

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI**



**HAFİF KİLOLU/OBEZ BİREYLERDE GLÜTENSİZ DİYET
VE AKDENİZ DİYETİ BESLENME EĞİTİMİNİN KLİNİK,
BİYOKİMYASAL BULGULAR VE YAŞAM KALİTESİNE
ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Semiha KADIOĞLU

Danışman

Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

SAMSUN
2023

TEZ KABUL VE ONAYI

Semiha KADIOĞLU tarafından, Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA danışmanlığında hazırlanan “HAFİF KİLOLU/OBEZ BİREYLERDE GLÜTENSİZ DİYET VE AKDENİZ DİYETİ BESLENME EĞİTİMİNİN KLİNİK, BİYOKİMYASAL BULGULAR VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 20.6.2023 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı Üniversitesi Ana Bilim/Ana Sanat Dalı	Sonuç
Başkan	Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA Ondokuz Mayıs Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Birsen YILDIZ DEMİREL Ondokuz Mayıs Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Dr. Öğr. Üyesi Hande SEVEN AVUK Bilgi Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Ahmet TABAK
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım Yüksek Lisans tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

Etik Kurul Gerekli mi ?

Evet ☒ (Gerekli ise ekler kısmına ekleyiniz)

Hayır ☐

20 /06 / 2023
Semiha KADIOĞLU

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı : HAFİF KİLOLU/OBEZ BİREYLERDE GLÜTENSİZ DİYET VE AKDENİZ DİYETİ BESLENME EĞİTİMİNİN KLİNİK, BİYOKİMYASAL BULGULAR VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 16.06.2023 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 9

Tek kaynak oranı : % 2 çıkmıştır.

20 /06 / 2023
Prof. Dr. Pınar Sökülmez KAYA

ÖZET

HAFİF KİLOLU/OBEZ BİREYLERDE GLÜTENSİZ DİYET VE AKDENİZ DİYETİ BESLENME EĞİTİMİNİN KLİNİK, BİYOKİMYASAL BULGULAR VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Semiha KADIOĞLU

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans, Haziran/2023

Danışman: Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

Bu çalışma; hafif kilolu/obez bireylerde glütensiz diyet ve Akdeniz diyeti beslenme eğitiminin antropometrik ölçümlere, klinik, biyokimyasal bulgulara ve yaşam kalitesine etkisini belirlemektedir.

Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Obezite merkezine başvuran $BKİ > 25 \text{ kg/m}^2$ olan ve tansiyon dışında herhangi bir kronik hastalığı olmayan bireyler, rastgele glütensiz diyet grubuna ($n=32$) veya Akdeniz diyeti grubuna ($n=36$) ayrılmışlardır. 6 haftalık beslenme eğitimi verilen bireylere çalışma başlangıç ve sonrasında klinik bulgular, antropometrik ölçümler, biyokimyasal bulgular, besin tüketim sıklığı, SF-36 ve Akdeniz diyeti bağlılık ölçeği uygulanmış ve çalışmanın ortasında 3 günlük besin kayıtları alınmıştır. Bulgular SPSS ile değerlendirilmiş, $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Vücut ağırlığı glütensiz diyet uygulayan bireylerde 90,1 kg'dan 87,6 kg'a ($p < 0,001$); Akdeniz diyeti uygulayan bireylerde 96,1 kg'dan 93,3 kg'a düşmüş ($p < 0,001$) ancak her iki diyet uygulaması arasında bir fark olmamıştır ($p > 0,05$). Antropometrik ölçümlerde boyun çevresi dışında fark saptanmamıştır ($p > 0,05$). Akdeniz diyet grubunun Akdeniz ölçek puanı $7,0 \pm 1,8$ 'den $8,3 \pm 1,6$ 'ya yükselmiş ($p = 0,001$); glütensiz diyet grubunda artış saptanmamıştır ($p > 0,05$). Glütensiz diyet grubu beslenmesi, Akdeniz diyet grubuna göre daha yüksek yağ, kolesterol ve B12 vitamin seviyelerine sahipken; Akdeniz diyet grubu glütensiz diyet grubuna göre daha yüksek karbonhidrat, lif, A vitamini, karoten, B6 vitamin, sodyum, potasyum ve magnezyum seviyelerine sahiptir ($p < 0,05$). Glütensiz diyet uygulayanlarda saçlarda dökülme, baş ağrısı, gaz şikayeti, şişkinlik, çevreye karşı ilgisizlik, yorgunluk, eklem ağrısında azalma; Akdeniz diyeti uygulayanlarda saçlarda kolay dökülme, gaz şikayeti, şişkinlik, eklem ağrısında azalma saptanmıştır ($p < 0,05$). Glütensiz diyet grubunda başlangıça göre ALT ve B12 artmış; Akdeniz diyeti grubunda ALT, AST, ferritin ve B12 artmış, kolesterol düşmüştür ($p < 0,05$).

Glütensiz ve Akdeniz diyetinin klinik, biyokimyasal bulgular ve yaşam kalitesi üzerine etkileri benzerdir ancak glutensiz diyet tedavisinin uzun vadede etkileri dikkatle takip edilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Glütensiz diyet, Akdeniz diyeti, Ağırlık kontrolü, Yaşam kalitesi

ABSTRACT

EVALUATION OF THE EFFECT OF A GLUTEN-FREE DIET AND MEDITERRANEAN DIET NUTRITION EDUCATION ON CLINICAL, BIOCHEMICAL FINDINGS AND QUALITY OF LIFE IN LIGHTWEIGHT/OBESE INDIVIDUALS

Semiha KADIOĞLU

Ondokuz Mayıs University

Institute of Graduate Studies

Department of Nutritional Science Programme

Master, June/2023

Supervisor: Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

This research; It determines the effect of gluten-free diet and Mediterranean diet nutrition education on anthropometric measurements, clinical, biochemical findings and quality of life in overweight/obese individuals.

Individuals with BMI>25 kg/m² and without any chronic disease other than blood pressure, who applied to Trabzon Kanuni Training and Research Hospital Obesity Center, were randomly assigned to the gluten-free diet group (n = 32) or the Mediterranean diet group (n = 36). Clinical findings, anthropometric measurements, biochemical findings, food consumption frequency, SF-36 and Mediterranean diet adherence scale were applied to the individuals who were given 6-week nutrition education, and 3-day food records were taken in the middle of the study. Findings were evaluated with SPSS, and p<0.05 was considered statistically significant.

Body weight decreased from 90.1 kg to 87.6 kg in individuals following a gluten-free diet (p<0.001); In individuals following the Mediterranean diet, the weight decreased from 96.1 kg to 93.3 kg (p<0.001), but there was no difference between the two diet practices (p>0.05). No difference was detected in anthropometric measurements except for neck circumference (p>0.05). The Mediterranean scale score of the Mediterranean diet group increased from 7.0±1.8 to 8.3±1.6 (p=0.001); No increase was detected in the gluten-free diet group (p>0.05). While the gluten-free diet group has higher fat, cholesterol and vitamin B12 levels than the Mediterranean diet group; The Mediterranean diet group has higher carbohydrate, fiber, vitamin A, carotene, vitamin B6, sodium, potassium and magnesium levels than the gluten-free diet group (p<0.05). In those who follow a gluten-free diet, hair loss, headache, gas complaints, bloating, indifference to the environment, fatigue, and decrease in joint pain; A decrease in hair loss, gas complaints, bloating, and joint pain was found in those following the Mediterranean diet (p<0.05). In the gluten-free diet group, ALT and B12 increased compared to baseline; In the Mediterranean diet group, ALT, AST, ferritin and B12 increased and cholesterol decreased (p<0.05).

The effects of gluten-free and Mediterranean diets on clinical, biochemical findings and quality of life are similar, but the long-term effects of gluten-free diet treatment should be carefully monitored.

Keywords: Gluten-free diet, Mediterranean diet, Weight control, Quality of life

ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve tecrübeleri ile her daim yol gösteren değerli tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA'ya,

Tez sürecimde engin bilgisi ve fikirleriyle beni destekleyen değerli hocam Uzm. Dr. Dila Mete PEKER'e,

Veri toplama sürecimde beni destekleyen Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Obezite Merkezi çalışanları hemşire Esra ERDEM ŞAHİN ve sekreter Nurten SARI YOL'a

Sevgi ve şefkatle her daim yanımda olan en büyük destekçilerim sevgili annem Ayşe KADIOĞLU, sevgili babam Enbiya KADIOĞLU, sevgili abim Sinan KADIOĞLU ve sevgili ablam Züleyha KADIOĞLU'na,

Yüksek lisans eğitim sürecimi destekleyen TÜBİTAK 2210-A Genel Yurt İçi Yüksek Lisans Burs Programı'na

En içten teşekkürlerimi sunarım.

Semiha KADIOĞLU

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	ii
TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Sağlıklı Beslenme ve Besin Ögesi Gereksinimleri.....	4
2.2. Sağlıklı Beslenmede Popüler Diyetlerin Yeri	4
2.2.1. Glütensiz Diyetler	5
2.2.1.1. Glüten ve Yapısı	5
2.2.1.2. Glütensiz Diyetlerin Kullanıldığı Durumlar	6
2.2.1.2.1. Çölyak Hastalığı (Glüten Enteropatisi)	6
2.2.1.2.2. Romatoid Artrit.....	7
2.2.1.2.3. Tip 1 Diyabet	8
2.2.1.2.4. İrritabl Bağırsak Sendromu	8
2.2.1.2.5. Otizm Spektrum Bozukluğu	9
2.2.1.2.6. Obezite.....	9
2.2.2. Akdeniz Diyeti.....	11
2.2.2.1. Akdeniz Diyeti ve Hasatlıklarla İlişkisi	12
2.2.2.1.1. Akdeniz Diyeti ve Kardiyovasküler Hastalıklar	12
2.2.2.1.2. Akdeniz Diyeti ve Kanser	12
2.2.2.1.3. Akdeniz Diyeti ve Obezite	13
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	14
3.1. Araştırma Yeri ve Zamanı	14
3.2. Örneklem Seçimi	14
3.3. Çalışmanın Genel Planı	15
3.4. Besin Tüketim Kaydı ve Besin Tüketim Sıklığı	16
3.5. Biyokimyasal Tetkikler.....	16
3.6. Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi	16
3.6.1. Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu	17
3.6.2. Beden Kütle İndeksi	17
3.6.3. Bel Çevresi, Kalça Çevresi, Bel/Kalça Oranı	17
3.6.4. Üst Orta Kol Çevresi	17
3.6.5. Boyun Çevresi.....	17
3.6.6. Bioelektrik İmpedans Analizi (BİA) Yöntemi	18
3.7. Akdeniz Diyeti Bileşenlerine Uyumun Değerlendirilmesi	18
3.8. Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kısa Formu (SF-36).....	18

3.9. Fiziksel Aktivite Durumu	19
3.10. Beslenme Eğitimi Verilmesi	19
3.11. İstatistiksel Analiz	19
4. BULGULAR.....	21
5. TARTIŞMA.....	43
5.1. Çalışmaya Katılanların Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi	43
5.2. Çalışmaya Katılanların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi.....	45
5.3. Çalışmaya Katılanların Klinik Bulgularının Değerlendirilmesi	45
5.4. Çalışmaya Katılanların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi....	48
5.5. Çalışmaya Katılanların Biyokimyasal Bulgularının Değerlendirilmesi	50
5.6. Çalışmaya Katılanların Besin Tüketim Sıklıkları ve Besin Kayıtlarının Değerlendirilmesi	52
5.7. Çalışmaya Katılanların Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi.....	56
5.8. Çalışmaya Katılanların Akdeniz Diyeti Uyumlarının Değerlendirilmesi.....	59
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	62
KAYNAKLAR.....	66
EKLER.....	77
ÖZ GEÇMİŞ	90

SİMGELER VE KISALTMALAR

ADÖ	:Akdeniz Diyeti Öncesi
ADS	:Akdeniz Diyeti Sonrası
AGA	:Antigliadin Antikor Testleri
BeBİS	:Beslenme Bilgi Sistemleri
BİA	:Bioelektrik İmpedans Analizi
BKİ	:Beden Kütle İndeksi
ÇA	:Çölyak Ataksisi
ÇH	:Çölyak Hastalığı
ÇOĞH	:Çölyak Olmayan Glüten Hassasiyeti
DHA	:Dokosaheksaenoik Asit
DH	:Dermatitis Hermatiformis
DM	:Diyabet
DSÖ	:Dünya Sağlık Örgütü
FODMAP	:Düşük Fermente Edilebilir Oligo, Di ve Mono-sakkaritler ve Polioller
GDO	:Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar
GDÖ	:Glütensiz Diyet Öncesi
GDS	:Glütensiz Diyet Sonrası
İBS	: İrritabl Bağırsak Sendromu
KIDMED	:Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi
MSG	:Monosodyum Glutamat
MUFA	:Tekli Doymamış Yağ Asitleri
SF-36	:Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kısa Formu
OSB	:Otizm Spektrum Bozukluğu
PUFA	:Çoklu Doymamış Yağ Asitleri
RA	:Romatoid Artrit
RDA	:Referans Değer Aralığı
TBSA	:Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
tTG	:Doku Transglutaminaz

TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 2.1. Glütensiz tahıllar ve içeriklerinin buğday ile karşılaştırılması	6
Tablo 2.2. Glütensiz diyet tedavisinde besin kaynaklarıyla ilgili temel yaklaşım	7
Tablo 3.1. İzlem süresince yapılan uygulamalar.....	16
Tablo 4.1. Bireylerin genel özellikleri.....	21
Tablo 4.2. Grupların beslenme alışkanlıkları.....	22
Tablo 4.3. Grupların çalışma başlangıcına göre klinik bulgularının dağılımı	24
Tablo 4.4. Grupların antropometrik ölçümlerinin dağılımı	25
Tablo 4.5. Grupların biyokimyasal bulgularının karşılaştırılması	26
Tablo 4.6. Grupların diyet öncesine göre besin tüketim sıklıklarının dağılımı	27
Tablo 4.7. Grupların diyet sonrası besin tüketim sıklıklarının dağılımı.....	30
Tablo 4.8. Grup 1'in başlangıca göre besin tüketim sıklığının dağılımı	33
Tablo 4.9. Grup 2'nin başlangıca göre besin tüketim sıklığının dağılımı	36
Tablo 4.10. Grupların yaşam kalitesi ölçeğine göre dağılımları.....	39
Tablo 4.11. Grupların başlangıca göre Akdeniz puanlarının dağılımı	40
Tablo 4.12. Grupların çalışma başlangıcına göre Akdeniz diyeti kategorilerinin dağılımı	40
Tablo 4.13. Gruplara göre makro ve mikro besin ögesi durumu	41
Tablo 4.14. Uygulanan diyet programlarının RDA değerleri durumu	42

1. GİRİŞ

Obezite, insan vücudun da aşırı yağlanma olarak tanımlanan multifaktöriyel bir hastalıktır. Obezite, alınan kalori ile harcanan kalori arasındaki enerji dengesizliğinden kaynaklanmaktadır. Bu durum bulaşıcı olmayan hastalık riskini ve ölüm oranını artırma açısından ciddi bir sağlık sorunu olarak görülmektedir (WHO Regional office for Europe, 2022). Küresel olarak fazla kilo (hafif kilo + obezite), yetişkinlerin yaklaşık %60'ını, 5 yaş altı çocukların yaklaşık %8'ini etkileyen önemli bir problemdir (WHO Regional office for Europe, 2022). Obezite prevalansı sürekli artış eğilimi göstermekle birlikte 1980'den beri birçok ülkede iki katına çıkmıştır ve kadınlarda erkeklerden daha fazla görülmektedir. Çocuklarda obezite prevalansı yetişkinlere göre daha düşük olmasına rağmen, birçok ülkede çocukluk obezitesindeki artış oranı yetişkin dönemindeki artış hızından daha fazla bulunmuştur (Chooi vd., 2019; Collaborators, 2017; WHO Regional office for Europe, 2022).

Hafif kilo/obeziteyi önlemek için her geçen gün yeni diyet modelleri geliştirilmektedir. Bu diyet modelleri bilimsel kanıtlardan ziyade çoğunlukla kişisel izlenimlere veya kitap-dergilerde yayınlanan bilgilere dayanmaktadır. Bu diyetler insanlarca popüler hale gelmekte ve geniş çapta benimsenebilmektedir. Genel olarak popüler diyetlere Atkins, Ketojenik, Zone, Ornish, Paleo, glütensiz ve Akdeniz diyetleri örnek olarak gösterilebilmektedir (Freire, 2020).

Glütensiz diyet, glüten içeren tüm besinlerin dışlandığı tıbbi bir beslenme tedavisidir. Kökeni, 1941 yılında çocuk doktoru olan Willem Karl Dicke'nin çölyak hastalığının da diyet tedavisi üzerine yazdığı bir raporuna dayanmaktadır (Van Berge-Henegouwen ve Mulder, 1993). Günümüzde diyet; çölyak hastalığı (ÇH), çölyak olmayan glüten hassasiyeti (ÇOGH), çölyak ataksisi (ÇA) ve dermatitis hermatiformis (DH) gibi glütenle ilişkili bir dizi hastalık için güvenli bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Ayrıca irritabl bağırsak sendromu (İBS), otizm, romatoid artrit, şizofreni, atopi, fibromiyalji, endometriozis ve kronik pelvik ağrı, atletik performans ve obezite yönetiminde de kullanılabilirliği araştırılmaya devam edilmektedir (Ulusoy ve Rakıcıoğlu, 2019).

Glütensiz diyetten çıkartılan glüten, başlıca gliadin ve glütenin olmak üzere çok sayıda farklı proteinin birleşiminden oluşmaktadır. Buğday, çavdar, arpa ve yulaf glüten içeren tahıllardır ve glüten, buğday tanelerinin ana depo proteinidir. Glüten

proteinleri; hamurun su emme kapasitesi, yapışkanlık, viskozite ve elastikiyet özelliklerini etkileyerek pişirme kalitesini artırmaktadır (Biesiekierski, 2017).

ÇH genel popülasyonun %1'inden daha azını etkilemektedir (Singh ve diğerleri, 2018). Yapılan bir çalışma da, sağlıklı toplumun %10.31'inin glütenden kaçındığı saptanmıştır (Perrin vd., 2019). Glütensiz diyetlerin "daha sağlıklı" olduğuna dair inancın artması, glütensiz ürünlerin artık daha kolay ulaşılabilir olması ve gastrointestinal şikayetleri olan insanların kendilerince glüten içeren ürünlerden kaçındıktan sonra mide-bağırsak şikayetlerinde iyileşme yaşamaları, glütensiz diyetlerin yaygınlığını artırmaktadır (Hyun-seok Kim vd., 2016). Yaygınlığın artmasına paralel olarak göz önünde bulundurulması gereken önemli bir konu ise bu diyetlerin başta lif açısından yetersiz olmakla birlikte D, B12 ve folat vitaminleri ve demir, çinko, magnezyum ve kalsiyum mineralleri yönünden yetersizlik gösterebilmeleridir (Vici vd., 2016a).

Akdeniz diyeti; esas olarak zeytinyağı, taze veya kurutulmuş meyve ve sebzeler, balık, çoğunlukla rafine edilmemiş tahıllar, az miktarda et, süt ürünleri ve birçok baharattan oluşmaktadır. Ayrıca dini ve sosyal normlara aykırı olmadığı durumlarda ölçülü miktarda şarap alımının önerildiği bir diyet modeli olarak tanımlanmaktadır (FAO ve Bioversity International, 2012).

Akdeniz diyetinin obezite riskine karşı koruyucu rolü çalışmalarca desteklemektedir. Sistematik bir derlemede, Akdeniz diyetinin obezite ile ilişkili kronik hastalık riskini ve buna bağlı halk sağlığı yükünü azaltma potansiyeline sahip olduğu saptanmıştır (Bendall vd., 2017). Ayrıca Akdeniz diyeti, vücut ağırlığı ve obezite üzerindeki etkisiyle koroner kalp hastalığı riskine karşı koruyucu bir rol üstlenmekte ve yaşam kalitesinin çeşitli boyutlarını pozitif yönde etkilemektedir (Galilea-Zabalza vd., 2018; Kastorini vd., 2010).

Sağlıklı bireyler arasında glutensiz diyet yaygınlığının artmasına bağlı olarak glütensiz ürün pazarı da yükseliş göstermektedir. Dünya çapında glütensiz ürün pazar büyüklüğünün 2021'de 5,9 milyar dolar olduğu ve 2030'a kadar yaklaşık %10'luk büyüme oranı göstereceği tahmin edilmektedir (Grand View Research, 2020). Glütensiz bir diyet ve glütensiz ürünler genellikle B vitaminleri, kalsiyum, D vitamini, demir, çinko, magnezyum ve lif bakımından yetersiz bir içeriğe sahip olabilmektedir (Kupper, 2005).

Glütensiz diyetlerin glüten enteropatisi olan bireylerdeki kanıtlanmış sağlık yararlarının olmasına karşın sağlıklı bireyler üzerindeki etkisi belirsizlik taşımaktadır. Glütensiz diyetlerin "daha sağlıklı" olduğuna dair inancın artması, glütensiz ürünlerin artık daha kolay ulaşılabilir olması ve gastrointestinal şikayetleri olan insanların kendilerince glüten içeren ürünlerden kaçındıktan sonra mide-bağırsak şikayetlerinde iyileşme yaşamaları, glütensiz diyetlerin yaygınlığını artırmaktadır (Hyun-seok Kim vd., 2016).

Birçok hastalık durumun da glütensiz diyetin etkinliğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Herhangi bir sağlık sorunu olmayan sağlıklı bireylerde glütensiz diyetin etkinliğini ele alan çalışmalar literatürde bulunmamaktadır. Planladığımız bu çalışmanın amacı sağlık sorunu olmayan insanlar arasında ağırlık kontrolü için popüler hale gelen glütensiz diyet ile sağlıklı bir beslenme tarzı olan Akdeniz diyetinin 6 haftalık beslenme eğitimi ile hafif kilolu/obez bireylerde klinik, biyokimyasal bulgular ve yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesidir. Bu çalışma glütensiz diyetin, hastalıklar da tıbbi beslenme tedavisi dışında obezite tedavisinde ki gerekliliğini sorgulayacaktır. Bildiğimiz kadarıyla bu konuyu ele alan çalışmalar literatürde yok dececek kadar azdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sağlıklı Beslenme ve Besin Ögesi Gereksinimleri

Sağlıklı beslenme nitelikli bir yaşamın devamı için en temel insani haktır. 2017 Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) verilerine göre meyve-sebze tüketimi, şeker ve şekerli gıda tüketimi azalmış; et ve yağ grubu tüketimi artmıştır (TBSA, 2017). Sağlıksız beslenmenin obezite de dahil olmak üzere birçok hastalığa neden olduğu bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) obezite ile ilişkili bir dizi hastalık belirtmiştir; kıl sağlığı problemleri, kalp damar hastalıkları, diyabet, kanser çeşitleri, alkolik olmayan yağlı karaciğer, kas-iskelet sistemi komplikasyonları ve kronik solunum yolu hastalıkları (WHO Regional office for Europe, 2022). Türk yetişkin toplumunun %70,7'si fazla kilo problemine ($BKI \geq 24,9$) sahiptir (TBSA, 2017). Bu ciddi oran sağlıklı beslenme konusunun önemini gözler önüne sermektedir.

Sağlıklı bir beslenme profilinde günlük alınan enerjinin %45-60'nın karbonhidratlardan, %25-30'unun yağlardan ve %10-20'sinin proteinlerden gelmesi önerilmektedir. Ayrıca yeterli vitamin-mineral içeriğine sahip olması ve günde 2-2.5 litre (1 mL/kkal) su tüketiminin sağlanması önerilmektedir (Pekcan vd., 2015).

2.2. Sağlıklı Beslenmede Popüler Diyetlerin Yeri

Sağlıklı beslenmeyi etkileyen birçok etken vardır. Vücut ağırlığı problemini ele alırken bireylerin sağlıklı beslenme tutum ve davranışlarını şekillendiren etmenler son derece önem arz etmektedir. Sağlıklı beslenme insanlar tarafından “meyve ve sebzeler” “doğal, işlenmemiş ve ev yapımı” “dengeli ve çeşitli” gibi terimlerle tanımlanmaktadır. Ayrıca sağlığı iyileştirme girişimlerinde popüler diyetler kullanılmaktadır (Mete vd., 2019). Popüler diyetler 3 başlık altında toparlanabilir (Freire, 2020):

- 1.Makrobesin içeriğine dayalı diyetler (düşük yağlı, yüksek proteinli ve düşük karbonhidratlı diyetler).
- 2.Belirli gıdaların veya gıda gruplarının kısıtlanmasına dayalı diyetler (glütensiz, Paleo, vejeteryan/vegan ve Akdeniz diyetleri).
- 3.Zamana dayalı diyetler (uzamış açlık-IF).

2.2.1. Glütensiz Diyetler

2.2.1.1. Glüten ve Yapısı

Buğday üretimi ilk olarak Türkiye'nin güney doğusunu da içine alan Bereketli Hilal bölgesinde başlamış olmakla birlikte dünya genelinde üretilen, ticareti yapılan ve tüketilen temel gıda kaynaklarından biridir (Atar, 2017). Buğday genel olarak durum buğdayı, kılçıksız buğday ve horasan buğdayı gibi tüm *Triticum* türlerini ifade etmek için kullanılmaktadır (International Special Dietary Foods Industries, 2008). Buğday tanesinin büyük bir yüzdesini (%85-90) gluten yapısı oluşturmaktadır. Gluten; buğday, çavdar, arpa, yulaf veya bunların melez çeşitleri ve türevlerinden elde edilen, suda ve 0,5 M NaCl'de çözünmeyen, bazı kişilerin tolere edemediği bir protein fraksiyonu olarak tanımlanmaktadır. Glütenden %40-70 etanol ile ekstrakte edilebilen fraksiyon prolaminlerdir. Glutenin prolamin içeriği ortalama %50 olarak kabul edilmektedir. Prolamin yapısı buğdayda gliadin, çavdarda sekalin, arpada hordein ve yulafta avenindir (Biesiekierski, 2017; International Special Dietary Foods Industries, 2008).

Buğday, arpa, yulaf, çavdar veya bunların melezlerinde ve türevlerinde bulunan protein fraksiyonunu içermeyen gıdalar, glütensiz gıdalar olarak tanımlanmaktadır. Türk Gıda Kodeksi'ne göre herhangi bir üründe gluten seviyesinin 20 mg/kg'yi aşmaması "glütensiz" ürün olarak tanımlanması için yeterlidir (Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2012). Glütensiz tahıllar ve içeriklerinin buğday ile karşılaştırılması Tablo 2.1. de gösterilmiştir. Yulafın glütensiz diyetle dahil ediliş edilmemesi tartışmalı bir konudur. Yulaf bazı çölyak hastaları tarafından tolere ediliş güvenle kullanılabilirken bazı hastalar için tehlike oluşturabilmektedir (Lundin vd., 2003). Bu sebeple yulafın gluten içeren bir gıdayla kontamine olmamış olmasına son derece dikkat edilmelidir.

Glütensiz diyetler, temel olarak glutenle ilgili olan hastalıkların (ÇH, GA, DH, buğday alerjisi, ÇOGH) tedavisinde kullanılmaktadır. Ayrıca IBS, nörolojik bozukluklar, RA, diyabet (DM) ve otizm gibi sağlık durumları içinde bir tedavi seçeneği olarak araştırılmaktadır (Biesiekierski, 2017; El-Chammas ve Danner, 2011). Glütensiz diyetleri iyi hissetme, daha sağlıklı olduğunu düşünme ve ağırlık kaybı için kullanan sağlıklı bireylerde mevcuttur (Gökmen Ülger vd., 2020).

Tablo 2.1. Glütensiz tahıllar ve içeriklerinin buğday ile karşılaştırılması (Sağlık Bakanlığı, 2019).

Bileşen (%)	Amarant	Kinoa	Karabuğday	Yulaf	Buğday
Karbonhidrat	67,3	69,0	67,2	-	61,0
Protein	15,2	13,3	10,9	13	11,7
Yağ	8,0	7,5	2,7	7,5	2,0
Mineraller	3,2	2,6	1,59	3,1	1,8

2.2.1.2. Glütensiz Diyetlerin Kullanıldığı Durumlar

2.2.1.2.1. Çölyak Hastalığı (Glüten Enteropatisi)

ÇH, genetik olarak yatkın bireylerde glüten içeren gıda (buğday, arpa ve çavdar) tüketimiyle başta ince bağırsak olmak üzere vücudun tamamını etkileyen ve glütenin diyetten çıkarılmasıyla düzelen immün aracılı bir hastalıktır. ÇH, glütene duyarlı enteropati veya tropikal olmayan hastalık olarak da adlandırılabilir. Bu hastalıkta ishal, steatore, kilo kaybı, şişkinlik, karın ağrısı gibi tipik gastrointestinal semptomların yanı sıra anormal karaciğer fonksiyon testleri, demir eksikliği anemisi, kemik hastalığı, cilt bozuklukları gibi gastrointestinal sistem dışı sorunlar da görülebilmektedir. Bu semptomların hiçbirinin görülmediği hastalarda mevcuttur (Bai vd., 2013; Rubio-Tapia vd., 2013; Squires vd., 2022).

Hastalık prevalansı, dünya genelinde ortalama 100'de 1 ile 300'de 1 arasında değişmektedir. ÇH genellikle çölyak spesifik antikorların serolojik testi ile saptanmaktadır. İlk olarak doku transglutaminazına (tTG) karşı IgA antikorunun ölçülmesi önerilmektedir. Düşük doğruluğa sahip olmaları nedeniyle Antigliadin antikor testleri (AGA) önerilmemektedir. Tanı duodenal mukoza biyopsisi ile doğrulanmalıdır (Bai vd., 2013; Rubio-Tapia vd., 2013; Squires vd., 2022).

ÇH'nin geçerli tek tedavisi ömür boyu uygulanacak glütensiz bir diyetin içinde olduğu yaşam değişikliğidir. Bu yaşam tarzında arpa, buğday, çavdar ve bunlardan türetilmiş veya bunlarla kontamine olmuş glüten içeren hiçbir gıda tüketilmemeli veya ilaç zararlı olabileceğinden alınmamalıdır. Ayrıca yulaf, ÇH için güvenli gibi görünmektedir ancak kontamine olma riski sebebiyle dikkatli tüketilmelidir (Bai vd., 2013; Rubio-Tapia vd., 2013; Squires vd., 2022). ÇH'de glüten yönünden besin kaynaklarının gruplandırılması Tablo 2.2. de gösterilmiştir.

Tablo 2.2. Glütensiz diyet tedavisinde besin kaynaklarıyla ilgili temel yaklaşım (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018)

Glüten İçeren Gıdalar	Glüten İçermeyen Gıdalar	Glüten Açısından Riskli Gıdalar
-Buğday türleri (Siyez, Spelt, Triticale, Kamut, ve benzerleri) -Buğday ürünleri (bulgur, makarna, kuskus, ırmik, şehriye ve benzerleri) -Arpa -Malt -Çavdar	-Pirinç, mısır -Tef ve millet -Karabuğday, kinoa, amarant -Meyve ve sebzeler -Kurubaklagiller -Kuruyemişler -Bitkisel yağlar -Süt ve türevleri (süt, yoğurt, peynir) -Et, tavuk, balık -Yumurta -Tereyağı -Uygun koşullarda hazırlanan ve sunulan ürünler (bal, zeytin, ev reçeli)	-Modifiye nişasta -Dekstrin -Aroma vericiler -Hidrolize bitkisel protein -Hidrolize sebze proteini -Yulaf -Soslar -Baharatlar -Paketli ürünler

2.2.1.2.2. Romatoid Artrit

RA, etiyojisi bilinmeyen bir şekilde kişinin bağışıklık sisteminin eklemlerine saldırdığı bir otoimmün hastalık olarak tanımlanmaktadır. RA, ilerlemiş hastalık durumun da eklem iltihabına bağlı olarak kalıcı eklem hasarı ve sakatlıkla sonuçlanabilmektedir. Dünya çapında ortalama her 200 yetişkinden 1'ini etkilemektedir (Smith ve Berman, 2022).

Hastalığın ilk belirtisi, sabahları 30 dakikadan uzun süren eklem sertliği ile birlikte özellikle el ve ayaklarda görülen eklem ağrıları olmaktadır. Hastalık ilerledikçe RA'dan etkilenen eklemler şişmekte ve eklemlerin hareket etmesi zorlaşmaktadır. Hastalığın temel tedavi yöntemi modifiye edici antiromatizmal ilaçlardır (Smith ve Berman, 2022).

RA'da genetik faktörlerin yanı sıra çevresel faktörlerden "gıda tercihinin" sistemik inflamasyona neden olabileceğine odaklanılmaktadır. Yapılan çalışmalar RA gibi bağışıklık sistemini etkileyen kronik durumlarda D vitamini eksikliği görülebildiğini ve D vitamini alımının bu durumlarda çok önemli olduğunu göstermektedir. Ayrıca Akdeniz tarzı beslenme kadınlar arasında RA riskini azaltabilmektedir (Nguyen vd., 2021; Sassi vd., 2018). ÇH veya gluten hassasiyeti olmayan RA hastalarında tıbbi ilaç tedavisine artı olarak glütensiz diyet uygulanması, hastalığın semptomlarını azaltmakta ve daha kısa sürede remisyon dönemine girmesine katkıda bulunmaktadır (Bruzzese vd., 2021).

