

Ses Problemi Yaşayan Çağrı Merkezi Çalışanlarında Ses Terapisinin Etkililiği

The Efficacy of Voice Therapy in Call Center Agents with Disphonia

Maral Yeşilyurt, Kürşat Yelken

Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Cite this article as: Yeşilyurt M, Yelken K. The Efficacy of Voice Therapy in Call Center Agents with Disphonia

J Acad Res Med 2020;10(2):185-8

ÖZ

Amaç: Bu prospektif çalışmada ses problemi olan 13 çağrı merkezi çalışanın ses terapisi sonuçları değerlendirilmiştir.

Yöntemler: Eylül 2012-Ocak 2013 tarihleri arasında ses terapisi uygulanan ses problemi olan 13 çağrı merkezi çalışanı (13 kadın) çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm hastalara ses terapisi öncesinde videolaringostroboskopi uygulanmıştır. Terapi öncesi ve sonrasında; ses kayıtları Praat Programı ile analiz edilmiş, ses handicap indeksi-10 (SHI-10), maksimum fonasyon zamanı (MFZ) skorları, s/z oranı değerleri ve algısal değerlendirme (GRBAS) için diyet pasaj okuma kayıtları elde edilmiştir. Sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Ses terapisi öncesi ve sonrasında elde edilen standart akustik analiz parametrelerinde, SHI, MFZ ve s/z oranı, GRBAS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir (p<0,05).

Sonuç: Ses problemi yaşayan çağrı merkezi çalışanlarının var olan iş yükü yoğunlukları devam ederken ses terapisinden fayda sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Ses terapisi, ses bozukluğu, çağrı merkezi

ABSTRACT

Objective: In this prospective research, voice therapy results of 13 call center employees with voice problems were evaluated.

Methods: Thirteen call center employees (13 women) with voice problems who underwent voice therapy between September 2012 and January 2013 were included in the study. All patients underwent videolaryngostroboscopy prior to voice therapy. Before and after therapy, voice recordings were analyzed with Praat Program, voice handicap index-10 (VHI-10), maximum phonation time (MPT), s/z ratio values and diet passage readings for perceptual evaluation (GRBAS) were obtained. The results were statistically compared.

Results: Statistically significant differences between VHI, MPT and s/z ratio and GRBAS was obtained before and after voice therapy (p<0.05).

Conclusion: Call center employees who experience voice problems benefit from voice therapy while the existing workload density continues.

Keywords: Voice therapy, voice disorder, call center

GİRİŞ

Meslek ile ilişkili ses problemleri en sık (%38 ile %80) öğretmenlerde görülmektedir (1,2). Bunu takip eden ikinci meslek grubu ise %68 ile çağrı merkezi çalışanlarıdır (3). İlk çağrı merkezi, 1960'ların sonlarında bir federal yargıcın kararıyla Ford Firması tarafından, müşterilerin hatalı arabaları şirkete bildirmeleri için kurulmuştur (4). Çağrı Merkezleri Derneği 2017 yılında çağrı merkezlerindeki müşteri temsilcilerinin sayısını

91.000 kişiye ulaştığını, 2018 yılında sayının 95.000 kişiye çıkmasını beklediklerini belirtmektedir (5). Çağrı merkezleri ile ilgili yapılan çalışmalar, çağrı merkezlerinde çalışmanın stresli bir iş olduğunu ortaya koymuştur (6). Tüfekçioğlu (7) Türkiye'de üç farklı bölgede yapmış olduğu çalışmada çağrı merkezi müşteri temsilcilerinin %37,7'sinin ses kısıklığı yaşadığını belirtmiştir.

Çağrı merkezi çalışanları gibi profesyonel ses kullanıcılarında ortaya çıkan ses şikayetleri çoğunlukla ses kısıklığı, perde

ORCID IDs of the authors: M.Y. 0000-0001-7454-6338; K.Y. 0000-0001-8133-2717.

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Maral Yeşilyurt,

E-posta: maral.yesilyurt@uskudar.edu.tr



Geliş Tarihi/Received Date: 13.07.2020 Kabul Tarihi/Accepted Date: 28.07.2020

©Telif Hakkı 2020 Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Makale metnine www.jarem.org web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2020 by University of Health Sciences Turkey, Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital. Available on-line at www.jarem.org

