

Genç Erişkinlerde Öznel Ses Handikabı ile Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Sosyo-demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi: Kesitsel Bir Çalışma

Investigation of the Relationship Between Subjective Voice Handicap and Dietary Habits in Young Adults in Terms of Sociodemographic Variables: A Cross-Sectional Study

Agit Şimşek, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye, (Sorumlu Yazar) agit.simsek@inonu.edu.tr

Hakan Toğuç, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye

Öz

Bu çalışmada genç erişkinlerde ses handikabının beslenme alışkanlıkları ve sosyodemografik özelliklerle ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, 18–35 yaş arasında 201 genç erişkinin katılımıyla çevrim içi ortamda yürütülen kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır. Ses handikabı Ses Handikap Endeksi (SHE/VHI), Akdeniz diyetine uyum ise Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS) ile değerlendirilmiştir. Günlük su, çay ve kahve tüketimi ile öğün düzeni araştırmacılar tarafından hazırlanan form aracılığıyla sorgulanmıştır. Analizlerde korelasyon, bağımsız örneklem t-testi ve çok değişkenli lojistik regresyon kullanılmıştır. Katılımcıların SHE toplam puanı ortalaması $4,45 \pm 6,53$ 'tür. Günlük su tüketimi, öğün düzeni ve kahve tüketimi ses handikabı ile anlamlı ilişki göstermemiştir. Çay tüketimi ile SHE toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf ilişki saptanmıştır ($r=0,159$; $p=0,024$). MEDAS puanı ile öznel ses bozukluğu derecesi arasındaki zayıf ilişki ($r=0,168$; $p=0,017$) çok değişkenli analizde anlamlılığını korumamıştır. Çay tüketimi ise öznel ses bozukluğu ile bağımsız olarak ilişkili bulunmuştur (OR=1,23; %95 GA: 1,01–1,51; $p=0,042$). Sonuç olarak, incelenen beslenme alışkanlıklarının büyük bölümü ses handikabı ile ilişkili bulunmazken, çay tüketimi bağımsız bir belirleyici olarak saptanmıştır. Gelecekte objektif ses ve reflü değerlendirmelerini içeren çalışmalar önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ses Handikabı; Beslenme Alışkanlıkları; Akdeniz Diyeti; Çay Tüketimi; Genç Erişkinler; Ses Sağlığı

Abstract

This study investigated the relationship between voice handicap, dietary habits, and sociodemographic characteristics in young adults. This cross-sectional descriptive study was conducted online with 201 individuals aged 18–35 years. Voice handicap was assessed using the Voice Handicap Index (VHI), and adherence to the Mediterranean diet was evaluated using the Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS). Daily water, tea, and coffee consumption and meal patterns were assessed using a researcher-developed questionnaire. Correlation analyses, independent-samples t-tests, and multivariable logistic regression were performed. The mean total VHI score was 4.45 ± 6.53 . Daily water consumption, meal patterns, and coffee consumption were not significantly associated with voice handicap. Tea consumption showed a weak positive correlation with the total VHI score ($r=0.159$; $p=0.024$). Although MEDAS scores were weakly associated with the degree of subjective voice disorder ($r=0.168$; $p=0.017$), this relationship did not remain significant in the multivariable analysis. Tea consumption was independently associated with subjective voice disorder (OR=1.23; 95% CI: 1.01–1.51; $p=0.042$). Overall, most dietary habits examined were not associated with voice handicap, whereas tea consumption emerged as an independent predictor. Future studies incorporating objective voice and reflux assessments are recommended.

Keywords: Voice Handicap; Dietary Habits; Mediterranean Diet; Tea Consumption; Young Adults; Voice Health.

Atıf Bilgisi Agit, Ş., & Toğuç, H. (2026). Genç erişkinlerde öznel ses handikabı ile beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkinin sosyo-demografik değişkenler açısından incelenmesi: kesitsel bir çalışma. *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 15, 031, 01–13. DOI: 10.54282/inijoss.1971335

Gönderilme Tarihi: 15 Haziran 2026 - Kabul Tarihi: 2 Eylül 2026 - Yayın Tarihi: Eylül 14, 2026

GİRİŞ

Ses handikabı yalnızca fizyolojik veya anatomik faktörlerden değil, aynı zamanda bireyin yaşam tarzı ve sosyodemografik özelliklerinden de etkilenebilmektedir. Yaş, cinsiyet, beden kütle indeksi, sigara kullanımı ve beslenme alışkanlıkları gibi değişkenlerin ses sağlığı üzerinde etkili olabileceği bildirilmiştir (Weston & Tanner, 2023). Bununla birlikte, bu değişkenlerin ses handikabı üzerindeki etkilerine ilişkin bulgular henüz kesin değildir ve özellikle genç erişkin popülasyonda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Mevcut literatürde beslenme alışkanlıkları ile ses sağlığı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların büyük bölümü hidrasyon, laringofaringeal reflü ve profesyonel ses kullanıcılarına yönelik ses hijyeni uygulamalarına odaklanmıştır (Alves ve ark., 2019; Lechien ve ark., 2019; Krause ve ark., 2021; Weston & Tanner, 2023). Buna karşın Akdeniz diyetine uyum, öğün düzeni, sıvı tüketimi ve kafein tüketimi gibi günlük beslenme davranışlarının ses handikabı ile ilişkisini inceleyen araştırmalar oldukça sınırlıdır (Zalvan ve ark., 2017). Ayrıca yaş, cinsiyet, beden kütle indeksi ve sigara kullanımı gibi sosyodemografik değişkenlerin ses handikabı üzerindeki etkilerine ilişkin mevcut bulgular yetersiz ve tutarsızdır. Bu nedenle ses handikabının yalnızca klinik değil, aynı zamanda davranışsal ve sosyal belirleyiciler açısından da incelenmesi önem taşımaktadır.

