

T.C.
İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YAŞLI SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**YAŞLI BİREYLERİN BESLENME DURUMLARI İLE TÜKÜRÜK AKIŞ HIZLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Dyt. Gizem AKKURNAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Gülşah KANER TOHTAK

2023/İZMİR

T.C.
İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YAŞLI SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**YAŞLI BİREYLERİN BESLENME DURUMLARI İLE TÜKÜRÜK AKIŞ HIZLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Dyt. Gizem AKKURNAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Gülşah KANER TOHTAK

2023/İZMİR

KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 27/01/2023

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Gülşah KANER TOHTAK

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Dilek ONGAN

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Merve YILMAZ

İzmir Tınaztepe Üniversitesi

ONAY: Bu yüksek lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'na belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hatice YILDIRIM SARI

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi'ne verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

o **Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.**

o **Tezimin/Raporumun 27/01/2024 tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını istemiyorum.**

o Tezimin/Raporumun..... tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

27/01/2023

Gizem AKKURNAZ

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Tez Danışmanım Doç. Dr. Gülşah KANER TOHTAK danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve İzmır Kâtip elebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

27/01/2023

Gizem AKKURNAZ

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında gösterdiği hoşgörü; bilgi ve deneyim paylaşımı için değerli tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Gülşah KANER TOHTAK'a,

Bilgisini ve zamanını benden esirgemeyen Sayın Dr. Öğr. Üyesi Gamze YURTDAŞ DEPBOYLU'ya,

Tez çalışmamın istatistiksel analiz kısmında aklımdaki soru işaretlerini gidermeye destek sunan Sayın Prof. Dr. Ferhan ELMALI'ya,

Yüksek lisans eğitimim boyunca akademik ve bilimsel katkıları ile kendimi geliştirmeme destek sunan İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı Yüksek Lisans Programı'ndaki kıymetli hocalarım başta olmak üzere; öğrenim hayatım boyunca sevgisini ve desteğini gördüğüm, öğretilerinden yararlandığım tüm hocalarıma,

Tez çalışmam sürecinde bilgi paylaşımı, desteği ve dostluğuyla ile her zaman yanımda olan Dyt. Hafize Özge GÖRÜNMEZOĞLU'na ve lisans eğitimim süresince beraber çok emekler vererek çok yollar katettiğimiz değerli dostum Dyt. Deniz ÇATAR'a,

Yolunun hep çiçeklerle dolu olmasını istediğim, motivasyonumu güçlendiren kardeşim Eylül ALACA'ya,

Sabrı, anlayışı, sevgi ve özveriyle her zorluğu aşmamda omuz olan hayat arkadaşım Süleyman AKKURNAZ'a,

Varlıkları bana güç veren, farklı yerlerde çalışma yürütmenin çeşitli zorluklarının altından kalkmama destek sunan aileme yürekten teşekkür ederim.

ÖZET

Gizem AKKURNAZ

YAŞLI BİREYLERİN BESLENME DURUMLARI İLE TÜKÜRÜK AKIŞ HIZLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi İzmir, 2023

Giriş-Amaç: Tükürük akış hızındaki azalma, yaşlıların beslenme ve sağlık durumunu etkileyebilen bir sorundur. Bu azalışın sebep, sonuçlarının belirlenmesi; meydana gelebilecek sağlık problemlerinin ortadan kaldırılmasına destek sunabilir. Bu çalışmanın amacı; yaşlı bireylerin tükürük akış hızları ile beslenme durumları arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

Materyal-Metod: Çalışmaya, diş hekimi muayenehanesine başvuran 63 (20 erkek, 43 kadın, yaş: $70,83 \pm 6,42$ yıl) yaşlı dahil edilmiştir. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, çalışma durumuna ilişkin bilgileri ve yaşam tarzı alışkanlıkları kaydedilmiştir. Beslenme durumu saptanması için besin tüketim kaydı alınmış, Mini Nütrisyonel Değerlendirme Testi (MNA) uygulanmış; vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kütle indeksi (BKİ), üst orta kol çevresi (ÜOKÇ), baldır çevresi (BÇ), triseps deri kıvrım kalınlığı (TDKK), vücut yağ oranı ölçümleri alınmıştır. Ağız sağlığını değerlendirmek için çürük dişler indeksi (DMFT) ve ağız sağlığı etki ölçeği (OHİP-14); tükürük akış hızını saptamak için uyarısız tükürük akış hızı hesaplaması kullanılmıştır.

Bulgular: Beden Kütle İndekslerine göre; normal, hafif şişman ve obez yaşlıların tükürük akış hızı ortalamaları istatistiksel olarak önemli düzeyde farklıdır ($p < 0,01$). Normal BKİ değerine sahip yaşlıların tükürük akış hızları, obez yaşlılardan anlamlı olarak fazla bulunmuştur ($p < 0,05$). Yaşlıların tükürük akış hızlarıyla; BKİ değerleri, BÇ'leri ve yağ oranları arasında ters yönlü, anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p = 0,021$, $p = 0,014$, $p = 0,014$).

Sonuç: Yaşlıların beslenme durumları korundukça tükürük akış hızları azalmayabilir. Konuya ilişkin birden fazla merkezde yürütülecek, daha geniş örneklem hacmine sahip epidemiyolojik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, tükürük akış hızı, beslenme

ABSTRACT

Gizem AKKURNAZ

The Relationship Between Nutritional Status and Salivary Flow Rate in Older Adults

Izmir Katip Celebi University Institute of Health Sciences Elderly Health Master's
Thesis Izmir, 2023

Background: The decrease in saliva flow rate is a problem that can affect the nutritional and health status of the older adults. Determination of the causes and consequences of this decrease; can offer support for the elimination of health problems that may occur. The aim of this study is; is to determine the relationship between saliva flow rates and nutritional status of older adults.

Material-Method: The study included 63 (20 males, 43 females, age: 70.83 ± 6.42 years) elderly who applied to the dentist's office. Sociodemographic characteristics, information about working status and lifestyle habits of the participants were recorded. Food consumption record was taken to determine nutritional status, Mini Nutritional Assessment Test (MNA) was applied; body weight, height, body mass index (BMI), upper middle arm circumference (UAC), calf circumference (CC), triceps skin fold thickness (TSFT), body fat ratio measurements were taken. Carious teeth index (DMFT) and oral health impact scale (OHIP-14) to assess oral health; Non-stimulated saliva flow rate calculation was used to determine the saliva flow rate. Chi-square test, t test in independent groups, Mann Whitney U test, Pearson and Spearman correlation analyzes were applied in the analysis of the data.

Results: According to BMI; the saliva flow rate averages of normal, overweight and obese older adults were statistically significantly different ($p < 0.01$). Saliva flow rates of older adults with normal BMI values were significantly higher than obese older adults ($p < 0.05$). With the saliva flow rates of the older adults; a significant inverse relationship was found between BMI values, BCs and fat ratios ($p = 0.021$, $p = 0.014$, $p = 0.014$).

Conclusion: It has been found that saliva flow rates may not decrease as the nutritional status of elderly individuals is maintained. There is a need for epidemiological studies to be carried out in more than one center on the subject, in which a large number of older adults will be included in the research.

Keywords: Older adults, salivary flow rate, nutrition

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	ii
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Varsayım	2
1.3. Araştırmanın Soruları ve/veya Hipotezleri	2
1.4. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi	2
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Yaşlılığın Tanımı, Ülkemiz ve Dünyadaki Durum	5
2.2. Yaş Alma ile Meydana Gelen Fiziksel ve Fizyolojik Değişiklikler	6
2.2.1. Ağız ve Diş Sağlığındaki Değişiklikler	6
2.3. Ağız ve Diş Sağlığıyla İlişkili Bilgi Veren Bazı Araçlar	7
2.3.1. Çürük, Kayıp, Dolgulu Dişler İndeksi (DMFT)	7
2.3.2. Tükürük Akış Hızı Ölçümü	7
2.4. Yaşlılıkta Beslenme Durumunun Saptanması ve Değerlendirilmesi	8
2.4.1. Besin Tüketim Durumunun Saptanması	9
2.4.2. Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi	9
2.4.3. Biyokimyasal Parametrelerin Değerlendirilmesi	10
2.4.4. Biyofizik Yöntemler	11
2.4.5. Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA)	11
2.5. Yaşlılıkta Beslenme	12
2.5.1. Sağlıklı Beslenme Önerileri	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM	16
3.1. Araştırmanın Türü	16
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	17

3.3. Dışlama Ölçütleri	17
3.4. Dahil Etme Kriterleri	17
3.5. Araştırmanın Genel Planı	17
3.6. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	19
3.6.1. Bireylerin Beslenme Durumunun Saptanması	19
3.6.2. Ağız ve Diş Sağlığına İlişkin Veriler, Tükürük Akış Hızı	21
3.7. Zaman Çizelgesi	23
3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi	23
4. BULGULAR	25
4.1. Yaşlıların Genel Özelliklerine Ait Bulguların Değerlendirilmesi	25
4.2. Yaşlıların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi	28
4.3. Yaşlıların Tükürük Akış Hızı ve Diş Sağlığına İlişkin Veriler	34
5. TARTIŞMA	42
5.1. Yaşlıların Genel Özelliklerine Ait Bulgular	43
5.2. Yaşlıların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi	45
5.3. Yaşlıların Tükürük Akış Hızı ve Diş Sağlığına İlişkin Verilerin Değerlendirilmesi	53
6. SONUÇ	55
7. ÖNERİLER	56
8. KAYNAKLAR	57
EKLER	
EK 1. Anket Formu	
EK 2. Ölçek Kullanım İzni	
EK 3. Etik Kurul İzni	
EK 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	
ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- DKK:** Deri Kıvrım Kalınlığı
- BÇ:** Baldır Çevresi
- DMFT:** Çürük, Kayıp Dolgulu Dişler (İndeksi)
- TÜİK:** Türkiye İstatistik Kurumu
- ÜOKÇ:** Üst Orta Kol Çevresi
- TDKK:** Triseps Deri Kıvrım Kalınlığı
- BKİ:** Beden Kütle İndeksi
- PEM:** Protein Enerji Malnütrisyonu
- HDL:** Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
- LDL:** Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
- KVH:** Kardiyovasküler Hastalıklar
- MNA:** Mini Nütrisyonel Değerlendirme
- ESPEN:** Avrupa Klinik Nütrisyon ve Metabolizma Derneği
- IAGG:** Uluslararası Gerontoloji ve Geriatri Derneği
- DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü
- BİA:** Biyoelektrik İmpedans Analizi
- OHİP-14:** Ağız Sağlığı Etki Ölçeği
- BEBİS:** Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı
- EAT-10:** Yeme Değerlendirme Aracı
- DM:** Diabetes Mellitus
- KVH:** Kardiyovasküler Hastalıklar
- KİSH:** Kas-İskelet Sistemi Hastalıkları
- SYH:** Solunum Yolu Hastalıkları

kkal: Kilokalori

g: Gram

kg: Kilogram

cm: Santimetre

mg: Miligram

µg: Mikrogram

CHO: Karbonhidrat

DYA: Doymuş Yağ Asidi

ÇDYA: Çoklu Doymamış Yağ Asidi

mL : Mililitre

Min: Minimum

Maks: Maksimum

\bar{x} : Ortalama

SS: Standart Sapma

ŞEKİLLER

Şekil 1: Araştırma Akış Şeması

TABLolar DİZİNİ

- Tablo 1:** Yaşlılar İçin Önerilen Porsiyon Miktarları
Tablo 2: Yaşlılara Ait Sosyodemografik Özellikler
Tablo 3: Yaşlıların Tanısı Hekim Tarafından Konulmuş Hastalık Bilgileri
Tablo 4: Yaşlıların Yaşam Tarzı Alışkanlıkları
Tablo 5: Yaşlıların MNA'ya Göre Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi
Tablo 6: Yaşlıların Enerji ve Besin Ögesi Alımları
Tablo 7: Erkek Katılımcıların Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Günlük Gereksinimlerini Karşılama Yüzdeleri (n=20)
Tablo 8: Kadın Katılımcıların Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Gereksinimlerini Karşılama Yüzdeleri (n=43)
Tablo 9: Yaşlıların Antropometrik Ölçüm Değerleri
Tablo 10: Ağız Sağlığı ile İlişkili Ölçek Skorları
Tablo 11: Ölçekler Arası İlişki ve Tükürük Akış Hızı ile Ölçek Skorları İlişkisi
Tablo 12: Tükürük Akış Hızının ve DMFT Skorunun Yaşam Tarzı Alışkanlıkları ile İlişkisinin Değerlendirilmesi
Tablo 13: Yaşlıların Antropometrik Ölçümleri ile Tükürük Akış Hızları Arasındaki İlişki
Tablo 14: Yaşlıların DMFT Skorlarıyla Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki
Tablo 15: DMFT Skoru ile Diyetle Alınan Enerji ve Besin Ögesi Arasındaki İlişki
Tablo 16: OHİP'in Potansiyel Etkileyenlerinin Belirlenmesi
Tablo 17: Yaşlıların Antropometrik Ölçümleri ile OHİP-14 Skorları Arasındaki İlişki
Tablo 18: Yaşlıların OHİP-14 Puanları ile Enerji ve Besin Ögesi Alımı Arasındaki İlişki
Tablo 19: Yaşlıların Beslenme Durumları ile; Tükürük Akış Hızları, DMFT Skorları ve OHİP Puanlarının Karşılaştırılması
Tablo 20: Katılımcıların BKİ Sınıflandırmalarına Göre; Tükürük Akış Hızları, DMFT İndeksleri ve OHİP Puanları

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Yaşın ilerlemesine bağlı olarak insan vücudunda birtakım fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir (1). Bu değişikliklerin arasında, sindirim sisteminin ve metabolik aktivitelerin yavaşlaması, tükürük akış hızının azalması, diş sağlığının bozulması, diş çürükleri ve kayıpları, takma diş kullanımı gibi durumlar yer almaktadır (2,3). Yaşa bağlı ortaya çıkan bu değişiklikler, yaşlı bireylerde ağız kuruluğu, dispepsi, mide yanması, disfaji gibi sindirim bozukluklarına sebep olmakta, bireylerin beslenme ve sağlık durumunu olumsuz yönde etkileyebilmektedir (2,3). Tükürük akış hızı özelinde bakıldığında ise, sağlıklı yaşlı bireylerin; normal tükürük akış hızına sahip olduklarını gösteren çalışmalar mevcuttur (4-6). Diğer yandan, tükürük akış hızındaki azalmaya, malnütrisyonun neden olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (1,7).

Malnütrisyon, alınan besin öğeleri ile enerji, protein, ve diğer besin öğelerinin değişen metabolizma ihtiyaçlarının karşılanması arasındaki dengesizliktir (7-9). Ağız kuruluğu; beraberinde koku ve tat almada ortaya çıkan değişiklikler beslenmeyi önemli ölçüde etkilemekte ve yutmayı zorlaştırmaktadır (10). Yemek borusunun kasılma yeteneğinin azalması nedeniyle ileri yaşlarda ağızda çiğnenen besinlerin yutulması güçleşmektedir. Bu güçlük, yaşlılarda iştahı ve yemek yeme sıklığını azaltabilmektedir (10).

Ağız sağlığının bozulması, çiğneme ve beslenme sorunları yaşlı bireylerin yaşam kalitelerini düşürmektedir. Çürük, yaşlılar arasında çeşitli nedenlerden dolayı oluşan önemli bir ağız sağlığı sorunudur. Yaşa bağlı tükürük salgısında azalma, yetersiz beslenme gibi faktörler; yaşlılarda diş çürüklerine neden olmaktadır. Yaşlanma ile beraber diş sayısında azalma ve takma diş kullanımı bazı besinlerin parçalanmasını ve çiğnenmesini güçleştirmektedir. Çiğnemenin güçleşmesi, tüketilen besin çeşidinde azalmaya neden olarak vücut için gerekli besin öğelerinin alımına engel olabilmektedir (10,11).

Tüm bunlardan hareketle yaşı bireylerin beslenme ve sağlık durumunu etkileyebilen, tükürük akış hızındaki azalmanın sebep ve sonuçlarının belirlenmesine ihtiyaç vardır.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Varsayım

Bu araştırmanın amacı; yaşı bireylerin tükürük akış hızları ile beslenme durumları arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Normal nutrisyonel duruma sahip olan bireylerin normal tükürük akış hızına sahip olabilecekleri ve malnütrisyonlu bireylerle karşılaştırıldıklarında daha yüksek tükürük akış hızına sahip olabilecekleri varsayımından hareketle çalışma planlanmıştır.

1.3. Araştırmanın Soruları ve/veya Hipotezleri

1. H₀/H₁: Yaşlıların beslenme durumlarına göre tükürük akış hızları arasında fark yoktur/vardır.
2. H₀/H₁: Tükürük akış hızı normal olan yaşlılar ile tükürük akış hızı düşük olan yaşlılar arasında ağız sağlığı etki ölçęi puanları açısından fark yoktur/vardır.
3. H₀/H₁: Obez yaşlıların tükürük akış hızları ile, normal beslenme durumuna sahip yaşlıların tükürük akış hızları arasında fark yoktur/vardır.

1.4. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi

Yaşlanma ile birlikte çeşitli fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir (1,7). Bu değişikliklerin arasında, sindirim sistemi ve metabolik aktivitelerin iyice yavaşlaması, tükürük akış hızının azalması, diş sağlığının bozulması, diş çürükleri ve kayıpları, takma diş kullanımı gibi değişiklikler yer almaktadır (2,3). Gerçekleşen bu değişiklikler, ağız kuruluğu, sindirim, mide yanması, disfaji gibi sindirim bozukluklarına sebep olmakta, yaşı bireylerin beslenme ve sağlık durumunu olumsuz yönde etkileyebilmektedir (2,3).

Literatürde, tükürük bezlerinin artan yaşla dejenerasyona uğradığı ve bu nedenle tükürük akış hızının azaldığı görüşü mevcuttur (1). Gandara ve arkadaşlarının yaptıkları bir araştırmada, sadece minör tükürük bezlerinde yaşa bağlı bir dejenerasyon olduğu ancak majör bezlerin etkilenmediği gösterilmiştir (12). Bununla birlikte, yaşlılarda tükürük akış hızının diş kaybıyla azaldığını gösteren çalışmalar yapılmıştır (13,14). Son yıllarda ise tükürük akış hızının bireylerin sağlık durumu ve psikolojik durumlarına göre değişiklik gösterdiği üzerinde durulmaktadır (15,16). Diğer yandan, malnütrisyona tükürük akış hızındaki azalmaya; tükürük akış hızındaki azalmanın da malnütrisyona neden olabileceği rapor edilmiştir (17-19). Bu nedenle, yaşlı bireylerin beslenme ve sağlık durumunu etkileyebilen, tükürük akış hızındaki azalmanın sebep ve sonuçlarının belirlenmesi önemlidir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bireylerin kas işlevlerinin saptanmasında yararlanılan el kavrama kuvveti ve dayanıklılığı ölçümü, el dinamometresine erişilemediği için alınamamıştır. Tükürük akış hızının tespiti için kullanılması planlanan dereceli plastik kapları satan firma/firmalar tarafından, üniversite satın alım koşulları yerine getirilmediği için çalışma desteği kapsamında tedarik edilememiş, araştırmacı tarafından dışarıdan satın alınmıştır. Bazı katılımcılar, tükürük konusunda çekinmişlerdir. Sorun, bu işlem sırasında bireylerle göz teması kurulmaması ve bu ölçümün çalışma için gerekliliğinin her katılımcıya detaylıca anlatılmasıyla çözülmüştür. Tükürük akış hızıyla ilişkili istatistiksel analizlerde, katılımcıların tükürük akış hızlarına göre sınırlandırılma yapılarak (tükürük akış hızı normal, tükürük akış hızı düşük ve kserostomi) gruplar arasındaki farklılıklar incelenememiştir. Çünkü örneklem sayısının dolaylı bir sonucu olarak, gruplarda anlamlı karşılaştırma yapılabilecek kadar homojen dağılım oluşmamıştır. Bu durum, katılımcıların birbirlerine göre tükürük akış hızının yüksek ve düşük oluşu üzerinden analizlerin yapılmasıyla çözülmüştür. Katılımcıların beslenme durumlarının saptanmaları kapsamında besin tüketim kaydı alınması planlanmıştır. Ancak yaşlılardan en doğru şekilde besin tüketim kaydının alınması, kliniğe bir kez daha gelmelerini gerektirmiştir. Katılımcılarla yeniden görüşme gerekliliği, kişilere telefonla ulaşabilme ihtiyacını

beraberinde getirmiştir. İletişim numarası bulunmayan, gerekli durumlarda aramalara yanıt vermeyen ve/veya besin tüketim kaydına ulaşamayan katılımcılar çalışmadan dışlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlılığın Tanımı, Ülkemiz ve Dünyadaki Durum

Yaşlanma, hücre, organ ve sistemlerdeki değişikliklerin ve fonksiyonel kayıpların görüldüğü geri dönüşsüz bir süreçtir (1,2). Sağlık alanında meydana gelen gelişmeler, dünya çapında insanların daha uzun yaşamalarının önünü açmıştır. Dünya nüfusu, uzayan ömür ve düşen doğurganlık sonucu, toplam nüfus içinde genç yaşlardaki nüfusun payının azalması ve yaşlı nüfusun payının görece artarak yaş yapısının değişmesi ile hızla yaşlanma sürecine girmiştir (20). Her ülkenin nüfusu ve yaşlı birey sayısının nüfus içerisindeki oranı, gittikçe artmaktadır (21). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, 2030 yılına kadar dünyadaki her 6 kişiden 1'inin 60 yaş ve üzerinde olması beklenmektedir (21).