kırılmaları, ses aralığında daralma, seste güçsüzlük ve ses yorgunluğudur (3,8,9). Eşlik eden şikayetler ise nefes darlığı, boğazda takılma hissi, boğazda kuruluk hissi, boğaz ağrısı ve konuşurken zorlanma şeklindedir (3,8,9). Kronik ses problemleri benign vokal kord patolojilerine yol açabilir. Kas gerilimi disfonisi, kişinin fonasyon sırasında sesini yanlış kullanmasına ve sesine zarar verici davranışları alışkanlık haline getirmesine bağlı olarak gelişir. Boyun kaslarındaki gerginlik konuşurken bile gözle fark edilebilir ve ses gergin, kısık ve boğuk bir şekilde çıkar. Vokal nodüller sesin aşırı veya yanlış kullanımı ile ilişkilidir. Nodül, vokal kordların serbest kenarında ön 1/3'lük bölgede yer alan küçük beyaz veya grimsi çıkıntı şeklindedir. Vokal kord polipleri ise vokal nodüllerin aksine tek taraflı lezyonlardır. Reinke boşluğu, vokal kordların epitelyum tabakası altında bulunmaktadır. Reinke ödemi bu boşluğun iki taraflı diffüz polipozisidir. İlerleyen dönemlerinde polipoid özellik solunumu bozacak kadar ilerleyebilir. Etiyolojisinde sigara içimi, alerji ve kronik irritasyon yer almaktadır (10-12).

Bu çalışmada, ses problemi yaşayan ve videolaringostroboskopik değerlendirme sonucunda vokal nodül, kas gerilim disfonisi, reinke ödemi, vokal polip, vokal kist tanısı alan çağrı merkezi çalışanlarının var olan iş yükü yoğunlukları devam ederken ses terapisinden fayda görüp görmedikleri araştırılmaktadır.

YÖNTEMLER

Bu prospektif çalışmaya Eylül 2012-Ocak 2013 tarihleri arasında İstanbul Anatomica Hastanesi'ne ses kısıklığı şikayeti ile başvuran ve kulak burun boğaz muayenesi ve videolaringostroboskopik değerlendirme sonucunda vokal nodül, kas gerilim disfonisi, reinke ödemi, vokal polip, vokal kist tanısı alan 37 hasta dahil edilmiştir. Bu danışanlardan ses terapisini tamamlayan 13 danışana ait veriler değerlendirmeye alınmıştır. Terapiyi tamamlamayan 24 danışanın verileri çalışma dışı bırakılmıştır.

Tüm danışanların, kulak burun boğaz hekimi tarafından videolaringostroboskopi ile istirahat, düz /i/ ve glide içeren /i/ fonasyon esnasında larengeal yapıları değerlendirilmiştir. Danışanların terapi öncesi ve sonrasında objektif ve subjektif ses değerlendirmeleri yapılmıştır. Objektif değerlendirmelerden; aerodinamik ve akustik parametrelerden maksimum fonasyon zamanı (MFZ), s/z oranı, F0, intensite, jitter, shimmer, HNR parametreleri incelenmiştir. Sesin akustik analizinde Praat Programı kullanılmıştır. Subjektif değerlendirmelerde ise ses handicap indeksi (SHİ-10) ile danışan kendi sesini değerlendirmiş, GRBAS ile danışanın sesi 2 klinisyen tarafından değerlendirilmiştir. MFZ değerlendirmesinde, danışanların derin bir inspirasyon sonrasında /i/ vokali ile ekspirasyon yapması istenerek bu işlem 3 kez tekrarlanmıştır. Her danışandan elde edilen skorların ortalaması alınmıştır. Aerodinamik parametrelerden olan s/z oranının değerlendirilmesi amacıyla; derin bir inspirasyon sonrasında bireylerden /s/ ve /z/ konsonantları ile ekspirasyon yapmaları istenmiş, bu işlem 3 kez tekrarlanmıştır. Her danışandan elde edilen skorların ortalaması alınmıştır.

Ses terapisi kapsamında; vokal hijyen ve diyafram nefesi eğitimleri iki grup şeklinde verilmiş ancak ses egzersizleri, larengeal masaj her danışana spesifik terapi programı şeklinde uygulanmıştır. Ses terapisi haftada 1 kez uygulanmıştır. Her seans 35-40 dakika ve toplam terapi süresi 4 hafta sürmüştür.

Ses hijyeni eğitimi kapsamında; farklı ses istirahati formları, reflü önleyici öneriler, gürültülü yerlerde konuşmama, konuşurken ara ara sesi dinlendirme, fonasyonla ilgili uç davranışlardan kaçınma, orta perde ve şiddet düzeyinde konuşma, hidrasyonu artırma, sese zarar verecek madde-yiyecek-içeceklerden uzak durma konusunda danışanlar bilgilendirilmiştir. Reflü şikayeti olan danışanların diyet ve medikal tedavisi kulak burun boğaz hekimi tarafından başlanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen bulguların istatistiksel analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Ses terapisi öncesi ve sonrasında oluşan değişimin istatistiksel analizi SPSS programında eşleştirilmiş örneklem t-testi kullanılarak değerlendirilmiştir. P değeri 0,05'ten küçük olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya alınan danışanların 13'ü (%100) kadındır. Danışanların 1'inde reinke ödemi, 1'inde polip, 3'ünde kas gerilim disfonisi, 8'inde bilateral vokal nodül saptanmıştır. Ses terapisi öncesi ve sonrasında elde edilen değerler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir (p<0,05) (Tablo 1-3).