Bu çalışmada genç erişkinlerde ses handikabının beslenme alışkanlıkları ve sosyodemografik özelliklerle ilişkisi incelenmiştir. Bu kapsamda Akdeniz diyetine uyum düzeyi, günlük su tüketimi, öğün düzeni, çay ve kahve tüketimi gibi beslenme değişkenlerinin yanı sıra yaş, cinsiyet, beden kütle indeksi ve sigara kullanımı gibi sosyodemografik özelliklerin ses handikabı ile ilişkisi değerlendirilmiştir. Elde edilen bulguların ses sağlığının davranışsal ve sosyal belirleyicilerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlaması ve koruyucu yaklaşımların geliştirilmesine ışık tutması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma Tasarımı

Bu çalışma, genç erişkinlerde öznel ses handikabı ile beslenme alışkanlıkları ve sosyodemografik özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yürütülen kesitsel ve tanımlayıcı bir araştırmadır. Araştırma, etik kurul onayının alınmasının ardından çevrim içi ortamda gerçekleştirilmiştir.

Katılımcılar

Araştırmanın örneklemini 18–35 yaş arasında bulunan ve gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden genç erişkin bireyler oluşturmuştur. Katılımcılara çevrim içi bilgilendirilmiş gönüllü olur formu sunulmuş ve onamları alındıktan sonra veri toplama araçlarına erişim sağlanmıştır.

Dâhil Edilme Kriterleri

- 18–35 yaş arasında olmak,
- Türkçe okuma ve anlama becerisine sahip olmak,
- Çevrim içi anket formunu bağımsız olarak doldurabilecek bilişsel yeterlilikte olmak,
- Bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu onaylamak,
- Son bir ay içerisinde aktif üst solunum yolu enfeksiyonu geçirmemiş olmak.

Dışlanma Kriterleri

- Parkinson hastalığı, inme gibi nörolojik hastalık öyküsüne sahip olmak,
- Vokal nodül, polip veya vokal kord paralizi gibi organik ses bozukluğu tanısı bulunmak,

- Ciddi gastroözofageal reflü hastalığı öyküsüne sahip olmak,
- Kronik solunum yolu hastalığı veya aktif psikiyatrik hastalık öyküsü bulunmak,
- Profesyonel ses kullanıcısı olmak (şarkıcı, öğretmen vb.),
- Düzenli olarak ses terapisi almak.

Eksik veya tutarsız veri içeren formlar ile aynı IP adresinden birden fazla katılımın tespit edildiği kayıtlar analiz dışı bırakılmıştır. Ayrıca katılımcılar istedikleri zaman herhangi bir gerekçe göstermeksizin çalışmadan çekilme hakkına sahip olmuştur.

Veri Toplama Araçları

Demografik Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından hazırlanan formda yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sigara kullanımı, sesin mesleki kullanımı ve diğer sosyodemografik özelliklere ilişkin sorular yer almıştır.

Ses Handikap Endeksi (SHE/VHI)

Katılımcıların sesle ilişkili öznel sorunlarını değerlendirmek amacıyla Ses Handikap Endeksi (Voice Handicap Index-VHI) kullanılmıştır. Ölçek 1997 yılında Jacobson ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve 2008 tarihinde Kılıç ve arkadaşları tarafından Türkçe güvenilirlik ve geçerliliği yapılmıştır. Ölçek fonksiyonel, fiziksel ve emosyonel olmak üzere üç alt boyuttan oluşmakta olup yüksek puanlar bireyin sesle ilişkili handikap algısının arttığını göstermektedir (Jacobson ve ark., 1997; Kılıç ve ark., 2008).

Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği (MEDAS)

Katılımcıların Akdeniz diyetine uyum düzeylerini değerlendirmek amacıyla Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS) kullanılmıştır. Ölçek Papadaki ve arkadaşları tarafından 2018 yılında geliştirilmiş ve Özkan Pehlivanoglu ve arkadaşları tarafından 2020 yılında Türkçe güvenilirlik ve geçerliliği çalışması yapılmıştır. Ölçekten elde edilen yüksek puanlar Akdeniz diyetine daha yüksek düzeyde uyumu göstermektedir. Uyum düzeyleri ≤ 6 puan düşük uyum, 7–8 puan kabul edilebilir uyum ve ≥ 9 puan sıkı uyum olarak sınıflandırılmıştır (Papadaki ve ark., 2018; Özkan Pehlivanoglu ve ark., 2020).

Beslenme Alışkanlıkları Formu

Katılımcıların günlük su tüketimi, kafeinli içecek tüketimi ve asitli içecek tüketim sıklıkları araştırmacılar tarafından hazırlanan sorular aracılığıyla değerlendirilmiştir.

Değişkenler

Araştırmanın bağımlı değişkeni öznel ses handikapı olup SHE toplam puanı ile değerlendirilmiştir. Bağımsız değişkenler Akdeniz diyetine uyum düzeyi (MEDAS puanı), günlük su tüketimi, kafein tüketimi ve asitli içecek tüketimidir. Yaş, cinsiyet ve sigara kullanımı olası karıştırıcı değişkenler olarak değerlendirilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi IBM SPSS Statistics (sürüm 25.0, IBM Corp., Armonk, NY, ABD) programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma veya ortanca (minimum–maksimum), kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak sunulmuştur. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov–Smirnov testi ve çarpıklık-basıklık değerleri ± 1 olacak şekilde kullanılarak değerlendirilmiştir.

Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi, normal dağılım göstermeyen değişkenler arasındaki ilişkiler ise Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir. İki grup karşılaştırmalarında bağımsız örneklem t-testi veya Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Bozuk ses algısı ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi amacıyla çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Etik Onay

Bu çalışma için etik onay, İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Oturum Tarihi: 22.05.2026, Oturum No: 9, Karar No: 33). Araştırma süresince Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uyulmuş ve tüm katılımcılardan elektronik ortamda bilgilendirilmiş gönüllü onam alınmıştır.