2.2.1.2.3. Tip 1 Diyabet

Tip 1 DM, insülin üreten pankreatik β hücrelerinin tahribatı sonucu insülin eksikliği oluşumu ve buna bağlı hiperglisemi ile karakterize kronik bir otoimmün hastalık olarak tanımlanmaktadır. Tip 1 DM büyük ölçüde genç başlangıçlı olarak kabul edilse de hastalık her yaş grubunda ortaya çıkabilmektedir. Hastalığın tanınal özellikleri polidipsi, polifaji, poliüri ve hiperglisemidir. Tip 1 DM ömür boyu tedavi gerektiren ve eksojen insülin replasmanına ihtiyaç duyulan bir hastalıktır (Atkinson vd., 2014; DiMeglio vd., 2018).

Tip 1 DM tedavisinin önemli bir bileşeni tıbbi beslenme tedavisidir. Bu hastalıkta optimal glisemik kontrol elde etmek için karbonhidrat sayımı veya tahmini karbonhidrat alımının izlenmesi önerilmektedir. Kilo durumu ve kardiyovasküler hastalık risk faktörleri için bu alanda uzman bir diyetisyen tarafından beslenme eğitimi çok değerli görülmektedir. Beslenme eğitiminde nişasta içermeyen sebze tüketimi, ilave şeker ve rafine tahıl tüketiminin azaltılması, işlenmiş gıdalar yerine tam tahıl gıda tercih edilmesi vurgulanmalıdır (Chiang vd., 2018; Evert vd., 2019).

Tip 1 DM genetik yatkınlığı olan çocuklar arasında; yüksek miktarda yulaf, buğday, çavdar, glüten içeren tahıllar ve diyet lifi alımının artmış adacık otoimmünite riski ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Hakola vd., 2019). Ayrıca Tip 1 DM tanısından sonraki bir yıl boyunca sürdürülen bir glütensiz diyet, daha iyi HbA1c ve uzamış remisyon dönemi ile ilişkilendirilmektedir (Neuman vd., 2020).

2.2.1.2.4. İrritabl Bağırsak Sendromu

IBS, en yaygın gastrointestinal bozukluklardan biridir. IBS, tekrarlayan karın ağrısının dışkılama veya bağırsak alışkanlıklarındaki değişiklik ile ilişkili olduğu bir fonksiyonel bağırsak bozukluğudur. Düzensiz bağırsak hareketlerine paralel olarak karında şişkinlik/gerginlik semptomları görülebilmektedir. Semptom başlangıcı tanıdan en az 6 ay önce ortaya çıkmalı ve son 3 aydır mevcut olmalıdır (Lacy vd., 2016; Moayyedi vd., 2017).

Dışkı yapısına göre, IBS hastaları üç farklı kategoriye ayrılabilir:

1.Baskın kabızlık ile IBS (IBS-C): Birey normal olmayan bağırsak hareketlerini genellikle kabızlık olarak tanımlar (Bristol dışkı formu tip 1-2).

2.İshalin baskın olduğu İBS (İBS-D): Birey normal olmayan bağırsak hareketlerini genellikle ishal olarak tanımlar (Bristol dışkı formu tip 6-7).

3.Karışık İBS (İBS-M): Birey normal olmayan bağırsak hareketlerini hem kabızlık hem ishal olarak tanımlar (daha fazla ishal şeklinde).

İBS hastalarına, Düşük Fermente Edilebilir Oligo-, Di- ve Mono-sakkaritler ve Polioller (FODMAP) diyeti ve glütensiz diyet en sık önerilen diyetlerdir. Diyetisyen kontrolünde yapılan glütensiz diyet uygulamaları İBS semptomlarını (ishal, ağrı gibi) iyileştirebilmektedir (Aziz vd., 2016; Pinto-Sanchez vd., 2021).

2.2.1.2.5. Otizm Spektrum Bozukluğu

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), genetik altyapının çok güçlü olduğu, erken yaşta ortaya çıkan sosyal yetersizlikler, ilgi alanlarının kısıtlılığı ve tekrarlayan davranışların da dahil olduğu karmaşık bir gelişimsel bozukluktur (Lord vd., 2018; Noris García vd., 2022).

OSB'li çocuklarda gastrointestinal bozukluklar yaygın olarak görülmektedir. Özellikle görülen GİS sorunlarına kronik kabızlık, kronik ishal, gastroözofageal reflü, mide bulantısı ve/veya kusma, şişkinlik, ülser, kolit, İBS, gıda intoleransı örnek olarak verilebilmektedir (Al-Beltagi, 2021).

OSB'li bireylerde glütensiz/kazeinsiz ve ketojenik diyetler, deve sütü, kurkumin, probiyotikler ve fermente edilebilir gıda tüketimi güncel beslenme yaklaşımlarıdır. Glütensiz/kazeinsiz bir diyet, OSB'li bireylerde gastrointestinal semptomlar, dikkat ve konsantrasyon güçlüğü gibi problemler, fizyolojik semptomlar ve sosyal davranışlar üzerinde pozitif etkiler gösterebilmektedir. Ayrıca bu diyet tedavisinin OSB'li bireyler üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (Cekici ve Sanlier, 2017; Lange vd., 2015; Pennesi ve Klein, 2013).

2.2.1.2.6. Obezite

Glütensiz beslenme, ÇH olmayan insanlar arasında son zamanlarda hızlı bir artış eğilimi göstermektedir. Amerika toplumuna bakıldığında %0.63'ünün glütensiz bir diyet tükettiği ve her 5 kişiden birinin glütensiz gıdaları diyetlerine dahil ettiği ancak glütensiz diyet yapan insanların çoğunun ÇH olmayan bireyler olduğu saptanmaktadır (Rıffkın, 2015; Rubio-Tapia vd., 2012; Tanpowpong vd., 2012).

İnsanların çoğu glütensiz diyetlerin tıbbi durumları tedavi etmek için kullanıldığı yönünde hemfikirken yaklaşık 3 kişiden biri bu diyetlerin kilo vermek için reçete edildiğini düşünmektedir. Diğer inanışlar arasında genel sağlığı iyileştireceği, sindirim sağlığını iyileştireceği, diyet kalitesini iyileştireceği ve cilt sağlığını iyileştireceği yer almaktadır. Ayrıca glütensiz gıdaların glüten içeren muadillerine göre daha sağlıklı olduğunu düşünen insanların önemli yüzdeye sahip olduğu görülmektedir (Dunn vd., 2014). Çölyak hastası olmayan bireylerin yaklaşık %10'unun sağlık yararı ve tat duygusunu iyileştirme amacıyla glütenden kaçındığı saptanmıştır. Ayrıca glütenden tamamen kaçınan bireylerin ana nedeni ise alerji ve/veya intoleranstan muzdarip olmaları şeklinde belirlenmiştir (Perrin vd., 2019). Çölyak dışı glütensiz diyet uygulayan bireyler daha ileri yaş, daha yüksek HDL ve düşük demir oranına ve daha düşük beden kütle indeksi (BKİ)'ne sahip olabilmektedir (DiGiacomo vd., 2013). Glütensiz beslenmeyi önemseyen yetişkinlerin; sağlıklı beslenme, spor davranışlarını gerçekleştirme olasılıkları daha yüksek olabilmekte fakat kusma, diyet hapi kullanma gibi zararlı davranışlara eğilim gösterme olasılıkları da daha yüksek görülmektedir. Ayrıca bu bireyler daha yüksek diyet kalitesine sahip olmakla birlikte referans değerlerin çoğunu karşılayamayan bir beslenme profiline sahip olabilmektedirler (Christoph vd., 2018).

Glütensiz diyetler beslenme kalitesini açısından başta lif olmak üzere D, B12 ve folat vitaminleri ve demir, çinko, magnezyum ve kalsiyum mineralleri yönünden yetersizlik gösterebilmektedir (Vici vd., 2016a). Glütensiz diyet yapan kadın bireylerde daha yüksek yağ alımı ve daha düşük protein ve lif alımı gözlemlenmektedir. Daha yüksek yağ alımı glütensiz gıdaların doku ve lezzetinin iyileştirilmesi amacıyla kullanılan bileşenlere bağlı olabilmekte ve protein alımının düşüklüğü buğday ununun ana protein yapısı glütenin uzaklaştırılmasına bağlı olduğu yönündedir (Miranda vd., 2014). Glütensiz paketli ürünlerin glütenli muadilleriyle karşılaştırıldığı bir çalışmada glütensiz ürünlerin yarıdan fazlasının daha az protein ve tuz içeriğine sahip olduğu ve küçük bir kısım ürünün yüksek lif içerdiği saptanmıştır. Önemli bir konu ise glütensiz ürünlerin fiyatlarının ciddi derecede fazla olmasıdır. Tahıllar bazında bakıldığında glütensiz ürünler glütenli muadillerinden %205 daha pahalı, ekmek ve unlu mamüller bazında ise %267 daha pahalı oldukları saptanmıştır (Missbach vd., 2015). Gelişen teknoloji ile glütensiz gıdalara vitamin, mineral zenginleştirilmesi yapılabilmekte ve kinoa, amaranth veya

darı gibi glütensiz tahıl unlarıyla karışımlardan içeriği zengin gıda üretimi gerçekleştirilebilmektedir (Pellegrini ve Agostoni, 2015).

ÇH olan bireyler, ilk teşhis anında genel popülasyondan daha düşük BKİ'ye sahip olabilmektedir. Çölyak hastalarında diyetisyen eşliğinde glütensiz bir diyetle bağlı kalmak BKİ'yi olumlu etkilemektedir. Bu hastalıkta glütensiz bir diyetle zayıf olan hastalar kilo almakta fazla kilolu/obez olan hastalar ise kilo vermektedir (Cheng vd., 2010). Özellikle glütensiz diyetle sıkı sıkıya bağlı olanlarda BKİ artmaktadır. Beslenme diyet tedavisiyle hastaların yaklaşık %16'sı normal veya düşük BKİ sınıfından fazla kilolu sınıfına geçmekte ve tanı anında fazla kilolu olan ortalama beş kişiden biri kilo almaktadır (Kabbani vd., 2012). En az 1 yıl boyunca glütensiz beslenen çocuklarda fazla kilolu oranının %11'den %21'e çıktığı bulunmuştur (Valletta vd., 2010). Bu çalışmalar, glütensiz bir diyetin diyetisyen eşliğinde yapılmadığında ağırlık artışıyla sonuçlanabileceğini ve çölyak hastalarının beslenme eğitiminde ağırlık kontrolüne yer verilmesinin önemini göstermektedir.

Herhangi bir diyetle bağlılığı etkileyen birçok etken bulunmaktadır. Vegan ve vejetaryen beslenenlerde diyetle bağlılık yüksek bulunurken glütensiz diyet ve ağırlık kaybı diyeti yapanlarda bağlılık düşük olarak saptanmıştır. Glütensiz diyet yapan kişilerin diyetle bağlılık motivasyon kaynağı incelendiğinde diyetle uyumla birlikte gelişen faydalardan ziyade uyumsuzlukla birlikte ortaya çıkan ağrı, semptomların kötüleşmesi ve fiziksel zarar görmeleri bağlılıklarını artıran durumlar olarak belirlenmiştir (Cruwys vd., 2020). Ağırlık kaybı amacıyla glütensiz diyet yapan bireylerin diyetle bağlılığı ise araştırılması gereken önemli bir konudur. Glütensiz bir diyetin abartılı sağlık iddialarına rağmen, yapılan bilimsel çalışmalar bu diyet modelinin kilo vermeyi desteklemediği veya toplumların glütensiz beslenmelerinin onlara fayda sağlamayacağı yönündedir (Gaesser ve Angadi, 2015).

2.2.2. Akdeniz Diyeti

Akdeniz Diyeti tanımı, 1960 yılında Yedi Ülke Çalışması'nı yürüten Ancel Keys ve meslektaşları tarafından ortaya atılmıştır (Keys vd., 1986). Akdeniz diyeti fiziksel aktivite, yemek pişirme, birlikte yemek yeme gibi faaliyetler temelinde yükselen bir beslenme şeklidir. Akdeniz diyeti yüksek miktarda meyve, sebze, kuruyemiş, kurubaklagil, balık, tam tahıllar ve zeytinyağı tüketimi; kültürel normlara aykırı olmayacak şekilde orta derecede kırmızı şarap tüketimi; düşük miktarlarda süt

ürünleri ve kırmızı et tüketimi ile karakterize bir beslenme modelidir (FAO ve Bioversity International, 2012).

Akdeniz Diyetinde önerilen sebze-meyve grubu fenolik bileşen yönünden zengindir. Ayrıca balık grubu omega-3 çoklu doymamış yağ asitleri yönünden, zeytinyağı ise tekli doymamış yağ asitlerinden zengindir (Schwingshackl vd., 2020).

2.2.2.1. Akdeniz Diyeti ve Hastalıklarla İlişkisi

2.2.2.1.1. Akdeniz Diyeti ve Kardiyovasküler Hastalıklar

Dünya çapında kardiyovasküler hastalık prevalansı artmaktadır. Hareketsiz yaşamın artması, tütün ürünleri kullanımı ve yetersiz beslenme hastalık riskini yükselten etmenler olarak sayılmaktadır (Salas-Salvadó vd., 2018).

Randomize kontrollü bir çalışma da 8 hafta boyunca Akdeniz diyeti uygulayan grupta plazma kolesterol seviyelerinde ve dışkı safra asitlerinde önemli azalmalar saptanmıştır (Meslier vd., 2020). Başka bir çalışmada Akdeniz Diyeti beslenme tarzına sahip 48 bireyin beslenme modelinde ki zeytinyağı tüketimleri hayvansal yağ tüketimine yönlendirildiğinde bireylerin toplam serum kolesterol seviyeleri ve LDL oranlarının yükseldiği ayrıca erkek bireylerde HDL sabit kalırken kadın bireylerde yükseldiği saptanmıştır (Ferro-Luzzi vd., 1984). Yapılan bir meta analizde diyetle veya diyet dışı omega-3 çoklu doymamış yağ asidi alımı miyokard enfarktüsüne bağlı mortaliteyi ve koroner kalp hastalığına bağlı mortaliteyi azalttığı tespit edilmiştir (Bucher vd., 2002).

Akdeniz diyetinin bel-kalça oranı, inflamasyon ve lipitler üzerinde iyileştirici etkisi sebebiyle kardiyovasküler hastalıklar üzerinde koruyucu bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (Widmer vd., 2015).

2.2.2.1.2. Akdeniz Diyeti ve Kanser

En son veriler ışığında dünya çapında yaklaşık 18,1 milyon kanser vakası olduğu belirlenmiştir. Kanser, erkek bireylerde kadın bireylerden daha fazla görülmekle birlikte dünyada en fazla meme ve akciğer kanseri teşhisi koyulmaktadır (WCRF International, 2020)

Bir literatür taramasında Akdeniz Diyetine bağlılığın genel olarak kanser riskini azalttığı özellikle de sindirim sistemi kanserlerinde pozitif etki gösterdiği rapor edilmiştir (Yoram ve Dana, 2017). 3034 meme kanseri vakası ve 3392 kontrol

grubu üzerinde yürütülen büyük katılımlı bir çalışma da Akdeniz Diyetine bağlılığın artmasıyla meme kanseri riskinde düşüş saptanmıştır (Turati vd., 2018).

10 Avrupa ülkesinde yürütülen Avrupa Prospektif Kanseri ve Beslenme Araştırması sonuçları şu şekilde özetlenebilir (Ubago-Guisado vd., 2021):

1. Meyve ve sebze tüketiminin artması kolorektal, meme ve akciğer kanserine karşı koruyucu etki göstermektedir.
2. Daha düşük kolorektal kanser riski, daha fazla balık tüketimi daha az kırmızı ve işlenmiş et tüketimi ile ilişkili bulunmuştur.
3. Yağlı balık tüketiminin artması daha düşük meme kanseri riskiyle ilişkili bulunmuştur.
4. Kalsiyum ve yoğurt alımı, kolorektal ve prostat kanserine karşı koruma sağlamaktadır.
5. Alkol tüketimi, kolorektal ve meme kanseri riskini artırmaktadır.
6. Akdeniz diyetine bağlılık, kolorektal ve meme kanseri için koruyucu bir faktör oluşturmaktadır.

2.2.2.1.3. Akdeniz Diyeti ve Obezite

Yüksek enerji içeren gıda tüketiminin artması ve yetersiz fiziksel aktivite sonucu vücutta oluşan enerji dengesizliği obeziteye sebep olmaktadır (WHO Regional office for Europe, 2022). Ayrıca obezite düşük dereceli inflamasyonla ilişkili bulunmaktadır (Engin, 2017).

Mankai, yeşil çay ve ceviz gibi yeşil bitki bazlı proteinler/polifenoller ile güçlendirilmiş Yeşil-Akdeniz Diyeti ile standart Akdeniz diyetini karşılaştıran 18 ay süreli randomize kontrollü bir çalışma da her iki diyet modelinin benzer ağırlık kaybı oluşturmalarına karşın Yeşil-Akdeniz diyeti grubunda ki bireylerde ortalama 2 kat daha fazla intrahepatik yağ kaybı saptanmıştır (Yaskolka Meir vd., 2021). Metabolik sendromu olan aşırı kilolu/obez yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışma da enerji kısıtlı Akdeniz diyeti, fiziksel aktivite teşviki ve davranışsal destek alan bireyler kontrol grubuna kıyasla bel çevresi, açlık glikozu, trigliserit ve HDL kolesterolü içeren kardiyovasküler risk faktörlerinde önemli ölçüde iyileşme göstermişlerdir. Akdeniz diyeti grubunda 12 ay sonra ağırlık kaybı (3,2 kg'a karşı 0,7 kg) daha anlamlı olmakla birlikte insülin direnci, HbA1c ve dolaşımdaki leptin, interlökin-18 ve MCP-1 seviyelerindeki azalmalar daha fazla olarak saptanmıştır (Salas-Salvadó vd., 2019)

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Araştırma Yeri ve Zamanı

Bu paralel çalışma 15.11.2021-15.04.2022 tarihleri arasında, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Obezite Merkezi'ne başvuran hastalar üzerinde gerçekleştirilmiştir.

3.2. Örneklem Seçimi

Dahil Edilme Kriterleri: Hekim tarafından tansiyon dışında başka kronik hastalık tanısı almamış olan, 18-65 yaş arasında ve BKİ $>25 \text{ kg/m}^2$ olan kişiler çalışmaya dahil edilmiştir.

Hariç Tutulma Kriterleri: Tansiyon dışı kronik hastalığı olan, 18 yaşından küçük olan, çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmeyen, gebe ve emzikli olan, aşırı egzersiz yapan, son 6 ayda vücut ağırlığı stabil olmayan ve iştahı etkileyen ilaç kullanan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Çalışmanın örneklem hesabı Gpower 3.1 ile yapılmıştır (Faul, Erdfelder, Buchner ve Lang, 2009). Güç analizi sonucunda çalışmaya 34 kişinin alınmasının yeterli olacağı görülmüştür. Örneklem hacmi hesaplamasında; ortalamalar sırası ile 30 ve 28 standart sapmalar eşit olup 2 olarak alınmıştır. Katılımcı sayısının herhangi bir nedenle azalabileceği göz önünde bulundurularak en az 40 kişi ile çalışmaya karar verilmiştir. Güç analizinin sonucu aşağıdaki gibidir.

t tests - Means: Difference between two independent means (two groups)

Analysis: A priori: Compute required sample size

Input: Tail(s)	= Two
Effect size d	= 1.0000000
α err prob	= 0.05
Power (1- β err prob)	= 0.80
Allocation ratio N2/N1	= 1

Output: Noncentrality parameter δ = 2.9154759

Critical t	= 2.0369333
Df	= 32
Sample size group 1	= 17
Sample size group 2	= 17

Total sample size	= 34
Actual power	= 0.8070367

Çalışma başlangıcın da her iki diyet grubuna 55 kişi ile başlanmıştır. Glütensiz diyet grubunda 32 kişi, Akdeniz diyet grubunda 36 kişi çalışmayı tamamlayabilmiştir. Glütensiz diyet grubunda 4 erkek, 28 kadın; Akdeniz diyet grubunda 2 erkek, 34 kadın bulunmaktadır.

3.3. Çalışmanın Genel Planı

Çalışma 13.10.2021 tarihinde B.30.2.ODM.0.20.08/622 numaralı Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı ve E-55568733-799 numaralı Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü onayı alındıktan sonra yürütülmüştür.

Araştırma verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu (Ek-1) aracılığıyla toplanmıştır. Anket formu; bireylerin genel özellikleri (yaş, medeni durum, eğitim durumu, hastalık durumu, sigara içme alışkanlığı vb.), beslenme alışkanlıkları, klinik bulguları (katılımcıların kendi gözlemlerine dayalı) ve antropometrik ölçümleri, 24 saatlik tüketim kayıtları, besin tüketim sıklığı, yaşam kalitesi ölçeği SF-36 (Kısa Formu), Akdeniz diyeti bağlılık ölçeğinden oluşmaktadır. Klinik bulgular, antropometrik ölçümler, besin tüketim sıklığı, yaşam kalitesi ölçeği, SF-36 (Kısa Formu) ve Akdeniz diyeti bağlılık ölçeği katılımcılara başlangıçta (1.hafta) ve beslenme eğitimi tamamlandıktan sonra (6.haftada) tekrarlanmış ve beslenme eğitiminin etkileri başlangıç değerleriyle karşılaştırılmıştır. İzlem süresince yapılan uygulamalar Tablo 3.1. de gösterilmiştir.

Antropometrik ölçüm tablosu ve biyokimyasal bulgular tablosu araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Katılımcıların antropometrik ölçümleri sağlık kurumunda var olan kalibre BİA cihazı ve esnemeyen mezura ile araştırmacı tarafından ölçülmüştür.

Katılımcıların çalışmaya gönüllü olarak katılımları hasta bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu okumaları sağlandıktan sonra “Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum” beyanı alınarak sağlanmıştır. Katılım yüz yüze anket uygulaması yoluyla yapılmıştır.

Tablo 3.1. İzlem süresince yapılan uygulamalar

Diyet Başlangıcı (0.hafta)	Ara Süreç (3.hafta)	Diyet Sonu (6.hafta)
Danışan değerlendirilmesi	3 günlük besin tüketim kayıtları	Klinik Bulgular
Klinik Bulgular		Antropometrik ölçümler
Antropometrik ölçümler		Biyokimyasal bulgular
Biyokimyasal bulgular		Besin tüketim sıklığı
Besin tüketim sıklığı		SF-36 (Kısa Formu)
SF-36 (Kısa Formu)		Akdeniz diyeti bağlılık ölçeği
Akdeniz diyeti bağlılık ölçeği		

3.4. Besin Tüketim Kaydı ve Besin Tüketim Sıklığı

Katılımcılardan üç günlük besin tüketim kayıtları, 6 haftalık beslenme eğitimi sürecinin ortasında ki (3.hafta) herhangi üç gün (2 gün hafta içi, 1 gün hafta sonu) olacak şekilde katılımcıların kendisi tarafından doldurularak 6. haftada araştırmacı tarafından teslim alınmıştır. Bireylerin diyet süresindeki beslenme yeterlilikleri BeBiS (Beslenme Bilgi Sistemleri) programı kullanılarak değerlendirilmiştir (BeBiS, 2011). Ayrıca bireylerin besin tüketim kaydı ve besin tüketim sıklıkları ile diyet uyumları değerlendirilmiştir.

3.5. Biyokimyasal Tetkikler

Katılımcıların biyokimyasal analizleri çalışma başlangıcında ve 6. hafta sonunda 8-12 saat açlık durumunda alınan örnekler üzerinde yapılmıştır. Biyokimyasal bulgular Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Obezite Merkezi doktoru tarafından rutinde istenen bulgular (Glukoz, ALT, AST, HDL, LDL, Kolesterol, TG, Ferritin, Kreatin, BUN, B12, CRP, TSH) olarak değerlendirmeye tabi tutulmuş ve bu çalışma için özel bir biyokimyasal bulgu istenmemiştir.

3.6. Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Bireylere ait antropometrik ölçümler; ağırlık, boy uzunluğu, beden kütle indeksi, üst ürt kol çevresi (cm), kalça çevresi (cm), bel çevresi (cm), bel/kalça oranı, boyun çevresi(cm), yağsız vücut ağırlığı yüzdesi, vücut yağ yüzdesi olarak bakılmıştır.

3.6.1. Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu

Katılımcıların vücut ağırlığı mümkün olan en ince kıyafetle ve ayakkabısız şekilde kalibre TANITA MC-780MA BİA cihazı ile dışkılama sonrası yapılmıştır. Boy uzunluğu stadiometre kullanılarak birey Frankfort düzlemde ve ayaklar yanyanayken ölçülmüştür (Baysal vd., 2014).

3.6.2. Beden Kütle İndeksi

Katılımcıların beden kütle indeksi BKİ (kg/m^2) = vücut ağırlığı (kg) / boy uzunluğunun karesi (m^2) formülü ile hesaplanmıştır. Elde edilen değerler DSÖ'nün yetişkin bireyler için obezite sınıflandırması kullanılarak değerlendirilmiştir. BKİ'si ≤ 18.5 olanlar zayıf, 18,5–24,9 aralığı normal kilolu, 25,0–29,9 aralığı hafif kilolu, $\geq 30,0$ olanlar obez olarak sınıflanmıştır (WHO-Europe, 2021).

3.6.3. Bel Çevresi, Kalça Çevresi, Bel/Kalça Oranı

Katılımcıların bel çevreleri; ayakta, zemine paralel duruş pozisyonun da esnemeyen mezura ile en alt kaburga kemiği ile krisrailiyak arasından ölçülmüştür (Baysal vd., 2014).

Katılımcıların kalça çevreleri; ayakta, ayaklara eşit ağırlık verilmiş şekilde serbest konumda bireylerin yan tarafından kalçanın en yüksek noktasından ölçüm alınmıştır (Baysal vd., 2014).

Bel/Kalça oranı, bel çevresinin kalça çevresine bölünmesiyle hesaplanmıştır. Sonuçlar DSÖ'nün kesim noktasına göre değerlendirilmiştir. Bel çevresi erkek bireylerde >94 cm riskli, >102 cm yüksek riskli; kadın bireylerde >80 cm riskli, >88 cm yüksek riskli olarak tanımlanmıştır. Bel/Kalça Oranı erkeklerde $\geq 0,90$ cm ve kadınlarda $\geq 0,85$ cm yüksek risk grubu olarak tanımlanmıştır (World Health Organisation, 2008).

3.6.4. Üst Orta Kol Çevresi

Katılımcılar ayakta dik pozisyondayken kol dirsekten 90° bükülerek akromial çıkıntısı ile olekranon çıkıntısı ortası mezura ile ölçülmüştür (Baysal vd., 2014).

3.6.5. Boyun Çevresi

Katılımcılar boyun çevreleri; Frankfort düzlemde boyun açık şekilde, larinksin hemen altından mezura ile ölçülmüştür. Boyun çevresinin yetişkin erkeklerde ≥ 37

cm, kadın bireylerde ≥ 34 cm olması hastalık riskini artırmaktadır (Ben-Noun vd., 2001).

3.6.6. Bioelektrik İmpedans Analizi (BIA) Yöntemi

Bu yöntem ile zayıf elektrik geçirgenlik farkına dayalı olarak vücut yağ miktarı, yağsız vücut ağırlığı gibi birçok veri elde edilebilmektedir (Baysal vd., 2014). Çalışmamızda vücut analizi için TANITA MC-780MA cihazı kullanılmıştır. Sonuçların doğruluğu için ölçüm öncesi; 24-48 saat öncesinde ağır fiziksel aktivite yapılmaması, 24 saat öncesi alkol tüketilmemesi, test öncesi çok su içilmemesi, bireyin üzerinde metal bulunmaması, ölçümden 4 saat önceye kadar besin alınmaması yönünde katılımcılar bilgilendirilmiştir.

3.7. Akdeniz Diyeti Bileşenlerine Uyumun Değerlendirilmesi

Bireylerin Akdeniz diyeti bileşenlerine uyumunun sorgulanması amacıyla Martinez-Gonzalez ve arkadaşlarının (Martínez-González vd., 2012) 14 maddelik Akdeniz diyeti değerlendirme aracı kullanılmıştır. Değerlendirme aracındaki sorulara “Evet” veya “Hayır” şeklinde verilen yanıtlara göre toplam en fazla 14 puan alınabilmektedir ve alınan puanın artması Akdeniz diyetine uyumun arttığını göstermektedir. Alınan toplam puan < 7 ise uyumsuz, 7-8 ise uyumlu ve $9 \leq$ ise çok uyumlu olduğunu göstermektedir. Ölçekte bireylerin mutfakta en fazla kullandıkları yağ türü; günlük zeytinyağı, sebze, meyve, kırmızı et, katı yağ ve şekerli-gazlı içecek tüketim miktarları; şarap tüketim durumu; haftalık kurubaklagil, deniz ürünleri, ticari pastane ürünleri, yağlı tohum ve zeytinyağında pişmiş yemek tüketim sıklıkları; kırmızı et yerine beyaz et tercih etme durumları sorgulanmaktadır. İndeksin Türkçe’ye geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Özkan Pehlivanoğlu ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Pehlivanoğlu vd., 2020).

3.8. Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kısa Formu (SF-36)

Yaşam kalitesini ölçmede kullanılan en yaygın ölçeklerden biri olan SF-36, Ware ve arkadaşları tarafından 1992 yılında geliştirilmiştir (Ware vd., 1992). Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Koçyiğit ve arkadaşları tarafından 1999 yılında yapılmıştır ve alt ölçeklerin Cronbach alfa değerleri 0,73-0,76 arasında bulunmuştur (Koçyiğit vd., 1992). Ölçek; “fiziksel fonksiyon” (10 madde), “fiziksel rol güçlüğü” (4 madde), “duygusal rol güçlüğü” (3 madde), “enerji/canlılık” (4 madde), “ruhsal sağlık” (5 madde), “sosyal işlevsellik” (2 madde), “vücut ağrısı” (2 madde), “genel

sağlık algısı” (6 madde) olmak üzere sekiz alt kategori ve 36 sorudan oluşmaktadır. Ölçek tek bir toplam puan vermemektedir. Her bir alt ölçek için 0-100 arasında değişen ayrı ayrı puan vermektedir. “0” en kötü sağlık puanını “100” en iyi sağlık puanını göstermektedir. Ölçek bireyin kendisi tarafından 5 dakika gibi kısa bir sürede tamamlanabilmektedir (Scott vd., 1996).

3.9. Fiziksel Aktivite Durumu

Çalışma boyunca katılımcıların fiziksel aktivite durumlarına herhangi bir müdahalede bulunulmamış ve var olan fiziksel aktivite durumlarını aynen devam ettirmeleri talimatı verilmiştir.

3.10. Beslenme Eğitimi Verilmesi

Bireylere atandıkları diyet grubunun beslenme eğitimi diyetisyen tarafından başlangıçta ve 3.hafta da sözlü ve yazılı poster eşliğinde verilmiştir. Akdeniz diyet grubu beslenme eğitiminde, Akdeniz Diyet piramidinde ki besin gruplarının sağlık yararları ve tüketimleri hakkında bilgi verilmiştir. Glutensiz diyet grubu beslenme eğitiminde, glutensiz-glutenli gıda ayrımı ve çapraz bulaşım, etiket okuma hakkında bilgi verilmiştir. Takip süresince katılımcılar diyetisyenlerine telefon üzerinden her an ulaşabilmiş ve sorularını sorabilmişlerdir. Çalışmamıza katılanlara ağırlık kontrol programı uygulanmamış sadece atandıkları diyet grubuna uygun beslenme eğitimi verilmiştir. Katılımcılarla sağlanan görüşmelerde atandığı diyet grubun da yaşadığı sorunlar, uymakta zorlandığı yerler ve çözüm önerileri hakkında bilgi verilmiştir.

