



T.C.
İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İZMİR BUCA SOSYAL YAŞAM KAMPÜSÜNDEKİ
HUZUREVİNDE KALAN BİREYLERE VERİLEN “SAĞLIKLI
BESLENME” EĞİTİMİYLE BİLGİ DÜZEYLERİNİN
ARTIRILMASI VE TUTUMA YANSITILMASI**

Berivan YETKİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
YAŞLI SAĞLIĞI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

İZMİR
TEMMUZ 2024

T.C.
İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İZMİR BUCA SOSYAL YAŞAM KAMPÜSÜNDEKİ
HUZUREVİNDE KALAN BİREYLERE VERİLEN “SAĞLIKLI
BESLENME” EĞİTİMİYLE BİLGİ DÜZEYLERİNİN
ARTIRILMASI VE TUTUMA YANSITILMASI

Berivan YETKİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
YAŞLI SAĞLIĞI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Aysel BAŞER

İZMİR
TEMMUZ 2024

TEZ ONAY

Berivan YETKİN tarafından hazırlanan "**İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsündeki Huzurevinde Kalan Bireylere Verilen "Sağlıklı Beslenme" Eğitimiyle Bilgi Düzeylerinin Artırılması Ve Tutuma Yansıtılması**" adlı tez çalışması İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Yaşlı Sağlığı Anabilim Dalı**, 12/07/2024 Günü, saat 10.00'da yapılan tez savunma sınavında aşağıda yer alan jüri üyeleri tarafından OY BİRLİĞİ/OY ÇOKLUĞU ile **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

İMZA

XXXXXX

İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜ'NE

İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kuralları doğrultusunda hazırlamış olduğum İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsündeki Huzurevinde Kalan Bireylere Verilen “Sağlıklı Beslenme” Eğitimiyle Bilgi Düzeylerinin Artırılması ve Tutuma Yansıtılması başlıklı yüksek lisans/doktora tezinin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırılmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Berivan YETKİN

TEŞEKKÜR

Tez danışmanım olarak bilgi ve deneyimiyle çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında desteğini esirgemeyen ve her zaman beni destekleyen Dr. Öğr. Üyesi Aysel BAŞER'e,

Tezimin alan çalışması sürecinde ki desteklerinden dolayı Şef Dr. Ayşe Özge Güler ve meslektaşım Diyetisyen Efe Çelebi'ye,

Ders döneminde mesleki anlamda kendimi geliştirmeme yardımcı olan İzmir Demokrasi Üniversitesi Yaşlı Sağlığı Anabilim Dalı bünyesindeki değerli hocalarıma,

Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsündeki Huzurevi sakinleri olan yaşlılara,

Her koşulda yanımda olan canım aileme teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	vi
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
ÖZET	xii
ABSTRACT	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	2
1.2. Amaç.....	3
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Yaşlılık ve Tanımı	5
2.2. Yaşlanmaya Bağlı Vücutta Meydana Gelen Değişiklikler	6
2.2.1. Kardiyovasküler Sistem.....	6
2.2.2. Gastrointestinal sistem.....	7
2.2.3. Ağız ve Diş Sağlığı	7
2.2.4. Solunum Sistemi	8
2.2.5. Kas ve İskelet Sistemi	8
2.2.6. Sinir Sistemi	9
2.2.7. Duyusal Fonksiyonlar	10
2.2.7.1. Tat	10
2.2.7.2. Koku	10
2.2.7.3. İşitme	10
2.2.7.4. Görme	11
2.2.7.5. Deri	12
2.2.8. Üriner Sistem	12
2.2.9. Endokrin Sistem	13
2.2.10. Yaşlanan Bağışıklık Sistemi	14
2.3. Yaşlılık Döneminde Beslenme	15
2.3.1. Yaşlılıkta Enerji ve Besin Öğeleri Gereksinmesi ve Sağlıklı Beslenme İlkeleri	16
2.3.1.1. Enerji.....	16
2.3.1.2. Diyetle Makro Besin Alımı	17

2.3.1.2.1. Karbonhidratlar	17
2.3.1.2.2. Proteinler	18
2.3.1.2.3. Yağlar	19
2.3.1.3. Diyetle Mikro Besin Alımı	20
2.3.1.3.1. Kalsiyum Gereksinimi	20
2.3.1.3.2. D Vitamini Gereksinimi	21
2.3.1.3.3. Demir Gereksinimi	21
2.3.1.3.4. Çinko Gereksinimi	22
2.3.1.3.5. Folik Asit Gereksinimi	23
2.3.1.3.6. B12 Vitamini Gereksinimi	23
2.3.1.3.7. C Vitamini Gereksinimi	24
2.3.1.4. Sıvı Alımı	25
3. GEREÇ VE YÖNTEM	26
3.1. Araştırmanın Tipi: Deneysel Çalışma	26
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	26
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	26
3.4. Araştırmanın Etik Onayı	29
3.5. Sağlıklı Beslenme Eğitim Müdahalesi	29
3.6. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Yöntemi	30
3.6.1. Beslenme Bilgi Ölçeği (BBÖ)	30
3.6.2. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ)	31
3.6.3. Verilerin Toplanması	32
3.7. İstatistiksel Analiz	33
3.7.1. Fark Testleri İle Hipotezlerin Test Edilmesi	34
4. BULGULAR	35
4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Verileri	35
4.2. Kullanılan Ölçeklerin Katılımcılar Üzerinde Ön Uygulama ve Son Uygulama Olarak Yapılmasıyla Elde Edilen Verilerin Normal Dağılımı	37
4.3. Kullanılan Ölçeklerin Ön Test ve Son Test Ortalama Puan ve Puan Tanımları	38
4.3.1. Eğitim Müdahalesinin Etkinliği	40
4.4. Deney ve Kontrol Grupları SBİTÖ Puanlarının Bağımlı Değişkenlerde T-Testi Bulguları	40
4.5. Deney ve Kontrol Grupları BBÖ Puanlarının Bağımlı Değişkenlerde T-Testi	

Bulguları	41
4.6. Bağımsız Gruplarda Yapılan İstatistiksel Analizlerle.....	42
4.6.1. Ön Test Etkisi	44
4.6.2. Zaman/Süreç Etkisi	45
4.6.3. Grupların Homojenliği.....	46
5. TARTIŞMA	49
6. SINIRLILIKLAR.....	54
7. SONUÇ	55
8. ÖNERİLER.....	57
9. KAYNAKLAR.....	59
10. EKLER.....	69
Ek 1. Aydınlatılmış Onam Formu	69
Ek 2. Sosyodemografik Veri Formu.....	70
Ek 3. Nutrition Knowledge Scale-Nks (Beslenme Bilgi Ölçeği -BBÖ).....	71
Ek 4. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ)	73
Ek 5. İzmir Büyükşehir Belediyesi İzin Belgesi.....	74
Ek 6. İzmir Demokrasi Üniversitesi Etik Kurul Onayı.....	75
11. ÖZGEÇMİŞ	76

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Beslenme Bilgi Ölçeği (BBÖ) Puan Tablosu.....	31
Tablo 2. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ) Puan Tablosu.....	32
Tablo 3. Eğitim Programına İlişkin Araştırma Deseni	33
Tablo 4. Eğitim Programına İlişkin Araştırma Katılımcı Sayıları (n:)	33
Tablo 5. Katılımcıların Sosyodemografik Verileri (Yaş, VKI ve Huzurevinde Kalma Süreleri)	35
Tablo 6. Katılımcıların Sosyodemografik Verileri (Cinsiyet, Eğitim ve Medeni Durum)	36
Tablo 7. Kullanılan Ölçeklerin (SBİTÖ ve BBÖ) Normallik Dağılımı.....	37
Tablo 8. SBİTÖ ve BBÖ Ön test ve Son test Ortalama Puan ve Puan Tanımları	38
Tablo 9. Deney ve Kontrol Grupları SBİTÖ Puanlarının Bağımlı Değişkenlerde T-Testi Bulguları.....	41
Tablo 10. Deney ve Kontrol Grupları BBÖ Puanlarının Bağımlı Değişkenlerde T-Testi Bulguları.....	41
Tablo 11. Bağımsız Gruplar Arasında T-Testi	42
Tablo 12. Hipotezlerin Özeti	47

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. G Power Analizine Göre Hesaplama	27
Şekil 2. Akış Şeması	28



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- AMD:** Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu
BBÖ: Beslenme Bilgi Ölçeği
BM: Birleşmiş Milletler
DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü
D2: Ergokalsiferol
D3: Kolekalsiferol
GIS: Gastrointestinal sistem
KVH: Kardiyovasküler Hastalıklar
PUFA: Çoklu Doymamış Yağ Asidi
RAS: Renin-Anjiyotensin Sistemi
REE: Dinlenme Enerji Harcamasında
SBITÖ: Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği
SDGDD: Solomon Dört Gruplu Deney Deseni
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu
VKİ: Beden Kitle İndeksi
WHO: World Health Organization
7-DHC: Keratinositlerde Bulunan 7-Dehidrokolesterol
25-OHD: 25-Hidroksi D Vitamini

**İZMİR BUCA SOSYAL YAŞAM KAMPÜSÜNDEKİ HUZUREVİNDE KALAN
BİREYLERE VERİLEN “SAĞLIKLI BESLENME” EĞİTİMİYLE BİLGİ
DÜZEYLERİNİN ARTIRILMASI VE TUTUMA YANSITILMASI**

Berivan YETKİN

İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Yaşlı Sağlığı Tezli YL Programı

ÖZET

Yaşlanma, fiziksel ve zihinsel kapasitede kademeli, fizyolojik ancak doğrusal olmayan bir azalma anlamına gelmektedir. Yaşlanmanın bir sonucu olarak ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler nedeniyle uygun beslenme yaşlı insanlar için hayati önem taşımaktadır. Kas kütlesi kaybı, metabolik anormallikler ve bağışıklık fonksiyonunun azalması, çoğu yaşlıda fonksiyonel sınırlamaların ve kötü beslenmenin sonuçlarıdır. Yaşlanma sırasında iyi beslenme durumu ve uygun diyet, bağışıklık sistemini ve enfeksiyon direncini artırmak için önemlidir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin "Sağlıklı Beslenme" eğitimi sonrası sağlıklı beslenmeyle ilgili farkındalıklarının ve bilgi düzeylerinin artırılması, tutuma yansıtılması ve yaşlı sağlığının geliştirilmesi sağlamaktır. Bu deneysel çalışma, ölçme aracının uygulandığı 60 yaş ve üzeri oryante yaşlı katılımcılar içinden seçilen ve eğitim programına katılmaya gönüllü 30 deney ve 39 kontrol grubu olacak şekilde toplam 69 yaşlı birey katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bağımlı örneklem t-testi bulguları değerlendirildiğinde, deney grubunun eğitim müdahalesi öncesi ve sonrası uygulanan Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($t=-8.832$, $p=0.001$) ve kontrol grubunda ise anlamlı bir fark olmadığı ($t=0.123$, $p=0.903$) görülmüştür. Deney grubunun eğitim müdahalesi öncesi ve sonrası uygulanan Beslenme Bilgi Ölçeği ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($t=-10.175$, $p=0.001$) ve kontrol grubunda ise anlamlı bir farklılık olmadığı ($t=-1.888$, $p=0.074$) görülmüştür. Eğitim öncesi yapılan ön test ve sonrası yapılan son test deney ve kontrol grubundaki bu bulgular eğitimin bilgi düzeyini anlamlı olarak artırdığı ve sağlıklı tutumu geliştirdiği söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Beslenme bilgi düzeyi, geriatri, sağlıklı beslenme eğitimi, sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği, solomon dört gruplu deney deseni

Tez Sayfa Adedi: 89

Tez Yöneticisi: Dr. Öğr. Üyesi Aysel BAŞER

**INCREASING THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND REFLECTING IT ON
ATTITUDES WITH ‘HEALTHY NUTRITION’ EDUCATION GIVEN TO
INDIVIDUALS STAYING IN THE NURSING HOME IN IZMIR BUCA SOCIAL
LIFE CAMPUS**

Berivan YETKİN

Izmir Democracy University Institute of Health Sciences

Elderly Health Master's Program

ABSTRACT

Ageing refers to a gradual, physiological but non-linear decline in physical and mental capacity. Because of the physiological changes that occur as a result of ageing, appropriate nutrition is vital for older people. Loss of muscle mass, metabolic abnormalities and reduced immune function are the consequences of functional limitations and poor nutrition in most older people. Good nutritional status and appropriate diet during ageing are important to enhance the immune system and infection resistance. Therefore, the aim of this study is to increase the awareness and knowledge levels of elderly individuals living in a nursing home about healthy nutrition after ‘Healthy Nutrition’ training, to reflect it on attitude and to improve elderly health. This experimental study was carried out with a total of 69 elderly individuals, 30 experimental and 39 control groups, who were selected among the oriented elderly participants aged 60 years and over and who volunteered to participate in the training programme. When the findings of the dependent sample t-test were evaluated, it was seen that there was a statistically significant difference between the pretest scores of the Attitude Scale for Healthy Eating applied before and after the educational intervention in the experimental group ($t=-8.832$, $p=0.001$) and there was no significant difference in the control group ($t=0.123$, $p=0.903$). There was a statistically significant difference between the pretest scores of the Nutrition Knowledge Scale applied before and after the educational intervention in the experimental group ($t=-10.175$, $p=0.001$) and there was no significant difference in the control group ($t=-1.888$, $p=0.074$). These findings in the experimental and control groups in the pretest before and post test after the training can be said that the training significantly increased the level of knowledge and improved the healthy attitude.

Keywords: Attitude scale on healthy nutrition, geriatrics, healthy nutrition education, nutrition knowledge level, solomon four group design

Page Number: 89

Advisor: Dr. Öğr. Üyesi Aysel BAŞER

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Yirmi birinci yüzyılın başlamasıyla birlikte bilimsel ve teknolojik ilerlemeler hız kazanmış, bu durum sağlık hizmetlerinin sunumu, erişilebilirliği, tedavi ve bakım hizmetlerinde gelişmelere, eğitim seviyesinin yükselmesine ve yaşam koşullarının iyileşmesine yol açmıştır. Bu gelişmeler sonucunda insanların ömürleri uzamıştır. Hem doğumun artması hem de insan ömrünün uzamasıyla dünya üzerinde yaşlı nüfus oranı her geçen zamanda önemli miktarda artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine bakacak olursak, 2025 senesinde dünyada 65 yaş ve üzeri kişi sayısının 800 milyona ulaşması ve 2050 senesine geldiğimizde ise bu yaş grubundaki nüfusun iki misline çıkması beklenmektedir (Kılıç vd., 2021). Yaşlanma, bireyin fonksiyonel düşüşüne katkıda bulunan hücre ve organla ilgili mekanizmaların fonksiyonel değişimi ile belirlenmektedir (Giacomello ve Toniolo, 2021). Bu süreçte vücudun yiyecekleri sindirme ve besin maddelerini emme biçimini ve ayrıca enerjiyi kas ve yağ şeklinde nasıl depoladığını değiştirmektedir (Newberry ve Dakin, 2021). Diyabet, kanser ve kalp hastalığı gibi kronik hastalıkların gelişme ihtimali yaşlanmayla birlikte artar. Aynı zamanda kırılgnalık, bilişsel gerileme ve sakatlık riski de arttırmaktadır (Clegg ve Williams, 2018).

Beslenme, makrobesinlerden ve mikrobiyosinlerden oluşmaktadır. Protein, karbonhidrat ve lipitler dahil olmak üzere makro besinler kalori ihtiyacımızı karşılamaktadır. Vitaminler ve temel mineraller dahil olmak üzere mikro besinler, optimal sağlık için gerekli olan biyokimyasal ve metabolik aktiviteleri desteklemektedir. Yetersiz beslenme ile hızlı yaşlanma veya yaşa bağlı dejenerasyonlar arasında bir bağlantı uzun süredir öne sürülmektedir. Son yıllarda, beslenme eksikliği veya fazlalığının yaşlanma sürecine katkıda bulunduğı mekanizmalar konusunda büyük ilerlemeler kaydedilmiştir (Cheng vd., 2010). Beslenme alanındaki ilerlemelerin yaşlı bireylere somut yararlar sağladığı bilinmektedir. Yaşlanmaya bağlı birçok hastalık ve durum, beslenme yoluyla önlenabilir, düzenlenebilir veya tedavi edilebilir. (Clegg ve Williams, 2018). Yaşlanma sırasında uygun diyet alımı ömrü uzatabilirken, yaşlanmanın kendisi yaşlı erişkinlerde yetersiz beslenme riskini artırmaktadır. Doğru beslenmeyi sürdürmek, sonunda yaşlanma ile birlikte ortaya çıkan dejenerasyon süreçlerini ve hastalıkların gelişimini engelleyebilir (Molina-Molina vd., 2020). Bir dizi psikososyal ve fizyolojik faktör, yaşlılarda besin alımı ile durumuna etki eder. Örneğin, yaşlanmayla beraber vücut kompozisyonunda olacak herhangi bir değişiklik, yaşlının beslenme durumu ile besin gereksinimleri üzerinde çok önemli bir etkiye sahiptir. 70 yaşından itibaren, hem yağsız

vücut kütlesi hem de toplam vücut ağırlığı azalmaya başlamaktadır (Newberry ve Dakin, 2021). Vücut ağırlığındaki bu azalma ve yağsız vücut kütlesi kaybı, sarkopeni, osteoporoz, kırılabilirlik riskinde artışa, bunun sonucunda düşme ve kırılma eğiliminde artışa, enfeksiyona ve genel olarak mortalite ve morbidite riskinde artışa neden olmaktadır. Diğer fizyolojik faktörler, azalmış fiziksel fonksiyon, görme bozukluğu, zayıf diş yapısı ve gastrointestinal değişiklikleri içerir. Psikolojik ve sosyal açıdan bakıldığında, yas, depresyon, izolasyon, bunama ve sosyoekonomik kısıtlamaların tümü, yaşlı yetişkinlerin beslenme durumunu etkileyen faktörlerdir. Bu faktörlerin tümü, iştahta azalmaya ve yiyecek satın alma ve hazırlama yeteneği ve motivasyonunda azalmaya yol açar (Clegg ve Williams, 2018). Yaşlı bireylerde yeme davranışındaki en yaygın değişiklikler, genel alımın ve tüketilen gıda türlerinin azalmasını içerir. Meyve ve sebzeler de dahil olmak üzere taze yiyecekler, erişilebilirlik ve tolerans nedeniyle daha az sıklıkta tüketilebilir. Bu durum, yaşlanmaya bağlı olarak yüksek oranlarda tıbbi yandaş hastalıklara ve ilaç kullanımına sahip olan bireyleri daha kötü beslenme durumlarına yatkın hale getirir. Bu durumlarda yaşlı bireylerde; beslenme değerlendirmesi yapmak, antropometri (ağırlık, boy, bel ve kalça ölçümleri gibi) ölçümü, diyet hatırlama ve laboratuvar araştırmasını (toplam protein ve albümin seviyeleri ve inflamatuvar belirteçler dahil) yapmayı önemli kılmaktadır (Newberry ve Dakin, 2021).

Hekimler, hemşireler, diyetisyenler ve iş-uğraşı terapistlerinden oluşan multidisipliner bir ekibin, huzurevinde veya evde bakım gören yaşlılarda beslenme protokollerinin uygulanmasında en etkili olduğu ve mümkün olduğunda bu yaklaşıma başvurulması gerektiği bulunmuştur. Bu ekipler için önemli hususlar arasında yaşlının tıbbi geçmişi, kişisel gıda tercihleri, alerjileri ve hassasiyetleri, gıdaya erişilebilirliği, yaşam durumu ve genel sağlık durumu yer almaktadır (Newberry ve Dakin, 2021). Sağlıklı bir yaşlanma için ideal bir diyet belirlemekten uzak olsak da, Avrupalılar için Akdeniz diyetine bağlılığın, ABD'de sebzelerden zengin dengeli bir diyetin kullanılmasının ve genel olarak dengeli beslenmenin sağlanması olarak özetlenebilmektedir (Giacomello ve Toniolo, 2021).

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Ülkemizde kötü beslenme alışkanlıkları, kronik hastalıklarda ciddi bir artışa neden olmaktadır. Bu hastalıkların görülme sıklığında yaşlı bireylerin payı giderek artmaktadır. Yaşlı bireylerin beslenme alışkanlıkları yoluyla sağlık beslenme eğitimini verilerek toplumda yaşayan yaşlı bireylerin bağımsızlıklarını korumalarına, hastalıkları önlemelerine veya geciktirmelerine, yaşam kalitesini iyileştirmelerine ve hasta ve sağlık sistemi

üzerindeki mali yükü bir bütün olarak azaltmalarına olanak tanıyabilir. Bu tür eğitim programının uygulanması ise yaşlıların beslenme bilgi düzeylerinin artırılmasında etkili olmuş ve yaşlıların beslenme tutumlarına olumlu etki yapmıştır.

1.2. Amaç

Bu deneysel çalışma, İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsü'ndeki Huzurevinde yaşayan 60 yaş ve üzeri oryante yaşlı bireylere "Sağlıklı Beslenme" eğitimi sonrası sağlıklı beslenmeyle ilgili farkındalıklarının, bilgi düzeylerinin ve tutumlarının artırılmasını ve yaşlı sağlığının geliştirilmesini amaçlamaktadır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

Solomon Dört Gruplu Deney Desenine göre belirlenen hipotezler şunlardır:

HO: Eğitim alan katılımcıların Beslenme Bilgi düzeyleri ve Sağlıklı Beslenmeye ilişkin tutumları eğitim sonrasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H1: Eğitim alan katılımcıların Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum'ları eğitim sonrasında anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H2: Eğitim alan katılımcıların Beslenme Bilgi düzeyleri eğitim sonrasında anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H3: Katılımcıların Beslenme Bilgi düzeyleri ve Sağlıklı Beslenmeye ilişkin tutumları eğitimden bağımsız olarak yapılan ön testten etkilenmemektedir.

H4: Katılımcıların Beslenme Bilgi düzeyleri ve Sağlıklı Beslenmeye ilişkin tutumları eğitimden bağımsız olarak zaman ve süreçten etkilenmemektedir.

1. Eğitim Müdahalesinin Etkinliği

Kurulan hipotezlerde aşağıda verilen gruplar kullanılmıştır.

G1: deney grubu 1- ön test

G2: deney grubu 1- son test

G3: kontrol grubu 1- ön test

G4: kontrol grubu 2- son test

G5: Ön testsiz deney grubu 2

G6: Ön testsiz kontrol grubu 2

H0: SBİTÖ G1 = G2 ve BBÖ G1 = G2; Eğitim alan katılımcıların Beslenme Bilgi düzeyleri ve Sağlıklı Beslenmeye ilişkin tutumları eğitim sonrasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Bu hipotez, "Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlar Ölçeği" (SBİTÖ) ve "Beslenme Bilgi Düzeyleri" (BBÖ) ön test (G1) ve son test (G2) arasında bir fark olmadığını, yani eğitimin

Beslenme Bilgi düzeyleri ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlarını değiştirmek için etkin olmadığını ifade eder.

H1: SBİTÖ $G1 \neq G2$ ve H2: BBÖ $G1 \neq G2$; SBİTÖ $G3 = G4$ ve BBÖ $G3 = G4$; Eğitim alan katılımcıların Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum'ları eğitim sonrasında anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Bu hipotez, eğitimin etkili olduğunu ve SBİTÖ ile BBÖ puanlarının ön test ve son test arasında anlamlı bir fark gösterdiğini savunur. Kontrol gruplarında ise (G3 ve G4) böyle bir fark beklenmez.

2. Ön Test Etkisi

H3: $G3 = G4$; $G4 = G6$; $G1 = G4$; $G2 = G5$; Katılımcıların Beslenme Bilgi düzeyleri ve Sağlıklı Beslenmeye ilişkin tutumları eğitimden bağımsız olarak yapılan ön testten etkilenmemektedir.

Bu hipotez, ön testin katılımcıların sonuçlarına etkisi olmadığını ifade eder. Kontrol gruplarının (G3 ve G4) ön test ve son test sonuçları arasında fark olmadığını, ön testsiz kontrol grubu (G6) ile karşılaştırıldığında da fark olmadığını savunur. Ayrıca, ön testsiz deney grubu (G5) ile ön test sonrası son testi yapılan deney grubu (G2) arasında fark olmadığını savunmak, ön testin etkisini daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmesine yardımcı olur.

3. Zaman/Süreç Etkisi

H4: $G3 = G6$; $G1 = G6$; Katılımcıların Beslenme Bilgi düzeyleri ve Sağlıklı Beslenmeye ilişkin tutumları eğitimden bağımsız olarak zaman ve süreçten etkilenmemektedir.

Bu hipotez, zamanın ya da sürecin katılımcıların sonuçlarına etkisi olmadığını ifade eder. Ön test uygulamayan kontrol grubu (G6) ile diğer grupların (G3 ve G1) sonuçları arasında fark olmadığını savunur.

4. Grupların homojenliği

$G3 = G6$; $G1 = G6$; $G1 = G3$;

Bu hipotez, grupların başlangıçta homojen olduğunu ve aralarında anlamlı bir fark olmadığını ifade eder. Kontrol ve deney gruplarının (G3, G6 ve G1) ön test sonuçları arasında fark olmadığını savunur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlılık ve Tanımı

Gerontolojistlere göre yaşlılık, 'zamansal süreklilik, hücresele, somatik ve moleküler düzeyde heterojenlik ve modüle edilebilme yeteneği' ile karakterize edilen biyolojik bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Kaur vd., 2019). Bu süreç, hem fiziksel hem de zihinsel kapasitede kademeli, fizyolojik, ancak doğrusal olmayan bir azalma anlamına gelmektedir (Rolf vd., 2022). Demografik açıdan yaşlanma, belirli bir zaman diliminde ülkenin toplam nüfusuna oranla yaşlı (60+ yaş) bireylerin sayısının artması olarak tanımlanır (Kaur vd., 2019). Demografik yapıda en önemli değişimlerin yaşandığı popülasyonlardan biri, dünya genelinde yaşlanan nüfustur. İnsanların daha uzun yaşamasının temel nedeni; sağlık hizmetlerinde, tıp alanında, gelir düzeyinde, beslenmede, davranışlarda ve eğitimdeki gelişmelere bağlı olarak ölüm oranlarının azalmasıdır (Lorenzo-López vd., 2017).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine bakıldığında, dünya genelinde 60 yaş ve üzeri yaşlı sayısı 2019'da 1,0 milyarın üzerinde iken 2030 yılına gelindiğinde bu sayının 1,4 milyara ve 2050 senesinde ise 2,1 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Birleşmiş Milletler'e (BM) göre, dünya genelinde 65 yaş ve üzeri kişilerin sayısı 2019 yılında 703 milyon iken, 2050 yılında bu sayının 1,5 milyara ulaşması beklenmektedir. 2015-2020 döneminde doğumda beklenen yaşam süresi 72,3 yıl olup, 2045-2050 yılına kadar bu sürenin 4,5 yıl daha artması öngörülmektedir (Tattari vd., 2022). Birleşmiş Milletler'in dünya nüfus verileri incelendiğinde ülkelerin toplam nüfusları içindeki 65 yaş ve üzeri yaşlı nüfus oranları 2022 senesinde en fazla yaşlı nüfus oranı olan ülkenin %35,9 ile Monako olduğu ve bunu %29,9 oranla Japonya, %24,1 oranla ise İtalya takip etmiştir. 2022 senesinde dünyanın yaşlı nüfus oranı ortalaması %9,8 olmuştur. Aynı yılda Türkiye'de bu oran %9,9 olmuştur. Böylece Türkiye dünya yaşlı nüfus ortalamasının üzerinde olmuştur ama Avrupa Birliği üyesi olan 27 ülkenin yaşlı nüfus oranlarına göre bakıldığında daha düşük olduğu belirtilmiştir (TÜİK, 2023).