Nüfus tahminlerine göre 2021 yılı için dünya nüfusunun 7 milyar 831 milyon 718 bin 605 kişi, yaşlı nüfusun ise 764 milyon 321 bin 142 kişi olduğu tahmin edilmektedir. Bu tahminlere göre dünya nüfusunun %9,8'ini yaşlı nüfus oluşturmaktadır. En yüksek yaşlı nüfus oranına sahip ilk üç ülke sırasıyla %34,3 ile Monako, %28,8 ile Japonya ve %22,8 ile İtalya'dır. Türkiye'nin, 167 ülke arasında 68. sırada yer aldığı bildirilmiştir (22).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2022 verilerine göre; 2021 yılında Türkiye'de 65 yaş ve üzeri 8 milyon 245 bin 124 kişi olduğu tespit edilmiştir (22). Türkiye'de yaşlı nüfus, diğer yaş gruplarındaki nüfusa göre daha yüksek bir hız ile artış göstermektedir. Nüfus projeksiyonlarına göre ülkemizdeki yaşlı nüfus oranının 2025 yılında %11,0, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir (22).

Küresel yaşlanma süreci olarak adlandırılan "demografik dönüşüm" sürecinde olan ülkemizde, doğurganlık ve ölümlülük hızlarındaki azalma ile birlikte sağlık alanında kaydedilen gelişmeler, yaşam standardının, refah düzeyinin ve doğumda beklenen yaşam süresinin artmasını sağlamış bunun sonucunda nüfusun yaş yapısı şekil değiştirmiştir. Çocuk ve gençlerin toplam nüfus içindeki oranı azalırken yaşlıların toplam nüfus içindeki oranı artış göstermiştir. Tüm ülkeler, sağlık ve sosyal sistemlerinin bu demografik

değişimden en iyi şekilde yararlanmaya hazır olmasını sağlamak için büyük zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar (22).

2.2. Yaş Alma ile Meydana Gelen Fiziksel ve Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlanma ile birlikte vücut sistemleri; görme, işitme, tat ve koku gibi çeşitli duylarda fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir (1).

2.2.1. Ağız ve Diş Sağlığındaki Değişiklikler

Yaş almayla meydana gelen fizyolojik değişiklikler arasında; sindirim sisteminin ve metabolik aktivitelerin iyice yavaşlaması, tükürük akış hızının azalması, diş sağlığının bozulması, diş çürükleri ve kayıpları, takma diş kullanımı gibi değişiklikler yer almaktadır (2,3). Türkiye Ağız Diş Sağlığı Profili Araştırma'sı 2018 sonuçlarına göre; altmış beş-yetmiş dört yaş grubunda çürük kron prevalansı %44,4; çürük kök prevalansı %13,4; dolgulu diş prevalansı %41,2 ve kayıp diş prevalansı %99,4'tür (23).

Yaşlanmayla meydana gelen değişiklikler, bireylerin beslenme ve sağlık durumunu olumsuz yönde etkileyen ağız kuruluğu, sindirimde zorluk, mide yanması, disfaji gibi sindirim bozukluklarına sebep olmaktadır (2,3). Tükürük, tükürük bezlerinin salgıları, serum, kan hücreleri, bakteri ve bakteri ürünleri gibi bileşenler içeren kompleks bir salgıdır (16).

Tükürük akış hızı ve tükürükte bulunan bileşenler, birçok faktörden etkilenmekte ve birçok durumu etkilemektedirler. Tükürük akış hızı; hidrasyon, vücut pozisyonu, koku alma, sigara içme durumu, cinsiyet, yaş gibi faktörlerden ve kullanılan ilaçlardan etkilenmektedir. Tükürük, diş ve çevre dokuların korunmasında ve oral fonksiyonların sağlanmasında önemli rol oynamaktadır (16).

Tükürük konuşma, yutkunma ve sindirim gibi fizyolojik işlevlerin devamlılığında da anahtar rol oynamaktadır. Bu fizyolojik işlevlerin zarar görmesi, beslenmeyi doğrudan etkileyebilmektedir. Dolayısıyla bu fonksiyonların değerlendirilmesi önem arz

etmektedir. Bununla birlikte tükürük, diş protezi kullanan hastalarda protezin tutuculuğu ve protezi taşıyan dokuların korunmasını sağlamaktadır (24).

Tükürük bezlerinin yaşla dejenerasyona uğradığı ve bu nedenle tükürük akış hızının azaldığı görüşü kabul edilmekteyken gerçekleştirilen bir başka çalışmada, yalnızca minör tükürük bezlerinde yaşa bağlı bir dejenerasyon olduğu ve majör bezlerin etkilenmediğini gösterilmiştir (25). Son yıllarda ise tükürük akış hızının bireylerin sağlık durumu ve psikolojik durumlarına göre değişiklik gösterdiği üzerinde durulmaktadır (15,16).

2.3. Ağız ve Diş Sağlığıyla İlişkili Bilgi Veren Bazı Araçlar

2.3.1. Çürük, Kayıp, Dolgulu Dişler İndeksi (DMFT)

Toplumdaki diş çürüğü ölçümü ve karşılaştırılması için DMFT, DSÖ tarafından tavsiye edilen bir İndektir (26). Çürük, kaybedilmiş, dolgulu dişlerin sayısı ya da yüzeyi göz önünde bulundurularak; bu indeks kapsamında, matematiksel olarak çürük prevalansı saptanır. Şu şekilde uygulanır: 28 daimi diş (18, 28, 38, 48 numaralı dişler göz ardı edilerek) incelenir ya da 20 lik dişlerin de bulunduğu 32 diş incelenerek hesaplamalar yapılır. D bileşeni tedavi edilmemiş çürüğü, M çürüğe bağlı olarak kaybedilmiş dişleri, F dolgulu dişleri, T ise dişi ifade eder. Böylece çürük lezyonunun bulunduğu diş sayısı (başlangıç lezyonları sayılmaz), çekilmiş diş sayısı ve dolgu ya da kron bulunan diş sayısı hesaplanır. Bu üç bileşenin toplamı, DMFT değerini oluşturur. Eğer bir dişte hem çürük lezyonu hem de dolgu varsa o dişte sadece D komponenti sayılır. Hesaplanan DMFT değerinin 28 olması durumu, bütün dişlerin etkilenmiş olduğunu gösterir (27).

2.3.2. Tükürük Akış Hızı Ölçümü

Yetişkinlerde günlük tükürük salgısı ortalama 1000-1500 mL kadardır. Tükürük salgısının %90'ı parotis ve mandibuler bez, %5'i sublingual bez ve %5'i minor tükürük

bezleri tarafından salgılanmaktadır. Tükürük akış hızı, uyarılmış ve uyarılmış ve uyarılmış olmak üzere iki farklı şekilde hesaplanmaktadır (28-30). Uyarılmamış tükürük, çiğneme ve tat alma gibi herhangi bir dış etken ve farmakolojik bir ajan gibi uyarımlar olmaksızın biriken sekresyondur (31). Hastaya yutmadan ağızında tükürüğünü biriktirmesi ve daha sonra ölçülü silindir bir kaba 5-15 dakika boyunca tükürmesi istenir. Tükürüğün stimule edilmemiş olduğundan emin olmak için en yakın son 90 dakika içerisinde bir şey tüketilmemesi istenmektedir (32). Uyarılmamış tükürük akış hızı kişiden kişiye, zamana ve şartlara göre değişmekle beraber ortalama 0,3 ml/dk'dır (33). Duyusal, mekanik ve elektriksel uyarımlar ile salgılanan tükürüğe ise uyarılmış tükürük salgısı denmektedir. Tükürüğün uyarılması, kullanılan uyarının tipine göre değişmektedir (33). Uyarılmış tükürük akış hızı ölçümü yapılırken, 1.5 gr parafin ya da şekersiz sakız birkaç saniye çiğnetilir. Oluşan ilk tükürük hasta tarafından yutulur. Daha sonra 5 dakika boyunca çenenin her iki tarafı kullanılarak çiğneme hareketine devam edilir. Oluşan tükürük aralıklarla steril kaba tükürtülür (34-35). Parotis salgısında parafin ile 1,6 ml/dk, sakız ile 1,7 ml/dk; submandibular tükürük salgısında %1'lik sitrik asit ile 0,8 ml/dk'lık salgılama hızları saptanmıştır (33).

2.4. Yaşlılıkta Beslenme Durumunun Saptanması ve Değerlendirilmesi

Beslenme durumu ile sağlık yakından ilişkilidir. Beslenme durumu; morbidite, mortalite ve hastanede kalış süresinde etkilidir (36). Beslenme taraması ve değerlendirmesi, her yaş grubundan birey için önem arz etmektedir (37). Beslenme taraması ve değerlendirmesi; beslenme yetersizliği riski olan veya malnütrisyonlu bireylerin hızlı tespitini sağlar, beslenmeye bağlı sorunların çözümlenmesine erken dönemde yardımcı olur (37).

Yaşlılarda beslenme durumunun saptanmasında; besin tüketim durumunun saptanması, antropometrik ölçümlerin, biyokimyasal parametrelerin, biyofizik yöntemlerin, klinik belirtilerin, sağlık öyküsünün ve psikososyal verilerin değerlendirilmesi gibi birçok farklı yöntem kullanılmaktadır (38). Bu yöntemlerden birkaçı veya hepsi birlikte kullanılabilir; seçilecek yöntem ve/veya yöntemler ekonomik

koşullara, zamana ve uygulamayı gerçekleştirecek profesyonelle göre belirlenmektedir (36,37).

2.4.1. Besin Tüketim Durumunun Saptanması

Besin tüketim durumu, diyet öyküsü ve besin tüketim sıklığı alınarak saptanabilmektedir. Diyet öyküsü alınırken son 24 saat veya bir günü hafta sonuna gelmek koşuluyla birbirini izleyen 3 -5 günlük süreler içinde tüketilen tüm besinler ve içecekler sorularak kayıt edilmektedir (39). Besin tüketim kaydı alındıktan sonra bireyin tükettiği besinlerin sağladığı enerji ve besin öğeleri, besin bileşim cetvelleri kullanılarak hesaplanır. Bulunan değerler yaş, cinsiyet, fizyolojik duruma göre ülkelere özgü beslenme rehberlerinde verilen “günlük tüketilmesi önerilen alım miktarları” ile kıyaslanır ve gereksinimin ne oranda karşılandığı bulunur (39). Ancak bazı yaşlılarda yaş, eğitim durumu, mental sağlık, psikolojik durum, dikkat eksikliğigibi durumlar tüketilen besin türünün ve miktarının hatırlanmasını güçleştirmektedir (36). Besin tüketim durumunun saptanmasında kullanılan yöntemlerin her birinde zorluklar ve sınırlılıklar olsa da, literatürde bu sınırlılıkların araştırmacıların çoklu ölçümleriyle eşitlenebileceği bildirilmiştir (1).

Besin tüketim sıklığı yaşlıların beslenme durumlarının saptanması amacıyla yararlanılan bir diğer araç olup, besin tüketim örüntüsü hakkında bilgi vermektedir. Besin tüketim sıklığı 24 saatlik besin tüketim kaydı ile birlikte kullanılabilir. Beslenme alışkanlıklarıyla kronik hastalık riskleri arasındaki ilişkilerin saptanmasında besin tüketim sıklığı yararlı bir yöntemdir (39-41).

2.4.2. Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Antropometrik ölçümler, klinikte ve epidemiyolojik çalışmalarda yaşlılarda beslenme durumunun saptanmasında kullanılan önemli bileşenlerdir. Antropometrik ölçümler düzenli olarak kullanıldığında bireyin beslenme durumu doğru değerlendirilebilmektedir (39). Yaşlılarda sıklıkla kullanılan antropometrik ölçümler; vücut ağırlığı, boy uzunluğu, ÜOKÇ, BÇ ölçümleri ile DKK ölçümleridir (42). Vücut

ağırlığı ölçümü beslenme durumunun göstergesi olarak sıklıkla kullanılır. Vücut ağırlığı, protein kütlesinin ve yağ deposunun dolaylı bir göstergesidir. Ancak yaşlılarda hücre dışı sıvı birikiminin arttığı durumlarda (örneğin ödem ve asit varlığı), vücut ağırlığı ölçümü ile mevcut yağ ve kas dokusu kaybı doğru saptanamayabilir (39,41). Yağsız vücut dokusunun saptanması için ÜOKÇ ve DKK ölçümleri sıklıkla kullanılmaktadır. Üst orta kol çevresinin ölçülmesi, iskelet kasının protein kütlesinin iyi bir göstergesidir (39). Bu ölçümler için, yaşlılarda standart olarak kullanılan kesim noktası değerleri bulunmamaktadır.

Vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun karesine (m²) bölünmesiyle beden kütle indeksi (BKİ) hesaplanmaktadır (42). Hem protein enerji malnütrisyonunun (PEM) hem de şişmanlığın değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır (43). Yaşlılarda BKİ 27 kg/m² ye kadar normal kabul edilmekte, BKİ'nin 21 kg/m²'nin altında olması yetersiz beslenmenin göstergesi olarak kabul edilmektedir (44). Yaşlanmayla birlikte kas kütlesi azalır gövde ve karındaki viseral yağ dokusu artmaktadır. Dolayısıyla BKİ, tek başına beslenme durumunun değerlendirilmesinde yetersiz kalmaktadır (44).

2.4.3. Biyokimyasal Parametrelerin Değerlendirilmesi

Biyokimyasal testlerle besin öğelerinin kan ve idrardaki düzeyleri belirlenerek yaşlılarda beslenme durumu ile ilgili değerlendirmeler yapılabilmektedir. Serum albumin, total protein ve transferrin düzeyleri yaşlıların beslenme durumlarını gösterebilmektedir. Yaşla birlikte serum albumin düzeyi düşmektedir. Serum albümin düzeyinin 20-40 yaşında ortalama 47,5 g/L iken, 60-74 yaş arasında 41,8 g/L'ye düştüğü bildirilmiştir (45). Biyokimyasal parametrelerden hemoglobin, hematokrit, serum ferritin, demir, transferrin doygunluğu, vitamin B₉, B₁₂ ve B₆ eksiklikleri beslenme anemilerine neden olduğundan yaşlıların beslenme durumlarını etkilemektedir (46). Ülkemizde, 15 yaş ve üzeri bireylerde anemi görülme sıklığının %21,6 ile, en yüksek Batı Karadeniz'de olduğu saptanmıştır (47). Yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL), düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) ve trigliserit ölçümü ise kardiyovasküler hastalıkların (KVH) yönetimi ve takibinde kullanılmaktadır (45,46).

2.4.4. Biyofizik Yöntemler

Biyofizik yöntemlerle dokuların fonksiyonel yetenekleri veya yapısal bozukluklar saptanmaktadır. Beslenme yetersizliğinde vücudun fizyolojik fonksiyonlarında bozulma görülür, bozuklukların saptanması; beslenme yetersizliğinin iyi bir göstergesidir. Bu bozuklukların saptanmasında el kavrama gücünün ölçülmesi ile kas gücünün incelenmesi, bilişsel yetenek testleri gibi çeşitli biyofizik testler kullanılmaktadır (36,45).

2.4.5. Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA)

Malnütrisyon; vücut ağırlığı kaybı, organ-sistem fonksiyon yetersizliği gibi problemler ortaya çıkaran klinik bir durumdur (48).

Malnütrisyon, yaşlı popülasyonda sık görülmekle birlikte; hastaların morbidite ve mortalitelerine ciddi katkısı bulunmaktadır (48). Bu sebeple yaşlı bireylerde beslenme durumunun incelenmesi, mevcutsa malnütrisyonun tespiti büyük önem taşımaktadır (46).

Mini nütrisyonel değerlendirme (MNA), yaşlı bireylerin beslenme durumunun değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan bir tarama aracıdır (49). Avrupa Klinik Nütrisyon ve Metabolizma Derneği (European Society of Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN), Uluslararası Gerontoloji ve Geriatri Derneği (International Association of Gerontology and Geriatrics, IAGG) ve Uluslararası Beslenme ve Yaş Alma Akademisi (the International Academy Nutrition and Aging, IANA) tarafından, yaşlı nüfusta beslenme durumunun taranması için MNA kullanımı tavsiye edilmektedir (50). Yapılan birçok çalışmada MNA'nın nütrisyonel alım, antropometrik ölçümler, biyokimyasal parametreler, fonksiyonel durum, morbidite, mortalite ve hastanede kalış süresi ile iyi korelasyon gösterdiği belirlenmiştir (51,52). Mini Nütrisyonel Değerlendirme, toplumda ve huzurevinde/bakımevinde yaşayan, hastanede yatan, ayakta/poliklinikte takip edilen yaşlıların beslenme durumunun hızlı bir şekilde taranmasını ve değerlendirilmesini sağlayan, kısa sorularla ve basit ölçümlerle uygulanan bir tarama testidir (53). Yaşlı hastalarda beslenme durumunun değerlendirilmesinde MNA'nın mevcut diğer testlerden (Malnütrisyon Risk Skalası, Prognostik Beslenme İndeksi, Hastane Prognostik İndeksi, Beslenme Risk İndeksi, Subjektif Global Araştırma,

MNA, Malnütrisyon Universal Tarama Aracı) daha uygun bir test olduğu, malnütrisyonlu hastalarda malnütrisyonun derecesini daha iyi tanımlayabileceği bildirilmiştir (54). Yaşlılarda MNA taraması, sıklıkla beslenme durumunu etkileyen fiziksel ve mental durumu ve diyeti de içerdiği için malnütrisyon riskinin erken evrede saptanmasını sağlamaktadır (46). Antropometrik değerlendirme, genel değerlendirme, besin tüketiminin değerlendirilmesi ve subjektif değerlendirme gibi kategorileri bulunmaktadır. Bu kategorilere sahip MNA testinin, 6 sorudan oluşan ve en yüksek 14 puan elde edilebilen tarama bölümü sadece malnütrisyon riskini saptamakta ve poliklinik yani ayaktan hastalarda önerilmektedir. Malnütrisyonla ilgili karara varmak ya da malnütrisyonu doğrulamak için tüm MNA testini uygulamak gerekmektedir (51,55).