BULGULAR

Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Çalışmaya toplam 201 katılımcı dâhil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması $20,69 \pm 2,73$ yıl, boy uzunluğu ortalaması $166,01 \pm 7,21$ cm ve vücut ağırlığı ortalaması $62,33 \pm 12,55$ kg'dır. Katılımcıların Beden Kütle İndeksi (BKİ) ortalaması $22,56 \pm 3,88$ kg/m² olarak hesaplandı. Çalışma grubunun 181'i kadın (%90,0), 20'si erkeklerden (%10,0) oluşmaktadır. BKİ sınıflamasına göre katılımcıların büyük çoğunluğu normal BKİ aralığında yer almaktadır ($n=130$, %64,7). Katılımcıların 33'ü sigara kullandığını (%16,4), 168'i sigara kullanmadığını (%83,6) bildirdi. Alkol kullanan katılımcı sayısı 7 (%3,5), alkol kullanmayan katılımcı sayısı ise 194 (%96,5) idi (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Değişkenler	Ortalama $\pm$ SS / n (%)
Yaş, yıl	$20,69 \pm 2,73$
Boy uzunluğu, cm	$166,01 \pm 7,21$
Vücut ağırlığı, kg	$62,33 \pm 12,55$
BKİ, kg/m ²	$22,56 \pm 3,88$
Cinsiyet	
Kadın	181 (%90,0)
Erkek	20 (%10,0)
BKİ sınıflaması	
Zayıf	28 (%13,9)
Normal	130 (%64,7)
Fazla kilolu	33 (%16,4)
Obez sınıf I	9 (%4,5)
Obez sınıf II	1 (%0,5)
Sigara kullanımı	
Evet	33 (%16,4)
Hayır	168 (%83,6)
Alkol kullanımı	
Evet	7 (%3,5)
Hayır	194 (%96,5)

Not. SS: standart sapma; BKİ: beden kütle indeksi.

Beslenme Alışkanlıkları ve Akdeniz Diyetine Uyum

Katılımcıların günlük su tüketimi ortalama $1,93 \pm 0,79$ L olarak saptandı. Çay tüketimi ortalama $1,97 \pm 1,55$ bardak/gün, kahve tüketimi ise $1,02 \pm 1,01$ fincan/gün olarak belirlendi. Katılımcıların çoğunluğu günde iki ana öğün tükettiği tespit edildi ($n=145$, %72,1). En sık atlanan öğün öğle öğünü olup katılımcıların 114'ü (%56,7) öğle öğününü atladığını bildirdi.

Katılımcıların MEDAS puanı ortalaması $5,65 \pm 2,13$ olarak bulundu; 132 katılımcı (%65,7) düşük uyum, 48 katılımcı (%23,9) kabul edilebilir uyum ve 21 katılımcı (%10,4) sıkı uyum grubunda yer aldı (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları ve Akdeniz Diyetine Uyumları

Değişkenler	Ortalama $\pm$ SS / n (%)
Günlük su tüketimi, L	$1,93 \pm 0,79$
Ana öğün sayısı, gün	$2,21 \pm 0,53$
Ara öğün sayısı, gün	$1,45 \pm 0,93$
Çay tüketimi, bardak/gün	$1,97 \pm 1,55$
Kahve tüketimi, fincan/gün	$1,02 \pm 1,01$
Ana öğün sayısı	
1 öğün	8 (%4,0)
2 öğün	145 (%72,1)
3 öğün	45 (%22,4)
4 öğün	3 (%1,5)
En sık atlanan öğün	
Kahvaltı	73 (%36,3)
Öğle	114 (%56,7)
Akşam	14 (%7,0)
Kahvaltı saati	
06.00–08.00	19 (%9,5)
08.00–10.00	81 (%40,3)
10.00–12.00	101 (%50,2)
Akşam yemeği saati	
16.00–18.00	25 (%12,4)
18.00–20.00	143 (%71,1)
20.00–22.00	33 (%16,4)
MEDAS puanı	$5,65 \pm 2,13$
Akdeniz diyeti uyum düzeyi	
Düşük uyum (MEDAS ≤ 6)	132 (%65,7)
Kabul edilebilir uyum (MEDAS 7–8)	48 (%23,9)
Sıkı uyum (MEDAS ≥ 9)	21 (%10,4)

Not. SS: standart sapma; MEDAS: Mediterranean Diet Adherence Screener (Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği).

Ses Kalitesi ve SHE Bulguları

Katılımcıların SHE toplam puanı ortalama $4,45 \pm 6,53$ olarak saptandı. Katılımcıların bugünkü ses algısı değerlendirildiğinde 138 katılımcı sesini normal (%68,7), 43 katılımcı hafif bozuk (%21,4), 13 katılımcı orta derecede bozuk (%6,5) ve 7 katılımcı ileri derecede bozuk (%3,5) olarak bildirdi. Ses algısı ikili olarak sınıflandırıldığında katılımcıların 138'i normal ses algısı grubunda (%68,7), 63'ü ise bozuk ses algısı grubunda (%31,3) yer aldı (Tablo 3).