Yaşam süresinin uzamasına paralel olarak, kardiyovasküler, metabolik, bilişsel ve kas-iskelet sistemi hastalıkları da dahil olmak üzere yaşa bağlı sağlık bozukluklarının prevalansı artmaktadır (Jayanama vd., 2018). Yaşlanmanın bir sonucu olarak ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler nedeniyle uygun beslenme yaşlı insanlar için hayati önem taşımaktadır. Kas kütlesi kaybı, metabolik anormallikler ve bağışıklık fonksiyonunun azalması, çoğu yaşlı insanda fonksiyonel sınırlamaların ve kötü beslenmenin sonuçlarıdır. Yaşlanma sırasında iyi beslenme durumu ve uygun diyet, bağışıklık sistemini ve

enfeksiyon direncini artırmak için önemlidir (Motadi vd., 2022).

2.2. Yaşlanmaya Bağlı Vücutta Meydana Gelen Değişiklikler

Yaşlanma, tüm organ ve sistemlerin işlevsel kapasitesini azaltır, sonuçta tüm organizmayı zayıflatır, uyum yeteneğini azaltır, savunma sistemlerini yıpratır ve yaşa bağlı hastalıklar nedeniyle ölüme sürüklemektedir (Verkhatsky vd., 2019). Yaşlanmanın temel özelliği fizyolojik bütünlüğün ilerleyici kaybıdır, bu da işlevlerin bozulmasına ve ölüme karşı duyarlılığın artmasına neden olur. Bu bozulma, kanser, diyabet, kardiyovasküler bozukluklar ve nörodejeneratif hastalıklar da dahil olmak üzere insanları etkileyen hastalıkların çoğunluğu için birincil risk faktörüdür (Dumic vd., 2019).

2.2.1. Kardiyovasküler Sistem

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH'lar), her yıl tahminen 17,9 milyon cana mal olan dünya çapındaki ölümlerin önde gelen nedenidir. KVH'lar kalp ve kan damarlarının bir grup bozukluğudur ve koroner kalp hastalığını, serebrovasküler hastalığı, romatizmal kalp hastalığını ve diğer durumları içermektedir (WHO, 2023). Kardiyovasküler hastalıkların ortaya çıkmasına ilişkin risk faktörleriyle ilgili olarak en sık görülenler hipertansiyon, Diabetes Mellitus, dislipidemi, obezite, sigara içme ve de yaşıdır. Bu faktörlerin hepsinin hem Aterosklerozun gelişiminde hem de ilerlemesinde etkisi vardır.

Yaşlılarda, kardiyovasküler hastalıkların görülme ihtimali daha yüksektir çünkü yaş faktörü kardiyovasküler sistemin optimal işlevselliğinin bozulmasında önemli bir etkindir. Bundan dolayı kardiyovasküler hastalıkların prevalansı yaşla ile doğru orantılıdır (Ciumărnean vd., 2022). Yaşlanmada en önemli fizyolojik değişikliklerden biri de sol ventrikül dolumundaki gecikmedir. Bu fizyolojik değişiklik 20 ve 80 yaş aralığında %50 oranında azalmaktadır. Koroner arter hastalıkları, atriyal fibrilasyon, hipertansiyon, kalp yetmezliği daha sık olmakta ve kalp kapakları özellikle aortik ve mitral kapaklarında kalınlaşma ve buna bağlı sertleşme görülmektedir. Kalp kapağı sertleşmesi fonksiyonel olarak çok önem arz etmese de yaşlıların %25'inin ejeksiyon üfürümü olduğu gerçeğini de göz ardı etmemek gerekir (Erdoğan ve Avcı, 2017).

Amerikan Kalp Derneği Kalp Hastalıkları ve İnme İstatistikleri'nin 2019 yılındaki hastalarda kardiyovasküler hastalıkların görülme sıklığı verilerine göre, 40 ile 60 yaş arası ortalama %35-40, 60 ile 80 yaş arası hastalarda ortalama %75-78 ve 80 yaş ve üzerindeki hastalarda ise bu insidansın %85'i geçmiş olduğu görülmüştür (Ciumărnean vd., 2022). Geçtiğimiz birkaç yılda, yüksek miktarda balık, zeytinyağı, meyve, sebze, tam tahıl, baklagiller/fındık tüketimi ve orta derecede alkol tüketimi ile karakterize edilen Akdeniz diyetinin antiinflamatuvar etkiye sahip olduğu ve en iyi kardiyovasküler sağlık

diyetlerinden biri olduğu kabul edilmiştir (Zhan vd., 2023).

2.2.2. Gastrointestinal Sistem

Gastrointestinal sistem (GIS), bağışıklık homeostazisinin düzenlenmesinde merkezi bir role sahip olan vücuttaki en büyük immünolojik organ olarak kabul edilmektedir (Takiishi vd., 2017). Gastrointestinal sistemin temel işlevleri sindirim, emilim, boşaltım ve korumadır. Bu işlevler, ağızdan anüse kadar farklı rollere sahip bir dizi organ aracılığıyla gerçekleştirilir. Mide ve ince bağırsak temel olarak sindirim ve emilimden sorumludur; bu hem fiziksel hem de kimyasal mekanizmaları içeren bir süreçtir. Kalın bağırsak öncelikle atıkların kurutulması ve sıkıştırılmasıyla, elimine edilmeden önce sigmoid kolon ve rektumda depolanmasıyla görevlidir (Cheng vd., 2010). Yaşlanma, gastrointestinal sistemin hareketlilik, enzim ve hormon salgılanması, sindirim ve emilim olmak üzere tüm fonksiyonlarını etkilemektedir.

Gastrointestinal sistem (GIS), ilacın emilimi ve metabolizmasında önemli bir rol oynar ve genellikle yan etkilerden etkilenir. Yaşlılara özgü spesifik bir gastrointestinal hastalık yoktur ancak bazı hastalıklarda yaşlılarda daha fazla olup farklı tedavi yaklaşımları gerektirebilir (Dumic vd., 2019). Yaşlandıkça sindirim sistemi boyunca meydana gelen ve besin alımını ve/veya besin alımını etkileyebilecek çeşitli değişiklikler de vardır. Mide asidi ve pepsin salgısı yaşla birlikte yavaş yavaş azalır, bu da B12 vitamini, demir ve protein gibi bazı besin maddelerinin metabolizmasını sınırlayabilmektedir. Mide asidi sekresyonundaki görülen azalma, yaşlı popülasyonda *Helicobacter pylori* enfeksiyonu ve atrofik gastrit prevalansının artmasıyla ilişkilendirilmiştir. Tükürük üretiminde de bir azalma vardır bu da peristaltizmi yavaşlatır ve kabızlık olasılığını artırmaktadır. Daha yavaş peristaltizm ise yemek borusunun boşalmasını da geciktirerek erken doymaya katkıda bulunabilmektedir. Erken doyma, yaşlı nüfusta gıda alımının azalmasına önemli bir katkıda bulunmaktadır. Genel olarak yaşlılarda yüksek insülin düzeyleri de görülür; bu da, açlığı uyardığı bilinen tek hormon olan grelin'i inhibe ederken, yüksek seviyelerde mevcut olduğunda toklukla ilişkili bir hormon olan leptini güçlendirebildiği için tokluğu daha da vurgulamaktadır (Corcoran vd., 2019).

2.2.3. Ağız ve Diş Sağlığı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ağız sağlığını şu şekilde tanımlamaktadır; ağız ve yüz ağrısı, ağız kanseri, enfeksiyon ve lezyonlar, periodontal hastalıklar, diş çürükleri, diş kaybı ve bireyin psikososyal sağlığını etkileyebilecek diğer hastalık ve durumlardan arınmış olmaya denir. Diş çürüğü, periodontitis ve ağız kanseri gibi ağız hastalıkları, kişilerin

hayatını rahatsızlık, ağrı ve hatta ölümle etkileyebilir (Ahonen vd., 2021).

Geriatric popülasyonun ağız sağlığı durumu genel olarak yetersizdir; çürük, periodontal hastalık ve diş kaybı prevalansı yüksektir (Gil-Montoya vd., 2015). 65 yaş ve üzeri bireylerde en sık karşılaşılan diş patolojileri arasında periodontal hastalık, dişsizlik, diş çürükleri, oral mukozal lezyonlar, oral enfeksiyonlar ve temporomandibular patoloji yer almaktadır. Yaşa bağlı olarak vertikal boyutun gevşemesi, yaşlı popülasyonda çok sık görülen brüksizm veya diğer oral parafonksiyonların varlığı, hastaların çiğneme fonksiyonunun kötü olmasına, yaşam kalitesinin düşük olmasına ve diğer dişlerini kaybetme riskine neden olmaktadır (Janto vd., 2022). Kötü ağız sağlığı durumu, çiğneme ve yutma üzerindeki etkisi nedeniyle yetersiz beslenmenin en sık görülen nedenlerinden biridir ve enerji ve besin alımında ciddi eksikliklere yol açmaktadır. Ana öneri diyetin tutarlılığını değiştirmek, belirli gıdaları ortadan kaldırmak ve besin eksikliği olasılığını azaltmaktır (Gil-Montoya vd., 2015).

2.2.4. Solunum Sistemi

Yaşlanmayla beraber solunum sisteminde hava boşluklarının genişlemesi, hava hapsinin artması, göğüs duvarı kompliyansının azalması, solunum gücünün azalması ve mukosilyer klirensin azalması gibi değişimler görülebilir (Yanagi vd., 2017). İskelet kasları daha sert hale geldiğinden derin nefes almak zorlaşabilmektedir. Anatomik ve kas değişiklikleri nedeniyle öksürük mekanizması daha az etkili hale gelmektedir. Solunum göğsün üst kısmına doğru hareket eder. Akciğerler daha az elastik hale gelir ve boyutları küçülmektedir (Chalise, 2019).

2.2.5. Kas ve İskelet Sistemi

İskelet kası, hayvanlarda ve insanlarda en çok bulunan dokuyu temsil eder ve vücut kütlelerinin %50'sini oluşturmaktadır. İskelet kası genel sağlık açısından kritik öneme sahiptir. Aslında duruş, mobilite, termojenez ve tüm vücut glukoz homeostazisinde anahtar rol oynamaktadır (El Assar vd., 2022). Yaşlanmanın iskelet ve kas sistemi üzerinde tipik belirtileri arasında kas lifi kalitesinin kaybı (hacim ve miktar dahil), kas gücü ve dayanıklılığında azalma ve metabolik kapasitede azalma yer almaktadır (Wang vd., 2022). 30 yaşından itibaren kas kütlelerinde yılda %1 oranında azalma olmaktadır. Bu düşüş yüzdesi gerçekten de 60 yaşın üzerindeki kişilerde daha yüksektir. Sonuç olarak, 70 yaşına gelindiğinde iskelet kası gücü genç insanlara göre %20-40 daha düşük olur ve bu da fonksiyon kaybına yol açmaktadır (El Assar vd., 2022).

Yaşlanmayla ilişkili ana değişiklik kas atrofisidir. Progresif kas kütlesi kaybı yaklaşık 40 yaş civarında başlar; 70 yaşına kadar her on yılda yaklaşık %8 olduğu ve daha

sonra her on yılda %15'e çıktığı tahmin edilmektedir. Kas kütlesindeki azalma, vücut yağ kütlesindeki artışla birleştirilir; sonuç olarak vücut ağırlığı genellikle değişmeden kalmaktadır. Kas kaybı, yaşlılarda ve çeşitli sistemik hastalıklarda ortaya çıkan, çok faktörlü ve tam olarak anlaşılamayan bir durumdur. Ana nedensel ajanları arasında fiziksel aktivitenin azalması, hormonal değişiklikler, insülin direnci, genetik yatkınlık, iştah kaybı ve beslenme yetersizlikleri yer alsa da bunların normal yaşlanma süreci tam olarak belirlenememiştir (Gomes vd., 2017).

Yaşlı yetişkinlerde güç azalmasıyla ilişkili önde gelen faktörlerden biri, patolojik olarak sarkopeni olarak bilinen kas kütlesindeki yaşa bağlı azalmadır. Yeterli kas gücü, yaşlı yetişkinlerde fonksiyonel hareketliliğin korunması için esastır (Papa vd., 2017). Beslenme ve egzersiz sarkopeniyi önleme ve tedavi etmenin başlıca yöntemleridir. Spesifik olarak, yeterli enerji, protein, özellikle yüksek kaliteli protein, uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri, amino asitler, özellikle dallı zincirli amino asit, D vitamini ve antioksidanların yeterli alımı yaşlılarda iskelet kası kütlesindeki ve kas gücündeki azalmayı azaltır. Aerobik, dayanıklılık egzersizi ve direnç antrenmanı sarkopenili hastalarda kas kütlesini ve gücünü önemli ölçüde artırdığı gözlemlenmiştir (Wang vd., 2022).

2.2.6. Sinir Sistemi

Sinir sistemi, genellikle bilişsel yetenekleri olumsuz etkileyen, öğrenme yeteneklerini etkileyen ve hafızayı zayıflatan yaşlanmaya maruz kalır (Verkhatsky vd., 2019). Yaşlanmayla beyin yapısı, fonksiyon ve metabolizmada bir değişiklik olmaktadır. Yaşla birlikte nörolojik sistemdeki değişiklikler; beyin hacmi, dopamin seviyeleri, serebral metabolizma hızı azalırken kan beyin bariyeri geçirgenliği, arter duvar kalınlığı, monoamin oksidaz aktivitesi artmaktadır. Beynin hacmi ve ağırlığı 40 yaşından sonra her on yılda bir yaklaşık %5 oranında azalmaktadır. Beyin hacmindeki azalma ile yaşlanmayla ilişkili bilişsel değişiklikler de meydana gelir. Bellek düşüşleri böyle bilişsel değişikliklerden biridir. Olaysal bellekteki düşüş en yaygın olanıdır ve Nörotransmitter değişiklikleri de yaşla birlikte ortaya çıkar. Dopamin seviyeleri, erken yetişkinlik döneminden itibaren her on yılda bir yaklaşık %10 oranında azalmaktadır. Bu düşüş bilişsel ve motor performanstaki düşüşlerle ilişkilendirilmiştir. Nörotransmitter seviyelerinin dengede tutulmasında önemli bir rol oynayan monoamin oksidaz, yaşla birlikte artar ve bu da doğal antioksidan rezervlerini aşan reaksiyonlardan serbest radikallerin salınmasına neden olur (Alvis ve Hughes, 2015).

2.2.7. Duyusal Fonksiyonlar

2.2.7.1. Tat

Tat, öncelikle gıdada bulunan besinleri algılayan kimyasal bir duyudur ve tat duyusunun sürdürülmesi, yaşlı insanların dengeli beslenmesini sağlamak için önemlidir (Narukawa ve Misaka, 2021). Yaşlanmayla birlikte hem tat eşiği duyarlılığında hem de eşik üstü tatların algılanan yoğunluğunda yaşa bağlı düşüşler gözlemlenmiştir. Yaşla birlikte tat tomurcukları ve papillaların yoğunluğunda bir azalma ve tatlara karşı sinirsel duyarlılığın azaldığını göstermektedir. Yaşlanmayla ilişkili bu fizyolojik değişikliklere ek olarak, yaşlılarda tat alma bozukluklarına; ilaç kullanımı, çinko eksikliği ve hem ağız hem de sistemik hastalıklar neden olabilir. Demans ve Parkinson sendromu gibi tipik olarak yaşlılarda görülen nörolojik hastalıklar ve tükürük yapısındaki değişiklikler tat alma yeteneklerinde azalmaya neden olabilir (Risso vd., 2020). Tükürük, gıdanın ağız yoluyla işlenmesinde çok önemlidir ve dolayısıyla duysal ve dokusal deneyimle de ilişkilidir. Genellikle tükürüğün salgılanmasının ve özelliklerinin yaşla birlikte değiştiği, bunun da ağız kuruluğu ve tat bozukluklarına yol açabileceği varsayılmaktadır. Bu tür değişiklikler besin alımının azalmasına ve yetersiz beslenmeye neden olabileceği gibi yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkileyebilir (Xu vd., 2019).

2.2.7.2. Koku

65-80 yaşlarındaki kişilerin %50'sinden fazlasında koku alma yeteneğinde azalma yaşandığından, koku alma işlev bozukluğunun yaygınlığı yaşlı bireylerde önemli ölçüde artmaktadır (Dan vd., 2023). Yaşla ilişkili ossifikasyon ve kribriform plaktaki foraminaların kapanması ayrıca koku alma epitelinin kantitatif azalması ve bunun solunum epiteli ile değiştirilmesi koku alma duyusunun azalmasına ve fonksiyon bozukluğuna yol açan anatomik ve histolojik faktörlerdir (Bhatia-Dey ve Heinbockel, 2021). Koku alma disfonksiyonu, fiziksel sağlığı, yaşam kalitesini, yiyeceklerden alınan zevki ve günlük güvenliği önemli ölçüde bozar ve yaşlı yetişkinlerde artan ölüm oranıyla ilişkilidir. Aynı zamanda yaşlılıkta koku tanımlamanın bozulması, genel bilişte bir azalma ve epizodik hafızada bir azalma ile ilişkilidir (Attems vd., 2015).

2.2.7.3. İşitme

Yaşla bağlı işitme kaybı, kalp hastalığı ve artrit sonra yaşlı yetişkinleri etkileyen en yaygın üçüncü sağlık sorunudur. Önemli işitme bozukluğunun prevalansı yaşla birlikte hızlı bir şekilde artar; 20-29 yaş arası yetişkinlerde %3'ten, 60-69 yaş arası yetişkinlerde %49'a ve 85 yaş ve üzeri bireylerde %80'in üzerine çıkar. Yaşla bağlı işitme kaybı, yüksek

İşitme eşiği (yani sesin algılanabileceği ses seviyesi) ve konuşma algısının azalması (özellikle gürültülü veya karmaşık dinleme ortamlarında) ile karakterize edilmektedir. İşitme kaybının patofizyolojisi, hem iç kulak yapılarındaki dejeneratif değişiklikleri (örneğin, iç ve dış saç hücrelerinin kaybı, spiral ganglion hücrelerinin bozulması, stria vaskularis atrofisi) hem de işitsel girdinin değişen nöral işleyişini kapsamaktadır (Rutherford vd., 2018). Yaşa bağlı işitme kaybıyla ilişkili periferik ve merkezi işitme değişikliklerinin, sözlü ve sözsüz işitsel uyarıların algılanması üzerinde derin bir etkisi vardır. Yaşlı yetişkinlerde işitme kaybının yüksek prevalansı, bu popülasyonda demans sıklığının artmasına karşılık gelmektedir (Jayakody vd., 2018).

2.2.7.4. Görme

Yaşlanma, görme kaybı ve oküler dokulardaki fizyolojik değişikliklerle ilişkilidir. Retina pigment epiteli lipofusini ve drusenleri biriktirir, Bruch membranı kalınlaşır ve hücreler organizasyon azalır. Bu değişiklikler aynı zamanda görme kaybının önde gelen nedeni olan yaşla ilişkili ciddi bir hastalık olan yaşa bağlı makula dejenerasyonunun da karakteristiğidir. Yaşla birlikte nöral retina inceler, sinaptik bağlantılar bozulur, fotoreseptör işlevi azalır ve mitokondrileri hasar görmektedir (Tsantilis vd., 2021).

Yaşlanma, çeşitli görme kaybı göz hastalıkları için önemli bir risk faktörüdür. Yaşa bağlı dört ana göz hastalığı; yaşa bağlı makula dejenerasyonu (AMD), katarakt, diyabetik retinopati ve glokomdur. AMD, retinanın yüksek keskinlikte görme için gerekli olan bölgesi olan makulada hasara neden olur ve merkezi görme kaybına yol açabilir.

Katarakt, göz merceğindeki bulanıklaşmanın sonucu olarak görmeyi bulanıklaştırır ve sonuçta bulanıklaştırır ve çoğunlukla kataraktın cerrahi olarak çıkarılmasıyla düzeltilmektedir.

Diyabetik retinopati, retinadaki hasarlı kan damarlarını içermesi ve bulanık görmeye, yüzen noktalara veya körlüğe neden olabilmesi açısından ıslak AMD'ye benzeyen diyabetik bir göz komplikasyonudur. Glokomun hastalık ilerlemesinin mekanizması/mechanizmaları tam olarak anlaşılmamıştır, ancak optik sinirin hasar görmesi nedeniyle periferik görme kaybı ve göz içi basıncında ölçülebilir bir artıştır. Glokom, göz basıncını düşüren göz damlası veya lazer tedavisi şeklinde ilaç tedavisiyle tedavi edilir; ancak bu tedaviler hastalığı tersine çeviremez veya iyileştiremez (Francisco vd., 2020).

2.2.7.5. Deri

Cilt yapısında, fonksiyonunda ve görünümünde kümülatif değişikliklerle sonuçlanan cilt yaşlanması hem içsel hem de dışsal faktörlerden etkilenen karmaşık bir süreçtir (Lee vd., 2021). Yaşlanma, epidermal ve dermal cilt katmanlarının incelmeyeine yol açar. Seks hormonlarının üretiminin azalması ve sinir uçlarının sayısının azalması nedeniyle cilt de hassasiyetini kaybeder. Ayrıca cilt kurur ve çevreye karşı ilk bariyer olma işlevini yavaş yavaş kaybeder. Aynı zamanda kollajen, elastik lifler ve hyaluronik asitin azalmasına bağlı olarak ince kırışıklıklar ortaya çıkmaktadır (Rinnerthaler vd., 2015). Cilt yaşlanması sadece fizyolojik bir olay değil aynı zamanda cilt kırılganlığının artmasına, yara iyileşmesinin gecikmesine ve bozulmasına, enfeksiyon ve cilt kanseri vakalarının artmasına neden olan bir sağlık riskidir. Güneş ışığına maruz kalmayan bölgelerde içsel veya kronolojik cilt yaşlanması görülebilir, bu da genetik faktörlerin etkisini ortaya çıkarır. Dışsal yaşlanma olarak da adlandırılan fotoyaşlanma, esas olarak ultraviyole ışınlamasından kaynaklanır ve çoğunlukla güneş ışığına ve hava kirliliği ve sigara dumanı gibi diğer faktörlere sık maruz kalma nedeniyle yüz ve ön kollarda meydana gelmektedir (Lee vd., 2021).

2.2.8. Üriner Sistem

Böbrekler her dakika 800-1200 mL kanı süzerek metabolizmanın atık ürünlerini ve aşırı sıvıyı vücuttan uzaklaştırmaktadır. Ayrıca su-elektrolit dengesinin ve kan basıncının korunmasından da sorumludurlar (Dybiec vd., 2022). Yaşlanma, böbrekte ilerleyici fonksiyonel bozulma ve yapısal değişikliklerle ilişkilidir. Glomerüler filtrasyon hızı azalır. Renal plazma akışı yaşamın dördüncü dekadına kadar ~600 mL/dakika düzeyinde tutulur ve daha sonra her on yılda ~%10 oranında azalır. Yaşa bağlı glomerüler hemodinamik değişiklikler meydana gelir; bunlar arasında glomerüler kapiller plazma akış hızı, glomerüler kapiller ultrafiltrasyon katsayısı ve aferent arterioller dirençte azalmalar yer alır. Fonksiyonel değişikliklerle birlikte yapısal değişiklikler de meydana gelir: yaşlanmayla birlikte böbrek kütlesi giderek azalır, glomerüloskleroz ve tübülointerstisyel fibrozis yüzdesi artar ve afferent arteriyollerin hyalinizasyonu gelişebilir (Yoon ve Choi, 2014). Yaşlanan böbreklerde görülen bozulmaya, oksidatif stres, mitokondriyal fonksiyon bozukluğu, inflamasyon, değişen kalsiyum regülasyonu ve renin-anjiyotensin sisteminin (RAS) aktivasyonu dahil olmak üzere çeşitli süreçler dahildir (Jang vd., 2018). Renin-anjiyotensin sistemi (RAS) özellikle önemlidir. RAS'taki değişiklikler yaşlıları akut böbrek hasarına ve kronik böbrek hastalığına yatkın hale getirebilir. RAS yaşa bağlı yapısal ve fonksiyonel böbrek yetmezliğinde rol oynar ve RAS

inhibisyonu böbrek yaşlanmasına karşı koruyucu bir role sahiptir (Yoon ve Choi, 2014). Yaşlanma sürecine bağlı olarak meydana gelen değişikliklerden kaynaklanan sorunlardan biri de idrarın istemsiz olarak uygun olmayan yer ve zamanda sızması olarak tanımlanan idrar kaçırmadır (Javanmardifard vd., 2022). İlerleyen yaş ile mesane kapasitesinde azalma, engellenmemiş kasılmalarda artış, idrar akış hızında azalma, üretral basınç profilinde azalma ve işeme sonrası rezidüel idrar hacminde artış ile ilişkili olduğunu göstermiştir (Nishii, 2021). İdrar kaçırmaya yaşlıların yaşamlarının ekonomik, sağlık, kültürel ve dini boyutlarını etkileyerek sonuçta yaşam kalitelerini etkilemektedir (Javanmardifard vd., 2022).

2.2.9. Endokrin Sistem

Endokrin sistem ile sinir sistemi vücut doku ve organlarının hem faaliyetleri düzenlemek hem de koordine etmek için birlikte çalışırlar. Endokrin sistem vücudun farklı bölgelerinde bulunan hipofiz, epifiz, tiroid, paratiroidler, adrenaller, pankreas, yumurtalıklar ve testisler olmak üzere bir dizi bezden oluşur. Bu bezler, vücuttaki dengenin (homeostasis) korunmasında önemli bir rol oynayan ve kan şekeri ve elektrolitler gibi değişkenlerin normal aralıklarda tutulmasını sağlamaya yardımcı olan hormon adı verilen çeşitli kan kaynaklı kimyasal sinyaller üretmektedir (Knight ve Nigam, 2017).