3.11. İstatistiksel Analiz

Analizler SPSS (Statistical Package for Social Sciences; SPSS Inc., Chicago, IL) 22 paket programında değerlendirilmiştir. Çalışmada tanımlayıcı veriler kategorik verilerde n, % değerleri, sürekli verilerde ise ortalama±standart sapma (Ort±SS) değerleri ile gösterilmiştir. Gruplar arası kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare analizi (Pearson Chi-kare) uygulanmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile değerlendirilmiştir. İkili grupların karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren değişkenlerde student t testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde Mann Whitney U-testi kullanılmıştır. İkili kategorilerin tekrarlı ölçümleri için McNemar analizi uygulanmıştır. Tekrarlı testler için normal dağılım gösteren değişkenlerde bağımlı gruplarda t testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde Wilcoxon testi

kullanılmıştır. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Çalışmaya 32'si Glutensiz diyet grubu (Grup 1) ve 36'sı Akdeniz diyeti grubu (Grup 2) olmak üzere toplam 68 katılımcı dahil edilmiştir. Kadın ve erkek oranları sırasıyla Grup 1'de 87,5 ve 12,5 olup Grup 2'de 94,4 ve 5,6'dır ($p>0,05$). Grup 1 ve Grup 2'nin yaş ortalamaları sırasıyla $42,5\pm9,1$ ve $44,5\pm10,5$ olup anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Grup 1'de bulunanların çalışma oranı %56,3 olup Grup 2'de bulunanların oranından (%25) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,018$). Grup 1'de bulunanların meslek olarak en sık memur (%40,6) olduğu Grup 2'de bulunanların ise en sık ev hanımı (%58,3) olduğu görülmüş olup gruplar arasında meslek açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p=0,007$). Grup 1'de bulunanların gelir durumları Grup 2'de bulunanların gelir durumundan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,006$). Grup 1'de ki bireylerin eğitim durumu üniversite ve üzeri olma oranı (%53,1) Grup 2'nin oranından (%27,8) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,033$). Grup 1'de bulunanların kilo kontrolü için spor yapma oranı %87,5 olup Grup 2'de bulunanların oranından (%66,7) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,043$). Gruplar arasında diğer genel özellikler açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Bireylerin genel özellikleri

		Grup 1		Grup 2		p*
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	28	87,5	34	94,4	0,410
	Erkek	4	12,5	2	5,6	
Yaş, Ort $\pm$ SS		42,5 $\pm$ 9,1		44,5 $\pm$ 10,5		0,395**
Boy, Ort $\pm$ SS		161,9 $\pm$ 9,1		160,7 $\pm$ 6,3		0,533**
Diyet öncesi vücut ağırlığı, Ort $\pm$ SS		90,1 $\pm$ 16,3		96,1 $\pm$ 16,8		0,144***
Diyet sonrası vücut ağırlığı, Ort $\pm$ SS		87,6 $\pm$ 16,5		93,3 $\pm$ 15,7		0,129***
Diyet öncesi BKİ, Ort $\pm$ SS		34,5 $\pm$ 5,8		37,3 $\pm$ 6,6		0,064***
Diyet sonrası BKİ, Ort $\pm$ SS		33,6 $\pm$ 6,0		36,2 $\pm$ 6,4		0,070***
Medeni durum	Evli	24	75,0	28	77,8	0,270
	Bekar	7	21,9	4	11,1	
	Dul/boşanmış	1	3,1	4	11,1	
	Evet	18	56,3	9	25,0	
Çalışma durumu	Hayır	13	40,6	26	72,2	0,018
	Mevsimlik	1	3,1	1	2,8	
	Memur	13	40,6	3	8,3	
	Öğrenci	2	6,3	-	0,0	
Meslek	Ev hanımı	11	34,4	21	58,3	0,007
	Emekli	-	0,0	2	5,6	
	İşçi	2	6,3	3	8,3	
	Diğer	4	12,5	7	19,4	
Yaşanılan yer	Kent	27	84,4	24	66,7	0,092
	Kır	5	15,6	12	33,3	

Tablo 4.1. (devamı)

	2800 ve altı	9	28,1	16	44,4	
Gelir durumu	2800-5000	4	12,5	12	33,3	0,006
	5000 üstü	19	59,4	8	22,2	
Eğitim durumu	Lise mezunu ve altı	15	46,9	26	72,2	0,033
	Üniversite ve üstü	17	53,1	10	27,8	
Sigara	Evet	5	15,6	4	11,1	0,725
	Hayır	27	84,4	32	88,9	
Alkol	Evet	1	3,1	1	2,8	1,000
	Hayır	31	96,9	35	97,2	
Fiziksel Aktivite Durumu	Evet	13	40,6	13	36,1	0,702
	Hayır	19	59,4	23	63,9	
Alerji	Evet	1	3,1	3	8,3	0,616
	Hayır	31	96,9	33	91,7	
Vitamin desteği	Evet	21	65,6	20	55,6	0,397
	Hayır	11	34,4	16	44,4	
D vit	Evet	13	61,9	14	70,0	0,585
	Hayır	8	38,1	6	30,0	
B12	Evet	16	76,2	14	70,0	0,655
	Hayır	5	23,8	6	30,0	
C vit	Evet	1	4,8	1	5,0	1,000
	Hayır	20	95,2	19	95,0	
Mg	Evet	4	19,0	5	25,0	0,719
	Hayır	17	81,0	15	75,0	
Fe	Evet	2	9,5	6	30,0	0,130
	Hayır	19	90,5	14	70,0	
Kilo hedefi	0-5 kilo vermek	3	9,4	5	13,9	
	5-10 kilo vermek	7	21,9	6	16,7	0,933
	10-15 kilo vermek	5	15,6	6	16,7	
	15-20 kilo vermek	17	53,1	19	52,8	
Kilo kontrolü için;						
Spor	Evet	28	87,5	24	66,7	0,043
	Hayır	4	12,5	12	33,3	
Diyet	Evet	29	90,6	30	83,3	0,484
	Hayır	3	9,4	6	16,7	
Zayıflama Çayı	Evet	6	18,8	5	13,9	0,587
	Hayır	26	81,3	31	86,1	

*Kikare analizi, **Student t testi, ***Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Gruplar arasında beslenme alışkanlıkları açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Grupların beslenme alışkanlıkları

		Grup 1		Grup 2		p*
		n	%	n	%	
Ana öğün	2 ana öğün	21	65,6	20	55,6	0,397
	3 ana öğün	11	34,4	16	44,4	
Ara öğün varlığı	Var	22	68,8	23	63,9	0,672
	Yok	10	31,3	13	36,1	
Ara öğün sayısı	1 ara öğün	6	27,3	6	26,1	0,854
	2 ara öğün	10	45,5	9	39,1	
	3 ara öğün	6	27,3	8	34,8	
Ev dışı yemek yeme durumu	Evet	19	59,4	18	50,0	0,438
	Hayır	13	40,6	18	50,0	

Tablo 4.2. (devamı)

Kahvaltı	Evet	4	21,1	6	33,3	0,476
	Hayır	15	78,9	12	66,7	
Öğlen	Evet	13	68,4	10	55,6	0,420
	Hayır	6	31,6	8	44,4	
Akşam	Evet	6	31,6	10	55,6	0,141
	Hayır	13	68,4	8	44,4	
Haftalık ev dışında yemek sayısı, Ort±SS		2,4±1,6		2,1±1,6		0,518**
Lokanta	Evet	8	42,1	6	33,3	0,582
	Hayır	11	57,9	12	66,7	
Kebapçı	Evet	7	36,8	5	27,8	0,556
	Hayır	12	63,2	13	72,2	
Fast food	Evet	2	10,5	1	5,6	1,000
	Hayır	17	89,5	17	94,4	
Diğer	Evet	2	10,5	6	33,3	0,124
	Hayır	17	89,5	12	66,7	
Ürünün organik olmasına dikkat etme durumu	Evet	24	75,0	26	72,2	0,796
	Hayır	8	25,0	10	27,8	
Ürünün işlenmemiş olmasına dikkat etme durumu	Evet	12	37,5	13	36,1	0,906
	Hayır	20	62,5	23	63,9	
Ürünün GDO'suz olmasına dikkat etme durumu	Evet	10	31,3	6	16,7	0,157
	Hayır	22	68,8	30	83,3	
Ürünün gıda içeriğine dikkat etme durumu	Evet	18	56,3	13	36,1	0,096
	Hayır	14	43,8	23	63,9	
Ürünün glütensiz ürün olmasına dikkat etme durumu	Evet	3	9,4	3	8,3	1,000
	Hayır	29	90,6	33	91,7	
Ürünün içinde buğday türevi olmamasına dikkat etme durumu	Evet	2	6,3	5	13,9	0,434
	Hayır	30	93,8	31	86,1	
Diğer	Evet	5	15,6	6	16,7	0,907
	Hayır	27	84,4	30	83,3	

*Kikare analizi, **Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Grup 1’de bulunanlarda diyet öncesi saçlarda kolay dökülme (%71,9) baş ağrısı (%53,1) gaz şikayeti (%62,5) şişkinlik (%81,3) çevreye karşı ilgisizlik (%21,9) yorgunluk (%78,1) eklem ağrısı (%56,3) görülme oranları diyet sonrası görülme oranlarından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4.3).

Grup 2’de bulunanlarda diyet öncesi saçlarda kolay dökülme (%66,7) gaz şikayeti (%58,3) şişkinlik (%52,8) eklem ağrısı (%58,3) görülme oranları diyet sonrası görülme oranlarından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Grupların çalışma başlangıcına göre klinik bulgularının dağılımı

		Grup 1				Grup 2						
		Evet		hayır		P1*	Evet		hayır		P2*	p*
		n	%	n	%		n	%	n	%		
Ciltte solukluk	Başlangıç	5	15,6	27	84,4	1,000	5	13,9	31	86,1	1,000	0,498
	Son	6	18,8	26	81,3		4	11,1	32	86,1		
Ciltte sivilce	Başlangıç	8	25,0	24	75,0	0,219	4	11,1	32	88,9	1,000	1,000
	Son	4	12,5	28	87,5		4	11,1	32	88,9		
Ciltte kuruluk	Başlangıç	11	34,4	21	65,6	1,000	15	41,7	21	58,3	0,453	0,720
	Son	12	37,5	20	62,5		12	33,3	24	66,7		
Kabızlık	Başlangıç	12	37,5	20	62,5	1,000	13	36,1	23	63,9	0,219	0,265
	Son	12	37,5	20	62,5		9	25,0	27	75,0		
İshal	Başlangıç	1	3,1	31	96,9	1,000	1	2,8	35	97,2	1,000	0,494
	Son	0	0,0	32	100,0		2	5,6	34	94,4		
Saçlarda dökülme	Başlangıç	23	71,9	9	28,1	0,039	24	66,7	12	33,3	0,003	0,248
	Son	16	50,0	16	50,0		13	36,1	23	63,9		
Baş ağrısı	Başlangıç	17	53,1	15	46,9	0,002	13	36,1	23	63,9	0,344	0,762
	Son	7	21,9	25	78,1		9	25,0	27	75,0		
Baş dönmesi	Başlangıç	10	31,3	22	68,8	0,508	9	25,0	27	75,0	1,000	0,973
	Son	7	21,9	25	78,1		8	22,2	28	77,8		
Karın ağrısı	Başlangıç	3	9,4	29	90,6	1,000	1	2,8	35	97,2	0,250	1,000
	Son	3	9,4	29	90,6		4	11,1	32	88,9		
Kusma, mide bulantısı	Başlangıç	4	12,5	28	87,5	0,250	0	,0	36	100,0	1,000	1,000
	Son	1	3,1	31	96,9		1	2,8	35	97,2		
Gaz şikayeti	Başlangıç	20	62,5	12	37,5	0,004	21	58,3	15	41,7	0,008	0,881
	Son	11	34,4	21	65,6		13	36,1	23	63,9		
Geğirme	Başlangıç	9	28,1	23	71,9	0,453	6	16,7	30	83,3	1,000	0,822
	Son	6	18,8	26	81,3		6	16,7	30	83,3		
Şişkinlik	Başlangıç	26	81,3	6	18,8	<0,001	19	52,8	17	47,2	0,021	0,386
	Son	13	40,6	19	59,4		11	30,6	25	69,4		
Oral aft	Başlangıç	8	25,0	24	75,0	0,375	7	19,4	29	80,6	0,063	0,241
	Son	5	15,6	27	84,4		2	5,6	34	94,4		
İsteksizlik	Başlangıç	7	21,9	25	78,1	0,016	6	16,7	30	83,3	0,453	0,241
	Son	0	,0	32	100,0		3	8,3	33	91,7		
Yorgunluk	Başlangıç	25	78,1	7	21,9	<0,001	22	61,1	14	38,9	0,146	0,094
	Son	8	25,0	24	75,0		16	44,4	20	55,6		
Eklem ağrısı	Başlangıç	18	56,3	14	43,8	0,004	21	58,3	15	41,7	0,039	0,349
	Son	9	28,1	23	71,9		14	38,9	22	61,1		
Eklem sertliği	Başlangıç	7	21,9	25	78,1	0,250	13	36,1	23	63,9	0,625	0,073
	Son	4	12,5	28	87,5		11	30,6	25	69,4		

*Kikare analizi uygulanmıştır. Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Grup 1’de bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla ağırlık ($p<0,001$), BKİ ($p<0,001$), kalça çevresi ($p<0,001$) ve bel çevresi ($p=0,01$) anlamlı şekilde azalmıştır. Diğer parametreler açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

Grup 2’de bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla ağırlık ($p<0,001$), BKİ ($p<0,001$), kalça çevresi ($p=0,001$), bel çevresi ($p=0,005$) ve boyun çevresi ($p<0,001$) anlamlı şekilde azalmıştır. Diğer parametreler açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

Grup 1'in boyun çevresi değişimi Grup 2'nin boyun çevresi değişiminden anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,026$). Gruplar arasında diğer antropometrik ölçüm değişimleri açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Grupların antropometrik ölçümlerinin dağılımı

		Grup 1	p1*	Grup 2	P2*	p*
		Ort±SS		Ort±SS		
Ağırlık	Başlangıç	90,1±16,3	<0,001	96,1±16,8	<0,001	0,628
	Son	87,6±16,5		93,3±15,7		
BKİ	Başlangıç	34,5±5,8	<0,001	37,3±6,6	<0,001**	0,489
	Son	33,6±6,0		36,2±6,4		
Üst kol çevresi	Başlangıç	33,9±3,6	0,844**	35,8±4,7	0,275**	0,665***
	Son	33,9±3,9		36,2±4,9		
Kalça çevresi	Başlangıç	119,3±10,4	<0,001	125,4±11,7	0,001	0,616
	Son	117,2±10,6		123,6±11,7		
Bel çevresi	Başlangıç	106,9±14,2	0,01**	111,1±14,2	0,005**	0,753***
	Son	105,0±13,6		108,8±13,8		
Bel/kalça oranı	Başlangıç	0,9±,1	0,906**	0,9±,1	0,401	0,710***
	Son	0,9±,1		0,9±,1		
Boyun çevresi	Başlangıç	37,3±3,3	0,183	38,4±3,3	<0,001**	0,026***
	Son	37,2±3,4		37,4±3,1		
Yağsız vücut kütlesi yüzdesi	Başlangıç	63,0±5,5	0,248**	60,6±5,4	0,375	0,815***
	Son	63,3±5,7		61,1±5,3		
Vücut yağ yüzdesi	Başlangıç	37,0±5,5	0,182**	39,1±4,9	0,897	0,912***
	Son	36,7±5,7		39,2±6,6		

Student t testi uygulanmıştır, *Mann Whitney U testi. Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Grup 1'de bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla ALT ($p=0,006$) ve B12 ($p<0,001$) anlamlı şekilde artmıştır. Diğer parametreler açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.5).

Grup 2'de bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla ALT ($p=0,008$), AST ($p<0,001$), ferritin ($p=0,037$) ve B12 ($p<0,001$) anlamlı şekilde artmıştır. Buna karşın kolesterol düzeyi ise anlamlı şekilde düşmüştür ($p=0,016$). Diğer parametreler açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.5).

Gruplar arasında biyokimyasal bulgu değişimleri açısından anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Grupların biyokimyasal bulgularının karşılaştırılması

		Grup 1	p1*	Grup 2	P2*	p*
		Ort±SS		Ort±SS		
Glukoz (mg/dL)	Başlangıç	92,3±7,3	0,215	94,6±7,6	0,589	0,150
	Son	93,9±7,5		93,9±7,2		
ALT (IU/L)	Başlangıç	20,9±14,2	0,006**	22,6±12,2	0,008	0,182
	Son	30,4±23,5		25,3±14,0		
AST (IU/L)	Başlangıç	19,6±9,4	0,056**	20,2±8,0	<0,001	0,196
	Son	21,8±9,5		22,9±8,9		
HDL (mg/dL)	Başlangıç	59,5±15,6	0,135**	55,0±11,2	0,164**	0,921
	Son	61,7±13,4		56,7±10,8		
LDL (mg/dL)	Başlangıç	138,1±27,8	0,802	131,3±26,6	0,099**	0,385
	Son	139,2±32,3		126,1±31,2		
Kolesterol (mg/dL)	Başlangıç	207,4±35,9	0,598	195,9±30,4	0,016**	0,567
	Son	204,8±41,4		186,3±32,9		
Trigliserid (mg/dL)	Başlangıç	105,7±47,0	0,085	119,6±58,9	0,468**	0,554
	Son	95,2±48,1		115,0±54,6		
Ferritin (ng/mL)	Başlangıç	73,4±63,8	0,265**	71,8±66,6	0,037	0,495
	Son	85,5±65,0		92,2±72,3		
Kreatinin (mg/dL)	Başlangıç	0,7±,1	0,272**	0,8±,1	0,782	0,268**
	Son	0,7±,1		0,8±,1		
BUN (mg/dL)	Başlangıç	12,9±4,4	0,103**	13,2±4,0	0,165	0,617
	Son	11,7±4,6		12,4±3,7		
B12 (pq/mL)	Başlangıç	362,9±129,6	<0,001**	307,7±156,1	<0,001	0,707
	Son	586,3±241,4		481,3±218,1		
CRP (mg/dL)	Başlangıç	2,6±5,1	0,624**	2,0±2,7	0,600	0,289
	Son	2,8±5,2		2,0±2,6		
TSH (mU/L)	Başlangıç	1,8±1,1	0,528	2,2±1,3	0,070	0,242
	Son	1,9±1,2		2,5±1,5		

Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Diyet öncesi besin tüketim sıklıkları incelendiğinde Grup 1’de bulunanların makarnayı hiç tüketmeme oranı (%34,4) Grup 2’nin hiç tüketmeme oranından (%22,2) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (p=0,019). Grup 1’de bulunanların balı hiç tüketmeme oranı (%31,3) Grup 2’nin hiç tüketmeme oranından (%61,1) anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (p=0,019) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Grupların diyet öncesine göre besin tüketim sıklıklarının dağılımı

		Her gün		Haftada 3-5		Haftada 1-3		15 günde bir		Ayda bir		Hiç		p*
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Süt	Grup 1	2	6,3	3	9,4	7	21,9	2	6,3	4	12,5	14	43,8	0,783
	Grup 2	3	8,3	5	13,9	8	22,2	2	5,6	1	2,8	17	47,2	
Kefir	Grup 1	0	0,0	0	0,0	2	6,3	0	0,0	4	12,5	26	81,3	0,947
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	3	8,3	1	2,8	3	8,3	29	80,6	
Yoğurt	Grup 1	11	34,4	8	25,0	9	28,1	1	3,1	1	3,1	2	6,3	0,822
	Grup 2	14	38,9	10	27,8	8	22,2	0	0,0	3	8,3	1	2,8	
Peynir	Grup 1	24	75,0	4	12,5	2	6,3	0	0,0	0	0,0	2	6,3	0,804
	Grup 2	31	86,1	2	5,6	1	2,8	0	0,0	0	0,0	2	5,6	
Kırmızı et	Grup 1	6	18,8	9	28,1	9	28,1	3	9,4	2	6,3	3	9,4	0,082
	Grup 2	3	8,3	8	22,2	20	55,6	1	2,8	4	11,1	0	0,0	
Et ürünleri	Grup 1	6	18,8	11	34,4	10	31,3	3	9,4	0	0,0	2	6,3	0,206
	Grup 2	4	11,1	7	19,4	17	47,2	1	2,8	3	8,3	4	11,1	
Sakatat	Grup 1	0	0,0	1	3,1	0	0,0	1	3,1	8	25,0	22	68,8	0,619
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,6	6	16,7	28	77,8	
Tavuk	Grup 1	2	6,3	4	12,5	17	53,1	3	9,4	4	12,5	2	6,3	0,504
	Grup 2	0	0,0	8	22,2	20	55,6	5	13,9	2	5,6	1	2,8	
Yumurta	Grup 1	15	46,9	6	18,8	8	25,0	2	6,3	1	3,1	0	0,0	0,323
	Grup 2	23	63,9	4	11,1	9	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
K. baklagil	Grup 1	1	3,1	10	31,3	10	31,3	7	21,9	1	3,1	3	9,4	0,083
	Grup 2	0	0,0	13	36,1	19	52,8	3	8,3	1	2,8	0	0,0	
Sebze	Grup 1	20	62,5	5	15,6	6	18,8	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0,873
	Grup 2	23	63,9	4	11,1	9	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Meyve	Grup 1	20	62,5	4	12,5	3	9,4	4	12,5	0	0,0	1	3,1	0,094
	Grup 2	27	75,0	3	8,3	6	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	

Tablo 4.6. (devamı)

Kuru meyve	Grup 1	5	15,6	8	25,0	2	6,3	3	9,4	3	9,4	11	34,4	0,484
	Grup 2	7	19,4	7	19,4	4	11,1	2	5,6	0	0,0	16	44,4	
Taze meyve suyu	Grup 1	1	3,1	1	3,1	2	6,3	0	0,0	6	18,8	22	68,8	0,089
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	3	8,3	1	2,8	1	2,8	31	86,1	
Beyaz ekmek	Grup 1	13	40,6	0	0,0	1	3,1	0	0,0	0	0,0	18	56,3	0,314
	Grup 2	13	36,1	3	8,3	4	11,1	1	2,8	1	2,8	14	38,9	
Kepekli ekmek	Grup 1	13	40,7	3	9,4	2	6,3	2	6,3	1	3,1	11	34,4	0,418
	Grup 2	21	58,4	0	0,0	2	5,6	2	5,6	0	0,0	11	30,6	
Pide,pizza	Grup 1	0	0,0	0	0,0	1	3,1	6	18,8	9	28,1	16	50,0	0,582
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	4	11,1	5	13,9	7	19,4	20	55,6	
Pirinç	Grup 1	0	0,0	4	12,5	9	28,1	3	9,4	5	15,6	11	34,4	0,494
	Grup 2	1	2,8	7	19,4	14	38,9	4	11,1	2	5,6	8	22,2	
Bulgur	Grup 1	0	0,0	7	21,9	13	40,6	8	25,0	1	3,1	3	9,4	0,966
	Grup 2	1	2,8	6	16,7	17	47,2	7	19,4	1	2,8	4	11,1	
Mısır	Grup 1	0	0,0	1	3,1	5	15,6	0	0,0	12	37,5	14	43,8	0,300
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	3	8,3	3	8,3	11	30,6	19	52,8	
Makarna	Grup 1	0	0,0	1	3,1	4	12,5	7	21,9	9	28,1	11	34,4	0,019
	Grup 2	2	5,6	4	11,1	14	38,9	5	13,9	3	8,3	8	22,2	
Yulaf	Grup 1	0	0,0	0	0,0	2	6,3	3	9,4	4	12,5	23	71,9	0,113
	Grup 2	1	2,8	0	0,0	3	8,3	0	0,0	1	2,8	31	86,1	
Su	Grup 1	30	93,8	1	3,1	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,724
	Grup 2	33	91,6	1	2,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,6	
Kola	Grup 1	0	0,0	0	0,0	3	9,4	0	0,0	4	12,5	25	78,1	1,000
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	3	8,3	0	0,0	4	11,1	29	80,6	
Hazır meyve suyu	Grup 1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,3	30	93,8	0,506
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,6	4	11,1	30	83,3	
Kahve	Grup 1	14	43,8	6	18,8	2	6,3	1	3,1	4	12,5	5	15,6	0,608
	Grup 2	19	52,8	6	16,7	4	11,1	3	8,3	2	5,6	2	5,6	
Çay	Grup 1	28	87,5	1	3,1	2	6,3	0	0,0	0	0,0	1	3,1	1,000
	Grup 2	29	80,5	2	5,6	2	5,6	0	0,0	1	2,8	2	5,6	
Bitki çayı	Grup 1	7	21,9	9	28,1	4	12,5	3	9,4	1	3,1	8	25,0	0,183
	Grup 2	7	19,4	6	16,7	6	16,7	0	0,0	6	16,7	11	30,6	

Tablo 4.6. (devamı)

Alkol	Grup 1	0	0,0	1	3,1	0	0,0	0	0,0	1	3,1	30	93,8	0,455
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	1	2,8	0	0,0	0	0,0	35	97,2	
Zeytinyağı	Grup 1	21	65,6	4	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	21,9	0,369
	Grup 2	19	52,8	3	8,3	3	8,3	0	0,0	2	5,6	9	25,0	
Diğer sıvı yağlar	Grup 1	18	56,3	1	3,1	2	6,3	0	0,0	0	0,0	11	34,4	0,310
	Grup 2	18	50	3	8,3	4	11,1	1	2,8	3	8,3	7	19,4	
Margarin	Grup 1	0	0,0	1	3,1	0	0,0	1	3,1	1	3,1	29	90,6	0,864
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8	1	2,8	34	94,4	
Tereyağı	Grup 1	21	65,7	5	15,6	1	3,1	0	0,0	2	6,3	3	9,4	0,169
	Grup 2	17	47,3	6	16,7	9	25,0	0	0,0	1	2,8	3	8,3	
Zeytin	Grup 1	24	75,1	2	6,3	1	3,1	2	6,3	1	3,1	2	6,3	0,687
	Grup 2	29	80,6	2	5,6	2	5,6	0	0,0	0	0,0	3	8,3	
Şeker	Grup 1	3	9,4	1	3,1	1	3,1	2	6,3	1	3,1	24	75,0	0,975
	Grup 2	5	13,9	1	2,8	1	2,8	1	2,8	2	5,6	26	72,2	
Bal	Grup 1	7	21,9	3	9,4	5	15,6	4	12,5	3	9,4	10	31,3	0,007
	Grup 2	3	8,4	0	0,0	4	11,1	1	2,8	6	16,7	22	61,1	
Pekmez	Grup 1	3	9,4	3	9,4	3	9,4	3	9,4	4	12,5	16	50,0	0,440
	Grup 2	3	8,4	0	0,0	2	5,6	2	5,6	5	13,9	24	66,7	
Reçel	Grup 1	4	12,5	0	0,0	5	15,6	2	6,3	2	6,3	19	59,4	0,983
	Grup 2	5	13,9	1	2,8	4	11,1	1	2,8	3	8,3	22	61,1	
Tatlı	Grup 1	1	3,1	3	9,4	8	25,0	4	12,5	5	15,6	11	34,4	0,439
	Grup 2	2	5,6	3	8,3	3	8,3	5	13,9	4	11,1	19	52,8	
Yağlı tohum	Grup 1	3	9,4	9	28,1	4	12,5	0	0,0	2	6,3	14	43,8	0,102
	Grup 2	7	19,4	4	11,1	11	30,6	0	0,0	4	11,1	10	27,8	

*Kikare analizi uygulanmıştır. Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Diyet sonrası besin tüketim sıklıkları incelendiğinde Grup 1’de bulunanların peyniri hiç tüketmeme oranı (%3,1) Grup 2’nin hiç tüketmeme oranından (%8,3) anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,019$). Grup 1’de bulunanların kepekli ekmeği hiç tüketmeme oranı (%93,8) Grup 2’nin hiç tüketmeme oranından (%5,6) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Grup 1’de bulunanların pide, pizzayı hiç

tüketmeme oranı (%100) Grup 2'nin hiç tüketmeme oranından (%75) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,016$). Grup 1'de bulunanların pirinci hiç tüketmeme oranı (%6,3) Grup 2'nin hiç tüketmeme oranından (%19,4) anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p<0,001$). Grup 1'de bulunanların bulguru hiç tüketmeme oranı (%100) Grup 2'nin hiç tüketmeme oranından (%11,1) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Grup 1'de bulunanların mısırı hiç tüketmeme oranı (%18,8) Grup 2'nin hiç tüketmeme oranından (%47,2) anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p<0,001$). Grup 1'de bulunanların makarnayı hiç tüketmeme oranı (%90,6) Grup 2'nin hiç tüketmeme oranından (%33,3) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Grup 1'de bulunanların tereyağını her gün tüketme oranı (%43,8) Grup 2'de bulunanların her gün tüketme oranından (%27,8) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,015$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Grupların diyet sonrası besin tüketim sıklıklarının dağılımı

		Her gün		Haftada 3-5		Haftada 1-3		15 günde bir		Ayda bir		Hiç		p*
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Süt	Grup 1	4	12,5	6	18,8	4	12,5	1	3,1	4	12,5	13	40,6	0,715
	Grup 2	5	13,9	5	13,9	7	19,4	4	11,1	2	5,6	13	36,1	
Kefir	Grup 1	1	3,1	3	9,4	4	12,5	4	12,5	1	3,1	19	59,4	0,592
	Grup 2	1	2,8	1	2,8	5	13,9	2	5,6	0	0,0	27	75,0	
Yoğurt	Grup 1	17	53,1	7	21,9	7	21,9	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0,905
	Grup 2	15	41,7	10	27,8	9	25,0	1	2,8	0	0,0	1	2,8	
Peynir	Grup 1	22	68,8	8	25,0	1	3,1	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0,019
	Grup 2	31	86,1	2	5,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	8,3	
Kırmızı et	Grup 1	4	12,5	8	25,0	15	46,9	3	9,4	1	3,1	1	3,1	0,239
	Grup 2	2	5,6	3	8,3	26	72,2	2	5,6	1	2,8	2	5,6	
Et ürünleri	Grup 1	4	12,5	14	43,8	7	21,9	1	3,1	0	0,0	6	18,8	0,085
	Grup 2	4	11,1	7	19,4	18	50,0	2	5,6	1	2,8	4	11,1	
Sakatat	Grup 1	0	0,0	1	3,1	1	3,1	1	3,1	4	12,5	25	78,1	0,845
	Grup 2	0	0,0	1	2,8	2	5,6	2	5,6	2	5,6	29	80,6	
Tavuk	Grup 1	1	3,1	14	43,8	10	31,3	4	12,5	1	3,1	2	6,3	0,409
	Grup 2	3	8,3	8	22,2	15	41,7	4	11,1	4	11,1	2	5,6	

Tablo 4.7. (devamı)

Yumurta	Grup 1	22	68,8	7	21,9	3	9,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,138
	Grup 2	27	75,0	4	11,1	3	8,3	0	0,0	0	0,0	2	5,6	
K. baklagil	Grup 1	3	9,4	12	37,5	14	43,8	1	3,1	0	0,0	2	6,3	0,602
	Grup 2	2	5,6	12	33,3	21	58,3	1	2,8	0	0,0	0	0,0	
Sebze	Grup 1	25	78,1	6	18,8	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,967
	Grup 2	27	75,0	8	22,2	1	2,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Meyve	Grup 1	26	81,3	4	12,5	2	6,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,587
	Grup 2	32	88,9	3	8,3	1	2,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Kuru meyve	Grup 1	9	28,1	5	15,6	9	28,1	0	0,0	0	0,0	9	28,1	0,425
	Grup 2	7	19,4	7	19,4	7	19,4	3	8,3	2	5,6	10	27,8	
Taze meyve suyu	Grup 1	1	3,1	2	6,3	2	6,3	1	3,1	1	3,1	25	78,1	0,727
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	2	5,6	2	5,6	1	2,8	31	86,1	
Beyaz ekmek	Grup 1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0	0,0	31	96,9	0,348
	Grup 2	3	8,4	0	0,0	2	5,6	2	5,6	0	0,0	29	80,6	
Kepekli ekmek	Grup 1	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0	0,0	1	3,1	30	93,8	<0,001
	Grup 2	28	77,7	4	11,1	1	2,8	1	2,8	0	0,0	2	5,6	
Pide,pizza	Grup 1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32	100,0	0,016
	Grup 2	0	0,0	1	2,8	2	5,6	2	5,6	4	11,1	27	75,0	
Pirinç	Grup 1	3	9,4	14	43,8	13	40,6	0	0,0	0	0,0	2	6,3	<0,001
	Grup 2	0	0,0	3	8,3	20	55,6	4	11,1	2	5,6	7	19,4	
Bulgur	Grup 1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32	100,0	<0,001
	Grup 2	0	0,0	4	11,1	22	61,1	5	13,9	1	2,8	4	11,1	
Mısır	Grup 1	4	12,5	8	25,0	4	12,5	8	25,0	2	6,3	6	18,8	<0,001
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	3	8,3	7	19,4	9	25,0	17	47,2	
Makarna	Grup 1	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0	0,0	2	6,3	29	90,6	<0,001
	Grup 2	0	0,0	1	2,8	10	27,8	10	27,8	3	8,3	12	33,3	
Yulaf	Grup 1	0	0,0	1	3,1	1	3,1	2	6,3	0	0,0	28	87,5	0,491
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	2	5,6	2	5,6	3	8,3	29	80,6	
Su	Grup 1	32	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,897
	Grup 2	35	97,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8	
Kola	Grup 1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32	100,0	1,000
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8	35	97,2	

Tablo 4.7. (devamı)