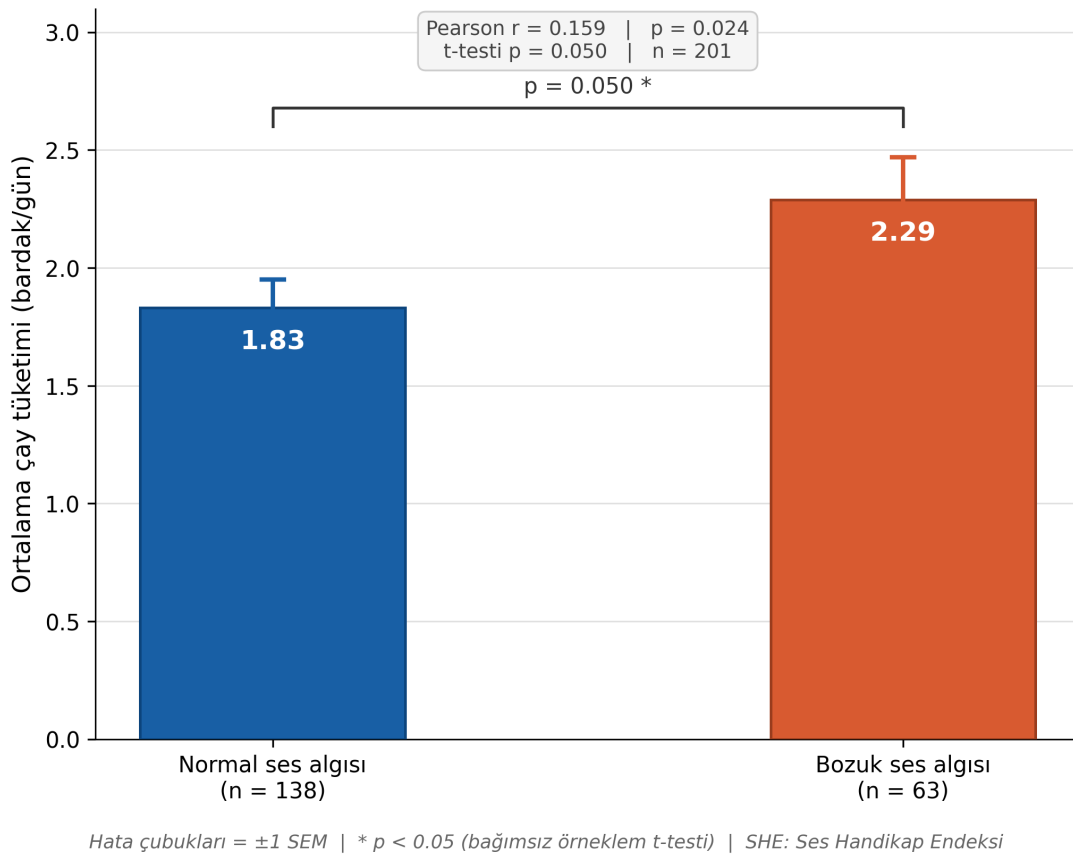
Tablo 3. Katılımcıların Ses Kalitesi ve SHE Bulguları

Değişkenler	Ortalama $\pm$ SS / n (%)
SHE toplam puanı	4,45 $\pm$ 6,53
Bugünkü ses algısı	
Normal	138 (%68,7)
Hafif bozuk	43 (%21,4)
Orta derecede bozuk	13 (%6,5)
İleri derecede bozuk	7 (%3,5)
İkili ses algısı sınıflaması	
Normal ses algısı	138 (%68,7)
Bozuk ses algısı	63 (%31,3)

Not. SS: standart sapma

Beslenme Alışkanlıkları ile Ses Kalitesi Arasındaki İlişki

Normal ve bozuk ses algısı grupları karşılaştırıldığında günlük su tüketimi, ana öğün sayısı, ara öğün sayısı, kahve tüketimi ve MEDAS puanı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Çay tüketimi ile SHE toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişki bulundu ($r=0,159$; $p=0,024$). MEDAS puanı ile öznel ses bozukluğu derecesi arasında da zayıf düzeyde anlamlı ilişki saptandı ($r=0,168$; $p=0,017$). Kategorik beslenme değişkenlerinin hiçbirinde (en sık atlanan öğün, kahvaltı saati, akşam yemeği saati, Akdeniz diyeti uyum düzeyi) ses kalitesi açısından anlamlı farklılık bulunmadı (Tablo 4).



Şekil 1. Ses algısı gruplarına göre günlük çay tüketimi (bardak/gün). Hata çubukları ± 1 SEM göstermektedir.

* $p=0,050$ (bağımsız örneklem t-testi).

Tablo 4A. Sürekli Beslenme Değişkenleri ile Ses Kalitesi Arasındaki İlişkiler

Değişkenler	Normal ses algısı n=138 Ort.±SS	Bozuk ses algısı n=63 Ort.±SS	Normal/bozuk ses algısı karşılaştırması	SHE toplam puanı ile ilişki	Öznel ses bozukluğu derecesi ile ilişki
Günlük su tüketimi, L	1,90±0,82	1,98±0,72	t=-0,697; p=0,486	r=0,047; p=0,506	r=0,075; p=0,289
Ana öğün sayısı, gün	2,20±0,53	2,24±0,53	t=-0,437; p=0,662	r=-0,058; p=0,411	r=0,022; p=0,761
Ara öğün sayısı, gün	1,37±0,91	1,63±0,96	t=-1,884; p=0,061	r=0,004; p=0,951	r=0,107; p=0,132
Çay tüketimi, bardak/gün	1,83±1,48	2,29±1,65	t=-1,970; p=0,050	r=0,159; p=0,024*	r=0,096; p=0,177
Kahve tüketimi, fincan/gün	0,99±0,94	1,11±1,15	t=-0,820; p=0,413	r=-0,009; p=0,896	r=0,057; p=0,424
MEDAS puanı	5,53±2,04	5,90±2,31	t=-1,161; p=0,247	r=0,123; p=0,081	r=0,168; p=0,017*

Not. * $p < 0,05$. t: Bağımsız örneklem t-testi; r: Pearson korelasyon katsayısı; MEDAS: Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği; Kalın ile gösterilen değerler istatistiksel olarak anlamlıdır.