Yaşlanmayla beraber homeostaziye koruyan ve üremeyi, metabolizmayı, beslenmeyi ve büyümeyi düzenleyen endokrin sistemde de değişiklikler olabilir. Bu değişikliklerin klinik sonuçları değişkendir ancak kemik, deri ve iskelet kası kütlesinde ve gücünde azalmalar, insülin sinyalinin bozulması, yağ dokusunda artışlar ve bağışıklık fonksiyonu üzerindeki etkileri içerir (Jones ve Boelaert, 2015). Testosteron, iskelet kasında protein sentezini artırabilen ve uydu hücreleri yoluyla kas yenilenmesini teşvik edebilen ana fizyolojik anabolik hormondur. Serum testosteron düzeyleri sağlıklı erkeklerde 30-40 yaşlarından itibaren yılda yaklaşık %1 oranında azalır. Kadınlarda dolaşımdaki testosteron 20 ila 45 yaş arasında hızla azalır. Testosterondaki bu düşüşün, özellikle erkeklerde, kas kütlesi ve gücündeki azalmayla ilişkili olduğu görülmektedir (Vitale vd., 2016). Menopoz, orta yaştaki kadınlarda yumurtalık fonksiyonunun sona ermesini takiben östrojen ve progesteron üretiminde ani bir kayıpla ilişkilidir (Pataky vd., 2021). Bu hormonal değişikliklerin kas kütlesi üzerinde zararlı bir etkisi vardır ve menopoz sonrası kadınlarda sıklıkla gözlenen kas kütlesi ve gücündeki hızlı düşüşü kısmen açıklamaktadır (Vitale vd., 2016). Pankreas adacıkları esas olarak vücudun kan şekeri dengesini düzenlemek için insülin ve glukagon salgılama rolünü

oyunar. Yaşlanmayla birlikte pankreas adacıkları küçülür ve adacık hücreleri dejenere olur. Glukagonun salgılanması ve uyarılara yanıt verme yeteneği pek değişmez. β hücrelerinin sayısı azalır ve atrofi meydana gelir. Ayrıca süreç lipofuscin birikimlerini de içerir ve insülin içeriği azalır. İnsülin içeriğinin yaşla değişmediği, ancak endojen insülin duyarlılığının %40 oranında azaldığı gözlemlenmiştir. (Yang vd., 2023).

Hipofiz bezi, kemik, kas ve başlıca iç organların çoğunun büyümesini destekleyen büyüme hormonu (somatotropin) salgılar. Erken çocukluk döneminde somatotropin nispeten az miktarda salgılanır, ancak gençlik yıllarında ergenlik dönemindeki büyüme ataklarına karşılık gelen serum somatotropin seviyelerinde belirgin bir artış olur. 25-30 yaş civarında somatotropin salgısı hem erkeklerde hem de kadınlarda azalmaya başlamaktadır (Knight ve Nigam, 2017). Tiroid hormonlarının kalp atışını, nabzı, kan dolaşımını, kalp kasılmasını ve oksijen tüketim oranını düzenlemede rolü vardır. Tiroid bezi 50 yaş civarında daha hızlı yaşlanmaya başlar. Fibrozis ve atrofiye uğramaya başlar, bu da boyutunda ve ağırlığında %40 ila %60 oranında önemli bir azalmaya neden olur. Tiroid hormonlarının genel seviyesi azalır. 60 yaşındaki kadınlarda T3 %25 ila %40 oranında azalır. Ancak T4'te önemli bir değişiklik olmaz. T3 azalması, bazal metabolizma hızının azalmasına bağlı olabilir, dolayısıyla T4'ün T3'e periferik dönüşüm oranında bir azalmaya neden olabilir. 65 yaş üstü bireylerin %6'ya varan oranda ciddi hipotiroidizm sorunu vardır ve kadınların prevalansı erkeklerden daha yüksektir. Yaşlanan tiroid bezi ve hormonal anormallikler vücut üzerinde önemli olumsuz etkilere neden olacaktır. Tiroid hormon düzeyleri başta T3 olmak üzere anormal olduğunda kalp ve kardiyovasküler sistem üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkacaktır. Hastalar başlangıçta tiroid hormonu eksikliği nedeniyle düşük tansiyon yaşayabilir. Bir süre sonra kan basıncı yükselir, bu da aterosklerozun yanı sıra kalp krizi ve felce neden olmaktadır (Yang vd., 2023). Epifiz bezi, nörotransmitter serotoninden melatonin hormonu sentezler. Yaşlandıkça epifiz bezi, küçük çocuklarda bile tespit edilebilen bir kireçlenme sürecine girer. Melatonin seviyeleri giderek azalır: 60 yaşındakilerin kanında gençlere göre %80 daha az melatonin bulunur. Azalan melatonin seviyeleri, uyku bozukluklarının yaygınlığının artmasıyla bağlantılıdır ve bazı kişilerde nihayetinde geriatrik uykusuzluğa yol açabilir (Knight ve Nigam, 2017).

2.2.10. Yaşlanan Bağışıklık Sistemi

Bağışıklık sistemindeki yaşa bağlı değişiklikler genel olarak immün yaşlanma olarak adlandırmaktadır. Bağışıklık yaşlanmasının ana faktörleri; kalıcı düşük dereceli inflamasyon, enfeksiyon ya da kanser ile mücadele yeteneğinde azalma, yeni antijenlere

etkili bir şekilde yanıt verme yeteneğinde bozulma, otoimmünite insidansında artış ve de yara onarımında bozulma yer almaktadır (Akha, 2018). İmmün yaşlanmanın ana belirleyicileri arasında genetik, beslenme, cinsiyet, ırk, egzersiz ve patojene maruz kalma yer almaktadır. İmmün yaşlanmayı daha iyi anlamak için bağışıklıkla ilgili yaşa bağlı fizyolojik değişiklikleri dikkate almak gerekmektedir. Vücudun fiziksel bariyerleri patojenlere karşı ilk savunma hattıdır ve yaşlı insanlarda cilt inceler ve kurur, bu da yağda çözünen defensin miktarını azaltır. Benzer şekilde, siliyer fonksiyon bozulduğu için yaşlanma sırasında mukozal bariyer etkinliğini kaybeder, bu da sonuç olarak patojen yerleşimini kolaylaştırmaktadır. Bağışıklık yaşlanmasının altında yatan hücresel olaylarla ilgili olarak, T ve B lenfosit hücrelerinin sayısında azalma, telomeraz aktivitesinde bozulma, inflamatuvar medyatörlerde artış ve aşılama karşı zayıf bir bağışıklık tepkisi yaşlanmada sürekli olarak olduğu belirtilmiştir (Cisneros vd., 2022). Nötrofillerin ömrü kısadır ve uyarılmadıkları takdirde apoptoz yoluyla ölürlere, ancak lipopolisakkarit gibi proinflamatuvar uyarılar yaşam sürelerini uzatabilir. Efektör fonksiyonları değişmiş yaşlılarda nötrofil sayısının nispeten yüksek olduğu belirtilmiştir. Yaşla birlikte doğuştan gelen ve kazanılmış bağışıklıktaki değişiklikler, yeni enfeksiyonlara verilen yanıtların etkinliğinin azalmasına, daha önce karşılaşılan patojenlere karşı zayıf bağışıklığa ve kronik, düşük dereceli inflamasyon ve otoimmünitenin gelişmesine katkıda bulunmaktadır (Ray ve Yung, 2018).

2.3. Yaşlılık Döneminde Beslenme

Yaşlanma, protein ve enerji alımındaki azalmaya ve/veya vitamin ve minerallerdeki azalmaya bağlı olarak daha büyük bir beslenme yetersizliği riskini beraberinde getirmektedir (Muñoz Díaz vd., 2021). Azalan gıda alımı ve bozulmuş telafi edici mekanizmalar, yaşlı insanların, özellikle mikro besinler açısından, besin ihtiyaçlarını karşılamalarını daha da zorlaştırabilir (Gana vd., 2021). Yaşlılarda yetersiz beslenme, sağlığın ve yaşam kalitesinin bozulma riskini arttırmakta ve aynı zamanda ölüm oranlarının artmasına da yol açmaktadır. Yaşlanma sürecinin bir sonucu olarak yaşlılar sıklıkla sinir sistemi, biliş, hafıza ve tat alma gibi özel duylardaki değişiklikler gibi gıda alımını etkileyebilecek fizyolojik değişiklikler yaşamaktadırlar. Yaşlı kişilerde yetersiz beslenme durumuna katkıda bulunabilecek faktörler arasında; iştah azalması, kötü diş yapısı, gastrointestinal sistemin gerilemesi, kronik hastalıklar, polifarmasi, yalnızlık ve depresyon sayılabilmektedir. Bu faktörler genellikle yeme kalıplarını ve yiyecek seçimlerini etkilemektedir (Dufe Turkson vd., 2023). Bu nedenle, yaşlı hastaların kapsamlı bakımı aynı zamanda beslenme durumunun değerlendirilmesini de içermelidir,

Çünkü yetersiz beslenme fiziksel ve psikolojik bozulmaya ve dolayısıyla daha büyük bir hastalık ve ölüm riskinin yanı sıra sağlık maliyetlerinin artmasına da neden olabilir (Mu oz D az vd., 2021).

2.3.1. Yaşlılıkta Enerji ve Besin  ğeleri Gereksinmesi ve Sağlıklı Beslenme İlkeleri

Beslenme, yaşam döngüsü boyunca sağlığın temel belirleyicisidir ve günlük gıda davranışlarına, diyetle ve yaşam tarzına dikkat edilmesi, iyi bir klinik bakımın temel taşıdır. Sağlıklı yaşlanma, fonksiyonun korunması, bağışıklık ve iyileşme, mikro besin ve makro besin gereksinimlerini karışlayan yüksek kaliteli bir diyetle desteklenir. Uygun besin dengesi ile sağlıklı beslenme, sadece diyabet, kanser, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık gibi sık görülen kronik hastalıklarda değil bununla beraber yaşlanma ile ilişkilendirilen osteomalazi, osteoporoz, kas güçsüzlüğü, kırılgnalık, düşmeler, bası yaraları, kalça kırıkları, hastaneye yatışlar, yeniden hastaneye yatışlar ve nihayetinde erken ölüm gibi hastalıkların, durumların ve sonuçların gelişimini ve komplikasyonlarını önleyebilir veya geciktirebilmektedir (Black ve Bowman, 2020).

2.3.1.1. Enerji

Günlük enerji harcaması yaş, cinsiyet, vücut kompozisyonu, klinik durum ve fiziksel aktivite gibi çok sayıda faktöre göre değişebilmektedir. Toplam enerji harcaması, hem bazal metabolizma hızındaki hem de fiziksel aktivitedeki azalmalar nedeniyle yaşlanmayla birlikte azalabilir veya artan metabolik döngü ve ateş veya ilaçların hipermetabolik etkisi nedeniyle artabilir (Ocağlı vd., 2021). Yaşlanmanın, esas olarak yağsız kütle kaybına bağlı olarak dinlenme enerji harcamasında (REE) bir azalma ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte, vücut kompozisyonu için ayarlama yapıldıktan sonra yaşlı kişiler, genç yetişkinlere kıyasla önemli ölçüde daha düşük REE'ye sahiptir. Metabolik hızdaki bu düşüş, daha düşük enerji alımına neden olur ve yaşlı bireylerde beslenme eksiklikleri ile ilişkilidir. REE'deki yaş ve vücut kompozisyonuna bağlı değişikliklerin dışında, yetersiz beslenme gibi diğer faktörler de yaşlı bireylerde REE'yi etkileyebilir. Yetersiz beslenen yaşlı kişiler, düşük enerji alımına metabolik adaptasyon nedeniyle daha düşük bir REE'ye sahiptir. Bununla birlikte, antropometrik değişkenlere dayanan Harris-Benedict formülü REE'yi hesaplamak için en iyi bilinen ve kesin denklemdir (Pourhassan vd., 2020).

Sonuç olarak, yaşlı yetişkinlere yönelik beslenme  nerileri, metabolik değişiklikleri, daha düşük enerji alımını ve kaçınılmaz fizyolojik düşüşü hesaba katmalı, işlevsel bozulma oranını azaltmayı ve fiziksel ve zihinsel zindeliği ve bağımsızlığı yaşamın ilerleyen dönemlerinde korumayı amaçlamalıdır (Dorrington vd., 2020).

2.3.1.2. Diyetle Makro Besin Alımı

İnsan beyni, çalışmak için enerjiye ve besinlere ihtiyaç duyar. Makro besinler; karbonhidratlar, proteinler ve yağlardır. Yapı taşları ise sırayla glikoz, yağ asitleri ve amino asitlerdir. Sağlıklı bir beslenmede makro besin alımı dengelenmelidir. Dünya Sağlık Örgütü %55-75 oranında karbonhidrat alımını, %10-15 oranında protein alımını ve %15-30 oranında yağ alımını önermektedir. Diyetle makro besin alımı, birden fazla mekanizmayı etkilemektedir ve yetersiz makro besin alımı, insan vücudunun optimal işleyişini tehlikeye atmaktadır (Muth ve Park, 2021).

2.3.1.2.1. Karbonhidratlar

Karbonhidratlar, şeker birimlerinin sayısına ve şeker birimlerinin kimyasal olarak birbirine ne şekilde bağlandığına bağlı olarak çeşitli kategorilere ayrılmaktadır. Bu kategoriler şekerleri, nişastaları ve lifleri içermektedir. Şekerler ve nişastalar beyin, merkezi sinir sistemi ve kırmızı kan hücreleri için ana enerji kaynağı olan glikozu sağlar. Diyet lifleri, sindirilmeyen karbonhidrat formlarıdır. Diyet lifi, tokluk sağlamaya yardımcı olur ve lif oranı yüksek diyetler koroner kalp hastalığı, diyabet, obezite ve diğer kronik hastalık riskini azaltır. Karbonhidratların en önemli besin kaynakları; tam tahıllar, süt ve süt ürünleri, meyveler ve sebzelerdir. Patates ve mısır gibi bazı sebzeler ve de tahıllar nişasta oranı yüksek besinlerdir. Koyu yeşil sebzeler ve meyvelerde ise ya elzem miktarda nişasta bulunur ya da hiç nişasta bulunmaz fakat vücuda şeker ve diyet posası sağlamaktadırlar (Slavin ve Carlson, 2014).

Yaşlılarda yağ alımının azaltılması gerekir ve bu nedenle karbonhidratlar enerji kaynağı olarak önemli bir rol oynamaktadır. Yaşlılarda karbonhidrat metabolizması dengesizdir ve glukoz toleransı azalır. Bu nedenle nişasta ve posa bakımından zengin gıda ürünlerinin (tahıllar, patates, pirinç, baklagiller) tercih edilmesi gerekir çünkü bu gıda ürünleri önemli miktarda temel besin maddeleri ve ikincil bitkisel maddeler içerir. Ancak mono ve disakkaritler, rafine edilmiş veya değiştirilmiş nişastalar ve şuruplar şeklindeki gıda ürünleri genellikle herhangi bir temel besin maddesi içermez. Bu karbonhidratların yüksek alımı bu durumda istenmeyen bir durumdur.

Sabit glisemiye korumak için glisemi indeksi düşük kompleks karbonhidratlar (tam tahıllar, baklagiller, elma, turuncgiller, muz, kivi, mango, mısır, haşlanmış patates, süt, yoğurt, pirinç, karabuğday, soya) tavsiye edilmektedir. Tip II diyabetli diyabet hastaları da dahil olmak üzere yaşlılarda karbonhidratlar toplam enerji alımının en az %50'sini karşılamalıdır (Stránský, 2015).

Erkekler için 60 yaş ve üzeri bireylere yönelik günlük lif önerisi en az 30 g'dır ve

kadınlar için 21 g veya 1000 kcal başına en az 14 g lifdir. Lif mide hareketliliğini, glisemik kontrolü iyileştirir ve kolesterolü düşürür; lif alımının artması tüm nedenlere bağlı ölümlerin azalması, tip 2 diyabet, koroner arter hastalığı ve kolorektal kanser insidansının azalması ile ilişkilendirilmiştir. Lif açısından zengin gıdalar-meyve, sebze ve tam tahıllar-genellikle daha yüksek besin bileşimine sahiptir ve tokluk hissinin artmasına neden olmaktadır. Yaşlı bir yetişkinin diyetindeki lif içeriğini artırırken, sıvı gereksinimleri de değerlendirilmelidir (Black ve Bowman, 2020).

2.3.1.2.2. Proteinler

Proteinler; yapı, fonksiyon, sentez, restorasyon ve taşınma dahil olmak üzere vücut homeostazisinde yer alan birçok fizyolojik süreçte önemli bir role sahip makromoleküllerdir. Diğer makro besinler (karbonhidratlar ve yağlar) ihtiyaç durumlarında kullanılmak üzere vücutta depolanabilse de, protein, rezervuar görevi görmek üzere aktif olmayan bir bileşiğe (örneğin glikojen) depolanamaz. Sonuç olarak, stres ve açlık durumlarında iskelet kası kasılma proteinlerinin amino asit kaynağı olarak kullanılmasını önlemek için diyet protein tüketiminin bedensel metabolik taleplere eşdeğer olması gerekir. Bu nedenle, yeterli miktarda diyet proteini sağlanması, vücut homeostazisini ve fonksiyonunu korumak için çok önemlidir (Coelho-Junior vd., 2020). Kas sentezi ve yıkımı arasındaki kronik dengesizlik, yaşla birlikte iskelet kası kütlesi ve güç kaybına neden olmaktadır. Katkıda bulunan faktörler arasında bozulmuş amino asit emilimi ve yüksek splanknik ekstraksiyon, mevcut amino asitlerin azalması, anabolik direnç, diyet proteinine bozulmuş kas sentezi tepkisi ve kronik inflamasyondan kaynaklanan artan protein katabolizması yer alır. Sonuç olarak, yaşlı yetişkinlerin kas kütlesini ve gücünü korumak veya kaybını en aza indirmek için yüksek diyet protein ihtiyaçları olabileceği gözlemlenmiştir (Dorrington vd., 2020).

Gıda ve Beslenme Kurulu, yaşlı yetişkinler de dahil olmak üzere 18 yaşın üzerindeki tüm yetişkinler için günlük 0,8 g/kg'lık bir protein önermektedir. Protein ve yaşlanma alanındaki uzmanlar, yaşlı yetişkinler için 1,2 ile 2,0 g/kg/gün veya daha yüksek protein alımını önermektedir. 0,8 g/kg/gün'lük öneri, bu önerilerin oldukça altındadır. Yetişkin erkeklerin %38'inin ve yetişkin kadınların %41'inin günlük önerilen miktarın altında diyet protein alımına sahip olduğu tahmin edilmektedir (Baum JI vd., 2016).

Yaşlı yetişkinlerin nitrojen dengesini korumak ve yaşlanmayla birlikte gelen protein sentezinin ve bozulmuş insülin etkisinin azalmış verimliliğini dengelemek ve kas kütlesi kaybını önlemek için orta derecede daha yüksek protein alımına ihtiyaç duyabileceği öne sürülmüştür (Eggersdorfer vd., 2018).

Yaşlı insanlar yemek alımının ardından kas protein sentezinin uyarılmasına karşı bir direnç geliştirirler. Bu 'anabolik direnç' vücut protein bölmelerinin, özellikle de iskelet kaslarının, emilim sonrası dönemdeki protein kayıplarını telafi edememesine neden olur. İskelet kası seviyesindeki net protein kaybı, giderek iskelet kası kütlesinde ve 'sarkopeni' adı verilen fonksiyonda genel bir azalmaya neden olur. Gıda alımına karşı azalan kas anabolik tepkisinin üstesinden gelmek için yaşlılarda protein alımını hem protein miktarını artırarak hem de protein kalitesini iyileştirerek optimize etmenin önemini mantıksal olarak vurgulamaktadır (Berrazaga vd., 2019).

Protein kalitesi, hayvansal (örneğin süt, yumurta, et) veya bitkisel (örneğin soya, buğday) kökenli olabilen spesifik bir protein kaynağı tarafından indüklenen anabolik tepkiyi ifade etmektedir. Sindirilebilirlik oranları, yani etkili bir şekilde sindirilen ve emilen, vücut protein sentezi için uygun bir formda mevcut olan diyet proteini türevi amino asit oranı, hayvan ve bitki protein kaynakları arasında önemli ölçüde farklıdır. Aslında, hayvan bazlı protein ile %90'ın üzerinde sindirilebilirlik oranları beklenmektedir. Öte yandan, bitki bazlı proteinde genellikle %50'den az sindirilebilirlik gözlemlenmektedir (Coelho-Junior vd., 2020). Sindirilebilirlik ve besin protein kalitesi et, yumurta, süt ve ürünleri gibi hayvansal bazlı protein kaynakları çığ tahıllar ve baklagiller gibi bitki bazlı protein kaynaklarına kıyasla daha yüksektir.

Yaşlıların yüksek kalitede proteinle beslenmesi iskelet kasıyla birlikte tüm vücutlarının protein metabolizmasını optimize eder. Bitki bazlı protein kaynakları diyet posası ve mikro besinlerden zengin olsada hayvan bazlı proteinlere göre daha az anabolik potansiyeli vardır (Berrazaga vd., 2019).

2.3.1.2.3. Yağlar

Yağ önemli enerji kaynağıdır. Besinlere lezzet verir aynı zamanda A, D, E gibi yağda çözünen vitaminlerin ve karotenlerin emilimine yardımcı olmaktadır. Katı ve sıvı yağlar konsantre enerji kaynaklarıdır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, aşırı kilo veya obezite durumları dışında, hareketsiz kişiler için enerjinin %30'unun, aktif yaşlılar için ise enerjinin %35'inin ötesinde yağ alımının kısıtlanmasına ihtiyaç yoktur. Fakat doymuş yağ tüketimini olabildiğince en aza indirmek ve de enerjinin %8'ini geçmemesine dikkat etmek gerekir (Amarya vd., 2015). Diyetteki yağlar, esansiyel yağ asitlerinin kaynağıdır ve aynı zamanda yağda çözünen vitaminlerin emilimi için de gereklidir. Tekli doymamış ve çoklu doymamış yağlar, özellikle de omega-3 açısından zengin yağlar, doymuş yağların yerine kullanılmalıdır çünkü bu yağlar kalbi ve beyni korumaya yardımcı olur. Doymuş yağların enerjisinden yüzde 10'luk bir üst sınır, n6 PUFA'nın (çoklu doymamış

yağ asidi) arzu edilen alım miktarı enerjinin yüzde 4-10'u kadardır ve n6/n3 PUFA oranının 5:1 ile 10:1 arasında olması önerilmektedir (Tattari vd., 2022).

Diyete farklı yağ gruplarının, özellikle n-3 yağ asitlerinden zengin olan balık, keten tohumu, kanola tohumu ve yağı, soya, deniz yosununun ilave edilmesi önem arz eder. Sıvı yağ, tereyağı ve rafine yağlar ise ölçülü miktarda alınmalıdır. Özellikle hamur işlerine, yağlı etlere ve kızartılmış besinlere dikkat edilmelidir (Amarya vd., 2015).

2.3.1.3. Diyetle Mikro Besin Alımı

Yaşlı yetişkinlerde sık görülen belirli bir yetersiz beslenme biçimi mikro besin eksiklikleridir. Kilo kaybıyla kendini gösteren kantitatif yetersiz beslenmenin aksine, mikro besin eksikliklerinin taranması ve tanımlanması çok daha zordur; bunun nedeni kısmen depolanmış veya mevcut mikro besinlerin uygun belirteçlerinin eksik olması gibi metodolojik sorunlardır. Bununla birlikte, diyet alımı araştırmalarının çoğunluğu, yaşlı yetişkinlerde geniş bir yelpazedeki mikro besinlerin yetersiz alımını tespit etmiştir. C ve D vitaminleri, B6 ve B12 vitaminleri, demir aynı zamanda folik asit ve eser element çinko gibi mikro besin eksikliği, bağışıklık fonksiyonunun bozulmasında önemli bir etkiye sahiptir. Yetersiz mikro besin alımının nedenleri, yalnızca gıda miktarının az olması değil, aynı zamanda gıda seçimi ve çeşitlilik eksikliği gibi değişkenlik göstermektedir. Fiyatlar, vitaminler, eser elementler ve mineraller açısından zengin gıdaların bulunabilirliği, mikro besin alımını azaltabilir. Öte yandan yaşlanma, diğer önemli besinlerin yanı sıra kalsiyum, D vitamini, B12 vitamini, Fe, magnezyum ve Zn eksikliklerini kolaylaştıran değişikliklerle de ilişkilidir (Norman vd., 2021).

2.3.1.3.1. Kalsiyum Gereksinimi

Kalsiyum kemik oluşumu için önemli bir hammadDEDİR. Fosfatla birlikte, osteoblastlar tarafından oluşturulan kollajen yapı iskelesinde yer alan kemiğin mineral bileşenini oluşturur. Kalsiyumun, özellikle sinir fonksiyonu, kas kasılması, kalbin elektrofizyolojisi, hücre içi sinyalleme ve pıhtılaşma gibi kritik öneme sahip başka fizyolojik rolleri de vardır. Bu nedenle stabil hücre dışı kalsiyum konsantrasyonunun korunması, homeostatik bir önceliktir (Reid ve Bolland, 2020). 30-40 yaşlarında en yüksek kemik kütlesine ulaştıktan sonra kemik kaybı meydana gelmektedir. Kadınlarda menopoZ sonrası ilk 10 yılda hızlanır, daha sonra 60-65 yaşlarında erkeklerinkine eşit olacak şekilde yavaşlar. Diyetteki yetersiz kalsiyum, kandaki kalsiyum konsantrasyonunu korumak için kemik mobilizasyonunun uyarıldığı durumlarda kaybı artırabilir bu da kas-iskelet sağlığının korunmasında yeterli alımın anahtarı haline gelmektedir (Dorrington vd., 2020). Kemik sağlığının korunmasına amacıyla süt ve süt ürünleri, yeşil yapraklı sebzeler

ve kalsiyum açısından zengin besinlerin tüketiminin arttırılması tavsiye edilmektedir (Amarya vd., 2015).