Hazır meyve suyu	Grup 1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32	100,0	1,000
	Grup 2	0	0,0	1	2,8	1	2,8	1	2,8	0	0,0	33	91,7	
Kahve	Grup 1	11	34,4	8	25,0	7	21,9	1	3,1	2	6,3	3	9,4	0,360
	Grup 2	15	41,7	8	22,2	4	11,1	1	2,8	0	0,0	8	22,2	
Çay	Grup 1	23	71,9	4	12,5	1	3,1	1	3,1	1	3,1	2	6,3	0,605
	Grup 2	27	75,0	1	2,8	4	11,1	1	2,8	0	0,0	3	8,3	
Bitki çayı	Grup 1	9	28,1	7	21,9	7	21,9	0	0,0	0	0,0	9	28,1	0,809
	Grup 2	10	27,8	9	25,0	6	16,7	0	0,0	2	5,6	9	25,0	
Alkol	Grup 1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32	100,0	1,000
	Grup 2	2	5,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8	33	91,7	
Zeytinyağı	Grup 1	24	75,0	4	12,5	0	0,0	2	6,3	0	0,0	2	6,3	0,560
	Grup 2	30	83,3	2	5,6	1	2,8	1	2,8	0	0,0	2	5,6	
Diğer yağlar	Grup 1	13	40,6	1	3,1	2	6,3	0	0,0	1	3,1	15	46,9	0,497
	Grup 2	11	30,6	2	5,6	2	5,6	4	11,1	2	5,6	15	41,7	
Margarin	Grup 1	1	3,1	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	30	93,8	0,282
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,6	34	94,4	
Tereyağı	Grup 1	15	46,9	8	25,0	1	3,1	1	3,1	0	0,0	7	21,9	0,015
	Grup 2	11	30,6	3	8,3	11	30,6	1	2,8	2	5,6	8	22,2	
Zeytin	Grup 1	22	68,8	2	6,3	3	9,4	1	3,1	0	0,0	4	12,5	0,055
	Grup 2	26	72,2	5	13,9	2	5,6	0	0,0	0	0,0	3	8,3	
Şeker	Grup 1	0	0,0	1	3,1	0	0,0	1	3,1	1	3,1	29	90,6	0,709
	Grup 2	1	2,8	0	0,0	2	5,6	2	5,6	2	5,6	29	80,6	
Bal	Grup 1	1	3,1	4	12,5	2	6,3	5	15,6	1	3,1	19	59,4	0,554
	Grup 2	0	0,0	3	8,3	2	5,6	2	5,6	2	5,6	27	75,0	
Pekmez	Grup 1	2	6,3	4	12,5	2	6,3	0	0,0	3	9,4	21	65,6	0,490
	Grup 2	0	0,0	2	5,6	2	5,6	2	5,6	3	8,3	27	75,0	
Reçel	Grup 1	1	3,1	1	3,1	1	3,1	3	9,4	2	6,3	24	75,0	0,757
	Grup 2	0	0,0	3	8,3	0	0,0	2	5,6	3	8,3	28	77,8	
Tatlı	Grup 1	1	3,1	0	0,0	0	0,0	3	9,4	4	12,5	24	75,0	0,242
	Grup 2	0	0,0	0	0,0	3	8,3	6	16,7	2	5,6	25	69,4	
Yağlı tohum	Grup 1	9	28,1	7	21,9	3	9,4	1	3,1	1	3,1	11	34,4	0,968
	Grup 2	9	25	8	22,2	3	8,3	0	0,0	1	2,8	15	41,7	

*Kikare analizi uygulanmıştır. Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Grup 1’de bulunanların kefir (p=0,008), yoğurt (0,014), yumurta (p=0,017), sebze (p=0,045), meyve (p=0,013), pirinç (p<0,001), mısır (p<0,001), su (p=0,013) tüketme sıklıkları artmış iken beyaz ekmek (p=0,001), kepekli ekmek (p<0,001), pide, pizza (p<0,001), bulgur (p<0,001), makarna (p<0,001), kola (p=0,015), çay (p=0,048), bal (p=0,005), reçel (p=0,047) ve tatlı (p<0,001) tüketme sıklıkları azalmıştır (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Grup 1’in başlangıca göre besin tüketim sıklığının dağılımı

		Her gün		Haftada 3-5		Haftada 1-3		15 günde bir		Ayda bir		Hiç		p*
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Süt	GDÖ	2	6,3	3	9,4	7	21,9	2	6,3	4	12,5	14	43,8	0,295
	GDS	4	12,5	6	18,8	4	12,5	1	3,1	4	12,5	13	40,6	
Kefir	GDÖ	0	0,0	0	0,0	2	6,3	0	0,0	4	12,5	26	81,3	0,008
	GDS	1	3,1	3	9,4	4	12,5	4	12,5	1	3,1	19	59,4	
Yoğurt	GDÖ	11	34,4	8	25,0	9	28,1	1	3,1	1	3,1	2	6,3	0,014
	GDS	17	53,1	7	21,9	7	21,9	1	3,1	0	0,0	0	0,0	
Peynir	GDÖ	24	75,0	4	12,5	2	6,3	0	0,0	0	0,0	2	6,3	0,558
	GDS	22	68,8	8	25,0	1	3,1	0	0,0	0	0,0	1	3,1	
Kırmızı et	GDÖ	6	18,8	9	28,1	9	28,1	3	9,4	2	6,3	3	9,4	0,728
	GDS	4	12,5	8	25,0	15	46,9	3	9,4	1	3,1	1	3,1	
Et ürünleri	GDÖ	6	18,8	11	34,4	10	31,3	3	9,4	0	0,0	2	6,3	0,179
	GDS	4	12,5	14	43,8	7	21,9	1	3,1	0	0,0	6	18,8	
Sakatat	GDÖ	0	0,0	1	3,1	0	0,0	1	3,1	8	25,0	22	68,8	0,763
	GDS	0	0,0	1	3,1	1	3,1	1	3,1	4	12,5	25	78,1	
Tavuk	GDÖ	2	6,3	4	12,5	17	53,1	3	9,4	4	12,5	2	6,3	0,071
	GDS	1	3,1	14	43,8	10	31,3	4	12,5	1	3,1	2	6,3	
Yumurta	GDÖ	15	46,9	6	18,8	8	25,0	2	6,3	1	3,1	0	0,0	0,017
	GDS	22	68,8	7	21,9	3	9,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	

Tablo 4.8. (devamı)

K. baklagil	GDÖ	1	3,1	10	31,3	10	31,3	7	21,9	1	3,1	3	9,4	0,072
	GDS	3	9,4	12	37,5	14	43,8	1	3,1	0	0,0	2	6,3	
Sebze	GDÖ	20	62,5	5	15,6	6	18,8	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0,045
	GDS	25	78,1	6	18,8	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Meyve	GDÖ	20	62,5	4	12,5	3	9,4	4	12,5	0	0,0	1	3,1	0,013
	GDS	26	81,3	4	12,5	2	6,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Kuru meyve	GDÖ	5	15,6	8	25,0	2	6,3	3	9,4	3	9,4	11	34,4	0,056
	GDS	9	28,1	5	15,6	9	28,1	0	0,0	0	0,0	9	28,1	
Taze meyve suyu	GDÖ	1	3,1	1	3,1	2	6,3	0	0,0	6	18,8	22	68,8	0,972
	GDS	1	3,1	2	6,3	2	6,3	1	3,1	1	3,1	25	78,1	
Beyaz ekmek	GDÖ	13	40,6	0	0,0	1	3,1	0	0,0	0	0,0	18	56,3	0,001
	GDS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0	0,0	31	96,9	
Kepekli ekmek	GDÖ	13	40,7	3	9,4	2	6,3	2	6,3	1	3,1	11	34,4	< 0,001
	GDS	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0	0,0	1	3,1	30	93,8	
Pide,pizza	GDÖ	0	0,0	0	0,0	1	3,1	6	18,8	9	28,1	16	50,0	< 0,001
	GDS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32	100,0	
Pirinç	GDÖ	0	0,0	4	12,5	9	28,1	3	9,4	5	15,6	11	34,4	< 0,001
	GDS	3	9,4	14	43,8	13	40,6	0	0,0	0	0,0	2	6,3	
Bulgur	GDÖ	0	0,0	7	21,9	13	40,6	8	25,0	1	3,1	3	9,4	< 0,001
	GDS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32	100,0	
Mısır	GDÖ	0	0,0	1	3,1	5	15,6	0	0,0	12	37,5	14	43,8	< 0,001
	GDS	4	12,5	8	25,0	4	12,5	8	25,0	2	6,3	6	18,8	
Makarna	GDÖ	0	0,0	1	3,1	4	12,5	7	21,9	9	28,1	11	34,4	< 0,001
	GDS	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0	0,0	2	6,3	29	90,6	
Yulaf	GDÖ	0	0,0	0	0,0	2	6,3	3	9,4	4	12,5	23	71,9	0,365
	GDS	0	0,0	1	3,1	1	3,1	2	6,3	0	0,0	28	87,5	
Su	GDÖ	30	93,8	1	3,1	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,013
	GDS	32	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Kola	GDÖ	0	0,0	0	0,0	3	9,4	0	0,0	4	12,5	25	78,1	0,015
	GDS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32	100,0	
Hazır meyve suyu	GDÖ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,3	30	93,8	0,157
	GDS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32	100,0	

Tablo 4.8. (devamı)

Kahve	GDÖ	14	43,8	6	18,8	2	6,3	1	3,1	4	12,5	5	15,6	0,311
	GDS	11	34,4	8	25,0	7	21,9	1	3,1	2	6,3	3	9,4	
Çay	GDÖ	28	87,5	1	3,1	2	6,3	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0,048
	GDS	23	71,9	4	12,5	1	3,1	1	3,1	1	3,1	2	6,3	
Bitki çayı	GDÖ	7	21,9	9	28,1	4	12,5	3	9,4	1	3,1	8	25,0	0,404
	GDS	9	28,1	7	21,9	7	21,9	0	0,0	0	0,0	9	28,1	
Alkol	GDÖ	0	0,0	1	3,1	0	0,0	0	0,0	1	3,1	30	93,8	0,180
	GDS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32	100,0	
Zeytinyağı	GDÖ	21	65,6	4	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	21,9	0,136
	GDS	24	75,0	4	12,5	0	0,0	2	6,3	0	0,0	2	6,3	
Diğer yağlar	GDÖ	18	56,3	1	3,1	2	6,3	0	0,0	0	0,0	11	34,4	0,111
	GDS	13	40,6	1	3,1	2	6,3	0	0,0	1	3,1	15	46,9	
Margarin	GDÖ	0	0,0	1	3,1	0	0,0	1	3,1	1	3,1	29	90,6	0,786
	GDS	1	3,1	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	30	93,8	
Tereyağı	GDÖ	21	65,7	5	15,6	1	3,1	0	0,0	2	6,3	3	9,4	0,059
	GDS	15	46,9	8	25,0	1	3,1	1	3,1	0	0,0	7	21,9	
Zeytin	GDÖ	24	75,1	2	6,3	1	3,1	2	6,3	1	3,1	2	6,3	0,530
	GDS	22	68,8	2	6,3	3	9,4	1	3,1	0	0,0	4	12,5	
Şeker	GDÖ	3	9,4	1	3,1	1	3,1	2	6,3	1	3,1	24	75,0	0,057
	GDS	0	0,0	1	3,1	0	0,0	1	3,1	1	3,1	29	90,6	
Bal	GDÖ	7	21,9	3	9,4	5	15,6	4	12,5	3	9,4	10	31,3	0,005
	GDS	1	3,1	4	12,5	2	6,3	5	15,6	1	3,1	19	59,4	
Pekmez	GDÖ	3	9,4	3	9,4	3	9,4	3	9,4	4	12,5	16	50,0	0,168
	GDS	2	6,3	4	12,5	2	6,3	0	0,0	3	9,4	21	65,6	
Reçel	GDÖ	4	12,5	0	0,0	5	15,6	2	6,3	2	6,3	19	59,4	0,047
	GDS	1	3,1	1	3,1	1	3,1	3	9,4	2	6,3	24	75,0	
Tatlı	GDÖ	1	3,1	3	9,4	8	25,0	4	12,5	5	15,6	11	34,4	<0,001
	GDS	1	3,1	0	0,0	0	0,0	3	9,4	4	12,5	24	75,0	
Yağlı tohum	GDÖ	3	9,4	9	28,1	4	12,5	0	0,0	2	6,3	14	43,8	0,246
	GDS	9	28,1	7	21,9	3	9,4	1	3,1	1	3,1	11	34,4	

*Wilcoxon analizi uygulanmıştır. GDÖ: Glütensiz Diyet öncesi, GDS: Glütensiz Diyet sonrası Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Grup 2’de bulunanların sebze (p=0,01), meyve (p=0,015), kepekli ekmek (p=0,003), su (p=0,013), bitki çayı (p=0,03), zeytin yağı (p=0,002) tüketme sıklıkları artmış iken beyaz ekmek (p<0,001), makarna (p=0,02), kola (p=0,03), diğer sıvı yağlar (p=0,007), tereyağı (p=0,017), şeker (p=0,049), reçel (p=0,019) ve tatlı (p=0,02) tüketme sıklıkları azalmıştır (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Grup 2’nin başlangıca göre besin tüketim sıklığının dağılımı

		Her gün		Haftada 3-5		Haftada 1-3		15 günde bir		Ayda bir		Hiç		p*
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Süt	ADÖ	3	8,3	5	13,9	8	22,2	2	5,6	1	2,8	17	47,2	0,256
	ADS	5	13,9	5	13,9	7	19,4	4	11,1	2	5,6	13	36,1	
Kefir	ADÖ	0	0,0	0	0,0	3	8,3	1	2,8	3	8,3	29	80,6	0,057
	ADS	1	2,8	1	2,8	5	13,9	2	5,6	0	0,0	27	75,0	
Yoğurt	ADÖ	14	38,9	10	27,8	8	22,2	0	0,0	3	8,3	1	2,8	0,452
	ADS	15	41,7	10	27,8	9	25,0	1	2,8	0	0,0	1	2,8	
Peynir	ADÖ	31	86,1	2	5,6	1	2,8	0	0,0	0	0,0	2	5,6	0,732
	ADS	31	86,1	2	5,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	8,3	
Kırmızı et	ADÖ	3	8,3	8	22,2	20	55,6	1	2,8	4	11,1	0	0,0	0,465
	ADS	2	5,6	3	8,3	26	72,2	2	5,6	1	2,8	2	5,6	
Et ürünleri	ADÖ	4	11,1	7	19,4	17	47,2	1	2,8	3	8,3	4	11,1	0,792
	ADS	4	11,1	7	19,4	18	50,0	2	5,6	1	2,8	4	11,1	
Sakatat	ADÖ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,6	6	16,7	28	77,8	0,232
	ADS	0	0,0	1	2,8	2	5,6	2	5,6	2	5,6	29	80,6	
Tavuk	ADÖ	0	0,0	8	22,2	20	55,6	5	13,9	2	5,6	1	2,8	0,821
	ADS	3	8,3	8	22,2	15	41,7	4	11,1	4	11,1	2	5,6	
Yumurta	ADÖ	23	63,9	4	11,1	9	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,593
	ADS	27	75,0	4	11,1	3	8,3	0	0,0	0	0,0	2	5,6	
K. baklagil	ADÖ	0	0,0	13	36,1	19	52,8	3	8,3	1	2,8	0	0,0	0,207
	ADS	2	5,6	12	33,3	21	58,3	1	2,8	0	0,0	0	0,0	
Sebze	ADÖ	23	63,9	4	11,1	9	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,01
	ADS	27	75,0	8	22,2	1	2,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Meyve	ADÖ	27	75,0	3	8,3	6	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,015
	ADS	32	88,9	3	8,3	1	2,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	

Tablo 4.9. (devamı)

Kuru meyve	ADÖ	7	19,4	7	19,4	4	11,1	2	5,6	0	0,0	16	44,4	0,195
	ADS	7	19,4	7	19,4	7	19,4	3	8,3	2	5,6	10	27,8	
Taze meyve suyu	ADÖ	0	0,0	0	0,0	3	8,3	1	2,8	1	2,8	31	86,1	0,931
	ADS	0	0,0	0	0,0	2	5,6	2	5,6	1	2,8	31	86,1	
Beyaz ekmek	ADÖ	13	36,1	3	8,3	4	11,1	1	2,8	1	2,8	14	38,9	<0,001
	ADS	3	8,4	0	0,0	2	5,6	2	5,6	0	0,0	29	80,6	
Kepekli ekmek	ADÖ	21	58,4	0	0,0	2	5,6	2	5,6	0	0,0	11	30,6	0,003
	ADS	28	77,7	4	11,1	1	2,8	1	2,8	0	0,0	2	5,6	
Pide,pizza	ADÖ	0	0,0	0	0,0	4	11,1	5	13,9	7	19,4	20	55,6	0,116
	ADS	0	0,0	1	2,8	2	5,6	2	5,6	4	11,1	27	75,0	
Pirinç	ADÖ	1	2,8	7	19,4	14	38,9	4	11,1	2	5,6	8	22,2	0,775
	ADS	0	0,0	3	8,3	20	55,6	4	11,1	2	5,6	7	19,4	
Bulgur	ADÖ	1	2,8	6	16,7	17	47,2	7	19,4	1	2,8	4	11,1	0,780
	ADS	0	0,0	4	11,1	22	61,1	5	13,9	1	2,8	4	11,1	
Mısır	ADÖ	0	0,0	0	0,0	3	8,3	3	8,3	11	30,6	19	52,8	0,470
	ADS	0	0,0	0	0,0	3	8,3	7	19,4	9	25,0	17	47,2	
Makarna	ADÖ	2	5,6	4	11,1	14	38,9	5	13,9	3	8,3	8	22,2	0,02
	ADS	0	0,0	1	2,8	10	27,8	10	27,8	3	8,3	12	33,3	
Yulaf	ADÖ	1	2,8	0	0,0	3	8,3	0	0,0	1	2,8	31	86,1	0,671
	ADS	0	0,0	0	0,0	2	5,6	2	5,6	3	8,3	29	80,6	
Su	ADÖ	33	91,6	1	2,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,6	0,013
	ADS	35	97,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8	
Kola	ADÖ	0	0,0	0	0,0	3	8,3	0	0,0	4	11,1	29	80,6	0,03
	ADS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8	35	97,2	
Hazır meyve suyu	ADÖ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,6	4	11,1	30	83,3	0,863
	ADS	0	0,0	1	2,8	1	2,8	1	2,8	0	0,0	33	91,7	
Kahve	ADÖ	19	52,8	6	16,7	4	11,1	3	8,3	2	5,6	2	5,6	0,069
	ADS	15	41,7	8	22,2	4	11,1	1	2,8	0	0,0	8	22,2	
Çay	ADÖ	29	80,5	2	5,6	2	5,6	0	0,0	1	2,8	2	5,6	0,272
	ADS	27	75,0	1	2,8	4	11,1	1	2,8	0	0,0	3	8,3	
Bitki çayı	ADÖ	7	19,4	6	16,7	6	16,7	0	0,0	6	16,7	11	30,6	0,03
	ADS	10	27,8	9	25,0	6	16,7	0	0,0	2	5,6	9	25,0	

Tablo 4.9. (devamı)

Alkol	ADÖ	0	0,0	0	0,0	1	2,8	0	0,0	0	0,0	35	97,2	0,285
	ADS	2	5,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8	33	91,7	
Zeytinyağı	ADÖ	19	52,8	3	8,3	3	8,3	0	0,0	2	5,6	9	25,0	0,002
	ADS	30	83,3	2	5,6	1	2,8	1	2,8	0	0,0	2	5,6	
Diğer sıvı yağlar	ADÖ	18	50,0	3	8,3	4	11,1	1	2,8	3	8,3	7	19,4	0,007
	ADS	11	30,6	2	5,6	2	5,6	4	11,1	2	5,6	15	41,7	
Margarin	ADÖ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8	1	2,8	34	94,4	0,564
	ADS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,6	34	94,4	
Tereyağı	ADÖ	17	47,3	6	16,7	9	25,0	0	0,0	1	2,8	3	8,3	0,017
	ADS	11	30,6	3	8,3	11	30,6	1	2,8	2	5,6	8	22,2	
Zeytin	ADÖ	29	80,6	2	5,6	2	5,6	0	0,0	0	0,0	3	8,3	0,739
	ADS	26	72,2	5	13,9	2	5,6	0	0,0	0	0,0	3	8,3	
Şeker	ADÖ	5	13,9	1	2,8	1	2,8	1	2,8	2	5,6	26	72,2	0,049
	ADS	1	2,8	0	0,0	2	5,6	2	5,6	2	5,6	29	80,6	
Bal	ADÖ	3	8,4	0	0,0	4	11,1	1	2,8	6	16,7	22	61,1	0,231
	ADS	0	0,0	3	8,3	2	5,6	2	5,6	2	5,6	27	75,0	
Pekmez	ADÖ	3	8,4	0	0,0	2	5,6	2	5,6	5	13,9	24	66,7	0,234
	ADS	0	0,0	2	5,6	2	5,6	2	5,6	3	8,3	27	75,0	
Reçel	ADÖ	5	13,9	1	2,8	4	11,1	1	2,8	3	8,3	22	61,1	0,019
	ADS	0	0,0	3	8,3	0	0,0	2	5,6	3	8,3	28	77,8	
Tatlı	ADÖ	2	5,6	3	8,3	3	8,3	5	13,9	4	11,1	19	52,8	0,02
	ADS	0	0,0	0	0,0	3	8,3	6	16,7	2	5,6	25	69,4	
Yağlı tohum	ADÖ	7	19,4	4	11,1	11	30,6	0	0,0	4	11,1	10	27,8	0,987
	ADS	9	25,0	8	22,2	3	8,3	0	0,0	1	2,8	15	41,7	

*Wilcoxon analizi uygulanmıştır. ADÖ: Akdeniz Diyet öncesi, ADS: Akdeniz Diyet sonrası

Grup 1’de bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla SF-2 (p=0,041), SF-3 (p=0,037), SF-4 (p<0,001), SF-5 (p=0,001), SF-6 (p=0,001) ve SF-8 (p=0,008) puanı anlamlı şekilde artmıştır. Diğer parametreler açısından anlamlı farklılık görülmemiştir (p>0,05) (Tablo 4.10).

Grup 2’de bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla SF-1 (p=0,011), SF-2 (p=0,005), SF-3 (p=0,001), SF-4 (p=0,03), SF-5 (p=0,044), SF-7 (p=0,031) ve SF-8 (p<0,001) puanı anlamlı şekilde artmıştır. SF-6 açısından anlamlı farklılık görülmemiştir (p=0,0116) (Tablo 4.10).

Gruplar arasında yaşam kalitesi alt boyut değişimi açısından anlamlı farklılığa rastlanmamıştır (p>0,05) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Grupların yaşam kalitesi ölçeğine göre dağılımları

		Grup 1 Ort±SS	p1*	Grup 2 Ort±SS	P2*	p*
SF-1 (Fiziksel Fonksiyon)	Başlangıç	80,9±18,9	0,116	68,2±21,1	0,011	0,476
	Son	85,3±15,8		76,4±16,6		
SF-2 (Fiziksel Rol Güçlüğü)	Başlangıç	63,3±35,9	0,041	53,6±33,4	0,005	0,222
	Son	75,0±36,5		75,0±39,2		
SF-3 (Duygusal Rol Güçlüğü)	Başlangıç	62,5±40,4	0,037	56,5±39,7	0,001	0,583
	Son	83,3±33,9		84,3±33,3		
SF-4 (Enerji/Canlılık)	Başlangıç	50,0±19,6	< 0,001	50,8±21,5	0,03	0,231
	Son	65,0±14,4		58,9±17,8		
SF-5 (Ruhsal Sağlık)	Başlangıç	57,5±17,3	0,001	53,4±18,9	0,044	0,795
	Son	66,2±14,7		60,3±15,9		
SF-6 (Sosyal İşlevsellik)	Başlangıç	63,3±22,4	0,001	65,3±25,4	0,116	0,146
	Son	80,9±21,8		72,2±23,7		
SF-7 (Vücut Ağrısı)	Başlangıç	67,0±28,2	0,055	60,9±26,4	0,031	0,766
	Son	78,0±22,7		70,0±26,4		
SF-8 (Genel Sağlık)	Başlangıç	57,7±19,8	0,008	49,2±18,9	< 0,001	0,370
	Son	66,4±18,4		61,3±17,5		

Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Grup 1’de bulunanlarda diyet öncesi ile diyet sonrası Akdeniz puanı açısından anlamlı farklılık görülmemiştir (p=0,279). Grup 2’de bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla Akdeniz puanı anlamlı şekilde artmıştır (p=0,001) (Tablo 4.11).

Gruplar arasında Akdeniz puanı açısından diyet öncesi (p=0,081), diyet sonrası (p=0,553) ve değişim (p=0,060) yönünden anlamlı farklılığa rastlanmamıştır (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Grupların başlangıca göre Akdeniz puanlarının dağılımı

		Grup 1 Ort±SS	p1*	Grup 2 Ort±SS	P2*	p*
Akdeniz Puanı	Başlangıç	7,7±1,7		7,0±1,8		
	Son	8,0±2,3	0,279	8,3±1,6	0,001	0,060

Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Gruplar arasında diyet öncesi (p=0,271) ve diyet sonrası (p=0,433) Akdeniz diyeti kategorisi açısından anlamlı farklılık görülmemiştir (Tablo 4.12).

Grup 1’de bulunanlarda diyet öncesi ile diyet sonrası Akdeniz puanı kategorisi açısından anlamlı farklılık görülmemiştir (p=0,157). Grup 2’de bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla Akdeniz uyumu anlamlı şekilde artmıştır (p=0,003) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Grupların çalışma başlangıcına göre Akdeniz diyeti kategorilerinin dağılımı

		Grup 1		Grup 2		p*	p**
		n	%	n	%		
Diyet öncesi Akdeniz Ölçeği	Çok uyumlu	7	21,9	7	19,4		
	Uyumlu	19	59,4	16	44,4	0,271	0,157
	Uyumsuz	6	18,8	13	36,1		
Diyet sonrası Akdeniz Ölçeği	Çok uyumlu	15	46,9	17	47,2		
	Uyumlu	9	28,1	14	38,9	0,433	0,003
	Uyumsuz	8	25,0	5	13,9		

*Kikare analizi uygulanmıştır. ** Wilcoxon analizi uygulanmıştır. p** Grupların kendi içinde başlangıç-son kategori karşılaştırması. Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Grup 1’de bulunanların CHO (p=0,037), CHO (%) (p=0,01), lif (p=0,001), lif (çözünmeyen) (p<0,001), lif (çözünebilir) (p<0,001), A vitamini (p=0,007), karoten (p<0,001), B6 vitamini (p=0,016), sodyum (p=0,027), potasyum (p=0,014), magnezyum (p=0,009), CHO RDA % (p=0,044), lif RDA % (p<0,001), A vitamini RDA % (p=0,024), B6 vitamini RDA % (p=0,021), sodyum RDA % (p=0,015), potasyum RDA % (p=0,013) ve magnezyum RDA % (p=0,008) değeri Grup 2’nin değerinden anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (Tablo 4.13).

Grup 1’de bulunanların yağ (p=0,042), yağ (%) (p=0,042), kolesterol (p<0,001), B12 vitamini (p=0,004), yağ RDA % (p=0,042) ve B12 vitamini RDA % (p=0,004) değeri Grup 2’nin değerinden anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Tablo 4.13).

Diğer parametreler açısından gruplar arasında anlamlı farklılık görülmemiştir (p>0,05) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Gruplara göre makro ve mikro besin ögesi durumu

	Grup 1 Ort±SS	Grup 2 Ort±SS	p*
Enerji (kcal)	1418,6±249,0 (73,3±12,9)	1379,7±187,0 (71,2±9,8)	0,465
CHO (g)	111,3±50,2 (40,4±18,2)	122,3±25,8 (44,2±9,3)	0,037**
CHO (%)	32,1±11,6	36,3±5,1	0,010**
Protein (g)	60,6±11,8 (106,2±20,6)	62,4±16,6 (109,3±29,1)	0,835**
Protein (%)	17,7±3,6	18,5±3,6	0,250**
Yağ (g)	79,0±24,4 (120,5±37,1)	69,4±9,0 (105,8±13,7)	0,042
Yağ (%)	50,0±12,3	45,2±3,9	0,042
Çoklu doymamış yağ asitleri (g)	9,7±2,1 (95,2±21,2)	9,8±2,3 (97,9±23,4)	0,985**
Kolesterol (mg)	530,3±195,6 22,5±7,0	383,7±159,3 27,7±5,7	<0,001**
Lif (g)	(74,8±23,3)	(93,4±18,5)	0,001
Lif (çözünmeyen) (g)	15,5±4,9	19,5±3,8	<0,001
Lif (çözünebilen) (g)	7,2±2,5	10,5±4,2	<0,001**
D Vitamini (mcg)	4,8±5,5 (96,9±110,6)	6,2±7,6 (124,8±152,7)	0,417**
E Vitamini (mcg)	13,6±4,1 (123,4±37,6)	12,8±4,3 (114,8±35,7)	0,455
A Vitamini (mcg)	3441,9±2173,3 (427,1±271,8)	4635,7±448,8 (559,7±99,6)	0,007**
Karoten	16,2±10,1	25,7±2,7	<0,001**
E Vitamini (eşdeğeri) (mcg)	14,9±4,5 (123,4±37,6)	13,9±4,3 (114,8±35,7)	0,380
B12 Vitamini (mcg)	5,5±6,4 (185,4±212,7)	3,5±1,4 (116,2±45,7)	0,004**
B1 Vitamini (mg)	1,0±,3 (104,0±26,4)	1,1±,3 (110,9±25,7)	0,144**
B2 Vitamini (mg)	1,6±,4 (134,3±34,9)	1,5±,4 (120,8±31,5)	0,084**
B6 Vitamini (mg)	1,5±,4 (123,9±35,6)	1,6±,3 (133,7±20,5)	0,016**
Folat/Folik Asit (mcg)	387,7±95,1 (96,9±23,7)	371,3±79,2 (92,8±19,9)	0,442
C Vitamini (mg)	145,1±70,1 (144,9±70,1)	133,0±67,5 (133,0±67,5)	0,511**
Sodyum (mg)	1961,3±824,6 (98,1±41,2)	8348,6±18213,3 (419,8±909,1)	0,027**
Potasyum (mg)	3226,8±950,3 (92,2±27,1)	3527,9±627,0 (100,8±17,9)	0,014**
Kalsiyum (mg)	717,2±285,6 (71,6±28,6)	737,3±258,3 (73,7±25,7)	0,844**
Magnezyum (mg)	251,5±90,3 (83,2±29,3)	284,6±58,2 (93,9±18,4)	0,009**
Fosfor (mg)	1103,8±213,1 (157,4±30,4)	1322,9±540,8 (188,8±77,1)	0,154**
Demir (mg)	10,2±3,6 (69,5±28,5)	11,0±2,6 (76,1±26,5)	0,199**
Çinko (mg)	9,4±2,2 (132,5±31,7)	9,2±1,9 (129,4±26,9)	0,873**

* Student t testi, ** Mann Whitney U testi uygulanmıştır. (): RDA'ya göre karşılama yüzdesi belirtilmiştir. Tuzdan gelen sodyum (Na) dahil edilmemiştir. Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

Her iki diyet grubu katılımcıları RDA açısından yetersiz enerji, CHO, kalsiyum, magnezyum, demir alımına sahip bulunmuştur. Akdeniz diyet grubunda ki erkek bireyler yetersiz protein, yağ, D vitamini, B2 vitaminine sahip beslenirken kadın bireyler çoklu doymamış yağ asitleri, lif yönünden yetersizlik göstermektedir (Tablo 4.14).

Not: Besin tüketim kayıtlarına katılımcıların kullandığı takviyeler (suplementler) dahil edilmemiştir.

Tablo 4.14. Uygulanan diyet programlarının RDA değerleri durumu

	Grup 1		Grup 2		Referans Değer	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Enerji (kcal)	1407,3(72,7)	1497,7(77,5)	1386,2(71,6)	1268,8(65,5)	2065	2250
CHO (g)	111,5(40,5)	110,3(39,8)	122,4(44,2)	120,0(43,5)	130	130
CHO (%)	32,3	30,8	36,1	39,0	-	-
Protein (g)	59,8(104,7)	66,4(116,3)	62,9(110,2)	54,0(94,5)	46	56
Protein (%)	17,5	18,8	18,6	17,5	-	-
Yağ (g)	78,1(119,0)	85,9(130,8)	69,9(106,5)	62,3(94,5)	60	65
Yağ (%)	49,9	50,5	45,3	44,0	-	-
Çoklu doymamış yağ asitleri (g)	9,7(94,4)	10,1(100,5)	9,8(97,6)	10,4(103,5)	23	35
Kolesterol (mg)	521,1	595,2	384,8	363,5	-	-
Lif (g)	22,8(75,9)	20,3(67,5)	27,5(92,6)	32,3(107,5)	25	29
Lif (çözünmeyen) (g)	15,8	13,6	19,3	22,0	-	-
Lif (çözünebilir) (g)	7,2	6,9	10,4	12,3	-	-
D vitamini (mcg)	4,9(98,8)	4,2(83,5)	6,5(129,7)	2,1(40,5)	5	5
E vitamini (mcg)	13,7	13,0	12,7	14,2	15	15
A vitamini (mcg)	3392,6(420,6)	3786,9(472,8)	4627,6(561,3)	4772,5(533,0)	700	900
Karoten	15,7	20,1	25,7	26,9	-	-
E vitamini (eşdeğeri) (mcg)	15,0	14,4	13,9	15,0	-	-
B12 vitamini (mcg)	5,4(181,5)	6,4(212,8)	3,5(116,9)	3,1(103,5)	2.4	2.4
B1 vitamini (mg)	1,1(104,4)	1,0(101,3)	1,1(111,2)	1,2(107,0)	0.9	1.2
B2 vitamini (mg)	1,6(133,0)	1,7(143,5)	1,5(122,9)	1,1(84,5)	1.3	1.3
B6 vitamini (mg)	1,5(124,9)	1,4(117,0)	1,6(134,6)	1,6(118,0)	1.3	1.3
Folat/Folik Asit (mcg)	390,7(97,7)	366,3(91,5)	368,8(92,2)	413,8(103,5)	400	400
C vitamini (mg)	151,3(168,1)	101,4(135,2)	132,9(147,6)	134,5(179,3)	90	75
Sodyum (mg)	1885,7(94,3)	2490,5(124,5)	8725,5(438,8)	1941,4(97,0)	2000	2000
Potasyum (mg)	3253,1(93,0)	3042,5(87,0)	3543,5(101,3)	3263,4(93,5)	4700	4700
Kalsiyum (mg)	709,3(70,8)	772,8(77,3)	751,9(75,2)	488,6(49,0)	1000	1000
Magnezyum (mg)	254,4(84,1)	231,0(76,3)	285,5(94,7)	267,8(81,5)	320	420
Fosfor (mg)	1096,0(156,3)	1158,9(165,3)	1339,9(191,2)	1033,5(147,5)	320	420
Demir (mg)	10,2(69,6)	10,3(68,8)	11,0(74,9)	11,2(96,5)	10	10
Çinko (mg)	9,1(128,9)	11,0(157,8)	9,2(130,1)	9,9(118,0)	10	11

() RDA'ya göre karşılama yüzdesi belirtilmiştir. Tuzdan gelen sodyum (Na) dahil edilmemiştir. Grup 1: Glütensiz Diyet Grubu, Grup 2: Akdeniz Diyet Grubu

5. TARTIŞMA

Obezite, Dünya Obezite Federasyonu tarafından kronik ilerleyici bir hastalık olarak tanımlanmaktadır. Obezite için temel faktör aşırı gıda alımı durumudur ve ikincil faktör olarak fiziksel aktivite düzeyinde görülen yetersizliktir (Bray vd., 2017). Obezite erkek bireylerde yağ yüzdesinin >25, kadın bireylerde >32 olması olarak tanımlanmakla birlikte vücutta anormal veya aşırı yağ birikimi olarak da tanımlanmaktadır (Wadden ve Bray, 2018; WHO, 2023a). Obezite; diyabet, kanser, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, inme, uyku apnesi, safra kesesi taşı, osteoartrit gelişimi riskini artıran bir sağlık problemidir (Bray vd., 2017).

