasının periyodik olarak gözden geçirilmesi ve teorik bilgilerin pratikle bütünleştirilmesi önerilmektedir. Bu çalışma, şan pedagojisine eleştirel katkı sunarken, ileri araştırmalar için karşılaştırmalı ve uzun vadeli çalışmaların gerekliliğini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Opera, ses rejisteri, vokal kimlik, analiz, passaggio

Vocal Identity and Registrar Classification in Opera Students

ABSTRACT

This study aims to investigate the experiences of students enrolled in opera departments at conservatories during their vocal training process. It evaluates students' comfort levels in using vocal registers, their perceptions of ease regarding vocal range, and their sense of belonging to classified voice types, while proposing solutions to encountered technical and pedagogical challenges. Conducted as a descriptive survey study, this research employs quantitative data collection to identify common difficulties in classical vocal training.

Data were collected through a structured questionnaire administered to approximately 80 opera students. The 12-item survey addressed topics such as challenges in register transitions (passaggio), register flexibility, and affiliation with voice classifications. Validity and reliability were ensured through expert evaluations.



Findings indicate that 78% of participants rated themselves as “comfortable” or “very comfortable” with their overall vocal range. However, cross-analysis of specific questions (e.g., questions 3, 5, and 8 on the appropriateness of assigned voice registers, and questions 6 and 7 on experiences with register modification) revealed that 35% of participants provided indecisive responses. This inconsistency suggests a lack of awareness among students regarding the distinction between general perceptions and specific technical realities. Additionally, 23% reported insecurity in register usage, 29% expressed uncertainty about their voice type, 50% faced difficulties in passaggio transitions, 87% experienced performance anxiety near register boundaries, and 40% noted inflexibility in utilizing their vocal range.

The results underscore the need for greater emphasis on vocal flexibility and register integration in pedagogical approaches. The prevalence of technical challenges—such as passaggio difficulties (50%), performance anxiety near register limits (87%), and inflexible vocal range usage (40%)—raises questions about the adequacy of current training durations in fostering these skills. Recommendations include incorporating individualized exercises into practice routines, periodically reassessing voice classifications, and integrating theoretical knowledge with practical application. This study offers critical insights for vocal pedagogy while highlighting the necessity for future comparative and longitudinal research.

Keywords: Opera, vocal registers, vocal identity, analysis, passaggio

Çalışmanın Amacı

Bu araştırma, konservatuvarların opera bölümlerinde eğitim alan öğrencilerin ses eğitimi sürecindeki deneyimlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, öğrencilerin vokal rejister kullanımında hissettikleri konfor düzeyleri, ses aralıklarına ilişkin rahatlık algıları ve sınıflandırıldıkları ses gruplarına yönelik aidiyet hisleri değerlendirilmiş; karşılaşılan teknik ve pedagojik sorunlara çözüm önerileri sunulmuştur.

Yöntem

Bu araştırma, nicel araştırma yöntemine dayalı olarak tanımlayıcı tarama modeliyle gerçekleştirilmiştir. Amaç, opera bölümlerinde eğitim alan öğrencilerin vokal rejister kullanımı, teknik yeterlilik algısı, passaggio noktalarında karşılaşılan sorunlar ve ses sınıflandırmasına yönelik aidiyet hislerini sistematik biçimde değerlendirmektir. Yaklaşık 80 opera öğrencisinden yapılandırılmış bir anket aracılığıyla veri toplanmıştır. Anket; rejister geçişlerindeki (passaggio) zorlanmalar, rejister esnekliği ve ses sınıflandırması aidiyeti gibi başlıklarda 12 sorudan oluşmaktadır. Uzman görüşleriyle geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmıştır.

Araştırmanın örneklemini, Türkiye’deki çeşitli konservatuvarların opera bölümlerinde lisans düzeyinde öğrenim gören toplam 80 öğrenci oluşturmaktadır. Katılımcılar, gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmaya dahil edilmiş olup, farklı sınıf düzeylerinden (1. sınıf – mezuniyet aşaması) öğrencileri kapsamaktadır. Eğitim süresi 4 yıl olarak planlanmakla birlikte, eğitim süresi uzayan öğrenciler için anket formunda bu durum ayrıca belirtilmiştir.

Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen yapılandırılmış bir anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Ankette toplam 12 soru yer almakta olup, bu sorular rejister geçişlerindeki teknik zorluklar, rejister esnekliği, ses sınıflandırmasına yönelik aidiyet hissi ve performans konfor düzeyi gibi değişkenleri ölçmeye yöneliktir. Soruların geçerlilik ve anlaşılırlığı, alanında uzman üç akademisyen tarafından içerik analizi yoluyla değerlendirilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Anket aracılığıyla elde edilen veriler, betimsel analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Katılımcıların yanıtları yüzdelik oranlarla ifade edilmiş; belirli sorular arasındaki ilişkilere yönelik yorumlayıcı değerlendirmeler yapılmıştır. Özellikle rejister konfor düzeyi, ses sınıflandırmasına yönelik aidiyet hissi ve teknik zorlanmalar gibi başlıklarda ortaya çıkan eğilimler karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Anketin bazı soruları arasında çapraz değerlendirmeler yapılarak, öğrencilerin genel algı düzeyi ile spesifik teknik deneyimleri arasındaki olası farklar ortaya konmuştur.

Araştırmada Başat Kavramlar

Bu çalışmanın çıkış noktası, dört yıllık lisans eğitimi (eğitim süresi uzayanlar için ankette “daha fazla” seçeneği sunulmuştur) süresince vokal gelişimin ve rejister aidiyetinin ne kadar yeterli ve güvenilir olduğu sorusudur. Zira sesin



biyolojik ve teknik olgunlaşma süreci, çoğu zaman bu akademik sürenin ötesine uzanmaktadır. Öğrencilerin temel frekanslarını güvenli bir ortamda keşfederek, rejisterlerini esnek biçimde kullanmalarına olanak tanıyan bireyselleştirilmiş pedagojik yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda yürütülen araştırma, vokal rejister kullanımına ilişkin konfor algılarını, ses sınıflandırmasına yönelik aidiyet hislerini ve passaggio noktalarında karşılaşılan sorunları tanımlamayı amaçlamaktadır. Elde edilen veriler, klasik şan pedagojisinde yaygın olarak karşılaşılan teknik ve psikolojik güçlüklerin daha sistematik bir biçimde analiz edilmesine olanak sağlamaktadır.

Manuel Garcia'nın tanımıyla rejister, "aynı mekanik prensiple üretilen eşit kaliteli ses serileri"dir (Hollien ve Schoenhard, 1983, s.256). Bu kavram, tarihsel süreçte farklı yaklaşımlarla ele alınmıştır: Vennard kas temelli bir olgu olduğunu savunurken, Lehmann ve MacKenzie rezonans sorunlarına dayandığını iddia etmiştir (Doscher, 1994, s.172). 4

Profesyonel şarkıcılar rejister geçişlerini homojen hale getirebilse de eğitim sürecinde bu geçişler (passaggio) temel zorluk alanlarından biridir. Denizoğlu'na (2020, s.214) göre passaggio, larengeal kasların koordinasyonuyla aşılabilen nöromüsküler bir beceridir.

Temel rejisterler:

• Göğüs (chest)

• Kafa (head)

• Bas (strobass)

• Orta (mix)

Ses tipleri ve alt grupları:

• Kadın sesleri: Soprano (lirik, dramatik, koloratur, subret), Mezzo-soprano(lirik, dramatik), Alto, Kontralto

• Erkek sesleri: Tenor (legge, lirik, dramatik, spinto, krakter ve helden tenor), Bariton (lirik, Kavalierbariton, Verdi baritonu), Bas (bas buffo, bas bariton, basso profondo) (Köksal, 2019, s.23-41)

Günümüzde ses tipleri daha ayrıntılı sınıflandırılmakta, dramatik koloratur soprano veya lirico-spinto tenor gibi ara kategoriler öne çıkmaktadır. Bu ayrım, vokal pedagojisi ve repertuvarın genişlemesiyle ses özelliklerinin daha spesifik tanımlanmasını sağlamaktadır.

Her ses grubu özelinde değişen passaggio noktaları, tüm şan eğitiminde en kritik teknik zorluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu geçişlerin yönetimi, sesin homojenliği ve özgürlüğü açısından belirleyici rol oynamaktadır.

Ses sınıflandırması, şarkıcıların teknik gelişimi ve repertuar seçimi için kritik öneme sahiptir. Anatomik faktörler (ses teli yapısı, rezonans boşlukları) kadar akustik özellikler (tını, aralık, tessitura) de belirleyicidir. Ancak asıl önemli olan rejister kullanımıdır. Göğüs, orta ve kafa rejisterleri arasındaki geçişlerin doğallığı ve passaggio kontrolü, sesin gerçek karakterini ortaya koyar. Tını ve aralık gibi özellikler, rejisterlerin dengeli kullanımıyla şekillenir. Bu nedenle ses eğitiminde rejister çalışmaları merkezi bir rol oynamalıdır (Doscher, 1994, s.196).

Bulgular

Türkiye'de eğitim veren 7 konservatuvarın opera bölümlerinde öğrenim gören 80 öğrenci ile yapılan anket araştırmasının sonuçları aşağıdaki gibidir:

Katılımcıların %26'sı Lisans birinci sınıf, %17.7'si ikinci sınıf, %14'ü üçüncü sınıf, %32.5'i dördüncü sınıf, %10.3'ü ise daha yüksek sınıflarda ya da daha fazla yıl eğitim görmektedir.

1. Kaçıncı sınıftasınız?	**f**	**Oran**
Birinci sınıf	21	%26,58
İkinci sınıf	14	%17,72
Üçüncü sınıf	11	%13,92
Dördüncü sınıf	26	%32.5
Daha fazla	8	%10,13
Genel Toplam	**80**	**%100,00**

Tablo 1. Katılımcıların sınıf bazında dağılım

Anket katılımcılarının %56.25'i soprano, %12.66'sı Mezzo-soprano, %11.4'ü Tenor, %10.3'ü Bariton, %8.9'u ise Bas ses rejisterine dahildir.

2. Kendi ses rejisterinizi nasıl tanımlarsınız?	**f**	**ORAN**
Soprano	45	%56,25
Mezzo-soprano	10	%12,66
Tenor	9	%11,39
Bariton	8	%10,13
Bas	7	%8,86%
Emin değilim	1	%1,27%
Genel Toplam	**80**	**%100,00**

Tablo 2. Anket katılımcılarının ses rejisteri bazında dağılımı

3. soru olan "Ses rejisterinizin size uygun olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %55'i "Kesinlikle evet", %34,18'i "Evet, çoğunlukla", %6,33'ü "Hayır, bazen zorlanıyorum", %5,06'sı ise "Kararsızım" cevabını vermişlerdir. Buna göre öğrencilerin yaklaşık %87,5'i sınıf ve register farkı gözetilmeksizin seslerinin kendilerine uygun olduğunu düşünmektedirler.

2. Kendi ses rejisterinizi nasıl tanımlarsınız?	**f**	**ORAN**
Soprano	45	%56,25
Mezzo-soprano	10	%12,66
Tenor	9	%11,39
Bariton	8	%10,13
Bas	7	%8,86%
Emin değilim	1	%1,27%
Genel Toplam	**80**	**%100,00**

Tablo 2. Anket katılımcılarının ses rejisteri bazında dağılımı

4. soru olan "Tiz ve pes seslerde kendinizi nasıl hissediyorsunuz?" sorusuna katılımcıların %37,66'sı "Hem tiz hem pes seslerde rahatım", %6,33'ü "Hem tiz hem pes seslerde zorlanıyorum", %40'ı "Peslerde rahatım, tizlerde zorlanıyorum", %17,72'si ise "Tizlerde rahatım, peslerde zorlanıyorum" cevabını vermişlerdir. Buna göre kendisini tüm rejisterlerde rahat hisseden öğrencilerin oranı düşük görünmektedir. Bunun sebebinin 1. ve 2. sınıfların eğitim süreçlerinin başında olmaları sebebiyle ortalamayı düşürmeleri olduğu düşünülebilir. Ancak alt sınıfların (1. ve 2. sınıf) toplam katılımcılara oranı yaklaşık %44 iken tiz ve pes seslerde kendisini tamamen rahat hissetmeyen tüm öğrencilerin oranı yaklaşık %62'dir. Yani 3. sınıf ve üstü öğrencilerin de %59'u kendilerini tiz ve pes seslerde tamamen rahat hissetmemektedirler. Bu veriler, yalnızca alt sınıfların değil, üst sınıf öğrencilerinin de önemli bir kısmının tiz ve pes seslerde teknik rahatlık sağlayamadığını göstermektedir. Bu durum, ses eğitiminin tüm rejisterlerde hakimiyet kazandırmak için daha uzun bir süreç gerektirdiğine veya mevcut eğitim stratejilerinin kısıtlı olabileceğine işaret edebilir. Ayrıca, öğrencilerin bireysel fizyolojik farklılıklarının (vokal aralık, kas gelişimi vb.) veya psikolojik faktörlerin (özgüven, performans kaygısı) de bu sonuçlarda etkili olduğu düşünülebilir.

4. Tiz ve pes seslerde kendinizi nasıl hissediyorsunuz?	**f**	**ORAN**
Hem tiz hem pes seslerde rahatım	29	%37,66
Hem tiz hem pes seslerde zorlanıyorum	5	%6,33
Peslerde rahatım, tizlerde zorlanıyorum	32	%40,00
Tizlerde rahatım, peslerde zorlanıyorum	14	%17,72
Genel Toplam	**80**	**%100,00**

Tablo 4. Katılımcıların tiz ve pes seslerde kendilerini nasıl hissettiğine dair bulgular.

5. soru olan "Ses rejisteriniz konusunda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?" sorusuna katılımcıların %18,99'u "Çok güvende hissediyorum", %58.75'i "Genellikle güvende hissediyorum", %5,06'sı "Genellikle güvensiz hissediyorum", %17,72'si ise "Kararsızım" cevabı vermişlerdir. 3. Soruya (Ses rejisterinizin size uygun olduğunu düşünüyor musunuz?) "kararsızım" ve "hayır bazen zorlanıyorum" cevabını verenler toplamda yaklaşık %11 oranındayken 5. Soruya "kararsızım" ve "genellikle güvensiz hissediyorum" cevabını verenler yaklaşık %23 oranındadır. Burada öğrencilerin ses rejisterlerini daha az oranda kendilerine uygun bulmazken, güvende hissetme konusunda daha yüksek oranda olumsuz düşündükleri ortaya çıkmaktadır. Bu tutarsızlık, öğrencilerin 'ses rejisterinin kendilerine uygunluğu' ile 'o rejisterde performans sergilerken hissettikleri güven' arasında farklı değerlendirmeler yaptığını göstermektedir. Öğrenciler, teknik olarak ses aralıklarının kendilerine uygun olduğunu düşünseler bile, pratikte bu sesleri kullanırken güven eksikliği yaşayabilmektedir.

5. Ses rejisteriniz konusunda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?		**ORAN**
Çok güvende hissediyorum	15	%18,99
Genellikle güvende hissediyorum	47	%58,75
Genellikle güvensiz hissediyorum	4	%5,06
Kararsızım	14	%17,72
Genel Toplam	**80**	**%100,00**

Tablo 5. Katılımcıların kendilerini ses rejisterleri konusunda güvende hissetme oranları.

6. soru olan "Öğretmenleriniz veya koçlarınız ses rejisterinizi değiştirmeyi önerdi mi?" sorusuna katılımcıların %31,65 "Evet, ancak küçük değişiklikler önerildi", %2,53'ü "Evet, farklı bir ses grubuna geçmem gerektiği söylendi", %5,06'sı "Evet, rejisterimde ciddi bir değişiklik önerildi", %61,25'i "Hayır, hiçbir zaman" cevabını vermiştir. Buna göre öğrencilerin azımsanmayacak bir kısmına (yaklaşık %39) ses rejistiriyle ilgili bir değişiklik önerisinin yapıldığı görülüyor. "Ses rejisterinizin size uygun olduğunu düşünüyor musunuz?" şeklindeki 3. soruya "Kesinlikle evet" ve "Evet çoğunlukla" cevabı veren toplam 71 katılımcının %29,6'sı ses rejistirinde küçük ya da büyük oranda değişiklik önerisi aldıklarını belirtmişlerdir. Bu veriler, öğrencilerin kendi ses rejisterlerine yönelik algıları ile eğitmenlerin teknik değerlendirmeleri arasında bir uyumsuzluk olabileceğini göstermektedir. İç ve dış duyuşun farklı olması göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin algısal değerlendirme yetisinin henüz yeterince gelişmediği fikrine varılabilir.

6. Öğretmenleriniz veya koçlarınız ses rejisterinizi değiştirmeyi önerdi mi?	**f**	**ORAN**
Evet, ancak küçük değişiklikler önerildi	25	%31,65
Evet, farklı bir ses grubuna geçmem gerektiği söylendi	2	%2,53
Evet, rejisterimde ciddi bir değişiklik önerildi	4	%5,06
Hayır, hiçbir zaman	49	%61,25
Genel Toplam	**80**	**%100,00**

Tablo 6. Katılımcıların ses rejistirinde değişiklik önerilme oranı.

7. soru olan "Daha önce ses grubunuzda (fach) bir değişiklik yapıldı mı?" sorusuna katılımcıların %17,72'si "Evet, küçük bir değişiklik yapıldı", %17,72'i "Evet, önemli bir değişiklik yapıldı", %3,80'i "Evet, tamamen farklı bir ses grubuna geçtim", %61,25'i ise Hayır, hiçbir zaman değişiklik yapılmadı seçeneğini işaretlemiştir. 6. Sorunun (Öğretmenleriniz veya koçlarınız ses rejisterinizi değiştirmeyi önerdi mi?) cevapları ile karşılaştırıldığında değişiklik önerisi hiç almayanların ve rejisterinde hiç değişiklik yapılmayan öğrencilerin eşit sayıda olduğu görülmektedir.

7. Daha önce ses grubunuzda (fach) bir değişiklik yapıldı mı?	**f**	**ORAN**
Evet, küçük bir değişiklik yapıldı (örneğin, soprano 1'den soprano 2'ye)	14	%17,72
Evet, önemli bir değişiklik yapıldı (örneğin, soprano'dan mezzo-soprano'ya)	14	%17,72
Evet, tamamen farklı bir ses grubuna geçtim (örneğin, tenor'dan baritona)	3	%3,80
Hayır, hiçbir zaman değişiklik yapılmadı	49	%61,25
Genel Toplam	**80**	**%100,00**

Tablo 7. Katılımcıların ses grupunda değişiklik yapılma oranı

8. soru olan "Farklı bir ses grubuna (fach) ait olduğunuzu düşünüyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %22,78'i "Emin değilim, bazen şüphe duyuyorum", %5,06'sı "Evet, farklı bir ses grubuna daha uygun olduğumu düşünüyorum", %72,50'si ise "Hayır, mevcut ses grubum bana tamamen uygun" cevabını vermişlerdir. Katılımcıların %87'si 3. soru olan "Ses rejisterinizin size uygun olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna olumlu yanıt verirlerken, "Farklı bir ses grubuna (fach) ait olduğunuzu düşünüyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %72,50'si farklı bir ses grubuna ait olduklarını düşünmedikleri cevabını vermişlerdir.

Ses rejistirini kendisine uygun olduğunu düşünen katılımcılarla, doğru ses grubunda olduklarını düşünen katılımcılar arasında %16 oranında bir fark vardır. 5. soru olan "Ses rejisteriniz konusunda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?" sorusuna da katılımcıların %76'sı olumlu yanıt vermiştir. Bu da 3. soru olan "Ses rejisterinizin size uygun olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna olumlu yanıt veren öğrencilerin oranından %11 daha düşüktür. Bu fark, öğrencilerin teknik kapasite (rejister) ile vokal kimlik (Fach) arasındaki ayrımı tam olarak idrak edemediğini gösterebilir. Sonuçlardaki farklılıklar öğrencilerin teorik bilgiyle pratik beceri arasında kopukluk yaşayabileceklerini göstermektedir.

8. Farklı bir ses grubuna (fach) ait olduğunuzu düşünüyor musunuz?	**f**	**ORAN**
Emin değilim, bazen şüphe duyuyorum	18	%22,78
Evet, farklı bir ses grubuna daha uygun olduğumu düşünüyorum	4	%5,06
Hayır, mevcut ses grubum bana tamamen uygun	58	%72,50
Genel Toplam	**80**	**%100,00**

Tablo 8. Katılımcıların farklı bir ses grubuna ait olup olmadığı ile ilgili düşünceleri.

9. soru olan "Passaggio (rejister geçişleri) bölgelerinde sesinizi nasıl kontrol ediyorsunuz?" sorusuna katılımcıların %46,25'i "Bazen kontrol etmekte zorlanıyorum", %32,91"Genellikle kontrol edebiliyorum", %10,13'ü "Genellikle zorlanıyorum", %1,27'si "Kontrol etmekte büyük zorluk yaşıyorum" ve %10,13'ü "Tamamen kontrol edebiliyorum" yanıtını vernişlerdir. Passaggio bölgesinde hakimiyetin artması ve şarkıcının kendini güvende hissetmesi kas gelişimi açısından bireysel farklılıklar göstermekle beraber zaman isteyecektir. Bu sebeple eğitim süresinin yeterli olup olmaması uzmanlar tarafından yeniden değerlendirilebilir.

9. Passaggio (rejister geçişleri) bölgelerinde sesinizi nasıl kontrol ediyorsunuz?	**f**	**ORAN**
Bazen kontrol etmekte zorlanıyorum	37	%46,25
Genellikle kontrol edebiliyorum	26	%32,91
Genellikle zorlanıyorum	8	%10,13
Kontrol etmekte büyük zorluk yaşıyorum	1	%1,27
Tamamen kontrol edebiliyorum	8	%10,13
Genel Toplam	**80**	**%100,00**

Tablo 9. Katılımcıların " Passagio" bölgelerindeki zorlanma oranları

10. soru olan "Passaggio bölgesinden geçerken en çok hangi konuda zorlanıyorsunuz?" sorusunda katılımcılara birden fazla seçenek işaretleyebilme hakkı sunulmuştur. Buna göre Öncelikle belirlenen 4 sorunun katılımcı sayısına göre oranları verilecektir. Buna göre "Nefes desteği sorunu katılımcıların %49.3'ünde, "Dinamik kontrol" %25.3'ünde, "Ses yumuşaklığı" %40.5'inde ve "Vokal rezonans" %50.6'sında görülmektedir. Katılımcıların %5,75'i passagio geçişleriyle ilgili bir sorun belirtmemiştir. Tablo 10'da en çok zorlanılan unsurlar sırayla verilmiştir.

10. Passaggio bölgesinden geçerken en çok hangi konuda zorlanıyorsunuz?	**f (İşaretlenen seçenek sayısı)**	**ORAN (işaretlenen seçeneklerin oranı)**
Vokal rezonans	40	%29.4
Nefes desteği	39	%28.7
Ses yumuşaklığı	32	%23.5
Dinamik kontrol	20	%14.7
Hiçbiri	8	%3.7
Genel Toplam	**139**	**%100**

Tablo 10. Pasaggio bölgelerinde zorlanılan unsurların toplam işaretlenen seçenek sayısına oranı.

10. Passaggio bölgesinden geçerken en çok hangi konuda zorlanıyorsunuz?	**f (İşaretleyen katılımcı sayısı)**	**ORAN (İşaretleyen katılımcı oranı)**
Vokal rezonans	40	%51.9
Nefes desteği	39	%50.6
Ses yumuşaklığı	32	%41.5
Dinamik kontrol	20	%25.9
Hiçbiri	8	%5,75
Genel Toplam	**139**	

Tablo 11. Pasaggio bölgelerinde zorlanılan unsurların seçenekleri işaretleyen katılımcı sayısına oranı.

11. soru olan "Performans sırasında ses rejisterinizin sınırlarına ulaşmaktan kaygılanıyor musunuz?" Sorusuna katılımcıların %30,38'i "Bazen bu konuda kaygılanırım", %21,52'si Çoğu zaman sınırlarımdan kaygı duyarım, %12,66'sı "Hayır, tamamen özgür hissediyorum", %31,16'sı "Nadiren bu konuda kaygılanırım", %2,53'ü ise "Sürekli olarak bu konuda kaygılıyım" cevabını vermiştir. Öğrencilerin teknik yeterliliklerine güvenmekte zorlandıklarını veya performans kaygısının ses kontrolünü etkilediğini gösteriyor olabilir. Kaygının temel nedenleri araştırılıp, çözüm önerileri geliştirilebilir.

Say 11. Performans sırasında ses rejisterinizin sınırlarına ulaşmaktan kaygılanıyor musunuz?	**f**	**ORAN**
Bazen bu konuda kaygılanırım	24	%30,38
Çoğu zaman sınırlarımdan kaygı duyarım	17	%21,52
Hayır, tamamen özgür hissediyorum	10	%12,66
Nadiren bu konuda kaygılanırım	27	%32,91
Sürekli olarak bu konuda kaygılıyım	2	%2,53
Genel Toplam	80	%100,00

Tablo 12. Katılımcıların ses rejisterlerinin sınırlarına ulaşmakla ilgili kaygı durumları.

12. soru olan “Kendi ses rejisteriniz ve ses tipiniz hakkında daha fazla rehberlik ve analiz almayı ister misiniz?” şeklindeki soruya katılımcıların %31,25’i “Belki, bazı konularda rehberliğe ihtiyacım olabilir”, %15’i “Evet, rehberliğe ihtiyacım var”, %38,75’i “Evet, sesim hakkında daha fazla analiz ve değerlendirme almak istiyorum”, %15’i ise “Hayır, tamamen eminim” cevabını vermişlerdir. Bu sonuçlar, eğitimcilerin öğrencilere daha fazla bireysel geri bildirim ve vokal analiz sağlamasının faydalı olacağını desteklemektedir.

12. Kendi ses rejisteriniz ve ses tipiniz hakkında daha fazla rehberlik ve analiz almayı ister misiniz?		**ORAN**
Belki, bazı konularda rehberliğe ihtiyacım olabilir	25	%31,25
Evet, rehberliğe ihtiyacım var	12	%15,00
Evet, sesim hakkında daha fazla analiz ve değerlendirme almak istiyorum	31	%38,75
Hayır, tamamen eminim	12	%15,00
Genel Toplam	**80**	**%100,00**

Tablo 13. Katılımcıların rehberlik ve analiz alma ihtiyacı oranları.

Katılımcıların %78’i genel ses aralıklarında kendilerini “rahat” veya “çok rahat” olarak değerlendirmiştir. Ancak, çapraz soruların analizinde (örneğin, ait olunan ses rejisterinin uygunluğunu sorgulayan 3.,5.,ve 8. sorular) katılımcıların %35’inin kararsız yanıtlar verdiği gözlemlenmiştir. Bu tutarsızlık, öğrencilerin genel algı ile spesifik teknik durumlar arasındaki farkındalık eksikliğine işaret etmektedir. Katılımcıların %23’ü rejister kullanımında güvensizlik, %29’u ise ses tipine dair şüphe bildirmiştir. Katılımcıların %50’si *passaggio* noktalarında zorluk yaşarken, %87’si rejister sınırlarına yaklaştıkça performans kaygısı hissettiğini ifade etmiştir.

