

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YL-2024-0099

NON-ALKOLİK YAĞLI KARACİĞER HASTALARININ
ULTRA İŞLENMİŞ BESİN TÜKETİM DURUMLARININ VE
YEME BAĞIMLILIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

GİZEM YONAR
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Duygu KAYA BİLECENOĞLU

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından SBF-23003 proje numarası ile desteklenmiştir.

AYDIN-2024

KABUL VE ONAY

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Gizem YONAR tarafından hazırlanan “Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalarının Ultra İşlenmiş Besin Tüketim Durumlarının ve Yeme Bağımlılıklarının Değerlendirilmesi” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 04/11/2024

Üye:	Dr. Öğr. Üyesi Duygu KAYA	Aydın Adnan Menderes
(T.D.)	BİLECENOĞLU	Üniversitesi
Üye:	Dr. Öğr. Üyesi Ayçıl	Aydın Adnan Menderes
	ÖZTURAN ŞİRİN	Üniversitesi
Üye:	Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERTAŞ	Ondokuz Mayıs
	ÖZTÜRK	Üniversitesi

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünün tarih ve sayılı oturumunda alınan nolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Süleyman AYPAK

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans sürecimde, çalışmamın tasarımı, yürütülmesi ve her aşamasında bana rehberlik eden ilgi ve desteğini esirgemeyen tez danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi Duygu KAYA BİLECENOĞLU'na, çalışmamı hastanede yürütebilmem için destek olan sayın hocam Prof. Dr. Mehmet Hadi Yaşa'ya,

Veri toplama aşamasında yoğun çalışma tempolarına rağmen her konuda yardımcı olan; ADÜ Hastanesi Dahiliye asistanları Dr. Oxana ACINAN'a, Dr. Emir Sucuoğlu'na, merhum Dr. Anıl Can Acartürk'e ve Gastroenteroloji Bölümü Endoskopi Birimi'nin tüm çalışanlarına,

Tüm bu süreçte hep yanımda olan değerli ailem; annem Şengül Yonar, babam Ömer Çetin Yonar ve teyzem Nurgül Yoldaş'a ve tüm arkadaşlarıma,

Tüm destekleri, sabırları ve fedakarlıkları için kalpten teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ	ix
ÖZET	xi
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	2
1.2. Araştırmanın Soruları	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Tanımı	4
2.2. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Epidemiyolojisi	6
2.3. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Etiyolojisi ve Risk Faktörleri	7
2.4. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Patogenezi	8
2.5. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Belirtileri ve Tanısı	10
2.6. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Tedavi Yöntemleri	11
2.6.1. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığında Yaşam Tarzı Değişikliği Müdahaleleri ..	12
2.7. Ultra İşlenmiş Besinler	14
2.7.1. Ultra İşlenmiş Besin Tüketimi ve Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı	15
2.8. Yeme Bağımlılığı	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM	18
3.1. Araştırmanın Türü, Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	18

3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	19
3.2.1. Bireylerin Sosyo-demografik Özellikleri, Genel Sağlık Bilgileri ve Beslenme Alışkanlıkları.....	19
3.2.2. Bireylerin Besin Tüketim Sıklığının Saptanması ve Diyet Kalitesinin Değerlendirilmesi.....	20
3.2.3. Bireylerin Yeme Bağımlılığının Değerlendirilmesi	21
3.2.4. Bireylerin Fiziksel Aktivitelerinin Değerlendirilmesi	22
3.2.5. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi	23
3.2.6. Bireylerin Biyokimyasal Bulgularının ve Karaciğer Yağlanma Evrelerinin Değerlendirilmesi.....	24
3.3. Verilerin İstatistiksel Analizi.....	25
3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	26
4. BULGULAR	27
4.1. Bireylerin Sosyo-Demografik Özellikleri	27
4.2. Bireylerin Genel Sağlık Bilgileri.....	28
4.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları	29
4.4. Bireylerin Besin Tüketim Sıklıkları	31
4.5. Bireylerin Yeme Bağımlılıkları	35
4.6. Bireylerin Fiziksel Aktiviteleri.....	35
4.7. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri.....	36
4.8. Bireylerin Biyokimyasal Bulguları.....	38
4.9. Bireylerin Karaciğer Yağlanma Evrelerine Göre Toplam Diyet Enerjisindeki UİB Tüketim Yüzdelerinin ve Yeme Bağımlılığının Değerlendirilmesi	38
4.10. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı	39
4.11. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Genel Sağlık Bilgilerinin Dağılımı	42