Obezite tedavisinde; glütensiz diyet, Akdeniz diyeti gibi diyetler popüler olarak insanlar tarafından benimsenmektedir (Freire, 2020). Bu çalışmanın birincil amacı hafif kilolu/obez bireylerde 6 haftalık glütensiz diyet ve Akdeniz tarzı diyet beslenme eğitiminin, eğitim alan iki grubun kendi içinde ve gruplar arasında klinik, biyokimyasal bulgular ve yaşam kalitesi üzerine etkisini saptamaktır. İkincil hedef ise glütensiz diyet ve Akdeniz tarzı diyetin hafif kilolu/obez bireylerde vücut kompozisyonunda meydana getirdiği değişimler ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

5.1. Çalışmaya Katılanların Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışma Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Obezite Merkezi'ne başvuran BKİ >25kg/cm² olan tansiyon dışında herhangi bir kronik hastalığı olmayan 68 kişi ile tamamlanmıştır. Sırasıyla glutensiz diyet grubunda 32, Akdeniz diyet grubunda 36 katılımcı çalışmayı tamamlayabilmiştir. Glütensiz diyet grubunun %87,5'ini, Akdeniz diyet grubunun %94,4'ünü kadın bireyler oluşturmaktadır. Her iki diyet grubu cinsiyet, yaş, boy, diyet öncesi kilo ve BKİ açısından homojenlik göstermektedir (Tablo 4.1).

Glütensiz diyet grubunda bulunanların çalışma oranı (%56,3) anlamlı olarak daha yüksek bulunmakla birlikte mesleki açıdan en sık memur olmaları yönünden de gruplar arasında anlamlılık bulunmuştur (p=0,007). Ayrıca glütensiz diyet grubunda ki katılımcıların gelir durumları (p=0,006) daha iyi ve eğitim seviyeleri daha yüksek olarak saptanmıştır (p=0,033). Bizim çalışmamız da katılımcılara spor yapma tavsiyesi verilmemiş ve fiziksel aktivite düzeylerini aynen korumaları talimatı verilmiştir. Düzenli fiziksel aktivite yapma durumları açısından gruplar arasında

farklılık saptanmamıştır ($p=0,702$). Glütensiz diyet grubunda ki her 10 kişiden 9'u ağırlık kontrolü için spor yaptığını belirtmiştir ($p=0,043$). TBSA sonuçlarına göre toplumun %9.1'inin ağırlık kaybı için diyet veya başka uygulamalar yaptığı belirtilmiştir (TBSA, 2017). Kanada da yetişkinler üzerinde yürütülen bir çalışma da daha yüksek eğitim seviyesine sahip kişilerin fiziksel aktivite durumlarının daha iyi olduğu ayrıca ev hanımı, emekli, engelli gibi istihdam grubunda ki insanların diğer insanlardan daha düşük fiziksel aktivite seviyelerine sahip oldukları gösterilmiştir (Pan vd., 2009). Bizim çalışmamızda glütensiz diyet grubunun daha yüksek eğitim ve gelir seviyesine sahip olması ve kilo kontrolü için daha fazla spor yapma girişiminde bulunmaları bu çalışmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Başka bir çalışma da glütensiz ürünlere değer veren kişilerin yoga gibi spor faaliyetlerinde bulunma olasılıklarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Christoph vd., 2018). Fakat bizim çalışmamız da katılımcılar gruplara rastgele atanmışlardır ve glütensiz gıdalara ilgi duyup duymadıkları ya da bu konuda ki bilgi düzeylerine bakılmamıştır.

Bizim çalışmamız da alkol ve sigara kullanımı oldukça düşük olmakla birlikte gruplar arasında alkol ve sigara kullanımı yönünden herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,005$). TBSA sonuçlarına göre düzenli sigara kullanımı erkeklerde %90, kadınlarda %80 civarında saptanmıştır (TBSA, 2017). Glütensiz diyet yapan ve yapmayan bireyler üzerinde yürütülen bir tez çalışmasında kontrol grubunun anlamlı olarak daha fazla alkol tüketiminin olduğu ve sigara tüketimi açısından gruplar arasında farklılığın olmadığı saptanmıştır (Hıdımoğlu, 2016). Akdeniz diyetinin kontrol grubuyla karşılaştırıldığı başka bir çalışmada sigara içme ve spor yapma durumu gruplar arasında farklılık göstermemiştir. Ayrıca katılımcıların sigara içme oranı yüksek bulunmuş ve spor yapanların azınlıkta olduğu saptanmıştır (Beşerler, 2019).

Çalışmamız da glütensiz diyet grubunda ki her 10 kişiden 6'sı, Akdeniz diyet grubunda ki her 10 kişiden 5'i vitamin desteği aldığını bildirmiştir. Gruplar arasında anlamlı fark olmaksızın en fazla D ve B12 vitamini kullanıldığı saptanmıştır. TBSA verilerine bakıldığında yetişkinlerin çoğunluğunun (%90,3) besin desteği kullanmadıkları fakat kullananların en fazla D ve B12 vitaminlerini kullandıkları saptanmıştır (TBSA, 2017). Çalışmamızın örnekleme vitamin çeşidi kullanımı yönünden genel olarak TBSA sonuçlarına paralellik göstermektedir. Çalışmamızda

diyet müdahalesinden önce katılımcıların doktor muayenesinden geçmesi vitamin desteği kullanım yüzdesini yükseltmiş görünmektedir.

Çalışma gruplarımız rastgele atama yöntemiyle oluşturulduğundan grupların genel özellikleri açısından saptanan farklılıklar önemsizdir.

5.2. Çalışmaya Katılanların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Çalışmamıza katılan bireylerin ana öğün, ara öğün yapma durumu, ev dışında öğün tercih durumları veya gıda satın alırken dikkat ettikleri hususlar yönünden gruplar arasında farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$). Glütensiz diyet grubunda ki her 10 kişiden 7'sinin 2 ana öğün yaptığı ve her 2 kişiden 1'inin 2 ara öğün yaptığı saptanmıştır. Akdeniz diyet grubunda ki her 10 kişiden 6'sının 2 ana öğün yaptığı ve her 3 kişiden 1'inin 2 ara öğün yaptığı belirlenmiştir (Tablo 4.2). TBSA sonuçlarına göre yetişkin toplumun genel olarak 3 ana 2 ara öğün yaptığı saptanmıştır (TBSA, 2017). Akdeniz beslenme eğitimi verilen bir grup bireyin genel olarak 3 ana öğün ve 1-2 ara öğün yaptığı saptanmıştır (Beşerler, 2019). Ayrıca beslenme eğitimi verilen gruplar arasında bizim çalışma bulgularımıza paralel şekilde öğün tercihi noktasında herhangi bir anlamlılığa rastlanmamıştır.

Çalışma katılımcılarımızdan her 10 kişiden 7'si gıda satın alırken organik olmasına dikkat ederken işlenmemiş olmasına, GDO (genetiği değiştirilmiş organizmalar)'suz olmasına, glütensiz ürün olmasına ve ürün içeriğinde buğday olmamasına daha az dikkat ettiklerini belirtmişlerdir (Tablo 4.2). TBSA sonucuna bakıldığında toplumun genel olarak ürünün fiyatına, markanın güvenilirliğine ve son tüketim tarihine bakarak ürün satın aldığı ancak %10'unun besin değeri ve içindekilere dikkat ettiği saptanmıştır (TBSA, 2017). Başka bir çalışmada glütensiz beslenme eğilimi olan kişilerin diğer insanlara göre gıda satın alırken organik, işlenmemiş, yerel olarak yetiştirilmiş, genetiği değiştirilmemiş olmasına 4-7 kat daha fazla önem verdikleri saptanmıştır (Christoph vd., 2018). Bizim çalışmamızda glütensiz gıdaya değer verme durumu saptanmamış ve katılımcılar gruplara rastgele atanmışlardır. Bu sebeple sonuçlarımızın bu çalışmalara paralellik göstermemesi normal görünmektedir.

5.3. Çalışmaya Katılanların Klinik Bulgularının Değerlendirilmesi

Grupların diyet öncesi ve sonrası klinik bulgularına bakıldığında her iki diyet grubunda ki bireylerde saçlarda kolay dökülme, gaz problemi, şişkinlik ve eklem

ağrısı şikayetlerinde anlamlı azalmalar görülmüştür (Tablo 4.3). Saç folikülleri yeterli büyüyebilmek için birçok moleküler yapı taşına gereksinim duymaktadır. Yetersiz beslenme, protein ve mikrobeyin eksikliği normal saç döngüsünü olumsuz etkileyebilmektedir. Özellikle biyotin, demir, selenyum, çinko, A-C-D-E vitamin yetersizlikleri saç dökülmesiyle ilişkilendirilmiştir (O'Connor ve Goldberg, 2021). Biyotin; temel olarak yeşil fasulye, yumurta sarısı, koyu yeşil sebzeler, böbrek ve karaciğerden elde edilen bir vitamindir. Ayrıca yağ asitlerinin sentezi, glikoz kullanımı, protein metabolizması ve B12 vitamini-folik asit kullanımında görev almaktadır (Akram vd., 2020). Önemli bir mineral olan çinko ise; bağışıklık sistemi, kemik oluşumu, doku büyümesi, beyin fonksiyonların da görev almaktadır. Kırmızı et, balık, kümes hayvanları, ıstiridye, mayalı kepekli tahıllar, sebzeler besinsel kaynakları olarak sayılabilmektedir (Bagherani ve R Smoller, 2016). Çalışmamızda ki her iki diyet grubunun da yumurta, kurubaklagil, sebze-meyve tüketimleri başlangıca göre artış göstermiştir (Tablo 4.8-Tablo 4.9). Ayrıca katılımcılarımızın günlük ortalama 9 mg çinko alarak çinkodan yeterli bir beslenmeye sahip oldukları görülmektedir (Tablo 4.13). Çalışma gönüllülerimizin %60'ı vitamin desteği kullandıklarını ve diyet grubu fark etmeksizin en fazla D ve B12 vitaminlerini diyet boyunca kullandıklarını beyan etmişlerdir (Tablo 4.1). Ayrıca besin tüketim kayıtları incelendiğinde her iki diyet grubunun da yeterli protein, çinko, A-D-E-C-B12 vitamin değerlerine sahip bir beslenmeye sahip oldukları saptanmıştır (Tablo 4.14). Bu sonuçlara bağlı olarak katılımcılarımızın saçlarında dökülme probleminde azalma yaşandığını düşünmekteyiz.

Çalışma başlangıcımızda her 10 kişiden 6'sı eklem ağrısı şikayetine sahip olduğunu bildirirken çalışma sonunda bu şikayet oranı her 10 kişiden 3'ünde saptanmıştır (Tablo 4.3). Temel olarak obezite, ağırlık taşıyan eklemlerde mekanik strese sebep olabilmektedir ve özellikle kadın bireylerde obezite ile diz eklem ağrısı/osteoartrit arasında ki ilişki çok güçlü bulunmuştur (Hartz vd., 1986). Çalışmamız da her iki diyet grubunda da kadın birey sayısının fazla olması kilo kaybı ile eklem ağrısı şikayetinde azalma sonucunu güçlendirmiş olabilir. Ayrıca magnezyum eklem sağlığı için önemli bir mineraldir ve ağırlıklı olarak yeşil yapraklı sebzeler, kurubaklagiller ve tam tahıl ürünlerle yeterli alımı sağlanmaktadır (Kuang vd., 2021). Yapılan bir çalışma da düşük magnezyum alımı artritle hastalarda daha kötü ağrı ve düşük fonksiyon skorları ile ilişkili bulunmuştur (Shmagel vd., 2018).

Bizim çalışma katılımcılarımızın %63'ü başlangıçta her gün sebze tüketimine sahipken çalışma sonunda %76'sı her gün tükettiğini bildirmiştir (Tablo 4.6-Tablo 4.7). Besin kaydı sonuçlarına göre diyet gruplarının günlük magnezyum ihtiyaçlarını %80-90 civarında karşılayabildikleri görülmektedir (Tablo 4.13). Magnezyum içeren besin tüketim sıklığının artması ve katılımcılarımızda günlük magnezyum yeterlilik düzeyine yakın bir beslenme profilinin olması magnezyumun eklem sağlığı üzerinde ki etkisini bizim çalışmamızda göstermiş gibi görünmektedir.

Çalışma başlangıcımızda katılımcılarımızın %61'inde gaz şikayeti bulunurken bu oran çalışma sonunda %35'e düşmüştür (Tablo 4.3). Bağırsak gazının %99'dan fazlasını hidrojen, karbondioksit ve metan, %1'den azını ise diğer kokulu bileşikler oluşturmaktadır (Mutuyemungu vd., 2023). İnsan bağırsağında ki bakteri popülasyonunun %90'dan fazlasını oluşturan *Bacteroidetes* ve *Firmicutes*, bağırsakta gaz üretiminden sorumlu ana bakteri şubeleridir (Mutuyemungu vd., 2023). Yapılan bir çalışma da Akdeniz diyetine bağlılık gastrointestinal bozukluklarda iyileşme göstermiştir (Agakidis vd., 2019). Başka bir çalışma da Akdeniz diyetine bağlılık bağırsak mikrobiyotasını etkileyerek gastrointestinal semptomlar da iyileşmeler kaydetmiştir (Mitsou vd., 2017). Batı tipi yüksek yağlı ve basit şeker içeriği olan bir beslenmenin bağırsak mikrobiyotasını etkileyebileceği gösterilmiştir (Graf vd., 2015). Bizim çalışmamızda başlangıçta katılımcıların yaklaşık %20'si Akdeniz diyetine çok uyumlu iken bu oran son durumda %47'ye yükselmiştir (Tablo 4.12). Ayrıca başlangıca göre beyaz ekmek, makarna, kola, şeker, reçel ve tatlı tüketimlerinin azalması (Tablo 4.8-Tablo 4.9) bağırsak mikrobiyotalarını iyileştirerek gaz problemi ve şişkinlik gibi gastrointestinal problemlerde iyileşmelere yol açtığı söylenebilir.

Glütensiz diyet uygulayan grupta baş ağrısı ve çevreye karşı ilgisizlik-isteksizlik bulgularında diyet süresince anlamlı azalmalara rastlanmıştır (Tablo 4.14). Çölyak hastaların da yapılan bir çalışma da glütensiz diyetle uyumla birlikte gastrointestinal şikayeti olmayan hastalar da bile baş ağrısının iyileştiği kaydedilmiştir (Ameghino vd., 2019). Duyarlı bireylerde bazı yiyecek ve içeceklerin içinde ki bileşenler baş ağrısı veya migren ataklarını tetikleyebilmektedir. Kafein, MSG (monosodyum glutamat), glüten ve histamin içeren yiyecekler ile alkol alımı baş ağrısına sebep olabilmektedir (Martin ve Vij, 2016). Glütensiz diyet grubunun başlangıca göre glüten içeren gıda (beyaz ekmek, kepekli ekmek, pide, pizza, bulgur,

makarna) ve kafein içeren sıvı (kola, çay) alımlarını azalttıkları saptanmıştır (Tablo 4.8). Bu sonuçlar glütensiz diyet grubunda ki bireylerin baş ağrısına sebep olabilen besin bileşenlerine karşı hassasiyetinin olabileceğini düşündürmektedir.

Bilişsel işlev, dikkat, hafıza ve karar verme hızında ki ince bozukluklar “beyin sisi” olarak adlandırılmaktadır (Yelland, 2017). Yapılan bir çalışma da ÇOGH olan bireylerin glütene maruz kaldıktan sonra katılımcıların yarısında baş ağrısı ve beyin sisi, üçte birinde dengesizlik hissi ve beşte birinde duyuşal semptomlar rapor edilmiştir (Croall vd., 2020). Beyin sisi, glüten maruziyeti sonucu dolaşımda ki sitokin artışına bağılı beyinde ki nöral liflerin hasar görmesi veya iltihaplanması kaynaklı olabilmektedir (Yelland, 2017). ÇOGH prevalansı çölyak hastalığından fazladır ve bu durumu tespit etmek için spesifik bir biyobelirteç mevcut değildir (Catassi vd., 2013). Glütensiz diyet grubuna atanan bireylerde tespit edilememiş ÇOGH durumunun olma ihtimali bu grupta glütensiz diyet uygulamasıyla birlikte çevreye karşı ilgisizlik-isteksizlik durumunda ki azalmaya sebebiyet vermiş olabilir.

5.4. Çalışmaya Katılanların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Çalışma başlangıcında glütensiz diyet grubunun vücut ağırlığı 90,1’den 87,6’ya; Akdeniz diyet grubunun vücut ağırlığı 96,1’den 93,3’e düşüş göstermiştir (Tablo 4.4). Her iki diyet grubunda da 6 haftalık eğitim sonrasında kalça ve bel çevresinde anlamlı azalmalar meydana gelmiştir ($p<0,005$). Ayrıca Akdeniz diyet grubunun boyun çevresi başlangıca göre ortalama 1 cm azalmış ve bu değişim glütensiz diyet gruba göre anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur ($p=0,026$). Türk çocuklar üzerinde yapılan bir çalışma da KIDMED puanının yükselmesi ile BKİ, bel, boyun çevresinde anlamlı azalmalar belirlenmiştir (Kabaran, 2020). Bizim çalışmamız da Akdeniz diyet grubuna verilen beslenme eğitimi sonucunda Akdeniz ölçek puanının başlangıca göre anlamlı şekilde artırmış olması bu sonuca katkı sağlamış gibi görünmektedir (Tablo 4.11). Glütensiz diyet uygulayan bireyler ile uygulamayanlar arasında yapılan bir karşılaştırma çalışmasında gruplar arasında kilo kaybı, BKİ, bel, kalça, bel/kalça oranı açısından anlamlı farklılıklar saptanmıştır (Hıdımoğlu, 2016). Başka bir çalışma da Akdeniz diyeti beslenme eğitimi verilen bir grup ile verilmeyen grup karşılaştırılmış ve kilo kaybında meydana gelen farkın Akdeniz diyet grubunda anlamlı olduğu bulunmuştur (Beşerler, 2019). 80 sağlıklı yetişkin birey üzerinde yapılan bir çalışmada Akdeniz diyetine teşvik edilen grupta

kontrol grubuna kıyasla vücut ağırlığında ve BKİ’de anlamlı değişimler gözlemlenmiştir (Panunzio vd., 2011). Bizim çalışmamız da her iki diyet grubunda da başlangıca göre ortalama 2.5 kg ağırlık kaybı meydana gelmiş ve gruplar arasında vücut ağırlığında anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p=0,628$). Sonuç olarak çalışmamız da ağırlık kaybı yönünden diyetlerin birbirlerine üstünlükleri bulunamamıştır. Glütensiz diyetin ağırlık kaybı yönünden üstünlüğünü savunan pazarlama anketleri, ünlüler ve kitaplarla (Marcason, 2011) sonuçlarımız paralellik göstermemektedir.

Çalışmamızda Akdeniz diyeti grubunda bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla ağırlık ($p<0,001$), BKİ ($p<0,001$), kalça çevresi ($p=0,001$), bel çevresi ($p=0,005$) ve boyun çevresi ($p<0,001$) anlamlı şekilde azalmıştır (Tablo 4.4). Yapılan bir çalışma da Akdeniz diyeti eğitimi verilen grupta vücut ağırlığı ve kalça çevresinde başlangıca göre anlamlı azalmalar meydana gelmiştir (Beşerler, 2019). Başka bir çalışmada 12 hafta ile 1 yıl arasında Akdeniz diyeti uygulayan bireylerde BKİ, vücut ağırlığı ve bel çevresinde anlamlı azalmaların olduğu gözlemlenmiştir (Piscopo, 2009). Bu çalışmalarla paralel şekilde Akdeniz diyeti bizim çalışmamızda da antropometrik ölçümlerde anlamlı değişimlere neden olmuştur.

Çalışmamız da glütensiz diyet grubunun başlangıca göre ağırlık ($p<0,001$), BKİ ($p<0,001$), kalça çevresi ($p<0,001$) ve bel çevresinde ($p=0,01$) anlamlı azalmalar görülmüştür (Tablo 4.4). Yapılan bir çalışmada çölyak hastası olmayıp glütensiz diyet uygulayan insanların normal popülasyona göre ağırlık kayıpları daha fazla saptanmış ve kendilerini doğru vücut ağırlığının da hissetme durumları daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca bu çalışmada glütensiz diyet yapan sağlıklı bireylerin bel çevresinin genel popülasyona göre anlamlı olarak daha az olduğu saptanmıştır (Hyun seok Kim vd., 2017). Bizim çalışmamız da glütensiz diyet uygulamasıyla meydana gelen ağırlık kaybına paralel olarak anlamlı antropometrik değişimler görülmüştür.

Çalışmamız da iki diyet modelinin antropometrik ölçümlere etkileri paralel sonuçlar göstermiştir (Tablo 4.4). Bu sonuçlar ışığında diyetin çeşidinden bağımsız olarak herhangi bir diyet sürecine dahil olmanın benzer antropometrik değişimlere sebebiyet vereceği sonucuna varmaktayız.

5.5. Çalışmaya Katılanların Biyokimyasal Bulgularının Değerlendirilmesi

Glütensiz diyet grubu başlangıç ve son durum açısından değerlendirildiğinde ALT ($p=0,006$), AST ($p=0,056$) ve B12 ($p<0,001$) seviyelerinde anlamlı ve anlamlıya yakın artışlar görülmüştür (Tablo 4.5). Akdeniz diyet grubunun ALT ($p=0,008$), AST ($p<0,001$), ferritin ($p=0,037$) ve B12 ($p<0,001$) seviyeleri başlangıca göre anlamlı şekilde artmış ve kolesterol düzeyi ($p=0,016$) ise anlamlı şekilde düşmüştür (Tablo 4.5).

Her iki diyet grubunda da ALT ve AST seviyesinin yükselmesinin olası birkaç sebebi olabilir. İlk olarak artmış cıva alımı bu etkiye sebep olmuş olabilir. Yapılan çalışmalar da cıva alımının karaciğer enzimlerinde artışa sebep olduğu tespit edilmiştir (M.-R. Lee vd., 2017; S. Lee vd., 2020). Genel popülasyonun temel olarak cıvaya maruziyeti özellikle deniz ürünlerinden oluşan bir diyet tüketmelerinden kaynaklanmaktadır (WHO, 2017). Çalışma boyunca verilen beslenme eğitimi ilaveten çalışmanın deniz kıyısında olan Trabzon ilinde gerçekleşmesi ve bu yörede su ürünleri tüketiminin diğer et gruplarına kıyasla daha yoğun olması (Aydın ve Karadurmuş, 2013) bu sonuca katkı sağlamış olabilir. İkinci ve önemli bir olasılık yüksek dozlarda vitamin takviyesi kullanımıdır. Çalışmamızda her iki kişiden biri vitamin takviyesi kullandığını belirtmiştir (Tablo 4.1). Pek çok vitamin karaciğerde işlenmekte ve depolanmaktadır. Özellikle yüksek seviyelerde A vitamini ve niasin alımı karaciğer harabiyetine sebep olabilmektedir (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2021). Bir vaka raporunda yaklaşık 30 gün boyunca yüksek dozlarda niasin, C vitamini, B12 vitamini, kalsiyum, çinko, B6 vitamini, magnezyum, D3 vitamini, E vitamini, B vitamini kompleksi, A vitamini ve Ginkgo Biloba aldığını bildiren hastanın karaciğer enzim seviyelerinden AST 80 IU/L ve ALT 58 IU/L olarak ölçülmüştür. Hastanın histolojik bulguları hipervitaminöz A ile uyumlu bulunmuştur (Sy vd., 2020). Bizim çalışmamız da vitamin kullanım durumu sorgulanmış fakat kullanım dozları belirlenmemiştir. Ayrıca bitkisel takviye alıp almama durumları da sorgulanmamıştır. Bu sebeple alınan vitamin veya bitkisel takviyelerin karaciğer harabiyetine sebep olup olmadığı noktasında verilerimiz yetersiz kalmaktadır.

Çalışmamızda ki her iki diyet grubu katılımcılarının başlangıca göre serum B12 seviyeleri yükselmiş görünmektedir (Tablo 4.5). B12 Vitamini (siyanokobalamin) et, süt ürünleri, balık ve yumurtada bulunan suda çözünen bir

vitamindir (Akram vd., 2020). Her iki diyet grubunda ki bireylerin beslenmeleri RDA yönünden yeterli B12 seviyelerine sahip olmakla (Tablo 4.14) birlikte başlangıca göre her gün süt ve yumurta tüketim sıklıkları da artmıştır (Tablo 4.8-Tablo 4.9).

Çalışmamızda ki Akdeniz diyet grubunun kolesterol seviyesi 195,9 mg/dL'den 186,3 mg/dL'ye anlamlı bir düşüş göstermiştir (Tablo 4.5). Akdeniz diyetinin fitosterol içeriğinin yüksek olmasına bağlı kolesterol düşürücü etkisinin fazla olduğu öne sürülmektedir (Escuriol vd., 2009). Başka bir çalışma da ise fitosterol içeriğinin kolesterol üzerine etkisinin olmadığı ve bu etkinin Akdeniz diyetinde MUFA, PUFA, balık yağı ve lif alımının artmasına bağlı olarak kolesterol emiliminin azalması sonucu gerçekleştiği yönündedir (Richard vd., 2012). Çalışmamızda ki Akdeniz diyet grubunun beslenme profili daha fazla lif ($p=0,001$) ve anlamlı olmasa da daha fazla çoklu doymamış yağ asidi ($p=0,985$) içeriğine sahiptir (Tablo 4.14). Buna bağlı olarak da Akdeniz diyet içeriğinin kolesterol seviyesi üzerine pozitif etki gösterdiği sonucuna çalışmamız paralellik göstermektedir.

Çalışmamızda serum ferritin düzeyi Akdeniz diyet grubunda anlamlı bir artışla birlikte her iki diyet grubumuzda da yükseliş göstermiştir (Tablo 4.5). Serum ferritin seviyesi demir depolarının bir belirtecidir (Koperdanova ve Cullis, 2015). Demirin başlıca besinsel kaynakları organ etleri, kırmızı et ve yumurta sarısıdır (Dable-Tupas vd., 2020). Akdeniz diyet grubunda ki katılımcıların %30'unun Fe takviyesi kullanması (Tablo 4.1) ve glütensiz diyet grubuna göre demir yönünden daha zengin bir beslenme profiline sahip olmaları (Tablo 4.14) serum ferritin seviyesinde anlamlı bir artışa sebep olmuş gibi görünmektedir.

Çalışmamızda açlık glikozu, HDL, LDL, CRP, kreatin, BUN ve TSH açısından gruplar arasında herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$). Sağlıklı yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada 25 haftalık Akdeniz diyetine yönlendirme ile açlık glikozu, açlık insülini ve CRP değerlerinde kontrol grubuna kıyasla anlamlı azalmalar gözlemlenmiştir (Panunzio vd., 2011). Bir derlemede Akdeniz diyeti ile bireylerin toplam kolesterol, LDL-kolesterol, toplam kolesterol:HDL kolesterol oranında ve insülin direncinde istatistiksel olarak anlamlı düşüşler olduğu belirtilmiştir (Piscopo, 2009). Yapılan başka bir çalışmada glütensiz diyet uygulayan sağlıklı bireylerin genel popülasyonla karşılaştırıldığında HDL kolesterol ($p<0,05$) dışında Total kolesterol, TG kolesterol, HbA1c ve kardiyovasküler risk taşıma

açısından anlamlı farklılıklarının olmadığı görülmüştür (Hyun seok Kim vd., 2017). Bizim çalışmamızda her iki diyet grubunun biyokimyasal bulguları değişim yönünden karşılaştırıldığında herhangi bir anlamlılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.5). Bu sonuçlara bakarak uygulanan diyet modellerinin bazı biyokimyasal parametreler dışın da serum düzeyine etkilerinin benzer olduğu görülmektedir.

5.6. Çalışmaya Katılanların Besin Tüketim Sıklıkları ve Besin Kayıtlarının Değerlendirilmesi

Çalışma başlangıcımızda glütensiz diyet grubunda ki her 3 kişiden 2'si; Akdeniz diyet grubunda ki her 2 kişiden 1'i neredeyse hiç süt tüketmediğini bildirmiştir. Glütensiz diyet grubu ve Akdeniz diyet grubunda ki her 10 kişiden 9'u neredeyse her gün yoğurt tükettiğini bildirmiştir. Glütensiz diyet grubunda ki her 4 kişiden 3'ü; Akdeniz diyet grubunda ki her 10 kişiden 9'u neredeyse her gün kırmızı et tükettiğini bildirmiştir. Glütensiz diyet grubunda ki her 10 kişiden 8'i; Akdeniz diyet grubunun tamamına yakını neredeyse her gün meyve tükettiğini bildirmiştir. Glütensiz diyet grubu ve Akdeniz diyet grubunda ki her 3 kişiden 1'i neredeyse hiç bulgur tüketmediğini bildirmiştir (Tablo 4.6). TBSA verilerine göre toplumda ki her 3 kişiden 2'si UHT sütü hiç tüketmediğini, her 2 kişiden 1'inin yoğurt ve ayranı sıklıkla her gün tükettiğini, toplumun %4,0'ünün sıklıkla her gün dana eti tükettiğini, her 2 kişiden 1'inin her gün meyve tükettiği ve toplumun %4,1'inin bulguru sıklıkla her gün tükettiği saptanmıştır (TBSA, 2017).

Diyet başlangıcında glütensiz diyet grubunun makarnayı ve balı hiç tüketmeme oranı Akdeniz diyet grubundan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Tablo 4.6). Glütensiz diyet grubunun daha düşük vücut ağırlığına sahip bireylerden oluşması (Tablo 4.4) daha sağlıklı beslenme alışkanlıklarına sahip olabileceklerini düşündürmektedir. Ayrıca bizim çalışmamız halihazırda glütensiz diyet uygulaması yürütülen bir obezite merkezinde yürütüldüğünden bireyler bu bilinçle merkeze başvurmuş olabilirler. Glütensiz diyet ve kontrol grubu karşılaştırması yapan bir çalışmanın başlangıcında katılımcıların glüten içeren besin tüketim sıklıkları arasında farklılığa rastlanmamıştır (Hıdımoğlu, 2016).

Çalışmamızın sonunda glütensiz diyet grubunda ki katılımcılar Akdeniz diyet grubuna göre peyniri, pirinci, mısırı daha sık tüketmiş ve kepekli ekmek, pide, pizzayı, bulgur, makarnayı daha az sıklıkla tüketmişlerdir. Ayrıca glütensiz diyet

grubunun tereyağını her gün tüketme sıklığı Akdeniz diyet grubuna göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Tablo 4.7). Akdeniz diyet grubunun beslenme eğitiminde zeytinyağı, peynir gibi gıdaların tüketimine yönlendirmenin olması ancak glütensiz diyet grubunda böyle bir yönlendirmenin olmaması gruplar arasında ki yağ çeşidi, peynir ve glütensiz gıda tercihlerinin farklılaşmasına sebep olmuş görülmektedir. Yapılan bir çalışma da glütensiz gıdaya değer veren bireylerin değer vermeyenlere göre daha fazla meyve, sebze ve lif içeren gıda tükettikleri ve daha az şekerli içecek, sodyum ve trans yağ içeren gıda tükettikleri belirlenmiştir. Ayrıca glütensiz gıdaya değer veren bireylerle vermeyenler arasında tam tahıllı gıda tüketimi açısından farklılık bulunmamış ve süt tüketiminin glütene değer veren kişilerde daha az olduğu belirtilmiştir (Christoph vd., 2018).

Glütensiz diyet grubunda bulunanların başlangıç ve son beslenme sıklıkları incelendiğinde kefir, yoğurt, yumurta, sebze, meyve, pirinç, mısır ve su tüketme sıklıklarının eğitim süresince arttığı görülmektedir. Ayrıca beyaz ekmek, kepekli ekmek, pide, pizza, bulgur, makarna, kola, çay, bal, reçel ve tatlı tüketme sıklıkları azalmıştır (Tablo 4.8). Beslenme eğitiminden sonra glütensiz diyet grubunda gluten içeren gıda tüketiminin azaldığı ve sağlıklı gıda tercihlerinin arttığı görülmektedir. Bu sonuçlar glütensiz diyet grubunun diyete bağlılıklarının yüksek olduğunu göstermekte ve çalışma sonuçlarının güvenilirliğini artırmaktadır.