Ayrıca %40 oranında katılımcı, ses aralıklarını esnek kullanamadığını belirtmiştir. Sonuç olarak, vokal esneklik ve rejister entegrasyonunun pedagojik süreçte daha fazla yer bulması gerektiği ortaya konmuştur. Öğrencilerin önemli bir kısmının *passaggio* noktalarında teknik zorluk yaşaması (%50), rejister sınırlarına yaklaştıkça performans kaygısı hissetmesi (%87) ve ses aralıklarını yeterince esnek kullanamaması (%40), mevcut öğrenim süresinin bu becerileri kazandırmakta yeterli olup olmadığının sorgulanmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda, bireyselleştirilmiş egzersizlerin çalışma programlarına dahil edilmesi, ses sınıflandırmasının periyodik olarak gözden geçirilmesi ve teorik bilgilerin pratikle bütünleştirilmesi önerilmektedir. Bu çalışma, şan pedagojisine eleştirel katkı sunarken, ileri araştırmalar için karşılaştırmalı ve uzun vadeli çalışmaların gerekliliğini vurgulamaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Öğrencilerin gelişen seslerine uyum sağlamak için ses sınıflandırması gözden geçirilebilir. Şan eğitmenlerinin duruma göre sadece duyuşla bu karara varıyor olması, duyuşun bir noktada kişisel yargı barındırması; bu sebeple belli bir aşamada belki de bir komite alanında uzman ve yan alanların destekleyeceği şekilde öğrencilerin rejisterleri sorgulanabilir önerisi getirilebilir.

Şan eğitiminin ilk yıllardaki teknik yeterliliği açısından eğitmenlerin 1. ve 2. sınıflarda vokal rezonans, nefes desteği ve dinamik kontrol üzerine daha çok yoğunlaşması gerekli olabilir. Dinamik kontrolü arttırırken kaygı seviyesini ve rejister sınırlarında zorlanmayı hafifletmek adına müfredat dahilinde vokaliz kitaplarının eğitim sürecine dahil edilmesi ve eğitim süresince uygulanması önerilebilir.

Performans kaygısını azaltmak için psikolojik destek teknikleri entegre edilebilir.

Kaynakça

Denizoğlu, İ. (2020). *Klinik Vokoloji,* Ankara: Kişisel Yayın.

Doscher, B. M. (2023). *The Functional Unity of The Singing Voice*. Rowman & Littlefield.

Hollien, H., & Schoenhard, C. (1983). The Riddle of The "Middle" Register. *Vocal Fold Physiology: Biomechanics, Acoustics and Phonatory Control.,* s.256-273. *Denver, CO: Denver Center for the Performing Arts*.

Köksal, A. A. (2019). *Ses Eğitiminde Ses Türüne ve Repertuvara Doğru Karar Verilmesinin Önemi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sahne Sanatları Anasanat Dalı. İstanbul.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-052

Fulltext-019

Profesyonel Vokal İcracılarının Performans Kaygılarının Giderilmesine Yönelik Öneriler

Begüm Akman Yenileyen, Seta Kürkçüoğlu

Giriş

Ses, beden de yer alan bir enstrüman olması bağlamında pek çok iç ve dış faktörden etkilenebilir. Vokal performansın başarısı kişilerin eğitimine bağlı olmakla birlikte karakterlerinin yapısına da bağlıdır. Çünkü sahne performansının başarılı olması aynı zamanda karakterin özgüvenli yapısıyla doğru orantılıdır. Günümüzde ses icrasını profesyonel olarak meslek edinmiş bireylerin ses sağlıkları ve performanslarını sağlıkla sürdürebilmeleri büyük önem arz etmektedir. Bunu etkileyen pek çok iç ve dış etkenler mevcut olup, bunların kontrolünü sağlayarak performans göstermek önemli bir araştırma konusudur. Ses eğitimi ile uygulanan egzersiz programların vokal icracıda sağladığı gelişim tek. Başına başarı getiremeyebilir. Bunun sebeple kişilik, bireysel algı, birikim, aile ve sosyal çevreden getirilen duygu durumları bir o kadar önemlidir.

Tüm uygulanan egzersiz programlarına rağmen vokal icracının gelişimi hem kişiliği hem algısı hem birikimi hem de psikolojisi ile yön kazanır. Sahneye çıkmak ve performans göstermek ise, profesyonel anlamda pek çok kişilik unsurlarının bir araya gelmesiyle ortaya çıkan bir eylemdir. Diğer tüm icra alanlarının aksine vokal icra, ses tellerinin bedende yer alması bağlamında ayrışır. Çünkü ses, tüm sağlık problemlerinden ve yaşamsal koşullarının getirdiği psikolojik değişkenlerden etkilenmektedir.

Yaşadığımız dünyada yapılan araştırmalar gösteriyor ki, insanların stres, endişe, korku ve kaygı düzeyleri günden güne artmaktadır. Mesleki hayatlarında icracıların tüm bunları yönetebilmesi de başlı başına bir stres konusudur. Burada öne çıkan soru, icracıların kendi psikolojilerini tanımaları ve oluşan stres unsurlarını en iyi şekilde yönetebilmeleridir. Kişinin duygu durumu, anlatım gücünü destekleyecek yönde değilse ve özgüvensizlik veya korku içeriyorsa olumsuz duyguların yönetilmesi veya üstesinden gelinmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Belli bir birikim ile gelen ve icra alanında eğitim alan kişilerde aynı eğitim verilse bile psikolojileri bu eğitime etki etmekte, performansları bu doğrultu da şekillenmektedir. Bu psikolojik birikimler, bilinç altını etkilemekte her bir bireyin performansı buna bağlı olarak gelişmektedir. Öğrencilik yıllarında bu sorunların üstesinden gelemeyen bireyler, profesyonel yaşamlarında performansa yönelik kaygılarıyla başa çıkamamaktadırlar.

Vokal icracıların bazılarında gelişmiş olan performans kaygısının ana sebeplerinden bazıları bu faktörlerle doğrudan ilişkilidir. Bu kaygılara maruz kalmış icracıların, farkındalıkla ve eğitmen tarafından doğru gözlemlenerek eğitilmesi ve ihtiyaçları doğrultusunda motive edilmeleri, başarılarında önemli bir rol oynayacaktır.

Çalışma, araştırma içerisinde bu bilgilere yer verilmesi anksiyete, stres, sahne kaygısı vb. duygu durumlarının giderilmesine yönelik öneriler sunulması, ses eğitimi alanında görev alan eğitmenlere ve profesyonel icracılara büyük fayda sağlaması bakımından önemlidir.

[1] Begüm Akman Yenileyen, İstanbul Okan Üniversitesi, begumak96@gmail.com

[2] Doç. Dr. Seta Kürküoğlu, İstanbul Okan Üniversitesi, setakurkcuoglu@gmail.com



Araştırmanın Yöntemi

Araştırma; nitel ve nicel unsurları içeren karma yapıda bir çalışmadır. Bu çalışmanın problemi, performans kaygısı yaşayan icracıların tespitini kapsamaktadır.

Bu bağlamda öncelikle araştırmanın ana temasını ortaya çıkarmak amacıyla katılımcılardan 'Endişe ve Kaygı Envanteri'ni doldurmaları istenerek, çıkan sonuçlar istatistiki olarak tablolandırılmıştır. Ardından özgün hazırlanan anketten çıkacak veriler sunulmuştur.

Çalışmada uygulanan "Kaygı ve Endişe Envanteri" nin geçerlik ve güvenirlik çalışması Ayşe Akyay (2016) tarafından yapılmış kendisinden ölçeği kullanabilmek adına onay alınmıştır. Araştırmacı Begüm Akman ve Danışman Doç. Dr. Seta Kürkçüoğlu tarafından hazırlanan "Vokal Performans Kaygısının Tespitine Yönelik'' özgün anket, vokal performans icracılarının duygu durumlarının tespitine yönelik bir anket olup, bu anketin geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmamıştır. Çalışma, tedavi edici öneriler sunmamış olup, performans sanatçılarının özgün uyguladıkları kaygı giderici eylemleri sunmayı, verilerden yola çıkarak genel öneriler ortaya koymuştur.

Çalışma grubunda yer alan vokal icracılarından, Demografik Bilgiler Formu, KaygıKorku ve Özgüven Eksikliğine ilişkin anket soruları ile Endişe ve Kaygı Envanteri ile elde edilen toplanan verilerin çözümlenmesinde SPSS 26.0 paket istatistik programından yararlanılmıştır.

Araştırmanın amacına bağlı olarak aşağıdaki istatistikî çözümlemeler yapılmıştır;

1) Katılımcıların, demografik özelliklerine ilişkin frekans (f) ve yüzde (%)dağılımları,

2) Katılımcıların, Kaygı-Korku ve Özgüven Eksikliğine ilişkin anket sorularına ilişkin yanıtlarının frekans (f) ve yüzde (%) dağılımları,

3) Katılımcıların Endişe ve Kaygı Envanteri ile elde edilen YAB (Yaygın Endişe Bozukluğu) puanlarının (düzeylerinin) ortalaması (X) ve standart sapma (ss) değerleri,

4) Katılımcıların bazı demografik özelliklerine bağlı olarak Yaygın Endişe Bozukluğu puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı, normallik dağılımların bağlı olarak fark testleri ile hesaplanmış ve incelenmiştir.

Araştırma Modeli

Bu araştırma;

- 2023-2024 eğitim-öğretim yılı dönemi 22 Ocak 2024 - 22 Şubat 2024 aralığını kapsamaktadır.
- Hedeflenen ölçme ve değerlendirmenin çalışma grubuna uygulanma tarihi; etik kurul raporu onaylanmasının ardından bir ay içerisinde tamamlanmıştır.
- Ölçeklendirme etik kurul onayı çıktıktan sonra yapılmıştır.
- Kullanılan ölçme araçları, doğrusal ölçek yöntemi ile sınırlı olup,
- Mesleki anlamda, profesyonel ve sürekliliği olan vokal icracıları ile sınırlıdır.

Katılımcılar

Bu çalışmada İstanbul'da yaşayan ve 50 kgşgden oluşan Profesyonel vokal gcracılar, tgyatro sanatçıları ve müzgkal tgyatro sanatçılarına yer verglmgştgr.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, araştırmacı Begüm Akman ve danışmanı Doç. Dr. Seta Kürkçüoğlu tarafından hazırlanan ve 9 sorudan oluşan 'Kişisel Bilgi Formu'nun(demografi) katılımcılar tarafından doldurulması, ardından Dugas, Micheal. J., Freeston,M. H., Provencher, M. D., vd.(2001) tarafından



hazırlanmış 'Endişe ve Kaygı Envanteri' ve son olarak yine Begüm Akman ve danışmanı Doç. Dr. Seta Kürkçüoğlu tarafından hazırlanan ve 5 sorudan oluşan 'Vokal Performans Kaygısının Tespitine Yönelik Anket' sorularının katılımcılar tarafından cevaplanması ile elde edilmiştir.

Verilerin Analizi

1) Katılımcıların, demografik özelliklerine ilişkin frekans (f) ve yüzde (%) dağılımlar hesaplanmıştır.

2) Katılımcıların, Kaygı-Korku ve Özgüven Eksikliğine ilişkin anket sorularına ilişkin yanıtlarının frekans (f) ve yüzde (%) dağılımlar hesaplanmıştır.

3) Katılımcıların Endişe ve Kaygı Envanteri ile elde edilen YAB (Yaygın Endişe Bozukluğu) puanlarının (düzeylerinin) ortalaması ($\bar{X}$) ve standart sapma (*ss)* değerleri hesaplanmıştır.

4) Katılımcıların bazı demografik özelliklerine bağlı olarak Yaygın Endişe Bozukluğu puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı, normallik dağılımlarına bağlı olarak fark testleri ile incelenmiştir.

Performans Kaygısı Nedir ve Nasıl Oluşur?

Anksiyete, bilinçli rasyonel kaygılar tarafından ya da bilinçsizce daha önceden kaygı üreten deneyimlerden dolayı, bedensel olarak veya anlık durumlar neticesinde tetiklenebilir. Bir kez tetiklendiğinde kişi, tehditle başa çıkmak için dikkat durumuna geçer. Dikkatin, yıkıcı bilişsel ifadelere odaklanması konsantrasyonu ve performansı bozarak performans anksiyetesine yol açar (Kenny, 2005, s.184-185).

Performans anksiyetesi, özellikle sahne sanatları, sunumlar, sınavlar, iş mülakatları gibi kamusal veya kişinin değerlendirildiği bir ortamda başkalarının karşısında bir eylem yapmak zorunda olan kişilerde sıkça görülmektedir. Performans kaygısı, endişe duyduğumuz herhangi bir durumdan önce veya zorlu bir aktivite sırasında da ortaya çıkmaktadır. Orta düzeydeki stres oranı performansımızı artırabilirken, stres oranının kontrol edilebilecek düzeyin üzerine çıkması kişinin bunu yönetmesini zorlaştırır (Angelidis vd., 2019, s.1-2).

Sahne korkusu aynı zamanda özgüven eksikliği ile de ilişkilidir. Özgüven eksikliği de insanda kaygı, yetersizlik, şüphe ve ümitsizlik gibi duyguları ortaya çıkarabilir.

Hambly (1997)'e göre özgüvensizlik, pek çok durum karşısında rahat olamayan kişilerde görülür. Özgüven, değişmeyen ya da durağan bir şey değildir. İçinde bulunduğu durumlar kişinin kendisini kötü hissetmesine yol açıyorsa, kişi konuyla ilgili kendine olan güvenini yitiriyor demektir. İnsanlar farklı zamanlarda, kendine olan güvenleri tam iken bazı zamanlarda ise kendilerine güvenmedikleri durumlar yaratırlar. Ancak bir konuya doğru teknik ve doğru telkin çabası ile başlanırsa, kişinin özgüven ve mutluluğu önemli ölçüde artabilmektedir. Tıpkı kişinin görünüşü bir takım estetik dokunuşlarla değişebildiği gibi, sahip olunan yetenekler de gerekli çalışmalar yapılarak geliştirilebilir (Hambly, 1997, s.7-25).

Özgüvensizliğin oluşumunu tetikleyen şey, geçmişte hoş olmayan durum ve olayların yarattığı kötü deneyimden doğan hisler olabilmektedir. Benzer durum ve olay karşısında belirtiler şunlardır: titreme, ishal, terleme, baş dönmesi, çarpıntı, kasılma ya da panik duygusu gibi (Hambly, 1997, s.7-25).

Sanatçılar, performanslarının düzeyine ve kalitesine büyük önem verirler çünkü performanslarını kişisel kimliklerinin temel bir unsuru olarak kabul ederler. Bundan dolayı da performanslarının kalitesi, benlik saygılarını ve kariyerlerini etkiler ve bu bağlamda, genel mükemmeliyetçilik ve titizlik eğilimleri, bu konuda yararlı olarak kabul edilebilir. Yıllarca süren eğitim ve çalışmaların sonucunda, sanatçıların performans öncesinde veya performans esnasında kaygıdan korunabileceklerine dair yaygın bir inanç



olsa da, araştırmalar eğitim ve deneyimlerin müzik performans kaygısını ve stresini tamamen ortadan kaldıramayacağı yönündedir (Castiglione vd., 2018, s.792).

Performans kaygısının altında yatan temel faktörler araştırıldığında özellikle başarısızlık korkusu ve güven eksikliği öne çıkmaktadır. Başarısızlık korkusunun oluşmasında pek çok sebep vardır. Olumsuz yaşanan deneyimler bunların başında gelir. Kişi eğitim hayatı içerisinde kendisinden beklenen performansa karşılık ailesinden ya da eğitmenlerinden aldığı yorumlar sonucu kendini başarısız görebilir. Bir başka sebep, ilk gösterdiği performanslarından birinde yapmış olduğu yorumlama (eseri yanlış söyleme, sesinin kırılması, tiz notalarda çatlama, sözleri unutma v.b.) hatalarının yarattığı olumsuz kodlamalardır. Bunlar bazı olumsuz inançların gelişmesine sebep olur.

Performans sanatçısının başarısızlık olarak gördüğü şeyler genellikle performansın sonunu getirememe, performansının seyirciler tarafından beğenilmemesi, seyirciden olumlu feedback (geribildirim) alamama vb. gibi pek çok durum içerir. Performans öncesi ve/veya performans sırasında bu tip olumsuz düşüncelere eğilim gösteren kişiler için, doğal olarak kendi yarattıkları olumsuz genel duygu durumundan ötürü kaçındıkları bu sorunların herhangi birini yaşamaları muhtemeldir. Başarısızlık korkusu kişileri gerginleştirir ve yanlış gidebilecek durumlara odaklandıklarından vücutlarında salgıladıkları endişe kaynaklı kimyasallardan ötürü olumlu inançlar yaratmaları da giderek zorlaşır (Kenny, 2005, s.184).

Bireyin kendine olan inancı ve güveni, başarılı olabileceğine veya belirli hedeflere ulaşabileceğine olan inancı kaygı derecesini etkiler. Güven duygusu az geliştiğinde, birey denemeyi bırakabilir, çalışmayı erteleyebilir veya motivasyonu kırılabilir ya da hatalarında takılıp kalabilir. Bunların başında; çalışmayı erteleme, çalışmaya başlamakta zorlanma, az ya da yetersiz çalışma, eleştirisel yaklaşan eğitimciler ve/veya ebeveynler gelmektedir (Kenny, 2005, s.184).

Kaplancık ve Aladağ (2020)'ya göre, sanat performansları, yüksek düzeyde teknik ve duyusal ifade becerisi gerektirmektedir. Sanatçılar, gerekli duyusal, bilişsel ve davranışsal becerileri geliştirmek için yıllar süren yoğun bir eğitime ihtiyaç duymaktadır. İcracı sanatına çalışırken, prova yaparken yaşadığı süreç ile sanatını başkalarına aktarırken ki yaşadığı süreç birbirinden çok farklı eylemlerdir. Bu bağlamda sanatçının işini başka topluluklarla paylaşırken yaşadığı heyecan birçok anlamda değişikliğe uğramaktadır. Sahne kaygısı kavramı günümüzde artık sadece sanatı icra eden kişinin içinde yaşadığı ve başa çıkmak zorunda olduğu bir durum olmaktan çıkarak farklı bir alan haline gelmiştir. Performans kaygısı, sanatçı /icracı dışında birçok bilim insanınında (felsefe, psikoloji, tıp vb) disipliner düşünce ile ele aldığı bir uygulama alanı olmuştur (Kaplancık ve Aladağ, 2020).

Performans anksiyetesi, kişinin kendi yeteneklerine ve performansına olan güvensizlik, başkalarının olumsuz değerlendirmesinden korkma, başarısızlık veya rezil olma korkusu gibi duygusal tepkilerle karakterizedir. Sahne kaygısı yaşayan icracıların yaşanacak herhangi bir aksilik oluşacak sonuçları büyütme veya abartma gibi eğilimleri vardır. Küçük bir hatada bile bütün performansının mahvolmuş olması algısıyla utanç duymasına sebep olur. Kaygı büyüdükçe kendini değersizleştirme, teknik olarak yetersiz bulma, meslektaşlarına karşı utanç veya yetenekli olmadığını düşünmek gibi kendini aşağılayan düşünceler, kişiyi kontrol etmeye başlayacaktır (Steptoe, 1982, s.541).

Bu bağlamda icracı, potansiyel yeteneklerini yeterince kullanamaz hale gelecek, konsantrasyon, dikkat kullanımı ve doğru odaklanma ile ilgili sorunlarla karşılaşması kaçınılmaz olacaktır. Bu durumun temeli, olumsuz yargılara, duyumlara, düşünce kalıplarına kısacası kendisinin yarattığı yanlış "tasarımlara" dayanmaktadır (Parlar, 2014, s.12).

Kuzhan (2023)'a göre, birçok müzisyen veya performatif sanatçı işini tutkuyla yapar ve bu zevki seyirciyle paylaşmak da ister. Ancak izleyiciye duygu aktarması gereken birinin başarım yani performans kaygısı ile baş etmek zorunda kalması güç bir durumdur. Tıp yazınında başarım kaygısının müzisyenlerde %40 ile %55 arasında görüldüğü bildirilmektedir. Yaşlı ve genç sanatçıların oranları birbirine benzerdir. Arthur Rubinstein, Vladimir Horowitz, Barbara Stresiand, John Lennon vb. birçok ünlü ve başarılı sanatçının yüksek derecede sahne kaygısının olduğu bilinmektedir. Fakat bazı performans sanatçılarında başarım kaygısı, sosyal kaygı bozukluğunun da bir parçası olabilir. Bu kişiler yalnızca sahnede şarkı söylerken ya da farklı bir sanatsal performans sergilerken değil, kalabalıkla karşılaştıkları tüm durumlarda da kaygılanabilir. 'Sürekli kaygı' hali bir kişinin dışarıdan bir uyaran olmaksızın kaygı içinde olması durumudur. Çökkünlük yani depresyon olarakta bilinen, aralıklı veya sürekli kaygı olarak görülebilmektedir (Aktaran: Kuzhan, 2023).

Danışanlar, performans kaygısına yönelik çok çeşitli semptomlarla başvurabilmektedir. Bu semptomlar aşağıda sıralanmaktadır (Forsyth ve Eifert, 2016; Laguaite, 2021; Ford vd., 2017; Marks, 2021):

- Duygusal belirtiler: Performans kaygısı olan danışanlar korku, endişe, utanç ve kendinden şüphe etme gibi çok çeşitli duygusal belirtiler yaşayabilir. Önemli derecede sıkıntı yaratırlar ve bireyin görevlere odaklanma yeteneğini olumsuz yönde etkiler.
- Bilişsel belirtiler: Performans kaygısı, aşırı özeleştiri, gerçekçi olmayan beklentiler ve başarısızlığa daha fazla odaklanma gibi olumsuz düşünce kalıplarına yol açabilir. Bu tür düşünme, korku döngüsünün oluşmasına katkıda bulunur ve bireyin kendine olan güvenini azaltır.
- Fiziksel belirtiler: Aynı zamanda kalp atış hızının artması, nefes darlığı, titreme, terleme, titreme, ağız kuruluğu, mide-bağırsak sorunları ve kas gerginliği gibi çeşitli fiziksel belirtilerle de ortaya çıkabilir.
- Davranışsal belirtiler: Duygusal, bilişsel ve fiziksel belirtilere yanıt olarak danışanlar, kaygıyı tetikleyen durumlardan kaçınma, sosyal etkileşimlerden çekilme ve performansta bozulma gibi davranış değişiklikleri gösterebilir.

Kişilerarası sonuçlar gösteriyor ki, performans kaygısı yaşayan bireyler meslektaşları, arkadaşları ve aile üyeleriyle ilişkilerinde zorlanabilir. Bu durumdan muzdarip olan bireyler, mesafeli ve işbirlikçi görünmeyerek daha fazla sosyal izolasyona ve artan baskıyla karşılaşacaklardır (Forsyth ve Eifert, 2016; Laguaite, 2021; Ford vd., 2017; Marks, 2021).

BULGULAR

Tablo 1

Katılımcıların Cinsiyet ile Performans Kaygısı Anketi Arasındaki Fark Tablosu

	Cinsiyetiniz	N	Mean	Std. Deviation	t	df	p
Performansı öncesinde kaygılanma	Erkek	14	2,1667	,62361	,453	48	,652
	Kadın	36	2,0741	,65761			
Sahne performansı sırasında kaygılanma	Erkek	14	2,2381	,42222	,486	48	,629
	Kadın	36	2,1574	,56053			
Sahne performansı sonrasında kaygılanma	Erkek	14	2,3571	,72163	,435	48	,665
	Kadın	36	2,2685	,61628			
Performans öncesi kaygıyı giderebilmek için bazı yöntemlere başvurma	Erkek	14	2,4762	,25198	2,111	48	,040
	Kadın	36	2,2130	,43755			
Sahne performansını paylaştığı (müzisyen) ekip arkadaşları konusunda kaygı duyma	Erkek	14	2,3571	,42294	2,601	48	,012
	Kadın	36	1,9074	,58884			

Tablo 1'de görüldüğü üzere katılımcıların performans öncesi kaygıyı giderebilmek için bazı yöntemler kullanmaları ve cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark vardır (p=0,040; p<0,05). Erkek katılımcıların kadınlardan daha yüksek puanlar aldıkları görülmektedir. Ayrıca katılımcıların cgnsgyetlerg gle sahne performanslarını paylaştıkları (müzgsyen) ekgp arkadaşlarına dagr kaygıları arasında da anlamlı bir fark vardır (p=0,018; p<0,05). Yine erkek katılımcıların kadınlardan daha yüksek puanlar aldıkları görülmektedir.

Tablo 2

Katılımcılardan Performans Kaygısı İçin Destek Almalar ile Performans Kaygısı **Anketi Arasındaki Fark Tablosu**

	Performans Kaygısı İçin Destek	N	Mean	Std. Deviation	t	df	p
Performansı öncesinde kaygılanma	Evet	5	1,8000	,18257	-2,588	20,614	,017
	Hayır	45	2,1333	,66818			
Sahne performansı sırasında kaygılanma	Evet	5	1,7333	,43461	-2,082	48	,043
	Hayır	45	2,2296	,51159			
Sahne performansı sonrasında kaygılanma	Evet	5	2,1333	,76739	-,584	48	,562
	Hayır	45	2,3111	,63325			
Performans öncesi kaygıyı giderebilmek için bazı yöntemlere başvurma	Evet	5	1,9333	,27889	-2,103	48	,041
	Hayır	45	2,3259	,40507			
Sahne performansını paylaştığı (müzisyen) ekip arkadaşları konusunda kaygı duyma	Evet	5	1,7333	,43461	-1,225	48	,227
	Hayır	45	2,0667	,58861			

Tablo 2'de görüldüğü üzere, katılımcıların performans kaygısı için destek alma durumları ile performans kaygısı anketi puanları arasında bazı önemli farklar mevcuttur. Özellikle, sahne performansı öncesinde kaygılanma ($p=0,017$; $p<0,05$), Sahne performansı sırasında kaygılanma ($p=0,043$; $p<0,05$) ve performans öncesi kaygıyı giderebilmek için bazı yöntemlere başvurma ($p=0,041$; $p<0,05$) için destek alan katılımcıların puanları, destek almayanlara göre anlamlı derecede düşüktür. Bu, destek alan katılımcıların daha düşük performans kaygısı yaşadıklarını göstermektedir. Diğer yandan, Sahne performansı sonrasında kaygılanma ve Sahne performansını paylaştığı (müzisyen) ekip arkadaşları konusunda kaygı duyma puanlarında, destek alma durumuna göre anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Sahne performansı sonrasında kaygılanma için $p=0,562$ ve Sahne performansını paylaştığı (müzisyen) ekip arkadaşları konusunda kaygı duyma için $p=0,227$). Bu durum, her iki grup arasında bu anketlerde belirgin bir fark olmadığını işaret etmektedir.

Tablo 3

Katılımcıların Yaşları ile Endişe Konularını Gösteren Çapraz Tablolar

	Yaşınız				Total	Ki-Kare
	18-24	25-34	35-45	46 ve üstü		
Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri	0	8	3	1	12	,104
	0,0%	66,7%	25,0%	8,3%	100,0%	
Performans ve Sahne Endişeleri	1	4	0	0	5	
	20,0%	80,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
Sağlık Kaygıları	0	10	5	3	18	
	0,0%	55,6%	27,8%	16,7%	100,0%	
Sosyal ve Psikolojik Endişeler	0	2	1	2	5	
	0,0%	40,0%	20,0%	40,0%	100,0%	
Hata Yapma Korkusu	0	4	1	0	5	
	0,0%	80,0%	20,0%	0,0%	100,0%	
Kişisel Endişeler ve Diğerleri	2	2	0	1	5	
	40,0%	40,0%	0,0%	20,0%	100,0%	

Tablo 3'te ortaya konulduğu üzere, 25-34 yaş grubu, çoğu endişe kategorisinde en yüksek oranda temsil edilmektedir. Bu yaş grubu, teknik sorunlar ve ekipman endişeleri, sağlık kaygıları ve hata yapma korkusunda özellikle yüksek oranlara sahiptirler. Bu durum, bu yaş aralığındakilerin kariyerlerinde daha aktif oldukları ve bu tür sorunlara daha fazla maruz kaldıkları anlamına gelebilir.