4.12. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı	45
4.13. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Toplam Diyet Enerjisi ve Makro Besin Ögesi Alımları	50
4.14. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Mikro Besin Ögesi Alımları	52
4.15. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Yeme Bağımlılığı Bulguları	54
4.16. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Fiziksel Aktive Durumları	54
4.17. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Antropometrik Ölçümleri	55
4.18. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Yaş, Sigara İçme ve Bırakma Süreleri, Ana ve Ara Öğün Sayıları ve Su Tüketimleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	57
4.19. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Toplam Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular	58
4.20. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Diyet Kalitesi Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	59
4.21. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Yeme Bağımlılığı Ölçek Toplam Puanları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	60
4.22. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Fiziksel Aktiviteleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	60
4.23. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular	61
4.24. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Biyokimyasal Bulguları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	61
5. TARTIŞMA.....	63
5.1. Sosyo-Demografik Özelliklerin Tartışılması.....	63
5.2. Genel Sağlık Bilgilerinin Tartışılması.....	64
5.3. Beslenme Alışkanlıklarının Tartışılması	65
5.4. Toplam Enerji, Makro ve Mikro Besin Ögeleri Alımlarının Tartışılması.....	66

5.5. Yeme Bağımlılığı Bulgularının Tartışılması	68
5.6. Fiziksel Aktivite Bulgularının Tartışılması	69
5.7. Antropometrik Ölçümlerin Tartışılması	70
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	72
KAYNAKLAR	75
EKLER	96
Ek 1. Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onay Belgesi	96
Ek 2. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi Gastroenteroloji Polikliniği Çalışma İzni	97
Ek 3. Olgu Rapor Formu	98
Ek 4. Ölçek Kullanım İzinleri.....	111
Ek 5. mYYBÖ 2.0 Ölçek Kullanım İzni	112
BİLİMSEL ETİK BEYANI	113
ÖZ GEÇMİŞ	114

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ALP	: Alkalen fosfataz
ALT	: Alanin aminotransferaz
AST	: Aspartat aminotransferaz
BEBİS	: Beslenme bilgi sistemi programı
BKİ	: Beden kütle indeksi
CHO	: Karbonhidrat
ChREBP	: Karbonhidrata yanıt veren eleman bağlayıcı protein
DASH	: Hipertansiyonu durdurmak için beslenme yaklaşımı
DNL	: De novo lipogenez
DRI	: Diet Reference Index
DSÖ	: Dünya sağlık örgütü
EASD	: Avrupa diyabet araştırmaları birliği
EASL	: Avrupa karaciğer araştırmaları birliği
EASO	: Avrupa obezite araştırmaları derneği
GGT	: Gamma glutamil transpeptidaz
GLUT-4	: Glukoz taşıyıcı tip 4 protein
HCC	: Hepatoselüler karsinoma
HDL	: Yüksek yoğunluklu lipoprotein
İRS	: İnsülin-reseptör substratı
LDL	: Düşük yoğunluklu lipoprotein
LPS	: Lipopolisakkarit
MAR	: Ortalama Yeterlilik Oranı

MASLD	: Metabolic associated steatotic liver disease (Metabolik disfonksiyonla ilişkili steatotik karaciğer hastalığı)
MUFA	: Tekli doymamış yağ asitleri
mYYBÖ 2.0	: Yale yeme bağımlılığı ölçeği sürüm 2.0
NAFLD	: Non-alcoholic fatty liver disease
NAR	: Besin Ögesi Yeterlilik Oranı
NASH	: Non alkolik steatohepatit
NAYKH	: Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı
NHANES	: Ulusal sağlık ve beslenme araştırma anketi
ORAC	: Oksijen radikali absorpsiyon kapasitesi
PI3K	: Fosfoinositid-3 Kinaz
PUFA	: Çoklu doymamış yağ asitleri
SREBP-1c	: Sterol düzenleyici element bağlayıcı protein 1c
SYA	: Serbest yağ asitleri
T2 DM	: Tip 2 Diabetes Mellitus
TG	: Trigliserit
VLDL	: Çok düşük yoğunluklu lipoproteinler

TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 1. Yetişkinlerde NAYKH'nın tanımlanmasında kullanılan kardiyo metabolik risk faktörleri.....	5
Tablo 2. Karaciğer yağlanmasına neden olan diğer sebepler.	6
Tablo 3. ADÜ hastanesine ait biyokimyasal bulgu referans değerleri.	25
Tablo 4. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri (n=203).	27
Tablo 5. Bireylerin genel sağlık bilgileri (n=203).	28
Tablo 6. Bireylerin beslenme alışkanlıkları (n=203).	29
Tablo 7. Bireylerin toplam diyet enerjisi ve makro besin ögesi alımlarının cinsiyete göre dağılımları (n=203).....	32
Tablo 8. Bireylerin günlük diyetten gelen mikro besin ögesi alımlarının cinsiyete göre NAR ve MAR (%) dağılımları (n=203).....	34
Tablo 9. Bireylerin mYYBÖ 2.0 toplam puanları (n=203).	35
Tablo 10. Bireylerin fiziksel aktivite durumları (n=203).	35
Tablo 11. Bireylerin antropometrik ölçümleri (n=203).	31
Tablo 12. Bireylerin BKİ'lerinin sınıflandırılması (n=203).	36
Tablo 13. Bireylerin BKİ'lerine göre yeme bağımlılığı durumlarının değerlendirilmesi (n=203).....	37
Tablo 14. Bireylerin vücut yağ yüzdesinin ve bazı antropometrik ölçümlerinin sınıflandırılması (n=203)	37
Tablo 15. Bireylerin biyokimyasal bulguları.	38
Tablo 16. Bireylerin karaciğer yağlanma evresi dağılımları (n=125).	39
Tablo 17. Bireylerin karaciğer yağlanma evrelerine göre toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ve yeme bağımlılığı durumları (n=125).....	39

Tablo 18. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre sosyo-demografik özellikleri.....	41
Tablo 19. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre genel sağlık bilgileri.....	43
Tablo 20. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre beslenme alışkanlıkları.	46
Tablo 21. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre toplam diyet enerjisi ve makro besin ögesi alımları.	51
Tablo 22. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre mikro besin ögesi NAR değerlerinin değerlendirilmesi.	53
Tablo 23. Bireylerin UİB tüketimlerine göre mYYBÖ 2.0 toplam puanları dağılımları (n=203).....	54
Tablo 24. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre fiziksel aktiviteleri.	55
Tablo 25. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre antropometrik ölçümleri.	56
Tablo 26. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile yaş, sigara içme ve bırakma süreleri, ana ve ara öğün sayıları ve su tüketimleri arasındaki ilişkiye ait bulgular.....	57
Tablo 27. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile toplam enerji ve makro besin öğeleri arasındaki ilişkiye ait bulgular.....	59
Tablo 28. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile diyet kalitesi arasındaki ilişkiye ait bulgular	59
Tablo 29. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile mYYBÖ 2.0 toplam puanları arasındaki ilişkiye ait bulgular	60
Tablo 30. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile IPAQ Met-dk/hafta puanları ve günde oturma süreleri arasındaki ilişkiye ait bulgular	60
Tablo 31. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişkiye ait bulgular.	61
Tablo 32. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile biyokimyasal bulguları arasındaki ilişkiye ait bulgular.....	62

ÖZET

NON-ALKOLİK YAĞLI KARACİĞER HASTALARININ ULTRA İŞLENMİŞ BESİN TÜKETİM DURUMLARININ VE YEME BAĞIMLILIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Yonar G. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2024.

Amaç: Bu çalışmada NAYKH olan bireylerin UİB tüketim durumları ve yeme bağımlılıklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma Şubat-Ağustos 2023 tarihleri arasında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi Gastroenteroloji Polikliniği'nde NAYKH tanısı alan 19 yaş ve üzeri 203 birey ile gerçekleştirilmiştir. Bireylere kişisel bilgi formu, besin tüketim sıklığı formu, Modifiye Edilmiş Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği Sürüm 2.0, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ-Kısa Form) uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 26.0 programı kullanılarak, besin tüketim sıklığına dair veriler ise BeBiS 9.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: UİB tüketimi fazla olan bireylerin günlük aldığı toplam enerji, karbonhidrat ve yağlardan gelen enerji yüzdeleri, sakkaroz, fruktoz, doymuş yağ asiti, tekli doymamış yağ asiti, omega 3, omega 6, kolesterol alımları anlamlı olarak daha yüksek bulunurken proteinlerden gelen enerji yüzdelerinin anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). UİB tüketimi fazla olan bireylerin vücut ağırlığının anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Ayrıca obez hastaların obez olmayanlara göre yeme bağımlılığı puanlarının daha yüksek olduğu, UİB tüketimi fazla olan bireylerin mYYBÖ 2.0 toplam puanları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Sonuç: Çalışmanın sonucu, NAYKH olan bireylerde UİB tüketimi arttıkça yeme bağımlılığı düzeylerinin de arttığını göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Non-alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı, NOVA, Ultra İşlenmiş Besin, Yeme Bağımlılığı.