2.3.1.3.2. D Vitamini Gereksinimi

D vitamini, hem yağda çözünen bir vitamindir hem de bir steroid hormondur. İnsanlar D vitaminini ya güneş ışığına UVB ışınlarına maruz kalarak ya da minimum düzeyde D2 (ergokalsiferol) veya D3 (kolekalsiferol) gibi bitkisel veya hayvansal gıdalar, diyet gıdaları ve takviyeleri ile elde etmektedirler. D vitamini, keratinositlerde bulunan 7-dehidrokolesterol (7-DHC) yoluyla ciltte üretilmektedir. Kalsiyum-fosfor metabolizmasının ve kemik mineral rezervlerinin dengesinin kontrolü, bağışıklık sisteminin fizyolojisi, IGF-1 gibi diğer hormonların aktivitesini kontrol etmek, birçok neoplazm türünün önlenmesinde, sağlam bir iskelet kasının korunmasında, karbonhidrat metabolizmasına, kardiyovasküler ve üreme sistemlerine, nörobilişsel ve hücre çoğalmasında D vitamini gereklidir (Romano vd., 2023). D vitamini yetersizliği ve eksikliği 25-hidroksi D vitamini (25-OHD) düzeyinin sırasıyla 20 ile 29 ng/mL değerleri arasında olması ve 20 ng/mL değerinden (50 nmol/L) az olması olarak tanımlanmaktadır ve bu durumlar yaşlılarda yaygındır. Yaşlı insanların çoğunda, yaşlanma sürecinin neden olduğu vücut kompozisyonundaki fizyolojik değişiklikler nedeniyle vücut yağ kütlesi daha yüksektir. Vücut kompozisyonundaki bu değişiklik, yağ dokusunda depolanması nedeniyle D vitamininin biyoyararlılığında bir azalmaya yol açmaktadır (Gana vd., 2021).

Osteoporoz ve düşmelerden kaynaklanan kırık riskini azaltmak için özellikle önemli bir mikro besindir. D vitamini ultraviyole ışınlarına maruz kalma yoluyla sentezlenebildiğinden ve besin kaynakları sınırlı olduğundan aynı zamanda yaşlı bireyler kapalı mekanlarda daha fazla zaman geçirme eğiliminde olduğundan bu vitamin eksikliği riski daha yüksektir. Yaşlı insanlarda cilt sentezinde azalma ve böbreklerin vitamini aktif formuna dönüştürme kapasitesinde azalma yaşanmakta, bu da yaşlı popülasyonda D vitamini eksikliği riskini daha da artırmaktadır (Eggersdorfer vd., 2018).

2.3.1.3.3. Demir Gereksinimi

Demir eksikliği yaşlı nüfus arasında çok yaygındır ve kansızlığa sebep olabilmektedir. İlerleyen yaşla birlikte vücudun demir deposu ve demir temini arasındaki dengeyi sağlayamaması anemi durumunu daha da kötüleştirmektedir. Demir eksikliği çok faktörlüdür. Yaşlılıkla beraber besin tüketiminin azalması, fazla ilaçlar kullanımı, gastrointestinal malabsorbsiyon ve gizli kanama bu eksikliğe neden olan yaygın nedenlerdir. Demir malabsorbsiyonu da demir eksikliğine katkıda bulunan faktörlerden

biridir ve bu da yaşlılarda aşırı demir birikimine neden olmaktadır. Yaşa bağlı bu anemi, bağırsakta demir emilimini azaltan ve düşük demir seviyelerine yol açan düzenleyici bir hormon olan hepsidin düzeylerinin artışına da bağlı olabilir. Yaşlılarda, düşük demir seviyelerinin yaşam kalitesini etkilemekle birlikte depresyon, yorgunluk, bilişsel işlevlerde bozulma ve kas gücü kaybı gibi diğer faktörlerle de ilişkili olduğu bilinmektedir (Kaur vd., 2019).

İyi demir besin kaynakları arasında hem demiri içeren et ve et ürünleri, özellikle kırmızı et ve sakatat ile koyu renkli kümes hayvanı eti; ton balığı ve sardalye gibi yağlı balıklar; kuvvetlendirilmiş kahvaltılık tahıllar gibi tahıl ürünleri; yumurtalar; bakliyat ve koyu yeşil sebzelerdir (Fairweather-Tait vd., 2014).

Vejetaryen yaşlılar ise etten kaçındıkları için hem demiri tüketmezler bu nedenle ana demir kaynakları zenginleştirilmiş tahıllar, soya fasulyesi, soya peyniri, mercimek, barbunya fasulyesi, nohut, kuru fasulye ve koyu yeşil sebzeleri tüketmelerinde fayda vardır. Ekmek, patates ve kurutulmuş meyveler de faydalı demir kaynaklarıdır (Fairweather-Tait vd., 2014).

2.3.1.3.4. Çinko Gereksinimi

Temel eser element olan çinko, iyi işleyen bir bağışıklık sistemi ve genel olarak insan sağlığı için önemlidir. Çinko, organizmanın büyümesini etkileyen hücre farklılaşması, proliferasyonu ve apoptozu etkilemek gibi insan vücudundaki çeşitli biyolojik süreçlerde etkinlik göstermektedir. Çinko eksikliğinin birçok metabolik ve kronik hastalığa; diyabet, kanser, alzheimer hastalığı gibi nörodejeneratif hastalıklar ve inflamatuvar bağırsak hastalığı ve irritabl bağırsak sendromu gibi bağırsak hastalıklarında önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Sonuç olarak, çinkonun insan bağışıklık sistemindeki sayısız işlevi, besin emilimindeki bir kusurun nasıl çeşitli hastalıkların ortaya çıkmasına yol açabileceğini göstermektedir (Maywald ve Rink, 2022).

Yaşlılarda serum çinko konsantrasyonunun düşük olduğu, bunun da bağışıklık sisteminin zayıflamasına katkıda bulunduğu ve onları enfeksiyonlara karşı duyarlı hale getirdiği ve dolayısıyla aralarındaki hastalık riskini artırdığı belirtilmiştir. Yaşlanmayla birlikte, özellikle çinko eksikliği nedeniyle T hücrelerinin aracılık ettiği işlevler bozulmaktadır. Metalotiyonin sentezi azalır ve bu durum bağırsakta ve diğer dokularda çinko dengesizliğine neden olmaktadır. Bu yetersizlikten sorumlu olan ana faktör, diğer içsel ve dışsal faktörlerle birlikte yanlış diyet çinko alımıdır. Yaşlılarda zayıf çinko durumuna yol açan diğer faktörler arasında besinin zayıf çiğnenmesi, besin alımını engelleyen ağız sorunları, emilim fizyolojisini etkileyen farklı ilaçların tüketimi ve besin

alımını engelleyen birtakım psikososyal faktörler yer almaktadır. Yaşlılar arasında besin alımını önemli ölçüde etkileyen tat alma duyusunun azalması da çinko eksikliklerinden kaynaklanmaktadır (Kaur vd., 2019).

Günde 40 mg çinkonun tolere edilebilir üst sınırını erişmek için diyet kaynaklarından ve takviyeden çinko alımı dikkat etmek gerekir ve bu, çinko eksikliği olan yaşlı bireylerde serum çinko konsantrasyonunun normalleştirilmesine yardımcı olur. Çinko; deniz ürünleri, kümes hayvanları, kırmızı et, fasulye, zenginleştirilmiş kahvaltılık tahıllar, tam tahıllar, kuruyemişler ve süt ürünleri gibi çeşitli beslenme kaynaklarında bulunmakta ve bu besinlerin dengeli alınması vücutta çinko miktarının korunmasına yardımcı olur (Kaur vd., 2019).

2.3.1.3.5. Folik Asit Gereksinimi

Folat B-kompleks grubunda yer alan ve insan vücudunda sentezlenemeyen önemli, çözünebilir bir vitamindir. Folat eksikliği genellikle yetersiz alımdan kaynaklanır ve megaloblastik anemi, majör depresyon, kardiyovasküler hastalıklar, alzheimer hastalığı gibi bazı bozuklukların gelişmesine neden olur ve bazı karsinom riskini artırır. Folat eksikliğinde baş ağrısı, halsizlik, yorgunluk, sinirlilik, konsantre olamama, nefes darlığı ve çarpıntı gibi belirtiler de görülebilir (Efendioğlu vd., 2020).

Yaşlı insanlar arasında eksikliğin ana nedenleri yetersiz beslenme, yetersiz beslenme, alkolizm, malabsorbsiyon (bağırsak hastalıkları) ve ilaç etkileşimleridir (Gana vd., 2021). Taze meyveler, yeşil yapraklı sebzeler, rafine edilmemiş tahıllar ve baklagillerden fakir beslenme folat eksikliği ile ilişkilendirilmiştir. Folat açısından zengin bu tür gıdaların düzenli tüketiminin koruyucu bir önlem olduğu gösterilmiştir (Pravst vd., 2021).

2.3.1.3.6. B12 Vitamini Gereksinimi

B12 vitamini eksikliği yaşlıları etkileyen yaygın bir durumdur ve yaşla birlikte artma eğilimi gösterir. Hücre metabolizması için B12 vitamininin vücudumuza alınması, B12 vitamini ile zenginleştirilmiş gıdaların diyetle alınmasını ve B12 vitamininin kullanım için vücudumuza emilmesini içerir. B12 vitamininin ana besin kaynakları hayvansal ürünlerdir çünkü hayvanlar, B12 vitaminini mikrobiyal simbiyoz yoluyla elde eder. B12 vitamininin vücuda emilmesi için gıdalardan daha sonra salınması karmaşıktır ve mide, pankreas ve ileumun sağlam çalışmasını gerektirir (Wong, 2015).

Patofizyolojik değişiklikler, çoklu eşlik eden hastalıklar, çoklu ilaç alımı ve yaşlanmayla ilişkili artan bağımlılık, B12 vitamininin yetersiz alımı ve malabsorbsiyonu

nedeniyle yetersiz beslenmeye yol açarak eksikliğe neden olabilir. B12 Vitamini normal metabolizma ve vücuttaki tüm hücrelerin işleyişi için gereklidir. B12 vitamini eksikliği, kemik iliği, mide-bağırsak sistemi ve beyin gibi yüksek hücre döngüsü ve metabolizmaya sahip organ sistemleri üzerinde önemli olumsuz etkiler oluşturabilir. Neyse ki B12 vitamini eksikliği, B12 vitamini replasmanı ile kolaylıkla tedavi edilebilir. Bununla birlikte, vücutta büyük ve geri dönüşü olmayan hasarların önlenmesi için hızlı tanı ve tedavi gereklidir (Wong, 2015).

2.3.1.3.7. C Vitamini Gereksinimi

C vitamini (askorbik asit) beslenme sağlığı için gerekli bir mikro besindir. Aynı zamanda C vitamini, genetik ve epigenetik düzenleme mekanizmalarında oksidatif strese ve iltihaplanmada rol oynayan önemli bir antioksidandır. İnsanlarda C vitamini vücut tarafından sentezlenmez ve bu nedenle yalnızca diyetle alınması gerekir. C vitamini vücutta depolanmaz ve dolayısıyla plazma konsantrasyonları diyetle alımla doğrudan ilişkilidir. C vitamini eksikliği genellikle düşük alım veya inflamatuvar durumların sonucudur (Gana vd., 2021).

Yaşlı insanlardaki beslenme eksiklikleri, akut ve kronik hastalıkların hem nedeni hem de sonucu olabilir ve bu özellikle bağışıklığı destekleyen besin maddesi olan C vitamini için geçerlidir (Carr ve Zawari, 2023). Yaşlılarda C vitamini alımındaki azalmalar hastalık, hastaneye yatış ve bakımevinde kalma ile ilişkilidir. Azalan alım genellikle ateroskleroz, kanser, senil katarakt, akciğer hastalıkları, bilişsel gerileme ve organ dejeneratif hastalıkları gibi kronik hastalıklarla ilişkilidir. C vitaminini meyve, meyve suyu ve sebze tüketerek veya vitamin takviyesi yoluyla yenilemek nispeten kolaydır. Sigara içen yaşlı bireyler, doku düzeylerini korumak için önerilen alımın iki katına ihtiyaç duyabilir (Chernoff, 2005).

Temel bir besin maddesi olarak özellikle yaşlı yetişkinlerde yeterli miktarda tüketilmesi önemlidir. C vitamininin rolü bir antioksidandır; metabolik indirgeyici bir ajan olarak; yeni doku oluşturmak ve yaraları iyileştirmek için gerekli olan kollajen üretimi için gerekli olan prolin ve lisinin hidroksilasyonu için gerekli bir katalizör olarak ve damar bütünlüğünün korunması için gereklidir. C vitamininin doku doygunluğuna kolaylıkla ulaşılır; Diyetle alınan C vitamininin fazlası idrarla atılır. Kronik yüksek dozlar ishale veya böbrek taşı oluşumuna katkıda bulunabilir ve yaşlı kişilerde kullanılması önerilmez (Chernoff, 2005).

2.3.1.4. Sıvı Alımı

Dehidrasyon, yaşlı yetişkinlerde en sık görülen sıvı veya elektrolit bozukluğudur. Genel olarak, yaşlı yetişkinler günde 30 mL/kg/gün veya 1 mL/kcal (2-4 L) sıvıya ihtiyaç duyar. Sıvı ihtiyacı ateş, enfeksiyon veya diüretik ya da laksatif tedavi ile artar. Önerilen sıvılar su, kahve, çay ve diğer şekersiz içecekleri içerir (Black ve Bowman, 2020). Sıvı alımı gün boyu tutarlı olmalı, yemek zamanlarında sıvı tüketimi bir kural olmalıdır. Sıvı alımı az olan bireylerde sıvı miktarı yavaş yavaş artırılmalıdır. Yaşlı ve unutkan kişilerde içecekler en sevdikleri yere, televizyon yanına veya komodinin yanına konulabilir. Sıvılar tüm ana yemeklere aittir, tükürük üretimi azalmış ve yutma güçlüğü çekenler için bile çok uygundur. Mineral veya vitamin tedarikine katkıda bulunan genel maden suyu teklifi de vurgulanmalıdır. Bir bardak su, seyreltilmiş meyve veya sebze suyu kabızlığa bile yardımcı olabilir. Bira veya şarap iştahı artırır. Hipertansiyonu olan yaşlılarda sodyumu düşük maden suyu ve tuzsuz sebze suyu tercih edilmelidir (Stránský, 2015).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi: DeneySEL Çalışma

Bu tez çalışmasında, İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsü'ndeki huzurevinde yaşayan 60 yaş ve üzeri oryante yaşlı bireylerin "Sağlıklı Beslenme" eğitimi sonrası sağlıklı beslenme ile ilgili farkındalık, bilgi düzeyi ve tutumlarındaki değişimleri değerlendirmek amacıyla Solomon Dört Gruplu Deney Deseni çalışma yöntemi kullanılmıştır. Solomon Dört Gruplu Deney Deseni (SDGDD), bilimsel değeri bakımından en yüksek denemelerdendir. Yansız atama ile oluşturulan birden fazla araştırma grubunun bulunduğu SDGDD'inde deney ve kontrol grupları vardır. SDGDD'nde hem ön test işlemlerinin uygulandığı bir deney ve bir kontrol grubu hem de ön test işlemlerinin uygulanmadığı deney ve kontrol grupları bulunmaktadır. Ön test işlemlerinin uygulanmadığı deney ve kontrol grupları, söz konusu işlemlerinin getirdiği birçok olumsuz faktörü (taşınma etkisi gibi) ortadan kaldırmak için desende bulunmaktadır. Taşınma etkisi ise bir müdahale ya da deneyin ön test aşamasının, katılımcıların sonraki performanslarını etkileyebileceği durumları ifade eder. SDGDD taşınma etkisi ve deneysel uygulama etkisinin aynı anda ölçülmesini sağlayan bir çalışma yöntemidir. Aynı zamanda ön test işlemlerinin uygulandığı ve uygulanmadığı deney ile kontrol gruplarının bulunması, örneklem sayısı miktarının çok olmasına ve de çeşitli, farklı sayıda istatistiksel analiz yapılmasına olanak sağlamasından dolayı araştırmada uygulanan yöntemin etkisinin belirlenmesini sağlamaktadır (Zorlu ve Zorlu, 2019).

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu deneysel çalışma İzmir Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsündeki Huzurevinde'ne kayıtlı 60 yaş ve üzeri oryante yaşlı bireylerde 01.02.2023-01.06.2024 tarihleri arasında yürütülmüştür.

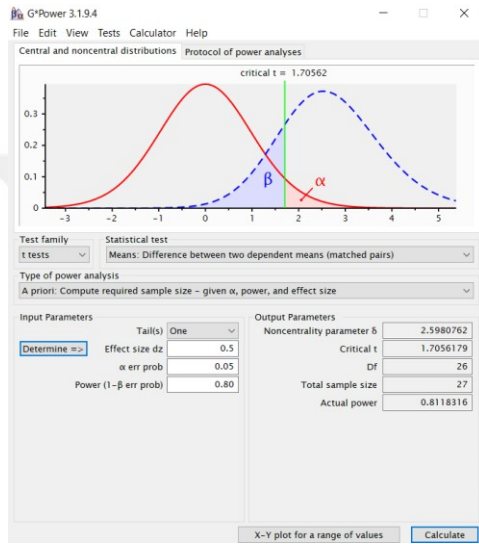
Çalışma grubu İzmir ili Buca Sosyal Yaşam Kampüsündeki Huzurevi kurumunda ölçme araçlarının uygulandığı katılımcılar arasından seçilen ve eğitim programına katılmaya gönüllü 30 deney ve 39 kontrol grubu olmak üzere toplam 69 yaşlı bireyden oluşmaktadır. Araştırmanın yapılabilmesi için sosyal yaşam kampüsünün bağlı bulunduğu belediyeden izinler alınmıştır.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsündeki Huzurevinde kalan 400 yaşlı bireydir. Araştırma grubunu ise eğitim alabilecek psikiyatrik/nörolojik hastalığı bulunmayan 60 yaş ve üzeri oryante yaşlı bireyler oluşturacaktır. Araştırmada ölçek

doldurma ve eğitime katılım gönüllülük esasına dayandığı için gerçek bir rastgele atama yapılmamıştır. Gönüllü olarak araştırmaya katılanların tamamı eğitime davet edilmiştir.

Örneklem büyüklüğü G power analizine göre hesaplandığında 0,5 etki büyüklüğünde %80 güç aralığında eğitim öncesi ve sonrası bağımlı grupların karşılaştırılması ve testlerden elde edilecek ortalamaların eşit olmadığı durumlar için hesaplandığında 27 olarak belirlenmiştir. Minimum deney ve kontrol grubu olarak 54 katılımcıya ulaşılması hedeflenmektedir (Faul vd., 2007; Faul vd., 2009). (Şekil 1)

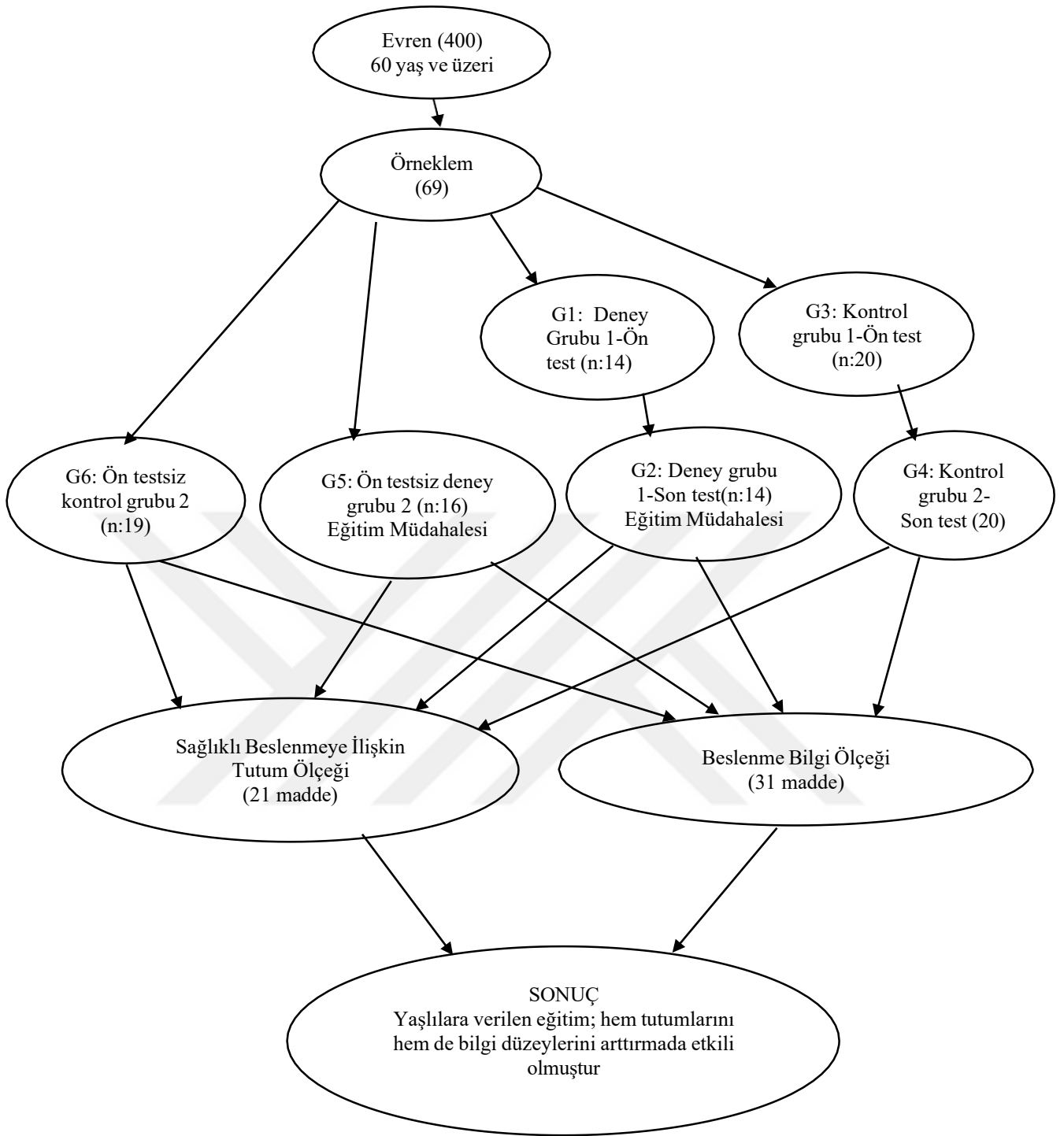


Şekil 1. G Power Analizine Göre Hesaplama

Kaynak: Faul vd., 2007; Faul vd., 2009

Solomon Dört Gruplu Deney Deseni kullanılmış olup deneysel bir çalışmadır. Bu desende birinci faktör bağımsız işlem gruplarını (deney ve kontrol) gösterirken, ikinci faktör bağımlı değişkene ilişkin eğitim öncesi ve eğitim sonrası ölçümleri (ön test ve son test) göstermektedir.

Bu yöntem, deneysel müdahalenin yapıldığı deney grubu ve müdahalenin yapılmadığı kontrol grubu olmak üzere tarafsız olarak belirlenen grupların oluşturulduğu ve her iki gruba deney öncesi ve sonrasında veri toplama araçlarının uygulanmasıyla yürütülmüştür (Karasar, 2005). Sosyal yaşam kampüsünde gruplar sağlıklı ve yaşlı bireylerin kaldığı bloklara göre yapılmıştır. İkinci kontrol grubu (G6) eğitime alınmayan bloklar gezilerek daha önce ön test yapılmamış ve eğitime katılmamış bireyler belirlenerek yapılmıştır.



Şekil 2. Akış Şeması

3.4. Araştırmanın Etik Onayı

Araştırmanın etik onayı İzmir Demokrasi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 01/02/2023 tarih 2023/02-13 sayılı kararla onaylanmıştır.

3.5. Sağlıklı Beslenme Eğitim Müdahalesi

Eğitim uygulamasına tabi olacak katılımcılara "Sağlıklı Beslenme" konusunda eğitim verileceği söylenmiştir. Eğitim günü bütün katılımcılara aynı iki eğitici tarafından eğitim verilmiştir. Zaman yanlılığından kaçınmak amacıyla bütün verilen eğitim oturumları için yakın tarih aralıkları düzenlenmiş, ön test anketleri eğitimden ortalama 1 hafta önce, son test anketleri ise ortalama 10 gün sonra uygulanmıştır. Sağlıklı beslenme eğitimi, katılımcılara yaşlılık döneminde beslenme alışkanlıklarının iyileştirilmesi amacıyla verilmiş olup, eğitim iki aşamalı bir süreç olarak planlanmıştır. Eğitim süresince kullanılan didaktik yöntemler, geleneksel eğitici merkezli öğretim yaklaşımı ve interaktif tartışma oturumları ile desteklenmiştir. Bu bölümde, eğitimin içeriği ve uygulanan öğretim yöntemleri detaylı olarak ele alınmaktadır. Eğitim iki oturumda gerçekleştirilmiştir:

1. Birinci Oturum: Geleneksel eğitici merkezli eğitimle sağlıklı beslenme eğitimi verilmiştir.

Eğitimin İçeriği: İlk oturumda, katılımcılara sağlıklı beslenme konusunda geniş kapsamlı bilgi verilmiştir. Bu kapsamda, beslenmenin genel önemi, besin piramidi, besin öğeleri (karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve mineraller), yaşlılıkta yetersizliği risk yaratan besin öğeleri ve bunların kaynakları, lifli besinlerin önemi, su tüketimi, besin grupları, besin çeşitliliğinin önemi ve yaşlılık dönemi beslenme ilkeleri gibi konular ele alınmıştır.

Didaktik Yöntem: Bu oturumda geleneksel ders anlatımı yöntemi kullanılmıştır. Konular, slayt sunumları ve video materyalleri ile desteklenmiş, böylece katılımcıların görsel ve işitsel öğrenme kanallarının etkin bir şekilde kullanılması sağlanmıştır. Bu yöntem, bilgilerin katılımcılara doğrudan aktarılması ve konunun anlaşılmasını sağlamada etkili olmuştur.

2. İkinci Oturum: Soru cevap ve tartışma oturumu;

Eğitimin İçeriği: İkinci oturumda, birinci oturumda ele alınan konuların pekiştirilmesi amacıyla soru-cevap ve tartışma oturumu

gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, birinci oturumda öğrendikleri bilgiler doğrultusunda sorular sormuş ve eğitmenler tarafından yanıtlanmıştır. Ayrıca, katılımcılar arasında interaktif tartışmalar teşvik edilerek, öğrenilen bilgilerin günlük hayatta nasıl uygulanabileceği üzerine odaklanılmıştır.

Didaktik Yöntem: Bu oturum, katılımcıların aktif katılımını sağlayarak öğrenme sürecini interaktif hale getiren bir yaklaşımı benimsemiştir. Soru-cevap ve tartışma, katılımcıların eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerine olanak tanımış ve konuyu daha derinlemesine kavramalarını sağlamıştır.

Eğitim Süresinin Planlanması: Eğitim programı, katılımcıların dikkat ve öğrenme kapasitelerini en üst düzeye çıkarmak amacıyla yaklaşık iki saat olarak planlanmıştır. Oturumların süreleri, katılımcıların yaş grubu ve dikkat süreleri dikkate alınarak belirlenmiştir. Eğitim müdahalesi ortalama 2 saat sürmüştür. Eğitime deney grubunda olan toplam 30 yaşının katılımı sağlanmıştır. Eğitim ve kontrol grupları, birbirlerinden etkilenmemesi için farklı bloklarda yaşayan diğer katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Gönüllülük esasına göre yapılan bu tez çalışmasında kontrol ve deney gruplarının homojenliği sınırlıdır.