18-24 yaş grubu çok az temsil edilmiş ve sadece performans ve sahne endişeleri ile kişisel endişelerde belirgin oranda yer almışlardır. Bu yaş grubunun belirli endişe türlerine karşı daha hassas olabilirler veya bu endişeleri yaşla birlikte değişebilir.

35-45 ve 46 ve üstü yaş grupları, sağlık kaygıları ve sosyal ve psikolojik endişeler gibi kategorilerde daha yüksek oranlarda temsil edilmiştir. Yaşın artmasıyla birlikte sağlık endişelerinin artması beklenirken, sosyal ve psikolojik endişelerin bu yaş grupları arasında yüksek olması dikkat çekicidir.

Ki-kare değeri (.104) yaş grupları arasında endişe kategorileri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir. Ancak, yine de yaş gruplarının farklı endişe türlerine nasıl tepki verdiği üzerine değerli bilgiler sunmaktadır.

Tablo 4

Katılımcıların Cinsiyetlerini ile Endişe Konularını Gösteren Çapraz Tablolar

	Cinsiyetiniz		Total	Ki-Kare
	Erkek	Kadın		
Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri	2	10	12	,304
	16,7%	83,3%	100,0%	
Performans ve Sahne Endişeleri	2	3	5	
	40,0%	60,0%	100,0%	
Sağlık Kaygıları	6	12	18	
	33,3%	66,7%	100,0%	
Sosyal ve Psikolojik Endişeler	3	2	5	
	60,0%	40,0%	100,0%	
Hata Yapma Korkusu	0	5	5	
	0,0%	100,0%	100,0%	
Kişisel Endişeler ve Diğerleri	1	4	5	
	20,0%	80,0%	100,0%	

Tablo 4'te sunulduğu üzere, Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri kategorisinde kadınlar (%83,3) erkeklere (%16,7) göre daha fazla yer almaktadır. Bu durum, kadınların teknik ve ekipman konularında daha fazla endişe taşıdığını göstermektedir.

Performans ve Sahne Endişeleri kategorisinde ise, cinsiyetler arasındaki dağılım daha dengelidir (%40 erkek, %60 kadın). Her iki cinsiyetin de performans ve sahne ile ilgili endişeleri benzer oranlarda taşıdıkları görülmektedir.

Sağlık Kaygıları kategorisinde kadınlar (%66,7) yine erkeklere (%33,3) oranla daha fazla endişe bildirmişlerdir. Bu durum sağlıksal endişelerin kadınlar arasında daha yaygın bir endişe türü olduğunu işaret edebilir.

Sosyal ve Psikolojik Endişeler kategorisinde ise, erkekler (%60) kadınlardan (%40) daha fazla temsil edilmiştir. Bu durum erkeklerin sosyal ve psikolojik konularda daha hassas olabileceğini göstermektedir.

Hata Yapma Korkusu kategorisinde tüm endişe bildirenler kadınlardır (%100). Bu kategoride hiçbir erkek endişe belirtmemiştir. Bu durum, belki de kadınların kariyerlerinde hatalara karşı daha fazla baskı hissettiklerini yansıtabilir.

Kişisel Endişeler ve Diğerleri kategorisinde kadınlar (%80) erkeklerden (%20) daha fazla endişe belirtmiştir. Bu durum kişisel konularda kadınların daha duyarlı olabileceğini göstermektedir.

Ki-kare değeri (.304) cinsiyetler arasında endişe kategorileri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını ortaya çıkarmaktadır. Ancak, kadınlar genellikle hemen hemen her kategoride daha yüksek oranda endişe bildirmişlerdir. Erkeklerin sosyal ve psikolojik endişelerde öne çıkması dikkat çekici bir bulgu olup, bu alanda cinsiyete özel yaklaşımların gerekliliğini vurgulayabilir.

Tablo 5

Katılımcıların Eğitim Durumları ile Endişe Konularını Gösteren Çapraz Tablolar

	Eğitim_Durumunuz			Total	Ki-Kare
	Lise	Üniversite	Yüksek Lisans/ Doktora		
Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri	0	10	2	12	,181
	0,0%	83,3%	16,7%	100,0%	
Performans ve Sahne Endişeleri	0	5	0	5	
	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	
Sağlık Kaygıları	2	11	5	18	
	11,1%	61,1%	27,8%	100,0%	
Sosyal ve Psikolojik Endişeler	0	5	0	5	
	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	
Hata Yapma Korkusu	0	4	1	5	
	0,0%	80,0%	20,0%	100,0%	
Kişisel Endişeler ve Diğerleri	2	2	1	5	
	40,0%	40,0%	20,0%	100,0%	

Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri: Bu kategorideki katılımcıların büyük çoğunluğu üniversite mezunu (%83,3) olup, yüksek lisans/doktora düzeyinde de az oranda temsil (%16,7) mevcuttur. Lise mezunları bu kategoride yer almamaktadır. Teknik sorunlar genellikle üniversite eğitimi alanların daha fazla karşılaştığı bir endişe türü gibi görülmektedir.

Performans ve Sahne Endişeleri: Tüm katılımcılar üniversite mezunudur (%100). Bu durum, sahne ve performansla ilgili endişelerin özellikle bu eğitim düzeyinde yoğunlaştığını göstermektedir.

Sağlık Kaygıları: Sağlık kaygıları lise (%11,1), üniversite (%61,1) ve yüksek lisans/doktora (%27,8) düzeyinde yaygın, ancak üniversite mezunları arasında bu oran daha yüksektir. Sağlıkla ilgili endişelerin eğitim düzeyi arttıkça arttığı görülmektedir.

Sosyal ve Psikolojik Endişeler: Bu kategoride yine tüm endişeler üniversite mezunlarından gelmiştir (%100). Bu, sosyal ve psikolojik endişelerin bu eğitim seviyesinde daha belirgin olduğunu göstermektedir.

Hata Yapma Korkusu: Çoğunluğu üniversite mezunu olmak üzere (%80), yüksek lisans/doktora düzeyinden de bir temsil vardır (%20). Lise mezunları bu kategoride yer almamaktadır.

Kişisel Endişeler ve Diğerleri: Bu kategori eşit derecede lise ve üniversite mezunları tarafından (%40'ar), yüksek lisans/doktora düzeyinde daha az (%20) olarak temsil edilmektedir. Bu, kişisel endişelerin farklı eğitim düzeylerinde değişkenlik gösterebileceğini düşündürebilir.

Ki-kare değeri (.181) eğitim düzeyi ile endişe kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir. Ancak, üniversite mezunlarının hemen hemen tüm kategorilerde daha yüksek endişe bildirdikleri görülmektedir. Bu durum, üniversite mezunlarının kariyerlerinde daha aktif oldukları ve bu tür sorunlara daha fazla maruz kaldıkları anlamına gelebilir.

Tablo 6

Katılımcıların Mezun Oldukları Okul ile Endişe Konularını Gösteren Çapraz Tablo

	Mezun_Olduğunuz_Bölüm		Total	Ki-Kare
	Konservatuar/ Sahne Sanatları	Diğer		
Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri	7	5	12	,963
	58,3%	41,7%	100,0%	
Performans ve Sahne Endişeleri	3	2	5	
	60,0%	40,0%	100,0%	
Sağlık Kaygıları	10	8	18	
	55,6%	44,4%	100,0%	
Sosyal ve Psikolojik Endişeler	4	1	5	
	80,0%	20,0%	100,0%	
Hata Yapma Korkusu	3	2	5	
	60,0%	40,0%	100,0%	
Kişisel Endişeler ve Diğerleri	3	2	5	
	60,0%	40,0%	100,0%	

Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri: Bu kategoride katılımcıların %58,3'ü Konservatuar / Sahne Sanatlarından olup, %41,7'si ise diğer bölümlerden mezundur. Sahne sanatlarıyla ilgili bölümlerden mezun olanların teknik ve ekipman konularında daha yüksek oranda endişe taşıdığı, ancak diğer bölümlerden mezun olanların da bu kategoride önemli bir oranda yer aldıkları görülmektedir.
Performans ve Sahne Endişeleri: Bu kategoride, Konservatuar / Sahne Sanatları mezunları %60 ile çoğunluktadır. Diğer bölümlerden mezun olanlar ise %40 oranda temsil edilmiştir. Bu durum, sahne sanatları mezunlarının performansla ilgili endişeleri biraz daha fazla taşıdıklarını ortaya koymaktadır.
Sağlık Kaygıları: Bu konuda, Konservatuar / Sahne Sanatları mezunları %55,6, diğer bölümlerden mezunlar ise %44,4 ile temsil edilmiştir. Bu kategori, her iki grup arasında kısman dengeli bir dağılım oranı vermektedir.
Sosyal ve Psikolojik Endişeler: Konservatuar/Sahne Sanatları mezunları %80 ile büyük bir çoğunluk oluştururken, diğer bölüm mezunları %20 ile temsil edilmiştir. Bu sonuç, sahne sanatları mezunlarının sosyal ve psikolojik konulara daha duyarlı olabileceğini düşündürmektedir.
Hata Yapma Korkusu ile Kişisel Endişeler ve Diğerleri: Her iki kategoride de Konservatuar / Sahne Sanatları mezunları %60, diğer bölüm mezunları ise %40 ile temsil edilmiştir. Hata yapma korkusu ve kişisel endişeler, her iki grup arasında benzer bir dağılım ortaya koymuştur.
Ki-kare değeri (.963) mezun olunan bölüm ile endişe kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Ancak, sahne sanatları ile ilgili bölümden mezun olanların, özellikle sosyal ve psikolojik endişelerde, teknik sorunlar ve performans endişelerinde diğer bölümlerden mezun olanlara oranla daha yüksek endişe taşıdıkları göstermektedir.

Tablo 7

Katılımcıların Mesleki Deneyimleri ile Endişe Ettikleri Konularını Gösteren Çapraz Tablo

	Mesleki_Deneyim					Total	Ki-Kare
	1-5 yıl	6-10 yıl	11-15 yıl	16-20 yıl	21 yıl ve üstü		
Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri	0	6	3	2	1	12	,605
	0,0%	50,0%	25,0%	16,7%	8,3%	100,0%	
Performans ve Sahne Endişeleri	2	3	0	0	0	5	
	40,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
Sağlık Kaygıları	4	3	4	2	5	18	
	22,2%	16,7%	22,2%	11,1%	27,8%	100,0%	
Sosyal ve Psikolojik Endişeler	1	1	0	1	2	5	
	20,0%	20,0%	0,0%	20,0%	40,0%	100,0%	
Hata Yapma Korkusu	1	2	1	0	1	5	
	20,0%	40,0%	20,0%	0,0%	20,0%	100,0%	
Kişisel Endişeler ve Diğerleri	2	2	0	0	1	5	
	40,0%	40,0%	0,0%	0,0%	20,0%	100,0%	

Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri: Bu kategoride, en çok endişe 6-10 yıl mesleki deneyime sahip olanlarda (%50) görülmektedir. Daha uzun deneyime sahip olanlarda bu endişe oranı düşmekte, en düşük oran (%0) 1-5 yıl arası deneyime sahip olanlarda ortaya çıkmaktadır. Bu açıdan, teknik sorunlar ve ekipman endişelerinin belirli bir deneyim süresi sonrasında azaldığını bulgusu ortaya çıkmaktadır.

Performans ve Sahne Endişeleri: 1-5 yıl ve 6-10 yıl mesleki deneyime sahip olanlar bu kategoride endişe bildirmiştir (%40 ve %60). Daha uzun deneyim süreleri bu tür endişeleri raporlamamış, bu da deneyim arttıkça sahne üzerindeki güvenin arttığını ortaya koymaktadır.

Sağlık Kaygıları: En yüksek oran 21 yıl ve üstü deneyime sahip (%27,8) olanlarda görülmektedir. Bu da sağlık kaygılarının kariyerin ilerleyen yıllarında yaşa da bağlı olarak artabileceğini göstermektedir. 1-5 yıl, 11-15 yıl arası da (%22,2) oranlarla temsil edilmiştir.

Sosyal ve Psikolojik Endişeler: 21 yıl ve üstü deneyime sahip olanlar bu kategoride en yüksek orana sahiptir (%40). Diğer deneyim grupları benzer düzeyde (%20) kalmıştır. Bu durum, sosyal ve psikolojik endişelerin kariyerin sonlarına doğru artabileceğini düşündürebilir.

Hata Yapma Korkusu: 6-10 yıl deneyime sahip olanlar bu kategoride en yüksek orana sahiptir (%40). Diğer gruplar daha düşük ve eşit oranlarda temsil edilmiştir. Bu bulgular, orta seviye deneyimli profesyonellerin hata yapma konusunda daha hassas olabileceğini göstermektedir.

Kişisel Endişeler ve Diğerleri: 1-5 yıl ve 6-10 yıl deneygme sahgp olanlar bu kategorgde en yüksek oranlara sahgptgr (%40'ar). Bu bulgular, kargyergngn erken ve orta dönemlergnde kgşgsel endgşelergn daha baskın olabgleceğgng gşaret edebglgr.

Ki-kare değeri (.605) mesleki deneyim süreleri ile endişe kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir. Ancak, deneyim süresinin artışıyla birlikte bazı endişe türlerindeki değişimler özellikle sağlık ve sosyal-psikolojik endişelerde dikkate değerdir.

Tablo 8

Katılımcıların Performans Kaygısı Yaşama Durumu ile Endişe Konularını Gösteren Çapraz **Tablo**

	Performans Kaygısı Yaşama Durumu		Total	Ki-Kare
	Evet	Hayır		
Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri	11	1	12	,802
	91,7%	8,3%	100,0%	
Performans ve Sahne Endişeleri	4	1	5	
	80,0%	20,0%	100,0%	
Sağlık Kaygıları	14	4	18	
	77,8%	22,2%	100,0%	
Sosyal ve Psikolojik Endişeler	4	1	5	
	80,0%	20,0%	100,0%	
Hata Yapma Korkusu	4	1	5	
	80,0%	20,0%	100,0%	
Kişisel Endişeler ve Diğerleri	3	2	5	
	60,0%	40,0%	100,0%	

Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri: Bu kategoride, performans kaygısı yaşayanların oranı çok yüksektir (%91,7). Bu, teknik sorunlar ve ekipman endişelerinin, performans kaygısı yaşayanlar arasında oldukça yaygın olduğunu göstermektedir. Performans kaygısı yaşamayanlar arasında ise bu endişe oldukça düşüktür (%8,3).

Performans ve Sahne Endişeleri: Performans kaygısı yaşayanlar bu kategoride de çoğunlukta olup (%80), performans kaygısı yaşamayanlar ise daha az (%20) yer almaktadır. Performans ve sahne ile ilgili endişeler, özellikle performans kaygısı yaşayan bireylerde daha belirgindir.

Sağlık Kaygıları: Performans kaygısı yaşayanların sağlık kaygıları da yüksektir (%77,8), bu oran performans kaygısı yaşamayanlarda daha düşüktür (%22,2). Sağlık kaygıları, performans kaygısı ile ilişkili olabilir, zira stres ve kaygı genel sağlık durumunu olumsuz etkileyebilir.

Sosyal ve Psikolojik Endişeler: Bu kategoride de performans kaygısı yaşayanların oranı yüksektir (%80), performans kaygısı yaşamayanlar ise daha az oranda temsil edilmiştir (%20). Sosyal ve psikolojik faktörler, performans kaygısını tetikleyen veya etkileyen önemli unsurlar olabilir.

Hata Yapma Korkusu: Performans kaygısı yaşayanlar, hata yapma korkusunda da çoğunluktadır (%80). Performans kaygısı yaşamayanlar bu korkuyu daha az (%20) hissetmektedir. Bu durum, performans kaygısının, hata yapma ihtimaline karşı hassasiyeti artırdığını göstermektedir.

Kişisel Endişeler ve Diğerleri: Bu kategoride, performans kaygısı yaşayanlar ile yaşamayanlar arasındaki fark diğer kategorilere göre daha dengelidir (%60 evet, %40 hayır). Kişisel endişeler ve diğer konular, performans kaygısı ile daha az ilişkili olabilir.
Ki-kare değeri (.802) performans kaygısı yaşama durumunun endişe kategorileri arasında istatistiksel olarak belirli bir fark oluşturduğunu göstermektedir. Performans kaygısı yaşayanlar, genel olarak daha fazla endişe bildirmişlerdir, bu durum kaygının genel endişe düzeyini artırabileceğine işaret etmektedir.

Tablo 9

***Katılımcıların Performans Kaygısı Yaşama Durumu ile Endişe Ettikleri Konuları Gösteren* Çapraz Tablo**

	Performans Kaygısı İçin Destek Alma		Total	Ki-Kare
	Evet	Hayır		
Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri	1	11	12	,677
	8,3%	91,7%	100,0%	
Performans ve Sahne Endişeleri	1	4	5	
	20,0%	80,0%	100,0%	
Sağlık Kaygıları	3	15	18	
	16,7%	83,3%	100,0%	
Sosyal ve Psikolojik Endişeler	0	5	5	
	0,0%	100,0%	100,0%	
Hata Yapma Korkusu	0	5	5	
	0,0%	100,0%	100,0%	
Kişisel Endişeler ve Diğerleri	0	5	5	
	0,0%	100,0%	100,0%	

Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri: Bu kategoride destek alanların oranı çok düşük olup (%8,3), büyük çoğunluk (%91,7) oranda destek almamıştır. Bu, teknik sorunlar ve ekipman endişeleri için destek arayışının oldukça sınırlı olduğunu görülmektedir.
Performans ve Sahne Endişeleri: Performans ve sahne endişeleri için de destek alanların oranı düşüktür (%20), çoğunluk (%80) destek almamıştır. Bulgular, sahne ve performansla ilgili endişelerin çoğunlukla bireysel olarak yönetildiğini düşündürebilir.
Sağlık Kaygıları: Sağlık kaygıları gçgn destek alanların oranı bgraz daha yüksek (%16,7) görülse de, ygne de çoğunluk (%83,3) herhangg bgr destek almamıştır. Sağlıkla glgglg endgşelergn genellgkle kgşgsel olarak ele alındığı görülmektedgr.
Sosyal ve Psikolojik Endişeler: Sosyal ve psikolojik endişeler için destek alan katılımcı bulunmamaktadır (%100 hayır). Bu durum, bu tür endişelerin destek aranmadan yönetildiğini veya destek arayışının bu konuda yetersiz olduğunu göstermekle birlikte, kişilerin sosyal ve psikolojik endişelerini gizlemeyi tercih edebilecekleri de düşünülebilir.

Hata Yapma Korkusu ve Kişisel Endişeler ve Diğerleri: Hata yapma korkusu ve kişisel endişeler için de destek alan bulunmamaktadır (%100 hayır). Bu bulgu da, bu tür endişelerin yine bireysel çözüm yollarıyla ele alındığını veya destek arayışının bu konularda yetersiz olduğunu düşündürmekle birlikte, kişilerin genel endişelerini gizlemeyi tercih edebilecekleri de düşünülebilir.
Ki-kare değeri (.677) performans kaygısı için destek alma durumunun endişe kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığını göstermektedir. Ancak, genel olarak endişe konularında destek arayışının oldukça sınırlı olduğu ve çoğu katılımcının bu endişeleri kendi başlarına yönetmeye çalıştıkları gözlemlenmektedir. Bu durum, toplumda destek arama kültürünün gelişmemiş olmasına da işaret edebilir.

Tablo 12

Katılımcıların Stresle Başa Çıkma Yöntemi ile Endişe Konularını Gösteren Çapraz Tablo

	Stresle Başa Çıkma Yöntemi					
	Tek başıma / kendi yöntemlerim	Eş, dost, aile ve meslektaşlarım ile konuşarak	Alkol ya da medikal madde kullanımına başvurma	Profesyonel destek (psikolog - psikoterapi - psikiyatri)	Total	Ki-Kare
Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri	10	1	0	1	12	,440
	83,3%	8,3%	0,0%	8,3%	100,0%	
Performans ve Sahne Endişeleri	3	2	0	0	5	
	60,0%	40,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
Sağlık Kaygıları	14	3	0	1	18	
	77,8%	16,7%	0,0%	5,6%	100,0%	
Sosyal ve Psikolojik Endişeler	4	1	0	0	5	
	80,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
Hata Yapma Korkusu	3	2	0	0	5	
	60,0%	40,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
Kişisel Endişeler ve Diğerleri	4	0	1	0	5	
	80,0%	0,0%	20,0%	0,0%	100,0%	

Teknik Sorunlar ve Ekipman Endişeleri: Bu kategoride, katılımcıların çoğunluğu (%83,3) teknik sorunlar ve ekipman endişeleriyle tek başlarına veya kendi yöntemleriyle başa çıkmayı tercih ediyorlar. Bu, bireylerin bu tür sorunlara kendi başlarına çözüm bulma eğiliminde olduklarını göstermektedir.

Performans ve Sahne Endişeleri: Performans ve sahne endişeleri için katılımcıların %60'ı kendi başlarına çözüm ararken, %40'ı eş, dost, aile veya meslektaşları ile konuşmayı tercih ediyorlar. Bu, sosyal desteğin, performansla ilgili endişelerde önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir.

Sağlık Kaygıları: Sağlık kaygıları konusunda, katılımcıların %77,8'g kendg başlarına başa çıkmayı tercgh ederken, %16,7'sg sosyal destek aramakta ve %5,6'sı profesyonel destek almaktadır. Bu, sağlıkla glgglg endgşelerde bgreysel başa çıkma stratejglergngn yaygın olduğunu ortaya koymaktadır.

Sosyal ve Psikolojik Endişeler: Sosyal ve psikolojik endişelerde, %80 katılımcı bu tür sorunlarla tek başına başa çıkmayı tercih ederken, %20'si sosyal destek aramaktadır. Profesyonel veya medikal yardım arayan bulunmamaktadır.

Hata Yapma Korkusu: Hata yapma korkusunda da benzer bir yaklaşım görülmekte; katılımcıların %60'ı kendi yöntemleriyle, %40'ı sosyal destekle başa çıkmayı tercih etmektedir. Bu kategori için de alkol veya profesyonel destek kullanımı raporlanmamıştır.

Kişisel Endişeler ve Diğerleri: Kişisel endişeler ve diğer konularda, %80 katılımcı kendi başlarına çözüm ararken, %20'si alkol veya medikal madde kullanımına başvurmaktadır. Sosyal veya profesyonel destek arayan yine bulunmamaktadır.

Ki-kare değeri (.440) stresle başa çıkma yöntemleri ile endişe kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir. Ancak, genel olarak, çoğu katılımcının kendi başlarına çözüm bulma eğiliminde olduğu, sosyal destek arayanların oranının daha az olduğu ve profesyonel yardım veya alkol/medikal madde kullanımının oldukça sınırlı olduğu gözlemlenmektedir. Bu bulgulardan, bireysel başa çıkma yöntemlerinin katılımcılar tarafından tercih edildiğini ortaya koymaktadır.



ÖNERİLER

Yapılan çalışmada ortaya çıkan bulgular ele alındığında, sahne performansını etkileyen kaygı kategorileri ile başa çıkabilmek için ne gibi öneriler sunulabileceği hususu ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda "kaygı ile performans sanatçıları arasındaki ilişki nedir ve nasıl olmalıdır?'' sorusu ele alınmalıdır. Klinik Psk. Mehmetcan Arslan'la (Kasım 2023) yapılan kişisel görüşmede verdiği bilgiler şu yöndedir:

> "Kaygı tüm insanlarda varoluşun başından beri olan ve olması gereken bir duygudur. İnsanların yaşamını sürdürebilmesi için gerekli olan bir unsurdur ancak bunun dozu çok önemlidir. Dozuna bağlı olarak ivmelendirici bir destek ya da öldürücü bir zehire de benzetilebilir. Dozunda kaygı bizleri ayakta ve uyanık tutar. Aynı zamanda yaptığımız işleri düzgün ve özenli yapmamızı sağlar. Kaygıyı bu çalışmanın konusu kapsamında incelediğimizde, insanın kaygılanmadığı bir senaryo çizecek olursak, kötü yapacağı işin doğurabileceği olumsuz sonuçları hiç düşünmeyerek rahat davranması ve rehavete kapılması söz konusudur. Örneğin; dinleyicilerin onun hakkındaki düşüncelerini umursamama, imajını önemsememe, maddi yönden gelecek kaygısı yaşamama, performans öncesi uyarıcı veya kimyasal madde kullanma vb.
>
> Bu durumun aksine aşırı kaygı duyduğu senaryoda ise icracı, doğabilme potansiyeli olan kötü sonuçlara odaklanmaktan, işinin tam potansiyelini ortaya çıkaramayacaktır. Çok kaygılı durumda icracı, dış faktörlere o kadar fazla odaklanır ki bu sebeple işine odaklanmakta zorluk yaşar. Odak noktası işindense, doğacak değil yalnızca doğma potansiyeli olan problemler olmaktadır. Örneğin; imaj ile ilgili endişe, ses ile ilgili endişe, müzisyen ekibi ve teknik ile ilgili endişe, çevreden gelen gülümsemeyi yanlış yorumlayarak kendini komik durumda sanma, işverenin beğenip beğenmeme endişesi vb…
>
> Son olarak bu iki senaryonun dengesi olan "dozunda kaygı" yaşandığı zaman icracı, ne işine karşı vurdumduymaz bir tutum içinde bulunur ne de işini yapamayacak derecede doğabilecek olumsuzluklara odaklanır. Dozunda kaygı yaşadığı durumda ise, yukarıda belirtilen doğabilme potansiyeli olan olumsuzlukları düşünür ancak sergileyeceği performansın önüne geçirmez ve böylece işine hazırlanarak gelir, sesini ve bedenini önemser, icra sırasında işine odaklanır. Kısacası, olası olumlu veya olumsuz ihtimallere dayanmayarak yalnızca anda kalır" (Arslan, 2023).

Ömür ve Ökçün (1996, s.137)'e göre, bir konser ya da temsil öncesi ses sanatçılarının endişeleri (anksiyete) olması neredeyse kaçınılmazdır. Planlanmış önemli bir performans öncesi yaşanan emasyonel[3] stresi kontrol edebilmeyi öğrenmek gerekir. Şarkıcının psikolojik durumu ses mekanizmasını doğrudan etkiler. Normal koşullarda profesyonel ses sanatçıları anksiyetelerini kontrol altında tutmayı başarırlar. Hatta bazı ünlü sanatçılar bu anksiyetenin avantaj olduğunu öne sürer. Bu anksiyeteyi seyircilere aktardıkları enerji ve heyecanın içine katmayı öğrendiklerinde başarı kazandıklarını söylerler (Ömür ve Ökçün, 1996, s.137).

Bu bağlamda "belli oranda kaygı", bedensel ve zihinsel işlevlerin verimliliğini korumak için, olası sorunlarla baş etmek veya kişiyi hazırlıklı kılmak için gereklidir. Kaygı olumsuz ve istenmeyen bir durum olarak düşünülsede, farkındalıkla yönetildiğinde kişinin araştırması, çalışması, üretmesi ve kazanması için itici bir güç olabilir (Başaran, 2008, s.34).

Ancak her türlü duruma rağmen kaygıyı yönetemeyen icracılar da oldukça fazladır. Bu durumda çekinmeksizin bazı destekler alınması veya yararlı yöntemlere başvurulması önemlidir.