ABSTRACT

EVALUATION OF ULTRA-PROCESSED FOOD CONSUMPTION STATUS AND FOOD ADDICTION OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE PATIENTS

Yonar G. Aydın Adnan Menderes University, Health Sciences Institute, Nutrition and Dietetics, Master Thesis, Aydın, 2024.

Object: The aim of this study is to evaluate the UPF consumption status and food addiction of individuals with NAFLD.

Materials and Methods: The research was carried out between February and August 2023 with 203 individuals aged 19 years and older, diagnosed with NAFLD in the Gastroenterology Outpatient Clinic of Aydın Adnan Menderes University Hospital. Personal information form, food frequency questionnaire, Modified Yale Food Addiction Scale Version 2.0, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-Short Form) were applied to the individuals. The obtained data were analyzed using the SPSS 26.0 program and the data on the frequency of food consumption were analyzed using the BeBiS 9.0 program. In statistical analysis, the level of significance was accepted as $p<0.05$.

Results: It was found that the total energy intake of individuals with high UPF consumption, energy percentages from carbohydrates and fats, sucrose, fructose, saturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, omega 3, omega 6, cholesterol intakes were significantly higher, while the energy percentages from proteins were significantly lower ($p<0.05$). It was found that the body weight of individuals with high UPF consumption was significantly higher ($p<0.05$). In addition, it was found that obese patients had higher food addiction scores than non-obese patients, and mYFAS 2.0 were significantly higher in individuals with high UPF consumption ($p<0.05$).

Conclusion: This study showed that as UPF consumption increased in individuals with NAFLD, food addiction levels also increased.

Key words: Food Addiction, Non-alcoholic Fatty Liver Disease, NOVA, Ultra-Processed Food

1. GİRİŞ

Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı (NAYKH) tüm dünyada en sık görülen karaciğer hastalıklarından biridir. Hastalığın küresel prevalansının %30'lara ulaştığı ve obeziteye benzer olarak gittikçe artmakta olduğu bildirilmektedir (Younossi ve diğerleri, 2023a). Hastalık hiç alkol alımının olmadığı veya zarar verici alkol alımı sınırı geçilmediğinde (erkeklerin <30 g/gün, kadınların <20 g/gün) ve karaciğerde yağlanmaya sebep olabilen diğer nedenlerin yokluğunda insülin direnci ile karakterize hepatik steatoz olarak tanımlanmaktadır (EASL–EASD–EASO, 2016). NAYKH; metabolik fonksiyon bozukluğunun karaciğer ayağı olarak belirtilmekte olup abdominal obezite, T2 DM, hiperlipidemi, hipertansiyon gibi metabolik risk faktörleri ile ilişkilendirilmiştir (Pouwels ve diğerleri, 2022). Dünyada gittikçe artan obezite prevalansının, yüksek enerjiye ve fakir besin ögesi örüntüsüne sahip lezzet ve kâr amacının ön planda tutularak üretilen besinlerle eş zamana denk geldiği vurgulanmaktadır (LaFata ve Gearhardt, 2022). İnsanlığın varoluşundan itibaren besinlere, değişen günümüz şartlarına uyum sağlayabilmesi için çeşitli işleme teknikleri uygulanmaktadır (van Boekel ve diğerleri, 2010). Endüstriyel besin işleme, tüketilmeden veya yemek hazırlamada kullanılmadan önce besinlerin doğal formlarında meydana gelen halk sağlığı açısından yararlı veya zararlı olabilecek fiziksel, biyolojik ve kimyasal değişiklikleri içerir (LaFata ve Gearhardt, 2022). Brezilyalı bir grup bilim insanı besinleri işlemenin amacına ve kapsamına göre kategorize eden bir sınıflandırma sistemi oluşturmuştur. NOVA sınıflandırma sistemi içerisinde yer alan ultra işlenmiş besinler (UİB); düşük maliyetli malzemeler içeren, çarpıcı reklamları yapılan, uzun raf ömrüne sahip, tüketime hazır ve aşırı lezzetli ürünleri içine almaktadır. Bu besinlere örnek olarak patates cipsi, bisküvi gibi paketli atıştırmalıklar, şekerlemeler, pizza ve hamburger gibi fast food ürünleri ve eklenmiş şeker içeren gazlı içecekler gösterilmektedir (Monteiro ve diğerleri, 2019a). Yapılan bir derlemede, fazla UİB tüketiminin metabolik sağlık açısından olumsuz sonuçlara neden olduğu vurgulanmaktadır (Costa de Miranda ve diğerleri, 2021). Ayrıca yapılan bir başka çalışmada, yüksek UİB tüketiminin bireylerde metabolik sendrom riskinde artış ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Canhada ve diğerleri, 2023). Yüksek UİB tüketimi olan hem çocuk hem de yetişkin ve yaşlıların yetersiz mikro besin ögesi alımlarının olduğu belirlenmiştir (Antoniazzi ve diğerleri, 2023; García-Blanco ve diğerleri, 2023). Yapılan bir kesitsel çalışmaya göre en yüksek UİB tüketimi olan bireylerin daha düşük demir,