3.6. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Yöntemi

Katılımcıların sosyodemografik bilgilerini değerlendirmek için araştırmacılar tarafından geliştirilen sosyodemografik veri formu kullanılmıştır. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu) ve antropometrik ölçümlerini (boy, kilo, vücut kitle indeksi) öğrenmeye yönelik sorulardan oluşan bir sosyo-demografik veri formu, "Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlar Ölçeği" (SBİTÖ) Ek 4 ve "Beslenme Bilgi Düzeyleri Ölçeği" (BBÖ) Ek 3 gönüllü araştırmacı eşliğinde yüz yüze doldurmaları istenmiştir.

3.6.1. Beslenme Bilgi Ölçeği (BBÖ)

Beslenme bilgisini belirlemek ve değerlendirmek için geçerli ve güvenilir ölçeklere ihtiyaç vardır. Beslenme Bilgi Ölçeği yetişkinlerin beslenme bilgilerini değerlendirmek amacıyla 2021 yılında Yılmaz ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve uyarlanmıştır. Araştırmaları sonucunda, BBÖ'nün beslenme bilgisinin tüm yönlerini kapsayan, kabul edilebilir, geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ve gelecekteki araştırmalarda yetişkinlerin beslenme bilgi düzeyini belirlemek ve değerlendirmek için kullanılabileceği tespit edilmiştir (Öngün vd., 2021).

Yetişkin bireylerin beslenme bilgisini belirlemek için geliştirilen BBÖ, besin ve besin ögesi bilgisi, besin hazırlama ve pişirme yöntemleri, beslenme ve sağlık ilişkisi başlıklarına ilişkin ifadelerden oluşmaktadır. Beşli Likert tipinde oluşturulan ölçek maddeleri kesinlikle katılıyorum ve kesinlikle katılmıyorum cevaplarına yönelik olarak 4 ile 0 arasında puanlanmaktadır. Beslenme bilgisine ilişkin yanlış bilgileri ifade eden maddeler ise ters kodlama olarak puanlanmaktadır (Öngün vd., 2021).

Beslenme ile ilgili yanlış bilgileri ifade ettiği için ölçeğin 10 maddesi (1, 5, 6, 9, 10, 16, 17, 21, 27, 28) ters puanlandırılmaktadır. Toplam puan üzerinden değerlendirme yapılan ölçekten alınabilecek en yüksek puan 126'dır. Ölçekten alınan puan arttıkça beslenme bilgi düzeyinin arttığı, puan azalışıyla ise beslenme bilgi düzeyinin azaldığı şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçeğin kesme noktaları (cut-off points) için kullanılan çeyreklerde ilk cut-off point 79 (<79=düşük bilgi düzeyi), ikinci cut-off point 90 (90-100= orta bilgi düzeyi) ve üçüncü cut-off point 101 (>101=yüksek bilgi düzeyi) olarak belirlenmiştir (Öngün vd., 2021).

Tablo 1. Beslenme Bilgi Ölçeği (BBÖ) Puan Tablosu

<i>BBÖ</i>	
<79	Düşük Bilgi Düzeyi
79-89	Orta Bilgi Düzeyi
90-100	Yüksek Bilgi Düzeyi
>101	<u>Çok Yüksek Bilgi Düzeyi</u>

3.6.2. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ)

Demir ve Cicioğlu tarafından 2018-2019 yılları arasında yapılan Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ): Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması, sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeğinin hem geçerli hem de güvenilir olacak şekilde geliştirilmesini amaçlanmıştır. Yaptıkları çalışma sonucunda, Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ)'nin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır. Ölçekteki olumlu maddelere ait derecelendirme “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” şeklindedir. Olumlu tutum maddeleri; 1, 2, 3, 4 ve 5 olumsuz tutum maddeleri ise 5, 4, 3, 2 ve 1 şeklinde puanlanmıştır (Demir ve Cicioğlu, 2019).

Olumlu maddeler: 1., 2., 3., 4., 5., 12., 13., 14., 15. ve 16. maddelerden oluşmaktadır. Olumsuz maddeler: 6., 7., 8., 9., 10., 11., 17., 18., 19., 20. ve 21. maddelerden oluşmaktadır.

SBİTÖ 21 madde ve 4 faktörden oluşan bir yapıya sahiptir. Bu faktörler, Beslenme Hakkında Bilgi (BHB), Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD), Olumlu Beslenme (OB) ve Kötü Beslenme (KB) olarak adlandırılmıştır.

Beslenme Hakkında Bilgi (BHB): 1., 2., 3., 4., 5.

Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD): 6., 7., 8., 9., 10., 11.

Olumlu Beslenme (OB): 12., 13., 14., 15., 16.

Kötü Beslenme (KB): 17., 18., 19., 20., 21. maddelerden oluşmaktadır.

Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları, Beslenme Hakkında Bilgi (BHB) faktörü için 0,90 Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD) faktörü için 0,84, Olumlu Beslenme (OB) faktörü için 0,75 ve Kötü Beslenme (KB) faktörü için 0,83 şeklindedir.

SBİTÖ'den alınabilecek en düşük puan 21, en yüksek puan 105'dur. SBİTÖ'den katılımcıların alacağı 21 puan çok düşük, 23-42 puan düşük, 43-63 puan orta, 64-84 puan yüksek ve 85-110 puan ideal düzeyde yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip olduğu şeklinde açıklanır (Demir ve Cicioğlu, 2019).

Tablo 2. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ) Puan Tablosu

<i>SBİTÖ</i>	
21 puan	Çok Düşük
23-42 puan	Düşük
43-63 puan	Orta
64-84 puan	Yüksek
85-110 puan	İdeal Düzeyde Yüksek

3.6.3. Verilerin Toplanması

Anketler katılımcılara dağıtılarak, araştırmacıların gözetiminde katılımcılar tarafından doldurulmuştur. Bu ölçekleri her yaşlı bireye soruların anlaşılması için ve çalışmanın güvenilirliği için tek tek araştırmacılar tarafından sorularak, soruların anlaşılması sağlanmıştır yaşlı bireylerin cevaplarına göre doldurmaları sağlanmıştır. Ön test yapılan yaşlı bireylere kadın/erkek oranı gözetilerek tamamen rastlantısal olarak eğitim tarihi ve saati söylenmiştir ve katılmaları istenmiştir. Eğitim uygulamasına tabi olacak katılımcılara “Sağlıklı Beslenme” konusunda eğitim verileceği söylenmiştir. Eğitim

günü tüm katılımcılara aynı iki eğitimci tarafından eğitim verilmiştir. Zaman yanlılığından kaçınmak için tüm anketler eğitim oturumlarına yakın zamanlarda yapılmıştır, ön test anketleri eğitimden ortalama 1 hafta önce, son test anketleri ise ortalama 10 gün sonra uygulanmıştır.

Araştırmada bağımlı değişken BBÖ ve SBTÖ ölçek puanları; bağımsız değişken ise eğitim programıdır. Bu modele ilişkin Solomon Dört Gruplu Deney Deseni'nin simgesel modellemesi Tablo 3'de verilmiştir (uyarlanmış ve değiştirilmiş; (Shuttleworth, 2009)).

Tablo 3. Eğitim Programına İlişkin Araştırma Deseni

Grup	Ön test	İşlem	Son test
Deney 1	<i>G1</i>	Eğitim Müdahalesi	<i>G2</i>
Kontrol 1	<i>G3</i>		<i>G4</i>
Deney 2		Eğitim Müdahalesi	<i>G5</i>
Kontrol 2			<i>G6</i>

Tablo 3 Açıklama:

G1: deney grubu 1- ön test

G2: deney grubu 1- son test

G3: kontrol grubu 1- ön test

G4: kontrol grubu 2- son test

G5: Ön testsiz deney grubu 2

G6: Ön testsiz kontrol grubu 2

Tablo 4. Eğitim Programına İlişkin Araştırma Katılımcı Sayıları (n:)

Grup	Ön test	Eğitim Müdahalesi	Son test
Deney 1	14	+	14
Kontrol 1	20		20
Deney 2		+	16
Kontrol 2			19

3.7. İstatistiksel Analiz

Deney ve kontrol gruplarında, eğitim öncesi ve sonrasında toplanan verilerin analizinde, SPSS-25 istatistik programı ve JASP yazılımı kullanılmıştır. Verilerin analizi yapılmadan

önce puanların normal dağılıma uygun olup olmadığına bakılmıştır. Bunun için uygun bir istatistiki program kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılanların sayısının 50'den küçük olduğu için normallik analizi için Shapiro-Wilks testi kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2015). Puanların normal dağılıma uygun olduğunu gösteren değerler Şekil 1'de verilmiştir.

Araştırmada ölçek tamamlama ve eğitime katılım, gönüllülük esasına dayalı olduğundan gerçek random atama yapılamamıştır (Tabachnick ve Fidell, 2014). Analizler sonucunda elde edilen sonuçların yorumlanmasında ise 0,5 anlamlılık düzeyi olarak kabul edilmiştir.

Daha sonra veriler uygun bir programa aktarılmış ve analizi için eşli örneklem t testi ve bağımsız örneklem t testinden yararlanılmıştır. Ayrıca frekans ve yüzde değerlerinden yararlanarak tablo ve grafikler oluşturulmuştur.

3.7.1. Fark Testleri ile Hipotezlerin Test Edilmesi

Solomon Dört Gruplu Deney Deseni tasarımı ile elde edilen veriler ilgili gruba göre kodlanmış ve veri girişleri tamamlandıktan sonra SBİTÖ grupları ve BBÖ (G1-G6) bir seri t testine tabi tutulmuştur. Tüm gruplar aynı anda teste tabi tutulduğu için hata katsayısı da kendiliğinden kontrol altına alınmıştır. Aşağıda da özetlendiği gibi test edilecek hipotez sayısı dörttür. Bu gruplardan yalnızca G1 ve G2 arasında fark oluşması halinde diğer unsurlar kontrol altında iken eğitimin etkinliği istatistiksel olarak anlamlıdır. İç ve dış geçerliliği sınamak için oluşturulan hipotezler şu şekilde ifade edilebilir (Shuttleworth, 2009):

1. Müdahalenin (Eğitimin) Etkinliği:
 - a. H_0 : SBİTÖ $G_1=G_2$ ve BBÖ $G_1=G_2$;
 - b. H_1 : SBİTÖ $G_1 \neq G_2$ ve H_2 : BBÖ $G_1 \neq G_2$; SBİTÖ $G_3=G_4$ ve BBÖ $G_3=G_4$
2. Ön Test Etkisi: H_3 : $G_3=G_4$; $G_4=G_6$; $G_1=G_4$
3. Zaman/Süreç Etkisi: H_4 : $G_3=G_6$; $G_1=G_6$
4. Grupların Homojenliği: $G_3=G_6$; $G_1=G_6$; $G_1=G_3$ olarak hipotezler kurulmuştur.

4. BULGULAR

4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Verileri

Bu çalışmaya İzmir Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsü'ndeki Huzurevi'nde yaşayan 65 yaş ve üzeri sağlıklı yaşlı bireyler katılmıştır. Çalışmaya toplamda 69 yaşlı birey katılmış olup, bunlar 30 deney ve 39 kontrol grubuna ayrılmıştır. Katılımcıların sosyodemografik verileri yaş, huzurevinde kalma süresi ve vücut kitle indeksi (VKI), Huzurevinde Kalma Süreleri, Cinsiyet, Eğitim ve Medeni Durum gibi değişkenler üzerinden değerlendirilmiştir. Katılımcıların sosyodemografik verileri (Yaş, VKI ve Huzurevinde Kalma Süreleri, Cinsiyet, Eğitim ve Medeni Durum) Tablo 5 ve Tablo 6 sunulmuştur.

Tablo 5. Katılımcıların Sosyodemografik Verileri (Yaş, VKI ve Huzurevinde Kalma Süreleri)

Tanımlayıcı İstatistik												
Form	Yaş				Huzurevinde Kalma Süresi (ay)				VKI			
	G1-G2	G3-G4	G5	G6	G1-G2	G3-G4	G5	G6	G1-G2	G3-G4	G5	G6
Sayı	14,00	20,00	16,00	19,00	14,00	20,00	16,00	19,00	14,00	20,00	16,00	19,00
Kayıp Veri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ortalama	71,79	72,95	75,38	70,90	24,29	42,05	52,13	47,32	28,98	27,74	29,21	27,45
Standart Sapma	6,50	4,96	6,73	6,08	17,33	21,66	40,80	52,66	4,62	5,02	5,47	3,80
Minimum	62,00	62,00	65,00	62,00	10,00	1,00	6,00	4,00	19,81	17,30	22,70	21,00
Maksimum	86,00	83,00	89,00	83,00	72,00	84,00	132,00	156,00	35,93	41,80	39,00	33,13

Deney grubu (G1-G2) katılımcılarının yaş ortalaması $71,79 \pm 6,50$ yıl olarak bulunmuştur. Kontrol grubu (G3-G4) katılımcılarının yaş ortalaması ise $72,95 \pm 4,96$ yıl; Ön testsiz deney grubu (G5) katılımcılarının yaş ortalaması $75,38 \pm 6,73$ yıl; Ön testsiz kontrol grubu (G6) katılımcılarının yaş ortalaması ise $70,90 \pm 6,08$ yıldır. Gruplar arasında yaş ortalamaları açısından büyük bir fark bulunmamaktadır, ancak ön testsiz deney grubu (G5) diğer gruplara göre daha yaşlıdır.

Huzurevinde kalma süresi açısından incelendiğinde, deney grubu (G1-G2) katılımcılarının ortalama kalma süresi $24,29 \pm 17,33$ ay; Kontrol grubu (G3-G4) katılımcılarının ortalama kalma süresi $42,05 \pm 21,66$ ay; Ön testsiz deney grubu (G5) katılımcılarının ortalama kalma süresi $52,13 \pm 40,80$ ay ve ön testsiz kontrol grubu (G6)

katılımcılarının ortalama kalma süresi ise $47,32 \pm 52,66$ ay olarak bulunmuştur. Deney grubu (G1-G2) en kısa kalma süresine sahipken, ön testsiz deney grubu (G5) en uzun kalma süresine sahiptir.

Vücut kitle indeksi (VKI) açısından değerlendirildiğinde, deney grubu (G1-G2) katılımcılarının ortalama VKI değeri $28,98 \pm 4,62$; Kontrol grubu (G3-G4) katılımcılarının ortalama VKI değeri $27,74 \pm 5,02$; ön testsiz deney grubu (G5) katılımcılarının ortalama VKI değeri $29,21 \pm 5,47$ ve ön testsiz kontrol grubu (G6) katılımcılarının ortalama VKI değeri ise $27,45 \pm 3,80$ olarak bulunmuştur. VKI açısından gruplar arasında farklılık gözlemlenmemektedir ve ortalama VKI değerleri genel olarak benzer seviyelerdedir.

Tablo 6. Katılımcıların Sosyodemografik Verileri (Cinsiyet, Eğitim ve Medeni Durum)

		Eğitim		Cinsiyet				Medeni Durum			
Ön test/Son test		Sayı	Yüzde	Sayı		Yüzde	Sayı		Yüzde		
G1-G2	Sayı	İlkokul	8	57,1	Kadın	7	50,0	Evli	5	35,7	
		Lise	4	28,6	Erkek	7	50,0	bekar/dul	9	64,3	
		Yüksek	2	14,3	Total	14	100,0	Total	14	100,0	
		Lisans									
		Total	14	100,0							
G3-G4	Sayı	İlkokul	8	40,0	Kadın	5	25,0	Evli	1	5,0	
		Ortaokul	3	15,0	Erkek	15	75,0	bekar/dul	19	95,0	
		Lise	7	35,0	Total	20	100,0	Total	20	100,0	
		Üniversite	2	10,0							
		Total	20	100,0							
G5	Sayı	İlkokul	7	43,8	Kadın	6	37,5	Evli	3	18,8	
		Ortaokul	2	12,5	Erkek	10	62,5	bekar/dul	13	81,3	
		Lise	5	31,3	Total	16	100,0	Total	16	100,0	
		Üniversite	1	6,3							
		Yüksek	1	6,3							
G6	Sayı	Lisans									
		Total	16	100,0							
		İlkokul	7	36,8	Kadın	4	21,1	Evli	1	5,3	
		Ortaokul	4	21,1	Erkek	15	78,9	bekar/dul	18	94,7	
		Lise	4	21,1	Total	19	100,0	Total	19	100,0	
		Üniversite	1	5,3							
		Yüksek	3	15,8							
		Lisans									
		Total	19	100,0							

Tablo 6 incelendiğinde katılımcıların cinsiyet dağılımı; Deney grubu (G1-G2) 14 katılımcının %50'si kadın ve %50'si erkeklerden oluşurken, kontrol grubu (G3-G4) 20 katılımcının %25'i kadın, %75'i erkektir. Ön testsiz deney grubu (G5) 16 katılımcının %37,5'i

kadın, %62,5'i erkektir. Ön testsiz kontrol grubu (G6) ise 19 katılımcının %21,1'i kadın, %78,9'u erkektir. Bu veriler, cinsiyet açısından gruplar arasında belirgin bir fark olmadığını göstermektedir.

Eğitim Durumu; Katılımcıların eğitim durumu, gruplar arasında çeşitlilik göstermektedir. Deney grubu (G1-G2) katılımcılarının %57,1'i ilkökul, %28,6'sı lise, %14,3'ü yüksek lisans mezunudur. Kontrol grubu (G3-G4) katılımcılarının %40'ı ilkökul, %15'i ortaokul, %35'i lise ve %10'u üniversite mezunudur. Ön testsiz deney grubu (G5) katılımcılarının %43,8'i ilkökul, %12,5'i ortaokul, %31,3'ü lise, %6,3'ü üniversite ve %6,3'ü yüksek lisans mezunudur. Ön testsiz kontrol grubu (G6) katılımcılarının %36,8'i ilkökul, %21,1'i ortaokul, %21,1'i lise, %5,3'ü üniversite ve %15,8'i yüksek lisans mezunudur. Bu veriler, katılımcıların eğitim durumu açısından geniş bir yelpazede dağıldığını göstermektedir.

Medeni Durum; Katılımcıların medeni durumu da gruplar arasında farklılık göstermektedir.

Deney grubu (G1-G2) katılımcılarının %35,7'si evli, %64,3'ü bekar veya dul statüsündedir. Kontrol grubu (G3-G4) katılımcılarının %5'i evli, %95'i bekar veya dul statüsündedir. Ön testsiz deney grubu (G5) katılımcılarının %18,8'i evli, %81,3'ü bekar veya dul statüsündedir. Ön testsiz kontrol grubu (G6) katılımcılarının %5,3'ü evli, %94,7'si bekar veya dul statüsündedir. Bu veriler, katılımcıların büyük bir kısmının bekar veya dul olduğunu göstermektedir.

4.2. Kullanılan Ölçeklerin Katılımcılar Üzerinde Ön Uygulama ve Son Uygulama Olarak Yapılmasıyla Elde Edilen Verilerin Normal Dağılım

Çalışmada kullanılan ölçeklerin katılımcılar üzerinde ön uygulama ve son uygulama olarak yapılmasıyla elde edilen verilerin normal dağılım Tablo 7'te görülmektedir.

Tablo 7. Kullanılan Ölçeklerin (SBİTÖ ve BBÖ) Normallik Dağılımı

	<i>SBİTÖ_ORTALAMA</i>						<i>BBÖ_ORTALAMA</i>					
	<i>G1</i>	<i>G2</i>	<i>G3</i>	<i>G4</i>	<i>G5</i>	<i>G6</i>	<i>G1</i>	<i>G2</i>	<i>G3</i>	<i>G4</i>	<i>G5</i>	<i>G6</i>
Sayı	14	14	20	20	16	19	14	14	20	20	16	19
Kayıp Veri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ortalama	3,283	4,302	3,507	3,49	4,024	3,514	2,001	3,056	2,166	2,312	2,723	2,167
Std. Hata_Ort.	0,096	0,08	0,113	0,094	0,119	0,127	0,075	0,086	0,048	0,061	0,071	0,045
Std. Deviation	0,357	0,299	0,506	0,421	0,475	0,554	0,28	0,324	0,213	0,271	0,283	0,196
Skewness	0,492	-0,22	0,208	0,391	0,469	0,601	0,288	0,697	1,078	0,215	0,176	0,189
Std. Error of Skewness	0,597	0,597	0,512	0,512	0,564	0,524	0,597	0,597	0,512	0,512	0,564	0,524
Kurtosis	1,103	-1,127	1,222	1,072	0,799	0,314	0,065	0,404	1,207	-1	-0,84	0,339

Tablo 7. Kullanılan Ölçeklerin (SBİTÖ ve BBÖ) Normallik Dağılımı (Devam)

	<i>SBİTÖ_ORTALAMA</i>						<i>BBÖ_ORTALAMA</i>					
	<i>G1</i>	<i>G2</i>	<i>G3</i>	<i>G4</i>	<i>G5</i>	<i>G6</i>	<i>G1</i>	<i>G2</i>	<i>G3</i>	<i>G4</i>	<i>G5</i>	<i>G6</i>
Std. Error of Kurtosis	1,154	1,154	0,992	0,992	1,091	1,014	1,154	1,154	0,992	0,992	1,091	1,014
Shapiro-Wilk	0,904	0,933	0,943	0,926	0,939	0,945	0,987	0,902	0,896	0,937	0,956	0,957
P-Değeri Shapiro-Wilk	0,127	0,338	0,277	0,128	0,335	0,324	0,997	0,121	0,034	0,207	0,585	0,506
Range	1	0,95	1,62	1,38	1,62	2,14	1,03	0,97	0,84	0,9	0,9	0,68
Minimum	2,86	3,76	2,67	2,76	3,14	2,19	1,52	2,45	1,68	1,87	2,26	1,84
Maksimum	3,86	4,71	4,29	4,14	4,76	4,33	2,55	3,42	2,52	2,77	3,16	2,52

Tablo 7 incelendiğinde çalışmada kullanılan ölçeklerin normallik dağılımı, "Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlar Ölçeği" (SBİTÖ) ve "Beslenme Bilgi Düzeyleri Ölçeği" (BBÖ) üzerinden Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının tamamında Shapiro-Wilks p değeri 0,05'den büyük olduğu için veriler normal dağılım göstermektedir. Kullanılan ölçeklerin (SBİTÖ ve BBÖ) ön test ve son test puanları çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde de belirlenen değerlerin normal dağılıma uygun olduğu görülmektedir (Büyüköztürk, 2015).

4.3. Kullanılan Ölçeklerin Ön Test ve Son Test Ortalama Puan ve Puan Tanımları

Deney ve kontrol grubu katılımcıların SBİTÖ ve BBÖ puanları, minimum, maksimum değerleri ve aldıkları puana göre ölçek tanımlamaları tablo 8 sunulmuştur.

Tablo 8. SBİTÖ ve BBÖ Ön Test ve Son Test Ortalama Puan ve Puan Tanımları

							Ölçek Puan Tanımlaması
Ön Test ve Son Test		<i>N</i>	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma	
<i>G1</i>	<i>SBİTÖ_TOPLAM</i>	14,00	60,00	81,00	68,93	7,51	Yüksek
	<i>BBÖ_TOPLAM</i>	14,00	47,00	79,00	62,00	8,69	Düşük
	Sayı (<i>N</i>)	14,00					
<i>G2</i>	<i>SBİTÖ_TOPLAM</i>	14,00	79,00	99,00	90,36	6,31	İdeal Düzeyde Yüksek
	<i>BBÖ_TOPLAM</i>	14,00	76,00	106,00	94,71	9,99	Yüksek
	Sayı (<i>N</i>)	14,00					
<i>G3</i>	<i>SBİTÖ_TOPLAM</i>	20,00	56,00	90,00	73,65	10,63	Yüksek
	<i>BBÖ_TOPLAM</i>	20,00	52,00	78,00	67,15	6,64	Düşük
	Sayı (<i>N</i>)	20,00					

Tablo 8. SBİTÖ ve BBÖ Ön Test ve Son Test Ortalama Puan ve Puan Tanımları (Devam)

							Ölçek Puan Tanımlaması
	Ön Test ve Son Test	<i>N</i>	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma	
<i>G4</i>	<i>SBİTÖ_TOPLAM</i>	20,00	58,00	87,00	73,30	8,84	Yüksek
	<i>BBÖ_TOPLAM</i>	20,00	58,00	86,00	71,70	8,44	Düşük
	Sayı (<i>N</i>)	20,00					
<i>G5</i>	<i>SBİTÖ_TOPLAM</i>	16,00	66,00	100,00	84,50	9,98	Yüksek
	<i>BBÖ_TOPLAM</i>	16,00	70,00	98,00	84,38	8,80	Orta
	Sayı (<i>N</i>)	16,00					
<i>G6</i>	<i>SBİTÖ_TOPLAM</i>	19,00	46,00	91,00	73,79	11,64	Yüksek
	<i>BBÖ_TOPLAM</i>	19,00	57,00	78,00	67,21	6,05	Düşük
	Sayı (<i>N</i>)	19,00					

Tablo 8'e göre eğitim müdahalesi öncesi deney grubunun (G1) SBİTÖ ve BBÖ aldıkları puanlar sırasıyla 68,93 ($\pm 7,51$) ve 62,00 ($\pm 8,69$)'dur. Eğitim müdahalesi sonrası deney grubunun (G2) SBİTÖ ve BBÖ aldıkları puanlar sırasıyla 90,36 ($\pm 6,31$) ve 94,71 ($\pm 9,99$)'dur. Eğitim müdahalesiyle deney grubu SBİTÖ için aldığı puan karşılığı yüksek tutum değerinden ideal düzeyde yüksek değerine çıkarken, BBÖ için aldığı puan düşük bilgi düzeyinden yüksek bilgi düzeyine çıkmıştır.

Eğitim müdahalesi öncesi kontrol grubunun (G3) SBİTÖ ve BBÖ aldıkları puanlar sırasıyla 73,65 ($\pm 10,63$) ve 67,15 ($\pm 6,64$)'dur. Eğitim müdahalesi sonrası kontrol grubunun (G4) SBİTÖ ve BBÖ aldıkları puanlar sırasıyla 73,30 ($\pm 8,84$) ve 71,70 ($\pm 8,44$)'dur. Eğitim müdahalesiyle kontrol grubunun SBİTÖ puanları yüksek tutum değerinde kalmış ve değişmemiş, BBÖ puanları ise düşük bilgi düzeyinde kalmıştır.

Deney gruplarında (G1 ve G2), sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlar ve beslenme bilgi düzeylerinde anlamlı bir artış gözlemlenmiştir. G1 grubunun ön test puanları, G2 grubunun son test puanlarına kıyasla daha düşük bulunmuştur, bu da eğitimin etkili olduğunu göstermektedir. Kontrol gruplarında (G3 ve G4) ise, ön test ve son test puanları arasında belirgin bir değişiklik gözlemlenmemiştir. Bu da katılımcıların Beslenme Bilgi düzeyleri ve Sağlıklı Beslenmeye ilişkin tutumlarının eğitimden bağımsız olarak yapılan ön testten etkilenmediğini göstermiştir.