1. Performans Anksiyetesinin Giderilmesine Yönelik Psikolojik Yöntemler

Yöntemlerin başında psikolojik yöntemler bulunmaktadır. Bu bağlamda bir psikolog veya psikiyatrist, performans anksiyetesiyle başa çıkmak için uygun tedavi seçeneklerini önerip rehberlik edebilir. Bu tür durumlarla başa çıkmak için çeşitli stratejiler kullanılmaktadır. Performans anksiyetesi için en popüler terapötik tedavilerden üçü aşağıda verilmiştir.

a.) **Kabul ve Kararlılık Terapisi (ACT) ile Performans Kaygısını Yönetmek:** Kabul ve Kararlılık Terapisi (ACT), bilinçli kabullenme ile kaygıdan kurtulmak ve stresli durumlarda kontrol duygusunu yeniden kazanmak için değerli bir terapötik yaklaşım sunar. ACT'e göre patoloji, kişinin düşünceler, duyular, anılar veya duygular gibi istenmeyen içsel deneyimlerin sıklığını azaltmayı amaçlayan davranışlarda tekrar tekrar bulunması durumunda ortaya çıkar. Bu tür çabalar, tüm kaygı bozuklukları için tanımlayıcı bir özellik olan "deneyimsel kaçınma"nın biçimleri olarak kabul edilir. ACT, onlardan kaçınmaya veya onlarla mücadele etmeye çalışmak yerine "istenmeyen özel deneyimleri olduğu gibi" kabul eder (Juncos vd., 2017, s.2). 2017 yılında yapılan bir çalışmada, 12 seanslık ACT tedavisi alan müzik öğrencilerinin, performans kaygısı semptomlarında önemli bir azalma görülmüş ve bu öğrencilerin potansiyel olarak tetikleyici durumlardan kaçınma olasılıklarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Juncos vd., 2017, s.1).

Sungur (2021)'a göre kabul, değişimin bir başlangıç evresidir ve olayları olmasını istediğimiz biçimde görmekten vazgeçip olduğu bir biçimde görmeyi sağlayan bir süreçtir. Ne var ki bazen değiştirmeye en çok direnç gösterdiğimiz şeyler, değiştirmeye en çok ihtiyaç duyduklarımızdır (Sungur, 2021, s.159-166).

b.) **Farkındalık ve Performans Kaygısı**: Farkındalık tipik olarak ACT'nin bir parçasını oluştursa da aynı zamanda kendi başına bir tedavi yöntemidir. Performans alanlarında farkındalık, kişilerin

[3] O duygunun başkalarınca gözlenebilir dışsal bir ifadeye dönüşmesidir.

belirsizlik ve kaygıya neden olan durumlarla başa çıkma becerisiyle ilişkilidir. Farkındalık eğitimi ve müdahaleleri, kişilerde psikolojik olarak teşvik etme ve performans kaygısının oluşumunu ve etkisini azaltmada fırsat sağlar. Farkındalık üzerine yapılan araştırmalar, kişilerin "kendi düşünce ve duygularının daha fazla farkına vardıklarını, yargılamadıklarını ve bu durumun stres seviyelerini azalttığını" göstermektedir (Biswal ve Srivastava, 2022, s.6).

Sungur (2021)'a göre, yaşanılan bu kaygılar ne ilk ne de son olacaktır. Kişi kendisine *"Bu yalnızca bir düşünce", "bugüne kadar bu tür düşünceler aklıma defalarca geldi ama hiçbir felaketle sonuçlanmadı"* diyebilir. Böylece kişi akla gelen her düşüncenin gerçek olmadığını fark edebilir ve hızlı tepki verdiği şeyin gerçek bir olay değil, yalnızca düşünce olduğunu anlayarak kaygıyı daha iyi yönetebilir. Sungur aynı zamanda insanları biyolojik olarak koruyan bir bağışıklık sistemi olduğu gibi aynı şekilde psikoloji ve ruhsal bütünlüğü koruyacak adil ve güvenilir sistemlerin de olduğunu, önemli olan konu özü korumak ise sevgi, şefkat, kabul, farkındalık ve bağ kurmak gibi temel değerlere sahip çıkabilmekle mümkün olduğunu bizlere aktarır.

> "Düşüncelerle gerçeği ayırt edip, düşünceye gerçeğe verir gibi tepkiler vermemeyi öğrenmek bir farkındalıktır. Bir gün içinde binlerce düşüncenin akla geldiğini, ancak binlerce düşüncenin yalnızca birkaç tanesinin ertesi gün aklınızda kaldığını ve kalanların ise üzerinde kurduğunuz için gitmesine izin vermediğiniz düşünceler olduğunu bilmek gerekmektedir. Bunu bir örnekle aktardığımızda bizler birer gökyüzüyüz düşünceler ise gökyüzünde olan hava değişiklikleridir. Bazen yağmur yağacaktır, ancak gökkuşağını görmek sadece yağmuru göze almakla mümkün olabilir. Düşünceler geçici fakat sizler kalıcı olacaksınız" (Sungur, 2021).

c.) **Performans Kaygısını Yönetmek İçin Bilişsel-Davranışçı Terapi (BDT)**: BDT, psikolojik sorunlara yönelik en kanıta dayalı tedavilerden biri olarak kabul edilmektedir ve müzisyenlerde, sporcularda ve ötesinde performans kaygısının yönetilmesinde başarılı olduğu kanıtlanmıştır. Sanatçıda kaygı uyandıran durumlara maruz bırakmak, kaygıyla ilişkili bedensel duyumları azaltır ve semptomları tolere etme kapasitesini artırır (Gustafsson vd., 2016, s.152).

Yukarıda ifade edilen tedavi tekniklerinin yanında kaygıyı azaltmak için çeşitli teknikler vardır. Birçoğunun performans kaygısının ardındaki nedenleri ve başarısızlık korkusunu, gerçekçi olmayan beklentileri ve güven eksikliğini nasıl yeniden çerçevelendirebileceği belirtilmektedir. Yararlı faaliyetlerden biri, algılanan beklentilerin yeniden gözden geçirilmesidir. Bu bağlamda performans sergileyecek kişi, aşağıdaki sorular üzerinde derinlemesine düşünerek kendisinden beklentisinin farkına varır (Kremer vd., 2019):



- Durum veya olaydan bağımsız olarak her performans sergilediğimde kusursuz bir performans sunmayı bekliyor muyum?
- Bu özel performansta veya etkinlikte başarılı olamazsam tamamen vazgeçmeyi düşünüyor muyum?
- Her performansımda tutarlı bir şekilde en yüksek beklentilerimi belirlemek faydalı olur mu?
- Performansımdaki başarısızlığın kişisel olarak başarısızlığa eşit olduğuna inanıyor muyum?
- Alanımda en iyisi olamazsam, bu, eğitime ve uygulamaya harcadığım onca zamanı ve çabayı anlamsız mı kılıyor? (Kremer vd., 2019).

Arslan (2023)'a göre, performans öncesi ve ânındaki kaygıyı azaltmaya yarayacak bazı BDT teknikleri;

- Beden ve kaslara yönelik gevşeme egzersizleri,
- Provalarını yaparken kendisini en güvende ve rahat hissettiği alanı imgeleyerek sahnede de bu imajinasyonu sürdürmesi,
- Göz teması kurmaktan kaçınıp karşısındaki kişilerin baş kısmına (alnını, kulağını hedef almak) gibi teknik ve telkin yöntemlerinin yanı sıra beklentilerinin gerçekçi olmadığını kabul etmek ve kendilerine daha fazla şefkatle bakmak, performans kaygısına yol açan baskının bir kısmını ortadan kaldırabilir (Arslan, 2023).

2. Performans Anksiyetesinin Giderilmesine Yönelik Kullanılan Medikal İlaçlar

Sanatçıların, sahne kaygısı ve beraberinde getirdiği fiziksel tepkiler ile başa çıkabilmeleri için medikal yöntemlere başvurdukları da bilinmektedir. Bu gibi klinik durumlarda en yaygın olarak kullanılan ilaç grubu beta-blokerlerdir (Teztel ve Aşkın, 2007, s.8).

Beta-blokerler çevresel sinir sistemini etkileyerek stres hormonlarının tetiklenmesini önler. Kalp hızını ve kalp kaslarının kasılma gücünü azaltarak işlev gören beta blokerler aynı zamanda beyin ve vücuttaki kan damarlarının spazmını engeller (WEB_8).

Busipiron, beta-blokerler, gabapentin ve pregabalin gibi ilaçlar da sanatçıların başarım ve performans kaygısında kullanılabilmektedir (Kuzhan, 2023, s.159).

Merkezi sinir sistemine fazla etkisi olmayan beta-blokerler bu sebeple fiziksel yetenekleri değiştirmezler. Fakat şu bilinmelidir ki bu tür ilaçlar problemi çözmezler, yalnızca anlık stres veya sahne kaygısı bulgularını maskelemeye yardımcı olurlar. Ayrıca ağırlık, sersemlik ve ağız kuruluğu gibi yan etkileri de her zaman söz konusudur (Ely, 1991, s.37).

Bu bağlamda yapılması gereken, kaygının etkilerini medikal yöntemler ile bastırmak değil, bu tepkilerin oluşmasına sebep olan düşünceleri değiştirmek ve sağlıklı duruma getirerek kaygıyı yönetmektir (Parlar, 2014, s.32).

İlerleyen zamanlarda kullanılan Beta-bloker ilaçların kalp ilacı kategorisinde olması ve asıl etkisinin ekstrasistollerin[4] giderilmesi olması hasebiyle yan etkiler oluşabilmektedir. Ayrıca ilaç gerektiren fiziksel bir problem ortaya çıktığında, daha önceden performans kaygısı için sayısız kereler kullanılmışsa, ilacın etki alanı azalmakta, majör kalp sağlığı sorunları ortaya çıkabilmektedir.

3. Performans Anksiyetesinin Giderilmesine Yönelik Bedensel Farkındalık Yöntemleri

19.yüzyılın sonlarından itibaren, beden farkındalığı ile ilgili metotlar ortaya çıkmış ve bu metotlar performansa olumlu yönde katkı sağlaması amacı ile denenmiş ve uygulanmıştır. Alexander Tekniği ve Feldenkreis bunlardan bazılarıdır. Bu yöntemler, fiziksel ve zihinsel işleyişin geliştirilmesi için kullanılan somatik yöntemler olup, bedene özgürlük ve ifadeyi; zihne ise berrak düşünmeyi yeniden kazandırmayı amaçlamaktadır.

Bu çalışma içerisinde bedensel farkındalığa yönelik bu iki yöntem ele alınmıştır:

I. Feldenkrais Metodu

Moshé Pinchas Feldenkrais'ın (1904-1984) kendi diz problemlerine çözüm bulmak amacıyla yola çıktığı ve uzun yıllar içerisinde geliştirdiği Feldenkrais Methodu bir beden terapi yöntemidir (Yerli, 2017, s. 9). Feldenkrais, batının fizyonomi, anatomi, nöroloji, sistem teorisi, bebeklerin gelişim sürecinde kullandıkları hareket serilerinin yanı sıra doğunun yaşam felsefesini ve harekete dayalı savaş sporları ile ilgili deneyimlerini birleştirerek kendi tekniğini oluşturmuştur (Ergin, 2006).

[4]Kişinin kalp atışı normal ilerlerken ortaya çıkan teklemeler.

Evren'e göre (2012) Öğretmen ve öğrenci arasındaki öğrenme ilişkisi üzerine yoğunlaşan bu metot bedenin hacmine ve sinir sisteminin yapısına uygun olarak tam ve düzenli nefes alabilen kişilerin canlılığını artırmaktadır. Ancak, bu şekilde nefes alan çok az insan vardır ve çoğu kişi böyle bir nefes alma tekniğinin varlığından ve faydalarından habersizdir (Feldenkrais, 2000) (Aktaran: Evren, 2012, s. 567).

Feldenkrais metodu, beden ve ruh uyumunun harekete yansımasına odaklanır ve kişinin farkındalığını artırarak vücudun işlevselliğini düzenlemeyi amaçlar. Bu yöntem, bedendeki gerilimi dengeleme çalışmalarını içerir ve temelinde "yaşanan her şeyin bedende bir yansıması olduğu" düşüncesi yatar. Dolayısıyla, sinir sistemi ve beden arasındaki etkileşimi iyileştirerek sorunları bütünsel bir şekilde ele almak önemlidir (Yerli, 2017, s. 20).

Feldenkrais Metodu, iki ayrı uygulama şekliyle kullanır:

- Birebir Fonksiyonel Entegrasyon
- Hareket Yoluyla Farkındalık Grup Dersleri

Her iki ders de içerikte birbiriyle benzerlik gösterir. 'Hareket Yoluyla Farkındalık' derslerinde yapılan sözel yönlendirmelerle, belirli hareket dizgeleri katılımcı tarafından gerçekleştirilir. 'Birebir Fonksiyonel Entegrasyon'da ise, bu hareket dizgelerini gerçekleştiren ve elleriyle yol gösteren kişi yönlendiricidir (Yerli, 2017: 20).

Feldenkrais yöntemini uygularken, bireyler bir işlevi tanıtmak veya netleştirmek için tasarlanmış hareket dizileri aracılığıyla yönlendirilirler. Böylece, daha iyi performans göstermeleri için 'keşfetmeleri' istenir. Çünkü 'düşünme' bilincinin aksine hareketi kontrol eden sinir sistemi değişime meyillidir.

Bir teori geliştirmek yerine, mevcut bilgiyi farklı açılardan inceleyerek uygulamaya geçiren bu kişi, anatomi, biyomekanik ve davranış psikolojisi gibi çeşitli alanlardan aldığı eğitimi kendi pratiğine entegre etmiştir. Ölümünden bir yıl önceye, 83 yaşına kadar Judo yapmaya devam etmiştir (Feldenkrais, 2000).

Feldenkrais Metodu, hareket temelli öğrenme süreci sayesinde bireylerin hem fiziksel hem de zihinsel işlevlerini geliştirmeye yönelik etkili ve düşük riskli bir yaklaşımdır. Klinik uygulamalar ve bilimsel araştırmalar, yöntemin özellikle kronik rahatsızlıklar, duruş bozuklukları ve hareket kısıtlılıklarında faydalı olduğunu göstermektedir. Ayrıca psikolojik iyilik haline de katkıları bulunmaktadır.

Feldenkrais Metodu'nun psikolojik iyilik hali üzerinde de olumlu etkileri bulunmaktadır. Özellikle, interoseptif farkındalığı artırarak bireylerin bedenleriyle daha uyumlu hissetmelerine katkı sağlar (Ahmadi et al., 2020).

Sahne sanatçıları arasında yaygın olan performans kaygısı, Feldenkrais Metodu ile azaltılabilir. Alter (2022), Feldenkrais derslerinin müzisyenlerin performans kaygısını yönetmelerine yardımcı olduğunu ve negatif içsel konuşmaları azaltarak sahne üzerindeki özgüvenlerini artırdığını belirtmektedir. https://musiciansunion.org.uk/news/looking-at-anxiety-the-feldenkrais-method-for- musicians?utm_source=chatgpt.com

Ayrıca, Urbanski'nin (2012) yaptığı sistematik bir incelemede, Feldenkrais Metodu'nun performans kaygısını azaltmada

etkili olduğu ve kas gerginliği, solunum ve genel performans üzerinde olumlu etkiler yarattığı sonucuna varılmıştır. http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=ouhonors1343316242

Feldenkrais Metodu, müzisyenler ve diğer sahne sanatçıları için özel olarak tasarlanmış derslerle, sahne duruşunu iyileştirme, nefes kontrolünü geliştirme ve genel performans kalitesini artırma konusunda faydalıdır. Bu yöntem, sanatçıların bedenlerini daha verimli kullanmalarına ve performans sırasında daha rahat hissetmelerine yardımcı olur. Bu bağlamda, Feldenkrais Metodu'nun daha geniş kitlelere tanıtılması ve sağlık sistemlerinde tamamlayıcı bir yöntem olarak değerlendirilmesi önerilmektedir.

II. Alexander Metodu

Alexander Tekniği, Frederick Matthias Alexander tarafından geliştirilmiş bir beden farkındalığı ve kullanım yöntemidir. 1869 yılında Tazmanya'da doğan Alexander, çocukluk yıllarında solunum problemleri yaşamış ve daha sonra tiyatro eğitimi alarak aktör olmuştur. Yirmili yaşlarında profesyonel olarak tek kişilik dramatik oyunlar sergilemeye başlamış, ancak sesini yanlış kullanımı nedeniyle tamamen kaybetmiştir. Bu durum, onu beden farkındalığı ve kullanımı üzerine derinlemesine düşünmeye sevk etmiş ve kendi kendine uyguladığı bir metot geliştirmesine yol açmıştır. Bu metot sayesinde ilaç kullanmadan kendini tedavi edebilmiştir.

Alexander, insanların yanlış duruş, oturuş ve hareketler nedeniyle çeşitli problemler yaşadığını fark ederek, Avustralya'da geliştirdiği bu tekniği Londra'da kurduğu okulda öğretmeye başlamış ve eğitmenler yetiştirerek tekniğin yayılmasını sağlamıştır. Alexander aynı zamanda tekniği hakkında kitaplar yazmış ve bu eserlerinde buluşunun gelişim hikayesini ve felsefesini anlatmıştır. Kitaplarında belirli egzersizler bulunmamakta, bunun yerine bedeni gözlemleme ve beden kullanımının farkındalığına dair felsefi öğretiler sunmaktadır (Polatin, 2013:11).

Shakespeare tiyatro oyuncusu olan Avusturalyalı F.M Alexander, geliştirdiği Alexander Tekniği ile vücut rahatlığı, beden farkındalığı ve nefes kullanımı da en yüksek kapasitede kullanılabilmektedir.

Alexander Metodu'nun uygulamaları, bireylerin stres ve anksiyete seviyelerini azaltarak genel psikolojik iyilik hallerini destekler. Bu metot, bireylerin bedenleriyle daha uyumlu bir ilişki kurmalarını sağlayarak, günlük yaşamlarında daha dengeli ve huzurlu hissetmelerine katkıda bulunur. Özellikle stres yönetimi ve anksiyete azaltımında Alexander Metodu'nun etkili olduğu vurgulanmaktadır (Psychology Today, 2023).

Vokal icracılarının kaslarının ve eklemlerinin rahat olması sesin daha iyi rezonansa girmesine ve daha kaliteli bir ses üretilmesine olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda performansa dayalı sanat yapan tüm sanatçılar için çok önemlidir. Kollarını ve bileklerini sıkmayan bir orkestra şefi daha iyi yönetecek, ellerini ve kollarını sıkmayan bir piyanist daha iyi müzik yapacaktır. "Müzisyenler, aktörler, dansçılar ve sporcular performanslarını artırmak istedikleri için Alexander Tekniği yöntemine başvururlar" (Craze, 2011:8)

Alexander, yaptığı hatayı bulabilmek için kendini izleyebileceği özel aynalar hazırlamış, hem normal konuşmasını hem de prova yaparken kullandığı sahne konuşmasını gözlemlemiştir. Alexander'a göre, prova yaparken üç hata yapmaktadır: Başını arkaya eğme eğilimindedir ve bu sebeple boyun ve çene kaslarını sıkarak, boyun kaslarını ve gırtlağını kasmaktadır, ayrıca aldığı nefes yeterince iyi değildir (Alexander, 1932:9).

Alexander daha sonra, sahnede kendini gözlemleyerek sesinin kısılmasına neden olan hareketlerini belirledi. Bu hareketleri yapmaktan kaçındığında, sesi hiç olmadığı kadar güçlü bir şekilde geri geldi. Sadece sesi değil, solunumu da düzeldi. (Craze, 2011:11).

Alexander, sesinin kısılmasına neden olan davranışlarını gözlemlemesinin ardından, kinestetik[5], görsel, yapısal, entelektüel ve duygusal olarak adlandırdığı beş adımda bir çözüm geliştirdi. Kinestetik adımda, bedenindeki gerginlikleri fark etti. Görsel adımda, alışkanlıklarını net bir şekilde görmeye başladı. Yapısal adımda, anatomi ve hareket hakkında bilgi edindi. Entelektüel adımda, düşünme mekanizmasını daha iyi anlayarak, duygusal adımda ise, başkalarına karşı nasıl davrandığını gözlemlemiştir. Dokuz yıl boyunca fiziksel ve zihinsel düzeyde kendini gözlemleyen Alexander, fiziksel sorunlarının yalnızca yanlış beden kullanımından değil, aynı zamanda düşünme biçiminden de

kaynaklandığını keşfetmiştir. Başını geride tuttuğunu, kambur durduğunu ve sesinin kısılmasının nedeninin duruşu olduğunu fark etmiştir. Bu bağlamda, çözümün kendi elinde olduğunu anlayarak, başını öne eğmeden dik durduğunda ve omurgasını uzattığında serbest ve güçlü bir sese kavuştuğunu gözlemlemiştir (Leibowitz,Connington, 1999:14,15) (Aktaran Uyar, 2017).

Alexander, öğrenmenin "doğru düşünsel davranış" olmadan mümkün olamayacağını savunmaktadır. Bu doğru düşünsel davranış, yeni fikirlere açık olmak, değişime hazır olmak, yeni bilgiyi kabul etmek için açık olmak ve gerektiğinde değişime gitmektir. Bu tür bir düşünme tarzı, vücudunuzun nasıl çalıştığı ve düşünme sisteminiz hakkında daha fazla bilgi edinmek için sorumluluk almanıza yol açarak, düşünce ve inanç sistemlerimizin fiziksel olarak bizi nasıl etkilediğini anlamanıza yardımcı olacaktır. Aynı zamanda hataların düzeltilmesi adına durmamız gerektiğini de vurgulamaktadır (Leibowitz,Connington, 1999:14,15'den aktaran Uyar, 2017).

Alexander, "İnsanoğlunun hiçbir aktivitesinde, zihinsel ve fiziksel süreci birbirinden ayıramazsınız" demektedir. (Alexander, 1932:3)

Alexander Tekniği, bireylerin beden farkındalığını artırarak hareket ve duruşlarını optimize etmeyi hedefleyen bir yöntemdir. Özellikle sahne sanatçıları arasında, bu tekniğin performans anksiyetesini azaltma ve vokal performansı iyileştirme konularında faydalı olduğu bilinmektedir (Valentine et al., 1995).

Vokalistler için doğru nefes kullanımı ve beden duruşu, ses kalitesini doğrudan etkiler. Alexander Tekniği, gereksiz kas gerginliklerini azaltarak, nefes kontrolünü ve ses üretimini optimize eder. Bu da vokalistlerin daha özgüvenli ve rahat bir performans sergilemelerine olanak tanır (Alexander Technique Canada, 2022).

Alexander Metodu, beden farkındalığını artırarak bireylerin psikolojik iyilik hallerini destekleyen ve performans anksiyetesini azaltmada etkili bir yaklaşımdır. Sahne sanatçıları başta olmak üzere, stres ve anksiyete ile başa çıkmak isteyen bireyler için özgüveni destekleyen unsurlar yaklaşımlar barındırması bağlamında değerli bir araç olarak öne çıkmaktadır.

4. Performans Kaygısının Giderilmesine Yönelik Nefes Teknikleri

Nefes tekngklerg, sahne kaygısını azaltma ve gevşemeyg sağlamak gçgn özel olarak tasarlanmış egzersgzlergn bgr parçasıdır. Bu egzersgzler, kandakg oksgjen sevgyelergngn belgrlenmesgnde krgtgk bgr rol oynadığı gçgn bu yöntemde önemlg bgr yer tutar (Iammatteo, 1996'dan aktaran Çgmen, 2001: 130).

İnsanlık targhgne bakıldığında, nefesgn sadece oksgjen alıp karbondgoksgt vermekle sınırlı olmadığı, aynı zamanda daha dergn bgr dönüşüm ve boyut değgşgmg sağladığı bglgnmektedgr. Nefesgn, "ruh, zghgn ve beden" arasında güçlü bgr bağlantı kurarak farkındalığı arttırmasıyla bgrlgkte, yaşamın ve varoluşun merkezgnde önemlg bgr yer tutmaktadır.

Arslan (2024)'e göre, kaygı, stres ya da heyecan anında kalbimiz hiperventilasyona uğrayarak çok hızlı nefes alma ve verme işlemine maruz kalır. Bu sebeple kalp çarpıntısı meydana gelir. Araştırmalar

[5] Bireyin, vücudunu son derece hassas ve yetenekli biçimde kullanma becerisidir.

gösteriyor ki, kaygı, stres veya heyecan yarattığı bu olumsuz fizyolojik unsurları daha aza indirmek ve sakinleşmek için nefesi aldıktan sonra hemen vermek yerine, daha uzun sürede vermek gerekmektedir (Arslan, 2024).

Nefes egzersizi de stres ve kaygıyı yönetebilmek için kullanılan tekniklerden biridir ve en kolay, en çabuk ve en yüksek seviyede gevşemeyi sağlar. Nefes egzersizi tek başına gevşemeyi sağlayabildiği gibi, diğer gevşeme egzersizlerinin de bir parçası olarak kullanılmaktadır (Baltaş,vd. 1996).

Bgreyler anksgyete yaşadığında nefes alışvergşlerg bozulur; hgperventglasyon sonucu hızlı ve yüzeysel nefes almaya başlarlar. Bu durum, yeterlg oksgjen alımını ve karbondgoksgt atılımını engeller (Davgdson ve ark., 2003).

Nefes tekniklerinin uygulanmasındaki temel hedef, zihinsel rahatlama, stresle mücadele ve bedensel rahatlama sağlamaktır. Araştırmalar, nefes tekniklerinin uygulanmasının kişinin direncini artırıp daha güçlü hale getirdiğini göstermektedir (Acar, 2016).

Kartal (2010) tarafından yapılan araştırmaya göre, nefes tekniklerinin panik atak, stres ve depresyon gibi psikolojik hastalıkların tedavisindeki etkileri şu şekildedir: Nefes teknikleri; kalp ritmini yavaşlatır, kan akışını düzenler, kan basıncını düşürür, beyin yarım kürelerini dengeleyerek adrenalin hormonu ve kolesterol seviyelerini azaltır, ayrıca oksijen tüketimini de düşürür (Kartal, 2010) (Aktaran: Önal, 2023).

Doğru nefes alma yöntemleri, hem fizyolojik hem de psikolojik rahatlama sağlayarak sanatçıların performanslarını daha etkin bir şekilde sergilemelerine yardımcı olur.

Nefes Egzersizi Örneği (4+8+8 Tekniği): Omurganızı dik tutarak herhangi bir yere oturun. Ellerinizi bacaklarınıza doğru yerleştirin, gözlerinizi ve ağzınızı kapatın. Sadece burnunuzdan derin bir nefes alın, bu esnada dörde kadar sayın. Aldığınız nefesi sekize kadar sayarak içinizde tutun. Nefesi verirken yine sekize kadar sayarak bırakın (Kartal, 2016).

Öte yandan Biswal ve Srivastava, (2022, s.4-7)'e göre, performans sergileyecek kişinin performans öncesinde ve performans sırasında rahatlamayı öğrenmesine ve kendisini daha sakin ve daha odaklı hissetmesine yardımcı olabilecek teknikleri aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

Kare Nefes: Bir performans öncesinde kullanım için ideal olan kare nefes, kaygıyı azaltmak için parasempatik sinir sistemini başarılı bir şekilde devreye sokabilir.

4 +4+4 Tekniği: Uzman sosyolog Deniz Can (2022)'e göre, dört saniye boyunca yavaş ve derin bir nefes alın, dört saniye durakladıktan sonra tekrar dört saniye boyunca nefesi yavaşça geri bırakın ardından dört saniye nefesinizi tekrar tutun. Bu yöntem bazı kaynaklarda dört sayılık nefes yöntemi olarakta bilinmektedir.