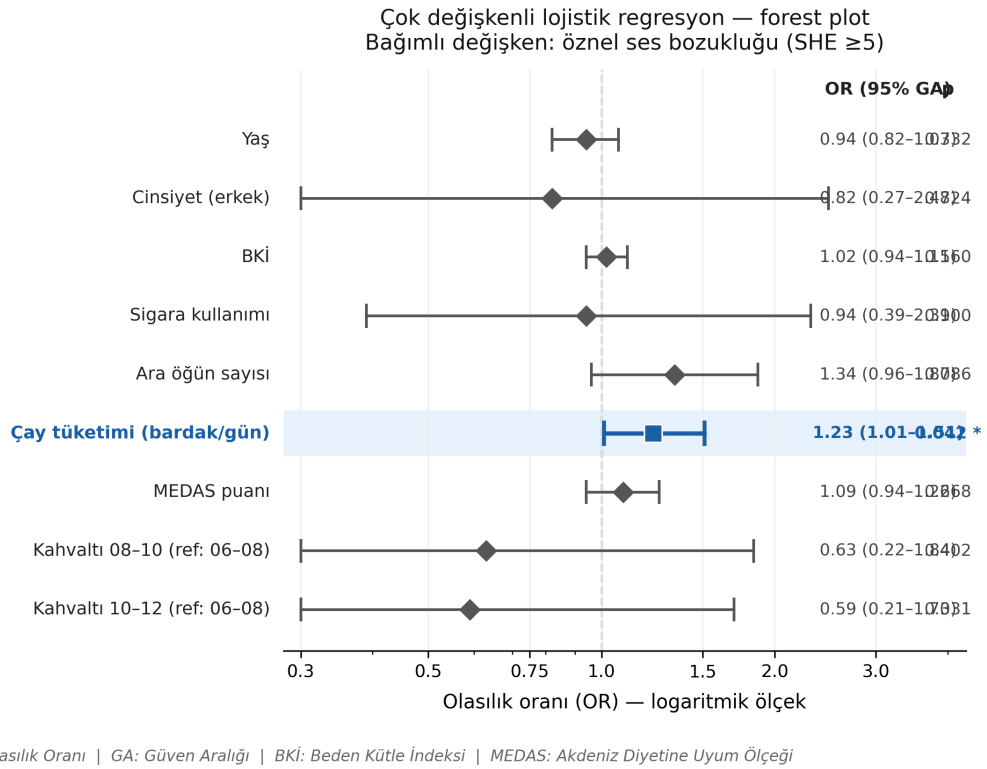
Tablo 4B. Kategorik Beslenme Değişkenleri ile Ses Kalitesi Arasındaki İlişkiler

Kategorik Değişkenler	SHE toplam puanı karşılaştırması	Normal/bozuk ses algısı karşılaştırması	Öznel ses bozukluğu derecesi karşılaştırması
En sık atlanan ana öğün	F(2,198)=0,206; p=0,814	F(2,198)=2,359; p=0,097	F(2,198)=0,893; p=0,411
Kahvaltı saati	F(2,198)=0,722; p=0,487	F(2,198)=0,679; p=0,508	F(2,198)=2,142; p=0,120
Akşam yemeği saati	F(3,197)=0,997; p=0,395	F(3,197)=1,052; p=0,371	F(3,197)=0,890; p=0,447
Akdeniz diyeti uyum düzeyi	F(2,198)=0,705; p=0,495	F(2,198)=0,362; p=0,697	F(2,198)=2,440; p=0,090

Not. F: Tek yönlü varyans analizi (ANOVA); MEDAS sınıflaması: ≤ 6 düşük uyum, 7–8 kabul edilebilir uyum, ≥ 9 sıkı uyum.

Çok Değişkenli Regresyon Analizi

Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde çay tüketiminin öznel ses bozukluğu ile bağımsız olarak ilişkili olduğu saptandı. Çay tüketimindeki her 1 bardak/gün artış, bozuk ses algısı olasılığını 1,23 kat artırmaktadır (OR=1,23; %95 GA: 1,01–1,51; $p=0,042$). Yaş, cinsiyet, BKİ, sigara kullanımı, ara öğün sayısı, MEDAS puanı ve kahvaltı saati değişkenleri ise çok değişkenli modelde öznel ses bozukluğu ile anlamlı ilişki göstermedi (Tablo 5).



Şekil 2. Öznel ses bozukluğu için çok değişkenli lojistik regresyon analizi—forest plot. Mavi kare ve çizgi istatistiksel olarak anlamlı değişkeni göstermektedir. OR: Olasılık Oranı; GA: Güven Aralığı; BKİ: Beden Kütle İndeksi; MEDAS: Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği. * $p < 0,05$.

Tablo 5. Öznel Ses Bozukluğu ile İlişkili Faktörlerin Çok Değişkenli Lojistik Regresyon Analizi

Değişkenler	OR	%95 GA	p
Yaş	0,94	0,82–1,07	0,332
Cinsiyet (erkek)	0,82	0,27–2,48	0,724
BKİ	1,02	0,94–1,11	0,560
Sigara kullanımı	0,94	0,39–2,31	0,900
Ara öğün sayısı	1,34	0,96–1,87	0,086
Çay tüketimi (bardak/gün)	1,23	1,01–1,51	0,042*
MEDAS puanı	1,09	0,94–1,26	0,268
Kahvaltı saati 08.00–10.00	0,63	0,22–1,84	0,402
Kahvaltı saati 10.00–12.00	0,59	0,21–1,70	0,331

Not. * $p < 0,05$. OR: Olasılık oranı (Odds Ratio); GA: güven aralığı; BKİ: beden kütle indeksi; MEDAS: Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği. Model; yaş, cinsiyet, BKİ, sigara kullanımı, ara öğün sayısı, çay tüketimi, MEDAS puanı ve kahvaltı saati değişkenleri ile kurulmuştur.

TARTIŞMA

Bu çalışmada genç erişkinlerde öznel ses handikabı ile beslenme alışkanlıkları ve sosyodemografik özellikler arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın temel bulguları, katılımcıların genel olarak düşük düzeyde öznel ses handikabına sahip olduklarını, Akdeniz diyetine uyum ve çoğu beslenme değişkeninin ses handikabı ile anlamlı ilişki göstermediğini, buna karşın çay tüketiminin öznel ses handikabı ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca çok değişkenli analizlerde çay tüketimi, öznel ses bozukluğunun bağımsız bir belirleyicisi olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada katılımcıların SHE puanlarının düşük olması ve katılımcıların büyük çoğunluğunun sesini normal olarak değerlendirmesi beklenen bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Araştırma örneklemini herhangi bir ses bozukluğu tanısı bulunmayan genç erişkinlerden oluşturmaktadır. Daha önce yapılan çalışmalarda da sağlıklı bireylerde VHI puanlarının klinik gruplara kıyasla oldukça düşük olduğu bildirilmiştir (Rosen ve ark., 2004). Benzer şekilde Bainbridge ve arkadaşları (2017), genç erişkinlerde ses bozukluğu bildirimlerinin birçok sağlık ve davranışsal belirteçle ilişkili olabileceğini göstermiş; bu nedenle öznel ses yakınmalarının tek bir faktörden ziyade çok boyutlu değişkenler çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiğine dikkat çekmiştir (Bainbridge ve ark., 2017).