Tarama testinden alınan toplam puanın >23,5 olması yaşlıda beslenme sorunu olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, 23,5-17,0 puan arası yaşlıda malnütrisyon riski olduğunu, 17,0 puanın altı ise malnütrisyon varlığını ifade etmektedir (44,51).

2.5. Yaşlılıkta Beslenme

Yaşlı bireylerde birçok nedene bağlı olarak besin alımının azaldığı, bu durumun yetersiz ve dengesiz beslenmeye neden olduğu bilinmektedir. Görme kaybı, yiyeceğe ulaşamama, besin hazırlama ve pişirmedeki zorluklar, demans ve depresyon, stres, çoklu ilaç kullanımı yaşlı bireylerin besin alımını olumsuz yönde etkileyen etmenler arasındadır (56).

Diğer bir yandan, yemek borusunun kasılma yeteneğinin azalması ve ağız kuruluşu yiyeceklerin yutumunu zorlaştırarak beslenmeyi önemli ölçüde etkilemektedir (2,10). Bu durum, yaşlılarda yemek yeme isteğini ve sıklığını azaltabilmektedir (10).

Yaşlı bireylerde ağız sağlığının bozulması, çiğneme ve beslenme sorunları ile beraber bireylerin yaşam kalitelerini düşürmektedir (1). Çürük, yaşlılar arasında çeşitli nedenlerden dolayı oluşan önemli bir ağız sağlığı sorunudur. Yaşa bağlı tükürük salgısında azalma, yetersiz beslenme gibi faktörler; yaşlılarda diş çürüklerine sebebiyet vermektedir. Yaşlanma ile beraber diş sayısında azalma ve takma diş kullanımı gibi

faktörler bazı besinlerin parçalanmasını ve çiğnenmesini güçleştirmektedir. Çiğnemenin güçleşmesi, alınan besin çeşidinde azalmaya neden olarak vücut için gerekli besin öğelerinin alımına engel olabilmektedir (10,11,19,20).

Yaşlı bireyler, yetersiz ve dengesiz beslenmeden kaynaklanan hastalıkların etkisi altındadırlar. Bu yaş grubunda görülen obezite, diyabet, kalp-damar hastalıkları, osteoporoz, felç, kas ve iskelet sistemi hastalıklarında bilinçsiz beslenme ciddi bir risk faktörüdür (57).

2.5.1. Sağlıklı Beslenme Önerileri

Her yaşta olduğu gibi bu yaş grubunda da yeterli ve dengeli beslenme sağlığın korunması ve geliştirilmesi için oldukça önemlidir. Yeterli ve dengeli beslenme; süt ve süt ürünleri, et, yumurta, kurubaklagil, sebze ve meyveler, tahıllar grubunda bulunan besinlerin yeterli miktarda tüketilmesiyle sağlanmaktadır. Besinlerin önerilen düzeyde tüketim miktarları, kişiye özgü olarak değişmekte, bireyin yaşı, cinsiyeti ve fiziksel aktivite durumuna göre değişiklik göstermektedir. Yaşlı bireylerin beslenmesinde; besin çeşitliliği sağlanmalı, yaşlının günde en az üç öğün beslenmesi sağlanmalı, ideal vücut ağırlığı ve kas gücü korunmalı, besinler doğru hazırlanmalı, pişirilmeli ve saklanmalıdır. Çeşitli renkteki sebze ve meyveler bol miktarda tüketilmeli, ekmek ve diğer tahıllar yeterli miktarda tüketilmelidir. Doymuş yağ asitlerinin alımı azaltılmalı, su ve diğer sıvılar yeterli miktarda tüketilmeli, posa tüketimi artırılmalıdır. Bunların yanı sıra, kalsiyum içeriği yüksek besinler tüketilmeli, tuz ve sodyum alımı azaltılmalıdır. Şeker tüketimi azaltılmalı, alkol ve sigara kullanılmamalıdır (57).

Her gün 5-7 porsiyon sebze ve meyve ile haftada 2-3 kez kurubaklagil yemeği tüketilmelidir (Tablo 1). Kızartma ve kavurma yöntemleri yerine sağlık açısından daha uygun olan haşlama, ızgara ve fırında pişirme yöntemleri tercih edilmelidir. Kızartılmış besinlerden uzak durulmalıdır. İçinde et bulunan yemekleri pişirirken ilave yağ eklenmemelidir. Mümkün olduğunca yaşa uygun olarak fiziksel aktivite artırılmalıdır (57).

Ağız ve diş sağlığı özelinde bakıldığında; “diş dostu” olarak kabul edilen besinler ve besin ögeleri bulunmaktadır. Bunların tüketim ve alımları önerilmektedir. Ağız ve diş sağlığı açısından en önemli besin ögesi olarak proteine işaret edilmektedir. Yüksek protein içeriği ve diş sağlığındaki önemi açısından peynir özellikle tavsiye edilen bir besindir. İlâveten fosfor içeriği yüksek olan (süt, yumurta, et, tahıllar) besinlerin tüketimleri önerilmektedir (58).

Tablo 1: Yaşlılar İçin Önerilen Porsiyon Miktarları

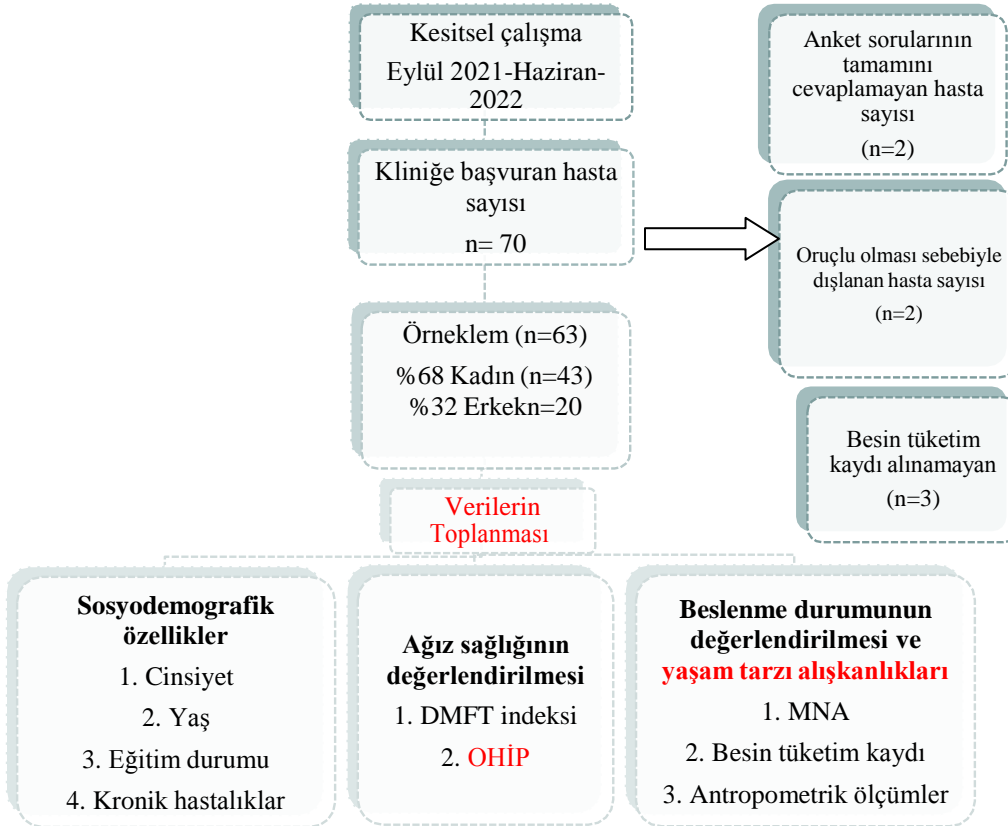
Besinler/Besin grupları	Porsiyon	
	Erkek	Kadın
Et, Tavuk		
50-70 yaş	¼	¼
70 yaş ve üstü	¼	¼
Yumurta		
50-70 yaş	2 ½ (hafta)	2 ½ (hafta)
70 yaş ve üstü	2 ½ (hafta)	2 ½ (hafta)
Balık		
50-70 yaş	2 (hafta)	2 (hafta)
70 yaş ve üstü	2 (hafta)	2 (hafta)
Kurubaklagiller		
50-70 yaş	3 (hafta)	3 (hafta)
70 yaş ve üstü	3 (hafta)	3 (hafta)
Yağlı Tohumlar		
50-70 yaş	½ (1)	½ (1)
70 yaş ve üstü	½ (1)	½ (1)
Ekmek ve Tahıllar		
50-70 yaş	4-4 ½	3 ½
70 yaş ve üstü	4	3
Sebzeler		
50-70 yaş	2 ½ -3	2 ½
70 yaş ve üstü	2 ½	2 ½
Meyveler		
50-70 yaş	2-2 ½	2
70 yaş ve üstü	2	2

TÜBER 2022'den yararlanılarak 50 yaş üstü bireyler için oluşturulmuştur. "(hafta)" şeklinde ifade edilen kısımlar haftalık porsiyon önerilerini göstermekte bunlar dışındaki öneriler günlük porsiyon önerilerini ifade etmektedir

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Yaşlı bireylerin tükürük akış hızları ile beslenme durumları arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi amacıyla kesitsel olarak tasarlanan bu araştırma, Eylül 2021- Haziran 2022 tarihleri arasında, Balıkesir’de özel bir diş hekimi muayenehanesine başvuran 60 yaş üstü gönüllü bireyler ile yürütülmüştür. Bu araştırma için, 0428 karar nolu İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan onay alınmıştır (Ek 2). Bu çalışma, 2022-TYL-SABE-0003 kodu ile İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri’nce desteklenmiştir. Araştırma akış şeması, Şekil 1’de sunulmuştur.



DMFT İndeksi: Çürük, kayıp, dolgulı dişler indeksi, EAT-10: Yeme değerlendirme aracı, MNA: Mini nutrisyonel değerlendirme

Şekil 1. Araştırma Akış Şeması

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın hipotezindeki sayısal değişkenler arasındaki ilişkiyi $r=0,4$ etki büyüklüğü, %5 tip 1 hata ve %90 güçte belirleyebilmek için örnek büyüklüğü 61 olarak hesaplanmıştır. Veri toplanmadan önce, 60 yaş ve üzeri 5 gönüllü bireye ön deneme yapılmış (ön deneme bulguları değerlendirmeye alınmamıştır) ve anket üzerinde gerekli düzeltmelerden sonra veriler toplanmaya başlanmıştır.

3.3. Dışlama Ölçütleri

- 60 yaş altında olmak
- Araştırma sorularının tamamını yanıtlayamama
- Bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanmaması
- Oruçlu olmak
- Telefonunun bulunmaması

3.4. Dahil Etme Kriterleri

- Diş kliniğine başvurmuş olmak
- 60 yaş ve üzerinde olmak
- Araştırmaya katılmayı ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalamayı kabul etmiş olmak
- Araştırma sorularını tam yanıtlamak
- Telefon kullanıyor olmak

3.5. Araştırmanın Genel Planı

Araştırmaya başlamadan önce 60 yaş ve üzeri 5 kişi üzerinde ön deneme yapılmış (ön deneme bulguları değerlendirmeye alınmamıştır) ve gerekli düzenlemelerden sonra veriler toplanmaya başlanmıştır. Eylül 2021- Haziran 2022 tarihleri arasında, Balıkesir’de özel bir diş hekimi muayenehanesine başvurmuş, araştırmaya dahil etme kriterlerine uyan katılımcılara araştırmanın içeriği ve amacı ile ilgili genel bilgi verilmiş, araştırmaya

katılmayı kabul eden her katılımcıya, bilgilendirilmiş gönüllü olur formu okutulup imzalatılmıştır. Katılımcılar ile yüzyüze görüşme yöntemi ile görüşülmüş, yanıtları anket formuna not edilmiştir. Her görüşme yaklaşık 30 dakika sürmüştür. Anket formunda katılımcılara sosyodemografik özelliklerine ve sağlık-hastalık bilgilerine yönelik sorular (tükürük akış hızlarına etki edebilecek; tanısı alınmış hastalıklar, kullanılan ilaçlar, radyoterapi alma durumu) yöneltilmiş; beslenme durumunun saptanması için “üç günlük besin tüketim kaydı” alınmış, “MNA Testi” uygulanmış ve “DKK Ölçümü” gerçekleştirilmiştir. Üç günlük besin tüketim kaydında katılımcılardan öğünlerinin saatleri, içerik ve miktarları sorgulanmıştır. Besin tüketimine ilişkin yanlış ve/veya eksik bilgi verilmesi, unutma gibi riskleri ortadan kaldırmak için bazı farklı uygulamalar gerçekleştirilmiştir (Telefonla arama, ikinci kez görüşme gibi). Mini Nutrisyonel Değerlendirme Testi kapsamında, katılımcıların besin tüketimlerine, subjektif sağlık değerlendirmesine, hareketlilik durumuna ilişkin birtakım sorular yöneltilmiştir. Antropometrik ölçümler [(vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), BKİ (kg/m^2), ÜOKÇ (cm), BÇ (cm), TDKK (mm)] ölçümleri DSÖ kriterlerine uygun olarak alınmıştır (45). Bireylerin vücut kompozisyonları, “TANITA BC 532 InnerScan” marka biyoelektrik impedans analizi (BİA) kullanılarak ölçülmüştür.

Yaşlıların ağız sağlığı sorunlarını ve beslenme durumuna etkisini değerlendirmek için OHİP-14 kullanılmış; hastaların çürük ve sonuçlarından etkilenmiş diş sayısını belirlemek amacıyla klinik muayeneleri, diş hekimi tarafından yapılarak DMFT indeksleri hesaplanmıştır. Tükürük akış hızını saptamak için ise “uyarısız tükürük akış hızı hesaplaması” kullanılmıştır.

3.6. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.6.1. Bireylerin Beslenme Durumunun Saptanması

Antropometrik Ölçümler ve Biyoelektrik Impedans Analizi

Katılımcıların boy uzunlukları; ayaklar yanyana ve baş Frankfort düzlemde iken, stadiometre ile ölçülmüştür.

Bir başka antropometrik ölçüm olan TDKK ölçümü ise şu şekilde alınmıştır; katılımcılar ayakta dik pozisyonda dururlarken sağ kol dirsekten 90° bükülüp, akromion (omuz) ve olekranon (dirsek) çıkıntıları arası orta nokta bulunup işaretlenmiştir. Kol serbest bırakılarak, katman sol elin işaret ve baş parmağı ile tutulmuştur. Sağ elle, Holtain marka kaliperle işaretli yerden ölçüm alınmıştır (36). Triseps Deri Kıvrım Kalınlığı ölçümü, literatürle uygun olarak şu şekilde sınıflandırılmıştır; (parantez dışındaki değerler kadınlar için; parantez içindeki değerler ise erkekler için kullanılmaktadır): “TDKK <11 mm (<5 mm) ağır beslenme yetersizliği; 11-14 mm (5-7 mm), orta beslenme yetersizliği; 15-21 mm (8-11 mm), ılımlı beslenme yetersizliği; >21 mm (>11 mm), beslenme yetersizliği yok” (59,60).

Üst orta kol çevresi ölçümü; sağ kol dirsekten 90° bükülüp, akromion (omuz) ve olekranon (dirsek) çıkıntıları arası orta nokta bulunup işaretlenerek mezürle alınmıştır (36). Kadınlar için, “ÜOKÇ <23,1 cm ağır beslenme yetersizliği; 23,1-25,5 cm orta düzey beslenme yetersizliği; 25,6-29,7cm ılımlı beslenme yetersizliği; >29,7 cm beslenme yetersizliği yok. Erkekler için ise; <23,8 cm ağır beslenme yetersizliği; 23,8-25,7cm orta düzey beslenme yetersizliği; 25,7-28,7cm ılımlı beslenme yetersizliği; >28,7 cm beslenme yetersizliği yok” olarak değerlendirilmektedir (59,60).

Baldır çevresi ölçümü, yaşlılarda vücut kas kütlelerinin saptanmasında hassas bir ölçümdür ve DSÖ tarafından önemli bir ölçüm olarak kabul edilmiştir (61). Baldır çevresi ölçümü beslenme yetersizliklerini saptamada; kullanışlı, kolay alınabilen, BKİ ile korele bir ölçümdür (62,63). Yaşlılarda BÇ ölçümünü değerlendirmede sıklıkla, MNA'da yer

alan kesim noktasının (≤ 31 cm düşük BÇ olarak değerlendirilmektedir) kullanıldığı görülmektedir (64-67). Bu çalışmada BÇ; diz kapağı ile aşık kemiği arasındaki alt bacağın en geniş olduğu yerin mezür yardımıyla ölçülmesiyle saptanmıştır (45).

Araştırmaya katılan bireylerin vücut ağırlıkları ve vücut yağ oranları, “TANITA BC532 InnerScan” marka BİA kullanılarak ölçülmüştür. Biyoelektrik impedans analiz yöntemi ile ölçüm yapılırken aşağıdaki noktalara özen gösterilmiştir (68,69).

- Bireylerden, sabah kahvaltısını yapmadan gelmeleri istenmiştir.
- Ölçüm yapılmadan önce elektrotlar alkolle silinmiştir.
- Ölçüm yapılmadan önce kişilerden tenlerine değen metalleri (kolye, saat, bilezik vb.), ayakkabı ve çoraplarını çıkartmaları istenmiştir.
- Kişinin, ölçüm cihazının üzerinde uygun pozisyonda durmasına dikkat edilmiştir.

Katılımcıların BKİ değerleri ise; vücut ağırlıklarının (kg), boy uzunluklarının karesine (m^2) bölünmesi ile hesaplanmıştır (45).

Besin Tüketiminin Belirlenmesi

Araştırmaya katılan her birey, kendilerine anket sorularının yöneltildiği ilk görüşmede, besin tüketim kaydı hakkında bilgilendirilmiş; katılımcılardan tükettikleri besinleri unutmamaları adına kendilerine notlar almaları istenmiştir. Katılımcılarla ilk görüşmelerini takip eden dördüncü güne bir görüşme daha planlanmıştır. Katılımcıların tamamına yakını emekli ya da çalışmıyor olduğundan hafta içi ve hafta sonu beslenme alışkanlıklarının değişmemelerinden hareketle sıralı üç gün besin tüketim kaydı alınması uygun görülmüştür. Çalışan 2 katılımcının besin tüketim kaydının 2 gününün hafta içi 1 gününün mutlaka hafta sonu olması sağlanmıştır. İlk görüşmeyi takip eden üç gün boyunca her günün sonunda katılımcılar telefon ile aranarak, gün içerisinde tükettikleri besinlerin saat ve miktarları not alınmıştır. İkinci görüşmede, kayıtlarda ölçü olarak not alınmış yiyecekler ve miktarları katılımcılara “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu: Ölçü

ve Miktarlar” kitabın aracılığıyla hatırlatılıp, kendi tükettiği porsiyonu seçmesi istenerek hesaplanmıştır (70). Bireylerin tükettikleri ve net tarif veremedikleri yemeklerin porsiyon içerikleri “Toplu Beslenme Yapılan Kurumlar için Standart Yemek Tarifeleri” kitabından yararlanılarak hesaplanmıştır (71).

Katılımcıların her gün için tükettikleri besin miktarları saptandıktan sonra, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı 9 (BEBİS 9) kullanılarak ve üç günün ortalaması yine bu program aracılığıyla hesaplanarak; günlük enerji, makro ve mikro besin öğeleri alımları saptanmıştır (72).

Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA)

Araştırma kapsamında, yaşlıların beslenme durumuna ilişkin tarama testi olarak MNA kullanılmıştır. Bu bağlamda katılımcılara MNA'nın içerdiği “Antropometrik Değerlendirme”, “Genel Değerlendirme”, “Besin Alımının Değerlendirilmesi” ve “Subjektif Değerlendirme” başlıkları altında sorular yöneltilmiş; gerekli ölçümleri alınmıştır. Değerlendirme testi tamamlandıktan sonra katılımcıların toplam skorları hesaplanmış; beslenme durumu; 23,5 puanın üzeri olanlar “beslenme sorunu yok”, 23,5-17,0 puan arasında olanlar “malnütrisyon riski var” ve 17,0 puanın altı olanlar “malnütrisyonlu” olarak sınıflandırılmıştır (44,51).