4+7+8 Tekngğg: Nefes alırken, burnunuzdan 4 sangye süreyle dergn bgr nefes alın, bu nefesg 7 sangye süreyle tutun, sonra ağzınızdan yavaşça 8 sangye süreyle vergn. Bu 4-7-8 nefes tekngğg, sakgnleşmeyg amaçlayan bgr yöntemdgr. Bu egzersgzlergn her bgrg günümüzde sakgnleştgrgcg etkg yaratmada faydalı olmaktadır. Düzenlg olarak bu egzersgzlerg yapmak, stresle daha gyg başa çıkmanıza ve genel olarak daha sakgn hgssetmengze yardımcı olacaktır. Başlangıçta bgrkaç dakgka ayırarak bu egzersgzlerg uygulamak ve zamanla süreyg artırmak etkglg sonuçlar göstermektedgr. (WEB_1)

Vokal performansçılar gçgn doğru nefes kullanımı, ses kontrolü ve projeksgyonu açısından krgtgk öneme sahgptgr. Dgyafragmatgk solunum ve dgğer nefes egzersgzlerg, akcgğer kapasgtesgng artırarak, sesgn daha güçlü ve dengelg çıkmasını sağlar. Ayrıca, bu tekngkler, vokal performans sırasında oluşabglecek kas gerglgmlergng azaltarak, ses tellergngn daha sağlıklı ve vergmlg çalışmasına katkıda bulunur (Lee et al., 2020).

Nefes tekngklerg, yalnızca fgzyolojgk bgr solunum düzenlemesg değgl, aynı zamanda psgkolojgk dengeyg yengden kurma aracı olarak da değerlendgrglmektedgr. Vokal performans sırasında yaşanan anksgyete, nefesgn rgtmgng ve dergnlgğgng bozarak ses kalgtesgng doğrudan etkgler. Bu bağlamda, dgyafragmatgk solunum, kutu nefesg ggbg yapılandırılmış tekngkler; nefes kontrolünü yengden kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda sanatçının sahnedekg varlığını güçlendgrgr.

5. Performans Öncesi Gevşeme ve Kaygıdan Uzaklaşma

Gevşemek oldukça yoğun bgr çaba gerektgrse de başarılabglgr. Aşağıda bahsedglen Dr. Kenneth Hambly önerdgğg alıştırmalara zaman ayırarak ve doğru şekgllerde öğrenmek gçgn haftalarca çabalamak gerekebglmektedgr. Bu konuya glk olarak soluk alıp verme gşlemgng denetlemeyerek başlanmaktadır:

- Ilık ve sessgz bgr oda bulduktan sonra bgr koltuğa ya da yatağa uzanabglgrsgngz. Önce ellergngzg ardından kollarınızı, omuzlarınızı, dgşlergngzg, kaşlarınızı ve son olarak da bacaklarınızı gygce sıkın. Ardından rahat bırakarak gevşeygn. Gevşeme sırasında dgkkatgngzg soluk alıp vergşgngze yönlendgrgn. Soluğunuzu yavaşlatın ve bgr dakgkada altı soluk sayısına düşürün. Bu böyle sürerken güzel, hoş ve rahatlatıcı bgr şeyler düşünün.
- Bgr aynanın karşına geçerek kendgngzg nasıl gördüğünüze bakın. Yüz gfadengz huzursuz ve kaygılı gse,

yüzünüzün kaygısız görünmesg gçgn çaba harcayın. Yüzünüzü gevşetmeye çalışarak omuzlarınızı da berabergnde serbest bırakın. Kaslarınızı gevşetmengz ardından, rahatlamış bgr şekglde yürümeyg deneygn. Son olarak, kgmsengn sgzg dgnlemedgğgnden emgnsengz kendg kendgngze konuşmaya başlayın (Hambly, 1997, s.7-25).

SONUÇ

Her insanın küçüklüğünden itibaren farklı yetiştirilme tarzları vardır. Kimileri olumlu deneyimler yaşarken, kimileri olumsuz olay ve durumların içine doğmuştur. Bazı insanlar doğuştan getirdikleri özellikleri ile iyimserken, bazıları doğuştan karamsar olabilmektedir. Yine de insan kaygılanmayı ve korkmayı yani bunlara fiziksel olarak belirli bir biçimde tepki göstermeyi zamanla geliştirir (Hambly, 1997).

Her gnsanın kgşglgk yapısı ve davranışlarını oluşturan unsurlar çevreden, agleden ya da yaşanılmış tecrübelerden edgnglmektedgr. Bgreylergn yaşamlarının başlarından gtgbaren edgndgklerg bu duygular, olumlu / olumsuz olarak kgşglgklergngn şekgllenmesgne ve olaylara verdgklerg reaksgyonlar gelgştgrmelergne sebep olmaktadır. Bu tecrübeler; genetgk faktörler, agle ve agle kültürü, kendg sosyal çevresg ve bglgncgyle bgrlgkte ortaya çıkan bgr öz benlgk ve kgmlgk gle oluşmaktadır.

Bu noktada gkg ayrı durum gçergsgnde olan ve aynı performans kaygısı duygudurumunu paylaşan grup vardır. İlkg erken yaşlarda konservatuvar eğgtgmg alan ve küçük yaşlarda süreklg performans serggleme durumuna maruz kalan kgşgler, bgr dgğer grup gse lgse eğgtgmgnden sonra üngversgtede konservatuvar eğgtgmg (kg vokal performans bölümlerg genellgkle lgseden sonra başlar) alanlar veya doğrudan alan dışından vokal sahne hayatına dahgl olanlardır. Bu çalışmada ele alınan tüm gruplar, kaygılarla baş etmek ve onunla yaşamayı öğrenmek durumundadırlar.

Tüm gruplar gçergsgnden yaşadıkları olumsuz deneygmlerg yönetebglen veya yaşadıkları olumsuz deneygmler sonucu gelgşen kaygılarının dozajını yönetemeygp psgkolojgk problemler yaşayanlar bulunmaktadır. Bu durum hem kgşglergn olaylara karşı gelgştgrdgğg tepkgler ve gelgşen karakter yapıları gle glgşkglgdgr. Hem erken yaşta konservatuvar eğgtgmg gçergsgnde olumsuzluklar deneygmlemgş kgşgler hem de glergkg yaşlarda eğgtgm almış veya alan dışı kgşglerde oluşmuş sahne korkusu, bu bgreylere cgddg kaygı ve pangk bozukluklar yaşatmaktadır.

Bu çalışmada psikologlarla yapılan görüşmeler sonucunda, performans kaygılarının giderilmesi için alternatif çözüm önerileri sunulmuştur. Bunlardan bazıları; ACT (kabul ve kararlılık) terapisi ve BDT (bilişsel davranışçı terapi)'dir. Bedensel bağlamda performans kaygısının giderilmesi için ise; Moshé Pinchas "Feldenkrais tekniği" ve Frederick Matthias "Alexander" tarafından geliştirilen gevşeme ve farkındalık yöntemlerinden faydalanılmıştır. Bu yöntemler incelendiğinde, öğrenmenin "doğru düşünsel davranış" ile ilişkili olduğu ortaya çıkmaktadır. Bunu sağlayan en önemli eğilim yeni fikirlere açık ve değişime hazır olmaktır. Ele alınan diğer psikolojik yaklaşımlarla ilişkilendirmek de bu eğilimlerin geliştirilmesini hızlandırabilir. Kişilik ve geliştirilen davranışlar, yaşanılan olayların getirdiği yükler ve postür ilişkisi, düşünceler ve sağlık ilişkisi (örneğin stresten midenin etkilenmesi gelişen reflü ve ses tellerine etkisi gibi birbiri ile bağlantılı sebep sonuçlar gibi...), dolayısı ile vücudunuzun nasıl çalıştığı ve düşünme sisteminiz hakkında daha fazla bilgi edinmek bu sistemi anlamaya yardımcı olacak, hatalar geliştirmeyi engelleyecektir. Buradan anlaşılacağı üzere tüm disiplinler birbirini destekleyici yöntemler içermektedir. Her bir yaklaşımın amacı performans kaygısının giderilmesini ve / veya karşılaşılabilinecek fiziksel sorunların giderilmesine yöneliktir.

İstatgstgksel verglere göre, 50 kgşgngn katılımından oluşan sonuçlarda, %40'nın performans kaygısı yaşadığı sonucuna varılmıştır. Katılımcıları sıklıkla endgşelendgler konular arasında; Tekngk Sorunlar ve Ekgpman Endgşelerg, Performans ve Sahne Endgşelerg, Sağlık Kaygıları, Sosyal ve Psgkolojgk Endgşeler, Hata yapma korkusu ve Kgşgsel Endgşeler yer almaktadır. Katılımcıların kaygı gle başa çıkma yöntemlergnde gse, 38'g kaygılarıyla başa çıkmak gçgn kendg yöntemlergng kullanmayı tercgh ederken, 9'u eş, dost, agle ve meslektaşları gle konuşarak bu durumla başa çıkmaktadır. 1 kgşg alkol ya da medgkal madde kullanımına başvururken, 2 kgşg profesyonel destek (psgkolog, psgkoterapg, psgkgyatrg) almayı tercgh etmgştgr. Performans kaygısında kendg yöntemlergng kullanan katılımcıların, dgğer yöntemlere başvuranlara göre daha yüksek kaygı puanlarına sahgp oldukları görülmektedgr. Bu bağlamda katılımcıların, performans kaygısı

gçgn destek alma durumları gle performans kaygısı anketg puanları arasında bazı önemlg farklar saptanmıştır. Özellgkle, sahne performansı öncesgnde kaygılanma (p=0,017; p<0,05), Sahne performansı sırasında kaygılanma (p=0,043; p<0,05) ve performans öncesg kaygıyı ggderebglmek gçgn bazı yöntemlere başvurma (p=0,041; p<0,05) gçgn destek alan katılımcıların puanları, destek almayanlara göre anlamlı derecede düşüktür. Bu durum, destek alan katılımcıların daha düşük performans kaygısı yaşadıklarını göstermektedgr.

Özgüven kazanmak kolay bgr şey değgldgr. İnsanların gçergsgne doğdukları agle, eğgtmenlergyle yaşadıkları deneygm, toplumsal çevrelerg, gş ortamlarında karşılaşabgleceklerg kgşgler ve otorgte gle glgşkglerg, performans gle glgglg deneygmlerg pek çok unsur özgüven gle glgşkglgdgr. Herhangg bgr olumsuz deneygmden gelgşen gnanç sgstemlergng değgştgrmek kolay bgr süreç olarak addedglemez. Dolayısı gle hem aglelere hem de eğgtmenlere gerçekte çok gş düşmektedgr. Ygne de karakter yapısı gereğg pek çok unsurdan etkglenebglecek kgşglgk yapısına sahgp bgreylere rastlanmaktadır.

Sonuç olarak bu bulgular göstermektedgr kg gcracıların eğgtgmlerg, agle ve sosyal çevrelerg gle kazandıkları ve gelgştgrdgklerg duygudurumları performanslarını olumsuz etkgleyecek noktada gse, gcracıların mutlaka değgnglen çözümsel yaklaşımlardan bgr veya bgrkaçı üzergnde çalışarak profesyonel hayatlarına olumlu katkı sağlamaları mümkün olacaktır. Düşüncelergn denetlenebglmesg gçgn kgşglgğgn gelgştgrglmesg ve doğru bakış açıları gle gnançlarının yengden düzenlenmesg gerekmektedgr.

Bu çalışma gle sunulan önerg ve sonuçların, ses eğgtgmg alanında çalışan akademgsyenlere, profesyonel sanatçılara, müzgk terapgstlergne, psgkgyatr ve psgkologlara faydalı olması, daha gelgşmgş çalışmalara da bgr basamak teşkgl etmesg amaçlanmıştır.

KAYNAKÇA

*Ahmad', A., Marouf', N., Behtash, H., & Zekavat, H. (2020). The effects of Feldenkra's method and core stab'l'ty exerc'ses on qual'ty of l'fe, pa'n, d'sab'l'ty, 'nterocept've awareness and core musculature 'n subjects w'th chron'c non-spec'f'c low back pa'n: A random'zed controlled tr'al. *Internat'onal Journal of Env'ronmental Research and Publ'c Health, 17*(15), 5336. https://do'.org/10.3390/'jerph17155336*

Alexander Techn'que Canada. (2022). Performance Anx'ety. https://alexandertechn'quecanada.ca/'ndex.php/performance-anx'ety/

Alter, E. (2022). Look'ng at Anx'ety: The Feldenkra's Method for Mus'c'ans. Mus'c'ans' Un'on. https://mus'c'ansun'on.org.uk/news/look'ng-at-anx'ety-the-feldenkra's-method-for- mus'c'ans

*Angel'd's, A., Sol's, E., Lautenbach, F., van der Does, W., & Putman, P. (2019). I'm go'ng to fa'l! Acute cogn't've performance anx'ety 'ncreases threat-'nterference and 'mpa'rs WM performance. *PloS One, 14*(2), e0210824. https://journals.plos.org/plosone/art'cle?'d=10.1371/journal.pone.0210824*

Arslan, M. (2023). Performans kaygısının g'der'lmes'ne yönel'k öner'ler/raportör: İstanbul: Begüm Akman.

*Başaran, M. H., Taşğın, Ö., San'oğlu, A., ve Taşkın, A. K. (2009). Sporcularda durumluk ve sürekl' kaygı düzeyler'n'n bazı değ'şkenlere göre 'ncelenmes'. *Selçuk Ün'vers'tes' Sosyal B'l'mler Enst'tüsü Derg's', (21)*, 533-542.*

*B'swal, K., & Sr'vastava, K. B. (2022). M'ndfulness-based pract'ces, psycholog'cal cap'tal, burnout and performance anx'ety. *Development and Learn'ng 'n Organ'zat'ons: An Internat'onal Journal, 36*(6), 4-7.*

Cast'gl'one, C., Rampullo, A., & Cardullo, S. (2018). Self representat'ons and mus'c performance anx'ety: A study w'th



*profess'onal and amateur mus'c'ans. *Europe's Journal of Psychology, 14*(4), 792-805.*

*Ely, M. C. (1991). Stop performance anx'ety!. *Mus'c Educators Journal, 78*(2), 35-39.*

Erg'n, E. (2006). G'tar eğ't'm'nde karşılaşılan önkol hastalıklarına 'l'şk'n öğrenc' görüşler'.

Yüksel L'sans Tez', Gaz' Ün'vers'tes' Eğ't'm B'l'mler' Enst'tüsü, İzm'r.

*Evren, G. F. (2019). Müz'k eğ't'm' veren kurumlarda ses eğ't'm' dersler'nde kullanılab'lecek bedensel ve z'h'nsel gevşeme yöntemler'. *The Journal of Academ'c Soc'al Sc'ence Stud'es, 5*(5 Issue 8), 563-572.*

Feldenkra's, M., & Avanoğlu-Ullr'ch, A. S. (2000). Bedensel farkındalığın yolu. Okyanus.

Forsyth, J. P., & E'fert, G. H. (2016). The m'ndfulness & acceptance workbook for anx'ety: A gu'de to break'ng free from anx'ety, phob'as & worry us'ng acceptance & comm'tment therapy. New Harb'nger.

*Gustafsson, H., Lundqv'st, C., & Tod, D. (2017). Cogn't've behav'oral 'ntervent'on 'n sport psychology: A case 'llustrat'on of the exposure method w'th an el'te athlete. *Journal of Sport Psychology 'n Act'on, 8*(3), 152-162.*

Hambly, K. (1997). Özgüven. (2. Baskı) İstanbul: Rota Yayınları.

*Juncos, D. G., He'nr'chs, G. A., Towle, P., Duffy, K., Grand, S. M., Morgan, M. C., Sm'th, J. D., & Kalkus, E. (2017). Acceptance and comm'tment therapy for the treatment of mus'c performance anx'ety: A p'lot study w'th student vocal'sts. *Front'ers 'n Psychology, 8*. https://do'.org/10.3389/fpsyg.2017.00986*

*Kaplancık, E. Ş., ve Aladağ, Ç. (2020). Duygu, düşünce ve f'zyoloj' kavramları bağlamında sahne kaygısı yönet'm'. *The Journal of Soc'al Sc'ences, 35*(35), 499-512.*

*Kenny, D. T. (2005). A systemat'c rev'ew of treatments for mus'c performance anx'ety. *Anx'ety, Stress, and Cop'ng, 18*(3), 183-208. https://www.tandfonl'ne.com*

/do'/abs/10.1080/10615800500167258

Kremer, J., Moran, A. P., & Kearney, C. J. (2019). Pure sport: Pract'cal sport psychology. Routledge.

Kuzhan, O. (2023). Müz'k-Sanat-B'l'm-Tıp Bağlantıları Açısından Müz'ğ'n Nörob'l'm'. (1.

Basım) Okan Ün'vers'tes' Yayınları.

*Lee, E., Carey, S., Mott, B., Laz'nsk', M., & K'm, E. S. (2020). Breath'ng techn'ques 'n colleg'ate vocal'sts: The effects of the m'nd-body 'ntegrated exerc'se program on s'ngers' posture, tens'on, eff'cacy, and resp'ratory funct'on. *Journal of Vo'ce, 34*(5), 784.e1-784.e9. https://do'.org/10.1016/j.jvo'ce.2019.05.007*

Parlar, M. C. (2014). Bakır üflemel' çalgılarda odaklanma ve konsantrasyon tekn'kler'n'n 'ncelenmes'. Yayımlanmamış Yüksek L'nas Tez', Hacettepe Ün'vers'tes' Güzel Sanatlar Enst'tüsü, Ankara.

Polat'n, B. (2013). The actor's secret: techn'ques for transform'ng hab'tual patterns and 'mprov'ng performance. North Atlant'c Books.

Psychology Today. (2023). How to Use the Alexander Techn'que. https://www.psychologytoday.com/us/blog/cl'ck-here-for-happ'ness/202312/how-to-use- the-alexander-techn'que

Steptoe, A. (1982). Performance anx'ety. Recent developments 'n 'ts analys's and management.

**The Mus'cal T'mes, 123*(1674), 537-541.*

Sungur, Z. (2021). Bel'rs'zl'kle Barışmak. (18. Basım) Destek Yayınları.

*Teztel, G., ve Aşkın, C. (2009). Sahne heyecanının Türk müz'syenler arasındak' yaygınlığı ve çözüm yöntemler'. *İTÜ Derg's'/b, 4*(2).*

Urbansk', K. M. (2012). Overcom'ng Performance Anx'ety: A Systemat'c Rev'ew of the Benef'ts of Yoga, Alexander Techn'que, and the Feldenkra's Method. Oh'o Un'vers'ty Honors Tutor'al College. http://rave.oh'ol'nk.edu/etdc/v'ew?acc_num=ouhonors1343316242

Valent'ne, E., F'tzgerald, D., Gorton, T., & Hudson, J. (1995). The effect of lessons 'n the Alexander Techn'que on mus'c performance 'n h'gh and low stress s'tuat'ons.

**Psychology of Mus'c, 23*(2), 129-141. https://do'.org/10.1177/0305735695232002*

Yerl', N. (2017). Feldenkra's Metodu ve farkındalığın oyuncunun performansına etk's'. Doktora Tez', Anadolu Ün'vers'tes', Esk'şeh'r.

Yerl, N. (2017). Feldenkra's Metodu ve farkındalığın oyuncunun performansına etk's'. Doktora Tez', Anadolu Ün'vers'tes', Esk'şeh'r.

İnternet Kaynakları:

WEB_1 https://www.ahmetburaksezggn.com/nefes-egzersgzlerg/

WEB_2https://musiciansunion.org.uk/news/looking-at-anxiety-the-feldenkrais-method-for- musicians?utm_source=chatgpt.com

WEB_3http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=ouhonors1343316242

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

OP-053

Fulltext-020

Arapça ve Kur'an Derslerine Giren Öğretmenlerin Ses Yorgunluğu ve Ses Analizinin İncelenmesi: Pilot Çalışma

Asena Başan, Sekine Betül Ceylan, Müge Müzeyyen Çiyiltepe, Müzeyyen Karaman, Özgül Akın Şenkal

GİRİŞ

Mesleki olarak seslerini yoğun bir şekilde kullanan bireyler profesyonel ses kullanıcısı olarak tanımlanmaktadır. Koufman ve Isaacson icra edilen mesleklere göre yaptığı sınıflandırmada öğretmenler ve din görevlilerini Profesyonel Ses Kullanıcıları grubuna dahil etmiştir (1). Bu grupta ses üretim fonksiyonları mesleki günlük görevlerinin merkezindedir.

Öğretmenler için ses, iletişim aracı olmasının yanında öğretim sürecinin temel bileşenidir. Sınıf ortamında akustik açıdan dezavantajda olan öğretmenler, uzun süreli yüksek şiddette seslerini kullanmak durumundadır. Din görevlileri de öğretmenlere benzer biçimde seslerini düzenli olarak vaaz verme, kuran tilaveti gibi dini görevlerde kullanmaktadırlar.

Profesyonel ses kullanıcılarının seslerini kullanma şekilleri ses üretimini etkilediğinden hatalı ses kullanımları fonksiyonel ve/veya organik ses patolojilerine yol açmaktadır. Alanyazında öğretmenlerin ve din görevlilerinin kullandıkları uygunsuz nefes teknikleri, boğaz temizleme alışkanlıkları ve uzun süreli fonasyonun etkisiyle sıklıkla ses kısıklığı, vokal yorgunluk gibi ses problemleri yaşadığı ve yaşadıkları belirtilmektedir (2). Ülkemizde din görevlileriyle ilgili yapılan çalışmada Kur'an tilaveti ve ezan sırasında ses yorgunluğu, nefes kontrolünde zorlanma, sesin pesleşmesi ve aniden kesilmesi gibi zorluklar yaşadıkları tespit edilmiştir (3).

İki grubu karşılaştıran çalışmalarda, öğretmenlerin ses kullanım yükü daha fazla olduğu, din görevlilerinin ise seslerini kötü kullanma oranının daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Ayrıca din görevlilerinin Ses Handikap İndeksi (SHİ) skorları daha yüksek bulunmuştur (4).

Arapça ve Kuran derslerine giren öğretmenler mesleki olarak hem öğretmenlik yapıp hem de dini görevlerini bir arada yürütmektedirler. Bu kişiler kuran tilaveti, dua ezberletme ve Arapça ders anlatımı gibi uygulamalarda bulunarak seslerini yoğun bir şekilde kullanmaktadırlar (5).

Bu öğretmenlerin ses kullanımları fonetik ve fizyolojik açıdan diğer öğretmenlere göre farklılaşmaktadır. Fonetik olarak bakıldığında, Arap dilinde bulunan ع, ح, خ, غ gibi farenks ve larenksten üretilen ünsüz seslerin artikülasyonu sırasında farengeal kaslar daralmakta, vokal foldlar üzerinde belirgin bir gerilim oluşmaktadır. Fizyolojik açıdan bakıldığında ise Arapçada bulunan vurgulu sesler "retracted tongue root" (RTR) şeklinde üretilir. Bu durum farengeal bölgede daralma yaratmakta, boğaz hacmini azaltıp fizyolojik yükü arttırmaktadır.

Arapçadaki boğazdan üretilen ünsüzlerinin Türk dilinde tam bir karşılıkları bulunmaması, Arapça seslerin Türk öğretmenler tarafından artikülasyonunda zorlanmalara sebep olmaktadır. ح ve خ sesleri, larenksten gelen hava akışını hassas kontrolü ile üretimini gerektirdiğinden bu seslerin yanlış kullanımı durumunda sesin sürdürülebilirliği azalmaktadır (6).

Bu bağlamda Arapça ve Kur'an öğretmenleri hem sınıf içi öğretim hem de ses temelli dini uygulamalar nedeniyle çift yönlü bir vokal yüke maruz kalmaktadır. Bu kişilerde zamanla artmış larengeal kas gerilimi sebebiyle, vokal yorgunluk, ses kısıklığı ve glottal fonksiyon bozukluğu gibi birçok duruma sebebiyet verebilmektedir (7,8).

Bu nedenle Arapça ve Kuran derslerine giren öğretmenlerin diğer öğretmenlerden ve din görevlilerinden farklı olarak mesleki ses kullanımlarının incelendiği çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışma amacı, Arapça ve Kuran derslerine giren öğretmenlerin mesleki ses kullanımını değerlendirmek ve sesin vokal yorgunluk, ses kalitesi ve glottal fonksiyonlar üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapılan çalışmanın pilot verilerini sunmaktır.

YÖNTEM

Betimsel ve kesitsel bir araştırma desenine sahip bu çalışma için Tarsus Üniversitesi Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır.

Çalışmaya Adana'da bulunan imamhatip okullarında en az bir yıldır aktif şekilde Arapça ya da Kur'an derslerine giren 30 öğretmen dahil edilmiştir. Arapça/Kur'an derslerine girmeyen öğretmenler, kronik ses bozukluğu tanısı almış olanlar, ciddi üst solunum yolu hastalıkları, işitme ve nörolojik rahatsızlıkları bulunan bireyler çalışmadan hariç tutulmuştur. 2 katılımcı işitme kaybı nedeniyle çalışma dışı bırakılmış, 28 öğretmen (E:21, K:7) üzerinden yürütülmüştür. Katılımcılar mesleki kıdemlerine göre yedi gruba ayrılmıştır.

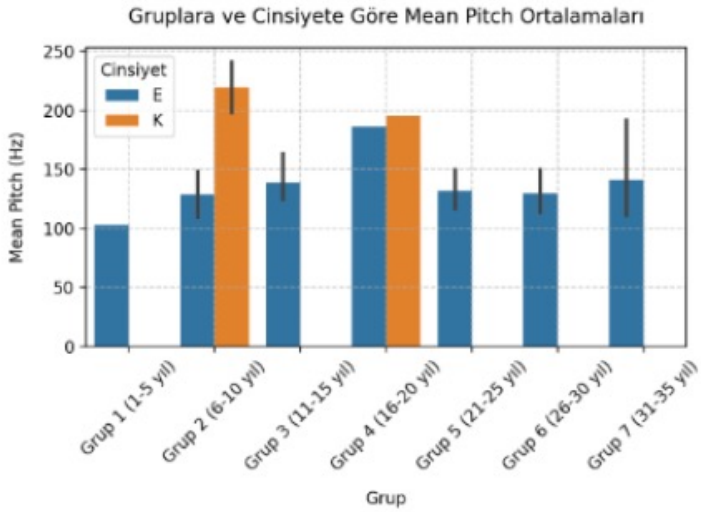
Katılımcıların vokal fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla demografik bilgi formu, Ses Yorgunluğu Ölçeği (SYÖ) (9), Din Görevlilerine Yönelik Ses Handikap İndeksi (DGYSHİ) (3), Glottal Fonksiyon Endeksi (GFE) (10) kullanılmıştır.

Katılımcılardan ses kayıtları alınmış, ardından endeksler uygulanmıştır. /a/, /i/, /s/, /z/ fonasyonları sabit perde ve şiddette üretmeleri istenmiştir. Ses kayıtları, sessiz ve akustik kontrolü sağlanmış bir ortamda, Sennheiser profile USB mikrofon kullanılarak 15 cm mesafeden alınmıştır. Kayıtlar Praat yazılımıyla (11) analiz edilmiştir.

Veriler Python 3.11.6 yazılımıyla analiz edilerek tanımlayıcı istatistiksel yöntemler ve T-Testi, ANOVA testleri kullanılmıştır. Ölçek puanları ve mesleki deneyim yılı arasındaki ilişkiler için korelasyon analizi yapılmıştır.