TARTIŞMA

Ses terapisi; sesi, hastanın mesleki, emosyonel ve sosyal ihtiyaçlarını karşılayacak, ulaşılması mümkün olan en üst düzeye geri getirme çabası olarak tanımlanabilir (13). Çalışmamızda vokal kord nodülü, vokal kord polibi, reinke ödemi ve kas gerilim disfonisi olan yetişkin danışanların ses terapisi öncesi ve terapi sonrasında elde edilen SHİ-10, GRBAS, MFZ, s/z oranı, F0,

Table 1. Terapi öncesi-sonrası akustik değerler

	Terapi öncesi	Terapi sonrası	t-değeri	p-değeri
F0	217	212	0,726	0,482
İntensity	90	91	-1,554	0,146
Jitter	0,22	0,15	3,081	0,010
Shimmer	1,24	0,72	2,576	0,024
HNR	20	24	-2,725	0,018

Table 2. Terapi öncesi-sonrası MFZ, s/z, SHİ-10 değerleri

	Terapi öncesi	Terapi sonrası	t-değeri	p-değeri
MFZ	13	18	-6,624	0,000
s/z	1,3	1,1	1,342	0,204
SHİ-10	13	9	3,679	0,003

MFZ: Maksimum fonasyon zamanı, SHİ: Ses handicap indeksi

Table 3. Terapi öncesi-sonrası GRBAS skorları

	Terapi öncesi	Terapi sonrası	t-değeri	p-değeri
g	1,6	1,1	3,207	0,008
r	1,6	1	4,382	0,001
b	1	1	0,562	0,584
a	0	0	-	-
s	1,4	0,5	5,500	0,000
Toplam GRBAS	5,6	3,7	6,218	0,000

intensity, jitter, shimmer, HNR parametreleri verileri istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

Bengisu ve ark. (10), kas gerilim disfonisi olan 20 danışanın 19'unda terapi öncesi ile karşılaştırıldığında terapi sonrasında jitter ve shimmer parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde etmişlerdir. de Oliveira ve ark. (14) 48 çağrı merkezi çalışanı ile yaptıkları araştırmalarında ses terapisi ile jitter değerlerinde anlamlı iyileşme bulmuşlar ancak diğer akustik analiz parametrelerinde veya algısal değerlendirme skorlarında bir fark ortaya koymamışlardır. Çalışmada bulduğumuz sonuçlar önceki yayınlar ile karşılaştırıldığında jitter ve shimmer parametrelerinde görülen anlamlı istatistiksel değişiklikler açısından bir benzerlik göstermektedir.

Treole ve Trudeau (15), bilateral vokal nodülü olan 13 danışanın, terapi öncesi ile terapi sonrası karşılaştırıldığında MFZ'de ve s/z oranında istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde etmemişlerdir. Eryılmaz ve ark. (16) araştırmalarında, vokal kord nodülü olan 40 yetişkin danışanın, terapi öncesi ile terapi sonrası karşılaştırıldığında SHİ-10, MFZ ve s/z oranında istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde etmişlerdir. Treole ve Trudeau (15) araştırmasından farklı olarak çalışmamızda terapi öncesi ile karşılaştırıldığında terapi sonrasında MFZ değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark edildi. Bizim sonuçlarımız Eryılmaz ve ark. (16) araştırmalarının sonuçları ile karşılaştırıldığında SHİ-10, MFZ skorlarında görülen anlamlı istatistiksel değişiklikler bir benzerlik göstermektedir.

Holmberg ve ark.'nın (17), bilateral vokal nodülü olan 11 danışana ses terapisi uygulamışlardır. Sonuç olarak ses terapisinin, algısal değerlendirme ve ses kalitesinde olumlu etkiye neden olduğunu saptamışlardır.

Çağrı merkezi çalışanlarında ciddi ses şikayetleri olmasa bile 2 günlük kısa süreli ses terapisinin boğazda takılma hissi ve mukus sık boğaz temizleme ihtiyacı gibi vokal semptomlar üzerinde anlamlı düzelleme yaptığı saptanmıştır (18). Lehto ve ark. (18) tarafından yapılan bu araştırmada çalışanların %60'ından daha fazlasında ses alışkanlıklarının değiştiği bulunmuş ve terapi alan hiçbir denekte olumsuz sonuca rastlanmamıştır. Aynı araştırmacı grubu sonraki çalışmasında kısa süreli terapi uyguladıkları hastalarının 1-1,5 yıl sonraki uzun dönem ses şikayetlerini anketlerle sorgulamışlar ve terapi almayan gruba göre ses kısıklığı ve vokal gerginlik gibi şikayetlerde anlamlı iyileşme bulmuşlardır (19).