Araştırmanın dikkat çekici bulgularından biri, çay tüketimi arttıkça öznel ses handikabı puanlarının da artma eğiliminde olmasıdır. Ayrıca çok değişkenli regresyon analizinde çay tüketiminin öznel ses bozukluğu ile bağımsız olarak ilişkili olduğu belirlenmiştir. Literatürde çay tüketimi ile ses sağlığı arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bununla birlikte yüksek miktarda kafein tüketiminin diüretik etkiler yoluyla sistemik hidrasyonu etkileyebileceği ve buna bağlı olarak vokal foldların viskoelastik özelliklerinde değişikliklere neden olabileceği öne sürülmektedir. Ancak mevcut kanıtlar kafeinin ses üzerindeki etkilerinin kesin olmadığını göstermektedir (Alves ve ark., 2019). Erickson-Levendoski ve Sivasankar (2011) da kafein alımının ses üretimini olumsuz etkilemediğini ve vokal yüklenmenin zararlı etkilerini artırmadığını bildirmişlerdir (Erickson-Levendoski ve Sivasankar, 2011). Benzer biçimde França ve arkadaşları (2013), yetişkin kadınlarda 100 mg kafein alımının akustik ve aerodinamik ses ölçümleri üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığını bildirmiştir (França ve ark., 2013). Çay tüketimi yüksek olan bireylerde eşlik eden yaşam tarzı alışkanlıkları, sıvı tüketim dengesi veya ses kullanım davranışlarının da rol oynayabileceği düşünülmektedir. Bu bulgunun doğrulanabilmesi için objektif ses ölçümlerini de içeren ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. Bununla birlikte çalışmada birden fazla beslenme ve sosyodemografik değişkenin eş zamanlı olarak incelenmiş olması nedeniyle çoklu karşılaştırmalara bağlı Tip I hata olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır. Çay tüketimi ile ses handikabı arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı bulunmasına rağmen etki büyüklüğünün düşük olması ve anlamlılık düzeyinin sınırda kalması, bu bulgunun dikkatli yorumlanmasını gerektirmektedir. Daha büyük ve bağımsız örneklemelerde gerçekleştirilecek doğrulayıcı çalışmalar, bu ilişkinin klinik öneminin ortaya konulmasına katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmada günlük su tüketimi ile öznel ses handikabı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Bu bulgu ilk bakışta hidrasyonun ses üzerindeki olumlu etkilerini bildiren çalışmalarla çelişkili görünmektedir. Ancak Alves ve arkadaşlarının (2019) sistematik derlemesinde de belirtildiği üzere hidrasyonun ses üzerindeki etkileri çoğunlukla kontrollü deneysel çalışmalarda ve objektif ses parametreleri üzerinden gösterilmiştir. Van Wyk ve arkadaşları (2017), geleceğin profesyonel ses kullanıcıları olarak değerlendirilebilecek vokal performans öğrencilerinde hidrasyonun bazı algısal ve akustik ses parametreleri üzerinde olumlu etkiler gösterebildiğini saptamıştır. Ancak bu tür çalışmalar çoğunlukla kontrollü koşullarda yürütülmekte ve objektif akustik/aerodinamik parametrelere dayanmaktadır (Van Wyk ve ark., 2017). Öz bildirimle değerlendirilen günlük sıvı tüketiminin bireylerin öznel ses handikabı algısını doğrudan yansıtmaması bu farklılığın olası nedenlerinden biri olabilir.

Araştırmada Akdeniz diyetine uyum düzeyinin SHE toplam puanı ve normal/bozuk ses algısı sınıflaması ile anlamlı ilişki göstermediği belirlenmiştir. Bununla birlikte MEDAS puanı ile öznel ses bozukluğu derecesi arasında zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Ancak bu ilişkinin etki büyüklüğü düşük olup çok değişkenli regresyon analizinde anlamlılığını korumamıştır. Bu nedenle elde edilen bulgunun temkinli yorumlanması ve daha geniş örneklemelerde doğrulanması gerekmektedir. Akdeniz diyetinin antiinflamatuvar ve antioksidan etkileri iyi bilinmesine rağmen (Martínez-González ve ark., 2019), bu etkilerin sağlıklı genç erişkinlerde öznel ses handikabı düzeylerine yansıtacak kadar belirgin olmayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmadaki katılımcıların büyük çoğunluğunun düşük Akdeniz diyeti uyumuna sahip olması, gruplar arasındaki farklılıkların ortaya çıkmasını güçleştirmiş olabilir. Bunun yanında

Akdeniz diyeti ile ses arasındaki olası ilişkinin daha çok reflü semptomları aracılığıyla ortaya çıktığı öne sürülmektedir. Zalvan ve arkadaşları (2017), Akdeniz tipi beslenmenin laringofaringeal reflü semptomlarını azaltabileceğini bildirmiştir; ancak çalışmamızda reflü semptomları doğrudan değerlendirilmemiştir.

Öğün sayısı, öğün atlama davranışı, kahvaltı ve akşam yemeği saatleri ile öznel ses handikabı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Çalışmanın sonuçları, genç erişkinlerde günlük beslenme düzenine ilişkin davranışların öznel ses handikabı üzerinde belirgin bir etkisinin olmayabileceğini düşündürmektedir. Bainbridge ve arkadaşları (2017), genç erişkinlerde ses bozukluğu bildirimlerinin cinsiyet, bazı sağlık durumları ve davranışsal değişkenlerle ilişkili olabileceğini bildirmişlerdir (Bainbridge ve ark., 2017). Bu çalışmada ise yaş, cinsiyet, BKİ ve sigara kullanımı gibi sosyodemografik değişkenlerin öznel ses handikabı ile anlamlı ilişki göstermediği belirlenmiştir. Bunun olası nedenlerinden biri, örneklemin yaş aralığının dar olması ve katılımcıların büyük ölçüde benzer özellikler göstermesidir. Özellikle örneklemin %90'ının kadınlardan oluşması ve yaş ortalamasının yaklaşık 21 yıl olması değişkenler arasındaki farklılıkların ortaya çıkmasını sınırlandırmış olabilir.