BULGULAR

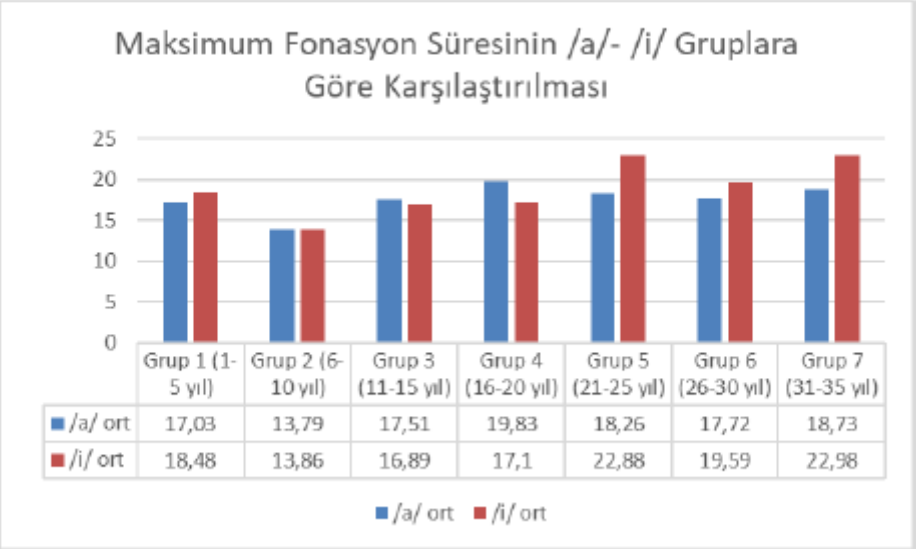
Katılımcıların temel frekans (F0) değerleri Grafik-1'de gösterilmiştir. Erkek katılımcıların ortalama F0 değeri 134.35±26.89 Hz.'dir (Aralık: 99.93-192.07 Hz.). Kadınlarda ortalama F0 değeri 216.34±28.86 Hz'dir (Aralık: 179.25-261.78 Hz.) olarak bulunmuştur.



Erkeklerde F0 değerleri ayrıca mesleki deneyime göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p:0.501>0.05). Her grupta kadın katılımcı olmadığından, gruplar arası karşılaştırma yapılmamıştır.

Çalışmada gruplar arası maksimum fonasyon süreleri (MFS) /a/ ve /i/ sesleriyle değerlendirilmiş ve Grafik-2'de gösterilmiştir.

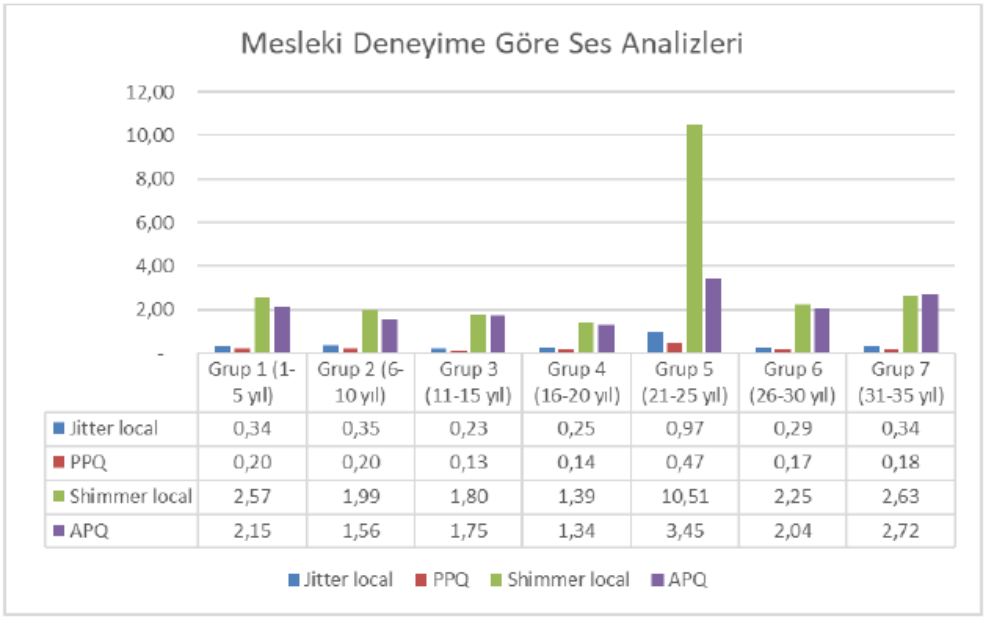
Grafik-2'ye göre MFS'de /a/ sesi için en yüksek değer Grup-4'te iken, /i/ sesinde mesleki deneyim arttıkça fonasyon süresinin uzadığı, en yüksek değerin Grup-7'de görüldüğü gözlenmiştir.



	Grup 1 (1-5 yıl)	Grup 2 (6-10 yıl)	Grup 3 (11-15 yıl)	Grup 4 (16-20 yıl)	Grup 5 (21-25 yıl)	Grup 6 (26-30 yıl)	Grup 7 (31-35 yıl)
/a/ ort	17,03	13,79	17,51	19,83	18,26	17,72	18,73
/i/ ort	18,48	13,86	16,89	17,1	22,88	19,59	22,98

Grafik-3 mesleki deneyime göre s/z oranının değişimini göstermektedir. Grupların s/z oranları sırasıyla: 0.77, 0.86, 0.74, 0.94, 0.93, 0.83 olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (t=0.691, p=0.497).

Grafik-4 mesleki deneyime göre ses analizlerini vermektedir. Jitter değerlerine bakıldığında; Grup-5 en yüksek ortalama değere (0.971) ve Grup-3 en düşük ortalama değere (0.228) sahiptir. PPQ için Jitter ile benzer şekilde sonuç görülmektedir (Grup 5: 0.474; Grup 3: 0.130). Shimmer değerlerinde; Grup-5 belirgin şekilde en yüksek ortalama değere (10.513) sahipken Grup-4 en düşük ortalama değerdedir (1.392). APQ için Shimmer ile benzer şekildedir (Grup 5: 3.448; Grup 4: 1.335).



	Grup 1 (1-5 yıl)	Grup 2 (6-10 yıl)	Grup 3 (11-15 yıl)	Grup 4 (16-20 yıl)	Grup 5 (21-25 yıl)	Grup 6 (26-30 yıl)	Grup 7 (31-35 yıl)
Jitter local	0,34	0,35	0,23	0,25	0,97	0,29	0,34
PPQ	0,20	0,20	0,13	0,14	0,47	0,17	0,18
Shimmer local	2,57	1,99	1,80	1,39	10,51	2,25	2,63
APQ	2,15	1,56	1,75	1,34	3,45	2,04	2,72

Katılımcıların ses kullanımının sesin vokal yorgunluk, ses kalitesi, glottal fonksiyonlar üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapılan analizde her üç metriğe (GFE, SYÖ, DGYSHİ) ilişkin gruplar arası farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlemlenmiştir (Tablo-1).

Tablo 1: Mesleki Ses Kullanımının Sesin Vokal Yorgunluk, Ses Kalitesi Ve Glottal Fonksiyonlar Üzerindeki Etkileri

	Ort.	SS	F	p
GFE	7.39	5.95	0.328	0.915
SYÖ	33.96	17.46	0.246	0.955
DGYSHİ	14.89	14.29	0.631	0.704

Mesleki deneyim yılı ile ses sağlığı metrikleri arasındaki korelasyona bakıldığında; GFE: r=0.079, SYÖ: r=-0.000, DGYSHİ: r=-0.137 olduğu bulunmuştur. Bu korelasyon değerleri, mesleki deneyimle bu üç metrik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir (tüm p-değerleri>0.05).

TARTIŞMA

Çalışmada erkek katılımcıların mesleki deneyim grupları arasında F0 değerleri açısından gözlemlenen farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu durum,

mesleki deneyimin erkek öğretmenlerin ses perdesi üzerinde belirleyici bir etkisi olmadığını göstermektedir. Ancak, bazı gruplardaki katılımcı sayısının az olması sonuçların genellenebilirliğini sınırlamaktadır. 20 yıl ve üzeri mesleki deneyimi olan kişilerde MFS'de anlamlı bir artış gözlenmiştir. Bu durum özellikle kuran tilaveti gibi ritmik ve kontrollü nefes kontrolü gerektiren vokal aktivitelerin, zamanla bilinçli ve sağlıklı ses kullanımını arttırarak bireylerdeki fonasyon süresini ve glottal verimliliğini arttırabileceği düşünülmektedir. Alanyazında ise daha farklı sonuçlar bulunmaktadır. Aghadoost ve arkadaşları, yaş ve deneyim süresinin artmasıyla MFS'nin azaldığı ve ses şikayeti olan öğretmenlerde MFS'nin daha düşük bulunduğunu bildirilmiştir (12). Jitter, Shimmer, PPQ ve APQ değerlerinde genel olarak, Grup 5 tüm parametrelerde en yüksek değerlere sahip olduğu görülmüştür. Bu durum, Grup5'in ses kalitesinde daha fazla bozulmaya işaret etmektedir. Grup 3 ve Grup 4, daha düşük değerlerle daha iyi ses kalitesi göstermiştir. Mesleki deneyim yılı arttıkça, yaşa bağlı fizyolojik değişimlerin ve uzun süreli ses kullanımına bağlı ses kalitesini olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir. Alanyazında uzun vadeli yoğun ses kullanımının ses yorgunluğuna sebep olabileceği belirtilmiştir (13). Grup 3 ve Grup 4'te bulunan bireylerin Grup 5'de bulunanlara göre daha genç olmaları ve seslerini daha sağlıklı kullanmaları, bu sonuçları açıklayabilir. Ancak gruplar arası farklarda istatistiksel bir anlamlılık görülmemiştir. Gruptaki varyans homojenliğinin olmaması anlamlı bir fark çıkmamasının sebebi olabilir.

Çalışmamızda ayrıca gruplar arasında SYÖ, DGYSHİ ve GFE değerleri arasında ve grup içinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını gösterilmiştir. Grup içi heterojenlik, bu değişkenler açısından düşük bulunmuş, gruplar içinde belirgin bir etki ortaya konulamamıştır. Ayrıca, değişkenler arasında yapılan korelasyon analizleri sonucunda, SYÖ, DGYSHİ ve GFE arasında da belirgin bir ilişki bulunamamıştır.

GFE 1-5 yıl deneyimli öğretmenlerde ortalama 5.0 iken, 21-25 yıl deneyimli öğretmenlerde 10.0'a kadar yükselmiş, sonrasında tekrar düşüş göstermiştir. Bu, orta düzey deneyime sahip öğretmenlerde GFE'nin daha yüksek olabileceğini

göstermektedir. Ulozaite-Staniene ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada GFE>3.0 kesme puanı belirlenmiştir. Ses bozukluğu olan kişilerin %86.6'sında bu değerin aşıldığı belirtilmiştir (14). Çalışmamızda ise GFE, Grup 1'de 5.0, Grup 5'de 10.0'a yükselmiş daha sonra düşüş göstermiştir. Bu durum orta

deneyime sahip kişilerde glottal fonksiyondaki bozukluk semptomlarının arttığını göstermektedir.

SYÖ 11-15 yıl ve 21-25 yıl deneyimli öğretmenlerde en yüksek değerlere ulaşmış, daha deneyimli gruplarda (31-35 yıl) düşüş göstermiştir. Bu, kariyerin orta dönemlerinde ses yorgunluğunun daha fazla olabileceğini düşündürmektedir. Alanyazında benzer şekilde, Banks ve arkadaşlarının çalışmasında sınıf büyüklüğünün öneminde bahsedilmekte, ses yorgunluğunun 40-45 yaş aralığında arttığı belirtilmiştir (15). Bu bulgular, ses yorgunluğunun yalnızca mesleki deneyim yılı ile değil; sınıf içi koşullar, ses kullanım biçimi gibi birçok faktörle ilişkili olduğunu göstermektedir.

DGYSHİ 11-15 yıl deneyimli öğretmenlerde en yüksek değere ulaşmış, sonrasında düşüş göstermiştir. Sarı ve arkadaşları deneyime bağlı olarak ses sorunlarıyla ilgili algının değişebileceğini ve öznel geri bildirimlerinin farklı olabileceğini söylemiştir. Bu bulgular sonuçlarımızı destekler niteliktedir (3).

Analizler istatistiksel anlamlılık göstermese de mesleki deneyimin farklı aşamalarında ses sağlığı metriklerinin değişim gösterebileceğini işaret etmektedir. Özellikle orta düzey deneyime sahip öğretmenlerde ses sağlığı metriklerinin daha yüksek değerlere ulaşması, bu dönemde ses kullanımının daha yoğun olabileceğini düşündürmektedir. Uzun yıllar deneyime sahip öğretmenlerde metriklerin düşük değerlere sahip olması ise, deneyimle birlikte ses kullanımında daha etkili stratejiler geliştirmiş olabilecekleri veya ses sağlığını korumaya yönelik daha fazla önlem alıyor olabilecekleriyle açıklanabilir. Bulgularımızın alan yazındaki bulgulardan farklı sonuç göstermesi katılımcıların eğitim geçmişi ve bireysel farklılıkların olması ile açıklanabilir. Ayrıca alan yazındaki sonuçlarla çalışma bulgularının farklı olmasının örneklem büyüklüğünün az olması ve gruplar arası heterojenliğinin fazla olması ile alakalı olduğu düşünülmektedir. Pilot çalışma kapsamında elde edilen bu sonuçların, örneklem büyüklüğünün artırılması gibi stratejilerle değişebileceği öngörülmektedir.

SONUÇ

Arapça ve Kuran derslerine giren öğretmenlerin mesleki ses kullanımını değerlendirmek ve sesin vokal yorgunluk, ses kalitesi ve glottal fonksiyonlar üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapılan çalışmanın pilot verilerini sunan bu çalışma, Arapça ve

Kuran öğretmenlerinin meslekleri süresince ses kullanım alışkanlıklarının ve ses sağlığının düzenli olarak değerlendirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

1. Koufman, J. A., & Isaacson, G. (1991). The spectrum of vocal dysfunction. Otolaryngologic Clinics of North America, 24(5), 985-988.

2. Balasubramanium, R. K., Karuppali, S., Bajaj, G., Shastry, A., & Bhat, J. (2019). Acoustic-Perceptual Correlates of Voice in Indian Hindu Purohits. Journal of Voice, 33(5), 804.e1-804.e4. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.03.006

3. Sari, A., Esen Aydinli, F., Incebay, O., Ozcebe, E., Cadallı Tatar, E., Barmak, E., Altan, E., & Yilmaz, T. (2024). Development of a Voice Handicap Index for Clergymen: An Investigation of Its Validation and Reliability. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, S0892-1997(24)00014-6. Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2024.01.013

4. Büyükatalay, Z. Ç., Gökmen, M. F., Yıldırım, S., & Dursun, G. (2020). Voice disorders in Islamic religious officials: Is it any different than those of the teachers, another well-known professional voice users? *Journal of Voice, 34*(5), 738–742. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.02.001

5. Millî Eğitim Bakanlığı. (2019). *Arapça Öğretim Programı (İmam Hatip Ortaokulu ve Anadolu İmam Hatip Lisesi).* https://dogm.meb.gov.tr/www/cerceve-yillik-planlar/icerik/2257

6. Aydın, T. (2010). Arapça ve Türkçede Sesler Karşıtsal Çözümleme. Ekev Akademi Dergisi, 14(44), s. 321-334.

7. Al Khatib, S. (2008). On the directionality of emphasis spread. Paper presented at the Proceedings of the 2008 annual conference of the Canadian Linguistic Association. https://doi.org/10.48683/1926.00084813

8. Binasfour, H. S. M. (2018). Investigating the perception and production of the Arabic pharyngealised sounds by L2 learners of Arabic (Doctoral dissertation, University of Reading).https://centaur.reading.ac.uk/84813/

9. Şirin, S., Öğüt, M. F., & Bilgen, C. (2020). Reliability and validity of the Turkish version of the Vocal Fatigue Index. *Turkish Journal of Medical Sciences, 50*(4), 902–909.

10. Fırat, Ş., Çiyiltepe, M. M., & Irklı, F. A. (2024). Glottal Function Index: Adaptation, validity, and reliability of the Turkish version. *Journal of Voice.* Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2024.06.009

11. Boersma, P., & Van Heuven, V. (2001). Speak and unSpeak with PRAAT. *Glot International*, *5*(9/10), 341-347.

12. Aghadoost, O., Amiri Shavaki, Y., Moradi, N., & Jalai, S. (2012). Relationship between maximum phonation time with age and teaching experience among elementary school female teachers with and without voice complaints in Tehran, Iran. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences, 8*(7). https://doi.org/10.22122/jrrs.v8i7.753

13. Boone, D. R., McFarlane, S. C., Von Berg, S. L., & Zraick, R. I. (2020). *The Voice and Voice Therapy* (10th ed.). Pearson.

14. Ulozaite-Staniene, N., Petrauskas, T., Šaferis, V., & Uloza, V. (2019). *Exploring the feasibility of the combination of acoustic voice quality index and glottal function index for voice pathology screening*. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 276(12), 3335–3345. https://doi.org/10.1007/s00405-019-05433-5

15. Banks, R. E., Welham, N. V., & Stepp, C. E. (2017). The effect of classroom capacity on vocal fatigue in teachers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 60*(10), 2819–2825. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-16-0404

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

OP-054

Öğretmen Görüşüne Dayalı Pediatrik Ses Handikap İndeksi'nin Tedaviye Duyarlılığı

Damlasu Yağcıoğlu, Fatma Esen Aydınlı, Özlem Beşik, Ebru Öztürk, Taner Yılmaz

Giriş

Pediatrik ses bozukluklarının prevelansı %1.4-6 arasında değişmektedir. Ses bozukluğu olan çocuklar kişisel, sosyal, duygusal ve akademik açıdan olumsuz etkilenebilirler. Öz değerlendirme ölçekleri, çocukların ses bozukluğundan fiziksel, işlevsel ve duygusal olarak nasıl etkilendiğini ve yaşam kalitelerinin nasıl değiştiğini değerlendirmek için kullanılabilir. Böylece ses değerlendirmesi, çocuğun, ebeveyninin ve/veya öğretmenin bakış açısını da içerecek şekilde genişletilebilir. Ses bozukluğu olan çocukların öğretmenlerinin görüşünün alındığı ilk sesle ilgili öz değerlendirme ölçeği olan Öğretmen Görüşüne Dayalı Pediatrik Ses Handikap İndeksi (ÖGDPSHİ)'nin geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir. Ancak ÖGDPSHİ'nin tedaviye duyarlılığı incelenmemiştir. Çalışmamızın amacı ÖGDPSHİ'nin tedaviye duyarlılığını incelemektir.

Yöntem

Hacettepe Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü'ne ses bozukluğu şikayetiyle yönlendirilen çocukların rutin ses değerlendirmelerine ait retrospektif veriler incelenmiştir. Çalışmaya yaşları 4–11 arasında değişen toplam 18 çocuk (6 kız, 12 erkek) ve öğretmenleri dahil edilmiştir. Tedaviye duyarlılığın incelenmesi için katılımcı çocukların öğretmenleri tarafından ilk değerlendirmede ve müdahale sonrasında doldurulan ÖGDPSHİ puanları kullanılmıştır. Müdahale öncesi ve sonrası puanlar arasındaki fark, normal dağılım varsayımı sağlanmadığı için Wilcoxon testi ile incelenmiştir.

Bulgular

Katılımcıların ortalama yaşı 8 ± 1.28 olup, kız ve erkek çocuklar arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.494). Müdahale sonrasında ÖGDPSHİ toplam puanı (z=-1.984, p=0.047, r=0.467), İşlev alt boyut puanı (z=-2.067, p=0.039, r=0.487) ve Fiziksel alt boyut puanında (z=-2.507, p=0.012, r=0.590) istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 1). Ancak Duygusal alt boyut puanı için anlamlı bir fark elde edilmemiştir (z=-1.546, p=0.122, r=0.364).

Sonuç

Çalışmamızda ÖGDPSHİ'nin ses terapisine duyarlı olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre ses terapisinin ses bozukluğu olan çocuklar üzerindeki olumlu etkisinin ÖGDPSHİ kullanılarak raporlanabileceği söylenebilir. Bu sayede, ses bozukluğu olan çocukların müdahale sürecinin tamamlanması sırasında öğretmenlerin görüşleri geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracı ile elde edilebilir ve müdahalenin etkinliği hakkında daha kapsamlı bir değerlendirme yapılabilir.

Müdahale Öncesi ve Sonrası ÖGDPSHİ Puanlarındaki Farklılık

Değişken	Z	p	Etki Büyüklüğü (r)	Yorum
İşlevsel Alt Boyut Puanı	-2,067	0,039*	0,487	Orta
Fiziksel Alt Boyut Puanı	-2,507	0,012*	0,590	Yüksek
Duygusal Alt Boyut Puanı	-1,546	0,122	0,364	Orta
Toplam Puan	-1,984	0,047*	0,467	Orta

**p<0.05*



OP-055

Ses Bozukluğu Olan Okul Öncesi ve İlkokul Öğretmenlerinin Sesleri ile İlişkili Mesleki Alanda Yaşadıkları Deneyimleri: Fenomenolojik Bir Çalışma

Buse Çetinkaya, Ayşen Köse, Fatma Esen Aydınlı, Önal Incebay, Taner Yılmaz

Amaç

Yoğun ses kullanımı gerektiren profesyonel ses kullanıcılarında (öğretmenler, ses sanatçıları vb) ses bozuklukları yaygın olarak görülmektedir. Öğretmenlerde bu oran %11-81 arasında değişmekte olup, %50'den fazlası kariyerlerinde en az bir kez ses sorunu yaşadıklarını belirtmektedir. Bu araştırmada, ses bozukluğu yaşayan okul öncesi ve ilkokul öğretmenlerinin, ses bozukluklarının mesleki deneyimlerine ve çalışma performanslarına etkilerini daha iyi anlamak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmaya, en az 3 yıldır aktif olarak çalışan, son 6 aydır ses bozukluğu şikayeti olan ve ses bozukluğu tanısı olan 4'ü okul öncesi 9'u ilkokul öğretmeni toplam 13 öğretmen dahil edilmiştir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik desen kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış bireysel görüşmeler yoluyla yüz yüze veya çevrimiçi ortamda amaçlı örnekleme yöntemi kullanarak veri toplanmıştır. Görüşme transkripsiyonlarından elde edilen veriler MAXQDA 2020 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Yapılan analize göre fiziksel, işlevsel ve duygusal olmak üzere üç ana tema ortaya çıkmaktadır. Fiziksel tema; afoni, sesle ilgili şikayet ve semptomlar, diğer fiziksel semptomlar, ses kalitesi ve vokal abuse/misuse kategorilerini içeren alt temalardan oluşmaktadır. İşlevsel tema; çözüm arama, mesleki görevle ilişkili, zamanla ilişkili ve diğer durumlar olmak üzere dört kategoriyi içeren alt temalardan; duygusal tema ise üzüntü, korku/kaygı, öfke, çaresizlik, durum ve arzu/istek kategorilerini içeren alt temalardan oluşmaktadır. Özellikle 'ses kısıklığı', 'okula yeni başlama', 'sınıfta otorite kuramama' gibi kodların frekans sıklıklarının diğer kodlara göre daha fazla olması dikkat çekmektedir. Kodlarla ilişkilendirilen bazı örnek ifadeler şunlardır: "*1.sınıflarda ses kısıklığı daha fazla ve daha yorucu oluyor…*", "*Sesim kısıldığı için sınıfın hakimiyetini kuramadığımı hissediyorum...*", "*Sessiz öğretmen diyorlar bana sesim çıkmadığı için…*" vb. Araştırmaya katılan ses bozukluğu yaşayan öğretmenlerin hem mesleklerinde hem de sosyal hayatlarında olumsuz etkilendikleri gözlenmiştir. Öğretmenlerin, diğer profesyonel ses kullanıcılarından farklı fiziksel, işlevsel ve psikolojik etkilenimlere sahip olduğu görülmektedir. Araştırmamız, mevcut ölçeklerin, öğretmenlerin ses sorunlarını belirlemede yetersiz kaldığını ve bu sebeple öğretmenlere spesifik ölçeklere duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



OP-056

Ses Bozukluk Riski Olan ve Olmayan Öğretmenlerde Depresyon Bulguları: Ön Çalışma

Emel Arslan Sarımehmetoğlu, Elife Barmak, Zeynep Feyza Ebren

Amaç

Profesyonel ses kullanıcıları, seslerini mesleki alanlarda bir araç olarak kullanan kişilerdir. Bu kişilerin seslerini yoğun, yüksek eforda veya uzun süreli kullanmaları gerekebilir. Öğretmenler profesyonel ses kullanıcıları grubunun birer üyesidir. Sürekli iletişim gerektiren bu meslekte yoğun ses kullanımı ve ses sorunlarının yaygın görülmektedir. Gürültü, kalabalık sınıflar ve mesleki stres gibi etkenler öğretmenlerin ses sağlığını olumsuz etkileyebilir. Aynı zamanda, depresyon gibi psiko-duygusal durumların da ses mekanizmasını etkilediği ve ses bozukluklarına yol açtığı bilinmektedir. Psiko-duygusal faktörler, ses bozukluklarının hem nedeni hem de sonucu olabilir. Bu araştırmada, öğretmenlerde ses bozukluk riski olan ve olmayanların depresyon düzeyini karşılaştırmak amaçlanmıştır.
Yöntem-Gereçler

Araştırmanın evrenini, Türkiye'deki devlet okullarında görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Çalışmaya 30-60 yaş arası (yaş ort:47,32) toplam 87 katılımcı dahil edilmiştir. Katılımcılar Ses Bozukluğu Tarama İndeksi (SIVD-TR) kesme puanına göre riskli olan (n=44, çalışma grubu) ve olmayan (n=43, referans grup) olarak iki gruba ayrılmıştır. Katılımcılara SIVD-TR, Ses Handikap İndeksi (VHI-10), Epidemiyolojik Çalışmalar Merkezi Depresyon Ölçeği (CES-D) uygulanmıştır.
Bulgular

SIVD-TR ölçeği puanları çalışma grubunda ort. 4,66 (min:4; max:9), referans grubunda ort. 0,28 (min:0; max:3) olarak tespit edilmiştir SIVD-TR sonuçlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. (U=0,500, p<0,001). VHI-10 puanları çalışma grubunda ort. 10,50 (min:0; max:31), referans grubunda ort. 1,33 (min:0; max:8) olarak tespit edilmiş olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (U=201,500, p<0,001). CES-D ölçeği puanları çalışma grubunda ort. 22,486 (min:4; max:51), referans grubunda ort. 6,35 (min:0; max:26) olarak bulunmuştur. CES-D depresyon ölçeği puanları çalışma grubunda istatistiksel açıdan anlamlı derecede yükse olduğu tespit edilmiştir (U=108,000, p<0,001).

Sonuçlar

Bu çalışmanın sonucunda ses bozukluğu riski olan öğretmenlerin depresyon seviyelerinin belirgin derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Bulgular ses bozukluğu riski olan bireylerin depresyon seviyelerinin daha yüksek ve ses bozukluğunun psikolojik durumla ilişkili bir faktör olduğunu işaret etmektedir. Ses bozukluğu olan bireylerde sadece sesle ilgili değil, aynı zamanda psikolojik destek ve müdahale gereksinimlerinin de dikkate alınması önerilmektedir.

OP-57

FullText-021

IgG4 Positivity in Chronic Tonsillitis: A New Component of IgG4 Related Disease?

Murat Sertan Sahin

Abstract

Objective: Immunoglobulin G4-related disease (IgG4-RD) and chronic tonsillitis are both chronic fibroinflammatory diseases in which tissue atrophy is sometimes observed. In this study, we aimed to investigate the pathological IgG4 positivity in tonsillectomy specimens and hypothesized to name it as a new clinical component of IgG4-RD if there is significant IgG4 positivity in chronic tonsillitis.