SONUÇ

Çalışmamızda ses terapisi öncesi ile sonrası karşılaştırıldığında elde edilen jitter, shimmer ve hnr parametrelerinde, SHİ-10, MFZ, genel GRBAS ve GRBAS'nin alt skorlarından g, r ve s skorlarında istatistiksel olarak anlamlı iyileşme elde edilmiştir ($p < 0,05$).

Etik Komite Onayı: Etik kurul onayı alınmadı.

Hasta Onamı: Hasta onamı alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazar Katkıları: Fikir - M.Y., K.Y.; Tasarım - M.Y., K.Y.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - M.Y., K.Y.; Analiz ve/veya Yorum - M.Y., K.Y.; Literatür Taraması - M.Y., K.Y.; Yazıyı Yazan - M.Y., K.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarların beyan edecek çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was not received.

Informed Consent: It was obtained.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.Y., K.Y.; Design - M.Y., K.Y.; Data Collection and/or Processing - M.Y., K.Y.; Analysis and/ or Interpretation - M.Y., K.Y.; Literature Search - M.Y., K.Y.; Writing Manuscript - M.Y., K.Y.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

- Sapir S, Keidar A, Mathers-Schmidt B. Vocal attrition in teachers: survey findings. Eur J Dis Commun 1993; 28: 177-85.
- Smith E, Lemke J, Taylor M, Kirchner HL, Hoffman H. Frequency of voice problems among teachers and other occupations. J Voice 1998; 12: 480-8.
- Jones K, Sigmon J, Hock L, Nelson E, Sullivan M, Ogren F. Prevalence and risk factors for voice problems among telemarketers. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002; 128: 571-7.
- Bagnara S, Marti P. (2001) Human work in call centres: A challenge for cognitive ergonomic. Theoretical Issues in Ergonomics Science, 2001; 2: 223-37.
- <http://www.cagrimerkezleridernegi.org/haber-detay/3954/> erişim tarihi: 5.10.2018.
- Taylor P, Bain P, "An assembly line in the head: Work and employee relations in the call center", Industrial Relations Journal 1999; 30: 101-17.
- Tüfekçioğlu EY. 3 Farklı bölgedeki çağrı merkezi çalışanlarında genel sağlık durumu ve tükenmişlik düzeyi (dissertation). İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 2015.
- Smith E, Gray SD, Dove H, Kirchner L, Heras H. Frequency and effects of teachers' voice problems. J Voice. 1997; 11: 81-7.
- Yiu EML. Impact and prevention of voice problems in the teaching profession: embracing the consumers' view. J Voice. 2002; 16: 215-28.
- Bengisu S, Topbaş S, Koçak İ. The relationship between muscle tension dysphonia type 1 and soft phonation index and the effectiveness of voice therapy. Kulak Burun Bogaz İhtis Derg 2008; 18: 131-8.
- Çobanoğlu B, Koçak İ. Benign vocal cord lesions and treatment update. J Med Updates 2012; 2: 76-80.
- Yelken K. Psikojen ve diğer davranışsal ses bozuklukları. İçinde: Kılıç MA editors. Klinik ses bozuklukları. Adana Nobel Kitabevi 2012. s.166-92.
- Kılıç M. Ses bozukluklarının tedavisi. İçinde: Kılıç MA editors. Klinik Ses Bozuklukları. Adana Nobel Kitabevi 2012. s. 231-70.
- de Oliveira AG, Gouveia N, Behlau M. The effectiveness of a voice training program for telemarketers. J Voice 2012; 26: 815.e1-815.e8158.

15. Treole K, Trudeau MD. Changes in sustained production tasks among women with bilateral vocal nodules before and after voice therapy. *J Voice* 1997; 11: 462-9.
16. Eryılmaz A, Müjdecı B, Acar A. Results of voice therapy in vocal nodules in adults. *Bozok Med* 2014; 1: 6-11.
17. Holmberg EB, Hillman RE, Hammarberg B, Södersten M, Doyle P. Efficacy of a behaviorally based voice therapy protocol for vocal nodules. *J Voice* 2001; 15: 395-412.
18. Lehto L, Rantala L, Viikman E, Alku P, Bäckström T. Experiences of a short vocal training course for call-centre customer service advisors. *Folia Phoniatr Logop* 2003; 55: 163-76.
19. Lehto L, Alku P, Bäckström T, Viikman E. Voice symptoms of call-centre customer service advisers experienced during a work-day and effects of a short vocal training course. *Logoped PhoniatrVocol* 2005; 30: 14-27.