magnezyum, potasyum, bakır, çinko, selenyum ve folik asit alımlarının olduğu gösterilmiştir (Paula ve diğerleri, 2023). Yine yapılan bir başka çalışmada da daha yüksek UİB tüketimi olan bireylerin daha az demir ve folik asit alımlarının olduğu saptanmıştır (Biete ve diğerleri, 2023). Bu çalışmalardan yola çıkılarak; NAYKH olan bireylerin UİB tüketiminin değerlendirilmesinin önemi ortadadır. Aynı zamanda yapılan çalışmalarda NAYKH'ında diyet kalitesinin önemli bir yere sahip olduğu gözlenmiştir. Yüksek diyet kalitesine sahip bireylerin NAYKH riskinin daha düşük olduğu bildirilmiştir (Park ve diğerleri, 2020; Yoo ve diğerleri, 2020). Yapılan bir sistematik derlemede, yeme bağımlılığı olan çocuk ve adolesanların şekerli içecek, tatlı ve cips gibi sağlıksız yiyecek tüketimlerinin daha yüksek olduğu; yeme bağımlılığı olmayanlara göre daha fazla enerji ve yağ aldıkları gösterilmiştir (Jurema Santos ve diğerleri, 2024). Fakat yeme bağımlılığının obeziteyi arttırması ve buna bağlı olarak diğer metabolik hastalıklarla beraber NAYKH'nin görülme sıklığının artıyor olması konusunda çok az sayıda çalışma vardır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada; NAYKH tanısı almış bireylerin ultra işlenmiş besin tüketiminin ve yeme bağımlılığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Soruları

1. NAYKH olan bireylerin UİB tüketim dörtte birlikleri arasında besin ögesi alımları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. NAYKH olan bireylerin UİB tüketim dörtte birlikleri arasında yeme bağımlılığı açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. NAYKH olan bireylerin UİB tüketim dörtte birlikleri arasında beden kütle indeksi ve antropometrik ölçümleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. NAYKH olan bireylerin UİB tüketim dörtte birlikleri arasında sosyo-demografik özellikleri, genel sağlık bilgileri ve beslenme alışkanlıkları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. NAYKH olan bireylerin UİB tüketim dörtte birlikleri arasında fiziksel aktivite durumları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. NAYKH olan bireylerin karaciğer yağlanma evreleri arasında UİB tüketim durumları ve yeme bağımlılıkları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
7. NAYKH olan bireylerin aldıkları toplam enerjinin UİB'den gelen enerji yüzdeleri ile yaş ortalamaları, sigara içme ve bırakma süreleri, ortalama su tüketimleri, besin ögesi alımları, yeme bağımlılığı ölçeği toplam puanları, beden kütle indeksleri, antropometrik ölçümleri, fiziksel aktiviteleri ve biyokimyasal bulguları ilişkili midir?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Tanımı

Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı (NAYKH) terimi; bazı ilaçlar, açlık, monogenik bozukluklar gibi kolayca saptanabilen alternatif karaciğer yağlanması sebepleri dışlandığında ve alkol alımı yokluğunda ya da var ise rehberlerce belirlenen (erkeklerde 30 g/gün, kadınlarda ise 20 g/gün) alkol sınırını geçmeyen alımlarda, hepatositlerde görülen $\geq$ %5 yağlanma olarak tanımlanmaktadır (Rinella ve diğerleri, 2023a). Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı; yağlanma ile hafif derecede inflamasyonlu ya da inflamasyonsuz seyreden non-alkolik yağlı karaciğer (NAFL) ve yağlanmayla hepatositlerde balonlaşma ile seyreden ve fibrosiz, siroz, hepatoselüler karsinoma gibi daha ciddi hastalıklara ilerleme riski fazla olan non-alkolik steatohepatit (NASH) hastalıklarını içeren kapsayıcı bir terimdir (Powell ve diğerleri, 2021). Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığında insülin direnci önemli bir rol oynamaktadır ve bu hastalık metabolik risk faktörleri ile ilişkilendirilmektedir (Tablo 1) (Bischoff ve diğerleri, 2020; EASL-EASD-EASO, 2016).

Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı teriminin, tanı aşamasında dahil etme kriterlerinden çok dışlama kriterlerine odaklanıyor olması mevcut terimin sınırlılıkları üzerine tartışılmasına neden olmuştur (Powell ve diğerleri, 2021). Haziran 2023'te gerçekleşen Delphi süreci sonrasında, NAYKH teriminin yerini metabolik fonksiyon bozukluğu ile ilişkili steatotik karaciğer hastalığı (MASLD) terimi almıştır. Yeni isimlendirilmeye göre MASLD; metabolik fonksiyon bozukluğu ile ilişkili steatotik karaciğer (MASL), metabolik fonksiyon bozukluğu ile ilişkili steatohepatit (MASH), fibrosiz, siroz ve MASLD ile ilişkili hepatoselüler karsinoma (HCC) durumlarını içermektedir. Tablo 1'de Yetişkinlerde NAYKH yeni isimlendirme ile MASLD'nin tanımlanmasında kullanılan kardiyometabolik risk faktörleri verilmiştir (Rinella ve diğerleri, 2023b).

Tablo 1. Yetişkinlerde NAYKH'nın tanımlanmasında kullanılan kardiyo metabolik risk faktörleri.

5 kardiyo metabolik risk faktörü kriterinden en az 1 kriter bulunmalıdır.
• BKİ $\geq$ 25 kg/m ² veya erkeklerde BÇ>94 cm, kadınlarda BÇ>80 cm
• Açlık plazma glukozun $\geq$ 100 mg/dl veya Yemekten 2 saat sonraki glukoz seviyesi $\geq$ 140 mg/dl veya HbA1c $\geq$ %5,7 veya T2 DM veya T2 DM tedavisi almak
• Kan basıncının $\geq$ 130/ 85 mmHg olması veya hipertansiyon için ilaç kullanıyor olmak
• Plazma trigliserit seviyesinin $\geq$ 150 mg/dl olması veya lipit düşürücü kullanıyor olmak
• Plazma erkeklerde HDL-Kolesterol $\leq$ 40 mg/dl, kadınlarda HDL-Kolesterol $\leq$ 50 mg/dl veya lipit düşürücü kullanıyor olmak

BKİ: beden kütle indeksi, BÇ: bel çevresi, T2 DM: tip 2 diabetes mellitus

Yeni isimlendirmenin de bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Tablo 1’de belirtilen her bir kardiyo metabolik risk faktörü, MASLD tanısında eşit derecede önemli sayılmaktadır. Fakat tüm metabolik risk faktörlerinin insülin direnci varlığına eşit derecede katkı sağlıyor olduğunun varsayılması yeni terimde önemli bir tartışma kriteri olmuştur (van Erpecum ve diğerleri, 2023).

Kardiyo metabolik risk faktörleri ve alkol kullanımı gibi en yaygın bulunan risk faktörleri dışlandığında karaciğerde yağlanmaya sebep olabilen diğer nedenler Tablo 2’de belirtilmiştir (EASL–EASD–EASO, 2024). Bireylerde metabolik risk faktörleri ile ilişkilendirilen nedenler (Tablo 1) ile yağlanmaya sebep olan ikincil sebepler ve/veya rehberlerce belirlenen sınırın üzerinde alkol alımı olması aynı anda görülebilmektedir (EASL-EASD-EASO, 2016).