Eğitim müdahalesi öncesi ön testsiz deney grubu 2 (G5) SBİTÖ aldıkları puan 84,50 ($\pm 9,98$) olup yüksek tutum değerinde olduğu ve BBÖ aldıkları puan 84,38 ($\pm 8,80$) olup orta bilgi düzeyinde olduğu görülmektedir.

Tablo 8'e göre eğitim müdahalesi öncesi ön testsiz kontrol grubu 2 (G6) SBİTÖ aldıkları puan 73,79 ($\pm 11,64$) olup yüksek tutum değerinde olduğu ve BBÖ aldıkları puan 67,21 ($\pm 6,05$) olup düşük bilgi düzeyinde olduğu görülmektedir.

Ön testsiz deney grubu (G5) ve ön testsiz kontrol grubu (G6) arasında da benzer bir eğilim gözlemlenmiştir. G5 grubunun puanları, sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumların ve beslenme bilgi düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. G6 grubunun puanları ise, sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumların yüksek olduğunu, ancak beslenme bilgi düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, sağlıklı beslenme eğitiminin deney grupları üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve eğitimin bilgi düzeyini artırarak tutumları olumlu yönde değiştirdiğini göstermektedir.

Kontrol gruplarında ise, eğitimin etkisinin olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlar, sağlıklı beslenme eğitiminin yaşlı bireylerin beslenme bilgi düzeylerini ve tutumlarını geliştirmede etkili bir müdahale olduğunu ortaya koymaktadır. "Deney ve kontrol grubu katılımcıların eğitim müdahale öncesi ve sonrası yapılan SBİTÖ ve BBÖ ön test ve son test ölçek toplam ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?" alt sorusu ve kurulan hipotezler için yapılan bağımlı örneklem t testi bulguları Tablo 9 ve Tablo 10 'de sunulmuştur.

4.3.1. Eğitim Müdahalesinin Etkinliği

- **H0: SBİTÖ G1 = G2 ve BBÖ G1 = G2;**

Bu hipotez, "Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlar Ölçeği" (SBİTÖ) ve "Beslenme Bilgi Düzeyleri" (BBÖ) ön test (G1) ve son test (G2) arasında bir fark olmadığını, yani eğitimin Beslenme Bilgi düzeyleri ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlarını değiştirmek için etkin olmadığını ifade eder.

- **H1: SBİTÖ G1 $\neq$ G2 ve H2: BBÖ G1 $\neq$ G2; SBİTÖ G3=G4 ve BBÖ G3=G4;**

Bu hipotez, eğitimin etkili olduğunu ve SBİTÖ ile BBÖ puanlarının ön test ve son test arasında anlamlı bir fark gösterdiğini savunur. Kontrol gruplarında ise (G3 ve G4) böyle bir fark beklenmez.

4.4. Deney ve Kontrol Grupları SBİTÖ Puanlarının Bağımlı Değişkenlerde T-Testi Bulguları

Tablo 9 değerlendirildiğinde, elde edilen t-testi sonuçlarına göre, deney grubunda (G1 ve G2) eğitim müdahalesi öncesi ve sonrası uygulanan SBİTÖ ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($t=-8,832$, $p=0,001$) Eğitim müdahalesi sonrasında sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarda anlamlı bir artış gözlemlenmiştir. Bu, sağlıklı beslenme

eğitiminin katılımcıların tutumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Kontrol grubunda (G3 ve G4) ise SBİTÖ puanlarında anlamlı bir farklılık olmadığı ($t=0,123$, $p=0,903$) görülmektedir. Bu, kontrol grubunun eğitim müdahalesinden etkilenmediğini ve SBİTÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 9. Deney ve Kontrol Grupları SBİTÖ Puanlarının Bağımlı Değişkenlerde T-Testi Bulguları

Bağımlı T-Test					
EĞİTİM MÜDAHALESİ ÖNCE		EĞİTİM MÜDAHALESİ SONRA	T	Df	P
G1_SBİTÖ_ORTALAMA	-	G2_SBİTÖ_ORTALAMA	-8,832	13	< 0,001
G3_SBİTÖ_ORTALAMA	-	G4_SBİTÖ_ORTALAMA	0,123	19	0,903

Note. Student's t-test.

4.5. Deney ve Kontrol Grupları BBÖ Puanlarının Bağımlı Değişkenlerde T-Testi Bulguları

Tablo 10. Deney ve Kontrol Grupları BBÖ Puanlarının Bağımlı Değişkenlerde T-Testi Bulguları

Bağımlı T-Test					
EĞİTİM MÜDAHALESİ ÖNCE		EĞİTİM MÜDAHALESİ SONRA	T	df	P
G1_BBÖ_ORTALAMA	-	G2_BBÖ_ORTALAMA	-10,175	13	< 0,001
G3_BBÖ_ORTALAMA	-	G4_BBÖ_ORTALAMA	-1,888	19	0,074

Note. Student's t-test.

Tablo 10 değerlendirildiğinde, elde edilen t-testi sonuçlarına göre, deney grubunun eğitim müdahalesi öncesi ve sonrası uygulanan BBÖ ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($t=-10,175$, $p=0,001$) ve kontrol grubunda ise anlamlı bir farklılık olmadığı ($t=-1,888$, $p=0,074$) görülmektedir. Elde edilen t-testi sonuçlarına göre, deney grubunda (G1 ve G2) eğitim müdahalesi sonrasında beslenme bilgi düzeylerinde anlamlı bir artış gözlemlenmiştir. Bu, sağlıklı beslenme eğitiminin katılımcıların bilgi düzeylerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Kontrol grubunda (G3 ve G4) ise, BBÖ puanlarında anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Bu, kontrol grubunun eğitim müdahalesinden etkilenmediğini ve BBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymaktadır.

Bulgulara göre hem SBİTÖ hem de BBÖ son test ölçek puanları ön test ölçek puanlarına göre yüksektir. Bu fark istatistiki olarak anlamlıdır. Eğitim öncesi yapılan ön test ve sonrası

yapılan son test deney ve kontrol grubundaki bu bulgular eğitimin bilgi düzeyini anlamlı olarak artırdığı ve sağlıklı tutumu geliştirdiği söylenebilir.

4.6. Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan İstatistiksel Analizler

Diğer hipotezler de Bağımsız gruplarda yapılan istatistiksel analizlerle tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Bağımsız Gruplar Arasında T-Testi

Ölçekler	Form	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata Ortalaması	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
						F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
													Lower	Upper
SBİTÖ_ORTA LAMA	G2	14,00	4,30	0,30	0,08	3,91	0,06	1,89	28,00	0,07	0,28	0,15	-0,02	0,58
	G5	16,00	4,02	0,48	0,12			1,94	25,58	0,06	0,28	0,14	-0,02	0,57
BBÖ_ORTAL AMA	G2	14,00	3,06	0,32	0,09	0,33	0,57	3,01	28,00	0,01	0,33	0,11	0,11	0,56
	G5	16,00	2,72	0,28	0,07			2,98	26,10	0,01	0,33	0,11	0,10	0,56
SBİTÖ_ORTA LAMA	G3	20,00	3,51	0,51	0,11	0,00	0,95	-0,00	37,00	0,97	-0,01	0,17	-0,35	0,34
	G6	19,00	3,51	0,55	0,13			-0,04	36,25	0,97	-0,01	0,17	-0,35	0,34
BBÖ_ORTAL AMA	G3	20,00	2,17	0,21	0,05	0,04	0,85	-0,02	37,00	0,98	0,00	0,07	-0,13	0,13
	G6	19,00	2,17	0,20	0,05			-0,02	36,97	0,98	0,00	0,07	-0,13	0,13
SBİTÖ_ORTA LAMA	G1	14,00	3,28	0,36	0,10	1,62	0,21	-1,36	31,00	0,18	-0,23	0,17	-0,58	0,12
	G6	19,00	3,51	0,55	0,13			-1,45	30,57	0,16	-0,23	0,16	-0,56	0,09
BBÖ_ORTAL AMA	G1	14,00	2,00	0,28	0,07	1,88	0,18	-2,01	31,00	0,05	-0,17	0,08	-0,34	0,00
	G6	19,00	2,17	0,20	0,05			-1,91	22,01	0,07	-0,17	0,09	-0,35	0,01

Tablo 11. Bağımsız Gruplar Arasında T-Testi (Devamı)

Ölçekler	Form	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata Ortalaması	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
						F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
													Lower	Upper
SBİTÖ_ORTA LAMA	G1	14,00	3,28	0,36	0,10	3,01	0,09	-1,43	32,00	0,16	-0,22	0,16	-0,55	0,10
	G3	20,00	3,51	0,51	0,11			-1,52	31,99	0,14	-0,22	0,15	-0,53	0,08
BBÖ_ORTAL AMA	G1	14,00	2,00	0,28	0,07	1,34	0,26	-1,96	32,00	0,06	-0,17	0,08	-0,34	0,01
	G3	20,00	2,17	0,21	0,05			-1,86	23,06	0,08	-0,17	0,09	-0,35	0,02
SBİTÖ_ORTA LAMA	G4	20,00	3,49	0,42	0,09	0,71	0,40	-0,15	37,00	0,88	-0,02	0,16	-0,34	0,29
	G6	19,00	3,51	0,55	0,13			-0,15	33,56	0,88	-0,02	0,16	-0,35	0,30
BBÖ_ORTAL AMA	G4	20,00	2,31	0,27	0,06	3,97	0,05	1,90	37,00	0,07	0,14	0,08	-0,01	0,30
	G6	19,00	2,17	0,20	0,05			1,92	34,63	0,06	0,14	0,08	-0,01	0,30
SBİTÖ_ORTA LAMA	G1	14,00	3,28	0,36	0,10	0,49	0,49	-1,50	32,00	0,14	-0,21	0,14	-0,49	0,07
	G4	20,00	3,49	0,42	0,09			-1,54	30,68	0,13	-0,21	0,13	-0,48	0,07
BBÖ_ORTAL AMA	G1	14,00	2,00	0,28	0,07	0,06	0,80	-3,25	32,00	0,00	-0,31	0,10	-0,51	-0,12
	G4	20,00	2,31	0,27	0,06			-3,23	27,51	0,00	-0,31	0,10	-0,51	-0,11

Tablo 11 incelendiğinde elde edilen t-testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu katılımcıların ortalamalarının farklı olduğu söylenebilir. Ayrıca bu iki grubun varyanslarının homojen olup olmadığı Levene testi ile kontrol edilmiştir, Levene testi sonuçları gruplarının varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir.

4.6.1. Ön Test Etkisi

- **H3: G3=G4; G4=G6; G1=G4; G2=G5**

Bu hipotez, ön testin katılımcıların sonuçlarına etkisi olmadığını ifade eder. Kontrol gruplarının (G3 ve G4) ön test ve son test sonuçları arasında fark olmadığını, ön testsiz kontrol grubu (G6) ile karşılaştırıldığında da fark olmadığını savunur. Ayrıca, ön testsiz deney grubu (G5) ile ön test sonrası son testi yapılan deney grubu (G2) arasında fark olmadığını savunur.

Ön Test Etkisi Bulguları:

- **G3 ve G4 Karşılaştırması:**

Tablo 11'e göre kontrol grup ön test (G3) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,51 ($\pm 0,51$) ve 2,17 ($\pm 0,21$)'dir ve ön testsiz kontrol grubu (G6) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,51 ($\pm 0,55$) ve 2,17 ($\pm 0,20$)'dir.

T-testi sonuçlarına göre, G3 ve G4 arasında SBİTÖ ($t(37) = -0,04$, $p = 0,97$) ve BBÖ ($t(37) = -0,02$, $p = 0,98$) puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, ön testin katılımcıların sonuçlarına etkisi olmadığını desteklemektedir.

- **G4 ve G6 Karşılaştırması:**

Tablo 11'e göre son test kontrol grubu (G4) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,49 ($\pm 0,42$) ve 2,31 ($\pm 0,27$)'dir ve ön testsiz kontrol grubu (G6) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,51 ($\pm 0,55$) ve 2,17 ($\pm 0,20$)'dir.

T-testi sonuçlarına göre, G4 ve G6 arasında SBİTÖ ($t(37) = -0,15$, $p = 0,88$) ve BBÖ ($t(37) = 1,90$, $p = 0,07$) puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, ön testin katılımcıların sonuçlarına etkisi olmadığını desteklemektedir.

- **G1 ve G4 Karşılaştırması:**

Tablo 11'e göre ön test deney grubu (G1) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,28 ($\pm 0,36$) ve 2,00 ($\pm 0,28$)'dir ve son test kontrol grubu (G4) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,49 ($\pm 0,42$) ve 2,31 ($\pm 0,27$)'dir.

T-testi sonuçlarına göre, G1 ve G4 arasında SBİTÖ ($t(32) = -1,50$, $p = 0,14$) anlamlı fark yokken ve BBÖ ($t(32) = -3,25$, $p < 0,01$) puanları açısından anlamlı farklar bulunmuştur. Bu sonuçlar, ön testin BBÖ açısından bazı gruplarda etkili olabileceğini göstermektedir.

- **G2 ve G5 Karşılaştırması:**

Tablo 11'e göre son test deney grubu (G2) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 4,30 ($\pm 0,30$) ve 3,06 ($\pm 0,32$)'dir ve ön testsiz deney grubu (G5) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 4,02 ($\pm 0,48$) ve 2,72 ($\pm 0,28$)'dir.

T-testi sonuçlarına göre, G2 ve G5 arasında SBİTÖ ($t(28) = 1,89$, $p = 0,07$) anlamlı bir fark yokken BBÖ ($t(28) = 3,01$, $p = 0,01$) puanları açısından anlamlı farklar bulunmuştur. Bu sonuçlar, ön testin etkisini kapsamlı bir şekilde değerlendirmeye yardımcı olmaktadır. Bu sonuçlar, ön testin BBÖ açısından bazı gruplarda etkili olabileceğini göstermektedir.

4.6.2. Zaman/Süreç Etkisi

- **H4: G3 = G6; G1 = G6**

Bu hipotez, zamanın ya da sürecin katılımcıların sonuçlarına etkisi olmadığını ifade eder. Ön test uygulamayan kontrol grubu (G6) ile diğer grupların (G3 ve G1) sonuçları arasında fark olmadığını savunur.

Zaman/Süreç Etkisi Bulguları:

- **G3 ve G6 Karşılaştırması:**

Tablo 11'e göre kontrol grup ön test (G3) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,51 ($\pm 0,51$) ve 2,17 ($\pm 0,21$)'dir ve ön testsiz kontrol grubu (G6) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,51 ($\pm 0,55$) ve 2,17 ($\pm 0,20$)'dir.

T-testi sonuçlarına göre, G3 ve G6 arasında SBİTÖ ($t(37) = -0,04$, $p = 0,97$) ve BBÖ ($t(37) = -0,02$, $p = 0,98$) puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, zamanın ya da sürecin katılımcıların sonuçlarına etkisi olmadığını desteklemektedir.

- **G1 ve G6 Karşılaştırması:**

Tablo 11'e göre ön test deney grubu (G1) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,28 ($\pm 0,36$) ve 2,00 ($\pm 0,28$)'dir ve ön testsiz kontrol grubu (G6) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,51 ($\pm 0,55$) ve 2,17 ($\pm 0,20$)'dir.

T-testi sonuçlarına göre, G1 ve G6 arasında SBİTÖ ($t(31) = -1,36$, $p = 0,18$) anlamlı fark yokken ve BBÖ ($t(31) = -2,01$, $p = 0,05$) puanları açısından sınırda anlamlı farklar bulunmuştur. Bu sonuçlar, zamanın ya da sürecin etkisinin BBÖ bilgi düzeyinde etkisinin bazı gruplarda olabileceğini göstermektedir.

4.6.3. Grupların Homojenliği

$$G3=G6; G1=G6; G1=G3$$

Bu hipotez, grupların başlangıçta homojen olduğunu ve aralarında anlamlı bir fark olmadığını ifade eder. Kontrol ve deney gruplarının (G3, G6 ve G1) ön test sonuçları arasında fark olmadığını savunur.

Grupların Homojenliği Bulguları:

- **G1 ve G3 Karşılaştırması:**

Tablo 11'e göre ön test deney grubu (G1) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,28 ($\pm 0,36$) ve 2,00 ($\pm 0,28$)'dir ve kontrol grup ön test (G3) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,51 ($\pm 0,51$) ve 2,17 ($\pm 0,21$)'dir.

T-testi sonuçlarına göre, G1 ve G3 arasında SBİTÖ ($t(32) = -1,43, p = 0,16$) ve BBÖ ($t(32) = -1,96, p = 0,06$) puanları açısından anlamlı farklar bulunmamıştır. Bu, grupların başlangıçta homojen olduğunu göstermektedir.

- **G3 ve G6 Karşılaştırması:**

Tablo 11'e göre kontrol grup ön test (G3) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,51 ($\pm 0,51$) ve 2,17 ($\pm 0,21$)'dir ve ön testsiz kontrol grubu (G6) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,51 ($\pm 0,55$) ve 2,17 ($\pm 0,20$)'dir.

T-testi sonuçlarına göre, G3 ve G6 arasında SBİTÖ ($t(37) = -0,04, p = 0,97$) ve BBÖ ($t(37) = -0,02, p = 0,98$) puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, grupların başlangıçta homojen olduğunu desteklemektedir.

- **G1 ve G6 Karşılaştırması:**

Tablo 11'e göre ön test deney grubu (G1) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,28 ($\pm 0,36$) ve 2,00 ($\pm 0,28$)'dir ve ön testsiz kontrol grubu (G6) SBİTÖ ve BBÖ ölçeklerinden aldıkları likert puanlarının aritmetik ortalaması sırasıyla 3,51 ($\pm 0,55$) ve 2,17 ($\pm 0,20$)'dir.

T-testi sonuçlarına göre, G1 ve G6 arasında SBİTÖ ($t(31) = -1,36, p = 0,18$) anlamlı fark yokken ve BBÖ ($t(31) = -2,01, p = 0,05$) puanları açısından sınırda anlamlı farklar bulunmuştur. Bu, bazı durumlarda gruplar arasında bilgi düzeyinde başlangıçta sınırda homojenlik olmadığını gösterebilir.

Tablo 12. Hipotezlerin Özeti

Kategori	Hipotez	t-değeri	p-değeri	Anlamlı Fark
Eğitim Etkinliği	H1: SBİTÖ G1 $\neq$ G2	-8.832	< 0.001	Evet
	H1: BBÖ G1 $\neq$ G2	-10.175	< 0.001	Evet
Kontrol Grubu Karşılaştırılması	H2: SBİTÖ G3 = G4	0.123	0.903	Hayır
	H2: BBÖ G3 = G4	-1.888	0.074	Hayır
Ön Test Etkisi	H3: SBİTÖ G3 = G4	-0.04	0.97	Hayır
	H3: SBİTÖ G4 = G6	-0.15	0.88	Hayır
	H3: SBİTÖ G1 = G4	-1.5	0.14	Hayır
	H3: BBÖ G1 = G4	-3.25	0	Evet
	H3: SBİTÖ G2 = G5	1.89	0.07	Hayır
	H3: BBÖ G2 = G5	3.01	0.01	Evet
Zaman/Süreç Etkisi	H4: SBİTÖ G3 = G6	-0.04	0.97	Hayır
	H4: SBİTÖ G1 = G6	-1.36	0.18	Hayır
	H4: BBÖ G3 = G6	-0.02	0.98	Hayır
	H4: BBÖ G1 = G6	-2.01	0.05	Sınırdadır
Grupların Homojenliği	H5: SBİTÖ G1 = G3	-1.43	0.16	Hayır
	H5: BBÖ G1 = G3	-1.96	0.06	Hayır
	H5: SBİTÖ G3 = G6	-0.04	0.97	Hayır
	H5: BBÖ G3 = G6	-0.02	0.98	Hayır
	H5: SBİTÖ G1 = G6	-1.36	0.18	Hayır
	H5: BBÖ G1 = G6	-2.01	0.05	Sınırdadır

- **Eğitim Etkinliği:**

Elde edilen t-testi sonuçlarına göre, deney grubunda (G1 ve G2) eğitim müdahalesi öncesi ve sonrası uygulanan hem SBİTÖ hem de BBÖ ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ve eğitim müdahalesi sonrasında sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarda ve bilgi düzeylerinde anlamlı bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Bu, sağlıklı beslenme eğitiminin katılımcıların tutumlarını ve bilgi düzeylerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

- **Kontrol grubu karşılaştırılması:**

Kontrol grubunda (G3 ve G4) ise, BBÖ ve SBİTÖ puanlarında anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Bu, kontrol grubunun eğitim müdahalesinden etkilenmediğini ve BBÖ ve SBİTÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymaktadır.

- **Ön Test Etkisi:**

T-testi sonuçlarına göre, G3-G4 arasında, G4-G6 arasında, G1-G4 arasında ve G2-G5 arasında SBİTÖ puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, ön testin katılımcıların sonuçlarına etkisi olmadığını desteklemektedir. G1-G4 arasında ve G2-G5 arasında BBÖ

puanları açısından anlamlı farklar bulunmuştur. Bu sonuçlar, ön testin BBÖ açısından bazı gruplarda etkili olabileceğini göstermektedir.

- **Zaman/Süreç Etkisi:**

T-testi sonuçlarına göre, G3-G6 arasında ve G1-G6 arasında SBİTÖ puanları açısından ve G3-G6 arasındaki BBÖ puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, zamanın ya da sürecin katılımcıların sonuçlarına etkisi olmadığını desteklemektedir. Ancak G1 ve G6 arasında BBÖ puanları açısından sınırda anlamlı farklar bulunmuştur. Bu sonuçlar, zamanın ya da sürecin etkisinin BBÖ bilgi düzeyinde etkisinin bazı gruplarda olabileceğini göstermektedir.

- **Grupların Homojenliği:**

T-testi sonuçlarına göre, G1-G3 arasında ve G3-G6 arasında SBİTÖ ve BBÖ puanları açısından anlamlı farklar bulunmamıştır. Bu, grupların başlangıçta homojen olduğunu göstermektedir. G1 ve G6 arasında SBİTÖ anlamlı fark yokken ve BBÖ puanları açısından sınırda anlamlı farklar bulunmuştur. Bu, bazı durumlarda gruplar arasında bilgi düzeyinde başlangıçta sınırda homojenlik olmadığını gösterebilir.

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsündeki huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin "Sağlıklı Beslenme" eğitimi sonrası sağlıklı beslenmeyle ilgili farkındalıklarının ve bilgi düzeylerinin artırılması, tutuma yansıtılması ve yaşlı sağlığının geliştirilmesi etkisini araştırmak için yapılmıştır.

Gruplar arasında yaş, huzurevinde kalma süresi ve VKİ açısından gözlemlenen ablamalı farklılıklar yoktur, sağlıklı beslenme eğitiminin yaşlı bireyler üzerindeki etkilerini değerlendirmek için önemli bir temel oluşturmakta ve çalışmanın sağlam bir metodolojik yapıya sahip olduğunu göstermektedir. VKİ dağılımı; zayıf kilolu, normal kilolu, fazla kilolu ve obeziteden oluşmaktadır. Bu tez çalışmasında bütün grupların VKİ dağılımını ise 'fazla kilolu' olarak belirlenmiştir. Bu durum deneklerin çoğunun fazla kilolu olmakla ilişkili çeşitli sağlık sorunları açısından risk altına sokar.

Mirzaei ve arkadaşları tarafından yapılan Sağlık Okuryazarlığı Temelli Eğitimsel Müdahalenin Yaşlıların Beslenme Sonuçlarını Üzerindeki Etkinliği çalışmalarında; Eğitim müdahalesi sonrasında sağlık okuryazarlığı yeterli olan müdahale grubunun bilgi, tutum ve davranış puan ortalamaları anlamlı düzeyde arttığı belirtilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, yeterli sağlık okuryazarlığına sahip yaşlıların bilgi, tutum ve beslenme davranışlarını geliştirmede eğitimsel müdahalenin etkinliğini göstermiştir. Ayrıca eğitimsel müdahale, sağlık okuryazarlığı yetersiz olan yaşlıların beslenme bilgilerini önemli ölçüde artırdı. Bu bulgular, yaşlılara sağlık okuryazarlığı düzeyi ne olursa olsun aynı beslenme eğitimi programının verilmesinin, beslenme sonuçları üzerinde farklı bir etki yaratacağını göstermektedir. Bu çalışmada sunulan eğitim müdahalesi, sağlık okuryazarlığı yetersiz olan yaşlıların beslenme bilgilerini önemli ölçüde arttırmış olsa da, eğitim programı, sağlık okuryazarlığı yeterli olan yaşlılarla daha uyumludur (Mirzaei vd., 2020). Yaptığımız tez çalışmasında ise eğitim düzeyi araştırıldığında katılımcıların ilköğretim, ortaöğretim, lise, üniversite ve yüksek lisans mezunu oldukları ve çoğunluğunun ilköğretim eğitime sahip olduğu görüldü. Bu nedenle, farklı eğitim düzeylerine sahip konuların özel ihtiyaçlarını karşılamak için bireyselleştirilmiş bir yaklaşıma duyulan ihtiyacı göstermektedir. Ayrıca bizim tez çalışmamızda diğer kontrol edilen durumlar ön test, zaman süreç etkenleridir. Bu tez çalışma süresince katılımcıların maruz kaldığı diğer dış etkenler (örneğin, medya, diğer sağlık eğitimleri) sonuçları etkileyebilir. Bu tür etkenler, tez çalışmasının bulgularının doğrudan eğitim müdahalesine atfedilmesini zorlaştırabilir. Özellikle BBÖ ölçeğinde fark çıkması, bilginin ön test süreçleri ve medyadan etkilenebileceğini göstermektedir. Katılımcılar, bu tez çalışması

süresince medya veya diğer kaynaklar aracılığıyla beslenme konusunda ek bilgi edinmiş olabilirler. Bu dış etkenler, BBÖ puanlarının artmasında etkili olmuş olabilir. Ancak, SBİTÖ puanlarında anlamlı bir değişiklik olmaması, tutumların bilgiye göre daha sabit olduğunu ve dış etkenlerden daha az etkilendiğini göstermektedir.