Akdeniz diyet grubunda bulunanların başlangıç ve son beslenme sıklıkları incelendiğinde sebze, meyve, kepekli ekmek, su, bitki çayı, zeytinyağı tüketme sıklıkları artmış iken beyaz ekmek, makarna, kola, diğer sıvı yağlar, tereyağı, şeker, reçel ve tatlı tüketme sıklıkları azalmıştır (Tablo 4.9). Akdeniz beslenme eğitimi verilen ve verilmeyen bir grup çalışmasında başlangıçta zeytinyağı tüketme durumu ve tüketim sıklığı açısından gruplar arasında farklılığa rastlanmamıştır (Beşerler, 2019). Bizim çalışmamızda başlangıç durumunda zeytinyağı kullanım sıklığı yönünden gruplar arasın da farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.6). 25 haftalık Akdeniz diyetine teşvik edilen bir çalışmada kontrol grubuna kıyasla peynir ve et tüketiminde anlamlı azalmalar, meyve ve sebze tüketiminde anlamlı artışlar görülmüştür (Panunzio vd., 2011). Başka bir derleme çalışmasın da Akdeniz diyeti eğitimi verilen bireylerin sebze, baklagiller, kabuklu yemişler, meyve, kepekli tahıllar, yağlı tohumlar ve zeytinyağı tüketimlerinde anlamlı artışlar olduğu saptanmıştır (Piscopo, 2009). Çölyak hastası bireyler ile sağlıklı bireylerin beslenmelerinin karşılaştırıldığı

bir çalışma da sağlıklı bireylerin daha fazla meyve tüketimine sahip olduğu ayrıca makarna, sebze, baklagil, zeytinyağı ve balık tüketimi açısından gruplar arasında anlamlı farklılıkların olmadığı gözlemlenmiştir (Morreale vd., 2018). Çalışmamıza katılan bireylere verilen beslenme eğitiminden sonra dahil oldukları diyet grubuna daha yakın bir beslenme profiline sahip oldukları saptanmıştır.

Glütensiz diyet grubunda bulunanların beslenme kayıtları Akdeniz diyeti grubuna göre daha az CHO, lif, çözünür ve çözünmez lif, A vitamini, karoten, B6 vitamini, sodyum, potasyum, magnezyum seviyelerine sahip bulunmuştur. Ayrıca glütensiz diyet grubunda bulunanların yağ, kolesterol, B12 vitamin değerleri Akdeniz diyet grubunun değerlerinden anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Tablo 4.14). Glütensiz diyet yapan çölyak hastası çocuklarla sağlıklı çocukların beslenme durumlarına yer veren bir çalışmada her iki grubunda günlük enerji alımları benzer bulunmuştur. Protein tüketimleri arasında da farklılık görülmemiştir ve hem günlük protein alımı hem de proteinler tarafından sağlanan günlük enerji alımı, her iki grupta da önerilen değerleri karşılamıştır. Ayrıca çölyak hastası olan çocuklarda günlük karbonhidrat alımı ve karbonhidratlardan gelen enerji anlamlı olarak daha düşük saptanmıştır (Lionetti vd., 2020). Başka bir çalışma da çölyak hastası bireylerin günlük enerji alımı sağlıklı bireylere kıyasla daha düşük saptanmıştır. Ayrıca çölyak hastası olan bireylerin günlük karbonhidrat ve protein alımları anlamlı olarak daha düşük, lipid alımları anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur (Morreale vd., 2018).

Genel olarak glütensiz diyetler glüten içeren diyetlere göre daha az lif içeriğine sahip bulunmuştur (Shepherd ve Gibson, 2013; Wild vd., 2010). Bizim çalışmamız da lif alımı yönünden glütensiz diyet grubu referans değerini yaklaşık %75'ini; Akdeniz diyet grubu ise %95'ini karşılayacak bir beslenme durumuna sahip bulunmuşlardır (Tablo 4.13). Glütensiz diyet yapan çölyak hastası çocuklarla sağlıklı çocukların beslenme profillerini inceleyen bir çalışmada çölyak hastası çocukların toplam yağ ve doymuş yağ alımı anlamlı olarak daha fazla ve lif alımları anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (Lionetti vd., 2020). Bu durum glütensiz ürünlerin daha düşük kaliteye sahip olmaları, danışanların yanlış gıda tercihinde bulunmaları veya doğal glütensiz gıdaların daha az lif içeriğine sahip olmalarından kaynaklanıyor olabilmektedir. Glütensiz ürünler daha az lif içeriğine sahip nişastalar veya rafine unlarla yapılmaktadır. Rafine unlar üretim sürecinde tahılın lifli dış kısmının ayrıştırılmasıyla elde edildiğinden elde edilen ürünler lif açısından daha fakir

olmaktadır (Penagini vd., 2013). Akdeniz diyet eğitimi verilen bir grup sağlıklı bireyin günlük başlangıç diyet lifi 27,28 g'dan eğitim sonrası 31,31 g'a yükselmiştir (Beşerler, 2019). Bizim çalışmamızda Akdeniz diyet grubunun günlük lif alımı $27,7 \pm 5,7$ g olarak saptanmıştır (Tablo 4.13). Sonuçlarımız günlük lif alımı yönünden bu çalışmayla paralellik göstermektedir.

Glütensiz diyet yapan çölyak hastalarının diyet alımları genel popülasyona göre B6 vitamini açısından farklı bulunmazken folat ve B12 vitamini açısından yetersiz bulunmuştur (Penagini vd., 2013). Başka bir çalışma da glütensiz bir diyetin tiamin, folat, A vitamini, magnezyum, kalsiyum ve demir alımı açısından yetersiz olduğu saptanmıştır (Shepherd ve Gibson, 2013). Glütensiz diyet yapan çölyak hastası çocukların sağlıklı çocuklara göre D vitamini, riboflavin, niasin, tiamin, magnezyum ve selenyum açısından daha düşük beslendikleri ayrıca lif, D vitamini, magnezyum ve selenyum alımlarının referans değerleri karşılamadığı gösterilmiştir (Öhlund vd., 2010). Bizim çalışmamız da glütensiz diyet grubu lif, D vitamini, folat, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve demir yönünden RDA değerlerini karşılamamaktadır (Tablo 4.13). Ayrıca glütensiz diyet grubu Akdeniz diyet grubuna kıyasla anlamlı olarak daha az lif, A vitamini, karoten, B6 vitamini, sodyum, potasyum ve magnezyum içeren bir beslenme profiline sahip bulunmuştur. Yapılan çalışmaların aksine bizim çalışmamız da glütensiz diyet grubu beslenmesinin B12 vitamini açısından anlamlı olarak daha zengin olduğu saptanmıştır (Tablo 4.14). Bunun sebebi yapılan çalışmalardan farklı olarak çalışmamızda beslenme eğitime yer verilmesi olabilir. Ayrıca B12 vitamin kaynaklarının temel olarak et grubu besinler olması ve glütensiz diyet grubunun ekonomik durumunun daha iyi olmasına bağlı olarak bu besin grubuna daha kolay ulaşabiliyor olma ihtimalleridir. Çalışmamızda her iki grup RDA'ya göre yetersiz folat alımına sahip bulunmuştur. Glütensiz ticari ürünlerin standart ürünlere göre folat, demir, B vitamini ve magnezyum açısından yetersiz içeriğe sahip olabildikleri gösterilmiştir (Caruso vd., 2013; Thompson, 2000). Genel olarak çölyak hastalığında vitamin eksikliği villus atrofisine bağlı malabsorbsiyon sebebiyle olmakla birlikte (Vici vd., 2016b) bizim çalışmamızda sağlıklı bireyler kabul edildiğinden böyle bir durum söz konusu değildir.

Her iki diyet grubu katılımcıları RDA açısından yetersiz enerji, CHO, kalsiyum, magnezyum, demir alımına sahip bulunmuştur. Akdeniz diyet grubunda ki

erkek bireyler yetersiz protein, yağ, D vitamini, B2 vitaminine sahip beslenirken kadın bireyler çoklu doymamış yağ asitleri, lif yönünden yetersizlik göstermektedir (Tablo 4.14). Bunun olası bir sebebi bireylerin yeni bir diyet sürecine girmeleriyle kendilerini fazla kısıtlama eğilimi göstermeleri olabilir. Başka bir neden ise azarlanma, kınanma sebebiyle tükettikleri besinleri yanlış bildirme eğilimine girmiş olabilmeleridir. Yapılan bir çalışma da glütensiz diyet uygulayan çölyak hastalarının önerilen günlük alımlara kıyasla daha düşük karbonhidrat, demir, kalsiyum ve lif alımına sahip oldukları ve yüksek protein, yüksek lipitli bir beslenmeye sahip oldukları saptanmıştır (Mariani vd., 1998). Başka bir çalışma da glütensiz diyet yapan çölyak hastaları kontrol grubuna göre daha yüksek karbonhidrat ve daha düşük yağ alımı göstermiştir. Protein alımı açısından gruplar arasında farklılık bulunmamış ve her iki grupta önerilenden daha fazla yağ ve protein tüketimine sahip bulunmuştur (Zuccotti vd., 2013). Glütensiz ürünler piyasada ki muadillerine göre daha fazla yağ içeriğine sahip olabilmektedir (Penagini vd., 2013). Çalışmalar diyet içerikleri yönünden çelişkili sonuçlar gösterdiğinden diyetlerin bilinçli ve beslenme uzmanı kontrolünde yapılması görülen eksiklikleri ve aşırılıkları dengelemeye yardımcı olacaktır.

5.7. Çalışmaya Katılanların Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi

DSÖ “sağlık” kavramını çok yönlü olarak ele almaktadır. Sosyal, zihinsel ve fiziksel olarak iyi olma hali sağlık kavramını belirleyen faktörler olarak sayılmaktadır (WHO, 2023b). Büyük katılımlı bir çalışma da fazla vücut ağırlığı olan bireylerin normal vücut ağırlığına sahip bireylere göre fiziksel fonksiyon, genel sağlık ve fiziksel rol güçlüğü puanları daha düşük bulunmuştur. 2 yıllık takipten sonra fazla vücut ağırlığı olan bireyler normal vücut ağırlığı olan bireylere göre fiziksel fonksiyon, vücut ağrısı, fiziksel rol güçlüğü ve genel sağlıkla ilgili SF-36 alanlarında daha düşük puanlar göstermişlerdir (Barcones-Molero vd., 2018). Yapılan çalışmalar BKİ’nin artmasıyla fiziksel fonksiyonun düştüğünü göstermektedir. Obezitenin artmasıyla bozulmuş hareket kabiliyetine bağlı olarak yürüme, merdiven çıkma, eşya kaldırma ve taşıma, banyo yapma ve giyinme gibi günlük fiziksel aktiviteler olumsuz etkilenebilmektedir (Barcones-Molero vd., 2018; Doll vd., 2000). Bizim çalışmamız da her iki diyet sürecinin paralel kilo kaybıyla sonuçlanması (Tablo 4.4) yaşam kalitesi açısından gruplar arasında anlamlı farklılığın görülmemesine sebep olmuş gibi görünmektedir ($p>0,005$).

Çalışmamız da Akdeniz diyet grubu vücut ağırsında anlamlı iyileşmeler ($p=0,031$) görülürken glütensiz diyet grubunda bu yönlü anlamlı bir değişim görülmemiştir ($p=0,055$). Yapılan bir çalışma da antioksidan-antienflamatuar Akdeniz diyetinin daha yüksek meyve, sebze tüketimi ve düşük şekerli gıda tüketimine bağılı olarak ağırı şiddetinde ve lokasyonun da azalma saptanmıştır (Ortolá vd., 2022). Yapılan çalışmalar bireylerin sağıık durumlarına göre uyguladıkları diyet modellerinin protein, yağ, vitamin-mineral içeriklerinin ağırı şiddeti ve ağırı eşiğı ile ilişkili olabileceğini göstermektedir (Elma vd., 2020). Çalışmamız da Akdeniz diyet grubun da fiziksel fonksiyonda iyileşme görülürken ($p=0,011$) glütensiz diyet grubunda görülmemiştir ($p=0,116$). Meme kanseri geçmişı olan bireyler üzerinde yapılan bir çalışma da Akdeniz diyetine artan bağılılık ile özellikle fiziksek fonksiyon, uyku, ağırı ve genel refah düzeyinde olumlu etkiler kaydedilmiştir (Porciello vd., 2020).

Glütensiz diyet grubunda bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık, ruhsal sağıık, sosyal işlevsellik ve genel sağıık algısı puanı anlamlı şekilde artmıştır (Tablo 4.10). Yapılan bir sistematik inceleme sonucuna göre çölyak hastalarında glütensiz diyet uyumunun artması yaşam kalitelerini artırmaktadır ancak bu hastalarda glütensiz diyet uyumun kolay olmamasından kaynaklı yaşam kalitesini tam olarak iyileştirmemektedir (Burger vd., 2017). Glüten Nöropatisi olan bireylerin katı bir glütensiz diyet uygulamalarıyla SF 36'nın ağırı ve genel sağıık skorlarını iyileştirdiğı görülümüştür (Zis vd., 2018). Bizim çalışmamız da glütensiz diyet uygulayan grup içinde fiziksel fonksiyon ve ağırı alt gruplarında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Çalışmamıza kronik hastalığı olmayan sağııklı bireyler dahil edildiğın sonuçlarımız bu çalışmalarla paralellik göstermemektedir. Ayrıca çalışmamız da glütensiz diyet grubun da sosyal işlevsellikte anlamlı iyileşme görülürken ($p=0,001$) Akdeniz diyet grubunda görülmemiştir ($p=0,116$). Sosyal işlevsellik, temel olarak bireylerin eş-aile ilişkileri dahil çevreleriyle başarılı etkileşim kurabilmelerini ifade etmek için kullanılan bir terimdir (Patel vd., 2016). Vücut ağırlığının fazla olması arkadaşlık ilişkileri ve sosyalleşmeyi olumsuz etkileyebilmektedir (Strauss ve Pollack, 2003). Çalışmamız da glütensiz diyet grubunun süreç boyunca daha düşük vücut ağırlığına sahip olması (Tablo 1.1) sosyal işlevsellikte anlamlı artışa neden olmuş olabilir.

Grup 2’de bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık, ruhsal sağlık, ağrı ve genel sağlık algısı puanı anlamlı şekilde artmıştır. Sosyal işlevsellik açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p=0,0116$) (Tablo 4.10). Yapılan bir çalışma da Akdeniz diyeti puanı yüksek olan katılımcıların fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, ağrı, genel sağlık ve zindelik-canlılık alanları için puanları anlamlı derecede iyi bulunmuştur ve bu anlamlılığın fiziksel alanlar için daha güçlü olduğu saptanmıştır (Henríquez Sánchez vd., 2011). Başka bir çalışma da Akdeniz diyetine bağlılık ile bireylerin duygusal durumu arasında pozitif korelasyon bulunmuştur (López-Olivares vd., 2020). Yapılan bir çalışma da bireylerin kendileri tarafından bildirilen zihinsel-ruhsal sağlık durumu ile balık tüketimi arasında paralellik olduğu saptanmış ve buna bağlı olarak ω -3 çoklu doymamış yağ asitlerinin ruh halini iyileştireceği hipotezine destek verilmiştir. Ayrıca bu çalışma da balık tüketimi ile fiziksel işlevsellik arasındaki anlamlılık bulunamamıştır (Silvers ve Scott, 2002). Tam tersi balık tüketiminin yaşam kalitesinin zihinsel yönüne etkisinin olmadığı fakat fiziksel yönünü iyileştirdiğini gösteren bir çalışma da mevcuttur (Schiepers vd., 2010). İngiltere’de yapılan bir çalışma da meyve ve sebze tüketimi ile fiziksel fonksiyon arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Günlük 2 porsiyon kadar meyve ve sebze tüketimini artırmak fonksiyonel sağlık olasılığını %11 oranında artırdığı görülmüştür (Myint vd., 2007). Akdeniz kohortu üzerinde yapılan bir çalışma da trans yağ asidi alımının depresyon riskini artırdığı ayrıca toplam PUFA, MUFA ve zeytinyağı alımı depresyon ile ters ilişki gösterdiği gözlemlenmiştir (Sánchez-Villegas vd., 2011). Çalışma sonuçlarına göre Akdeniz diyeti bağlılığı zihinsel sağlık durumunu desteklemektedir. Bu sonuçlar Akdeniz diyetinin zeytinyağı, balık, meyve, sebze ve baklagil tüketimini temele almasından kaynaklanıyor gibi görünmektedir. Balıklardan elde edilen omega-3 yağ asidi dokosaheksaenoik asit (DHA), sinaptik bölgelerde plazma zarı akışkanlığı sağlayarak sinaptik işlevi ve bilişsel yetenekleri etkileyebilmektedir. DHA, beyindeki plazma zarlarının toplam fosfolipid bileşiminin %30’undan fazlasını oluşturduğundan nöronal uyarılabilirliği ve sinaptik işlevi korumak için çok önemlidir (Gómez-Pinilla, 2008). B12 vitamini ve folat, homosisteinin metiyonine metilasyonunda S-adenosilmetiyonin sentezinde görevlidir. Homosisteinin nörotoksik etkileri folat ve B12 vitamin eksikliğine bağlı ruhsal ve zihinsel bozukluklarda rol oynayabilir. Ayrıca folat eksikliği monoamin

metabolizmasını etkileyebilir ve ruhsal bozuklukları alevlendirebilir (Bottiglieri, 1996).

Akdeniz diyeti, yaşam kalitesinin hem fiziksel hem de zihinsel yönlerini iyileştirmektedir (Muñoz vd., 2008). Çalışmamızda diyet modellerinin yaşam kalitesine etkilerinin paralel olduğu görülmektedir. Sağlıklı bireylerde glütensiz diyet uygulamasının yaşam kalitesine etkisini inceleyen başka bir çalışma olmadığından çalışmamız bu konuya öncülük etmektedir. Çalışmamız, uygulanan diyet modellerinin yaşam kalitesi alt kategorileri üzerinde birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını göstermektedir.

5.8. Çalışmaya Katılanların Akdeniz Diyeti Uyumlarının Değerlendirilmesi

Çalışmamız da Akdeniz diyeti bağlılık ölçeğinden başlangıca göre glütensiz diyet grubu puanını 7,7'den 8,0'e; Akdeniz diyet grubu 7,0'den 8,3'e yükseltmiştir. Çalışmamızda grup içi başlangıca göre Akdeniz diyeti bağlılık puanlarına bakıldığında her iki grupta da artışlarla birlikte Akdeniz diyet grubunda ki artışların anlamlı olduğu saptanmıştır ($p=0,001$) (Tablo 4.11). Ergenler üzerinde Akdeniz beslenme eğitiminin etkisini inceleyen bir çalışmada Akdeniz diyetine bağlılık puanı başlangıçta 6.03 iken 6 ay sonra 6.96 puana yükseldiği saptanmıştır. Ayrıca başlangıçta optimum uyum ergenlerin %24,71'inde görülürken beslenme müdahalesinden sonra %43,52'nde görülmüştür (Morelli vd., 2021). Kadınlar arasında Akdeniz beslenme eğitimi verilen ve kontrol grubu ile karşılaştıran bir çalışma da eğitim verilen grubun başlangıç ve son puanları arasında anlamlılık görülmezken kontrol grubunun son durum Akdeniz puanında anlamlı bir azalışa rastlanmıştır (Beşerler, 2019). Sonuç olarak çalışmalar, Akdeniz diyet eğitimi verilen grupların beslenme bilgilerini artırdığı veya verilen eğitimin bilgi düzeylerini korumaya yardımcı olduğunu göstermektedir.

Grupların Akdeniz diyeti bağlılık ölçeği alt kategorileri açısından diyet öncesi ($p=0,271$) ve diyet sonrasında ($p=0,433$) anlamlı farklılık görülmemiştir. Başlangıçta Akdeniz diyet grubunda ki her 10 kişiden yaklaşık 6'sı diyete uyumluyken diyet sonun da her 10 kişiden yaklaşık 8'i diyete uyumlu bulunmuştur. Glütensiz diyet grubun da Akdeniz diyetine bağlılık başlangıçta her 5 kişiden 1'inde kötü bulunurken diyet sonunda her 4 kişiden 1'inde kötü bulunmuştur (Tablo 4.12). Genç yüzücülere

ve ailelerine 6 haftalık beslenme eğitimi verilen ve KIDMED ile Akdeniz diyetine bağlılıkları ölçülen bir çalışmada, Akdeniz diyetine bağlılık başlangıçta %21 iken çalışma sonunda %47'ye yükselmiştir. Ayrıca aileleri beslenme eğitimine katılmayan yüzücülerde daha düşük puan eğilimi görülmüştür (Philippou vd., 2017). Beslenme eğitimi tek başına bireylerde bağlılığı artırırken eğitimin faydasını artırmak için bireylerin yakın çevrelerini de eğitime dahil etmek sonuçları güçlendirmek için önemli bir adım olacaktır.

Glütensiz diyet grubunda bulunanlarda diyet öncesi ile diyet sonrası Akdeniz puanı kategorisi açısından anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,005$). Akdeniz diyet grubunda bulunanların %36,1'i başlangıçta Akdeniz diyetine uyumsuzken bu oran diyet sonunda %13,9'a düşmüştür. Aynı şekilde başlangıçta %19,4'ü diyetle çok uyumluyken diyet sonunda bu oran %47,2'e yükselmiştir. Akdeniz diyet grubunda bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla Akdeniz uyumu anlamlı şekilde artmıştır ($p=0,003$) (Tablo 4.12). Türkiye'de yapılan bir tez çalışmasında kadın bireylere Akdeniz diyeti beslenme eğitimi verilmesi başlangıç ve son test ölçümlerinde anlamlı değişime neden olmamıştır. Ancak Akdeniz diyetine uyum son test puanlarında eğitim verilen grup verilmeyen kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak daha yüksek Akdeniz diyeti bağlılık puanlarına sahip bulunmuştur (Beşerler, 2019). İtalya da glütensiz diyet yapan çölyak hastalarıyla sağlıklı bireylerin Akdeniz diyetine uyumları Medi-Lite puanı ile hesaplanmış ve çölyak hastası katılımcıların sağlıklı katılımcılara göre Akdeniz diyetine daha düşük uyum bildirmişlerdir ($p<0.001$). Ayrıca çölyaklı bireyler et ve süt ürünlerini daha fazla tüketerek ve sebze, balık gibi geleneksel Akdeniz gıdalarının daha az tüketerek Akdeniz beslenme tarzına uzak bir beslenme eğilimi sergilemişlerdir (Tristan Asensi vd., 2023). Glütensiz diyet yapan çölyak hastası çocuklarla sağlıklı çocukların karşılaştırıldığı bir çalışma da çölyak hastası çocukların daha fazla işlenmiş et ve tuzlu atıştırmalık tükettiği, Akdeniz diyetine bağlılıklarının daha düşük olduğu saptanmış ve her iki grupta da Akdeniz diyetine optimalin altında bir bağlılık gözlemlenmiştir (Lionetti vd., 2020). Herhangi bir eğitim verilmeden çölyak hastası ve sağlıklı bireylerin beslenmelerini değerlendiren bir çalışma da İtalyan Akdeniz İndeksi, sağlıklı katılımcılarda çölyaklı bireylere göre önemli ölçüde daha yüksek bulunmakla birlikte her iki grupta da Akdeniz diyetine bağlılık düşük bulunmuştur (Morreale vd., 2018). Herhangi bir hastalığa sahip olan bireylerde Akdeniz diyetine

bağlılık zorlaşıyor gibi görünmekle birlikte verilen diyet eğitimiyle bireylerin Akdeniz diyetine bağlılıklarının artmakta olduğu söylenebilir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Obezite Merkezi'ne başvuran, BKİ>25 kg/m² olan 68 katılımcı ile yapılmıştır. Katılımcılar randomizasyon yöntemiyle glütensiz diyet veya Akdeniz diyeti grubuna atanmışlardır. Atandıkları gruplara özgü diyet beslenme eğitimi verilmiş ve 6 hafta boyunca takip edilmişlerdir. Katılımcılara sadece beslenme eğitimi verilmiş olup kalori kısıtlaması içeren diyet programı veya fiziksel aktivitelerini değiştirecek önerilerde bulunulmamıştır. Katılımcıların diyet başlangıcında ve sonunda klinik bulguları, antropometrik ölçümleri, biyokimyasal bulguları, besin tüketim sıklıkları, SF-36 (Kısa Form) ölçeği ve Akdeniz diyeti bağlılık ölçeği verileri tekrarlanmıştır. Diyet ara sürecinde 3 günlük besin kayıtları diyetisyen tarafından teslim alınmıştır.

Bu araştırma sonun da elde edilen veriler;

1. Vücut ağırlığı glütensiz diyet uygulanan bireylerde 90,1'den 87,6'ya ($p<0,001$); Akdeniz diyeti uygulayan bireylerde 96,1'den 93,3' ($p<0,001$) düşmüştür. İki diyet uygulamasının vücut ağırlığı üzerine etkisinin paralel olduğu, anlamlı farklılık oluşturmadığı saptanmıştır ($p=0,628$).
2. Kalça çevresi glütensiz diyet uygulayan bireylerde 119,3'ten 117,2'ye ($p<0,001$); Akdeniz diyeti uygulayan bireylerde 125,4'ten 123,6'ya düşmüştür ($p=0,001$). Bel çevresi glütensiz diyet uygulayan bireylerde 106,9'dan 105'e ($p=0,01$); Akdeniz diyeti uygulayan bireylerde 111,1'den 108,8'e düşmüştür ($p=0,005$). Ayrıca Akdeniz diyeti uygulayan bireylerde boyun çevresi 38,4'ten 37,4'te düşüş göstermiştir ($p<0,001$) ve glütensiz diyet uygulamasına göre boyun çevresinde anlamlı azalma sağladığı saptanmıştır ($p=0,026$).
3. Her iki diyet uygulamasının da saçlarda kolay dökülme, gaz şikayeti, şişkinlik ve eklem ağrısı klinik bulgularını anlamlı olarak azalttığı gözlenmiştir ($p<0,005$). Ayrıca glütensiz diyet uygulamasının katılımcıların baş ağrısı ($p<0,002$), çevreye karşı isteksizlik ($p=0,0169$), yorgunluk ($p<0,001$) bulgularını azalttığı saptanmıştır. Her iki diyet uygulamasının klinik bulgulara etkilerinde anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır ($p>0,05$).
4. Biyokimyasal bulgular açısından glütensiz diyet grubunda ALT 20,9'dan 30,4'e ($p=0,006$); Akdeniz diyet grubunda 22,6'dan 25,3'e ($p=0,008$) yükselmiştir. Glütensiz diyet grubunda B12 seviyesi 326,9'dan 586,3'e

($p<0,001$); Akdeniz diyet grubunda 307,7'den 481,3'e ($p<0,001$) yükselmiştir. Akdeniz diyet grubunda AST seviyesi 20,2'den 22,9'a ($p<0,001$); ferritin seviyesi 71,8'den 92,2'ye ($p=0,037$) yükselmiştir. Ayrıca Akdeniz diyet grubunda kolesterol seviyesi 195,9'dan 186,3'e düşmüştür ($p=0,016$). Her iki diyet uygulamasının biyokimyasal bulgulara etkilerinde anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır ($p>0,05$).

5. Glütensiz diyet grubun da bulunanların besin tüketim sıklığına bakıldığında kefir ($p=0,008$), yoğurt ($p=0,014$), yumurta ($p=0,017$), sebze ($p=0,045$), meyve ($p=0,013$), pirinç ($p<0,001$), mısır ($p<0,001$), su ($p=0,013$) tüketme sıklıkları diyet başlangıcına göre artmış iken beyaz ekmek ($p=0,001$), kepekli ekmek ($p<0,001$), pide, pizza ($p<0,001$), bulgur ($p<0,001$), makarna ($p<0,001$), kola ($p=0,015$), çay ($p=0,048$), bal ($p=0,005$), reçel ($p=0,047$) ve tatlı ($p<0,001$) tüketme sıklıkları azalmıştır.
6. Akdeniz diyet grubunda bulunanların besin tüketim sıklığına bakıldığında sebze ($p=0,01$), meyve ($p=0,015$), kepekli ekmek ($p=0,003$), su ($p=0,013$), bitki çayı ($p=0,03$), zeytin yağı ($p=0,002$) tüketme sıklıkları diyet başlangıcına göre artmış iken beyaz ekmek ($p<0,001$), makarna ($p=0,02$), kola ($p=0,03$), diğer sıvı yağlar ($p=0,007$), tereyağı ($p=0,017$), şeker ($p=0,049$), reçel ($p=0,019$) ve tatlı ($p=0,02$) tüketme sıklıkları azalmıştır.
7. Yaşam kalitesi açısından glütensiz diyet grubunda fiziksel rol güçlüğü puanı 63,3'ten 75'e ($p=0,041$); Akdeniz diyet grubunda 53,6'dan 75'e ($p=0,005$) yükselmiştir. Glütensiz diyet grubunda duygusal rol güçlüğü puanı 62,5'ten 83,3'e ($p=0,037$); Akdeniz diyet grubunda 56,5'ten 84,3'e ($p=0,001$) yükselmiştir. Glütensiz diyet grubunda enerji/canlılık puanı 50'den 65'e ($p<0,001$); Akdeniz diyet grubunda 50,8'den 58,9'a ($p=0,03$) yükselmiştir. Glütensiz diyet grubunda genel sağlık puanı 57,7'den 66,4'e ($p=0,008$); Akdeniz diyet grubunda 49,2'den 61,3'e ($p<0,001$) yükselmiştir. Ayrıca glütensiz diyet grubunda sosyal işlevsellik puanı 63,3'ten 80,9'a ($p=0,001$); Akdeniz diyet grubunda fiziksel fonksiyon puanı 68,2'den 76,4'e ($p=0,011$) ve vücut ağrısı puanı 60,9'dan 70'e ($p=0,031$) yükselmiştir.
8. Glütensiz diyet grubu Akdeniz puanını 7,7'den 8,0'a yükseltmiş ($p=0,279$); Akdeniz diyet grubunun puanı 7'den 8,3'e yükseltmiştir ($p=0,001$). Başlangıçta glütensiz diyet grubunun %18,8'i Akdeniz diyetine uyumsuz, %59,4 uyumlu, %21,9 çok uyumlu iken diyet sonunda %25,0'i uyumsuz,

%28,1 uyumlu, %46,9 çok uyumlu bulunmuştur. Başlangıçta Akdeniz diyet grubunun %36,1'i Akdeniz diyetine uyumsuz, %44,4'ü uyumlu, %19,4'ü çok uyumlu iken diyet sonunda %13,9'u uyumsuz, %38,9'u uyumlu ve %47,2'si çok uyumlu bulunmuştur. Glütensiz diyet grubunda diyet öncesi ile diyet sonrası Akdeniz puanı kategorisi açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p=0,157$). Akdeniz diyet grubunda bulunanlarda diyet sonrasında diyet öncesine kıyasla Akdeniz uyumu anlamlı şekilde artmıştır ($p=0,003$)

9. Glütensiz diyet grubu, Akdeniz diyet grubuna göre daha yüksek yağ ($p=0,042$), kolesterol ($p<0,001$) ve B12 vitamin ($p=0,004$) seviyelerine sahip bir beslenme profiline sahip bulunmuştur. Akdeniz diyet grubu, glütensiz diyet grubuna göre daha yüksek karbonhidrat ($p=0,037$), lif ($p=0,001$), A vitamini ($p=0,007$), karoten ($p<0,001$), B6 vitamin ($p=0,016$), sodyum ($p=0,027$), potasyum ($p=0,014$) ve magnezyum ($p=0,009$) seviyelerine sahip bir beslenme profili sergilemişlerdir.
10. Glütensiz diyet grubunda ki kadın ve erkek bireylerin beslenmeleri yetersiz enerji, karbonhidrat, lif, D vitamini, folat, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve demir seviyelerine sahip bulunmuştur. Glütensiz diyet grubunda ki kadın bireylerin beslenmeleri protein, yağ, A vitamini, E vitamini eşdeğeri, B1-B2-B6-B12 vitamin seviyeleri, C vitamini, fosfor ve çinko yönünden yeterli bulunmuştur. Glütensiz diyet grubunda ki erkek bireylerin beslenmeleri protein, yağ, çoklu doymamış yağ asitleri, A vitamini, E vitamini eşdeğeri, B1-B2-B6-B12 vitamin seviyeleri, C vitamini, sodyum, fosfor ve çinko yönünden yeterli bulunmuştur.
11. Akdeniz diyet grubunda ki kadın bireylerin beslenmeleri enerji, karbonhidrat, çoklu doymamış yağ asitleri, lif, folat, kalsiyum, magnezyum ve demir seviyeleri yönünden yetersiz bulunmuştur. Akdeniz diyet grubunda ki erkek bireylerin beslenmeleri enerji, karbonhidrat, protein, yağ, D vitamini, B2 vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve demir seviyeleri yönünden yetersiz bulunmuştur.