3.6.2. Ağız ve Diş Sağlığına İlişkin Veriler, Tükürük Akışı

HızıAğız Sağlığı Etki Ölçeği (OHİP-14)

Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi, bireyin, ağız sağlığının kendi yaşam kalitesi ve genel sağlığını nasıl etkilediğini kişisel olarak algılamasıdır. Ağız Sağlığı Etki Ölçeği, bu algılamayı fonksiyonel kısıtlılık, fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel, psikolojik ve sosyal yetersizlik ve engel (handikap) ölçülerini ikişer soru ile değerlendiren bir ölçek sistemidir. Ölçek, hastaların yaşadığı sorunları ele alması sebebiyle; alınan yüksek değerler ağız sağlığıyla ilişkili sorun yaşayan hastaları, düşük değerler ise sağlıklı bireyleri göstermektedir. Toplam skor arttıkça problemin şiddetinin arttığı ve yaşam kalitesinin azaldığı sonucuna varılmaktadır (73).

Araştırmaya katılan yaşlıların ağız problemlerinin şiddeti ve durumla ilişkili yaşam kalitesi değerlendirmesi bu ölçek ile yapılmıştır. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği, Başol ve ark. tarafından 2014 yılında yapılmıştır (73,74).

Araştırmada, ölçek kullanımı için gerekli izin alınmıştır (Ek 3).

Uyarımsız Tükürük Akış Hızı

İlgili literatür incelendiğinde, uyarılmış ve uyarımsız tükürük akış hızı ölçümlerinin birbirlerine üstünlüğü olmadığı görülmektedir. Girişimsel müdahalelerin, özellikle kırılğan bir grup olan yaşlılarda kabul göremeyebileceği ve örneklem hacmini düşürebileceği riskini elimine etmek için bu çalışma kapsamında, uyarımsız tükürük akış hızı ölçümü yapılmıştır.

Tükürük akış hızı ölçümü ikinci görüşmede sabah 09.00-11.00 arası yapılmış; bireylerden, araştırmadan önce kahvaltı yapmamaları ve 2 saat öncesinde su tüketimini de sonlandırmaları istenmiştir (75,76). Katılımcılar, ölçüm alınmadan önce birkaç dakika dinlendirilmişlerdir. Ölçüm başlamadan önce katılımcıların 1 kez yutkunmaları istenmiştir. Uyarımsız tükürük örnekleri 0 mL'den 10 mL'ye kadar kalibreli silindirik tüpler içerisine bireylerden, 5 dakikalık süre boyunca başları önde konumlandırılarak tükürme hareketi yapmadan yalnızca dudaklarının önüne gelen tükürüğün tüpe akması sağlanarak alınmıştır. Bulunan mL değeri 5'e bölünerek dakikadaki tükürük akış hızı hesaplanmıştır. Hesaplanan değerlerden, 0,3-0,4 mL aralığı normal, 0,2 mL'den az değerler düşük ve 0,1 mL'nin altındaki değerler ise kserostomi bulgusu olarak değerlendirilmiştir (77-79).

Çürük, Kayıp, Dolgulu Dişler İndeksi (DMFT)

Yaşlıların çürük ve sonuçlarından etkilenmiş diş sayısını belirlemek amacıyla klinik muayeneleri, diş hekimi tarafından yapılmıştır. Katılımcıların 28 daimi dişi (18, 28, 38, 48 numaralı dişler göz ardı edilerek) incelenmiş Çürük (Decayed-D), kayıp (Missing-M) ve dolgulu (Filled-F) diş sayılarının toplamı; katılımcıların DMFT değerlerini vermiştir (80).

3.7. Zaman Çizelgesi

3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi

Veriler IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama \pm standart sapma, en küçük değer (min), en büyük değer (maks) olarak verilmiştir. Nicel verilerin normal dağılıp dağılmadığı Kolmogorov Simirnov testi ile incelenmiştir. Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler için parametrik testler, normal dağılım göstermeyen değişkenler için parametrik olmayan yöntemler kullanılmıştır. Sayısal değişkenler için gruplar arası karşılaştırmalar verilerin normal dağılması durumunda iki grup için, bağımsız örneklem t testi, verilerin normal dağılmaması durumunda Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Yine sayısal

değişkenler için gruplar arası karşılaştırmalar verilerin normal dağılması durumunda üç grup için tek yönlü varyans analizi, normal dağılmaması durumunda Kruskal Wallis testi ile değerlendirilmiştir. Değişkenler frekans ve yüzde olarak gösterilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişki χ^2 testi ile değerlendirilmiştir. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson ya da Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Çoklu karşılaştırmalarda farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için post hoc testi (Tamhane) kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Yaşlılarda tükürük akış hızı ile beslenme durumu arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla tasarlanan araştırmanın bulguları üç bölüm altında irdelenmiştir.

Birinci bölüm: Yaşlıların genel özelliklerine ait bulgular

İkinci bölüm: Yaşlıların beslenme durumları

Üçüncü bölüm: Yaşlıların tükürük akış hızı ve diş sağlığına ilişkin veriler

4.1. Yaşlıların Genel Özelliklerine Ait Bulguların Değerlendirilmesi

Tablo 2’de yaşlılara ilişkin sosyo-demografik veriler sunulmuştur. Çalışmaya 20 erkek (%32), 43 kadın (%68) olmak üzere toplamda 63 yaşlı katılmıştır. Erkeklerin %40,0’ı, kadınların ise %37,2’si 65-69 yaş aralığındadır. Cinsiyetler arasında, yaş bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p= 0,371$). Katılımcıların yaş ortalaması, erkeklerde $70\pm 5,69$ yıl; kadınlarda $71,21\pm 6,76$ yıl olmak üzere toplamda $70,83\pm 6,42$ yıl’dır (Tabloda gösterilmemiştir). Katılımcıların %39,7’si ilkokul mezunu, %85,7’si emeklidir. Kadın ve erkek katılımcılar arasında öğrenim durumu bakımından anlamlı bir fark bulunurken ($p=0,003$), çalışma durumu bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,145$).

Tablo 2: Yaşlılara Ait Sosyodemografik Özellikler

	Erkek (n=20)		Kadın (n=43)		Toplam (n=63)		X ²	p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Yaş (yıl)								
60-64	3	15,0	4	9,3	7	11,0		
65-69	8	40,0	16	37,2	24	38,1	4,267	0,371
70-74	3	15,0	9	20,9	12	19,0		
75-79	6	30,0	8	18,6	14	22,2		
80+	-	-	6	14,0	6	9,5		
Öğrenim durumu (mezun olunan okul)								
Okur yazar değil	-	-	3	7,0	3	4,8		
Okur yazar	-	-	8	18,6	8	12,7		
İlkokul	8	40,0	17	39,5	11	39,7		
Ortaokul	3	15,0	5	11,6	8	12,7	8,994	0,003
Lise	6	30,0	6	14,0	12	19,0		
Üniversite	1	5,0	3	7,0	4	6,3		
≥Yüksek lisans	2	10,0	1	2,3	3	4,8		
Çalışma durumu								
Çalışmıyor	-	-	7	11,1	7	11,1		
Memur	1	5,0	1	2,3	2	3,2	3,858	0,145
Emekli	19	95,0	35	81,4	54	85,7		

Chi-square test

Tablo 3'te katılımcıların hastalık bilgilerine ilişkin veriler gösterilmiştir. Yaşlılar arasında en sık görülen hastalık türü %65,1 ile kardiyovasküler hastalıklardır. Katılımcıların %20,6'sında Diabetes Mellitus (DM) görülmekte, %22,2'sinde ise herhangi bir hastalık bulunmamaktadır (Katılımcıların birden fazla hastalığı bulunması halinde, birden fazla seçenek işaretlenmiştir).

Tablo 3: Yaşlıların, Tanısı Hekim Tarafından Konulmuş Hastalık Bilgileri

	Sayı	%
Kronik hastalık varlığı		
Yok	14	22,2
DM	13	20,6
Tiroid hastalıkları	1	1,6
Diğer endokrin hastalıklar	2	3,2
KVH	41	65,1
Kanser	1	1,6
KİSH	4	6,3
SYH	1	1,6
İnsomnia	1	1,6
Psikiyatrik hastalıklar	1	1,6

DM, Diabetes Mellitus, KVH: Kardiyovasküler hastalıklar, KİSH: Kas-iskelet sistemi hastalıkları, SYH: Solunum yolu hastalıkları

Yaşlıların yaşam tarzı alışkanlıklarına ilişkin veriler, Tablo 4’te sunulmuştur. Yaşlıların %87,3’ünün alkol tüketmediği, %61,9’unun sigara kullanmadığı belirlenmiştir. Cinsiyetler arasında alkol tüketim durumu bakımından anlamlı bir fark bulunurken ($p=0,000$), sigara kullanım durumu açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p=0,124$). Yaşlıların %38,1’inin haftada 150 dakika orta şiddette egzersiz yaptığı bulunmuştur. Egzersiz yapma durumu açısından kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,003$).

Tablo 4: Yaşlıların Yaşam Tarzı Alışkanlıkları

	Erkek (n=20)		Kadın (n=43)		Toplam (n=63)		X ²	p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Alkol tüketim durumu								
Evet	7	35,0	1	2,3	8	12,7		
Hayır	13	65,0	42	97,7	55	87,3	13,146	0,000
Sigara kullanım durumu								
Evet	5	25,0	4	9,3	9	14,3		
Hayır	9	45,0	30	69,8	39	61,9	4,179	0,124
Bıraktım	6	30,0	9	20,9	15	23,8		
Egzersiz yapma durumu (150 dakika/hafta, orta şiddette)								
Evet	13	65,0	11	25,6	24	38,1	8,994	0,003
Hayır	7	35,0	32	74,4	39	61,9		

Chi-square tes.

4.2. Yaşlıların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi

Yaşlıların MNA'ya göre beslenme durumlarının sınıflandırılması, Tablo 5'te verilmiştir. Erkek katılımcıların %90,0'ının, kadınların %68'inin, tüm yaşlıların %76,2'sinin normal nütrisyonel duruma sahip oldukları bulunmuştur. Erkek katılımcıların %10,0'ı; kadın katılımcıların ise %23,2'sinin malnütrisyon riski altında olduğu, %4,8'inin malnütrisyonlu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5: Yaşlıların MNA'ya Göre Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi

	Erkek (n=20)		Kadın (n=43)		Toplam (n=63)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Normal nütrisyonel durum	18	90,0	30	69,8	48	76,2
Malnütrisyon riski altında	2	10,0	10	23,2	12	19,0
Malnütrisyonlu	-	-	3	7,0	3	4,8

Tablo 6'da katılımcıların 3 günlük ortalama enerji ve besin ögesi alımları gösterilmiştir. Yaşlıların günlük enerji alımları erkeklerde $1613,39 \pm 703,78$ kkal, kadınlarda $1449,27 \pm 473,64$ kkal olarak bulunmuştur. Kadın ve erkek yaşlıların enerji alım düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Araştırmaya katılan erkek yaşlılarda günlük karbonhidrat alımının $153,60 \pm 58,65$ g; kadın yaşlılarda ise $150,22 \pm 58,00$ g olduğu bulunmuştur.

Yaşlıların günlük protein ve total yağ alımları incelendiğinde erkeklerin $68,12 \pm 26,75$ g; kadınların $60,95 \pm 22,86$ g protein aldıkları, erkeklerin günlük $78,11 \pm 45,55$ g; kadınlarınsa $65,93 \pm 27,29$ g total yağ tükettikleri saptanmıştır.

Araştırmaya katılan katılımcılardan erkeklerin, $27,21 \pm 11,74$ g/gün; kadınların ise $52,12 \pm 179,79$ g/gün DYA aldıkları tespit edilmiştir. Katılımcıların günlük ÇDYA alımları incelendiğinde, erkeklerin $4,89 \pm 2,71$ g; kadınların ise $22,59 \pm 118,70$ g ÇDYA tükettikleri tespit edilmiştir. Buna göre erkeklerin günlük enerji alımlarının %15,17'si DYA'dan, %2,72'si ÇDYA'dan gelmektedir. Kadınlarda ise bu oranlar sırasıyla %32,36 ve %14,02 olarak bulunmuştur (tabloda gösterilmemiştir).

Araştırmaya katılan erkek ve kadın yaşlılarda günlük kolesterol alımı sırasıyla; $355,51 \pm 148,83$ mg/gün ve $315,05 \pm 147,76$ mg/gün olarak bulunmuştur.

Erkek ve kadın yaşlıların sırasıyla, $16,63 \pm 7,65$ g/gün ve $16,00 \pm 6,20$ g/gün lif aldıkları tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan erkeklerde günlük C vitamini alımı $78,47 \pm 62,53$ mg, kadın katılımcılarda ise $65,59 \pm 45,46$ mg olarak saptanmıştır.

Yaşlıların günlük potasyum ve kalsiyum alımları incelendiğinde, erkeklerin $1977,13 \pm 767,49$ mg potasyum, $546,62 \pm 229,24$ mg kalsiyum; kadınların ise $1768,01 \pm 673,67$ mg potasyum, $474,72 \pm 212,08$ mg kalsiyum aldıkları belirlenmiştir.

Yaşlıların günlük magnezyum ve fosfor alımları değerlendirildiğinde, erkeklerin günlük 212,87±88,16 mg magnezyum, 990,13±369,41 mg fosfor; kadınların ise 194,10±72,19 mg magnezyum; 887,58±326,55 mg fosfor aldıkları saptanmıştır.

Erkeklerin günlük demir alımları 8,62±3,52 mg; kadınların ise 8,31±2,90 mg'dır. Çinko alımlarının ise sırasıyla 8,82±4,34 mg/gün ve 8,94 ±5,08 mg/gün olduğu bulunmuştur.

Yaşlıların vitamin B₆ ve B₉ alım düzeyleri incelendiğinde erkeklerin 1,12±0,52 mg/gün; kadınların ise 1,02±0,39 mg /gün vitamin B₆ aldıkları bulunurken, erkeklerin 239,46±112,15 µg; kadınların ise 244,56±107,98 µg vitamin B₉ aldıkları saptanmıştır.

Erkeklerin günlük vitamin B₁₂ alımları 4,89±2,71µg; kadınların ise 4,43±2,81µg olarak tespit edilmiştir.

Erkeklerin günlük 1740,00±738,70 mL; kadınların ise 1527,90±792,62 mL su tüketmektedirler.

Erkek ve kadın yaşlıların, enerji ve besin ögesi alımları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 6: Yaşlıların Enerji ve Besin Ögesi Alımları

	Erkek (n=20)	Kadın (n=43)	Toplam (n=63)	p
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Enerji (kkal)	1613,39±703,78	1449,27±473,64	1501,37±556,49	0,279 ^a
CHO (g)	153,60±58,65	150,22±58,00	151,30±57,76	0,831 ^a
CHO (%)	39,85±7,70	41,79±11,78	41,17±10,63	0,451 ^b
Protein (g)	68,12±26,75	60,95±22,86	63,23±24,18	0,326 ^b
Protein (%)	17,70±3,71	17,37±4,25	17,47±4,06	0,548 ^b
Yağ (g)	78,11±45,55	65,93±27,29	69,80±34,25	0,511 ^b
Yağ (%)	42,05±7,93	40,76±9,92	41,17±9,29	0,614 ^a
DYA (g)	27,21±11,74	52,12±179,79	44,21±148,58	0,701 ^b
ÇDYA (g)	4,89±2,71	22,59±118,70	12,06±10,53	0,900 ^b
Kolesterol (mg)	355,51±148,83	315,05±147,76	327,89±148,12	0,317 ^a
Lif (g)	16,63±7,65	16,00±6,20	16,20±6,64	0,733 ^a
C vitamini (mg)	78,47±62,53	65,59±45,46	69,68±51,33	0,358 ^a
Potasyum (mg)	1977,13±767,49	1768,01±673,67	1834,40±705,39	0,277 ^a
Kalsiyum (mg)	546,62±229,24	474,72±212,08	497,54±218,43	0,227 ^a
Magnezyum (mg)	212,87±88,16	194,10±72,19	200,06±77,39	0,375 ^a
Fosfor (mg)	990,13±369,41	887,58±326,55	920,13±341,13	0,270 ^a
Demir (mg)	8,62±3,52	8,31±2,90	8,41±3,08	0,717 ^a
Çinko (mg)	8,82±4,34	8,94±5,08	8,90±4,83	0,761 ^b
B ₆ (mg)	1,12±0,52	1,02±0,39	1,05±0,44	0,559 ^b
B ₉ (µg)	239,46±112,15	244,56±107,98	242,94±108,44	0,864 ^a
B ₁₂ (µg)	4,89±2,71	4,43±2,81	4,58±2,77	0,610 ^b
Su (mL)	1740,00±738,70	1527,90±792,62	1633,95±765,66	0,119 ^b

kkal: kilokalori, g:gram, mg: miligram, µg: mikrogram, CHO: karbonhidrat, DYA: doymuş yağ asidi, ÇDYA: çoklu doymamış yağ asidi, mL : mililitre, ^aIndependent Samples Test, ^bMann-Whitney Test

Çalışmaya katılan erkek katılımcıların, TÜBER 2022 verilerine göre, enerji ve besin ögesi alımlarının günlük gereksinimlerini karşılama yüzdeleri Tablo 7’de gösterilmiştir. Erkek katılımcıların; karbonhidrat ve vitamin B₁₂ alımları; günlük gereksinimlerinin %100’ünden fazlasını karşılamakta ve günlük alınması önerilen

kolesterolün %100'ünden fazlasını almaktalarken diğer enerji ve besin ögesi alımları; katılımcıların günlük gereksinimlerinin altında görülmektedir.