Aihara ve Minai' nin yapmış oldukları Yaşlı Japonlar Arasında Beslenme Okuryazarlığının Engelleri ve Katalizörleri adlı çalışmada sınırlı eğitime sahip kişiler yüksek oranda sınırlı sağlık okuryazarlığına sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada katılımcıların beslenme okuryazarlığını etkileyen faktörler arasında bilişsel zorluklar ve duyuşsal bozukluklar yer almaktadır. Bu da beslenme bilgisini etkileyebilmektedir. Beslenme bilgisini geliştirmek özellikle yaşlı insanlar için gerekli çünkü diyet kalite onların sağlık, günlük aktiviteler ve yaşam kalitesine önemli bir katkısı vardır. Bilginin kaynağı olarak sağlık profesyonellerinden alınan bilginin kadınlarda beslenme okuryazarlığını artırdığı belirtilmiştir. Ekonomik ve eğitim gibi demografik verilerin de okuryazarlığa etkisi olduğu belirtilmiştir. Bilgilendirici desteğin ve sosyal ağların beslenme okuryazarlığını geliştirmede önemli olduğunu vurgulamaktadır. (Aihara ve Minai., 2011). Bu tez çalışmasında sağlıklı beslenme eğitiminin yaşlılarda beslenme bilgi düzeyleri (BBÖ) ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlar (SBİTÖ) üzerindeki etkileri değerlendirildiğinde bulgularımız, eğitim müdahalesinin deney gruplarında olumlu bir etkiye sahip olduğunu, ancak kontrol gruplarında anlamlı bir değişiklik olmadığını göstermektedir. Sağlıklı beslenme eğitiminin yaşlı bireylerin beslenme bilgi düzeylerini ve tutumlarını geliştirmede etkili bir müdahale olduğunu göstermektedir. Tez çalışmamızda ön testin bazı gruplarda BBÖ'de etkili olabilmesi, katılımcıların bilişsel durumları ve algısal yetenekleriyle ilişkilendirilebilir. Eğitim müdahalelerinin, yaşlı bireylerin sağlık bilgilerini ve tutumlarını olumlu yönde değiştirme potansiyeline sahip olduğu, her iki çalışmanın bulgularıyla desteklenmektedir. Bizim çalışmamızda ise demografik verilerin bilgi düzeyine etkisi değerlendirilmemiştir. Grup homejenitesinin ve bazı gruplarda BBÖ ölçeğinden anlamlı farkın demografik verilerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Sara Giessinger'in çalışmasında da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Giessinger, toplulukta yaşayan yaşlı bireyler için beslenme eğitiminin sağlık sonuçlarını iyileştirmede etkili olduğunu belirtmiştir. Çalışmasında, beslenme eğitimi sonrası yaşlı bireylerin sağlık bilgilerini artırarak daha sağlıklı beslenme kararları almalarını sağladığını vurgulamıştır. Giessinger'in çalışmasında, katılımcıların beslenme eğitimi sonrası bilgi düzeylerinde %50 oranında artış gözlemlenmiştir. Gruplar arasında başlangıçta

homojenlik sağlanmasının, sonuçların daha güvenilir ve geçerli olmasını sağladığı belirtilmiştir. (Giessinger, 2019) Bu çalışmanın bulguları, sağlıklı beslenme eğitiminin yaşlı bireylerin beslenme bilgi düzeylerini ve tutumlarını geliştirmede etkili bir müdahale olduğunu göstermektedir. Sara Giessinger'in çalışması ile karşılaştırıldığında, her iki çalışmada da eğitim ve bilginin sağlanma şeklinin, yaşlı bireylerin beslenme bilgilerini ve sağlık sonuçlarını geliştirmede kritik rol oynadığı sonucuna varılmıştır. Eğitim müdahalelerinin, yaşlı bireylerin sağlık bilgilerini ve tutumlarını olumlu yönde değiştirme potansiyeline sahip olduğu, her iki çalışmanın bulgularıyla desteklenmektedir.

Khezeli ve arkadaşları tarafından yapılan yaşlıların besin tüketim kalıplarını iyileştirmek için beslenme bilgilerini geliştirmeye yönelik yarı deneysel eğitim programı programında; deney grubundaki bilgi puanı ortalamasının eğitim müdahalesinden sonra yükseldiğini saptanmıştır (Khezeli vd., 2012). Fouad ve arkadaşları tarafından yapılan yaşlılar arasında bir beslenme eğitim programının beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumu üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlayan yarı deneysel çalışmada; beslenme durumu ile beslenme alışkanlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Eğitim programının uygulanmasının yaşlıların beslenme alışkanlıklarının ve beslenme durumlarının iyileştirilmesinde etkili olduğu saptanmıştır (Fouad vd., 2022). Seid ve Babbel'in tarafından yapılan davranış modeli rehberliğinde beslenme danışmanlığının, Etiyopya'daki yaşlıların beslenme uygulamalarını ve beslenme durumlarını iyileştirebilir adlı yarı deneysel çalışmalarında; araştırmaya katılanların beslenme bilgi puan ortalaması, danışmanlık müdahalesinin uygulanmasından önceki $7,58 \pm 1,05$ 'ten müdahalenin hemen ardından $11,61 \pm 1,37$ 'ye önemli ölçüde yükseldi. Genel olarak, danışmanlık sonrasında çalışma katılımcılarının 125'inin (%57,1) iyi bilgiye sahip olduğu görüldü ancak daha önce bu sayı 137'ydi (%50,6). Buna karşılık, eğitim öncesinde ve sonrasında yapılan bilgi testlerinde sırasıyla 134 kişi (%49,4) ve 94 kişi (%42,9) kötü puan aldı. Genel beslenme bilgi düzeyi müdahale öncesinden müdahale sonrasına kadar arttı. Ek olarak, algılanan duyarlılık, faydalar ve niyetlerin ortalama puanı, beslenme danışmanlığı sonrasında müdahale öncesine kıyasla önemli ölçüde arttı (Seid ve Babbel., 2023). Liu'nun Çin'de yapmış olduğu Beslenme Eğitiminin Yaşlıların Beslenme Alışkanlıklarına Etkisi adlı çalışmada; araştırmacılar tarafından hazırlanan anketlerle temel araştırma yapıldıktan sonra katılımcılara beslenme alışkanlıkları konusunda sağlık eğitimi verilmiş. Üç ay sonra aynı anketle ikinci anket yapılmış. Yaşlılarda beslenme bilgisinin önemli ölçüde arttığı belirtilmiştir. Sağlık eğitiminden sonra, hayvansal yağ alımı, tuzlu gıda alımı, yüksek tuzlu diyet ve süt alımının dağılımı önemli ölçüde değişmiştir ve

değişimin değişimi etkili davranış değişikliklerinin ortaya çıkması için daha faydalıdır, bu da sağlık eğitiminin çeşitli şekillerde yürütülen çalışmanın aşamasının davranış değişikliğini etkili bir şekilde teşvik edebileceğini göstermektedir. Liu'nun çalışmasında, beslenme eğitiminin uzun vadeli etkileri incelenmiş ve zaman içinde katılımcıların sağlık bilgilerinde sürdürülebilir artışlar gözlemlenmiştir. Bu durum, eğitim müdahalesinin zaman içinde etkili olabileceğini ve sürdürülebilir değişiklikler sağlayabileceğini göstermektedir. (Liu, 2017). Bu tez çalışmasında da, sağlıklı beslenme eğitiminin kısa sürede yapılan (10 gün içerisinde) ölçeklerle yaşlı bireylerin sağlık bilgilerini artırarak daha sağlıklı beslenme kararları almalarını sağladığı sonucuna varılmıştır.

Kim ve arkadaşlarının yaptıkları Jeollanamdo İlindeki Uzun Süreli Bakım Hastanesinde Beslenme Eğitimi Programının Yaşlı Hastaların Beslenme Durumu Üzerindeki Etkisi: Sağlık Davranışı, Beslenme Davranışı, Beslenme Risk Düzeyi Ve Besin Alımı adlı çalışmada beslenme eğitimi programının uygulanmasının yaşlı hastalarda sağlık davranışları, beslenme davranışları, besin alımı ve beslenme risk düzeyleri açısından olumlu değişiklikler sağladığını göstermektedir (Kim vd., 2012). Choi ve arkadaşlarının yaptıkları Toplumda Bakım Gören Yaşlılar İçin NQ-E İndeksine Dayalı Bireysel Beslenme Danışmanlığının Etkinliği: Beslenme Durumunu, Karmaşık Kronik Hastalıkları Ve Yaşam Kalitesini İyileştirmeye Yönelik Bir Müdahale Çalışması adlı çalışmada, beslenme danışmanlığının yaşlı bireylerin genel beslenme durumunu iyileştirmede ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarını teşvik etmede başarılı olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, yaşlı bireylerin sağlık durumlarına ilişkin farkındalıklarındaki iyileşme diyet değişikliğinin ve sağlanan beslenme danışmanlığının olumlu psikolojik etkisini vurgulamaktadır (Choi vd., 2023). Yapmış olduğumuz bu tez çalışmasında da “Deney ve kontrol grubu katılımcıların eğitim müdahale öncesi ve sonrası yapılan SBİTÖ ve BBÖ ön test ve son test ölçek toplam ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” alt sorusu ve de kurulan hipotezler için yapılan bağımlı örneklem t testi bulgularına göre hem SBİTÖ hem de BBÖ son test ölçek puanları ön test ölçek puanlarına kıyasla yüksektir. Bu fark ise istatistiki olarak bakıldığında anlamlıdır. Eğitim öncesi yapılan ön test ve sonrası yapılan son test deney ve kontrol grubundaki bu bulgular eğitimin bilgi düzeyini anlamlı olarak artırdığı ve sağlıklı tutumu geliştirdiği söylenebilir.

Tez çalışmamızın bulguları önemli sonuçlar ortaya koysa da, bazı kısıtlılıklar da mevcuttur. Bu kısıtlılıklar, örneklem büyüklüğü deneysel çalışmalar için uygun olsa da; daha büyük örneklemle yapılan çalışmalar, bulguların daha geniş bir yaşlı nüfusa uygulanabilirliğini artırabilir. Eğitim müdahalesi ve son testler arasında geçen süre, tutum

değişikliklerini tam olarak değerlendirmek için yeterli olmayabilir. Uzun vadeli takip çalışmaları, eğitimin kalıcı etkilerini daha iyi değerlendirebilir. Katılımcıların bireysel öğrenme ihtiyaçları ve stilleri dikkate alınarak daha özelleştirilmiş eğitim programları uygulanabilir. Bu kısıtlılıklar, tez çalışmamızın sonuçlarını yorumlarken dikkate alınmalı ve gelecekte yapılacak çalışmalar için iyileştirme alanları olarak değerlendirilebilir. Bu kısıtlılıkları aşmak için daha geniş, uzun vadeli ve daha kontrollü çalışmalar önerilmektedir.



6. SINIRLILIKLAR

Bu tez çalışmasında bazı sınırlılıklar bulunmaktadır:

Gönüllülük esasına göre yapıldığı için kontrol ve deney gruplarının homojenliği sağlanamamıştır. Bu durum, gruplar arasındaki karşılaştırmalarda yanlılıklara yol açabilir.

Araştırma İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsü'ndeki Huzurevinde yaşayan 60 yaş ve üzeri oryante yaşlı bireylerle sınırlıdır, dolayısıyla bulgular diğer yaş gruplarına veya farklı coğrafi bölgelerde yaşayan yaşlı bireylere genellenemez.

Eğitim programının uzun vadeli etkileri bu çalışmada değerlendirilmemiştir; dolayısıyla elde edilen sonuçların sürdürülebilirliği hakkında bilgi sağlanamamaktadır.

Katılımcıların önceden sahip oldukları bilgi ve deneyim düzeyleri, eğitimden elde edilen sonuçları etkileyebilir ve bu durum dikkate alınmamıştır.

Araştırma sadece "Sağlıklı Beslenme" konusuna odaklanmıştır ve yaşlı sağlığının diğer önemli yönleri göz ardı edilmiştir.

7. SONUÇ

Bu tez çalışması, sağlıklı beslenme eğitiminin yaşlılarda beslenme bilgi düzeyleri (BBÖ) ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları (SBİTÖ) üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsü'nde huzurevinde yaşayan 60 yaş ve üzeri oryante yaşlı bireyler üzerinde gerçekleştirilen bu çalışma, eğitimin hem bilgi düzeylerini hem de tutumları artırmada etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Deney gruplarında eğitim müdahalesi sonrasında hem BBÖ hem de SBİTÖ puanlarında anlamlı artışlar gözlemlenmiştir. Bu bulgular, sağlıklı beslenme eğitiminin yaşlı bireylerin bilgi düzeylerini ve tutumlarını artırmada etkili olduğunu göstermektedir. Ancak, kontrol gruplarında anlamlı bir değişiklik olmamıştır.

Tez çalışma süresince katılımcıların maruz kaldığı diğer dış etkenler (örneğin, medya, diğer sağlık eğitimleri) BBÖ puanlarını etkileyebilir ancak SBİTÖ puanlarını etkileyemediği sonucuma varılmıştır. Bu tez çalışmasında elde edilen sonuçlar, eğitimin bilgi ve tutumları geliştirmede güçlü bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Ön test ve son test uygulamaları, eğitim müdahalesinin etkinliğini değerlendirmede önemli bir araç olarak kullanılmıştır. Ön testin bazı gruplarda etkili olduğu gözlemlenmiş ve bu durum sonuçların yorumlanmasında dikkatli olunması gerektiğini göstermektedir.

Zaman ve süreç etkisi değerlendirildiğinde, eğitim müdahalesinin uzun vadeli etkilerinin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Zamanla hem bilgi hem de tutumların değişimi, daha uzun sürebileceği ve daha tekrarlanan müdahaleler gerektirebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Ülkemizde kötü beslenme alışkanlıkları, modern toplumda kronik hastalıklarda keskin bir artışa neden olmaktadır. Bu hastalıkların görülme sıklığında yaşlı bireylerin payı giderek artmaktadır. Yaşlı bireylerin beslenme alışkanlıkları yoluyla sağlık beslenme eğitimini verilerek toplumda yaşayan yaşlı bireylerin bağımsızlıklarını korumalarına, hastalıkları önlemelerine veya geciktirmelerine, yaşam kalitesini iyileştirmelerine ve hasta ve sağlık sistemi üzerindeki mali yükü bir bütün olarak azaltmalarına olanak tanıyabilir. Bu tür eğitim programının uygulanması ise yaşlıların beslenme bilgi düzeylerinin

arttırılmasında etkili olmuş ve yaşlıların beslenme tutumlarına olumlu etki yapmıştır. Bu nedenle beslenme eğitimi programı, beslenme sorunlarının azaltılmasında, beslenme tutumları ve beslenme bilgi düzeylerini arttırılması için gerekli bilgi ve beceri sürecinin aktarılmasında yaygın olarak kabul gören bir yaklaşım olduğunu söyleyebiliriz. Sonuç olarak, sağlıklı beslenme eğitimi, yaşlı bireylerin beslenme bilgi düzeylerini ve tutumlarını arttırmada etkili bir müdahale olarak değerlendirilmiştir. Eğitim programlarının, yaşlı bireylerin bağımsızlığını koruma, hastalıkları önleme ve genel sağlık durumlarını iyileştirme potansiyeli büyük önem taşımaktadır. Bu bulgular, sağlık profesyonelleri ve politika yapıcılar için değerli bilgiler sunmakta ve yaşlı bireylerin sağlığını geliştirmek amacıyla beslenme eğitim programlarının önemini vurgulamaktadır.



8. ÖNERİLER

Bu tez çalışması bulgularına ve çalışma sırasında araştırmacıların deneyimlerine dayanarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

1. Eğitim Programlarının Yaygınlaştırılması:

Sağlıklı beslenme eğitim programları, huzurevlerinde ve diğer yaşlı bakım merkezlerinde düzenli olarak uygulanmalıdır.

Eğitim programlarının içeriği, yaşlı bireylerin ihtiyaçlarına ve sağlık durumlarına göre özelleştirilmelidir.

2. Eğitim İçeriğinin Zenginleştirilmesi:

Eğitim materyalleri, görsel ve işitsel öğelerle desteklenerek daha etkili hale getirilebilir.

Eğitimin interaktif ve uygulamalı olması sağlanarak katılımcıların aktif katılımı teşvik edilmelidir.

3. Uzun Vadeli Takip ve Değerlendirme:

Eğitim programlarının uzun vadeli etkilerini ve özellikle tutum değerlendirmek için periyodik takipler yapılmalıdır.

Katılımcıların beslenme alışkanlıkları ve sağlık durumları uzun vadede izlenmeli ve gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

4. Multidisipliner Yaklaşım:

Beslenme eğitimi, multidisipliner bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Bu çalışmada diyetisyen ve hekim tarafından eğitim verilmiştir. Eğitimde psikologlar ve diğer sağlık profesyonelleri iş birliği yaparak eğitim programlarını desteklemelidir.

Sağlık profesyonelleri arasında düzenli bilgi paylaşımı ve koordinasyon sağlanmalıdır.

5. Politika ve Stratejilerin Geliştirilmesi:

Eğitim programları, yaşlı bireylerin bağımsızlığını koruma ve hastalıkları önleme amacıyla sağlık politikalarına entegre edilmelidir.

6. Toplumsal Farkındalık ve Bilinçlendirme Kampanyaları:

Sağlıklı beslenme konusunda toplumsal farkındalığı artırmak amacıyla medya ve diğer iletişim araçları kullanılarak bilinçlendirme kampanyaları düzenlenmelidir.

Özellikle yaşlı bireylere yönelik olarak hazırlanan eğitim materyalleri ve kampanyalar, toplum genelinde yaygınlaştırılmalıdır.

7. Araştırma ve Geliştirme alışmaları:

Sağlıklı beslenme eğitim programlarının etkinliğini artırmak amacıyla sürekli olarak araştırma ve geliştirme çalışmaları yapılmalıdır.

Eğitim programlarının etkisini artırmak için yeni ve yenilikçi yaklaşımlar araştırılmalı ve uygulanmalıdır.

Bu neriler, sağlıklı beslenme eğitiminin yaşlı bireylerin bilgi düzeylerini ve tutumlarını artırmada daha etkili olmasına yardımcı olabilir ve genel sağlık durumlarının iyileştirilmesine katkı sağlayabilir. Eğitim programlarının sürekli iyileştirilmesi ve genişletilmesi, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırmada çok etkili bir faktör olacaktır.



9. KAYNAKLAR

- Ahonen, H., Kvarnvik, C., Norderyd, O., Broström, A., Fransson, E. I., & Lindmark, U. (2021). Clinical and Self-Reported Measurements to Be Included in the Core Elements of the World Dental Federation's Theoretical Framework of Oral Health. *International Dental Journal*, 71(1), 53–62. <https://doi.org/10.1111/idj.12614>. Erişim Tarihi: 15.04.2023.
- Aihara, Y., & Minai, J. (2011). Barriers and catalysts of nutrition literacy among elderly Japanese people. *Health Promotion International*, 26(4), 421–431. <https://doi.org/10.1093/heapro/dar005>. Erişim Tarihi: 20.03.2024.
- Akha, A. A. S. (2018). Aging and the immune system: An overview. *Journal of Immunological Methods*, 463, 21-26. <https://doi.org/10.1016/j.jim.2018.08.005>. Erişim Tarihi: 15.04.2023.
- Alvis, B. D., & Hughes, C. G. (2015). Physiology Considerations in Geriatric Patients. *Anesthesiology Clinics*, 33(3), 447–456. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2015.05.003>. Erişim Tarihi: 15.04.2023.
- Amarya, S., Singh, K., & Sabharwal, M. (2015). Changes during aging and their association with malnutrition. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 6(3), 78-84.
- Attems, J., Walker, L., & Jellinger, K. A. (2015). Olfaction and aging: a mini-review. *Gerontology*, 61(6), 485-490. <https://doi.org/10.1159/000381619>. Erişim Tarihi: 15.04.2023.
- Baum JJ, Kim I-Y, Wolfe RR. Protein Consumption and the Elderly: What Is the Optimal Level of Intake? *Nutrients*. 2016; 8(6):359. <https://doi.org/10.3390/nu8060359>. Erişim Tarihi: 18.05.2023.
- Berrazaga, I., Micard, V., Gueugneau, M., & Walrand, S. (2019). The Role of the Anabolic Properties of Plant- versus Animal-Based Protein Sources in Supporting Muscle Mass Maintenance: A Critical Review. *Nutrients*, 11(8), 1825. <https://doi.org/10.3390/nu11081825>. Erişim Tarihi: 18.05.2023.
- Bhatia-Dey, N., & Heinbockel, T. (2021). The Olfactory System as Marker of Neurodegeneration in Aging, Neurological and Neuropsychiatric Disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 6976.

- Black, M., & Bowman, M. (2020). Nutrition and healthy aging. *Clinics in Geriatric Medicine*, 36(4), 655-669. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136976>. Erişim Tarihi: 15.04.2023.
- Büyüköztürk, ř. (2015). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum (21. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Carr, A. C., & Zawari, M. (2023). Does Aging Have an Impact on Vitamin C Status and Requirements? A Scoping Review of Comparative Studies of Aging and Institutionalisation. *Nutrients*, 15(4), 915-925. <https://doi.org/10.3390/nu15040915>. Erişim Tarihi: 15.04.2023.
- Chalise, HN. (2019). Aging: Basic Concept. *American Journal Biomedical Science & Research*, 1(1), 8-10. DOI: 10.34297/AJBSR.2019.01.000503
- Cheng, L. K., O'Grady, G., Du, P., Egbuji, J. U., Windsor, J. A., & Pullan, A. J. (2010). Gastrointestinal system. Wiley interdisciplinary reviews. *Systems Biology and Medicine*, 2(1), 65–79. <https://doi.org/10.1002/wsbm.19>. Erişim Tarihi: 10.09.2022.
- Cheng WH, Bohr VA, de Cabo R. (2010). Nutrition and aging. *Mechanisms of Ageing and Development*. 131(4):223-4.
- Chernoff R. (2005). Micronutrient requirements in older women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 81(5), 1240–1245. <https://doi.org/10.1093/ajcn/81.5.1240>. Erişim Tarihi: 15.04.2023.
- Choi, Y., Lee, J., Lim, H., & Park, Y. K. (2023). Effectiveness of NQ-E index-based individual nutrition counseling for community-care elderly: an intervention study on improving nutritional status, complex chronic diseases, and quality of life. *Korean Journal of Community Nutrition*, 28(6), 480-494. <https://doi.org/10.5720/kjcn.2023.28.6.480>. Erişim Tarihi: 20.05.2024.
- Cisneros, B., García-Aguirre, I., Unzueta, J., Arrieta-Cruz, I., González-Morales, O., Domínguez-Larrieta, J. M., ...& Magaña, J. J. (2022). Immune system modulation in aging: Molecular mechanisms and therapeutic targets. *Frontiers in Immunology*, 13, 1059173. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.1059173>. Erişim Tarihi: 15.05.2023.

- Ciumărnean L, Milaciu MV, Negrean V, Orășan OH, Vesa SC, Sălăgean O, ...& Vlaicu SI. Cardiovascular Risk Factors and Physical Activity for the Prevention of Cardiovascular Diseases in the Elderly. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(1):207-222. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010207>. Erişim Tarihi:10.09.2022.
- Clegg, M. E., & Williams, E. A. (2018). Optimizing nutrition in older people. *Maturitas*, 112, 34-38.
- Coelho-Junior, H. J., Marzetti, E., Picca, A., Cesari, M., Uchida, M. C., & Calvani, R. (2020). Protein Intake and Frailty: A Matter of Quantity, Quality, and Timing. *Nutrients*, 12(10), 2915. <https://doi.org/10.3390/nu12102915>. Erişim Tarihi:18.05.2023.
- Corcoran C, Murphy C, Culligan EP, Walton J, Sleator RD. (2019). Malnutrition in the elderly. *Science Progress*, 102(2):171-180. doi:10.1177/0036850419854290
- Dan, X., Yang, B., McDevitt, R. A., Gray, S., Chu, X., Claybourne, Q., ...& Bohr, V. A. (2023). Loss of smelling is an early marker of aging and is associated with inflammation and DNA damage in C57BL/6J mice. *Aging Cell*, 22(4), e13793.
- Demir, G. T., & Cicioğlu, H. İ. (2019). Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği (SBİTÖ): Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 256-274.
- Dufe Turkson, R. K., Ngounda, J., Nel, R., & Walsh, C. M. (2023). The nutritional status of community-dwelling elderly in Lesotho and factors associated with malnutrition. *Nutrition and Health*, 29(3), 513–522. <https://doi.org/10.1177/02601060221082368>. Erişim Tarihi: 10.03.2023.
- Dumic, I., Nordin, T., Jecmenica, M., Stojkovic Lalosevic, M., Milosavljevic, T., & Milovanovic, T. (2019). Gastrointestinal Tract Disorders in Older Age. *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 1-19. <https://doi.org/10.1155/2019/6757524>. Erişim Tarihi: 15.04.2023.
- Dorrington, N., Fallaize, R., Hobbs, D. A., Weech, M., & Lovegrove, J. A. (2020). A Review of Nutritional Requirements of Adults Aged ≥ 65 Years in the UK. *The Journal of Nutrition*, 150(9), 2245–2256. <https://doi.org/10.1093/jn/nxaa153>. Erişim Tarihi: 20.05.2023.
- Dybiec, J., Szlagor, M., Młynarska, E., Rysz, J., & Franczyk, B. (2022). Structural and Functional Changes in Aging Kidneys. *International Journal of Molecular*

- Sciences*, 23(23), 15435. <https://doi.org/10.3390/ijms232315435>. Erişim Tarihi: 15.04.2023.
- Efendioğlu, E. M., Göl, M., Tarakçıoğlu, M. S., Türkbeyler, İ. H., & Öztürk, Z. A. (2020). Determination of Vitamin D, Vitamin B12 and Folic Acid Deficiency Prevalence Among Geriatric Palliative Care Patients. *Eur J Geriatr Gerontol*, 2(1), 9-12.
- Eggersdorfer, M., Akobundu, U., Bailey, R. L., Shlisky, J., Beaudreault, A. R., Bergeron, G., ...& Tucker, K. L. (2018). Hidden Hunger: Solutions for America's Aging Populations. *Nutrients*, 10(9), 1210. <https://doi.org/10.3390/nu10091210>. Erişim Tarihi:02.05.2023.
- El Assar, M., Álvarez-Bustos, A., Sosa, P., Angulo, J., & Rodríguez-Mañas, L. (2022). Effect of Physical Activity/Exercise on Oxidative Stress and Inflammation in Muscle and Vascular Aging. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(15), 8713. <https://doi.org/10.3390/ijms23158713>.Erişim Tarihi: 20.04.2023.
- Erdinçler, D. S., & Avcı, S. (2017). Kardiyovasküler Hastalığı Olan Yaşlıda Beslenme. Türk Kardiyoloji Derneği arşivi: Türk Kardiyoloji Derneğinin yayın organıdır, 45(Suppl 5), 113–116. <https://doi.org/10.5543/tkda.2017.70430>. Erişim Tarihi: 20.04.2023.
- Fairweather-Tait, S. J., Wawer, A. A., Gillings, R., Jennings, A., & Myint, P. K. (2014). Iron status in the elderly. *Mechanisms of Ageing and Development*, 136-137, 22–28. <https://doi.org/10.1016/j.mad.2013.11.005>. Erişim Tarihi: 02.06.2023.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Fouad, A. A., Abd Allah, E. S., Hussien, A. G., & Mohamed, R. A. (2022). Effect of a Nutritional Education Program on Dietary Habits and Nutritional Status among Elderly. *NeuroQuantology*, 20(6), 4461.
- Francisco, S. G., Smith, K. M., Aragonès, G., Whitcomb, E. A., Weinberg, J., Wang, X., ...& Rowan, S. (2020). Dietary Patterns, Carbohydrates, and Age-Related Eye Diseases. *Nutrients*, 12(9), 2862. <https://doi.org/10.3390/nu12092862>. Erişim Tarihi: 10.05.2023.
- Gana, W., De Luca, A., Debaq, C., Poitau, F., Poupin, P., Aidoud, A., & Fougère, B.