Methods: A total of 73 patients who underwent tonsillectomy for chronic tonsillitis were included in this study. Of these, 31 patients had atrophic form chronic tonsillitis. Pathological examinations and specific IgG4 immunohistochemical staining were performed by the same experienced pathologist in terms of IgG4-RD.

Results: 63% (n=46) of the cases were male, 37% (n=27) were female, their ages ranged from 3 to 51, and the mean age was 19.11±14.82. It was determined that 23.3% (n=17) of the cases participating in the study were IgG4 positive. When the pathological grades of the cases were examined; It was observed that 13.7% (n=10) were Grade I, 65.8% (n=48) were Grade II, and 20.5% (n=15) were Grade III. A statistically significant difference was found between the pathology degrees of the cases according to the IgG4 groups ($p=0.001$; $p<0.01$).

Conclusion: We concluded that as the histopathological grades of chronic lymphoplasmacytic inflammation in tonsils specimen increase, IgG4 positivity rates also increase. Therefore, this clinical entity may be a new IgG4-related disease state in cases with chronic tonsillitis.

Keywords: Chronic tonsilitis, IgG4-related disease, histopathology, tonsillectomy

Introduction

IgG4-related disease (IgG4-RD) is a fibro-inflammatory disease of unclear etiology, involving tumefactive lesions with typical histopathological features and multi-organ involvement. IgG4-RD is also known as hyper-IgG4 disease, IgG4-related autoimmune, sclerosing or systemic disease, and IgG4-syndrome.

Even if the pathophysiology of the IgG4-RD is not clearly understood, it was shown that patients with IgG4-RD have high levels of clonal cytotoxic T lymphocytes either in their peripheral blood or fibrotic lesions, thats why it is thought that these cells are the main cause of the disease (1). These cytotoxic T lymphocytes secrete Granzyme-B, Perforin molecules and they induce fibrosis and apoptosis. After the glucocorticoid treatment of the IgG4-RD, cytotoxic T lymphocytes population is getting decreased (2). These datas demonstrate that cytotoxic T lymphocytes compose and steer the disease by inducing plasmoblasts which produce IgG4 in lymphoid tissues, and by activating IgG4 class with creating plasma cells.

Almost any organ can be involved in this disease; however, the most frequently involved organs are the adnexa, kidneys, eye, retroperitoneum, and salivary glands (3). Beside that, lymphoid tissues can also be effected and get destructed in that disease. The pathological hallmark of this entity is a dense lymphoplasmacytic infiltration characterised by IgG4 positive plasma cells, storiform fibrosis, obliterative phlebitis, and a changeable amount of eosinophils. Not only IgG4 positive plasma cells but also important and powerful to investigate inflammation degrees and sclerosis status at pathological diagnosis of the disease. Detection of increases in serum IgG4 levels may not always be specific for the disease. However, levels with IgG4 levels above 135 mg/dl are quite reliable for IgG4-related disease and have been accepted as

an important parameter in the diagnostic criteria (4). Although the etiopathogenesis of this disease remains uncertain, patients with IgG4-RD often represent with systemic organ dysfunction and abnormal immunological findings.

Historically, IgG4-RD was first described as Mikulicz's disease characterized by the abnormal enlargement of glandular tissue in the head and neck other than autoimmune pancreatitis (AIP) or sclerosing sialadenitis (Küttner tumor) (5). There are case reports and studies showing that this fibroinflammatory disease can involve the head and neck region, and this type of clinical manifestation of the IgG4-RD is not uncommon (6). On the other hand, biopsy-proven IgG4-related disease involving the pharynx and tonsils has rarely been described (7, 8).

Recurrent tonsillitis is the chronic and repeatable infections of the tonsils and its defined as 7 tonsillitis episodes per year, 5 tonsillitis episodes per year in the last 2 years, or 3 tonsillitis episodes per year in the last 3 years. After recurrent tonsillitis episodes, tonsils become smaller and solid because of the fibrotic and sclerozan reactions of palatine tonsils which is called as ''atrophic tonsils''. Tonsillectomy is the main treatment approach for patients with atrophic tonsillitis.

Particular epithelium of the tonsillar tisues play an essentiol role to capture and present antigens. Inflamation of the epitelium in chronic tonsillitis ends up with decreasing the amount of immunologically active cells, worsening in antigen presenting functions, lowering local antibody producing and losing of B-cell intensity in germinal center. On the contraty, there is over infiltration of lymphoplasmositer cells in IgG4-RD. In addition to this, IgG4 is accepted as an non-inflammatory immunglobulin which can activate complement system poorly.

In this study, we aimed to determine the frequency of histopathologically confirmed IgG4-RD in patients with chronic tonsillitis, retrospectively for the first time.

Materials and Methods

The study was approved by the local ethics committee and was carried out in accordance with the Declaration of Helsinki. Written informed consent was obtained from all participants.

A total of 73 cases, 63% (n=46) male and 37% (n=27) female, were included in this study between 2016 and 2019. The ages of the cases ranged from 3 to 51; the mean is 19.11±14.82. Following clinical evaluation and oropharyngeal examination by an experienced otolaryngologist, 31 patients were diagnosed with atrophic tonsillitis according to Modified Friedman Staging System. Size 1 tonsils were accepted as atrophic tonsillitis in terms of this system; 2 of these 31 patients were younger than 18 years old and rest of them were older than 18 years old.

After the diagnosis, bilateral tonsillectomy surgery was performed to all patients by the same otolaryngologist and tonsillectomy spesimens were investigated by same patholog in terms of IgG4 immunohistochemical staining. According to histopathological findings patients divided to 3 groups as mild chronic inflammation, moderate chronic inflammation, severe inflammation with pus and sclerosing active chronic inflammation. IgG4 positivity was accepted as > % 20-30 / HPF. (9, 10).

NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2020 (Kaysville, Utah, USA) program was used for statistical analysis. Descriptive statistical methods (mean, standard deviation, median, frequency, percentage, minimum, maximum) were used while evaluating the study data. The

conformity of the quantitative data to the normal distribution was tested with the Shapiro-Wilk test and graphical examinations.

Independent groups t-test was used for the comparison of normally distributed quantitative variables between two groups, and the Mann-Whitney U test was used for comparisons between two groups of non-normally distributed quantitative variables. Pearson chi-square test and Fisher's exact test were used to compare qualitative data. Backward Logistic Regression analysis was performed to determine the risk factors affecting IgG G4 positivity. Statistical significance was accepted as $p<0.05$.



Results

A total of 73 cases, of which 63% (n=46) were male and 37% (n=27) were female, were included in the study. The ages of the cases included in the study ranged from 3 to 51; the mean is 19.11±14.82.

29 of these patients were between 18 to 48 years old and only 2 of them was younger than 18 years old (15y and 17y). It was observed that 23.3% (n=17) of the cases participating in the study were IgG G4 positive

When the abnormal clinical findings of the cases were examined; Of them, 67.1% (n=49) snoring-sleeping with open mouth, 60.3% (n=44) frequent tonsillitis, 9.6% (n=7) halitosis, 5.5%(n=4) had hearing loss and 8.2% (n=6) had sleep apnea

The ages of the IgG G4 positive cases were statistically significantly higher than the negative ones (p=0.001; p<0.01).

The rate of snoring-sleeping with openmouth in IgG G4 negative cases was statistically significantly higher than in positive cases (p=0.001; p<0.01).

When the pathological grades of the cases were examined; of these,13.7% (n=10) were Grade I, 65.8% (n=48) were Grade II, and 20.5% (n=15) were Grade III

A statistically significant difference was found between the pathological grades of the cases according to the IgG4 groups (p=0.001; p<0.01). As the pathological grade level rises, IgG4 positivity rate increases.

LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS OF RISK FACTORS AFFECTING IgG G4 POSITIVENESS

Age, snoring-open mouth sleeping, frequent tonsillitis, pathological classification, HGB and MCV measurements, which are risk factors affecting IgG G4 positivity, were evaluated with Backward Stepwise Logistic regression analysis.

The variables included in the study were evaluated with Backward Stepwise Logistic regression analysis. At the end of the 4th step in the study; Age, snoring-open mouth sleep and pathological classification values, which are risk factors that have an effect on IgG G4 positivity, seem to form a significant model. The explanatory coefficient of the model is 84.9%. According to the model; One unit increase in age increases the risk of being IgG G4 positive 1.064 times (95% CI: 1.009-1,222). When pathological Grade I cases are taken as reference, Grade II does not show a significant difference; Being Grade III increases the risk of being IgG G4 positive 21,415 times (95% CI: 1,534-299,069).

Age and pathological grade are independent risk factors for IgG G4 positivity.

Discussion

In addition to the most common classical disease phenotypes of IgG4-RD such as pancreato-biliary tract, retroperitoneum/aorta, and systemic/salivary glands and head-neck, which differ in terms of epidemiological features, serological findings and prognostic outcomes, ear-nose-throat involvement has also been reported in recent years (11-13).

In the head and neck regions, IgG4-RD frequently involves the salivary and lacrimal glands. About 10 years ago, Khurram et al. (14) reported a case of IgG4-RD involving the skin, tongue, and tonsillar palate. On the other hand, they focused on tongue lesions rather than tonsil lesions, and detailed clinical and imaging findings were not described.

In this context, Mee Hyun Park et al. presented for the first time a case of IgG4-SD based on imaging features in the palatine tonsils (8). As seen in this case report, the radiological features of IgG4-RD in imaging modalities such as computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) in the palatine tonsils are nonspecific, but IgG4-SD involving other organs has been reported to be consistent with known imaging findings. Finally, in this case report, it was recommended that radiologists consider IgG4-RD in the differential diagnosis and clinicians should check serum IgG and IgG4 levels in patients whose clinical symptoms did not improve despite bilateral tonsillar hypertrophy and immunosuppressive drugs.



In a single case report published in recent years, TL Chow et al. reported an IgG4-RD mimicking tonsillar carcinoma (15). In this case report, it was stated that IgG4-RD can involve the tonsils and may be misdiagnosed as tonsil carcinoma. In addition, it have been advised to perform a biopsy early for clinicians in order to increase the chances of success in the treatment of this disease such as using glucocorticoids.

The characteristic morphological features of this disease are dense lymphoplasmocytic infiltration, obliterative phlebitis, and mild to moderate eosinophilic infiltration, as mentioned before. The presence of these histopathological features in tissue samples supports the diagnosis of IgG4-RD when compatible with immunohistochemical staining results. Storiform type fibrosis, especially in the last stage of the disease. It is detected as a loose spiral distribution formed by spindle cells composed of fibroblasts or myofibroblasts.

Although the presence of IgG4 positive plasma cells is necessary for the diagnosis of IgG4-IH, it is not definitively diagnostic; because it can also be found in various inflammatory infiltrates. Semiquantitative analysis of IgG4 immunohistochemical staining enables this entity to be distinguished from other pathologies. Various cut-off values are available, ranging from 10–50 IgG4 positive plasma cells at each high magnification field. The ratio of IgG4+ plasma cells to IgG+ plasma cells is more than 50%, which is very supportive for the diagnosis. On the other hand, in advanced stages of organ involvement, diagnosis becomes difficult due to decreased plasma cells and increased fibrosis, and morphological changes such as atrophy may develop in the involved organs. Although storiform fibrosis is typical for IgG4-AIP, IgG4-related retroperitoneal fibrosis (IgG4-RPF), IgG4-related sclerosing cholangitis (IgG4-SC), and IgG4-related tubulointerstitial nephritis (IgG4-TIN), it occurs rarely in IgG4-related lymphatic system involvement.

Apart from the lymph system, tonsils are also among the other important elements of the immune system. Immunological reactions within the tonsils can cause hypertrophy and chronic infections. Chronic tonsillitis, on the other hand, is persistent inflammation due to recurrent acute tonsillitis or subclinical infections. Chronic tonsillitis is a clinical diagnosis based on a medical history of tonsillitis and sore throat that recurs 3-4 times a year and does

not respond well to adequate antibiotics. It develops as a result of enlargement of the tonsils, parenchymal hyperplasia or fibrinoid degeneration causing obstruction in the crypts. Tonsillar hypertrophy begins in early childhood and lasts until puberty. They also show growth following attacks of local or systemic infection. However, as a result of chronicity, the event may also cause atrophy. Chronic tonsillitis is an important health problem that also affects adults.

Considering the etiopathogenesis of tonsillitis, local immunological factors other than viral or bacterial infections, chronic radiation exposure may lead to tonsillitis and its complications. For example, the distribution of dendritic cells and antigen-presenting cells is changed during active disease, with fewer dendritic cells on the surface epithelium and more in the crypts and extrafollicular areas. In one study indicated that children more often experience recurrent tonsillitis, whereas adults requiring tonsillectomy more often experience chronic tonsillitis. It was reported that the examination of some specific immunological markers may allow to distinguish between recurrent and chronic tonsillitis. In addition, citrulline proteins have also been detected in other inflammatory conditions other than arthritis such as chronic tonsillitis. Citrullination is an inflammatory-dependent condition also known to cause autoimmune diseases.

The role of IgG4 serum levels and autoantibodies in the course and pathogenesis of rheumatic diseases is still under investigation and is not yet completely understood. Increased IgG4 levels have been implicated in rheumatoid arthritis, but a precise link between this entity and disease activity has not been demonstrated. There are several studies on the potential importance of IgG4 concentration (both elevated and decreased serum levels) in Sjögren's syndrome. In addition, significant titers of anti-nuclear IgG4

antibody have been detected in patients with systemic lupus erythematosus (SLE), and it has been argued that the effect of these antibodies on complement consumption and production of proinflammatory cytokines might play a role in inhibiting the progression of SLE.

In this context, there are not enough clinicopathological studies showing the relationship between chronic tonsillitis and systemic, autoimmune diseases. A case-control study on spondyloarthritis, and as far as we know, the relationship

between IgG4-RD which is one of the systemic, rheumatic autoimmune diseases and chronic tonsillitis has not been reported so far.

In our study, the medical records of patients diagnosed with chronic tonsillitis were reviewed retrospectively. Obtained tissue samples were verified with spesific immunohistochemical staining results for the presence of distinct histopathological features compatible with IgG4-RD.

According to the results obtained, it was determined that approximately one fourth of the cases were IgG4 positive. This is similar to the rates seen in other organ involvements, and even higher than some studies. For example, the rate of IgG4-RD cases with renal involvement has been reported between 10% and 27%. Therefore, IgG4-RD may be significant as a new phenomenon in patients with chronic tonsillitis.

In 2019, the disease classification criteria for 2011 were revised and new classification criteria for IgG4-IH were published by the American College of Rheumatology (ACR) and the The European Alliance of Rheumatology Associations (EULAR). The IgG4-IH classification criteria are met if the entry criteria are met and the total score reaches ≥ 20 if there are no exclusion criteria. These IgG4-RD classification criteria, published in 2019, include 32

exclusion criteria that can aid in differential diagnosis. Although this set of criteria is not designed for diagnostic purposes, they provide a framework for clinicians for diagnostic purposes, including recommended tests and interpretation of results.

Considering this set of criteria, non-informative biopsy is scored zero or if the IgG4+/IgG ratio was 0-40% or indeterminate and 0-9 IgG4+ cells at one magnification is detected already gets the same score. At this point, considering the 3 histopathological grades in accordance with the revised classification criteria, a statistically significant difference was found between the pathological stages of the patients according to the IgG4 positive and negative groups in this study ($p=0.001$; $p<0.01$). So, IgG4 positivity was detected mostly in grade 3 cases for the present study. It can be said that as the degree of pathological severity increases, IgG4 positivity rates increase.

In addition, in the logistic regression analysis of independent risk factors affecting IgG4 positivity in this study, apart from histopathological grade, patient age was also found to be statistically significant ($p<0.05$). These risk factors we identified are consistent with the literature, because IgG4-RD is mostly seen in middle age and older ages.

Moreover, interestingly, in our study, the rate of snoring-open-mouth sleep was found to be statistically significantly higher in IgG4 negative cases than in positive cases ($p=0.001$; $p<0.01$). Probably, apart from other comorbid conditions (obesity, anatomical defects in the respiratory tract etc.) in the advanced stages of the disease, the tonsillar tissue may atrophy in the fibrotic process and the obstructive disease process may be significantly reduced. As a matter of fact, morphological changes such as fibrosis and atrophy may develop in the affected tissues in isolated gastrointestinal or kidney involvement of the disease. In this

context, we would like to state that in our study, the atrophic form was detected in almost half of the total chronic tonsillitis cases.

To emphasize the limitations of the study, first of all, due to the retrospective design of the study, the serum IgG4 levels of the patients were not studied. The diagnosis of IgG4-IH is based on a combination of histopathological, clinical, serological and radiological typical findings. Serum IgG4 levels should be measured, as it is an important useful marker in the diagnosis in the serology section of the new classification set. However, it is not diagnostic by itself, because serum IgG4 concentrations are found to be normal in 30-40% of patients.

Secondly, for IgG4-IH, selective imaging examinations such as CT, MRI for the involved organ were not performed. On the other hand, imaging is rarely necessary for unexpected complications such as malignancy and complicated infections. For example, when the tonsillar abscess cannot be directly visualized and therefore minor tongue deviation raises suspicion, CT imaging may be the right option.

Thirdly, not all clinical and serological exclusion criteria were met to classify disease in patients included in the study. There are potential diseases that mimic IgG4-RD including chronic infections, malignancies, autoimmune diseases, and other causes. In a study conducted last year, it was claimed that almost half of the patients referred for the diagnosis of IgG4-RD actually mimic the disease. It was reported that serum IgG4 levels are not diagnostic for the disease and may be elevated in other conditions. It has been said that a tissue biopsy is indicated in most cases with atypical clinical presentation and that the biopsy should be repeated even if the patient's course is not typical for IgG4-RD. By identifying the aforementioned mimics, it was emphasized that these conditions should be taken into account when evaluating patients with IgG4-RD.

Conclusion

In summary, to the best of our knowledge, this is the first clinicopathological study to demonstrate the presence of IgG4-RD in patients with chronic tonsillitis. In cases with chronic tonsillitis, tissue biopsy should be performed when this disease is suspected. Clinicians can make an early diagnosis of a serious systemic disease just with biopsy and it would be a vital benefit for a patient who has had IgG4-RD without awareness. Once, you make the diagnosis of IgG4-RD, then you can provide patients to begin immediate disease spesific, effective treatments like glucocorticoids, azathiopyrine, mycophenolate mofetil, rituximab etc. It is also important to carry out regular clinical follow-ups of the patients from the early period in order to prevent complications before the atrophic-fibrotic process and to get a good response to medical treatment. Finally, prospective clinical studies are definitely needed to better demonstrate the relationship between chronic tonsillitis and this entity and to improve the quality of life of patients.

References

1. AU Mattoo H, Mahajan VS, Maehara T, Deshpande V, Della-Torre E, et al. Clonal expansion of CD4(+) cytotoxic T lymphocytes in patients with IgG4-related disease. J Allergy Clin Immunol. 2016;138(3):825. Epub 2016 Mar 11.

2. Della-Torre E, Bozzalla-Cassione E, Sciorati C, Ruggiero E, Lanzillotta M, et al. A CD8α- Subset of CD4+SLAMF7+ Cytotoxic T Cells Is Expanded in Patients With IgG4-Related Disease and Decreases Following Glucocorticoid Treatment. Arthritis Rheumatol. 2018;70(7):1133. Epub 2018 May 20.

3. Wallace ZS, Stone JH. An update on IgG4-related disease. Curr Opin Rheumatol. 2015;27:83-90.

4. Shimosegawa T, Chari ST, Frulloni L, et al. International consensus diagnostic criteria for autoimmune pancreatitis: guidelines of the International Association of Pancreatology. Pancreas 2011;40:352–358.

5. Himi T, Takano K, Yamamoto M, Naishiro Y, Takahashi H. A novel concept of Mikulicz's disease as IgG4-related disease. Auris Nasus Larynx 2012;39:9–17.

6. Kenichi Takano, Motohisa Yamamoto, Hiroki Takahashi, Tetsuo Himi.Recent advances in knowledge regarding the head and neck manifestations of IgG4-related disease. Auris Nasus Larynx 2017;44:7-17.

7. Masterson L, Del Pero MM, Donnelly N, Moffat DA, Rytina E. Immunoglobulin G4 related systemic sclerosing disease involving the temporal bone. J Laryngol Otol 2010;124:1106-10.

8. Mee Hyun Park, et al. Immunoglobulin G4-Related Sclerosing Disease Manifesting as Bilateral Tonsillar Hypertrophy on MR Images: A Case Report. Korean J Radiol 2016;17:147-150.

9. Deshpande V, Zen Y, Chan J, Yi E, Sato Y, et al. Consensus statement on the pathology of IgG4-related disease. Modern Pathology. 2012; 25:1181-1192.

10. Bledsoe JR, Della Torre E, Rovati L, Deshpande V. IgG4-related disease: review of the histopathologica features, differential diagnosis, and therapeutic approach. Apmis.2018; 126(6): 459-476

11. H Moteki, M Yasuo, H Hamano, T Uehara, H Usami. IgG4-related chronic rhinosinusitis: A new clinical entity of nasal disease.Acta Oto-Laryngologica, 2011; 131: 518–526.

12. L. Reder, E. Della-Torre, J.H. Stone, M. Mori, P. Song. Clinical manifestations of IgG4-related disease in the pharynx: case series and review of the literature Ann Otol Rhinol Laryngol; 2015:173-178.

13. Laura Baldizán Velasco, Carmelo Morales Angulo. Otologic manifestations of IgG4-related disease.Acta Otorrinolaringol 2022; S2173-5735(22)00123-5.

14. Khurram SA, Fernando M, Smith AT, Hunter KD. IgG4-related sclerosing disease clinically mimicking oral squamous cell carcinoma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2013;115:e48-e51.

15. TL Chow, WF Yuen, WY Kwan, CY Choi. Immunoglobulin G4–related disease masquerading as tonsil carcinoma.Hong Kong Med J 2017;23:537–538

OP-58

Estill Introduction Workshop: Voice Training with A Scientific, Anatomical Basis, Practically and Artistically Implemented

Stefanie Rummel, Jo Estill

What is Estill Voice Training? An overview!
- The 13 characters and the meaning of Level 1
- 6 Qualities & Level 2: Speaking, Falsetto, Twang, Sobbing, Opera, Belt
- Science, practical exercises, finger signs & artistic expression
- Learn a few figures of the Estill system
- Recognize the clear system of this vocal technique!
- Everyone is trained individually! Small groups!
- Songs will be practiced as examples.

Approach:
- Science, practical exercises, finger signs & artistic expression
- Understanding versus imitation is the goal!
- Learn 13 figures of the Estill system
- Recognize the clear system of this vocal technique, which can explain many voice colors!
- Everyone is trained individually!
- Small groups!
- In open sessions, practical units and theory are put directly into practice.
- We practice on your own songs from various genres as examples
- Alternatively, we work with your texts (poems, lyrics, song texts, spoken texts)

The standards for the recognition of continuing education points are adhered to.

I will send you the account details by e-mail: rummel@sing-teach.com
At www.estillvoice.com you register via Step 1.
https://estillvoice.com/find-a-course/?id=2962

Included: A certificate of attendance will be issued upon completion of this workshop.



OP-59

2D & 3D MRI Analysis of Vocal Tract Configurations in Estill Voice Training® Qualities: Implications for Singing and Speaking

Stefanie Rummel, Fiona Stritt, Johannes Fischer, Michael Bock, Matthias Echternach, Bernhard Richter, Louisa Traser

Could an understanding of the vocal tract configurations about how different singing and speaking styles are produced help in voice pedagogy and voice therapy?In this study 7 Voice Qualities (Speech, Falsetto, Sob, Nasal & Oral Twang, Opera, Belting) of Estill Voice Training® are in our focus. These vocal styles and their variations are used in speaking, contemporary commercial music as well as in western classical singing. To observe which anatomical structures are influenced in the production of different voice qualities, Jo Estill recorded X-rays to analyze her vocal tract configuration. Here a differentiated control of vocal tract configuration was shown. This study aims for a more detailed understanding of the vocal tract configuration using 3D and 2D Magnetic Resonance Imaging (MRI) of 7 Estill Voice Qualities.

Four professional singers with a high qualification level in Estill Voice Training® were part of the study. They performed a sustained phonation in 7 Voice Qualities at different fundamental frequencies and on different vowels during MRI recordings. 3D vocal tract models were segmented after the implantation of teeth models. The volume, its configuration and length of the vocal tracts were compared. Different vocal tract sections were derived by defining them through anatomical landmarks. Additionally, dynamic 2D vocal tract configurations during the phonation of scales were analyzed.

The vocal tract configuration during phonation of different voice qualities showed differences. The configuration was more similar for Belting/Twang, Sob/Opera as well as Falsetto/Speech, still presenting distinct differences. A high agreement in vocal tract configuration was found between different singers for the same quality. Individual differences will be discussed. The results may have an impact on voice training. MRI based visualizations could be used during voice training to facilitate the transfer of knowledge on voice quality related to the vocal tract configuration.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



POSTER PRESENTATIONS

PP-001

Beyond Snoring: Chronic Cough as a Clue to Sleep Apnea

Stela Markovic

Introduction
Chronic cough (CC), lasting over eight weeks, is a common but underrecognized symptom of obstructive sleep apnea (OSA). Although CC is commonly associated with asthma, upper airway cough syndrome (UACS), and gastroesophageal reflux disease (GERD), emerging evidence suggests that OSA may also contribute to its persistence. This review highlights the relationship between OSA and CC, including proposed mechanisms and the impact of continuous positive airway pressure (CPAP) therapy on symptom relief.
Materials and Methods
A systematic literature review was conducted using PubMed, Scopus, and Google Scholar. Search terms included “chronic cough,” “obstructive sleep apnea,” “laryngeal hypersensitivity,” and “CPAP and chronic cough.” Retrospective and prospective studies, case reports, and systematic reviews were included.
Results
Studies imply an increased occurrence of OSA in CC patients. Birring et al. reported a significant improvement in CC with CPAP therapy, while Sundar et al. found higher OSA rates in CC patients.
Several mechanisms may explain the link between OSA and CC. Repeated airway obstruction and snoring cause laryngeal irritation, mucosal edema, and increased sensitivity of the cough reflex. Varying negative intrathoracic pressure may worsen GERD, causing both acid exposure and vagally mediated cough. OSA-related nasal inflammation and UACS may also cause CC to become persistent. In addition, inflammation associated with obesity can increase airway hyperreactivity.

Repeated episodes of nocturnal hypoxia may also induce oxidative stress and ischemia-reperfusion injury, sensitizing airway receptors and exacerbating CC.
By stabilizing the airway, increasing oxygenation, decreasing inflammation, and lessening GERD, CPAP therapy may help with CC. By enhancing lower esophageal sphincter function, CPAP reduces GERD-related cough triggers and airway hypersensitivity, leading to symptom relief.