Elde edilen sonuçlara göre öneriler;

Obezite son derece önemli bir halk sağlığı problemidir. Ağırlık yönetiminde tercih edilecek olan diyet modeli bireyin sağlık durumu ve gereksinimleri göz önünde bulundurularak belirlenmelidir. Çalışmamız da glütensiz diyet ve Akdeniz

diyetinin ağırlık kaybı ve antropometrik ölçümlere etkisi paralel bulunmuştur. Bu noktada glütensiz diyetlerin vitamin-mineral-lif yönünden daha fakir olabilmeleri, daha zor ulaşılabilir olmaları ve uzun vadede ki sonuçlarının net olarak bilinmemesi sebebi ile ağırlık kaybı hedefleyen sağlıklı bireylerde ilk tercih olmaması gerektiğini düşünmekteyiz. Belirlenen diyetle özgü beslenme eğitiminin verilmesi diyetle uyumu ve sonuçların anlamlılığını güçlendirmektedir. Fakat beslenme eğitimi, bireyin ihtiyaçlarını karşılama yönünden yetersiz kalabileceğinden diyetisyen tarafından uygun görülen diyet çeşidine göre bireyin gereksinimlerini karşılayacak bir beslenme planı oluşturulması daha değerli olacaktır.

Çalışmanın kısıtlılıkları;

Çalışmamız da bireylerin fiziksel aktivite seviyeleri ölçülmemiş var olan durumlarını aynen devam ettirmeleri talimatı verilmiştir. İleride yapılacak olan çalışmaların katılımcıların fiziksel seviyelerini kontrol etmelerini öneririz.

Çalışmamız da besin tüketim kaydı çalışma ortasında sadece bir kez alınmıştır. İleride yapılacak olan çalışmaların bireylerin süreç boyunca diyet içeriklerinde ki değişimleri daha net görebilmeleri için başlangıçta ve son durumda almalarını öneririz.

Çalışmamız da yüksek takviye kullanımı ve diyet süresinin kısa olması sebebiyle diyetlerin bireylerde oluşturabileceği eksiklikler net olarak gözlemlenememiştir. İleride yapılacak olan çalışmaların daha uzun süreli olması ve takviye kullanımının daha kontrollü olduğu bir örneklem üzerinde gerçekleşmesi önerisinde bulunmaktayız.

KAYNAKLAR

- Agakidis, C., Kotzakioulafi, E., Petridis, D., Apostolidou, K. ve Karagiozoglou-Lampoudi, T. (2019). Mediterranean diet adherence is associated with lower prevalence of functional gastrointestinal disorders in children and adolescents. *Nutrients*, 11(6), 1283. doi:10.3390/nu11061283
- Akram, M., Munir, N., Daniyal, M., Egbuna, C., Găman, M.-A., Onyekere, P. F. ve Olatunde, A. (2020). Vitamins and Minerals: Types, sources and their functions. *Functional Foods and Nutraceuticals* içinde (ss. 149–172). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-030-42319-3_9
- Al-Beltagi, M. (2021). Autism medical comorbidities. *World journal of clinical pediatrics*, 10(3), 15–28. doi:10.5409/wjcp.v10.i3.15
- Ameghino, L., Farez, M., Wilken, M. ve Goicochea, M. (2019). Headache in patients with celiac disease and its response to the gluten-free diet. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 33(3), 294–300. doi:10.11607/ofph.2079
- Atar, B. (2017). Gıdamız buğdayın geçmişten geleceğe yolculuğu. *Süleyman Demirel Üniversitesi Yalvaç Akademi Dergisi*, 2(1), 1–12.
- Atkinson, M. A., Eisenbarth, G. S. ve Michels, A. W. (2014). Type 1 diabetes. *The Lancet*, 383(9911), 69–82. doi:10.1016/S0140-6736(13)60591-7
- Aydın, M. ve Karadurmuş, U. (2013). Trabzon ve Giresun bölgelerindeki su ürünleri tüketim alışkanlıkları. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 3(9), 57–71. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kfbd/issue/22227/238602> adresinden erişildi.
- Aziz, I., Trott, N., Briggs, R., North, J. R., Hadjivassiliou, M. ve Sanders, D. S. (2016). Efficacy of a gluten-free diet in subjects with irritable bowel syndrome-diarrhea unaware of their hla-dq2/8 genotype. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 14(5), 696–703.e1. doi:10.1016/J.CGH.2015.12.031
- Bagherani, N. ve R Smoller, B. (2016). An overview of zinc and its importance in dermatology- Part I: Importance and function of zinc in human beings. *Global Dermatology*, 3(5), 330–336. doi:10.15761/GOD.1000185
- Bai, J. C., Fried, M., Corazza, G. R., Schuppan, D., Farthing, M., Catassi, C., ... Lemair, A. (2013). World gastroenterology organisation global guidelines on celiac disease. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 47(2), 121–126. doi:10.1097/MCG.0B013E31827A6F83
- Barcones-Molero, M. F., Sánchez-Villegas, A., Martínez-González, M. A., Bes-Rastrollo, M., Martínez-Urbistondo, M., Santabábara, J. ve Martínez, J. A. (2018). The influence of obesity and weight gain on quality of life according to the SF-36 for individuals of the dynamic follow-up cohort of the University of Navarra. *Revista Clínica Española (English Edition)*, 218(8), 408–416. doi:10.1016/J.RCENG.2018.05.005
- Baysal, A., Aksoy, M., Besler, T., Bozkurt, N., Keçecioğlu, S., Mercanlıgil, S. M., ... Yıldız, E. (2014). *Diyet El Kitabı*. (M. T. Hatipoğlu, Ed.) (8. bs.). Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- BeBiS. (2011). Beslenme bilgi sistemi bilgisayar yazılım programı. istanbul. <https://bebis.com.tr/anasayfa> adresinden erişildi.
- Ben-Noun, L. L., Sohar, E. ve Laor, A. (2001). Neck Circumference as a Simple Screening Measure for Identifying Overweight and Obese Patients. *Obesity Research*, 9(8), 470–477. doi:10.1038/OBY.2001.61
- Bendall, C. L., Mayr, H. L., Opie, R. S., Bes-Rastrollo, M., Itsiopoulos, C. ve Thomas, C. J. (2017). Central obesity and the Mediterranean diet: A systematic review of intervention trials. <https://doi.org/10.1080/10408398.2017.1351917>, 58(18), 3070–3084.

doi:10.1080/10408398.2017.1351917

- Beşerler, F. (2019). *Yetişkin Kadın Bireylerde Akdeniz Diyeti'ne Uyuma Yönelik Beslenme Eğitiminin Antropometrik Ölçümler ve Beslenme Durumu Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi Fikriye Beşerler*. Doğu Akdeniz University.
- Biesiekierski, J. R. (2017). What is gluten? *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 32(S1), 78–81. doi:10.1111/jgh.13703
- Bottiglieri, T. (1996). Folate, Vitamin B12, and Neuropsychiatric Disorders. *Nutrition Reviews*, 54(12), 382–390. doi:10.1111/J.1753-4887.1996.TB03851.X
- Bray, G. A., Kim, K. K. ve Wilding, J. P. H. (2017). Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obesity Reviews*, 18(7), 715–723. doi:10.1111/OBR.12551
- Bruzzese, V., Scolieri, P. ve Pepe, J. (2021). Efficacy of gluten-free diet in patients with rheumatoid arthritis. *Reumatismo*, 72(4), 213–217. doi:10.4081/reumatismo.2020.1296
- Bucher, H. C., Hengstler, P., Schindler, C. ve Meier, G. (2002). N-3 polyunsaturated fatty acids in coronary heart disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Medicine*, 112(4), 298–304. doi:10.1016/S0002-9343(01)01114-7
- Burger, J. P. W., de Brouwer, B., IntHout, J., Wahab, P. J., Tummers, M. ve Drenth, J. P. H. (2017). Systematic review with meta-analysis: Dietary adherence influences normalization of health-related quality of life in coeliac disease. *Clinical Nutrition*, 36(2), 399–406. doi:10.1016/J.CLNU.2016.04.021
- Caruso, R., Pallone, F., Stasi, E., Romeo, S. ve Monteleone, G. (2013). Appropriate nutrient supplementation in celiac disease. <https://doi.org/10.3109/07853890.2013.849383>, 45(8), 522–531. doi:10.3109/07853890.2013.849383
- Catassi, C., Bai, J., Bonaz, B., Bouma, G., Calabrò, A., Carroccio, A., ... Fasano, A. (2013). Non-Celiac Gluten sensitivity: The new frontier of gluten related disorders. *Nutrients*, 5(10), 3839–3853. doi:10.3390/nu5103839
- Cekici, H. ve Sanlier, N. (2017). Current nutritional approaches in managing autism spectrum disorder: A review. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2017.1358481>, 22(3), 145–155. doi:10.1080/1028415X.2017.1358481
- Cheng, J., Brar, P. S., Lee, A. R. ve Green, P. H. R. (2010). Body mass index in celiac disease: Beneficial effect of a gluten-free diet. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 44(4), 267–271. doi:10.1097/MCG.0B013E3181B7ED58
- Chiang, J. L., Maahs, D. M., Garvey, K. C., Hood, K. K., Laffel, L. M., Weinzimer, S. A., ... Schatz, D. (2018). Type 1 Diabetes in Children and Adolescents: A Position Statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 41(9), 2026–2044. doi:10.2337/DCI18-0023
- Chooi, Y. C., Ding, C. ve Magkos, F. (2019). The epidemiology of obesity. *Metabolism*, 92, 6–10. doi:10.1016/J.METABOL.2018.09.005
- Christoph, M. J., Larson, N., Hootman, K. C., Miller, J. M. ve Neumark-Sztainer, D. (2018). Who Values Gluten-Free? Dietary Intake, Behaviors, and Sociodemographic Characteristics of Young Adults Who Value Gluten-Free Food. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(8), 1389–1398. doi:10.1016/j.jand.2018.04.007
- Collaborators, G. 2015 O. (2017). Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25Years. *The New England Journal of Medicine*, 377(1), 13. doi:10.1056/NEJMOA1614362
- Croall, I. D., Hoggard, N., Aziz, I., Hadjivassiliou, M. ve Sanders, D. S. (2020). Brain fog and non-coeliac gluten sensitivity: Proof of concept brain MRI pilot study. *PLOS ONE*,

- Cruwys, T., Norwood, R., Chachay, V. S., Ntontis, E. ve Sheffield, J. (2020). “An Important Part of Who I am”: The Predictors of Dietary Adherence among Weight-Loss, Vegetarian, Vegan, Paleo, and Gluten-Free Dietary Groups. *Nutrients* 2020, Vol. 12, Page 970, 12(4), 970. doi:10.3390/NU12040970
- Dable-Tupas, G., Otero, M. C. B. ve Bernolo, L. (2020). *Functional Foods and Health Benefits. Functional Foods and Nutraceuticals*. doi:10.1007/978-3-030-42319-3_1
- DiGiacomo, D. V., Tennyson, C. A., Green, P. H. ve Demmer, R. T. (2013). Prevalence of gluten-free diet adherence among individuals without celiac disease in the USA: results from the Continuous National Health and Nutrition Examination Survey 2009–2010. <http://dx.doi.org/10.3109/00365521.2013.809598>, 48(8), 921–925. doi:10.3109/00365521.2013.809598
- DiMeglio, L. A., Evans-Molina, C. ve Oram, R. A. (2018). Type 1 diabetes. *The Lancet*, 391(10138), 2449–2462. doi:10.1016/S0140-6736(18)31320-5
- Doll, H. A., Petersen, S. E. K. ve Stewart-Brown, S. L. (2000). Obesity and Physical and Emotional Well-Being: Associations between Body Mass Index, Chronic Illness, and the Physical and Mental Components of the SF-36 Questionnaire. *Obesity Research*, 8(2), 160–170. doi:10.1038/OBY.2000.17
- Dunn, C., House, L. ve Shelnutt, K. P. (2014). Consumer perceptions of gluten-free products and the healthfulness of gluten-free diets. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 46(4), S184–S185. doi:10.1016/J.JNEB.2014.04.280
- El-Chammas, K. ve Danner, E. (2011). Gluten-Free Diet in Nonceliac Disease. *Nutrition in Clinical Practice*, 26(3), 294–299. doi:10.1177/0884533611405538
- Elma, Ö., Yilmaz, S. T., Deliens, T., Coppeters, I., Clarys, P., Nijs, J. ve Malfliet, A. (2020). Do nutritional factors interact with chronic musculoskeletal pain? A systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 9(3), 702. doi:10.3390/jcm9030702
- Engin, A. (2017). The Pathogenesis of obesity-associated adipose tissue inflammation (ss. 221–245). doi:10.1007/978-3-319-48382-5_9
- Escuriol, V., Cofán, M., Serra, M., Bulló, M., Basora, J., Salas-Salvadó, J., ... Ros, E. (2009). Serum sterol responses to increasing plant sterol intake from natural foods in the Mediterranean diet. *European Journal of Nutrition*, 48(6), 373–382. doi:10.1007/S00394-009-0024-Z/TABLES/4
- Evert, A. B., Dennison, M., Gardner, C. D., Timothy Garvey, W., Karen Lau, K. H., MacLeod, J., ... Yancy, W. S. (2019). Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care*, 42(5), 731–754. doi:10.2337/DCI19-0014
- FAO ve Bioversity International. (2012). *Sustainable diets and biodiversity: Directions and solutions for policy, research and action*. (B. Burlingame, S. Dernini ve FAO, Ed.). doi:10.1017/S002081830000607X
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. ve Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. doi:10.3758/BRM.41.4.1149
- Ferro-Luzzi, A., Strazzullo, P., Scaccini, C., Siani, A., Sette, S., Mariani, M. A., ... Mancini, M. (1984). Changing the Mediterranean diet: Effects on blood lipids. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 40(5), 1027–1037. doi:10.1093/ajcn/40.5.1027
- Freire, R. (2020). Scientific evidence of diets for weight loss: Different macronutrient composition, intermittent fasting, and popular diets. *Nutrition*, 69, 110549. doi:10.1016/J.NUT.2019.07.001

- Gaesser, G. A. ve Angadi, S. S. (2015). Navigating the gluten-free boom. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 28(8), 1–7. doi:10.1097/01.JAA.0000469434.67572.A4
- Galilea-Zabalza, I., Buil-Cosiales, P., Salas-Salvadó, J., Toledo, E., Ortega-Azorín, C., Díez-Espino, J., ... Investigators, for the P.-P. S. (2018). Mediterranean diet and quality of life: Baseline cross-sectional analysis of the PREDIMED-PLUS trial. *PLOS ONE*, 13(6), e0198974. doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0198974
- Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. (2012). Türk Gıda Kodeksi Gluten İntoleransı Olan Bireylere Uygun Gıdalar Tebliği. *Resmi Gazete*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/01/20120104-8.htm> adresinden erişildi.
- Gökmen Ülger, T., Altun, Ç. ve Çakıroğlu, F. P. (2020). Bilinen Terapötik Etkinliğinin Dışında Farklı Hastalıklara Yönelik Glutensiz Diyet Uygulamaları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 112–123. doi:doi.org/10.46971/ausbid.688510
- Gómez-Pinilla, F. (2008). Brain foods: the effects of nutrients on brain function. *Nature Reviews Neuroscience* 2008 9:7, 9(7), 568–578. doi:10.1038/nrn2421
- Graf, D., Di Cagno, R., Fåk, F., Flint, H. J., Nyman, M., Saarela, M. ve Watzl, B. (2015). Contribution of diet to the composition of the human gut microbiota. *Microbial Ecology in Health & Disease*, 26. doi:10.3402/mehd.v26.26164
- Grand View Research. (2020). Gluten-Free Products Market Size Report, 2022-2030. 4 Aralık 2022 tarihinde <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/gluten-free-products-market> adresinden erişildi.
- Hakola, L., Miettinen, M. E., Syrjälä, E., Åkerlund, M., Takkinen, H. M., Korhonen, T. E., ... Virtanen, S. M. (2019). Association of Cereal, Gluten, and Dietary Fiber Intake With Islet Autoimmunity and Type 1 Diabetes. *JAMA Pediatrics*, 173(10), 953–960. doi:10.1001/JAMAPEDIATRICS.2019.2564
- Hartz, A. J., Fischer, M. E., Bril, G., Kelber, S., Rupley, D., Oken, B. ve Rimm, A. A. (1986). The association of obesity with joint pain and osteoarthritis in the HANES data. *Journal of Chronic Diseases*, 39(4), 311–319. doi:10.1016/0021-9681(86)90053-6
- Henríquez Sánchez, P., Ruano, C., De Irala, J., Ruiz-Canela, M., Martínez-González, M. A. ve Sánchez-Villegas, A. (2011). Adherence to the Mediterranean diet and quality of life in the SUN Project. *European Journal of Clinical Nutrition* 2012 66:3, 66(3), 360–368. doi:10.1038/ejcn.2011.146
- Hıdımoğlu, Ö. P. (2016). *Yetişkin bireylerde glutensiz beslenmenin ağırlık kaybındaki rolünün saptanması*. Haliç University.
- International Special Dietary Foods Industries. (2008). *Guidance on Gluten-Free Labelling*.
- Kabaran, G. O. K. S. (2020). Protective effects of a Mediterranean-like dietary pattern on obesity, abdominal obesity and large neck circumference in a cohort of Turkish children aged 6-9 years. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 29(2), 363–371.
- Kabbani, T. A., Goldberg, A., Kelly, C. P., Pallav, K., Tariq, S., Peer, A., ... Leffler, D. A. (2012). Body mass index and the risk of obesity in coeliac disease treated with the gluten-free diet. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 35(6), 723–729. doi:10.1111/J.1365-2036.2012.05001.X
- Kastorini, C. M., Milionis, H. J., Goudevenos, J. A. ve Panagiotakos, D. B. (2010). Mediterranean diet and coronary heart disease: Is obesity a link? – A systematic review. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 20(7), 536–551. doi:10.1016/J.NUMECD.2010.04.006
- Keys, A., Mienotti, A., Karvonen, M. J., Aravanis, C., Blackburn, H., Buzina, R., ... Toshima, H. (1986). The diet and 15-year death rate in the seven countries study.

- Kim, Hyun-seok, Patel, K. G., Orosz, E., Kothari, N., Demyen, M. F., Pysopoulos, N. ve Ahlawat, S. K. (2016). Time trends in the prevalence of celiac disease and gluten-free diet in the US population: Results from the national health and nutrition examination surveys 2009–2014. *JAMA Internal Medicine*, 176(11), 1716–1717. doi:10.1001/JAMAINTERNMED.2016.5254
- Kim, Hyun seok, Demyen, M. F., Mathew, J., Kothari, N., Feurdean, M. ve Ahlawat, S. K. (2017). Obesity, Metabolic Syndrome, and Cardiovascular Risk in Gluten-Free Followers Without Celiac Disease in the United States: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey 2009–2014. *Digestive Diseases and Sciences*, 62(9), 2440–2448. doi:10.1007/S10620-017-4583-1/TABLES/3
- Koçyiğit, H., Aydemir, Ö., Fişek, G., Ölmez, N. ve Memiş, A. (1992). Kısa Form-36 (SF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12(2), 102–106.
- Koperdanova, M. ve Cullis, J. O. (2015). Interpreting raised serum ferritin levels. *BMJ*, h3692. doi:10.1136/bmj.h3692
- Kuang, X., Chiou, J., Lo, K. ve Wen, C. (2021). Magnesium in joint health and osteoarthritis. *Nutrition Research*, 90, 24–35. doi:10.1016/j.nutres.2021.03.002
- Kupper, C. (2005). Dietary guidelines and implementation for celiac disease. *Gastroenterology*, 128(4), S121–S127. doi:10.1053/J.GASTRO.2005.02.024
- Lacy, B. E., Mearin, F., Chang, L., Chey, W. D., Lembo, A. J., Simren, M. ve Spiller, R. (2016). Bowel Disorders. *Gastroenterology*, 150(6), 1393–1407.e5. doi:10.1053/J.GASTRO.2016.02.031
- Lange, K. W., Hauser, J. ve Reissmann, A. (2015). Gluten-free and casein-free diets in the therapy of autism. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 18(6), 572–575. doi:10.1097/MCO.0000000000000228
- Lee, M.-R., Lim, Y.-H., Lee, B.-E. ve Hong, Y.-C. (2017). Blood mercury concentrations are associated with decline in liver function in an elderly population: a panel study. *Environmental Health*, 16(1), 17. doi:10.1186/s12940-017-0228-2
- Lee, S., Cho, S.-R., Jeong, I., Park, J. B., Shin, M.-Y., Kim, S. ve Kim, J. H. (2020). Mercury exposure and associations with hyperlipidemia and elevated liver enzymes: A nationwide cross-sectional survey. *Toxics*, 8(3), 47. doi:10.3390/toxics8030047
- Lionetti, E., Antonucci, N., Marinelli, M., Bartolomei, B., Franceschini, E., Gatti, S., ... Catassi, C. (2020). Nutritional Status, Dietary Intake, and Adherence to the Mediterranean Diet of Children with Celiac Disease on a Gluten-Free Diet: A Case-Control Prospective Study. *Nutrients* 2020, Vol. 12, Page 143, 12(1), 143. doi:10.3390/NU12010143
- López-Olivares, M., Mohatar-Barba, M., Fernández-Gómez, E. ve Enrique-Mirón, C. (2020). Mediterranean Diet and the Emotional Well-Being of Students of the Campus of Melilla (University of Granada). *Nutrients* 2020, Vol. 12, Page 1826, 12(6), 1826. doi:10.3390/NU12061826
- Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G. ve Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *The Lancet*, 392(10146), 508–520. doi:10.1016/S0140-6736(18)31129-2
- Lundin, K. E. A., Nilsen, E. M., Scott, H. G., Løberg, E. M., Gjøen, A., Bratlie, J., ... Kett, K. (2003). Oats induced villous atrophy in coeliac disease. *Gut*, 52(11), 1649–1652. doi:10.1136/GUT.52.11.1649
- Marcason, W. (2011). Is there evidence to support the claim that a gluten-free diet should be

- used for weight loss? *Journal of the American Dietetic Association*, 111(11), 1786. doi:10.1016/j.jada.2011.09.030
- Mariani, P., Viti, M. G., Montouri, M., La Vecchia, A., Cipolletta, E., Calvani, L. ve Bonamico, M. (1998). The Gluten-Free Diet: A Nutritional Risk Factor for Adolescents with Celiac Disease? *Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition*, 27(5), 519–523. https://journals.lww.com/jpgn/Fulltext/1998/11000/Nutritional_Status_in_Untreated_Children_with.4.aspx adresinden erişildi.
- Martin, V. T. ve Vij, B. (2016). Diet and headache: Part 1. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 56(9), 1543–1552. doi:10.1111/head.12953
- Martínez-González, M. A., Toledo, A. G.-A. E., Salas-Salvadó, J., Buil-Cosiales, P., Corella, D., Covas, M. I., ... Estruch, R. (2012). A 14-item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial. *PloS one*, 7(8). doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0043134
- Meslier, V., Laiola, M., Roager, H. M., De Filippis, F., Roume, H., Quinquis, B., ... Ercolini, D. (2020). Mediterranean diet intervention in overweight and obese subjects lowers plasma cholesterol and causes changes in the gut microbiome and metabolome independently of energy intake. *Gut*, 69(7), 1258–1268. doi:10.1136/gutjnl-2019-320438
- Mete, R., Shield, A., Murray, K., Bacon, R. ve Kellett, J. (2019). What is healthy eating? A qualitative exploration. *Public Health Nutrition*, 22(13), 2408–2418. doi:10.1017/S1368980019001046
- Miranda, J., Lasa, A., Bustamante, M. A., Churruga, I. ve Simon, E. (2014). Nutritional Differences Between a Gluten-free Diet and a Diet Containing Equivalent Products with Gluten. *Plant Foods for Human Nutrition*, 69(2), 182–187. doi:10.1007/S11130-014-0410-4/TABLES/3
- Missbach, B., Schwingshackl, L., Billmann, A., Mystek, A., Hickelsberger, M., Bauer, G. ve König, J. (2015). Gluten-free food database: The nutritional quality and cost of packaged gluten-free foods. *PeerJ*, 2015(10), e1337. doi:10.7717/PEERJ.1337/SUPP-4
- Mitsou, E. K., Kakali, A., Antonopoulou, S., Mountzouris, K. C., Yannakoulia, M., Panagiotakos, D. B. ve Kyriacou, A. (2017). Adherence to the Mediterranean diet is associated with the gut microbiota pattern and gastrointestinal characteristics in an adult population. *British Journal of Nutrition*, 117(12), 1645–1655. doi:10.1017/S0007114517001593
- Moayyedi, P., Mearin, F., Azpiroz, F., Andresen, V., Barbara, G., Corsetti, M., ... Tack, J. (2017). Irritable bowel syndrome diagnosis and management: A simplified algorithm for clinical practice. *United European Gastroenterology Journal*, 5(6), 773–788. doi:10.1177/2050640617731968/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_2050640617731968-FIG2.JPEG
- Morelli, C., Avolio, E., Galluccio, A., Caparello, G., Manes, E., Ferraro, S., ... Bonofiglio, D. (2021). Nutrition Education Program and Physical Activity Improve the Adherence to the Mediterranean Diet: Impact on Inflammatory Biomarker Levels in Healthy Adolescents From the DIMENU Longitudinal Study. *Frontiers in Nutrition*, 8. doi:10.3389/fnut.2021.685247
- Morreale, F., Agnoli, C., Roncoroni, L., Sieri, S., Lombardo, V., Mazzeo, T., ... Pellegrini, N. (2018). Are the dietary habits of treated individuals with celiac disease adherent to a Mediterranean diet? *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 28(11), 1148–1154. doi:10.1016/J.NUMECD.2018.06.021
- Muñoz, M. A., Fito, M., Marrugat, J., Covas, M. I. ve Schröder, H. (2008). Adherence to the

- Mediterranean diet is associated with better mental and physical health. *British Journal of Nutrition*, 101(12), 1821–1827. doi:10.1017/S0007114508143598
- Mutuyemungu, E., Singh, M., Liu, S. ve Rose, D. J. (2023). Intestinal gas production by the gut microbiota: A review. *Journal of Functional Foods*, 100, 105367. doi:10.1016/j.jff.2022.105367
- Myint, P. K., Welch, A. A., Bingham, S. A., Surtees, P. G., Wainwright, N. W. J., Luben, R. N., ... Khaw, K. T. (2007). Fruit and vegetable consumption and self-reported functional health in men and women in the European Prospective Investigation into Cancer–Norfolk (EPIC–Norfolk): a population-based cross-sectional study. *Public Health Nutrition*, 10(1), 34–41. doi:10.1017/S1368980007222608
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2021). In *LiverTox: Clinical and research information on drug-induced liver injury* [internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK548888/> adresinden erişildi.
- Neuman, V., Pruhova, S., Kulich, M., Kolouskova, S., Vosahlo, J., Romanova, M., ... Sumnik, Z. (2020). Gluten-free diet in children with recent-onset type 1 diabetes: A 12-month intervention trial. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 22(5), 866–872. doi:10.1111/DOM.13974
- Nguyen, Y., Salliot, C., Gelot, A., Gambaretti, J., Mariette, X., Boutron-Ruault, M. C. ve Seror, R. (2021). Mediterranean Diet and Risk of Rheumatoid Arthritis: Findings From the French E3N-EPIC Cohort Study. *Arthritis & Rheumatology*, 73(1), 69–77. doi:10.1002/ART.41487
- Noris García, M. A. ;, Guerra, F., Hurtado, V., Antonucci, Y. ;, Semprún-Hernández, N. ;, Schultz, N. ;, ... Siniscalco, D. (2022). Immune Dysregulation in Autism Spectrum Disorder: What Do We Know about It? *International Journal of Molecular Sciences* 2022, Vol. 23, Page 3033, 23(6), 3033. doi:10.3390/IJMS23063033
- O'Connor, K. ve Goldberg, L. J. (2021). Nutrition and hair. *Clinics in Dermatology*, 39(5), 809–818. doi:10.1016/j.clindermatol.2021.05.008
- Öhlund, K., Olsson, C., Hernell, O. ve Öhlund, I. (2010). Dietary shortcomings in children on a gluten-free diet. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 23(3), 294–300. doi:10.1111/J.1365-277X.2010.01060.X
- Ortolá, R., García-Esquinas, E., Sotos-Prieto, M., Struijk, E. A., Caballero, F. F., Lopez-Garcia, E. ve Rodríguez-Artalejo, F. (2022). Mediterranean Diet and changes in frequency, severity, and localization of pain in older adults: The seniors-ENRICA cohorts. *The Journals of Gerontology: Series A*, 77(1), 122–130. doi:10.1093/gerona/glab109
- Pan, S. Y., Cameron, C., DesMeules, M., Morrison, H., Craig, C. L. ve Jiang, X. (2009). Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 9(1), 1–12. doi:10.1186/1471-2458-9-21/TABLES/5
- Panunzio, M. F., Caporizzi, R., Antoniciello, A., Cela, E. P., Ferguson, L. R. ve D'Ambrosio, P. (2011). Randomized, controlled nutrition education trial promotes a Mediterranean diet and improves anthropometric, dietary, and metabolic parameters in adults. *Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunità*, 23(1), 13–25. <https://europepmc.org/article/med/21736003> adresinden erişildi.
- Patel, K., Tchanturia, K. ve Harrison, A. (2016). An exploration of social functioning in young people with eating disorders: A qualitative study. *PLOS ONE*, 11(7), e0159910. doi:10.1371/journal.pone.0159910
- Pehlivanoğlu, E. F. Ö., Balcıoğlu, H. ve Ünlüoğlu, İ. (2020). Akdeniz diyeti bağlılık ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması geçerlilik ve güvenilirliği. *Osmangazi Tıp Dergisi*,

- Pekcan, G., Şanlıer, N. ve Baş, M. (2015). *Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015*. T.C. Sağlık Bakanlığı.
- Pellegrini, N. ve Agostoni, C. (2015). Nutritional aspects of gluten-free products. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 95(12), 2380–2385. doi:10.1002/JSFA.7101
- Penagini, F., Dilillo, D., Meneghin, F., Mameli, C., Fabiano, V. ve Zuccotti, G. V. (2013). Gluten-Free Diet in Children: An Approach to a Nutritionally Adequate and Balanced Diet. *Nutrients* 2013, Vol. 5, Pages 4553–4565, 5(11), 4553–4565. doi:10.3390/NU5114553
- Pennesi, C. M. ve Klein, L. C. (2013). Effectiveness of the gluten-free, casein-free diet for children diagnosed with autism spectrum disorder: Based on parental report. <http://dx.doi.org/10.1179/1476830512Y.0000000003>, 15(2), 85–91. doi:10.1179/1476830512Y.0000000003
- Perrin, L., Allès, B., Buscail, C., Ravel, C., Hercberg, S., Julia, C. ve Kesse-Guyot, E. (2019). Gluten-free diet in French adults without coeliac disease: sociodemographic characteristics, motives and dietary profile. *British Journal of Nutrition*, 122(2), 231–239. doi:10.1017/S0007114519001053
- Philippou, E., Middleton, N., Pistos, C., Andreou, E. ve Petrou, M. (2017). The impact of nutrition education on nutrition knowledge and adherence to the Mediterranean Diet in adolescent competitive swimmers. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(4), 328–332. doi:10.1016/J.JSAMS.2016.08.023
- Pinto-Sanchez, M. I., Nardelli, A., Borojevic, R., De Palma, G., Calo, N. C., McCarville, J., ... Bercik, P. (2021). Gluten-Free Diet Reduces Symptoms, Particularly Diarrhea, in Patients With Irritable Bowel Syndrome and Antigliadin IgG. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 19(11), 2343–2352.e8. doi:10.1016/J.CGH.2020.08.040
- Piscopo, S. (2009). The Mediterranean diet as a nutrition education, health promotion and disease prevention tool. *Public Health Nutrition*, 12(9A), 1648–1655. doi:10.1017/S1368980009990504
- Porciello, G., Montagnese, C., Crispo, A., Grimaldi, M., Libra, M., Vitale, S., ... Augustin, L. S. A. (2020). Mediterranean diet and quality of life in women treated for breast cancer: A baseline analysis of DEDiCa multicentre trial. *PLOS ONE*, 15(10), e0239803. doi:10.1371/journal.pone.0239803
- Richard, C., Couture, P., Desroches, S., Benjannet, S., Seidah, N. G., Lichtenstein, A. H. ve Lamarche, B. (2012). Effect of the Mediterranean diet with and without weight loss on surrogate markers of cholesterol homeostasis in men with the metabolic syndrome. *British Journal of Nutrition*, 107(5), 705–711. doi:10.1017/S0007114511003436
- Rıffkın, R. (2015). One in Five Americans Include Gluten-Free Foods in Diet. *Gallup*. 14 Ocak 2023 tarihinde <https://news.gallup.com/poll/184307/one-five-americans-include-gluten-free-foods-diet.aspx> adresinden erişildi.
- Rubio-Tapia, A., Hill, I. D., Kelly, C. P., Calderwood, A. H. ve Murray, J. A. (2013). ACG clinical guidelines: Diagnosis and management of celiac disease. *American Journal of Gastroenterology*, 108(5), 656–676. doi:10.1038/AJG.2013.79
- Rubio-Tapia, A., Ludvigsson, J. F., Brantner, T. L., Murray, J. A. ve Everhart, J. E. (2012). The prevalence of celiac disease in the United States. *American Journal of Gastroenterology*, 107(10), 1538–1544. doi:10.1038/AJG.2012.219
- Sağlık Bakanlığı. (2019). *Çölyak Hastalığında Aile Hekimleri İçin Tanı, Tedavi Ve İzlem Rehberi* (1111. bs.). Ankara: Artı6 Medya Tanıtım Reklam Matbaa Ltd. Şti.