Tablo 7: Erkek Katılımcıların Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Günlük Gereksinimlerini Karşılama Yüzdeleri (n=20)

	\bar{x}	SS	Min-Maks
Enerji (kkal)	87,30	38,08	48,37-194,73
CHO (g)	118,15	45,12	62,31-210,31
Protein (g)	85,25	31,03	38,58-142,22
Kolesterol (mg)	118,50	49,61	45,13-194,00
Lif (g)	66,52	30,60	25,20-126,00
C vitamini (mg)	71,33	56,85	18,27-230,36
Potasyum (mg)	42,06	16,32	16,68-83,50
Kalsiyum (mg)	57,53	24,13	20,07-96,42
Magnezyum (mg)	60,82	25,18	26,60-103,91
Fosfor (mg)	33,00	12,31	14,33-52,40
Demir (mg)	78,36	32,05	34,55-143,64
Çinko (mg)	93,82	46,20	32,98-201,06
B ₆ (mg)	65,87	30,98	23,52-129,41
B ₉ (µg)	72,55	33,98	28,45-135,45
B ₁₂ (µg)	122,25	67,90	52,50-310,00
Su (mL)	74,80	28,78	8,00-12,00

kkal: kilokalori, g:gram, mg: miligram, µg: mikrogram, CHO: karbonhidrat, DYA: doymuş yağ asidi, ÇDYA: çoklu doymamış yağ asidi,mL : mililitre

Yaşlı kadınların; karbonhidrat, çinko ve vitamin B₁₂ alımlarının günlük gereksinimlerinin %100'ünün üzerinde olduğu; diğer enerji ve besin ögesi alımlarının ise gereksinimlerinin altında kaldığı tespit edilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8: Kadın Katılımcıların Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Gereksinimlerini Karşılama Yüzdesi (n=43)

	\bar{x}	SS	Min-Maks
Enerji (kkal)	99,26	32,44	35,75-175,14
CHO (g)	115,55	44,62	14,31-215,38
Protein (g)	75,09	25,63	24,89-133,86
Kolesterol (mg)	105,01	49,25	6,37-179,73
Lif (g)	64,03	24,81	8,00-116,80
C vitamini (mg)	69,04	47,85	0,84-179,89
Potasyum (mg)	37,61	14,33	0,46-66,01
Kalsiyum (mg)	49,97	22,32	0,03-101,25
Magnezyum (mg)	64,70	24,06	0,20-112,60
Fosfor (mg)	35,02	12,84	0,02-56,55
Demir (mg)	75,58	26,36	19,09-133,64
Çinko (mg)	119,31	67,86	20,00-414,67
B ₆ (mg)	68,05	26,53	20,00-133,33
B ₉ (µg)	73,85	32,69	10,33-162,87
B ₁₂ (µg)	110,98	70,44	5,00-302,50
Su (mL)	74,06	31,22	20,00-150,00

kkal: kilokalori, g: gram, mg: miligram, µg: mikrogram, CHO: karbonhidrat, DYA: doymuş yağ asidi, ÇDYA: çoklu doymamış yağ asidi, mL: mililitre

Yaşlıların antropometrik ölçümlerine ilişkin veriler, Tablo 9’da verilmiştir. Yaşlıların ortalama BKİ değerlerine bakıldığında, çoğunun hafif şişman olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların BÇ’si erkeklerde ortalama 33,79±4,06 cm, kadınlarda ortalama 34,07±4,24 cm olmak üzere tüm katılımcılar arasında ortalama 33,98±4,16 cm’dir. Ortalama ÜOKÇ değerleri erkeklerde 28,66±3,78cm, kadınlarda 30,42±5,27cm olmak üzere toplamda 29,86±4,88 cm’dir. Erkek katılımcıların Triseps deri kıvrım kalınlığı (TDKK) ortalamaları 12,80±8,17 mm iken kadın katılımcıların 24,37±10,81mm ve tüm katılımcıların TDKK ortalamaları ise 20,69±11,36 mm’dir. Yağ yüzdesi ortalaması erkeklerde 28,49±8,71; kadınlarda 38,96±7,42 olmak üzere toplamda 35,63±9,20’dir.

Tablo 9: Yaşlıların Antropometrik Ölçüm Değerleri

	Erkek (n=20) $\bar{x} \pm SS$ (Min-Maks)	Kadın (n=43) $\bar{x} \pm SS$ (Min-Maks)	Toplam (n=63) $\bar{x} \pm SS$ (Min-Maks)
Antropometrik ölçümler			
Vücut ağırlığı (kg)	76,63± 9,47 (61,50-94,00)	77,86±12,46 (49,00-108,00)	77,47±11,53 (49,00-108,00)
Boy uzunluğu (cm)	170,15±8.50 (157,00-189,00)	159,48 ±7,05 (145,00-174,00)	162,87±9,01 (145,00-189,00)
BKİ (kg/m ²)	26,53±3,40 (21,77-34,78)	30,63±4,90 (22,37-42,72)	29,33±4,85 (21,77±42,72)
BÇ (cm)	33,79±4,06 (26,30-43,00)	34,07±4,24 (24,00-42,00)	33,98±4,16 (24,00-43,00)
ÜOKÇ (cm)	28,66±3,78 (20,00-36,00)	30,42±5,27 (17,00-44,00)	29,86±4,88 (17,00-44,00)
TDKK (mm)	12.80±8.17 (4,00-32,00)	24,37±10,81 (7,00-54,00)	20,69±11,36 (4,00-54,00)
Vücut yağı (%)	28,49± 8,71 (14,00-43,50)	38,96±7,42 (22,00-54,20)	35,63±9,20 (14,00-54,20)

BKİ: Beden kütle indeksi, ÜOKÇ: Üst orta kol çevresi, TDKK: Triseps deri kıvrım kalınlığı, kg: Kilogram, cm: Santimetre, mm: Milimetre

4.3. Yaşlıların Tükürük Akış Hızı ve Diş Sağlığına İlişkin Veriler

Katılımcıların, ağız sağlıkları ile ilişkili ölçek skorları ve indeksten aldıkları skorlar Tablo 10'da verilmiştir. Yaşlıların OHİP ve DMFT skoru ortalamaları sırasıyla 7,54±6,24 ve 21,73±6,79'dir.

Tablo 10: Ağız Sağlığı ile İlişkili Ölçek Skorları

Ölçekler	$\bar{x} \pm SS$	Minimum	Maksimum
OHİP-14 (n=63)	7,54±6,24	0,00	29,00
DMFT (n=63)	21,73±6,79	8,00	28,00

OHİP-14: Ağız Sağlığı Etki Ölçeği, DMFT: Çürük, eksik, dolgulu dişler indeksi

Tükürük akış hızının, 0,3-0,4 mL/dk aralığında olması, normal kabul edilmektedir (77-79). Yaşlıların tükürük akış hızı ortalamaları $0,40 \pm 0,31$ ml/dk olarak tespit edildiğinden "normal" bulunmuştur (Tabloda gösterilmemiştir). Çalışmada kullanılan ölçeklerden alınan skorların birbirleriyle ve tükürük akış hızıyla ilişkileri Tablo 11'de gösterilmiştir. Tükürük akış hızı ile MNA, OHİP ve DMFT arasında bir ilişki bulunmamış olup; MNA ile OHİP, MNA ile DMFT ve OHİP ile DMFT arasında da anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 11: Ölçekler Arası İlişki ve Tükürük Akış Hızı ile Ölçek Skorları İlişkisi

	Tükürük akış hızı		MNA		OHİP-14		DMFT	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Tükürük akış hızı	-	-	-0,007	0,955	0,225	0,077	0,018	0,886
MNA	-0,007	0,955	-	-	0,027	0,836	0,040	0,753
OHİP	0,225	0,077	0,027	0,836	-	-	0,098	0,447
DMFT	0,018	0,886	0,040	0,753	0,098	0,447	-	-

MNA: Mini nütrisyonel değerlendirme, OHİP-14: Ağız sağlığı etki ölçeği, DMFT: Çürük, eksik, dolgulu dişler indeksi, Spearman's Correlations

Katılımcıların tükürük akış hızları ve DMFT skorları ile ilişkili olabilecek yaşam tarzı alışkanlıkları ile tükürük akış hızları arasındaki ilişki Tablo 12'de incelenmiştir. Su, çay, alkol tüketimi ve günlük içilen sigara miktarı ile tükürük akış hızı ve DMFT skorları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p > 0,05$).

Tablo 12: Tükürük Akış Hızı ve DMFT Skorunun Yaşam Tarzı Alışkanlıkları ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Alışkanlıklar	Tükürük Akış Hızı		DMFT Skoru	
	r	p	r	p
Su tüketimi miktarı	0,036 ^a	0,778	-0,183 ^a	0,150
Çay tüketimi miktarı	-0,117 ^a	0,362	-0,127 ^a	0,322
Alkol tüketimi (n=8)	0,582 ^b	0,130 ^b	-0,063 ^a	0,622
Sigara miktarı (n=9)	-0,442 ^b	0,233 ^b	0,520 ^b	0,187

^aSpearman Correlation, ^bPearson Correlation

Tablo 13'te yaşlıların antropometrik ölçüleriyle tükürük akış hızları arasındaki ilişkiye dair veriler görülmektedir. Yaşlıların tükürük akış hızlarıyla; BKİ değerleri, BÇ'leri ve vücut yağ oranları arasında ters yönlü, anlamlı bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir (p= 0,021, p=0,014, p=0,014).

Tablo 13: Yaşlıların Antropometrik Ölçümleri ile Tükürük Akış Hızları Arasındaki İlişki

Antropometrik ölçümler	Tükürük Akış Hızı	
	r	p
Vücut ağırlığı (kg)	-0,160 ^b	0,211
BKİ (kg/m ²)	-0,291^a	0,021
BÇ (cm)	-0,260^b	0,014
ÜOKÇ (cm)	-0,254 ^a	0,044
TDKK (mm)	-0,131 ^a	0,307
Vücut yağ oranı (%)	-0,308^b	0,014

BKİ: Beden kütle indeksi, ÜOKÇ: Üst orta kol çevresi, TDKK: Deri kıvrım kalınlığı, ^aSpearman Correlation, ^bPearson Correlation

Katılımcıların DMFT skorları ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki, Tablo 14'te gösterilmiştir. Yaşlıların antropometrik ölçümleri ile DMFT skorları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (p>0,05).

Tablo 14: Yaşlıların DMFT Skorları ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki

Antropometrik Ölçümler	DMFT Skoru	
	r	p
Vücut ağırlığı (kg)	0,147	0,252
BKİ (kg/m ²)	0,066 ^a	0,609
BÇ (cm)	0,134	0,295
ÜOKÇ (cm)	0,123 ^a	0,337
TDKK (mm)	0,025 ^a	0,848
Vücut yağ oranı (%)	0,50	0,700

BKİ: Beden kütle indeksi, BÇ: Baldır Çevresi, ÜOKÇ: Üst orta kol çevresi, TDKK: Triseps deri kıvrım kalınlığı, ^aSpearman Correlation, ^bPearson Correlation

Tablo 15’te katılımcıların DMFT Skorları ile Diyetle Aldıkları Enerji ve Besin Ögeleri Arasındaki İlişki gösterilmiştir. Yaşlıların enerji, besin ögesi alımları ve su tüketimleriyle DMFT skorları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 15: DMFT Skoru ile Diyetle Alınan Enerji ve Besin Ögesi Arasındaki İlişki

Enerji ve Besin Ögeleri	DMFT Skoru	
	r	p
Enerji (kkal)	0,177	0,165
CHO (g)	0,196	0,124
Protein (g)	0,108	0,400
Yağ (g)	0,131	0,306
DYA (g)	-0,026	0,842
ÇDYA (g)	-0,048	0,707
Kolesterol (mg)	-0,068	0,599
Lif (g)	0,149	0,244
C vitamini (mg)	0,116	0,364
Potasyum (mg)	0,238	0,061
Kalsiyum (mg)	0,140	0,274
Magnezyum (mg)	0,201	0,115
Fosfor (mg)	0,141	0,269
Demir (mg)	0,091	0,480
Çinko (mg)	-0,007	0,954
B ₆ (mg)	0,056	0,660
B ₉ (µg)	0,032	0,802
B ₁₂ (µg)	0,002	0,985
Su (mL)	-0,083	0,518

DMFT: Çürük, eksik, dolgulu dişler indeksi, kkal: Kilokalori, g: Gram, mg: Miligram, µg: Mikrogram, mL: Mililitre, CHO: Karbonhidrat, DYA: Doymuş yağ asidi, ÇDYA: Çoklu doymamış yağ asidi, Spearman Correlation.

Tablo 16’da, katılımcıların OHİP-14 skorlarını etkileyebilecek potansiyel etmenlerle OHİP-14 skorları arasındaki ilişki sunulmuştur. Katılımcıların su, çay, alkol tüketimi ve günlük içilen sigara miktarı ile; OHİP-14 skorları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 16: OHİP-14'ün Potansiyel Etkileyenlerinin Belirlenmesi

Alışkanlıklar	OHİP-14	
	r	p
Su tüketimi miktarı	-0,083	0,518
Çay tüketimi miktarı	0,068	0,595
Kahve tüketimi miktarı	-0,033	0,795
Alkol tüketimi miktarı (n=8)	0,049	0,908
Sigara tüketimi miktarı (n=9)	-0,191	0,622
Fiziksel aktivite yapma durumu	0,74	0,565

OHİP-14: Ağız Sağlığı Etki Ölçeği, Spearman Correlation

Tablo 17’de, yaşlıların antropometrik ölçümleri ile OHİP-14 skorları arasındaki ilişki verilmiştir. Antropometrik ölçümlerle OHİP-14 skorları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 17: Yaşlıların Antropometrik Ölçümleri ile OHİP-14 Skorları Arasındaki İlişki

Antropometrik Ölçümler	OHİP-14	
	r	p
Vücut ağırlığı (kg)	0,032	0,805
BKİ (kg/m ²)	0,005	0,971
BÇ (cm)	-0,150	0,240
ÜOKÇ (cm)	-0,139	0,279
TDKK (mm)	0,034	0,791
Vücut yağı (%)	0,082	0,522

OHİP-14: Ağız Sağlığı Etki Ölçeği, BKİ: Beden kütle indeksi, BÇ: Baldır Çevresi, ÜOKÇ: Üst orta kol çevresi, TDKK: Triseps deri kıvrım kalınlığı, Spearman Correlation

Yaşlıların su tüketimi, enerji ve besin ögesi alımları ile; OHİP skorları arasındaki ilişki Tablo 18’de verilmiştir. Katılımcıların enerji, protein, karbonhidrat, yağ, fosfor, ÇDYA alımları arttıkça OHİP skorları artmaktadır ($p<0,05$).

Tablo 18: Yaşlıların OHİP-14 Puanları ile Enerji ve Besin Ögesi Alımı Arasındaki İlişki

Enerji ve Besin Ögeleri	OHİP-14	
	r	p
Enerji (kkal)	0,346	0,006
CHO (g)	0,272	0,031
Protein (g)	0,261	0,038
Yağ (g)	0,340	0,006
DYA (g)	0,224	0,078
ÇDYA (g)	0,325	0,009
Kolesterol (mg)	0,208	0,103
Lif (g)	0,012	0,923
C vitamini (mg)	0,098	0,446
Potasyum (mg)	0,124	0,335
Kalsiyum (mg)	0,343	0,006
Magnezyum (mg)	0,130	0,310
Fosfor (mg)	0,270	0,032
Demir (mg)	0,056	0,665
Çinko (mg)	0,093	0,470
B ₆ (mg)	0,100	0,437
B ₉ (µg)	-0,092	0,472
B ₁₂ (µg)	0,108	0,401
Su (mL)	-0,083	0,518

OHİP-14: Ağız Sağlığı Etki Ölçeği, kkal: Kilo kalori, g: Gram, mg: Miligram, µg: Mikrogram, CHO: Karbonhidrat, DY A: Doymuş yağ asidi, ÇDYA: Çoklu doymamış yağ asidi. Spearman Correlation.

Yaşlıların MNA sınıflandırmalarına göre; tükürük akış hızları, DMFT ve OHİP skorları arasındaki ilişki Tablo 18’de gösterilmiştir. Buna göre normal nütrisyonel duruma sahip olan, malnütrisyon riski altında olan ve malnütrisyonlu yaşlıların tükürük akış hızı, DMFT indeksleri ve OHİP-14 skorları benzerdir (p=0,805, p= 0,528, p=0,892).

Tablo 19: Yaşlıların Beslenme Durumları ile Tükürük Akış Hızları, DMFT Skorları ve OHİP Puanlarının Karşılaştırılması

	Normal (n=48)	Malnütrisyon riski (n=12)	Malnütrisyonlu (n=3)	p
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Tükürük akış hızı	0,39±0,27	0,45±0,45	0,36±0,25	0,805 ^a
DMFT	22,08±7,24	20,25±5,32	22,00±5,29	0,528 ^b
OHİP-14	7,65±6,56	7,08±5,80	7,67±3,05	0,892 ^b

OHİP-14: Ağız Sağlığı Etki Ölçeği, DMFT: Çürük, eksik, dolgulu dişler indeksi, ^aOneway Anova, ^bKruskal Wallis

Beden kütle indeksine göre zayıf, normal, hafif şişman, obez yaşlıların DMFT ve OHİP-14 skorları benzerdir (Tablo 20). Beden Kütle İndekslerine göre; normal, hafif şişman ve obez yaşlıların tükürük akış hızı ortalamaları istatistiksel olarak önemli düzeyde farklıdır ($p<0,01$) (81). Yapılan post hoc analizde bu farklılığın; BKİ sınıflandırmasına göre “normal” kategoride yer alanlarla “obez” grupta yer alanlar arasındaki farktan kaynaklandığı tespit edilmiş; normal BKİ değerine sahip olan yaşlıların tükürük akış hızları, obez yaşlılardan anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur ($p<0,05$) (Tabloda gösterilmemiştir).

Tablo 20: Katılımcıları BKİ Sınıflandırmalarına Göre; Tükürük Akış Hızları, DMFT İndeksleri ve OHİP Puanları

	Zayıf (n=0)	Normal (n=12)	Hafif Şişman (n=29)	Obez (n=22)	p
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Tükürük akış hızı	-	0,72±0,48 ¹	0,34±0,23 ²	0,30±0,14 ³	0,000^a 1>3
DMFT	-	20,58±5,01	21,83±7,57	22,23±6,76	0,683 ^b
OHİP	-	6,00±4,41	8,31±7,40	7,36±5,44	0,677 ^b

OHİP: Ağız sağlığı etki ölçeği, DMFT: Çürük, eksik, dolgulu dişler indeksi, ^aOne Way Anova, ^bKruskal Wallis Test

5. TARTIŞMA

Yaşın ilerlemesine bağlı olarak insan vücudunda meydana gelen fizyolojik değişiklikler, bireylerin beslenme ve sağlık durumunu olumsuz yönde etkileyebilmekte; ağız sağlığının bozulması, çiğneme ve beslenme sorunları yaşlı bireylerin yaşam kalitelerini düşürmektedir. Yaşla birlikte meydana geldiği düşünülen değişikliklerden biri de tükürük akış hızında azalmadır. Yaşa bağlı tükürük salgısında azalma, yaşlılarda diş çürükleriyle ilişkilendirilmektedir. Çürüklere ilaveten, yaşlanma ile beraber diş sayısında azalma ve takma diş kullanımının, bazı besinlerin parçalanmasını ve çiğnenmesini güçleştirerek; tüketilen besin çeşidinde azalmaya neden olup vücut için gerekli besin öğelerinin alımına engel olabildiği bilinmektedir (2,3,24).

Tüm bu birbirini etkileyen olaylar zincirinde, tükürük akış hızındaki değişiklikler kilit bir nokta olarak görünmektedir. Öyle ki, bu zincirin tüketilen besin çeşidinde azalmaya neden olup vücut için gerekli besin öğelerinin alımına engel olabilmesi; morbidite ve mortalite üzerine ciddi etkisi olan malnütrisyonu yol açabileceği anlamına gelmektedir. Nitekim, malnütrisyonun tükürük akış hızındaki azalmaya; tükürük akış hızındaki azalmanın da malnütrisyonu neden olabileceği rapor edilmiştir (17,18).

Tükürük akış hızının yaşa bağlı olarak azaldığını gösteren çalışmaların yanında; sağlıklı yaşlı bireylerin, normal tükürük akış hızına sahip olduklarını gösteren çalışmalar da mevcuttur (4-6).

Literatürde yaşlı bireylerin tükürük akış hızı ile, sağlık üzerinde önemli bir etken olan beslenme durumu arasındaki ilişkinin birçok araçla (antropometrik ölçümler, besin tüketim kaydı, MNA) incelendiği herhangi bir çalışmaya, araştırmacı tarafından rastlanmamıştır. Bu açıdan, bu çalışma yaşlı bireylerde beslenme durumu ile tükürük akış hızı arasındaki ilişkinin kapsamlı bir şekilde değerlendirildiği ilk çalışma özelliğini taşımaktadır. Bu bağlamda, tükürük akış hızındaki azalmanın sebep ve sonuçlarının belirlenip; malnütrisyonun tükürük akış hızı değişikliklerindeki yerinin tespit edilmesi hedeflenmiştir.

Bu amaç doğrultusunda tasarlanan araştırmanın tartışma bölümü, bulgular ile aynı doğrultuda üç bölüm altında irdelenmiştir.

Birinci bölümde, yaşlıların genel özelliklerine ait bulgular; ikinci bölümde yaşlıların beslenme durumları; üçüncü bölümde ise yaşlıların tükürük akış hızı ve diş sağlığına ilişkin veriler değerlendirilmiştir.