Tablo 2. Karaciğer yağlanması neden olan diğer sebepler

Hepatit C-(genotip 3)
İlaçlar
• Kortikosteroidler,
• Tamoxifen,
• Amiodaron,
• Irinotecan,
• Metotreksat
• Lomitapid,
• Valproat,
• 5-Fluorouracil
Hipobetalipoproteinemi
Lipodistrofi
Wolman hastalığı, Kolesterol ester depo hastalığı
Wilson hastalığı
Besin eksikliği, yetersiz beslenme
Çölyak hastalığı
Endokrin hastalıkları:
• Hipotiroidizm
• Polikistikover sendromu,
• Büyüme hormonu eksikliği,
• Panhipopitüitarizm
Gebelik

2.2. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Epidemiyolojisi

Tüm dünyada en sık görülen karaciğer hastalıklarından biri olan NAYKH, karaciğer ile ilişkili morbidite ve mortalite nedenlerinde başı çekmektedir (Riazi ve diğerleri, 2022). 2023 yılında yayımlanan bir meta-analiz çalışmasının sonuçlarına göre, hastalığın gittikçe artan bir prevalansa sahip olduğu ve dünya çapında yetişkin bireylerde prevalansının %30'lara ulaştığı belirtilmektedir. Hastalığın prevalansı coğrafi konuma göre incelendiğinde; Latin Amerika'da en yüksek prevalansa sahip iken (%44,37), bu değeri sırasıyla Orta Doğu ve Kuzey Afrika'nın (%36,53), Güney Asya'nın (%33,83), Güney-Doğu Asya'nın (%33,07), Kuzey Amerika'nın (%31,20), Doğu Asya'nın (%29,71), Asya Pasifik'in (%28,02) ve son olarak en düşük prevalansa sahip olan Batı Avrupa'nın (%25,10) izlediği görülmüştür (Younossi ve diğerleri, 2023a). Hastalığın insidansı her 1000 kişide 46,9 olarak gösterilmektedir. Hem prevalans hem de insidans bakımından bu hastalık, erkeklerde kadınlara göre daha fazla görülmektedir (Riazi ve diğerleri, 2022).

Hastalık prevalansındaki artış, obezite ve T2 DM prevalansındaki artışla birlikte seyretmektedir (Wong ve diğerleri, 2023). Hastalığın zayıf ve obez olmayan bireylerde

($BKİ < 25 \text{ kg/m}^2$, Asya'lılar için ise $BKİ < 23 \text{ kg/m}^2$) görülme sıklığı ise %5 ile %34 arasında değişmektedir (DiStefano ve Gerhard, 2022).

Türkiye'de ise NAYKH prevalansı %48,3 olarak tahmin edilmektedir (Değertekin ve diğerleri, 2021).

2.3. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Etiyolojisi ve Risk Faktörleri

Türkiye'de yapılan bir araştırmada; NAYKH tanısı almış bireylerin yarısından fazlasında (%63) metabolik sendrom, %33,5'inde ise T2 DM olduğu gösterilmiştir (Yılmaz ve diğerleri, 2019). Yine yapılan bir başka çalışmada NAYKH'nin 50 yaş ve üzeri bireylerde, kadınlara göre erkeklerde, $BKİ > 25 \text{ kg/m}^2$ olanlarda daha sık görüldüğü belirlenmiştir. Ayrıca aynı çalışmada NAYKH; serum ALT düzeyi, T2 DM, hipertansiyon ve dislipidemi ile de ilişkilendirilmiştir (Değertekin ve diğerleri, 2021). Yapılan bir meta-analiz çalışmasında hipertansiyon görülme riskleri ile NAYKH arasında çift yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bireylerde hipertansiyonun bulunmasının NAYKH riskini 1,63 kat artırırken bireylerde NAYKH bulunmasının ise hipertansiyon riskini 1,55 kat arttırdığı saptanmıştır (Li ve diğerleri, 2022). Hipertansiyon ve NAYKH'nin birlikte bulunmasının, ayrıca bireylerin kardiyovasküler hastalık ve tüm nedenlere bağlı ölüm risklerini de arttırdığı gösterilmiştir (Ng ve diğerleri, 2022). Yine benzer şekilde, NAYKH olan T2 DM'li bireylerin daha yüksek kardiyovasküler hastalık ve ölüm riski ile ilişkilendirildiği belirtilmiştir (Kim ve diğerleri, 2024).