- Salas-Salvadó, J., Becerra-Tomás, N., García-Gavilán, J. F., Bulló, M. ve Barrubés, L. (2018). Mediterranean Diet and Cardiovascular Disease prevention: What do we know? *Progress in Cardiovascular Diseases*, 61(1), 62–67. doi:10.1016/j.pcad.2018.04.006
- Salas-Salvadó, J., Díaz-López, A., Ruiz-Canela, M., Basora, J., Fitó, M., Corella, D., ... Muñoz Bravo, C. (2019). Effect of a lifestyle intervention program with energy-restricted Mediterranean Diet and exercise on weight loss and cardiovascular risk factors: One-year results of the PREDIMED-Plus Trial. *Diabetes Care*, 42(5), 777–788. doi:10.2337/dc18-0836
- Sánchez-Villegas, A., Verberne, L., de Irala, J., Ruiz-Canela, M., Toledo, E., Serra-Majem, L. ve Martínez-González, M. A. (2011). Dietary Fat Intake and the Risk of Depression: The SUN Project. *PLOS ONE*, 6(1), e16268. doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0016268
- Sassi, F., Tamone, C. ve D'amelio, P. (2018). Vitamin D: Nutrient, Hormone, and Immunomodulator. *Nutrients* 2018, Vol. 10, Page 1656, 10(11), 1656. doi:10.3390/NU10111656
- Schiepers, O. J. G., de Groot, R. H. M., Jolles, J. ve van Boxtel, M. P. J. (2010). Fish consumption, not fatty acid status, is related to quality of life in a healthy population. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, 83(1), 31–35. doi:10.1016/j.plefa.2010.02.030
- Schwingshackl, L., Morze, J. ve Hoffmann, G. (2020). Mediterranean diet and health status: Active ingredients and pharmacological mechanisms. *British Journal of Pharmacology*, 177(6), 1241–1257. doi:10.1111/bph.14778
- Scott, D. L., Silman, A., Carr, A. J., Thompson, P. W., Ktrwanf, J. R. ve Carr, A. (1996). Quality of Life Measures. *Rheumatology*, 35(3), 275–281. doi:10.1093/RHEUMATOLOGY/35.3.275
- Shepherd, S. J. ve Gibson, P. R. (2013). Nutritional inadequacies of the gluten-free diet in both recently-diagnosed and long-term patients with coeliac disease. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 26(4), 349–358. doi:10.1111/JHN.12018
- Shmagel, A., Onizuka, N., Langsetmo, L., Vo, T., Foley, R., Ensrud, K. ve Valen, P. (2018). Low magnesium intake is associated with increased knee pain in subjects with radiographic knee osteoarthritis: data from the Osteoarthritis Initiative. *Osteoarthritis and Cartilage*, 26(5), 651–658. doi:10.1016/j.joca.2018.02.002
- Silvers, K. M. ve Scott, K. M. (2002). Fish consumption and self-reported physical and mental health status. *Public Health Nutrition*, 5(3), 427–431. doi:10.1079/PHN2001308
- Singh, P., Arora, A., Strand, T. A., Leffler, D. A., Catassi, C., Green, P. H., ... Makharia, G. K. (2018). Global Prevalence of Celiac Disease: Systematic Review and Meta-analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 16(6), 823-836.e2. doi:10.1016/J.CGH.2017.06.037
- Smith, M. H. ve Berman, J. R. (2022). What Is Rheumatoid Arthritis? *JAMA*, 327(12), 1194–1194. doi:10.1001/JAMA.2022.0786
- Squires, J. E., Alonso, E. M., Ibrahim, S. H., Kasper, V., Kehar, M., Martinez, M. ve Squires, R. H. (2022). North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Position Paper on the Diagnosis and Management of Pediatric Acute Liver Failure. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 74(1), 138–158. doi:10.1097/MPG.0000000000003268
- Strauss, R. S. ve Pollack, H. A. (2003). Social marginalization of overweight children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157(8), 746. doi:10.1001/archpedi.157.8.746

- Sy, A. M., Kumar, S. R., Steinberg, J., Garcia-Buitrago, M. T. ve Arosemena Benitez, L. R. (2020). Liver damage due to hypervitaminosis. *ACG Case Reports Journal*, 7(7), e00431. doi:10.14309/crj.0000000000000431
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018). Çölyak hastalığı öğretmenlere yönelik bilgilendirme rehberi, 1–20.
- Tanpowpong, P., Ingham, T. R., Lampshire, P. K., Kirchberg, F. F., Epton, M. J., Crane, J. ve Camargo, C. A. (2012). Coeliac disease and gluten avoidance in New Zealand children. *Archives of Disease in Childhood*, 97(1), 12–16. doi:10.1136/ARCHDISCHILD-2011-300248
- TBSA. (2017). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması*. Ankara. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf> adresinden erişildi.
- Thomas A. Wadden, G. A. B. (2018). *Handbook of Obesity Treatment*. Guilford Publications. https://books.google.com.tr/books?id=P2s8DwAAQBAJ&source=gbs_ViewAPI&redir_esc=y adresinden erişildi.
- Thompson, T. (2000). Folate, iron, and dietary fiber contents of the gluten-free diet - ProQuest. *American Dietetic Association. Journal of the American Dietetic Association*, 100(11), 1389–1396. <https://www.proquest.com/openview/5d3b7b30f7f291eb6a4982573f5584f9/1?pq-origsite=gscholar&cbl=49142> adresinden erişildi.
- Tristan Asensi, M., Pagliai, G., Lotti, S., Corrao, A., Colombini, B., Giangrandi, I., ... Dinu, M. (2023). Adherence to the Mediterranean Diet and Ultra-Processed Foods Consumption in a Group of Italian Patients with Celiac Disease. *Nutrients* 2023, Vol. 15, Page 938, 15(4), 938. doi:10.3390/NU15040938
- Turati, F., Carioli, G., Bravi, F., Ferraroni, M., Serraino, D., Montella, M., ... La Vecchia, C. (2018). Mediterranean Diet and breast cancer risk. *Nutrients*, 10(3), 326. doi:10.3390/nu10030326
- Ubago-Guisado, E., Rodríguez-Barranco, M., Ching-López, A., Petrova, D., Molina-Montes, E., Amiano, P., ... Sánchez, M.-J. (2021). Evidence update on the relationship between diet and the most common cancers from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study: A Systematic review. *Nutrients*, 13(10), 3582. doi:10.3390/nu13103582
- Ulusoy, H. G. ve Rakıcıoğlu, N. (2019). Glutensiz diyetin sağlık üzerine etkileri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47(2), 87–92. doi:10.33076/2019.BDD.1026
- Valletta, E., Fornaro, M., Cipolli, M., Conte, S., Bissolo, F. ve Danchielli, C. (2010). Celiac disease and obesity: need for nutritional follow-up after diagnosis. *European Journal of Clinical Nutrition* 2010 64:11, 64(11), 1371–1372. doi:10.1038/ejcn.2010.161
- Van Berge-Henegouwen, G. P. ve Mulder, C. J. J. (1993). Pioneer in the gluten free diet: Willem-Karel Dicke 1905-1962, over 50 years of gluten free diet. *Gut*, 34(11), 1473. doi:10.1136/GUT.34.11.1473
- Vici, G., Belli, L., Biondi, M. ve Polzonetti, V. (2016a). Gluten free diet and nutrient deficiencies: A review. *Clinical Nutrition*, 35(6), 1236–1241. doi:10.1016/J.CLNU.2016.05.002
- Vici, G., Belli, L., Biondi, M. ve Polzonetti, V. (2016b). Gluten free diet and nutrient deficiencies: A review. *Clinical Nutrition*, 35(6), 1236–1241. doi:10.1016/J.CLNU.2016.05.002
- Ware, J. E., J. ve Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical care*, 30(6), 473–483.

- WCRF International. (2020). Worldwide cancer data. <https://www.wcrf.org/cancer-trends/worldwide-cancer-data/#:~:text=Find information about world cancer,and 8.8 million in women. adresinden erişildi>.
- WHO-Europe. (2021). Body mass index - BMI.
- WHO. (2017). Mercury and health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mercury-and-health> adresinden erişildi.
- WHO. (2023a). Obesity. 13 Şubat 2023 tarihinde https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1 adresinden erişildi.
- WHO. (2023b). Constitution of the World Health Organization. 2 Mart 2023 tarihinde <https://www.who.int/about/governance/constitution> adresinden erişildi.
- WHO Regional office for Europe. (2022). *WHO European Regional Obesity Report 2022*.
- Widmer, R. J., Flammer, A. J., Lerman, L. O. ve Lerman, A. (2015). The Mediterranean Diet, its components, and Cardiovascular disease. *The American Journal of Medicine*, 128(3), 229–238. doi:10.1016/j.amjmed.2014.10.014
- Wild, D., Robins, G. G., Burley, V. J. ve Howdle, P. D. (2010). Evidence of high sugar intake, and low fibre and mineral intake, in the gluten-free diet. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 32(4), 573–581. doi:10.1111/J.1365-2036.2010.04386.X
- World Health Organisation. (2008). *Waist Circumference and Waist–Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation*. <http://www.who.int> adresinden erişildi.
- Yaskolka Meir, A., Rinott, E., Tsaban, G., Zelicha, H., Kaplan, A., Rosen, P., ... Shai, I. (2021). Effect of green-Mediterranean diet on intrahepatic fat: the DIRECT PLUS randomised controlled trial. *Gut*, 70(11), 2085–2095. doi:10.1136/gutjnl-2020-323106
- Yelland, G. W. (2017). Gluten-induced cognitive impairment (“brain fog”) in coeliac disease. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 32, 90–93. doi:10.1111/jgh.13706
- Yoram, B. ve Dana, F. (2017). Impact of Mediterranean Diet on cancer: Focused literature review. *Cancer Genomics & Proteomics*, 14(6), 403–408.
- Zis, P., Sarrigiannis, P. G., Rao, D. G. ve Hadjivassiliou, M. (2018). Quality of Life in Patients with Gluten Neuropathy: A Case-Controlled Study. *Nutrients* 2018, Vol. 10, Page 662, 10(6), 662. doi:10.3390/NU10060662
- Zuccotti, G., Fabiano, V., Dilillo, D., Picca, M., Cravidi, C. ve Brambilla, P. (2013). Intakes of nutrients in Italian children with celiac disease and the role of commercially available gluten-free products. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 26(5), 436–444. doi:10.1111/JHN.12026

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Kararı



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/622

14.10.2021

Sayın Doç. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz Hafif kilolu/obez bireylerde glütensiz diyet ve Akdeniz diyetinin klinik, biyokimyasal bulgular ve yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi başlıklı OMÜ KAEK 2021/477 Karar nolu Anket çalışması nitelikli araştırma projeniz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre 13.10.2021 tarihli Etik Kurulumuzda incelenmiş etik açıdan uygun bulunmuştur. Ancak araştırmanın yapılacağı yerlerdeki ilgili kurumlardan izin yazısı alınmadığından ilgili kurumlardan izin yazısı alınıp, tarafımıza bildirilmesinden sonra başlanmasına oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof.Dr/Ramıs ÇOLAK
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Ek 2. Hastane İzni



T.C.
TRABZON VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü
Personel Hizmetleri Başkanlığı



Sayı : E-55568733-799
Konu : Araştırma İzni/Semiha KADIOĞLU

SAMSUN ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Lisansüstü Eğitim Enstitüsü)

İlgi : 18/11/2021 tarihli ve 14636556-E-72975315-044-151994 sayılı yazınız.

İlgi tarih ve sayılı yazınıza istinaden; Üniversiteniz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Semiha KADIOĞLU' nun, Doç. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA danışmanlığında yürüttüğü "Hafif Kilolu/Obez Bireylerde Glütensiz Diyet ve Akdeniz Diyetinin Klinik, Biyokimyasal Bulgular ve Yaşam Kalitesine Etkisinin Değerlendirilmesi" konulu tez çalışmasını, Müdürlüğümüze bağlı Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesinde uygulama talebi hakkındaki ilgili hastanenin görüş yazısı ekte sunulmuş olup, Etik Kurul onayı alınması koşuluyla uygun görülmüştür.

Çalışmanın yapılabilmesi için öncelikle Etik Kurul Onayının ekteki protokol (iki nüsha doldurulacak) ile Müdürlüğümüze gönderilmesi, çalışmanın Hastanedeki hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayanması, kişisel verilere/özel hayata özen gösterilmesi ve çalışma sonuçlarının yayın yapılmadan önce tarafımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Dr.Erdem ŞEN
İl Sağlık Müdürü V.

Ekler:

- 1- Araştırma İzni-Protokol
- 2- Araştırma İzni/Semiha KADIOĞLU

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Do. ruama Kodu: 51e8d10f-33e9-42f6-80ed-788dc7e16b4c — Belge Do. ruama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-cbys>
Gülbaharhatun Mahallesi Ahmet Can Balı Sokak No:15 61040 Ortahisar/TRABZON Bilgi için: Esma ÇOŞKUN

Telefon: Faks No: 0 462 410 60 17

e-Posta: esma.coskun@saglik.gov.tr İnternet Adresi:
e-posta.trb.ortahisarism@saglik.gov.tr

HEMŞİRE
Telefon No: (0 462) 410 61 10



Ek 3. Hasta Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

ARAŞTIRMANIN ADI (ÇALIŞMANIN AÇIK ADI): Hafif kilolu/obez bireylerde glütensiz diyet ve Akdeniz diyetinin klinik, biyokimyasal bulgular ve yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi

Gönüllünün Baş Harfleri << >>

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağını çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAK ZORUNDA MIYIM?

Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Katılmaya karar verirsiniz, çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Bu durum sizin aldığınız tedavinin standardını etkilemeyecektir. Eğer isterseniz, bu klinik çalışmaya katılımınızla ilgili olarak hekiminiz / aile doktorunuz bilgilendirilecektir.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI NEDİR?

Obezite yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Hafif kilolu/obez bireylerde glütensiz diyet ve Akdeniz diyetinin klinik, biyokimyasal bulgular ve yaşam kalitesine etkisinin değerlendirmeyi hedeflediğimiz bu çalışmada; katılımcılara glütensiz diyet veya Akdeniz diyeti beslenme eğitimi verilecektir. Verilen beslenme eğitiminin yaşam kalitesi ve diğer parametrelerle ilişkisi incelenecektir. Verilecek olan beslenme eğitimi ve anketlerin size ve sağlığınıza herhangi bir zararı bulunmamaktadır.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Çalışmamızda katılımcılar iki paralel grup olarak ayrılıp bir gruba 6 haftalık glütensiz diyet diğer gruba 6 haftalık Akdeniz diyeti beslenme eğitimi verilecektir. Çalışma başlangıcı ile sonunda kan tahlilinden elde edilen veriler ve anket formu sonuçları değerlendirilecektir.

BENİM NE YAPMAM GEREKİYOR?

Çalışmada araştırmacının talimatlarına uymaya, randevu ve vizitlere katılmaya ve yukarıda anlatılan çalışmayla ilgili tüm işlemlere uymaya istekli olmalısınız. Kan örnekleri için açlık durumunda (aç karnına) olmanız gerekmektedir (su dışında başka hiçbir yiyecek ve içeceğin tüketilmemesi gerekmektedir). Ziyarete belirlenen günlerde gelmelisiniz ve bir sonraki ziyaretiniz de ziyaretten ayrılmadan önce planlanmalıdır. Yine çalışmadan önce veya çalışma sırasında aldığınız başka herhangi bir tıbbi tedaviyi de araştırmacıya söylemeniz önemlidir.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN NE GİBİ OLASI YAN ETKİLERİ, RİSKLERİ VE RAHATSIZLIKLARI VARDIR?

Çalışmaya katılmanız durumunda size uygulanacak olan işlemin size herhangi bir yan etkisi, ağrı oluşturmaması ve sağlığınıza herhangi bir zararı bulunmamaktadır.

GEBELİK VE DOĞUM KONTROLÜ

Eğer katılımcı doğurganlık döneminde / emziren bir kadın ise....
Gebe ve emzikli kadınlar çalışmaya dahil edilmeyecektir.

GÖNÜLLÜ KATILIM

Bu araştırmaya katılma kararımı tamamen gönüllü olarak veriyorum. Bu çalışmaya katılmayı reddedebileceğim veya katıldıktan sonra istediğim zaman, bu tedavi kurumunda göreceğim bakım ve tedaviler etkilenmeksizin ve hiçbir sorumluluk almadan ayrılabilirim bilincindeyim. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılırsam, ayrılma nedenlerimi, ayrılışımın sonuçlarını ve izleyen dönemde alacağım tedavileri araştırmacı ile tartışacağım.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?

Çalışmayla ilgili olan tüm laboratuvar testleri kurum tarafından ücretsiz olarak yapılacak, size veya bağlı bulunduğunuz özel sigorta veya resmi sosyal güvenlik kurumuna ödetilmeyecektir.

Herhangi bir yan etki veya fiziksel zarar gelişirse hemen araştırmacıyı bilgilendiriniz.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Bu formu imzalayarak araştırmacının ve onun kadrosunun çalışma için sizin kişisel bilgilerinizi (“Çalışma Verileri”) toplamalarına ve kullanmalarına onay vermiş olacaksınız. Bu durum doğum tarihiniz, cinsiyetiniz, etnik kökeniniz ayrıca çalışma verilerinizin kullanımı ile ilgili verdiğiniz onayın herhangi bir belirlenmiş birim tarihi yoktur, ancak araştırmacıyı haberdar ederek bu onayınızdan herhangi bir zamanda vazgeçebilirsiniz.

Araştırmacı çalışma verilerinizi sizin tercihiniz doğrultusunda bu çalışma ve/veya ilerleyen çalışmalar için kullanacaktır.

Araştırmacıdan toplanan çalışma verileriniz hakkında bilgi isteme hakkında sahipsiniz. Aynı zamanda bu verilerdeki herhangi bir hatanın düzeltilmesini isteme hakkında da sahipsiniz.

Eğer onayınızdan vazgeçerseniz, araştırmacı çalışma verilerinizi artık kullanamayacak ya da diğer kişilerle paylaşamayacaktır.

Bu formu imzalayarak, çalışma verilerinizin bu formda tanımlandığı şekilde kullanılmasına onay vermektedir.

Ek 4. Anket Formu

A-GENEL BİLGİLER

1-Cinsiyetiniz: (1)Kadın (2)Erkek

2-Yaşınız..... (yıl)

3-Boyunuz..... (cm)

4-Diyete başlamadan önceki ağırlığınız..... (kg)

5-Diyet sonrası mevcut ağırlığınız.....(kg)

6-Medeni durumunuz: (1)Evli (2)Bekar (3)Dul/boşanmış

7- Düzenli iş hayatınız var mı? (1) Evet (2) Hayır (3) Mevsimlik

8-Mesleğiniz:

(1) Memur	(2)Öğrenci	(3)Ev hanımı	(4)Serbest meslek	(5) Emekli	(6)İşçi	(7)Diğer
-----------	------------	--------------	-------------------	------------	---------	-------------------

9-Yaşadığınız yer: (1)Kentsel(il merkezi) (2)Kırsal(köy veya ilçe)

10-Gelir Durumunuz: (1) 2.800 ve altı (2) 2.800-5.000 (3) 5.000-10.000 (4) 10.000'den fazla

11-Eğitim durumunuz: (1) Lise mezunu veya daha az (2) Önlisans veya lisans (3) Lisansüstü veya doktora

12-Kronik bir hastalığınız var mı? (1) Evet (2) Hayır

13-Sigara içiyor musunuz? (1) Evet (2) Hayır

14-Alkol kullanıyor musunuz? (1) Evet (2) Hayır

15-Düzenli fiziksel aktivite yapar mısınız? (1) Evet (2) Hayır

16-Herhangi bir besin alerjiniz var mı? (Varsa belirtiniz) (1) Evet..... (2) Hayır

17-Vitamin desteği kullanıyor musunuz? (1) Evet (2) Hayır

18-Hangi vitamin/ler olduğunu belirtiniz.....(17.soruya evet cevabı verdiyseniz)

19-Şu anda kilo ile ilgili hedefiniz nedir? (1) 0-5 kilo vermek (2) 5-10 kilo vermek (3) 10-15 kilo vermek (4) 15-20 kilo vermek

20-Kilo kontrolü için hangi davranışları yaparsınız? (Birden çok seçenek işaretlenebilir)

(1) Spor (2) Diyet (3) Zayıflama ilacı kullanma (4) Zayıflama çayı kullanma (5) Diğer.....

B-BESLENME ALIŞKANLIKLARI

21-Günde kaç ana öğün (sabah, öğle, akşam) yemek yersiniz?.....(öğün)

22-Günde kaç ara öğün (kuşluk, ikindi, gece) yemek yersiniz?.....(öğün)

23-Ev dışında yemek yer misiniz? (1) Evet (2) Hayır

24-Cevabınız evet ise hangi öğünleri ev dışında yersiniz? (Birden fazla şıkki işaretleyebilirsiniz.)

(1) Kahvaltı (2) Öğle (3) Akşam

25-Ev dışında toplam yemek yeme sıklığınız nedir? kez (haftada)

26-Ev dışında en sık nerede yemek yersiniz?

(1)Lokanta/Restaurant/Kafeterya (sulu yemek) (2)Kebapçı/Pideci (3)Büfe (4)Fast-food restaurant (5)Pastane (6)Diğer.....

27-Gıda satın alırken nelere dikkat edersiniz? (Birden çok seçenek işaretlenebilir)

(1)Organik olmasına (2)İşlenmemiş olmasına(3)GDO (genetiği değiştirilmiş organizma)'suz olmasına (4)Gıda içeriğine (etiket okuma)

(5)Glütensiz ürün olmasına (6)İçinde buğday ürünlerinin olmamasına (7)Diğer.....

C-KLİNİK BULGULAR

Aşağıdaki tabloyu semptomların görülme durumuna göre diyet öncesi ve diyet sonrası için ayrı ayrı işaretleyiniz.

	Diyet öncesi		Diyet sonrası	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Ciltte solukluk				
Ciltte sivilcelenme				
Ciltte Kuruluk				
Kabızlık				
İshal				
Saçlarda kolay dökülme				
Baş ağrısı				
Baş dönmesi				
Karın ağrısı				
Kusma, mide bulantısı				
Gaz şikayeti				
Geğirme				
Şişkinlik				
Ağızda aftlar, dilde yaralar				
Çevreye karşı ilgisizlik				
Yorgunluk				
Eklem ağrıları				
Eklem sertliği				

D-ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

	Diyet öncesi	Diyet sonrası
Ağırlık(kg):		
BKI:		
Üst Orta Kol Çevresi (cm):		
Kalça Çevresi (cm):		
Bel Çevresi (cm):		
Bel/ Kalça Oranı:		
Boyun Çevresi (cm):		
Yağsız Vücut Kütlesi Yüzdesi:		
Vücut Yağ Yüzdesi:		



Ek 5. Biyokimyasal Bulgular

	Diyet öncesi	Diyet sonrası
Glukoz		
ALT		
AST		
HDL		
LDL		
Kolesterol		
TG		
Ferritin		
Kreatinin		
BUN		
B12 vitamini		
CRP		
TSH		

Ek 6. Besin Tüketim Sıklığı Saptama Formu

BESİNLER TÜKETİM SIKLIĞI							
BESİNLER	Her öğün	Her gün	Haftada 3-5	Haftada 1-3	15 günde bir	Ayda 1	Hiç
SÜT ve ÜRÜNLERİ							
Süt							
Kefir							
Yoğurt							
Peynir Çeşitleri							
ET, YUMURTA, K.BAKLAGİL							
Kırmızı et							
Et ürünleri							
Sakatatlar							
Tavuk							
Yumurta							
K.baklagiller							
SEBZE MEYVE							
Sebze							
Meyve							
Kuru Meyveler							
Taze meyve suyu							
EKMEK, TAHILLAR							
Beyaz Ekmek							
Kepekli ekmek							
Pide, pizza							
Pirinç							
Bulgur							
Mısır							
Makarna							
Yulaf							
DİĞER							
Su							
Kolalı içecekler							
Hazır meyve suyu							
Kahve							
Çay							
Bitki çayları							
Alkol							
YAĞ, ŞEKER, TATLI							
Zeytinyağı							
Diğer sıvı Yağlar							
Margarin							
Tereyağı							
Zeytin							
Şeker							
Bal							
Pekmez							
Reçel							
Tatlılar (hamur,sütlü)							
Yağlı tohumlar							

Ek 7. SF-36 (Kısa Formu)

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı veriniz.

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

☐ 1Mükemmel	☐ 2Çok iyi	☐ 3İyi	☐ 4Orta	☐ 5Kötü
------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

2. Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

☐ 1Çok daha iyi	☐ 2Biraz iyi	☐ 3Hemen hemen aynı	☐ 4Biraz daha kötü	☐ 5Çok daha kötü
--	-------------------------------------	--	---	---

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlı değil
3. Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	☐ 1	☐ 2	☐ 3
4. Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	☐ 1	☐ 2	☐ 3
5. Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	☐ 1	☐ 2	☐ 3
6. Birkaç kat merdiven çıkmak	☐ 1	☐ 2	☐ 3
7. Bir kat merdiven çıkmak	☐ 1	☐ 2	☐ 3
8. Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
9. Bir kilometreden fazla yürümek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
10. Birkaç yüz metre yürümek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
11. Yüz metre yürümek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
12. Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	☐ 1	☐ 2	☐ 3

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
13. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ 1	☐ 2
14. Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	☐ 1	☐ 2
15. Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	☐ 1	☐ 2
16. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor-çaba sarf ettiniz mi?)	☐ 1	☐ 2

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
17. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ 1	☐ 2
18. Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	☐ 1	☐ 2
19. İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	☐ 1	☐ 2

20. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

☐ 1Hiç etkilemedi	☐ 2Çok Az	☐ 3Orta Derecede	☐ 4Epeyce	☐ 5Çok fazla
--	----------------------------------	---	----------------------------------	-------------------------------------

21. Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

☐ 1Hiç olmadı	☐ 2Çok Az	☐ 3Hafif	☐ 4Orta	☐ 5Şiddetli	☐ 6Çok Şiddetli
--------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	--

22. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

☐ 1Hiç etkilemedi	☐ 2Biraz Etkiledi	☐ 3Orta Derecede	☐ 4Epey Etkiledi	☐ 5Çok Etkiledi
--	--	---	---	--

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

	Her zaman	Çoğu Zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
23. Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
24. Çok sınırlı biri oldunuz mu?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
25. Hiçbir şeyin size neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
26. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
27. Çok enerjik oldunuz mu?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
28. Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
29. Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
30. Kendinizi mutlu, sevinçli hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
31. Kendinizi yorgun hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6

32. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

☐ 1Her zaman	☐ 2Çoğu zaman	☐ 3Bazen	☐ 4Nadiren	☐ 5Hiçbir zaman
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33. Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

34. Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
35. Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu düşünüyorum.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
36. Sağlığım mükemmeldir.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

SF-36 (Kısa Formu) / 6. HAFTA

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı veriniz.

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

☐ 1Mükemmel	☐ 2Çok iyi	☐ 3İyi	☐ 4Orta	☐ 5Kötü
------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

2. Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

☐ 1Çok daha iyi	☐ 2Biraz iyi	☐ 3Hemen hemen aynı	☐ 4Biraz daha kötü	☐ 5Çok daha kötü
--	-------------------------------------	--	---	---

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlı değil
3. Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	☐ 1	☐ 2	☐ 3
4. Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	☐ 1	☐ 2	☐ 3
5. Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	☐ 1	☐ 2	☐ 3
6. Birkaç kat merdiven çıkmak	☐ 1	☐ 2	☐ 3
7. Bir kat merdiven çıkmak	☐ 1	☐ 2	☐ 3
8. Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
9. Bir kilometreden fazla yürümek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
10. Birkaç yüz metre yürümek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
11. Yüz metre yürümek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
12. Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	☐ 1	☐ 2	☐ 3

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
13. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ 1	☐ 2
14. Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	☐ 1	☐ 2
15. Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	☐ 1	☐ 2
16. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor-çaba sarf ettiniz mi?)	☐ 1	☐ 2

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
17. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ 1	☐ 2
18. Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	☐ 1	☐ 2
19. İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	☐ 1	☐ 2

20. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

☐ 1Hiç etkilemedi	☐ 2Çok Az	☐ 3Orta Derecede	☐ 4Epeyce	☐ 5Çok fazla
--	----------------------------------	---	----------------------------------	-------------------------------------

21. Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

☐ 1Hiç olmadı	☐ 2Çok Az	☐ 3Hafif	☐ 4Orta	☐ 5Şiddetli	☐ 6Çok Şiddetli
--------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	--

22. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

☐ 1Hiç etkilemedi	☐ 2Biraz Etkiledi	☐ 3Orta Derecede	☐ 4Epey Etkiledi	☐ 5Çok Etkiledi
--	--	---	---	--

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

	Her zaman	Çoğu Zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
23. Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
24. Çok sinirli biri oldunuz mu?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
25. Hiçbir şeyin size neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
26. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
27. Çok enerjik oldunuz mu?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
28. Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
29. Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
30. Kendinizi mutlu, sevinçli hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
31. Kendinizi yorgun hissettiniz mi?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6

32. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

☐ 1Her zaman	☐ 2Çoğu zaman	☐ 3Bazen	☐ 4Nadiren	☐ 5Hiçbir zaman
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanı işaretleyiniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33. Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
34. Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
35. Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu düşünüyorum.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
36. Sağlığım mükemmeldir.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5



Ek 8. Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği

Sorular	Yanıt
1. Zeytinyağı mutfakta en fazla kullandığınız yağ türü müdür?	
2. Zeytinyağını günde ne kadar kullanıyorsunuz? (kızartma,salata, ev dışı yenen yemekler vs. dahil)	
3. Günde kaç porsiyon sebze tüketiyorsunuz? (1porsiyon: 200gyeşil yapraklı sebze, 150g diğer sebzeler)	
4. Günde kaç porsiyon meyve tüketiyorsunuz? (1prosiyon= 150g taze meyve, 30g kuru meyve, 100ml taze sıkılmış meyve suyu)	
5. Günde kaç porsiyon kırmızı et, kıyma veya et ürünü (sosis, sucuk,salam vb) tüketiyorsunuz? (1porsiyon=100g)	
6. Günde kaç porsiyon tereyağ, margarin veya krema tüketiyorsunuz? (1porsiyon=12g)	
7. Günde kaç adet şekerli ve/veya gazlı içecek tüketiyorsunuz?	
8. şarap tüketiyor musunuz? Evet ise, haftada ne kadar şarap tüketiyorsunuz?	
9. Haftada kaç porsiyon kurubaklagil tüketiyorsunuz? (1porsiyon:60g)	
10. Haftada kaç porsiyon balık veya deniz ürünleri tüketiyorsunuz? (1porsiyon= 150g balık veya 200g deniz ürünleri)	
11. Haftada kaç kez ticari tatlı veya pastane ürünleri tüketiyorsunuz? (poğaça, bisküvi,kek vb.)	
12. Bir haftada kaç porsiyon yağlı tohum (fıstık dahil) tüketiyorsunuz? (1porsiyon=30g)	
13. Kırmızı et, kıyma veya sucuk yerine tavuk veya hindi eti tercih eder misiniz?	
14. Bir haftada kaç kez zeytinyağında pişirilmış domates, soğan veya sarımsak ile lezzetlendirilmış makarna, pilav, sebze yemeği veya diğer yemekleri tüketiyorsunuz?	

Ek 9. Besin Kaydı

Kendi kendilerine uygulanan 24 saatlik diyet kayıtları-ardışık olmayan üç gün (hafta içi iki gün ve hafta sonu bir gün)

Öğünler	1. Gün (Hafta içi)	2. Gün (Hafta içi)	3. Gün (Hafta sonu)
Sabah			
Kuşluk			
Öğle			
İkindi			
Akşam			
Gece			

ÖZ GEÇMİŞ

Semiha KADIOĞLU Araklı Anadolu Öğretmen Lisesi’ni bitirdikten sonra Selçuk Üniversitesi Kadir Yallagöz Sağlık Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik bölümünden 08.06.2018 tarihinde mezun oldu. 2020 yılında OMÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Yüksek Lisans programına başladı. Orta derecede İngilizce bilmektedir.

İletişim Bilgileri

ORCID ID : <https://orcid.org/0000-0003-3621-5057>

Yayınlar:

1. Kadioğlu, S. ve Ertaş Öztürk, Y. (2021). Yeşil çay ve sağlık. *Black Sea Journal of Health Science*, 4(3), 341–350. doi:10.19127/bshealthscience.891011
2. Kadioğlu, S. ve Sökülmez Kaya, P. (2022). Çevresel ve sağlıklı beslenme: Sürdürülebilir diyetler. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 29–46. doi:10.47115/jshs.948593
3. Yıldırım, O., Baycan, B., Kadioğlu, S. ve Ertürk, Y. E. (2022). Eczane çalışanlarının bitkisel ürün kullanımının ve besin-ilaç etkileşimleri hakkındaki bilgilerinin değerlendirilmesi. Z. Doğanay (Ed.), *11. Uluslararası Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırmaları Kongresi* içinde (Ankara Bil., ss. 192–195). Ankara: ASOS.
4. Kadioğlu, S., Kaya, P. S. ve Peker, D. M. (2023). Sağlıklı bireylerde glütensiz diyetin ağırlık yönetimine etkisinin değerlendirilmesi. N. Akhmatev (Ed.), *IV. Başkent International Conference On Multidisciplinary Studies* içinde (ss. 1397–1398). Ankara: Iksad Global. www.izdas.org adresinden erişildi.