5.1. Yaşlıların Genel Özelliklerine Ait Bulgular

Literatürde, tükürük bezlerinin yaşlanmayla dejenerasyona uğradığı ve beraberinde tükürük akış hızının azaldığı görüşü mevcuttur (14). Öte yandan, yalnızca minör tükürük bezlerinde yaşa bağlı bir dejenerasyon olduğu; majör bezlerde bu tip bir dejenerasyon olmadığı gösterilmiştir (14). Yaşlı bireylerde tükürük akış hızının belirlenmesine ilişkin bir çalışmada katılımcıların yaş ortalaması; $75,8\pm 5,2$ yıl olarak bulunmuş; kanserli yaşlılarda yapılmış bir başka çalışmada ise $73,5\pm 6,73$ yıl olarak saptanmıştır (82,83). Literatüre uyumlu olarak, bu çalışmaya dahil edilen yaşlıların yaş ortalaması $70,83\pm 6,42$ yıl olarak belirlenmiştir. Yaşlı bireylerde tükürük akış hızı üzerine yapılan çalışmalarda genellikle kadın katılımcı sayısının erkek katılımcı sayısından fazla olduğu görülmüştür (82,84). Bu çalışmada da literatürle benzer olarak, katılımcıların çoğunluğunu kadınlar oluşturmuştur. Mevcut araştırmaya katılma hususunda kadınlar, erkeklere göre daha istekli olmuşlardır. Çalışmaya katılmaları teklif edilen erkeklerden genellikle zamanları olmadığı cevabı alınmıştır. Bu durum, erkeklerin daha çekingen olduklarını ve/veya daha çabuk sıkıldıklarını; kadınların ise daha konuşkan ve girişken olduklarını düşündürmüştür.

Kronik hastalıkların zaman içindeki artışı toplumdaki yaşlı nüfusun artışıyla ilişkilendirilmektedir (85,86). Kronik hastalıklar içerisinde, kalp damar hastalıkları küresel olarak ilk sıradaki ölüm nedenidir. Dünyada çapında, 2019 yılındaki tüm ölümlerin %18'inin sebebi kalp damar hastalıkları olmuştur (87). Türkiye İstatistik Kurumu verileri ve Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması'na göre; yaşlı bireylerin %70-90'ında en az bir kronik hastalık bulunmakta, ölüm

sebeplerinin başında ise kalp damar hastalıkları gelmektedir (88,89). Mevcut çalışmada da, yaşlılar arasında en sık görülen hastalık türünün %65,1 ile kardiyovasküler hastalıklar olduğu tespit edilmiştir.

Kronik hastalıkların görülme sıklığı ile değiştirilebilir yaşam tarzı alışkanlıkları arasında oldukça önemli bir ilişki mevcuttur. Değiştirilebilir yaşam tarzı davranışları arasında; fiziksel hareketsizlik, sigara kullanımı, kötü beslenme ve madde kullanımı (alkol dâhil) yer almaktadır (90-95). Dünyada her yıl en az 5,1 milyon kişi tütün kullanma, 3,2 milyon kişi sedanter yaşam sebebiyle yaşamını yitirmektedir (91,96). Türkiye Sağlık Araştırması verilerine göre 2019 yılında 65-74 yaş aralığında sigara kullananların oranı %12,5; kullanmayanların oranı ise %46,5'tir (97). Yapılan bu çalışmada, sigara kullanmayanların oranı, Türkiye Sağlık Araştırması verileriyle uyumlu bulunmuştur.

Karaciğerden akciğere kalpten beyne kadar tüm organlar ve sistemler üzerinde ciddi zararları olan alkolün, Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması veilerine göre yaşlılarda kullanım oranının %8,2 olduğu görülmektedir (97,98). Yapılan bu çalışmada, yaşlılar arasında alkol kullanım oranı, daha yüksek bulunmuştur (97). Katılımcıların büyük çoğunluğunun ise alkol kullanmadığı görülmektedir (%87,3). Bu durum, kronik hastalık yönetiminde yaşlılar için oldukça önemli bir avantajdır.

Dünya Sağlık Örgütü, erişkinlerin; haftalık 150 dakika orta şiddette fiziksel aktivite yapmalarını önermektedir (99). Türkiye'de DSÖ sağlık için fiziksel aktivite önerilerini karşılama durumu, TBSA 2019 kapsamında incelenmiştir. Yapılan bu incelemeye göre 70 yaş ve üzeri bireylerin, yarısından fazlasının DSÖ önerisine uymadığı tespit edilmiştir (%64,5) (47). Benzer şekilde bu çalışmada da katılımcıların %61,9'unun haftada 150 dakika fiziksel aktivite yapmadığı belirlenmiştir. Türkiye'de en son yayımlanan fiziksel aktivite rehberinde; fiziksel hareketsizliğin dünya genelindeki ölüme neden olan risk faktörleri sıralamasında dördüncü sırada yer aldığı; ülkemizde ise, tüm nedenlere bağlı ölümlerin %15'inden sorumlu olduğu belirtilmiştir (100).

Yaşam tarzı hususunda istedik alışkanlıklar geliştirilmesi, kronik hastalıkların önlenmesinde ve yönetiminde fark yaratacak en önemli adımlardandır. Bu adımın

atılmasında, alanında uzman sağlık personellerine büyük sorumluluklar düşmektedir. Özellikle birinci basamak sağlık hizmetleri kapsamında; sağlık personellerinin projeler, organizasyonlar dahilinde bilgilendirici ve eğitici aktiviteleri; bireylerin sağlık davranışlarının geliştirilmesi ve ülkenin sağlık alanındaki harcamalarını azaltmasına yönelik çok büyük destekler sunabilir.

5.2. Yaşlıların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi

Malnütrisyon, yaşlılarda sık görülen bir problemdir. Yaşlıların %24-32'sinin malnütrisyon riski altında bulunduğu, malnütrisyon prevalansının ise evde yaşayan yaşlılarda %5-10 arasında olduğu bildirilmiştir (101,102). Literatürle paralel olarak malnütrisyon oranı bu çalışmada da %4,8 olarak bulunmuş; her 5 katılımcının 1'inin ise malnütrisyon riski altında olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların yarısından fazlasınınsa (%76,2), yine literatüre uygun olarak normal nütrisyonel duruma sahip oldukları görülmüştür (103,104). Malnütrisyonun; fonksiyonel kayıplar, kognitif bozukluklar, morbidite ve mortalitede artış gibi birçok sağlık sonuçları bulunmaktadır. Yaşlılarda malnütrisyon; yaşla ilişkili psikolojik değişiklikler, mental ve fiziksel hastalıklar, kullanılan ilaçlar, maddi yetersizlik ve sosyal izolasyon gibi birçok sebebe bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir (7,105,106). Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda, malnütrisyon ve sebeplerine karşı önlem alınması gerektiği düşünülmektedir.

Bu araştırmada, yaşlıların birbirini izleyen üç gün 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınmış ve üç günün enerji ve besin ögesi alım ortalamaları hesaplanmıştır. Araştırmaya katılan yaşlıların günlük enerji alımlarının $1501,37 \pm 556,49$ kkal olduğu, alınan enerjinin %41,17 \pm 10,63'ünün karbonhidratlardan, 17,47 \pm 4,06'sının proteinlerden, %41,17 \pm 9,29'unun yağlardan geldiği bulunmuştur (Tablo 6). Yaşlıların beslenme durumlarına ilişkin yürütülen bir çalışmada, katılımcıların enerji alımları $1366,8 \pm 383,8$ kkal olarak tespit edilmiş alınan enerjinin %48,78 \pm 9,35'inin karbonhidratlardan; %15,80 \pm 3,66'sının proteinlerden ve %35,44 \pm 9,28'inin yağlardan karşılandığı saptanmıştır (107). Polonya'da yapılan bir çalışmada, katılımcıların günlük enerji alımlarının ($2036,3 \pm 134,8$ kkal) yaklaşık %56'sının karbonhidratlardan, %15'inin

proteinlerden, %29'unun yağlardan geldiği bildirilmiştir (108). Söz edilen çalışmalar ile bu çalışma kıyaslandığında, Balıkesir bölgesinin besin tüketim alışkanlıklarında yağın önemli bir yeri olmasının; diğer çalışmalarla özellikle yağ tüketimi bakımından farklılık görülmesinin nedeni olabileceği düşünülmektedir. Çalışmalar arasında, katılımcıların enerji alımları ve enerjinin karbonhidrattan gelen kısmı göz önünde bulundurulduğunda bu farkın, ülkeler arası beslenme alışkanlıkları farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Özellikle Hatay'da yapılan çalışma ile bu çalışmadaki katılımcıların enerji alımlarının yakın olması, bu görüşü desteklemektedir.

Yaşlıların karbonhidrat alımları incelendiğinde, $151,30 \pm 57,76$ g/gün karbonhidrat aldıkları görülmektedir. Yaşlılarda yapılan bir çalışmada, katılımcıların karbonhidrat alımları $188,9 \pm 15,0$ g/gün olarak, bir başka çalışmada ise $194,7$ g/gün olarak tespit edilmiştir (109.110). Söz edilen çalışmalara kıyasla, katılımcıların karbonhidrat alımları daha az olsa da, TÜBER kapsamında; yaşlılar için günlük 130 g/gün karbonhidrat alımı önerilmektedir (57). Çalışmaya katılan yaşlıların günlük karbonhidrat alımının, önerilenin üzerinde kaldığı tespit edilmiştir. Bireylerin sağlık durumunun korunması ve geliştirilmesi için her besin grubundan yeterli ve dengeli alması, besin öğeleri gereksinmelerini karşılamaları gerekmektedir. Dengesiz beslenmeye bağlı obezite ve kronik hastalıkların (kalp damar hastalıkları, hipertansiyon, inme, kolon ve meme gibi bazı kanser türleri) oluşma riski artmaktadır (57). Bu sebepten hareketle yaşlıların, karbonhidrat ağırlıklı beslenmeleri, diğer besin öğelerinin yetersiz alımına ve dengesiz beslenmeleri sonucu yukarıda belirtilen çeşitli sağlık problemleri risklerinin artışına sebep olabilmektedir.

Katılımcıların günlük kolesterol alımlarının $327,89 \pm 148,12$ mg olduğu görülmektedir. Amerika'da yaşlılar üzerinde yapılan bir çalışma kapsamında, katılımcıların $262,0 \pm 133,9$ mg/gün kolesterol aldıkları tespit edilmiş; bir başka çalışmada ise bu değer daha da az bulunmuştur (111,112). Türkiye Beslenme Rehberi'ne göre, yiyeceklerle kolesterol alımının yetişkinlerde 300 mg/gün'ün altında tutulması önerilmektedir (57). Araştırmaya katılan yaşlıların kolesterol alımlarının yüksek olduğu saptanmıştır ($327,89 \pm 148,12$ mg/gün). Diğer yandan, yaşlıların aldıkları günlük enerjinin en fazla %8-10'unun DYA ve ÇDYA'lerinden gelmesi önerilmektedir (61). Aksi halde,

kan kolesterol düzeyi artmaktadır (61). Katılımcıların günlük aldıkları enerjinin %33,73'ünün DYAVE ÇDYA'lerinden geldiği bulunmuştur (tabloda gösterilmemiştir). İlaveten, besinlerle alınan kolesterolün yüksek oluşu, kan kolesterol düzeylerinin yükselmesine sebep olabilen dolayısıyla; ateroskleroz ve kalp hastalıkları başta olmak üzere birçok sağlık problemini beraberinde getirebilen bir durumdur. Katılımcıların, kan kolesterol düzeylerinin artmasına sebep olabilecek risk faktörlerine sahip oldukları görülmektedir. Nitekim, KVH katılımcılar arasında en sık görülen 2. kronik hastalıktır. Bu nedenle kan kolesterol düzeyini belirli bir limitte tutmak veya denetlemek birçok hastalığın ortaya çıkmasının önüne geçmekte, sahip olunan kronik hastalıkların daha iyi yönetilmesini sağlamaktadır (61).

Yaşlılarda yapılan bir çalışmada, katılımcıların günlük $85,7 \pm 31,0$ g/gün protein aldıkları bulunmuştur (113). Bir başka çalışmada ise, yaşlıların günlük yaklaşık 74 g protein aldıkları saptanmış her iki çalışmada da katılımcıların bu çalışmaya kıyasla ($63,23 \pm 24,18$ g/gün) daha yüksek miktarda protein aldıkları görülmüştür (114). Katılımcıların günlük protein alımları TÜBER'e göre değerlendirildiğinde yetersizdir (57). Bu yetersizlik, osteoporoz için önemli bir risk faktörü oluşturmaktadır (61). Öte yandan vücut fonksiyonlarının gerçekleştirilmesi, kas kütlesi ve dokuların korunması, bilişsel fonksiyonun sürdürülmesi ve immün sistem için de gerekli olan proteinin yeterli düzeyde alımı sağlanmalıdır (61).

Katılımcıların C vitamini alımlarının, farklı çalışmalarla kıyaslandığında; düşük olduğu saptanmıştır (107,115). Nitekim araştırmaya katılan yaşlıların günlük C vitamini alımları; TÜBER önerisinin altında kalmıştır (Erkek yaşlılar için önerilen 110 mg/gün, kadın yaşlılar için önerilen 95 mg/gün'dür.) (57). C vitamininin konnektif dokunun sağlığı ve yara iyileşmesinde önemli rolleri bulunduğu, katarakt ve kardiyovasküler hastalıklara karşı koruyucu olduğu bilinmektedir. Öte yandan yaşlanma ile, C vitamini emiliminin bozulduğu düşünülmekte ve yaşlıların diyetinin C vitamini yönünden zengin olması önerilmektedir (61). C vitamini yetersizliği durumunda gelişebilecek sağlık problemleri arasında; diş etlerinin şişmesi, kanaması ve diş kaybı da yer almaktadır (116). Tüm

faydaları göz önünde bulundurulduğunda, katılımcıların C vitamini alımları arttırılmalıdır.

Literatürde yer alan benzer gruptaki çalışmaların katılımcılarının potasyum alımına kıyasla bu çalışmadaki katılımcıların potasyum alımlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6) (117,118). Potasyum alım önerisi TÜBER'e göre, 4,7 g/gündür (57). Katılımcıların potasyum alımları yetersiz bulunmuştur. Potasyum, sinir uyarımı ve kas çalışması için önem arz etmekte; yetersizliğinde, çalışmada sık görülen kronik hastalıklardan biri olan KVH ile ilişkili olarak, kalp atışında bozulmalar görülebilmektedir. Yeterli düzeyde alınmalıdır (116).

Katılımcıların günlük kalsiyum alımlarının, hem literatürdeki çalışmalardan hem de TÜBER önerisinden daha düşük olduğu tespit edilmiştir (57,118,119). Türkiye Beslenme Rehberi önerisine göre günlük kalsiyum alım miktarı 950 mg olmalı iken katılımcıların bu önerinin yaklaşık yarısını karşılayabildikleri görülmüştür (57). Özellikle kadınlarda, menapozu takiben kemik yoğunluğu hızla azalmaktadır. Kemiklerde zayıflama, kalça ve bilek kırıklarının yaşlıların yaşam kalitelerini olumsuz etkilediği bilinmektedir. Yaşlılarda iştah azalması, atrofik gastrit görülmesi ve D vitamini metabolizmasındaki değişiklikler; kalsiyum emilimini daha da azalttığından kemik sağlığının korunması için yaşlılarda yeterli düzeyde kalsiyum alınması gerekmektedir (61).

Yaşlılar için günlük fosfor alım önerisi, TÜBER'e göre 550 mg'dır (57). Katılımcıların önerilene göre, yeterli düzeyde fosfor aldıkları görülmektedir. Fosforun yeterli alımı, kemik ve diş sağlığı için önemli bir avantajdır.

Katılımcıların magnezyum alımlarının $200,06 \pm 77,39$ mg/gün olduğu tespit edilmiştir. Bu düzey, literatürdeki bazı çalışmalardan yüksek; bazılarında ise düşüktür (109, 110). Türkiye Beslenme Rehberi'nde magnezyum alım önerisi, 350 mg/gün iken katılımcıların magnezyum alımlarının ise, önerilenin altında kaldığı tespit edilmiştir (57). Bu yetersizlik; Mg'nin kaynakları olan sert kabuklu meyveleri, ağız ve diş sağlığı bozuk, diş eksikliği bulunan yaşlıların tüketememesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Kas iskelet sisteminde görevleri ve kan basıncını düzenlemede yardımcı rolü bulunan magnezyum; özellikle çalışmaya katılan yaşlılarda kardiyovasküler hastalıkların en sık görülen kronik hastalık oluşu göz önünde bulundurulduğunda yeterli alınması önem arz eden bir mineraldir (61).

Literatür incelendiğinde, katılımcıların demir alımlarının; benzer yaş gruplarında gerçekleştirilen çalışmalara göre düşük olduğu görülmüştür (117,120). Demir alımı önerisi TÜBER'e göre, erkekler için 11 mg/gün; kadınlar için ise 11-16 mg/gün'dür (57). Erkek (8,62±3,52 mg/gün) ve kadın (8,31±2,90 mg/gün) yaşlılar, bu önerinin altında demir almıştır. Bu yetersizlik, demir kaynağı olan et grubu besinlerin ekonomik koşullar sebebiyle yeterli tüketilememesinden ve/veya ağız ve diş sağlığı sorunları sebebiyle bu besinlerin tüketiminin tercih edilmemesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Yaşlılarda özellikle demir yetersizliği anemisi, sık rastlanan bir durumdur. Anemi yaşlı bireylerde mortaliteyi artırır, bilişsel performansta azalmaya sebep olur, yaşam kalitesini azaltır; demans gelişme riski ve düşme riskini artırır (61). Bu bağlamda, katılımcıların yetersiz demir alımları risk teşkil etmektedir.

Yaşlıların günlük çinko alım düzeyleri incelendiğinde; katılımcıların günlük çinko alımları, Thailand'ta yapılan bir çalışmadaki katılımcıların çinko alımlarının (erkeklerde 4,5 mg/gün, kadınlarda 4,1 mg/gün) yaklaşık iki katıdır (121). Ancak TÜBER önerisinin altında kalmıştır (Erkeklerde 9,4-16,3 mg/gün; kadınlarda ise 7,5-12,7 mg/gün önerilmektedir) (57). İki çalışma arasındaki bu farkın, çinkonun besinsel kaynaklarına erişimdeki eşitsizliklerden ve/veya beslenme alışkanlıkları farklılıklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Çinko yetersizliğinde dermatitis yaygındır, tat alma hissi azalır. Çinko hücresel bağışıklıkta önemlidir, diyetle yeterli düzeyde çinko alınması hastalıklara karşı koruyucudur; vücut dokularını onarır ve yaraların iyileşmesini hızlandırır (116). Yaşlanmayla birlikte iştah ve besin tüketiminde azalma yaşanması, yaşlıların kırılabilir bir grup oluşları göz önüne alındığında, yetersiz çinko alımları; katılımcılar için bir dezavantajdır.

Literatürdeki bir çalışmaya kıyasla; yaşlıların vitamin B₆ alımları, kıyaslanan çalışmadakinden daha yüksek; vitamin B₉ alımları daha düşük, vitamin B₁₂ alımları ise her iki çalışmada da benzer bulunmuştur (122). Yaşlılarda vitamin B₉ alımının değerlendirildiği bir başka çalışmaya kıyasla (192,9±41,5 µg/gün) ise, bu çalışmadaki katılımcıların vitamin B₉ alımları daha fazla bulunmuştur (123). Türkiye Beslenme Rehberi'ne göre değerlendirildiğinde, yaşlıların vitamin B₆ alım düzeyleri TÜBER önerisinin altında iken vitamin B₁₂ alım düzeyleri yeterli bulunmuştur. Günlük vitamin B₉ alım önerisi TÜBER'e göre, 1000 µg/gün'dür. Araştırmaya katılan yaşlıların vitamin B₉ alım düzeyleri yetersiz bulunmuştur (57).