Conclusion
Further research is needed to establish standardized screening and treatment protocols for CC in OSA patients. Acknowledging this association is crucial for optimizing outcomes, particularly in individuals with unexplained CC.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



PP-002

Injection Laryngoplasty Under Apneic Ventilation–Case Report

Nurullah Türe, Serkan Telli, Simge Siyahçınar

Injection laryngoplasty (IL) is a procedure in which various materials are injected into the paraglottic space to treat glottic insufficiency. This procedure is commonly performed under local or general anesthesia. The advantages of IL under apneic ventilation include unobstructed surgical access, a reduced risk of intubation-related trauma, and the prevention of filler displacement due to the mass effect of the endotracheal tube cuff. In this report, we present our first case of injection laryngoplasty performed with apneic ventilation for unilateral vocal fold paralysis.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

PP-003

Transgender Bireylerde Cinsiyet Kimliği, Sosyal Bağlamda İletişim Algısı ve Ses Terapisinin Rolü

Zeynep Yaren Güven, Alper Gökçe, Can Ateş, Müge Müzeyyen Çiyiltepe, Müzeyyen Karaman

Giriş

Transgender bireyler, kimliklerini ifade ederken çeşitli sosyal ve yapısal engellerle karşılaşmaktadır. Ses, kimliğin yansıtılmasında kritik bir rol oynamakta, özellikle trans kadın bireylerde hormon tedavisinin ses üzerindeki sınırlı etkisi nedeniyle ses terapisi önemli bir gereklilik olarak görülmektedir. Bununla birlikte, Türkiye'de transgender bireylerin iletişim algıları ve ses terapisine yönelik farkındalıkları üzerine yapılan araştırmalar sınırlıdır.

Amaç

Bu çalışma, transgender bireylerin farklı sosyal bağlamlarda iletişim kurarken deneyimledikleri cinsiyet algısını ve ses terapisine yönelik farkındalık düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır. Transgender bireylerin ses ve dil kullanımıyla cinsiyet kimliklerini ifade etme biçimleri değerlendirilerek, toplumsal kabulü artırmaya yönelik bilimsel temellere dayalı öneriler sunulması hedeflenmektedir.

Yöntem

Araştırmada nicel yöntem benimsenmiştir. Veri toplama aracı olarak uluslararası geçerliliği bulunan "Gender Unicorn" anketi kullanılmıştır. Türkiye'de yaşayan ve kendisini transgender olarak tanımlayan yetişkin 150 birey çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcılara çevrimiçi ve yüz yüze anketler uygulanmış, elde edilen veriler SPSS istatistik programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Sosyal bağlam, cinsiyet kimliği ve ses terapisi farkındalığı arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla ki-kare (Chi-Square) testi ve post-hoc analizleri gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Analiz sonuçları, transgender bireylerin sosyal bağlamlara göre cinsiyet algılarında değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. İş hayatında erkek cinsiyetine daha fazla yakınlık hissedildiği, ancak aile içi iletişimde kadın cinsiyetine daha fazla eğilim gösterildiği belirlenmiştir. Ayrıca, trans kadın bireylerin büyük çoğunluğunun ses feminizasyonu için herhangi bir terapi desteği almadığı, ses terapisi konusunda farkındalık düzeyinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Trans erkek bireylerde hormon tedavisinin ses üzerinde belirgin değişikliklere neden olduğu görülürken, trans kadın bireylerin ses terapisine olan gereksiniminin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Sonuç

Elde edilen bulgular, transgender bireylerin cinsiyet kimliklerini ses ve dil aracılığıyla ifade etme süreçlerinin toplumsal kabul açısından önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Ses terapisi ve kapsayıcı dil kullanımına yönelik farkındalık düzeyinin artırılması, transgender bireylerin sosyal entegrasyonunu destekleyebilecek bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Çalışma bulguları doğrultusunda, ilgili sağlık profesyonelleri ve LGBTQ+ destek organizasyonlarına yönelik bilgilendirme materyallerinin hazırlanması önerilmektedir.

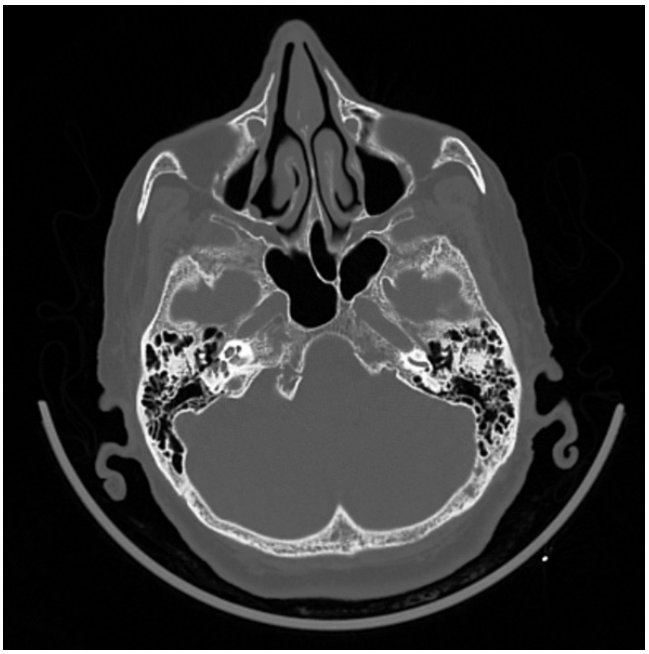
VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

PP-004

Yutma Güçlüğünün Nadir Nedeni: Travma Bağlı Juguler Foramen Sendromu

Esra Yılmaz, Seda Cihan, Hasan Doğan, Ayşe Çeçen, Doğukan Özdemir

Foramen jugulare, kafa tabanında bulunan, önemli vasküler ve nöral yapıların geçtiği bir açıklıktır. Temporal kemiğin petröz parçası ve oksipital kemik tarafından oluşturulmaktadır (1). İçerisinden anteromedialde (pars nervoza), IX. kranial sinir (glossofaringeus), IX'un timpanik dalı (Jacobson siniri) ve inferiorpetrosal sinüs;posterolateralinden (pars venosa) internal juguler ven, juguler bulb, X (vagus) ve XI. kranial sinirler, vagusun auriküler dalı (Arnold siniri) ve asendan faringeal arterin posterior meningeal dalı bulunmaktadır (2). Tümör, travma, vasküler anomaliler, enfeksiyon gibi patolojiler foramen jugulareyi etkileyerek 9, 10, 11. kranial sinirlerde fonksiyon kaybına yol açabilmektedir. Bu kranial sinirlerdeki komplet veya inkomplet fonksiyon kaybına bağlı olarak disfaji (yutma güçlüğü), ses kısıklığı, omuz hareketlerinde kısıtlılık veya güçsüzlük, tat alma bozukluğu, gag refleksi kaybı meydana gelebilmektedir (3). Foramen jugulareyi etkileyerek kranial sinir fonksiyon kaybı ile meydana gelen klinik tablo Juguler foramen sendromu (Vernet sendromu) olarak adlandırılmaktadır (1,3). Juguler foramen sendromunun tedavisi altta yatan nedenin tedavisi veya semptomatik tedavi olarak yapılabilmektedir (4). Kafa tabanı kırıklarına bağlı travmatik juguler foramen sendromunda konservatif tedavi ön planda tercih edilmektedir. Ancak, deplase kırıklar, geniş kemik defektleri, BOS kaçağı, nöral ve vasküler yapılarda ciddi hasar mevcutsa cerrahi tedavi düşünülebilmektedir (4). Bu olgu sunumunda, yutma polikliniğimize yutma güçlüğü ile başvuran 75 yaşında kadın hastanın özgeçmişinde 2 ay önce düşme hikayesi olması ve çekilen beyin tomografisinde kafa tabanı kırığı olması üzerine juguler foramen sendromunun klinik bulgularını, tanısal değerlendirmesini ve multidisipliner tedavi sürecinin değerlendirilmesi amaçlandı.



VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org

PP-005

Künt Travmaya Bağlı Laringeal Ödem

Esra Yılmaz, Cansu Kuru

Amaç

Trafik kazasına bağlı yaralanmalar sık görülmektedir ve yüksek mortalite ve morbidite ile sonuçlanabilir. Trafik kazası sonrası laringeal yaralanmalar oldukça nadir görülmektedir, şüphenilmezse farkedilmeyebilir. Burada motorsiklet kazası sonrasında maksillofasial fraktürü ve laringeal ödemi olan vakayı sunuyoruz.
Olgu

Motorsiklet kazası geçirmiş 34 yaşında erkek hasta, acil travma alanında değerlendirildi. Fizik muayanede bilateral periorbital ödemi, ekimozu, sol maksiller bölgede ağrı hassasiyet ve krepitasyonu boyun anteriorunda ekimozu vardı. Maksillo fasial tomografisinde sol makillada deprales fraktürler sol orbitada blow out kırığı ve sağ frontal sinüste non deplase fraktür görüldü. Boyun tomografisinde epiglotun hiprertrofik olduğu görüldü. Daha öncesinde ses kısıklığı olmayan hastanın kaza sonrası disfoni şikayeti mevcuttu. Fleksible endoskopik muayenede dil kökü doğal epiglotun larengal ve lingual yüzünde hematom vardı, anterior komissur ve her iki vokal kort ön 1/3' ü hematom nedeniyle görülemedi. Hastanın maksiller kemik fraktürleri plastik cerrahi tarafından opere edildi. Epiglot ödemi için prednol tedavisi verilip yakın takip edildi. 1 hafta sonrasında ödem tamamen geriledi ses kısıklığı azalmasına rağmen devam etmekteydi. 1. ay kontrolünde ses kısıklığı da tamamen gerilemişti.
Sonuç

Trafik kazası sonrası larinks ödemi nadir görülen bir olgudur. Boyuna künt travmalarda laringeal fraktür olmasa da boyunda ekimozu olan, disfonisi olan hastalarda laringeal ödemden şüphelenilmelidir. Tanı için endoskopik muayene gerekir. Laringeal ödem üst hava yolu obstrüksiyonu yapabileceğinden yakın takip edilmelidir.

Künt Travma Sonrası Epiglot Ödemi



künt travma sonrası epiglot ödemi 1. gün tomografi görüntüsü

künt travma sonrası epiglot ödemi



künt travma sonrası epiglot ödemi 1. gün endoskopik görüntüsü

künt travma sonrası epiglot ödemi



künt travma sonrası epiglot ödemi 1. gün endoskopik görüntüsü



PP-006

Gırtlak Kanseri Hastalarında Dil ve Konuşma Terapisi Hizmetlerine Erişim ve Farkındalık

Zeynep Hamarat, Teslime Kaçmaz, Ayten Uçar, Sümeyye Karagülle, Cansu Karabağ, Hülya Ğazanri, Mine İnanç, Ümit Daşdöğen

Amaç

Dil ve konuşma terapisi, kanser hastalarında yaşam kalitesini artırmada önemli bir rol oynamaktadır. Bu ön çalışma, baş ve boyun kanseri tanısı almış bireyler arasında dil ve konuşma terapistlerinin hizmetlerine yönelik farkındalık ve erişilebilirlik düzeyini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmaya, burun boşluğu ve sinüsler, oral yapı ve dokular, boğaz, gırtlak ve tükürük bezleri gibi baş ve boyun bölgesinde yer alan malignitelerle ilişkili bireyler dahil edilmiştir.

Yöntem

15 sorudan oluşan anket, online ve yüz yüze erişim yoluyla baş ve boyun kanseri tanısı almış bireylere ulaştırılmış olup, çalışmaya 14 kadın ve 16 erkek olmak üzere toplam 30 kişi katılım göstermiştir. Anket içeriği, "ses ve yutma fonksiyonları" ile "dil ve konuşma terapisi ihtiyaçları" olmak üzere iki ana başlık altında yapılandırılmıştır.

Bulgular

Kanser tedavisi sürecinde ses, dil, konuşma ve yutma problemlerinin yaygın olduğu ve bu sorunların bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde azalttığı, anket sonuçlarıyla da doğrulanmıştır. Ankete katılan 17 kişi, dil ve konuşma terapisi hakkında bilgi sahibi olduklarını belirtmiştir. Ancak, ses ve yutma ile ilgili çeşitli zorluklar yaşamalarına rağmen, 13 katılımcı dil ve konuşma terapisi hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadıklarını bildirmiştir. Terapi almış olan 13 katılımcı ise sunulan hizmetten memnun kaldıklarını ifade etmiştir. Ayrıca, katılımcıların büyük çoğunluğu, onkoloji servislerinde dil ve konuşma terapistinin bulunmasının zorunlu olması gerektiğini düşünmektedir.

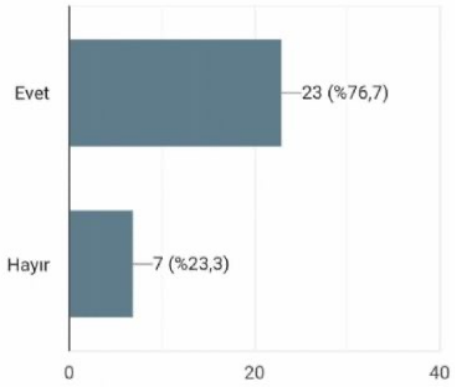
Sonuç

Bu ön çalışma, hastaların dil ve konuşma terapistleri ve çalışma alanları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ortaya koymaktadır. Daha da önemlisi, bu alanda farkındalığı olan bireylerin bile ilgili hizmetlere ulaşmakta güçlük çektiği görülmektedir. Sonuç olarak, Türkiye'de dil ve konuşma terapisi ihtiyacını karşılamak için terapi hizmetlerine erişimin artırılması ve toplumsal farkındalığın güçlendirilmesi gerekmektedir. Böylece, bireylerin daha hızlı ve etkili bir şekilde tedavi alması sağlanarak yaşam kaliteleri artırılabilir. Bu doğrultuda, hem devletin hem de özel sektörün iş birliği içinde çalışarak bu alandaki eksiklikleri gidermesi büyük önem taşımaktadır.

Anket Soru ve Yanıtlar

6. Tedavi öncesinde, tedavi sürecinizde veya sonrasında herhangi bir ses ve/veya yutma güçlüğü yaşadınız mı?

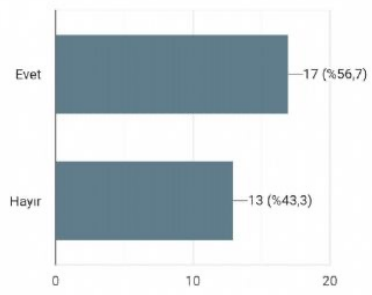
30 yanıt



Anket Soru ve Yanıtlar

9. Dil ve konuşma terapisi hakkında bilgi sahibi misiniz? (Dil ve konuşma terapisi, **bireylerin konuşma, dil, ses, yutma ve genel iletişim becerilerini geliştirmeyi amaçlayan bir uzmanlık alanıdır**.)

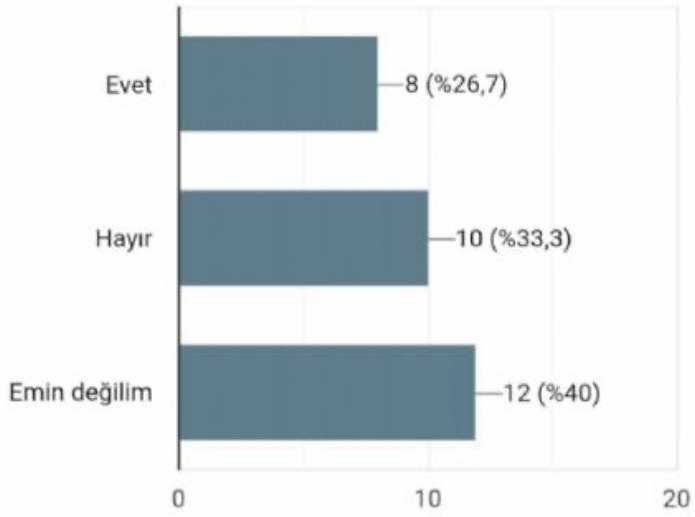
30 yanıt



Anket Soru ve Yanıtlar

10. Bulunduğunuz onkoloji servisinde ses ve yutma konusunda uzman dil ve konuşma terapisti mevcut mu?

30 yanıt



VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



PP-007

Effects Of Rapid Maxillary Expansion and Alternating Rapid Maxillary Expansion and Contriction on Sound Parameters

Mansur Doğan, Burcu Sarıgüzel, Zeynep Çoban Büyükbayraktar, Cenk Doruk

Purpose

The objective was to evaluate alterations in voice parameters in orthodontic patients following RME or Alt-RAMEC protocols, which were analyzed using Praat software.

Methods

The study includes 11-15-year-old 45 subjects (mean age:13.38±0.91 years). They have a narrow maxillary arch, bilateral posterior crossbite, no mandibular arch narrowing, no prior orthodontic intervention, and no systemic disease. Patients were divided into two groups, the RME protocol group and the Alt-RAMEC protocol group. Voice parameters were assessed before expansion (T0), after expansion (T1), and after a 4-month retention phase (T2) using Praat software. Two statistical tests were used for evaluation: the Mann-Whitney U test for independent two-group analysis and the Friedman test for dependent three-group analysis. Post-hoc Bonferroni correction was used to analyze the outcomes of the Friedman Test.

Results

Patients in the RME and Alt-RAMEC groups were examined separately to determine if there was a significant change in measurements over time. A substantial alteration was detected in the jitter percentage parameters following expansion and retention in the RME group($p=0.025$). A significant change in NHR parameters was found in the sub-RAMEC group($p=0.022$). A Bonferroni correction was used to identify which measurements significantly changed in these two parameters. Subsequent analysis showed the jitter measurement values were similar. A comparison of the RME and Alt-RAMEC groups revealed significant disparities in all measurements ($p<0.05$).

Conclusion

Acoustic parameter measurements varied greatly over time among patients in the RME and Alt-RAMEC groups. A comparison of the groups shows discrepancies between the RME and Alt-RAMEC protocols regarding pitch and F0 measurements. A significant difference was seen between the first and third measurements of the Minimum Pitch parameter, suggesting that the treatments may have variable effects over time. The findings highlight the importance of thorough analysis at various stages of the treatment process when assessing sound change in acoustic parameters.



PP-008

OSA and Dysphagia: A Sleep Disorder's Impact Beyond Breathing

Stela Markovic

Introduction

Obstructive sleep apnea (OSA) is a sleep disorder characterized by repeated collapse of the pharyngeal airway during sleep. Because the pharynx is critical in swallowing, offering protection for the airway and promoting the transport of the bolus into the esophagus without residue, patients with OSA may report dysphagia. The purpose of this review is to evaluate the association and possible mechanisms of dysphagia in patients with OSA in the literature to date.

Materials-Methods

PubMed, Scopus, and Google Scholar were searched using relevant keywords to conduct a systematic literature review of studies evaluating the association of OSA with dysphagia.

Results

Although the definition of the pathophysiology underlying dysphagia in OSA is still debated, clinical and literature evidence indicates that it arises from alterations in the sensory and motor functions of the pharynx as well as from impaired coordination between the swallowing and breathing reflexes. A literature review on dysphagia by Bhutada et al. reported dysphagia prevalence ranging from 16% to 78% across different studies. Common signs of dysphagia have been reported in the literature in OSA patients, including delayed initiation of the pharyngeal swallow, penetration/aspiration, pharyngeal residue, and incoordination between breathing and swallowing. Multiple anatomical components (both skeletal and soft tissue) act to narrow, collapse, or obstruct the upper airway. Low-frequency vibrations associated with snoring, as well as stretching of pharyngeal tissues associated with repeated pharyngeal collapse episodes, may cause chronic inflammation and swelling in the soft tissues of the pharynx. Afferent and efferent nerve damage, along with changes in muscle fibers, such as axonal degeneration, increased connective tissue, muscle fiber hypertrophy, and atrophy, are caused by neuromuscular changes in the upper airway.

Conclusion

Further research is required to clarify the mechanisms underlying OSA-related dysphagia and enhance clinical management strategies

PP-009

Ses Kısıklığında Nadir Bir Etiyoloji: Larengeal Amiloidozis Olgu Sunumu

Mobin Hemmati, Muhammed Kürşad Güçlü, Işıl Adadan Güvenç, Togay Müderris

GİRİŞ

Larenks amiloidi homojen eozinofilik ekstrasellüler yapıdaki amiloid maddenin subepitelyal birikimidir. Lokalize veya sistemik olabilmektedir. Kadınlarda daha sık görülür. Lokalize larengeal amiloidozis oldukça nadirdir ve tüm laringeal benign tümörlerin %0.2-1.2'sini oluşturmaktadır. Lokalize amiloidozun baş boyun bölgesinde en sık etkilediği organ larenkstir.

OLGU

21 yaşında kadın hasta tarafımıza 3 aydır var olan disfoni şikayetiyle başvurdu. Hastanın ses kısıklığı dışında başka bir şikayeti yoktu. Baş boyun muayenesinde boyunda ele gelen kitle saptanmadı. Hastanın bilinen kronik hastalığı yoktu. Hastanın yapılan laringostroboskopik muayenesinde sol band ventrikülde hipertrofik görünümlü kitle mevcuttu. Sağ aritenoid üzeri fibrotik görünümlü lezyonu da mevcuttu. Hastanın kontrastlı Boyun BT'sinde sol bant ventrikül seviyesinde 7x4mm boyutlarında lezyon tespit edildi. Hastaya genel anestezi altında direkt laringoskopik biyopsi cerrahisi uygulandı. Spesmeni polarize ışık mikroskobu altında Kongo-red ile boyandı. Spesmende amiloid yönünde birikim izlendi. Amiloid-A boyası ile ekspresyon izlenmedi. Hasta tarafımızca sistemik amiloidozis açısından Dahiliye bölümüne danışıldı. Hastanın hemogramında eozinofili ve nötropeni saptandı. Hastanın diğer tüm laboratuar tetkikleri normal değerlerdeydi. Hastanın yapılan diğer sistemik görüntülemeleri normaldi. Serum elektroforezi normal olarak saptandı.

TARTIŞMA

Lokalize amiloidozis; predispozan bir hastalık olmaksızın amiloid maddesinin kalp, gastrointestinal sistem, akciğer, tiroid gibi organlarda birikmesidir. Larenks ve trakeada da lokalize olabilmektedir. Hastalar disfoni, disfaji, dispne, hemoptizi bulgularıyla kliniklere başvurabilmektedir. Olgumuzda izole disfoni şikayeti mevcuttu. Larengeal amiloidozis sıklıkla supraglottik larenksi tutmaktadır. Lezyon polipoid veya bant ventrikülü tutan sert fibrotik sarı lezyon görünümündedir. Bizim olgumuzda da bant ventrikül ve aritenoidi tutan lezyonu mevcuttu. Direkt laringoskopik biyopsi ile kesin tanısı konmaktadır. Bu hastalarda sistemik tarama yapılmalıdır. Bizim olgumuzda da sistemik amiloidozis açısından ek tetkikler istendi. Sistemik amiloidozis ekarte edildi. Tedavisi cerrahidir. Kolşisin, steroid, kemoradyoterapi gibi tedaviler etkili değildir. Rekürrens sık olduğu için revizyon operasyonlar gerekebilmektedir.

SONUÇ

Larengeal amiloidozis oldukça nadir görülen larenksin metabolik hastalığıdır. Tanısı konulduğunda sistemik hastalığı ekarte etmek için detaylı incelemeler gerekmektedir.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



PP-010

The Role of Early Voice Therapy in Improving Vocal Outcomes for Patients with Unilateral Vocal Fold Paralysis Post-Anterior Cervical Discectomy and Fusion (ACDF)

Amal Ali Alhazzani, Hissah Albilali

Introduction

Cervical discectomy, particularly anterior approaches near the larynx, can cause temporary or permanent voice changes like hoarseness and dysphagia. Studies show that Anterior Cervical Discectomy and Fusion (ACDF) significantly affects voice parameters compared to Posterior Cervical Discectomy and Fusion (PCDF), though recovery typically occurs within three months. Managing Unilateral Vocal Fold Paralysis (UVFP) post-ACDF requires a multidisciplinary approach, with early Speech-Language Pathologist (SLP) intervention for voice therapy. This paper evaluates the role of early voice therapy in improving vocal outcomes and quality of life for UVFP patients after ACDF.

Methods

Two ACDF patients with UVFP received voice therapy, including semi-occluded vocal tract exercises and abdominal breathing techniques. Acoustic measurements, including pitch (F0), were recorded using Praat software before and after therapy.

• Patient 1:
- Pre-surgery: F0 = 179.93 Hz
- Post-surgery: Severe dysphonia (hoarseness & breathiness), MPT = 3 sec, F0 = 245.53 Hz, VHI = Grade 3
- Post-therapy: MPT = 5.81 sec, F0 = 211.20 Hz, VHI = Grade 1

• Patient 2:
- Pre-surgery: F0 = 120.4 Hz
- Post-surgery: Moderate dysphonia (hoarseness & breathiness), MPT = 5 sec, F0 = 100.6 Hz, VHI = Grade 3
- Post-therapy: MPT = 6 sec, F0 = 89.74 Hz, VHI = Grade 2

Results

• Patient 1: Significant improvement in VHI score (Grade 3 → 1), MPT (3 → 5.81 sec), and F0 (245.53 → 211.20 Hz).
• Patient 2: Mild improvement in VHI score (Grade 3 → 2) and MPT (5 → 6 sec), but F0 continued decreasing (100.6 → 89.74 Hz), indicating limited vocal function recovery.

Conclusion: Early voice therapy plays a vital role in improving vocal function and quality of life for UVFP patients post-ACDF. However, some cases require multidisciplinary intervention with laryngologists and SLPs for better outcomes.

VOICEISTANBUL
International Conference on Voice in All Aspects
Istinye University Congress Center
10-12 April 2025
www.voiceistanbul.org



PP-011

Kinezyo Bantlamanın Koroda Aktif Faaliyet Gösteren Yaşlı ve İleri Yaşlı Bireylerin Ses Parametrelerine Etkisi

Müge Müzeyyen Çiyiltepe, Fatma Neva Atalay, Zeynep Özcan, Müzeyyen Karaman, Özgül Akın Şenkal

Kinezyo bantlama, disfoni, fasiyal sinir felci, siyalore, atipik yutma, tiroidektomi ve larenjektomi sonrası konuşma ve yutma terapilerinde kullanılan bir yöntemdir. Yaşlanma sürecinde ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler ve sesin yanlış kullanımı, geriatrik bireylerde disfoni riskini artırmaktadır. Ancak, kinezyo bantlamanın geriatrik popülasyondaki etkisine yönelik çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmada, koroya katılan yaşlı bireylerde kinezyo bantlama öncesi ve sonrası ses akustik parametrelerindeki değişimler incelenmiştir. Çalışmaya, koroda aktif olan, herhangi bir tanısı bulunmayan, sesleriyle ilgili şikayeti olmayan ve daha önce ses terapisi almamış 44 yaşlı birey dahil edilmiştir. Katılımcılar, seslerini ısıtma ve gevşetme egzersizleri yapmış, ardından /a/ ve /i/ fonasyonları, cümle ve metin okuma, spontane konuşma kayıtları alınmıştır. Kinezyo bantlama sonrası ses kayıtları tekrar analiz edilerek F0, jitter, shimmer ve AVQI parametreleri karşılaştırılmıştır. Bantlama sonrasında her iki cinsiyette de temel frekansta artış gözlemlenmiştir. (Erkeklerde pre 120.98 Hz, post 128.29 Hz (+7.30 Hz); Kadınlarda pre 194.41 Hz, post 199.11 Hz (+4.70 Hz). Erkek katılımcılarda jitter değerlerinde azalma olurken kadınlarda jitter (PPQ) ve shimmer (APQ11) parametrelerinde belirgin bir düşüş saptanmıştır. Kadınların ses stabilitesinde daha fazla iyileşme gösterdiği belirlenmiştir. Kinezyo bantlamanın, yaşlı bireylerde ses üretimi ve stabilitesinde olumlu etkiler yarattığı görülmüştür. Ancak, cinsiyetler arasında farklı tepkiler gözlemlenmiş, özellikle kadın katılımcıların ses stabilitesinde daha belirgin bir iyileşme kaydedilmiştir. Bu sonuçlar, kinezyo bantlamanın bireyselleştirilmiş ses terapisi süreçlerine entegre edilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

www.voiceistanbul.org
voiceistanbul@topkon.com