- (2021). Analysis of the Impact of Selected Vitamins Deficiencies on the Risk of Disability in Older People. *Nutrients*, 13(9), 3163. <https://doi.org/10.3390/nu13093163>. Erişim Tarihi: 08.10.2022.
- Giacomello, E., & Toniolo, L. (2021). Nutrition, Diet and Healthy Aging. *Nutrients*, 14(1), 190. <https://doi.org/10.3390/nu14010190>. Erişim Tarihi: 10.09.2022.
- Giessinger, S. (2018). Nutrition education to improve health outcomes in community dwelling older adults [Master's project, University of San Francisco]. USF Scholarship Repository. <https://repository.usfca.edu/capstone/818>. Erişim Tarihi: 20.04.2024.
- Gil-Montoya, J. A., de Mello, A. L., Barrios, R., Gonzalez-Moles, M. A., & Bravo, M. (2015). Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. *Clinical Interventions in Aging*, 10, 461–467. <https://doi.org/10.2147/CIA.S54630>. Erişim Tarihi: 20.04.2023.
- Gomes, M. J., Martinez, P. F., Pagan, L. U., Damatto, R. L., Cezar, M. D. M., Lima, A. R. R., ...& Okoshi, M. P. (2017). Skeletal muscle aging: influence of oxidative stress and physical exercise. *Oncotarget*, 8(12), 20428–20440. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.14670>. Erişim Tarihi: 20.04.2023.
- Jang, I. A., Kim, E. N., Lim, J. H., Kim, M. Y., Ban, T. H., Yoon, H. E., ...& Choi, B. S. (2018). Effects of Resveratrol on the Renin-Angiotensin System in the Aging Kidney. *Nutrients*, 10(11), 1741.
- Janto, M., Iurcov, R., Daina, C.M., Neculoiu, D.C., Venter, A.C., Badau, D., ...& Sabau, M. (2022). Oral Health among Elderly, Impact on Life Quality, Access of Elderly Patients to Oral Health Services and Methods to Improve Oral Health: A Narrative Review. *Journal of Personalized Medicine*, 12, 372. <https://doi.org/10.3390/jpm12030372>. Erişim Tarihi: 15.04.2023.
- Javanmardifard, S., Gheibizadeh, M., Shirazi, F., Zarea, K., & Ghodsbin, F. (2022). Experiences of Urinary Incontinence Management in Older Women: A Qualitative Study. *Frontiers In Public Health*, 9, 738202. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.738202>. Erişim Tarihi: 20.04.2023.
- Jayakody, D. M. P., Friedland, P. L., Martins, R. N., & Sohrabi, H. R. (2018). Impact of Aging on the Auditory System and Related Cognitive Functions: A Narrative Review. *Frontiers in Neuroscience*, 12, 125-141. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00125>. Erişim Tarihi: 05.06.2023.

- Jayanama, K., Theou, O., Blodgett, J. M., Cahill, L., & Rockwood, K. (2018). Frailty, nutrition-related parameters, and mortality across the adult age spectrum. *BMC Medicine*, 16(1), 188. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1176-6>. Erişim Tarihi: 10.09.2022.
- Jones, C. M., & Boelaert, K. (2015). The Endocrinology of Ageing: A Mini-Review. *Gerontology*, 61(4), 291–300. <https://doi.org/10.1159/000367692>. Erişim Tarihi: 15.09.2022.
- Karasar, N. (2005). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaur, D., Rasane, P., Singh, J., Kaur, S., Kumar, V., Mahato, D. K., ...& Kumar, S. (2019). Nutritional Interventions for Elderly and Considerations for the Development of Geriatric Foods. *Current Aging Science*, 12(1), 15–27. <https://doi.org/10.2174/1874609812666190521110548>. Erişim Tarihi: 06.05.2023.
- Khezeli, M., Ramezankhani, A., & Bakhtiyari, M. (2012). Effect of Education on Nutritional Knowledge and Stages of Fruit and Vegetable Intake in Geriatrics According to Stages of Change Model. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 22 (91), 88-98
- Knight, J., & Nigam, Y. (2017). Anatomy and physiology of ageing 7: the endocrine system. *Nursing Times*, 113(8), 48-51.
- Kılıç, D., Ata, G., & Hendekci, A. (2021). Yaşlılık döneminin önemli sağık sorunlarından biri: düşme ve düşmeyi etkileyen faktörler. *Acıbadem Üniversitesi Sağık Bilim Dergisi*, 12(2), 517-523.
- Kim, B. H., Kim, M. J., & Lee, Y. (2012). The effect of a nutritional education program on the nutritional status of elderly patients in a long-term care hospital in Jeollanamdo province: health behavior, dietary behavior, nutrition risk level and nutrient intake. *Nutrition research and practice*, 6(1), 35–44.
- Lee, H., Hong, Y., & Kim, M. (2021). Structural and Functional Changes and Possible Molecular Mechanisms in Aged Skin. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(22), 12489. Erişim Tarihi: 15.05.2023 <https://doi.org/10.3390/ijms222212489>
- Liu, Y. (2017). The effects of nutrition education on food habits of the elderly. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 92, 214-219. <https://doi.org/10.2991/icesms-16.2017.52>. Erişim Tarihi: 20.04.2024.
- Lorenzo-López, L., Maseda, A., de Labra, C., Regueiro-Folgueira, L., Rodríguez-

- Villamil, J. L., & Millán-Calenti, J. C. (2017). Nutritional determinants of frailty in older adults: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 17(1), 108. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0496-2>. Erişim Tarihi:20.04.2024.
- Maywald, M., & Rink, L. (2022). Zinc in Human Health and Infectious Diseases. *Biomolecules*, 12(12), 1748. <https://doi.org/10.3390/biom12121748>. Erişim Tarihi: 20.05.2023.
- Mirzaei, A., Ramezankhani, A., Taheri Tanjani, P., Ghaffari, M., Jorvand, R., Bazayr, M., ... & Heidarianzadeh, Z. (2020). The effectiveness of health literacy based educational intervention on nutritional outcomes of elderly. *Iranian Journal of Ageing*, 15(3), 324-337.
- Motadi, S. A., Khorommbi, T., Maluleke, L., Mugware, A., & Mushaph, L. (2022). Nutritional status and dietary pattern of the elderly in Thulamela Municipality of Vhembe District. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*, 14(1), e1–e8. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v14i1.3439>. Erişim Tarihi:02.03.2023.
- Muñoz Díaz, B., Martínez De La Iglesia, J., Romero-Saldaña, M., Molina-Luque, R., Arenas de Larriva, A. P., & Molina-Recio, G. (2021). Development of predictive models for nutritional assessment in the elderly. *Public Health Nutrition*, 24(3), 449–456. <https://doi.org/10.1017/S1368980020002153>. Erişim Tarihi: 10.10.2022.
- Muth, A. K., & Park, S. Q. (2021). The impact of dietary macronutrient intake on cognitive function and the brain. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 40(6), 3999–4010. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.04.043>. Erişim Tarihi: 10.09.2023.
- Molina-Molina, E., Garruti, G., Shanmugam, H., Di Palo, D. M., Grattagliano, I., Mastronuzzi, T., & Portincasa, P. (2020). Aging and nutrition. Paving the way to better health. *Romanian Journal of Internal Medicine = Revue Roumaine de Medecine Interne*, 58(2), 55–68.
- Narukawa, M., & Misaka, T. (2021). Change in Taste Preference to Capsaicin and Catechin Due to Aging in Mice. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 67(3), 196–200.
- Newberry, C., & Dakin, G. (2021). Nutrition and weight management in the elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*, 37(1), 131-140.
- Nishii H. (2021). A Review of Aging and the Lower Urinary Tract: The Future of

- Urology. *International Neurourology Journal*, 25(4), 273–284.
- Norman, K., Haß, U., & Pirlich, M. (2021). Malnutrition in Older Adults-Recent Advances and Remaining Challenges. *Nutrients*, 13(8), 2764. <https://doi.org/10.3390/nu13082764>. Erişim Tarihi: 20.04.2023.
- Ocagli, H., Lanera, C., Azzolina, D., Piras, G., Soltanmohammadi, R., Gallipoli, S., ...& Gregori, D. (2021). Resting Energy Expenditure in the Elderly: Systematic Review and Comparison of Equations in an Experimental Population. *Nutrients*, 13(2), 458. <https://doi.org/10.3390/nu13020458>. Erişim Tarihi: 20.05.2023.
- Öngün Yılmaz, H., Aydın Haklı, D., Toğuç, H., Çobanoğlu, Z., Öner Sayar, C., Erkul, C., ... & Günal, A. M. (2021). Nutrition Knowledge Scale (NKS): Development, factor structure, and validation for healthy adults. *Progress in Nutrition*, 23(3). From: <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/progressinnutrition/article/view/11030>.
- Papa, E. V., Dong, X., & Hassan, M. (2017). Resistance training for activity limitations in older adults with skeletal muscle function deficits: a systematic review. *Clinical Interventions in Aging*, 12, 955–961. <https://doi.org/10.2147/CIA.S104674>. Erişim Tarihi: 20.05.2023.
- Pataky, M. W., Young, W. F., & Nair, K. S. (2021). Hormonal and Metabolic Changes of Aging and the Influence of Lifestyle Modifications. *Mayo Clinic Proceedings*, 96(3), 788–814.
- Pourhassan, M., Daubert, D., & Wirth, R. (2020). Measured and Predicted Resting Energy Expenditure in Malnourished Older Hospitalized Patients: A Cross-Sectional and Longitudinal Comparison. *Nutrients*, 12(8), 2240. <https://doi.org/10.3390/nu12082240>. Erişim Tarihi: 20.05.2023.
- Pravst, I., Lavriša, Ž., Hribar, M., Hristov, H., Kvarantan, N., Seljak, B. K., ...& Kušar, A. (2021). Dietary Intake of Folate and Assessment of the Folate Deficiency Prevalence in Slovenia Using Serum Biomarkers. *Nutrients*, 13(11), 3860.
- Ray, D., & Yung, R. (2018). Immune senescence, epigenetics and autoimmunity. *Clinical Immunology* (Orlando, Fla.), 196, 59–63. <https://doi.org/10.1016/j.clim.2018.04.002>. Erişim Tarihi: 20.04.2023.
- Reid, I. R., & Bolland, M. J. (2020). Calcium and/or Vitamin D Supplementation for the Prevention of Fragility Fractures: Who Needs It?. *Nutrients*, 12(4), 1011.
- Risso, D., Drayna, D., & Morini, G. (2020). Alteration, Reduction and Taste Loss: Main Causes and Potential Implications on Dietary Habits. *Nutrients*, 12(11), 3284.

- <https://doi.org/10.3390/nu12113284>. Erişim Tarihi: 25.05.2023.
- Rolf, K., Santoro, A., Martucci, M., & Pietruszka, B. (2022). The Association of Nutrition Quality with Frailty Syndrome among the Elderly. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3379.
- Romano, F., Serpico, D., Cantelli, M., Di Sarno, A., Dalia, C., Arianna, R., ...& Di Somma, C. (2023). Osteoporosis and dermatoporosis: a review on the role of vitamin D. *Frontiers in Endocrinology*, 14, 1231580.
- Rutherford, B. R., Brewster, K., Golub, J. S., Kim, A. H., & Roose, S. P. (2018). Sensation and Psychiatry: Linking Age-Related Hearing Loss to Late-Life Depression and Cognitive Decline. *The American Journal of Psychiatry*, 175(3), 215–224.
- Seid, A.M., Babbel, N.F. (2023). Behavioral model-guided nutritional counseling could improve the dietary practice and nutritional status of elders in Ethiopia: a quasi-experimental study. *BMC Geriatr* 23, 757. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04433-9>. Erişim Tarihi: 25.05.2024.
- Shuttleworth, M. (2009). Solomon Four Group Design. Retrieved from <https://explorable.com/solomon-four-group-design>
- Slavin, J., & Carlson, J. (2014). Carbohydrates. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*, 5(6), 760–761.
- Stránský, M. (2015). Nutrition in old age. *Kontakt*, 17(3), e163-e170.
- Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. Pearson new international edition, sixth edition. Harlow: Pearson; 2014. 1056 s. (Always learning).
- Takiishi, T., Fenero, C. I. M., & Câmara, N. O. S. (2017). Intestinal barrier and gut microbiota: Shaping our immune responses throughout life. *Tissue barriers*, 5(4), e1373208.
- Tattari, S., Gavaravarapu, S. M., Pullakhandam, R., Bhatia, N., Kaur, S., Sarwal, R., ...& Reddy, G. B. (2022). Nutritional requirements for the elderly in India: A status paper. *The Indian Journal of Medical Research*, 156(3), 411–420.
- Tsantilas, K. A., Cleghorn, W. M., Bisbach, C. M., Whitson, J. A., Hass, D. T., Robbins, B. M., ...& Hurley, J. B. (2021). An Analysis of Metabolic Changes in the Retina and Retinal Pigment Epithelium of Aging Mice. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 62(14), 20.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2023). İstatistiklerle Yaşlılar (2022). Web Sitesi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dunya-Nufus-Gunu-2023-49688>
- Verkhatsky, A., Zorec, R., Rodriguez-Arellano, J. J., & Parpura, V. (2019). Neuroglia in

- Ageing. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1175, 181–197.
- Vitale, G., Cesari, M., & Mari, D. (2016). Aging of the endocrine system and its potential impact on sarcopenia. *European Journal of Internal Medicine*, 35, 10-15.
- Yanagi, S., Tsubouchi, H., Miura, A., Matsuo, A., Matsumoto, N., & Nakazato, M. (2017). The Impacts of Cellular Senescence in Elderly Pneumonia and in Age-Related Lung Diseases That Increase the Risk of Respiratory Infections. *International Journal of Molecular Sciences*, 18(3), 503-519.
- Yang, H., Fang, B., Wang, Z., Chen, Y., & Dong, Y. (2023). The Timing Sequence and Mechanism of Aging in Endocrine Organs. *Cells*, 12(7), 982-1000.
- Yoon, H. E., & Choi, B. S. (2014). The renin-angiotensin system and aging in the kidney. *The Korean Journal of Internal Medicine*, 29(3), 291–295. <https://doi.org/10.3904/kjim.2014.29.3.291>. Erişim Tarihi:20.04.2023.
- Xu, F., Laguna, L., & Sarkar, A. (2019). Aging-related changes in quantity and quality of saliva: Where do we stand in our understanding?. *Journal of Texture Studies*, 50(1), 27–35.
- Wang, Z., Xu, X., Gao, S., Wu, C., Song, Q., Shi, Z., ...& Zang, J. (2022). Effects of Internet-Based Nutrition and Exercise Interventions on the Prevention and Treatment of Sarcopenia in the Elderly. *Nutrients*, 14(12), 2458.
- Wong C. W. (2015). Vitamin B12 deficiency in the elderly: is it worth screening?. *Hong Kong Medical Journal = Xianggang yi xue za zhi*, 21(2), 155–164.
- World Health Organization (WHO). (2023). Cardiovascular Diseases (2023). Retrieved from https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1
- Zhan, Y., Yang, Z., Liu, Y., Zhan, F., & Lin, S. (2023). Interaction between rheumatoid arthritis and mediterranean diet on the risk of cardiovascular disease for the middle aged and elderly from National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). *BMC Public Health*, 23, 620-630. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15478-1>. Erişim Tarihi:15.04.2023.
- Zorlu, F., & Zorlu, Y. (2019). Eğitim Alanında Solomon Deneysel Deseni ile Gerçekleştirilen Çalışmaların İncelenmesi: Bir Tematik Analiz Çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(4), 1623-1636. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3188>. Erişim Tarihi: 10.05.2023.

10. EKLER

Ek 1.

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sevgili Gönüllü Katılımcı,

İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsündeki Huzurevinde Kalan Bireylere Verilen “Sağlıklı Beslenme” Eğitimiyle Bilgi Düzeylerinin Artırılması Ve Tutuma Yansıtılması başlıklı bu araştırma, İzmir Demokrasi Üniversitesi Berivan Yetkin tarafından yapılmaktadır. Araştırma Huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin " Sağlıklı Beslenme" eğitimi sonrası sağlıklı beslenmeyle ilgili farkındalıklarının ve bilgi düzeylerinin artırılması ve yaşlı sağlığının geliştirilmesi amacıyla planlanmıştır. Bu çalışma bilimsel araştırmalar için kullanılacağından dolayı soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

Çalışmamız 2 anketten oluşmaktadır. **Anketimiz tek bölümlerden oluşmaktadır. Toplam 52 soruluktur ve toplam 10 dk zamanınızı alacak bu çalışmada** yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı seçerek ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi(ler) ile iletişim kurabilirsiniz:

Sorumlu Dr. Öğr. Üyesi Aysel Başer
İzmir Demokrasi Üniversitesi Tıp Eğitim Anabilim Dalı
Telefon

Araştırma Ekibi
Diyetisyen Berivan Yetkin
Dr. Öğr. Üyesi Aysel Başer

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

☐

Kabul ediyorum.

Ek 2.

SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

1. Rumuz/Hasta No: **(Lütfen eğitim süresince yapılan tüm anketlerde aynı rumuzu/numarayı kullanınız.)**
2. Eğitim durumunuz:
 1. İlkokul
 2. Ortaokul
 3. Lise
 4. Üniversite
 5. Yüksek Lisans
 6. Doktora
3. Mesleğiniz:.....
4. Doğum tarihiniz:.....
5. Cinsiyetiniz:
 1. Kadın
 2. Erkek
6. Kaç yıldır huzurevinde yaşamaktasınız:,,,,,.....
7. Medeni Durumunuz:.....
 - 1.evli
 - 2.bekar/dul
 - 3.belirtmek istemiyorum
8. Kilo:.....
9. Boy:.....
10. BMI:.....

Ek 3.**NUTRITION KNOWLEDGE SCALE-NKS (BESLENME BİLGİ ÖLÇEĞİ -BBÖ)**

No	Lütfen her madde için en uygun olan seçeneği işaretleyin.	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Protein yalnızca hayvansal besinlerden sağlanır.	4	3	2	1	0
2	Meyvelerde en fazla bulunan karbonhidrat türü früktozdur.					
3	Sütün karbonhidratı laktozdur.					
4	Balık omega 3'ün en iyi kaynağıdır.					
5	Yağlar vücuda en az enerji veren besin ögesidir.					
6	Kolesterol yalnızca bitkisel besinlerde bulunur.					
7	Süt ve süt ürünleri kalsiyumun en iyi kaynaklarıdır.					
8	D vitamini güneş ışınları ile vücut tarafından yapılabilmektedir.					
9	B grubu vitaminler yağda eriyen vitaminlerdir.					
10	Çilek, domates, yeşil sebzeler ve turunçgiller C vitamininden yetersizdir.					
11	Et grubundaki besinler protein, demir ve çinkodan zengindir.					
12	Kuru baklagiller protein, kalsiyum, çinko, magnezyum ve demir yönünden zengindir.					
13	Karbonhidrattan zengin olan ekmek, makarna, pirinç ve bulgur tahıl grubundaki besinlerdendir.					
14	Sebze ve meyvelerin önemli bir kısmını su oluşturmaktadır.					
15	Taze sebze ve meyveler, tam tahıllı ürünler ve kurubaklagiller en iyi posa kaynaklarındandır.					
16	Şeker ve şekerli besinler mümkün olduğunca çok tüketilmelidir.					
17	Bal kan şekerini yükseltmez.					
18	B12 yetersizliğinde sinir sistemi hastalıkları ve anemi görülür.					

19	Günlük tuz tüketimi 1 tatlı kaşığından (6 gram) fazla olmamalıdır.					
20	Balık ve fındık, ceviz, badem gibi yağlı tohumların sık tüketilmesi kalp sağlığı açısından faydalıdır.					
21	Kan kolesterol seviyesi yüksek olan bir birey sakatat ve hayvansal yağları tüketmelidir.					
22	Posanın kanser ve kalp hastalıklarına karşı koruyucu etkisi vardır.					
23	Yemekle birlikte çay, kahve, kola gibi içeceklerin içilmesi demirin vücutta kullanımını azaltır.					
24	Yemekle birlikte salata ve meyve gibi C vitamini kaynaklarını tüketmek demirin vücutta kullanımını artırır.					
25	İyot yetersizliği guatr hastalığına neden olur.					
26	Meyve ve sebzeler içerdiği C vitamininden dolayı bağışıklık sistemini güçlendirir.					
27	İshal (diyare) olan bir kişi besin ve su tüketimini sınırlandırmalıdır.					
28	Posalı besinler bağırsak sağlığı için zararlıdır.					
29	Kalsiyum ve D vitamini kemik sağlığı açısından önemlidir.					
30	A vitamini içeren besinler göz sağlığı için faydalıdır.					
31	Probiyotikler bağırsak sağlığını korumaya yardımcıdır.					

Ek 4.

SAĞLIKLI BESLENMEYE İLİŞKİN TUTUM ÖLÇEĞİ (SBİTÖ)

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Sağlıklı beslenmenin yararlarını bilirim.	1	2	3	4	5
2	Hangi besinlerin protein içerdiğini bilirim.	1	2	3	4	5
3	Hangi besinlerin karbonhidrat içerdiğini bilirim.	1	2	3	4	5
4	Hangi besinlerin vitamin/mineral içerdiğini bilirim.	1	2	3	4	5
5	Sağlıklı besinlerin neler olduğunu bilirim.	1	2	3	4	5
6	Şekerli besinler(çikolata, kek, bisküvi, vb.) tükettiğimde mutlu olurum.	1	2	3	4	5
7	Fastfood ürünler (hamburger, pizza vb.) yemekten keyif alırım.	1	2	3	4	5
8	Şarküteri ürünleri (salam, sosis, sucuk, vb.) yemekten zevk alırım.	1	2	3	4	5
9	Yağda kızarmış besinlerin yemekten severim.	1	2	3	4	5
10	Meyve tüketmekten hoşlanmam.	1	2	3	4	5
11	Şerbetli tatlıları (baklava, künefe vb.)tükettiğimde mutlu olurum.	1	2	3	4	5
12	Ana öğünleri (kahvaltı-öğle ve akşam yemeği) düzenli yerim.	1	2	3	4	5
13	Günde en az 1,5 lt su içerim.	1	2	3	4	5
14	Haftada en az 3 öğün sebze tüketirim.	1	2	3	4	5
15	Düzenli meyve tüketirim.	1	2	3	4	5
16	Her gün protein içeren besinler (et, süt, yumurta, vb.) yerim.	1	2	3	4	5
17	Ana öğünleri atlarım.	1	2	3	4	5
18	Her gün abur cubur (cips, çikolata, bisküvi, vb.) yerim.	1	2	3	4	5
19	Her gün asitli/gazlı içeceklerden en az 1 bardak içerim.	1	2	3	4	5
20	Ayaküstü beslenirim.	1	2	3	4	5
21	Ana öğünümü genellikle kek, bisküvi gibi gıdalarla geçiririm.	1	2	3	4	5

Ek 5.

İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İZİN BELGESİ



T.C.
İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Sosyal Hizmetler Dairesi Başkanlığı



Sayı : E-70200086-622.01-1102308
Konu : Çalışma ve anket hk.

16.12.2022

Sayın Berivan YETKİN
Yiğitler mahallesi 357 sokak.no:5 daire:6 Buca/İZMİR

İlgi : 24.10.2022 tarihli ve 1014693 sayılı dilekçeniz.

İzmir Demokrasi Üniversitesi Yaşlı Sağlığı Anabilim Dalında yüksek lisans öğrencisi olan Be YETKİN, Dr. Öğretim Üyesi Aysel BAŞER ve Dr. Ayşe Özge GÜLER'in İzmir Büyükşehir Belediyesi Yaşam Kampüsü Huzurevinde kalan sakinlere yönelik vermeyi planladığı "Sağlıklı beslenme" eğitim bilgi düzeylerinin artırılması ve tutuma yansıtılmasını konu alan çalışma, ayrıca beslenme bilgi ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği adı altında anket çalışması yapma talebi tarafı değerlendirilmiş ve uygun görülmüştür.

Gereğini rica ederim.

Ertuğrul TUGAY
Büyükşehir Belediye Başkanı c
Genel Sekreter Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : *BSPMU190P3* Pin Kodu : 68442

Belge Takip Adresi :

<https://eistem.izmir.bel.tr/tr/EbelgeSorgu/137eD-BSPMU190P3&eS=1102308>

İlgili Birim : Huzurevi Şube Müdürlüğü
Adres : 1263 SK. NO:1/D AYDOĞDU MAHALLESİ EVKA1/BUCA
Birim Telefon :
Birim Faks :
E-posta : huzurevi@izmir.bel.tr

Bilgi İçin : Gökhan BULUT
Unvan : Büro Personeli
Telefon : 2322939737
Kart : izmir@izmir.bel.tr

Ek 6.

İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL ONAYI



İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KARAR BELGESİ

BAŞVURU BİLGİLERİ (APPLICATION INFORMATION)	Araştırmanın Adı Title Of The Project	<i>İzmir Buca Sosyal Yaşam Kampüsündeki Huzurevinde Kalan Bireylere Verilen "Sağlıklı Beslenme" Eğitimiyle Bilgi Düzeylerinin Artırılması ve Tutuma Yansıtılması (2023/10)</i> Increasing the Level of Knowledge and Reflecting on Attitudes with the "Healthy Nutrition" Training to the Individuals in the Nursing Home in Izmir Buca Social Life Campus
	Sorumlu Araştırmacı (Principal Investigator)	Dr. Öğr. Üyesi Aysel Başer
	Diğer Araştırmacılar (Other Investigators)	Berivan YETKİN / Dr. Ayşe Özge GÜLER

DECISION KARAR	Karar No (Decision No): 2023/02-13	Tarih (Date): 01.02.2023
	Dr. Öğr. Üyesi Aysel Başer sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma dosyası ile ilgili belgelerin incelenmesi sonucunda araştırmanın gerçekleştirilmesinde etik yönden sakınca olmadığına, toplantıya katılanların oy birliği ile karar verilmiştir.	
	In accordance with the evaluation of the relevant documents, the research file presented above which is intended to be carried out by Aysel Başer Ph.D has been approved by the unanimous vote of of the members who attended the session. This research study fully complies with ethical standards.	

11. ÖZGEÇMİŞ