Sınırlılıklar

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırma kesitsel tasarıma sahip olduğundan nedensel yorum yapmak mümkün değildir. Verilerin öz bildirim yöntemleriyle toplanmış olması hatırlama yanlılığı riskini artırmaktadır. Ayrıca ses değerlendirmesinde objektif akustik ölçümler veya laringolojik incelemeler kullanılmamıştır. Çalışmada laringofaringeal reflü veya gastroözofageal reflü semptomları değerlendirilmemiştir. Beslenme alışkanlıkları ile ses handikabı arasındaki ilişkinin reflü semptomları aracılığıyla ortaya çıkabileceği düşünüldüğünde, bu durum önemli bir sınırlılık olarak değerlendirilmelidir. Araştırma örnekleminin %90'ının kadınlardan oluşması, cinsiyete bağlı olası farklılıkların değerlendirilmesini güçleştirmiş ve bulguların erkek popülasyona genellenebilirliğini sınırlandırmıştır. Ayrıca örneklemin dar bir yaş aralığında yer alan genç erişkinlerden oluşması sonuçların farklı yaş gruplarına aktarılmasını kısıtlayabilir.

SONUÇ

Genç erişkinlerde beslenme alışkanlıkları ve sosyodemografik özelliklerin büyük bölümü ses handikabı ile ilişkili bulunmamıştır. Akdeniz diyetine uyum ile öznel ses bozukluğu derecesi arasında zayıf düzeyde bir ilişki saptanmış olsa da bu ilişki çok değişkenli analizlerde anlamlılığını korumamıştır. Buna karşın çay tüketiminin ses handikabı ve öznel ses bozukluğu ile ilişkili olduğu görülmüş, lojistik regresyon analizinde öznel ses bozukluğunun bağımsız bir belirleyicisi olarak bulunmuştur. Gelecekte yapılacak çalışmalarda objektif ses değerlendirmeleri, reflü belirtileri ve ayrıntılı beslenme analizlerinin birlikte ele alınması önerilmektedir.

Extended Abstract

Voice health is influenced not only by structural and physiological characteristics of the larynx but also by behavioral, nutritional, and lifestyle-related factors that may affect vocal function and an individual's perception of voice quality. Although considerable attention has been directed toward the effects of hydration, vocal hygiene, and laryngopharyngeal reflux on voice disorders, the potential contribution of everyday dietary habits to subjective voice handicap remains insufficiently investigated, particularly among healthy young adults. Most previous studies have focused on patients with diagnosed voice disorders or professional voice users, whereas evidence regarding the relationship between routine nutritional behaviors and self-perceived vocal health in the general population is limited. Furthermore, sociodemographic variables such as age, sex, body mass index (BMI), and smoking status may influence voice-related outcomes, yet their combined effects alongside dietary habits have not been adequately explored. Understanding these relationships may contribute to the development of preventive strategies aimed at maintaining vocal health before clinically significant voice disorders emerge. Therefore, this study aimed to investigate the associations between subjective voice handicap, dietary habits, adherence to the Mediterranean diet, and selected sociodemographic characteristics in a population of healthy young adults.

This cross-sectional descriptive study was conducted online with 201 volunteers aged between 18 and 35 years who provided informed consent before participation. Individuals with neurological disorders, organic voice disorders, severe gastroesophageal reflux disease, chronic respiratory diseases, active psychiatric disorders, recent upper respiratory tract infections, ongoing voice therapy, or professional voice use were excluded to minimize potential confounding factors. Sociodemographic characteristics, including age, sex, height, weight, BMI, smoking status, and alcohol consumption, were collected using a researcher-developed questionnaire. Subjective voice handicap was assessed using the Turkish version of the Voice Handicap Index (VHI), while adherence to the Mediterranean diet was evaluated using the Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS). Participants also reported their daily water intake, tea and coffee consumption, meal frequency, meal-skipping habits, and usual breakfast and dinner times. Statistical analyses were performed using IBM SPSS Statistics version 25.0. Continuous variables were summarized as means and standard deviations, whereas categorical variables were presented as frequencies and percentages. Pearson or Spearman correlation analyses were used according to data distribution, independent-samples t-tests and one-way analysis of variance were applied for group comparisons, and multivariable logistic regression analysis was performed to identify independent predictors of subjective voice disorder after adjustment for potential confounding variables. Statistical significance was accepted at $p < 0.05$.

The participants had a mean age of 20.69 ± 2.73 years and a mean BMI of 22.56 ± 3.88 kg/m². Most participants were female (90.0%), had a normal BMI (64.7%), did not smoke (83.6%), and did not consume alcohol (96.5%). The average daily water intake was 1.93 ± 0.79 liters, while mean daily tea and coffee consumption were 1.97 ± 1.55 and 1.02 ± 1.01 cups, respectively. The majority of participants reported consuming two main meals per day, and lunch was identified as the meal most frequently skipped. The mean MEDAS score was 5.65 ± 2.13 , indicating generally low adherence to the Mediterranean dietary pattern, with approximately two-thirds of the participants classified as having low adherence. The mean total VHI score was 4.45 ± 6.53 , reflecting an overall low level of perceived voice handicap within this healthy young adult population. According to self-reported voice perception, 68.7% of participants described their voices as normal, whereas 31.3% reported varying degrees of subjective voice impairment. Daily water intake, meal frequency, snack frequency, coffee consumption, and most other nutritional variables were not significantly associated with subjective voice handicap. Similarly, no statistically significant differences were observed according to meal timing, meal-skipping behavior, or Mediterranean diet adherence categories. Correlation analyses demonstrated a weak but statistically significant positive association between daily tea consumption and total VHI score ($r = 0.159$, $p = 0.024$),

suggesting that higher tea consumption was associated with a slightly greater perception of voice handicap. A weak positive correlation was also observed between MEDAS scores and the degree of subjective voice disorder ($r = 0.168$, $p = 0.017$). However, this relationship did not remain statistically significant after adjustment for potential confounding variables in the multivariable model. Logistic regression analysis further demonstrated that tea consumption was the only independent factor associated with subjective voice disorder, with each additional daily cup of tea increasing the likelihood of subjective voice impairment by approximately 23% ($OR = 1.23$, $95\% CI = 1.01-1.51$, $p = 0.042$). In contrast, age, sex, BMI, smoking status, snack meal frequency, MEDAS score, and breakfast timing were not independently associated with subjective voice disorder.