B₆, B₉ ve B₁₂ vitamin yetersizliği; bilişsel fonksiyonun, immünite ve dayanıklılığın azalmasına, megaloblastik anemi riskinin artmasına ve kanda homosistein düzeyinin yükselmesiyle ilişkili olarak kardiyovasküler hastalıkların oluşmasına neden olmaktadır (100). Bu vitaminlerin besinsel kaynakları göz önünde bulundurulduğunda; (B₆ kaynakları: Yumurta, tavuk, balık, tam tahıl, sert kabuklu meyveler (findık vb.), karaciğer, böbrek; B₉ kaynakları: Yeşil yapraklı sebzeler, maya, portakal, tam tahıllar, kurubaklagiller, karaciğer) B₆ yetersizliğinde ekonomik faktörlerin ve ağız- diş sağlığı bozukluklarının, B₉ yetersizliğinde ise yaşlanmayla değişen beslenme alışkanlıklarının ve besinlere erişimdeki kısıtlılıkların (Örneğin; kendisi için sofrayı kurmak/yemek hazırlamakta isteksizlik, pazara/markete gidememe gibi) etkisi olabileceği düşünülmektedir.

Yaşlıların lif alımları 16,20±6,64 g/gün olarak tespit edilmiştir. Literatürde benzer grupta gerçekleştirilen bazı çalışmalarda lif alımları 23,9 g/gün, 19,2 g/gün, 5,1 g/gün olarak bulunmuştur (107,124,125). Türkiye Beslenme Rehberi kapsamında yaşlı bireylerde 25 g/gün lif alımı önerilmektedir (57). Bu öneriye göre, araştırmaya katılan yaşlıların yeterli düzeyde lif almadıkları saptanmıştır. Suda çözünen ve suda çözünmeyen türleri olan lif alımının; kolesterolü düşürme, kan glukozunu düzenleme; DM, kanser ve KVH riskini azaltma gibi işlevlerinden dolayı yaşlılarda tedavi edici özellik taşıdığı ve kabızlığı önlediği bilinmektedir (61). Nitekim katılımcıların diyetle kolesterol alımlarının yüksekliği, kalp damar hastalıkları ve diyabetin katılımcılar arasında en sık görülen kronik

hastalıklar oluşu göz önüne alındığında; lif alımının yetersiz olması ciddi bir sorun olarak öne çıkmaktadır. Meyve, sebze, kurubaklagiller, tam tahıllar gibi lifli besinlere diyetle daha fazla yer verilerek yaşlıların günlük lif alımları artırılmalıdır.

Enerji ve besin ögesi alımlarının çalışmalar arasındaki farklılıklarının, ülkeler arasındaki beslenme alışkanlıkları farklılıkları, kültürel farklılıklar ve/veya katılımcıların sosyoekonomik durum farklılıklarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Besin tüketim kaydının yanısıra antropometrik ölçümler, beslenme durumunun değerlendirilmesi ve beslenme tedavisinin izlemine sağlamaları bakımından oldukça önemli diğer araçlardır (50). Katılımcıların BKİ değerleri $29,33 \pm 4,85$ kg/m^2 olarak saptanmış, yaşlıların çoğunluğunun hafif şişman olduğu görülmüştür. Yaşlıların beslenme durumlarının değerlendirilmesine ilişkin gerçekleştirilen bir başka çalışmada da, katılımcılar ağırlıklı olarak hafif şişman kategorisinde yer almışlardır (127). Barselona'da yapılan bir başka çalışmada da, yaşlıların BKİ değerleri; bu çalışmadakiyle benzer olarak ortalama $29,28$ kg/m^2 olarak tespit edilmiştir (127). Yaşlılarda hafif şişman olmanın mortaliteyi azalttığına yönelik bir görüş mevcut olmakla beraber, son zamanlarda obezitenin bu grupta sağkalım oranlarını artırdığı fikri üzerinde de durulmakta dolayısıyla yaşlılar için $24-27$ kg/m^2 aralığındaki BKİ değerleri normal olarak yorumlanmaktadır (128-130). Tüm bunlardan hareketle bu çalışma katılımcılarının BKİ değerlerinin yüksek olduğu düşünülmektedir.

Yaşlı bireylerde yürütülen bir çalışmada, katılımcıların BÇ ortalamasının ($32,57 \pm 3,96$ cm), bu çalışmayla benzer olduğu bulunmuştur ($33,98 \pm 4,16$ cm); bir başka çalışmada ise yaşlıların BÇ ölçümü bu çalışmadakinden düşük bulunmuştur (64,131).

Yetersiz kas kütlelerinin değerlendirilmesi ve protein rezervlerinin saptanabilmesi için ÜOKÇ önemli bir ölçümdür (61). Beslenme yetersizliğini saptamada mini nütrisyonel değerlendirmenin zaman alması ve BKİ ölçümünün doğru boy, kilo ölçümü gerektirmesi gibi zorluklar; ÜOKÇ'yi ön plana çıkarmaktadır (63). Yaşlı bireylerde ÜOKÇ ölçümlerini değerlendirmede DSÖ tarafından belirlenmiş kesim noktası değerleri olmamakla birlikte,

konuya ilişkin literatür tarandığında genellikle şu sınıflandırmanın kullanıldığı göze çarpmaktadır:

Yapılan bu çalışmada erkek katılımcıların ortalama ÜOKÇ değerleri $28,66\pm 3,78$ cm; kadınların ise $30,42\pm 5,27$ cm olarak tespit edilmiştir. Bu değerlere göre ÜOKÇ değerlendirmeleri kapsamında, çalışmaya katılan yaşlıların yeterli beslendikleri; kas dokusunun korunduğu, kayba uğramadığı sonucu çıkarılmaktadır.

Yaşlılarda TDKK ölçümünün değerlendirildiği bir çalışmada, katılımcıların TDKK'leri ($3,0\pm 1,3$ mm) bu çalışmadakinden düşük bulunmuştur (63). Çin'de yapılan başka bir çalışmanın sonuçlarına göre de bu çalışmadaki katılımcıların TDKK ölçümlerinin daha iyi olduğu görülmüştür (132).

Yaşlılarda yapılan bir çalışmadaki antropometrik ölçümler ile bu çalışmaya katılan yaşlıların antropometrik ölçümleri kıyaslandığında; ÜOKÇ ölçümlerinin yakın olduğu görülmektedir (122). Baldır çevresi ve TDKK ölçümlerinin alındığı bir başka çalışma ile bu çalışma karşılaştırıldığında ise; TDKK dışındaki tüm ölçümler her iki çalışmada da benzer bulunmuştur (133).

Yağ kütlesi, vücudun ana enerji depolarını oluşturduğundan, enfeksiyöz komplikasyonlar gibi katabolik olaylarda yaşlılara hayatta kalma avantajları sağlayabileceği düşünülmektedir (134). Yaşlılarda vücut yağ yüzdelerinin değerlendirildiği bazı çalışmalarda, katılımcıların vücut yağ oranları ortalama %40-45 aralığında bulunmuş; bu değer, bu çalışmanın katılımcılarının vücut yağ oranlarından yüksek kalmıştır (113,127).

Literatür incelendiğinde, çalışmanın katılımcılarının antropometrik ölçümlerinin normal aralıklarda olduğu düşünülmektedir. Katılımcıların, Akdeniz tipi beslenme önerilerine uygun zeytinyağı gibi besinlere erişimlerinin kolay olmasının ve istedik beslenme alışkanlıklarının bulunmasının bu noktadaki etkisini göz ardı etmemek gerekmektedir.

5.3. Yaşlıların Tükürük Akış Hızı ve Diş Sağlığına İlişkin Verilerin Değerlendirilmesi

Katılımcıların enerji, protein, karbonhidrat, yağ, fosfor ve ÇDYA alımları arttıkça OHİP skorları artmaktadır. Bu sonucun, beslenme durumu ile ağız ve diş sağlığı ilişkisinin altını çizebileceği düşünülmektedir.

Tükürük, diş ve çevre dokuların korunmasında ve oral fonksiyonların sağlanmasında, konuşma, yutkunma ve sindirim gibi fizyolojik işlevlerin devamlılığında anahtar rol oynamaktadır (16). Bu fizyolojik işlevlerin zarar görmesi, beslenme durumunu doğrudan etkileyebilmektedir.

Katılımcıların tükürük akış hızları ortalaması $0,40\pm 0,31$ mL/dk olarak, “normal” bulunmuştur. Yaşlıların tükürük akış hızının incelendiği benzer bir çalışmada, katılımcıların tükürük akış hızlarının daha yüksek olduğu görülmektedir (135). Bu durumun sebebi, karşılaştırılan çalışmada uyarılmış tükürük akış hızı ölçümü alınmış olması olabilir. Literatür incelendiğinde; tükürük akış hızının yaşa bağlı olarak azaldığı ve sağlıklı yaşlı bireylerin, normal tükürük akış hızına sahip olabilecekleri fikri olmak üzere iki ayrı görüş üzerine yoğunlaştığı görülmektedir (4-6). Çalışmanın katılımcıları ayaktan hasta oldukları için nispeten sağlıklı oldukları düşünülmüştür. Bu bağlamda, bu çalışmanın tükürük akış hızına ilişkin çıktısının, sağlıklı yaşlı bireylerin, normal tükürük akış hızına sahip olabilecekleri görüşünü desteklemektedir.

Bireylerin beslenme durumları ile tükürük akış hızları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar oldukça sınırlı olmakla birlikte, çalışmaların bazısında beslenme durumu ile tükürük akış hızı arasında ilişki tespit edilememiş, bazısında ise ilişki bulunmuştur (136,137). Beslenme durumu ile tükürük akış hızı arasında ilişki bulan bir çalışmada; katılımcıların BKİ değerleri ile tükürük akış hızları arasında negatif ilişki olduğu saptanmış, obez bireylerin tükürük akış hızları normal vücut ağırlığına sahip bireylere göre daha düşük bulunmuştur (137). Benzer olarak, bu çalışmada da BKİ ile tükürük akış hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş, obez bireylerin tükürük akış hızlarının normal vücut ağırlığına sahip bireylerden daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Ayrıca bu çalışmada, katılımcıların tükürük akış hızlarıyla; BÇ'leri ve yağ yüzdeleri arasında da ters yönlü, anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Benzer bir çalışmada, katılımcıların ÜOKÇ, TDKK ve BKİ ile tükürük akış hızları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (138). Aynı çalışmada, katılımcıların BKİ değerleri 21 kg/m²'nin altında olanlar ile 21 kg/m² ve üzerinde olanların tükürük akış hızları karşılaştırıldığında; BKİ değerleri 21 kg/m²'nin altında olanların tükürük akış hızları anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (138). Verilen çalışmanın çıktıları ÜOKÇ, TDKK ve BKİ ile tükürük akış hızı arasında anlamlı bir ilişki bulması bakımından, bu çalışmayla örtüşmektedir. Ancak malnütrisyonu ele alışı bakımından, söz edilen çalışmada birtakım sınırlılıklar bulunmaktadır. Malnütrisyon kavramı, yalnızca yetersiz besin tüketimi ve/veya zayıflık durumunu karşılamamaktadır. Malnütrisyon, alınan besin öğeleri ile (enerji, protein, ve diğer besin öğelerinin) değişen metabolizma ihtiyaçlarının karşılanması arasındaki dengesizliktir. Buradan hareketle malnütrisyon, obeziteyi de kapsayan bir kavramdır. İlişki kurulan çalışmada, malnütrisyonun yalnızca yetersiz beslenme olarak ele alınması ve alınan antropometrik ölçümlerde katılımcıları obez olarak nitelendirecek herhangi bir sınıflandırma yapılmaması önemli bir sınırlılıktır.

Yapılan bu çalışmanın BKİ'ye ilişkin sonuçlarından hareketle ve obezitenin de bir malnütrisyon çeşidi oluşu göz önüne alınarak, normal BKİ değerine sahip bireylerin tükürük akış hızlarının malnütrisyonlu bireylerden fazla olduğu söylenebilir. Tüm bunlardan hareketle, yaşlılarda beslenme durumu korundukça tükürük akış hızı azalmayabilir.

6. SONUÇ

Bu çalışmada, yaşlı bireylerin tükürük akış hızları ile beslenme durumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda;

Katılımcıların büyük çoğunluğunun (%76,2), MNA'ya göre normal nütrisyonel duruma sahip oldukları bulunmuştur.

Yaşlıların tükürük akış hızları normal bulunmuştur. Bu bulgu, literatürdeki; sağlıklı yaşlılarda tükürük akış hızının yaştan bağımsız olabileceği fikri ile uyumludur.

Yaşlıların tükürük akış hızlarıyla MNA'ya göre beslenme durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış; ancak katılımcıların bazı antropometrik ölçümleri (BKİ, BÇ) ve vücut yağ oranlarıyla tükürük akış hızları arasında ters yönlü, anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Katılımcılar, BKİ değerlerine göre sınıflandırıldığında; gruplar arasında tükürük akış hızı bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur. Normal BKİ değerine sahip yaşlıların tükürük akış hızları; obez yaşlılarınkinden anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur.

Katılımcıların yaşam tarzı alışkanlıklarıyla (su, çay, kahve ve alkol tüketimi, sigara kullanımı, fiziksel aktivite) tükürük akış hızları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Yaşlılarda beslenme durumu korundukça tükürük akış hızı azalmayabilir.

7. ÖNERİLER

Tükürük akış hızındaki azalmanın sebep ve sonuçları net bir şekilde belirlenirse; malnütrisyonun tükürük akış hızı değişikliklerindeki yeri tespit edilebilecektir. Tükürük akış hızındaki azalma bir malnütrisyon sebebiyse; tükürük akış hızının azalmasına sebep olan değiştirilebilir faktörlerin ortadan kaldırılmasına çalışılarak; morbidite ve mortalite üzerine ciddi etkisi olan malnütrisyonun azaltılması sağlanabilecektir. Öte yandan malnütrisyon tükürük akış hızında azalmaya yol açıyorsa, malnütrisyonun ortadan kaldırılmasına yönelik uygulamalar gerçekleştirilerek; tükürük akış hızının bu etkene bağlı azalması önlenerek bu azalmaya bağlı gelişen sağlık sorunlarının bir kısmının önüne geçilebilecektir. Bu çalışma özellikle yaşlılarda veri eksikliği bulunan bir alana yeni bir bakış getirmiştir. Üzerine çalışılan tüm bu ilişkilerin ortaya konulması için; konuya ilişkin birden fazla merkezde yürütülecek, daha geniş örneklem hacmine sahip epidemiyolojik çalışmalara ihtiyaç vardır.

8. KAYNAKLAR

1. Ağar A. Yaşlılarda ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler. Ordu Üniversitesi Hemşirelik alışmaları Dergisi 2020; 3(3): 347-354.
2. Varlı M. Yaşlılarda sık görülen gastrointestinal problemler. Klinik Gelişim 2012; 25: 56-65.
3. Yerli G. Yaşlılık dönemi özellikleri ve yaşlılara yönelik sosyal hizmetler. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi 2017; 10(52): 1278-1287.
4. Ben-Aryeh H, Miron D, Szargel R, et al. Whole-saliva secretion rates in old and young healthy subjects. J Dent Res 1984; 63: 1147-1148.
5. Nrhi TO, Meurman JH, Ainamo A, et al. Association between salivary flow rate and the use of systemic medication among 76-, 81-, and 86-year-old inhabitants in Helsinki, Finland. J Dent Res 1992; 71: 1875-1880.
6. Nagler RM. Salivary glands and the aging process: mechanistic aspects, healthstatus and medicinal-efficacy monitoring. Biogerontology 2004; 5: 223-233.
7. Brownie S. Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency?. Int J Nurs Pract 2006; 12(2): 110-118.
8. Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr 2003; 22(4): 415-421.
9. Lochs H, Allison SP, Meier R, et al. Introductory to the ESPEN guidelines on enteral nutrition: terminology, definitions and general topics. Clinical Nutr 2006; 25: 180-186.
10. Yiğit D. Yaş alan bireyde beslenme zellikleri. Kaptan Ateşoğlu G, Gz N. (Ed.). Yaşlılığı kontrol etme sanatı içinde. Ankara: Akademisyen Kitabevi, 2018, 201-215s.
11. Gil-Montoya JA, de Mello AL, Barrios R, et al. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. Clin Interv Aging 2015; 10: 461-467.
12. Gandara BK, Izutsu KT, Truelove EL, et al. Age-related salivary flow rate changes in controls and patients with oral lichen planus. Journal of Dental Research 1985;64(9):1149-1151.
13. Enoki K, Ikebe K, Matsuda KI, et al. Determinants of change in oral health-related quality of life over 7 years among older Japanese. J Oral Rehabil 2013; 40(4): 252-257.
14. Vissink A, Spijkervet Fk, Van NA. Aging and saliva: a review of the literature. Spec Care Dent 1996; 16: 95-103.
15. Hugo FN, Hilgert JB, de Sousa MD, et al. Depressive symptoms and untreated dental caries in older independently living South Brazilians. Caries Res 2012; 46(4): 376-384.
16. Kim MJ, Kim J, Kho HS. Comparison between burning mouth syndrome patients with and without psychological problems. Int J Oral Maxillofac Surg 2018; 47(7): 879-887.

17. World Dental Federation (2022). Good oral health through life. <https://www.fdiworlddental.org/good-oral-health-through-life> (Accessed 12 April 2022).
18. Saliva: its role in health and disease. Working Group 10 of the Commission on Oral Health, Research and Epidemiology (CORE). *Int Dent J.* 1992; 42(4 Suppl 2):2 87-304.
19. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr* 2008; 27: 5–15.
20. T.C. Kalkınma Bakanlığı.yaşlanma. özel ihtisas komisyonu raporu, Ankara, 2018: 7s.
21. World Health Organization (2022). Ageing and health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> (Erişim Tarihi: 15. 04. 2022).
22. Türkiye İstatistik Kurumu (2021). İstatistiklerle yaşlılar. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2021-45636> (Erişim Tarihi: 16. 04. 2022).
23. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye ağız diş sağlığı araştırma raporu 2018, Ankara, 2021.
24. Yurdukoru B, Terzioğlu H, Yılmaz T. Dişli ve dişsiz geriatric bireylerde tükürük akış hızının tespiti. *AÜ Diş Hek Fak Derg* 2001; 28 (1): 53-57.
25. Parvinen T, Larmas M. The relation of stimulated salivary flow rate and pH to lactobacillus and yeast concentrations in saliva. *J Dent* 1981;60: 1929-1935.
26. Bloemendal E, De Vet H, Bouter L. The value of bitewing radiographs in epidemiological caries research: a systematic review of the literature. *J Dent* 2004;32:255–264.
27. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 3 rd ed, Geneva, 1987.
28. Edgar WM. Saliva: its secretion, composition and functions. *Br Dent J* 1992; 172 (8): 305-312.
29. Humphrey SP, Williamson RT. A review of saliva: normal composition, flow, and function. *J Prosthet Dent* 2001;85(2):162-169.
30. Dawes C. Physiological factors affecting salivary flow rate, oral sugar clearance, and the sensation of dry mouth in man. *J Dent Res* 1987;66: 648-653.
31. Wong DT. Salivary diagnostics. USA: Wiley-Blackwell;2008.
32. Navazesh M. Methods for collecting saliva. *Ann N Y Acad Sci* 1993;694:72-77.
33. Emekli, N, Yarat, A, Kadir T, ve ark. Tükürük: histolojisi, fizyolojisi, mikrobiyolojisi ve biyokimyası. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2008.
34. Hergüner Siso Ş, Hürmüzlü F. Çürük aktivite testleri. *Cumhuriyet Üniv Diş Hek Fak Derg* 2005; 8: 113-117.
35. Gaviao MBD, Bilt AV. Salivary secretion and chewing: Stimulatory effects from artificial and natural foods. *J Appl Oral Sci* 2004; 12: 159-163.
36. Rakıcıoğlu N, Attila S. Yaşlılıkta Beslenme.Teknik Rapor No: 8, Ankara, 2003.
37. Arslan P, Rakıcıoğlu N. Beslenme risk taraması ve yaşlı beslenmesi. Gökçe Kutsal Y (Ed) Yaşlılık gerçeği içinde . Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi, 2004, 97-114s.

38. Visvanathan R. Under-nutrition in older people: A serious and growing global problem. *Journal of Postgraduate Medicine* 2003; 49: 352-360.
39. Pekcan, G. Beslenme durumunun saptanması. Ankara: Reklam Kurdu Ajansı; 2012.
40. Morsbach SK, Prinz RJ. Understanding and improving the validity of selfreport of parenting. *Clinical Child and Family Psychology Review*. 2006; 9, 1- 21.
41. Baysal A. Yaşlılık ve Beslenme. 7. Baskı. Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını, Ankara, 1994: 28.s
42. Gary PJ, Vellas BJ. Aging and nutrition. In: Ekhard E and Ziegler LJ (eds) Present knowledge in nutrition: Washington DC: Filer ILSI Press,1996, pp.414-419.
43. Vikstedt T, Suominen MH, Joki A, et al. Nutritional status, energy, protein and micronutrient intake of older service house residents. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2011; 12(4), 302-307.
44. Rakıcioğlu N. Yaşlının beslenme uzmanı tarafından değerlendirilmesi. Arıoğlu S (ed) Geriatri ve gerontoloji içinde. Ankara: MN Medical & Nobel, 2006, 231-243s.
45. Pekcan G. Hastanın beslenme durumunun saptanması. Baysal A ve ark (ed) Diyet el kitabı içinde. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 2002,65-116s.
46. Özgüneş N. Huzurevinde yaşayan yaşlılarda beslenme durumunun taranması. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara 2013: 36.
47. T.C. Sağlık Bakanlığı (2019). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA). Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1132, Ankara.
48. Selçuk H. Malnütrisyon ve önemi. *Güncel Gastroenteroloji*. 2012; 16(2):158-162.
49. Sarıkaya D. Geriatrik hastalarda Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA) testinin uzun ve kısa (MNA-sf) formunun geçerlilik çalışması. Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara 2013.
50. Cereda E. Mini nutritional assessment. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2012; 15 (1): 29-41
51. Guigoz Y, Lauque S, Vellas BJ. Identifying the elderly at risk for malnutrition. *The Mini Nutritional Assessment*. *Clin Geriatr Med* 2002; 18 (4): 737-757.
52. Bauer JM, Vogl T, Wicklein S, et al. Comparison of the mini nutritional assessment, subjective global assessment, and nutritional risk screening (NRS 2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. *Z Gerontol Geriatr* 2005; 38 (5): 322-327.
53. Vellas B, Guigoz Y, Garry P. et al. The mini nutritional assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition* 1999; 15, 116-122.
54. Barone L, Milosavljevic M, Gazibarich B. Assessing the older person: is the MNA a more appropriate nutritional assessment tool than the SGA?. *J Nutr Health Aging* 2003; 7(1): 13-17.
55. T.C. Sağlık Bakanlığı Isparta İl Sağlık Müdürlüğü Evde Sağlık Hizmetleri Koordinatörlüğü (2018). Mini nütrisyonel değerlendirme. <https://ispartaesh.saglik.gov.tr/Eklenti/57463/0/5mini-nutrisyonel-degerlendirme-mnapdf.pdf> (Erişim Tarihi :24. 04. 2022)

56. Labossiere R, Bernard MA. Nutritional considerations in institutionalized elders. *Curr Opin Vlin Nutr Metab Care* 2008; 11(1):1-6.
57. T.C. Sağlık Bakanlığı (2022). Türkiye beslenme rehberi. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara.
58. Türk Diş Hekimleri Birliği (TDB) (2015). Ağız diş sağlığı ve beslenme. https://www.tdb.org.tr/sag_menu_goster.php?Id=215 (Erişim tarihi: 30.10.22).
59. Flicker J, Gausseres C, Boulier A. Interet clinique des marqueurs nutritionnels en geriatric Age Nutr 1991; 2: 70-78.
60. Woo J, Ho SC, Mak YT, et al. Nutritional status of elderly patients during recovery from chest infection and the role of nutritional supplementation assessed by a prospective randomised single-blind trial. *Age Ageing* 1994; 23: 40-48.
61. Rakıcioğlu N. Yaşlılarda enerji ve besin ögesi gereksinimleri. Tek Acar N, Aksoydan E (Ed.). *Geriatride Beslenme İçinde*. Ankara: Hedef CS Basın Yayın; 2021: (50-58s).
62. Wei J, Jiao J, Chen CL, et al. The association between low calf circumference and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Eur Geriatr Med*. 2022; 13(3): 597-609.
63. Selvaraj K, Jayalakshmy R, Yousuf A, et al. Can mid-upper arm circumference and calf circumference be the proxy measures to detect undernutrition among elderly? Findings of a community-based survey in rural Puducherry, India. *J Family Med Prim Care* 2017; 6: 356-359.
64. Zhang XM, Wu X, Ma Y, et al. Comparing the performance of calf circumference, albumin, and BMI for predicting mortality in immobile patients. *Risk Manag Healthcare Policy*. 2021; 14: 2289–2300.
65. Easton JF, Stephens CR, Román-Sicilia H, et al. Anthropometric measurements and mortality in frail older adults. *Exp Gerontol*. 2018; 110:61–66.
66. Rodrigues J, Santin F, Brito F, et al. Nutritional status of older patients on hemodialysis: Which nutritional markers can best predict clinical outcomes? *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif)*. 2019; 65: 113–119.
67. de Almeida Roediger M, de Fátima Nunes Marucci M, Quin-tiliano Scarpelli Dourado DA, et al. Body Composition Changes and 10-Year Mortality Risk in Older Brazilian Adults: Analysis of Prospective Data from the SABE Study. *J Nutr Health Aging*. 2019; 23(1): 51–59.
68. Köksal E, Küçükerdönmez Ö. Şişmanlığı saptamada güncel yaklaşımlar. Baysal A, Baş M (Ed.). *Yetişkinlerde ağırlık yönetimi içinde*. İstanbul: Ekspres Baskı. 2008. (35- 70s)
69. Kushner RF. Bioelectrical impedance analysis: a review of principles and applications. *Journal of the American College of Nutrition* 1992; 11(2), 199-209.
70. Rakıcioğlu N, Tek Acar N, Ayaz A, ve ark. *Yemek ve besin fotoğraf kataloğu ölçü ve miktarlar*. Ankara: Ata Ofset Yayınevi; 2006.
71. Kutluay Mendol T. *Toplu beslenme servisi yapılan kurumlar için standart yemek tarifeleri*. 8. Baskı, Ankara, Hatiboğlu, 2019.

72. Beslenme Bilgi Sistemleri (2004). Ebispro for Windows, Stuttgart, Germany; Turkish version BEBİS; Data Bases: Bundeslebensmittelschlüssel, 11.3 and other sources.
73. Türkiye Ölçme Araçları Dizini (2014). Ağız Sağlığı Etki Ölçeği <https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/agiz-sagligi-etki-olcegi-toad.pdf>. (Erişim tarihi: 05.05.2021).
74. Başol ME, Karaağaçlıoğlu L, Yılmaz, B. Türkçe Ağız Sağlığı Etki Ölçeğinin geliştirilmesi-OHIP-14-TR. Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2014; 20(2), 85-92.
75. FDI Working Group 10. Saliva: Its Role in Health and Disease. Int Dent J 1992; 4; 291-304.
76. Güven Y. Diş Hekimliğinde pH'nın Önemi ve Tamponlar. Tubitak Ağız Biyolojisi Uygulamalı Eğitim Programı 1998; 1-6.
77. Sørensen CE, Hansen NL, Mortensen EL, et al. Hyposalivation and poor dental health status are potential correlates of age-related cognitive decline in late midlife in Danish men. Front Aging Neurosci 2018;10:10. ,
78. Sreebny LM. Saliva in health and disease: an appraisal and update. Int Dent J 2000; 50(3): 140–61.
79. Ohara Y, Kawai H, Shirobe M, et al. Association between anorexia and hyposalivation in community-dwelling older adults in Japan: a 6-year longitudinal study. BMC Geriatr 2020; 20(1): 504.
80. Behram Ö, Lofça G, Efes Güray B. Diş hastalıkları ve tedavisi anabilim dalı ilk muayene kliniğine başvuran hastalarda dmft indeksi ile tükürük özellikleri arasındaki ilişki. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2011; 45(2): 29-36.
81. World Health Organization. Obesity https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1 (Erişim tarihi: 10.12.22).
82. Do MT, Vu H, Lee JK, et al. Salivary flow rate and the risk of cognitive impairment among Korean elders: a cross-sectional study. BMC Geriatr. 2021;21(1):245.
83. Wang J, Tang J, Chen T, et al. A web-based prediction model for overall survival of elderly patients with early renal cell carcinoma: a population-based study. J Transl Med. 2022 Feb 14;20(1):90.
84. Lee KH, Jung ES, Choi YY. Effects of lingual exercises on oral muscle strength and salivary flow rate in elderly adults: a randomized clinical trial. Geriatr Gerontol Int. 2020 Jul; 20(7):697-703.
85. Besora-Moreno M, Llauradó E, Tarro L, et al. Social and economic factors and malnutrition or the risk of malnutrition in the elderly: A systematic review and meta-analysis of observational studies. Nutrients. 2020; 12(3): 737.
86. Kutsal YG. Yaşlılarda çoklu ilaç kullanımı. Türk J Geriatr 2006; 9: 37-44.
87. World Health Organization (WHO) (2019). The top 10 causes of death. <https://deadorkicking.com/death-statistics/worldwide/2022/> (Erişim Tarihi: 24.10.2022).
88. T.C. Sağlık Bakanlığı (2021). Türkiye bulaşıcı olmayan hastalıklar ve risk faktörleri kohort çalışması, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1206, Ankara.

89. Türkiye İstatistik Kurumu (2019). Ölüm ve ölüm nedeni istatistikleri. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2019-33710> (Erişim Tarihi: 19.12.2022).
90. Şenol Y, Akdeniz M. Yaşlılık ve koruyucu tıp. *GeroFam* 2010; 1(1): 49-67.
91. Kılıç M. Kronik hastalıkların önlenmesinde davranışsal risk faktörlerinin önemi. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2011; 10(6): 733-40.
92. Bozhüyük A, Özcan S, Kurdak H, ve ark. Sağlıklı yaşam biçimi ve aile hekimliği. *TFMPC* 2012; 6(1): 13-21.
93. Hekmatpou D, Shamsi M, Zamani M. The effect of a healthy lifestyle program on the elderly's health in Arak. *Indian J Med Sci* 2013; 67(3): 70.
94. Paulik E, Bóka F, Kertész A, et al. Determinants of health-promoting lifestyle behaviour in the rural areas of Hungary. *Health Promot Int.* 2010;25(3):277-288.
95. Adams ML, Katz DL, Shenson D. A healthy lifestyle composite measure: Significance and potential uses. *Prev Med* 2016; 84: 41-47.
96. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2013). Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 909, Ankara.
97. Türkiye İstatistik Kurumu (2020). Türkiye sağlık araştırması 2010, 2012, 2014, 2016. <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim Tarihi:14.09.2022).
98. Yeşilay (2020). Alkol vücuda neler yapıyor?. <https://www.yesilay.org.tr/tr/makaleler/alkol-vucuda-neler-yapiyor> (Erişim Tarihi: 14.09.2022).
99. World Health Organization (WHO) (2022). Physical activity. <https://www.who.int/initiatives/behealthy/physical-activity> (Erişim Tarihi: 09.09.2022).
100. T.C. Sağlık Bakanlığı (2014). Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 940, Ankara.
101. Cevik A. Malnutrition in the elderly: A recent update. In: Saeed F, Ahmed A, Afzaal MM (eds) *Combating malnutrition through sustainable approaches*. London: IntechOpen, 2022.
102. Kaiser MJ, Bauer JM, Rasmussen C, et al. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58: 1734–1738.
103. Bayrak F, Ersoy S, Pala E. Ümraniye Durmuş Tanış Aile Sağlığı Merkezine başvuran 65 yaş üzeri hastalarda malnütrisyon sıklığı ve ilişkili durumlar. *Abant Tıp Dergisi*. 2021;10(1): 93-103.
104. Koç Okudur S, Soysal P. Yaşlı diyabetik hastalarda malnütrisyonun klinik sonuçları ve önemi. *Osmangazi Tıp Dergisi*.2022; 44(3): 390-397.
105. Ahmed T, Haboubi N. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clin Interv Aging* 2010; 5: 207–216.
106. Pirlich M, Lochs H. Nutrition in the Elderly. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2001; 15: 869–884.
107. Meriç SÇ. Bakım verenlere yönelik beslenme eğitiminin evde sağlık hizmeti alan yaşlılarda beslenme durumu üzerine etkisi. *Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara* 2022.

108. Bogacka A, Heberlej A, Usarek A, Okoniewska J. Diet and nutritional status of elderly people depending on their place of residence. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2019; 70(2): 185-193.
109. Nilsson MI, Mikhail A, Lan L, et al. A Five-Ingredient Nutritional Supplement and Home-Based Resistance Exercise Improve Lean Mass and Strength in Free-Living Elderly. *Nutrients.* 2020; 12(8): 2391.
110. Lin CC, Shih MH, Chen CD, et al. Effects of adequate dietary protein with whey protein, leucine, and vitamin D supplementation on sarcopenia in older adults: An open-label, parallel-group study. *Clin Nutr.* 2021; 40(3): 1323-1329.
111. Chai SC, Davis K, Zhang Z, Zha L, Kirschner KF. Effects of tart cherry juice on biomarkers of inflammation and oxidative stress in older adults. *Nutrients.* 2019; 11(2): 228.
112. Okami Y, Ueshima H, Nakamura Y, et al. Time-Related Changes in Relationships Between the Keys Score, Dietary Lipids, and Serum Total Cholesterol in Japan. *Circ J.* 2018; 83(1): 147-155.
113. Verreijen AM, Engberink MF, Memelink RG, et al. Effect of a high protein diet and/or resistance exercise on the preservation of fat free mass during weight loss in overweight and obese older adults: a randomized controlled trial. *Nutr J.* 2017; 16(1): 10.
114. Ten Haaf DSM, Eijsvogels TMH, Bongers CCWG, et al. Protein supplementation improves lean body mass in physically active older adults: a randomized placebo-controlled trial. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2019; 10(2): 298-310.
115. Kim JM, Bae YJ. Regional Differences in Metabolic Risk in the Elderly in Korea. *Int J Environ Res Public Health.* 2022; 19(18): 11675.
116. Baysal A. Beslenme. 16. Baskı. Ankara: Alp Ofset Matbaacılık; 2015.
117. Hosojima M, Shimada H, Obi Y, et al. A randomized, double-Blind, crossover pilot trial of rice endosperm protein supplementation in maintenance hemodialysis patients. *Sci Rep.* 2017; 7(1): 18003.
118. Weiker MK, Nielsen B, Waclawik AJ, et al. Muscle cramps do not improve with correction of vitamin d insufficiency. *WMJ.* 2017; 116(5): 200-204.
119. Dawson-Hughes B, Harris SS, Palermo NJ, et al. Potassium bicarbonate supplementation lowers bone turnover and calcium excretion in older men and women: a randomized dose-finding trial. *J Bone Miner Res.* 2015; 30(11): 2103-11.
120. Yang J, Wang A, Shang L, et al. Study on the association between dietary habits, patterns and frailty of the elderly: a cross-sectional survey from communities in china. *Clin Interv Aging.* 2022; 17: 1527-1538.
121. Ruangritchankul S, Sumananusorn C, Sirivarasai, J. et al. Associations among dietary zinc intake, serum zinc level and multiple comorbidities in older adults. *Nutrients.* 2023; 15: 322.
122. Gezer C, Yurt M, Harmancıoğlu B, ve ark. Gazimağusa'da yaşayan yaşlı bireylerin besin tüketim durumlarının değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2021; 226-230.

123. Fernández-Barrés S, García-Barco M, Basora J, et al. The efficacy of a nutrition education intervention to prevent risk of malnutrition for dependent elderly patients receiving Home Care: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2017; 70: 131-141.
124. Kahleova H, Petersen KF, Shulman GI, et al. Effect of a low-fat vegan diet on body weight, insulin sensitivity, postprandial metabolism, and intramyocellular and hepatocellular lipid levels in overweight adults: A randomized clinical trial. *JAMA Netw Open.* 2020; 3(11): e2025454.
125. Kwon YJ, Lee HS, Park GE, et al. Association between dietary fiber intake and all-cause and cardiovascular mortality in middle aged and elderly adults with chronic kidney disease. *Front Nutr.* 2022; 9: 863391.
126. Kıray Vural B, Zencir G, İnci FH. Üç farklı yerleşim alanında yaşlıların beslenme durumunun incelenmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2018; 3(2): 1-7.
127. Díaz-Rizzolo DA, Serra A, Colungo C, Sala-Vila A, Sisó-Almirall A, Gomis R. Type 2 diabetes preventive effects with a 12-months sardine-enriched diet in elderly population with prediabetes: An interventional, randomized and controlled trial. *Clin Nutr.* 2021 May;40(5):2587-2598.
128. Çiftçili SS, Dişçigil G. Yaşlılıkta Obezite. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics.* 2015;6(3): 85-89.
129. Kılıç K, Özdoğan Y. Obezite Paradoksu. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2022;7(1):164-172.
130. Bosello O, Vanzo A. Obesity paradox and aging. *Eat Weight Disord.* 2021; 26(1): 27-35.
131. Moon S, Hong GS. Predictive factors of mortality in older adult residents of long-term care facilities. *J Nurs Res.* 2020; 28(2): e82.
132. Zhou H, Qian H. Relationship between enteral nutrition and serum levels of inflammatory factors and cardiac function in elderly patients with heart failure. *Clin Interv Aging* 2018; 13: 397-401.
133. İrgat İncedal S. Yaşlı bireylerde kırılanlıkla malnütrisyon, sarkopeni, duygu durumu, günlük yaşam aktivitesi ve beslenme durumunun ilişkisi. *Doktora Tezi, Başkent Üniversitesi, Ankara 2021.*
134. Bouillanne O, Dupont-Belmont C, Hay P, et al. Fat mass protects hospitalized elderly persons against morbidity and mortality. *Am J Clin Nutr.* 2009; 90(3): 505-10.
135. Karawekpanyawong R, Nohno K, Kubota Y, et al. Oral health and nutritional intake in community-dwelling 90-year-old japanese people: A cross-sectional study. *Gerodontology* 2022.
136. Syrjälä AM, Pussinen PI, Komulainen K, et al. Salivary flow rate and risk of malnutrition - a study among dentate, community-dwelling older people. *Gerodontology.* 2013; 30(4): 270-275.
137. Şimşek E. Obez kadınlarda tükürük akış hızı ve DMF indeksinin değerlendirilmesi. *Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara 2015.*

138. Dormenval V, Budtz-Jørgensen E, Mojon P, et al. Associations between malnutrition, poor general health and oral dryness in hospitalized elderly patients, *Age and Ageing* 1998; 27(2): 123–128.

EKLER

EK 1. Anket Formu

EK 1. Anket Formu (Devam)

EK 1. Anket Formu (Devam)

EK 1. Anket Formu (Devam)

EK 1. Anket Formu (Devam)

EK 1. Anket Formu (Devam)

EK 1. Anket Formu (Devam)

EK 2. Ölçek Kullanım İzni

EK 3. Etik Kurul İzni

EK 3. Etik Kurul İzni (Devam)

EK 3. Etik Kurul İzni (Devam)

EK 3. Etik Kurul İzni (Devam)

EK 3. Etik Kurul İzni (Devam)

EK 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Ek 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Devam)

Ek 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Devam)

ÖZGEÇMİŞ