Overall, the findings indicate that most dietary habits and sociodemographic characteristics examined in this study were not significantly related to subjective voice handicap among healthy young adults. Although Mediterranean diet adherence demonstrated a weak association with subjective voice disorder severity in unadjusted analyses, this relationship disappeared after controlling for potential confounding variables. Conversely, tea consumption remained independently associated with subjective voice impairment despite the relatively small effect size. Because the study employed a cross-sectional design and relied exclusively on self-reported measures, causal inferences cannot be established. In addition, objective acoustic voice analyses, laryngoscopic examinations, and assessments of laryngopharyngeal or gastroesophageal reflux were not included, representing important limitations. Future prospective studies incorporating objective voice assessments, detailed dietary analyses, hydration biomarkers, and reflux-related parameters are warranted to clarify the complex relationship between nutritional behaviors and vocal health and to determine whether modifiable dietary factors can contribute to the prevention and early management of voice disorders in young adults.

Kaynakça

- Alves, M., Krüger, E., Pillay, B., van Lierde, K., & van der Linde, J. (2019). The effect of hydration on voice quality in adults: A systematic review. *Journal of Voice*, 33(1), 125.e13–125.e28. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.10.001>
- Bainbridge, K. E., Roy, N., Losonczy, K. G., Hoffman, H. J., & Cohen, S. M. (2017). Voice disorders and associated risk markers among young adults in the United States. *The Laryngoscope*, 127(9), 2093–2099. <https://doi.org/10.1002/lary.26465>
- Erickson-Levendoski, E., & Sivasankar, M. (2011). Investigating the effects of caffeine on phonation. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, 25(5), e215–e219. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.02.009>
- Franca, M. C., Simpson, K. O., & Schuette, A. (2013, July). Effects of caffeine on vocal acoustic and aerodynamic measures of adult females. In *CoDAS* (Vol. 25, No. 3, pp. 250–255). São Paulo, SP, Brazil: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. DOI:[10.1590/S2317-17822013000300010](https://doi.org/10.1590/S2317-17822013000300010)
- Jacobson, B. H., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M. S., & Newman, C. W. (1997). The voice handicap index (VHI) development and validation. *American journal of speech-language pathology*, 6(3), 66–70. <https://doi.org/10.1044/1058-0360.0603.66>
- Krause AJ, Walsh EH, Weissbrod PA, Taft TH, Yadlapati R. An update on current treatment strategies for laryngopharyngeal reflux symptoms. *Ann N Y Acad Sci*. 2022 Apr;1510(1):5–17. <https://doi.org/10.1111/nyas.14728>.
- Kılıç, M. A., Okur, E., Yıldırım, İ., Ögüt, F., Denizoglu, İ. İ., Kızılay, A., Oğuz, H., Kandoğan, T., Doğan, M., Akdoğan, Ö., Bekiroğlu, N., & Öztaracı, H. (2008). Ses Handikap Endeksi Voice Handicap Index Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *The Turkish Journal of Ear Nose and Throat*, 18(3), 139–147. <https://izlik.org/JA89YT44NU>
- Lechien, J. R., Akst, L. M., Hamdan, A. L., Schindler, A., Karkos, P. D., Barillari, M. R., Calvo-Henríquez, C., Crevier-Buchman, L., Finck, C., Eun, Y. G., Saussez, S., & Vaezi, M. F. (2019). Evaluation and management of laryngopharyngeal reflux disease: State of the art review. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 160(5), 762–782. <https://doi.org/10.1177/0194599819827488>
- Martínez-González, M. A., Gea, A., & Ruiz-Canela, M. (2019). The Mediterranean diet and cardiovascular health. *Circulation Research*, 124(5), 779–798. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313348>
- Özkan Pehlivanoglu, E. F., Balcioğlu, H., & Ünlüoğlu, İ. (2020). Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 42(2), 160–164. <https://doi.org/10.20515/otd.504188>
- Papadaki, A., Johnson, L., Toumpakari, Z., England, C., Rai, M., Toms, S., Penfold, C., Zazpe, I., Martínez-González, M. A., & Feder, G. (2018). Validation of the English Version of the 14-Item Mediterranean Diet Adherence Screener of the PREDIMED Study, in People at High Cardiovascular Risk in the UK. *Nutrients*, 10(2), 138. <https://doi.org/10.3390/nu10020138>
- Rosen, C. A., Lee, A. S., Osborne, J., Zullo, T., & Murry, T. (2004). Development and validation of the Voice Handicap Index-10. *The Laryngoscope*, 114(9), 1549–1556. <https://doi.org/10.1097/00005537-200409000-00009>
- van Wyk, L., Cloete, M., Hattingh, D., van der Linde, J., & Geertsema, S. (2017). The Effect of Hydration on the Voice Quality of Future Professional Vocal Performers. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 31(1), 111. e29–111.e36. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.01.002>
- Weston, Z., Schneider, S. L. Demystifying Vocal Hygiene: Considerations for Professional Voice Users. *Curr Otorhinolaryngol Rep* 11, 387–394 (2023). <https://doi.org/10.1007/s40136-023-00494-x>
- Zalvan, C. H., Hu, S., Greenberg, B., & Geliebter, J. (2017). A Comparison of Alkaline Water and Mediterranean Diet vs Proton Pump Inhibition for Treatment of Laryngopharyngeal Reflux. *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery*, 143(10), 1023–1029. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2017.1454>