2.4. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Patogenezi

Hastalığın patogenezi metabolik, genetik ve çevresel birçok faktörü içermesi nedeniyle karmaşıktır ve hala tam olarak aydınlatılamamıştır (Buzzetti ve diğerleri, 2016). Patogenezinin açıklanmasında ortaya atılan ilk teori “Çift Vuruş Hipotezi” olmuştur. Bu teoriye göre karaciğerde fazla yağ birikimi hastalığın oluşumunda ilk vuruşu oluşturmaktadır. İnsülin direnci, artmış adipoz dokusu ve yüksek yağlı ve/veya yüksek basit şekerli beslenme ise bu ilk vuruşa etki eden etkenler olarak belirtilmektedir. Biriken fazla yağ sonrasında karaciğerin hasarlanmalara karşı daha hassas olması ile karaciğer inflamasyonuna neden olan etkenler ikincil vuruş olarak adlandırılmaktadır (Beiriger ve diğerleri, 2023). Günümüzde ise bu hipotezin yerini, genetik olarak yatkınlığı olan bireylerde birden çok faktörün (insülin direnci, beslenme alışkanlıkları, artmış adipoz dokusu ve bozulmuş adipoz doku hormonları salınımı, bağırsak mikrobiyotası, lipotoksisite, mitokondriyal disfonksiyon, oksidatif stres, endoplazmik retikulum stresi) bir arada çalışması fikrinden ortaya atılan “Çoklu Vuruş Hipotezi” almıştır (Buzzetti ve diğerleri, 2016).

Hastalığın patogenezinin anlaşılabilmesi için aşırı trigliserit (TG) sentezini oluşturan mekanizmanın incelenmesi gerekmektedir (Zhu ve diğerleri, 2023). Karaciğerde TG birikimi her zaman hepatotoksik değildir, serbest yağ asitleri (SYA) fazlalığının dengelenmesi için karaciğeri toksik metabolitlerden koruma mekanizması olarak belirtilmektedir (Buzzetti ve diğerleri, 2016). Normalde SYA; diyet ile alınan TG emilimi sonrasında ayrıştırılması için şilomikron kalıntıları ile karaciğere taşınmasından, karaciğerde glikoz metabolizması son ürünlerinden yağ asiti elde edilmesi için yapılan de novo lipogenezden (DNL) ve artmış enerji ihtiyacı nedeniyle kanda yükselen glukagon ve adrenalın seviyeleri sonrası artan lipaz aktivasyonu ile adipoz dokusunun mobilizasyonu sonucu elde edilmektedir. Karaciğerde SYA enerji üretiminde kullanılmak için okside edilebilir, TG olarak sentezlenerek depo edilebilir ya da sentezlenen TG’ler çok düşük yoğunluklu lipoproteinler (VLDL) ile kas dokusuna ve ihtiyaç olan diğer dokulara taşınabilmektedir (Sanders ve diğerleri 2016; Talley ve Mohiuddin, 2023; Zhu ve diğerleri, 2023).

Kanda artan glikoz miktarı ile insülin hormonu pankreasın beta hücrelerinden salgılanarak hücre zarında ona özgü olan reseptöre bağlanır. Oluşan insülin-reseptör

substratı (İRS) hücre içerisinde fosfoinositid-3 Kinaz'ı (PI3K) aktive ederek sitoplazmada bulunan glukoz taşıyıcı tip 4 protein'in (GLUT-4) hücre zarına doğru hareketini sağlar ve bu sayede GLUT-4 glukozu hücre içine alır (Caturano ve diğerleri, 2021; Lee ve diğerleri, 2022). İnsülin aynı zamanda beyaz adipoz dokuda yağ asitlerinin TG halinde depolanmasını sağlayan anti-lipolitik bir etkiye sahiptir (Guo ve diğerleri, 2022). İnsülin eksikliğinde ya da direncinde (İR) ise adipoz doku lipolizine neden olan hormona duyarlı lipaz (HSL) aktivitesi artmaktadır. Lipazın etkisi ile artan SYA akışı hiperlipidemiye neden olur ve SYA'leri karaciğerde TG olarak depolanır (Kersten, 2001). İnsülin direnci ile oluşan hiperinsülinemi hepatositlerde sterol düzenleyici element bağlayıcı protein 1c'yi (SREBP-1c) aktive eder. Glukozun aşırı artışı karbonhidrata yanıt veren element bağlayıcı protein'i (ChREBP) aktive eder. Bunun sonucunda hepatositlerde yağ asiti sentaz enzimi (YAS) stimüle olarak DNL'in artmasına neden olur (Guo ve diğerleri, 2022). Non-alkolik yağlı karaciğer hastalarında hepatositlerde fazla biriken TG'in %60'nın adipoz dokunun lipolizinden karaciğere gelen SYA'nden, %26'sının DNL'den ve %15'inin ise diyetten kaynaklandığı saptanmıştır (Donnelly ve diğerleri, 2005). Aynı zamanda hiperinsülinemi karaciğerden TG'lerin çıkışını sağlayarak diğer dokulara taşınmasına yarayan çok düşük yoğunluklu lipoprotein lipazın (VLDL) parçalanmasına neden olarak hepatik steatozu şiddetlendirmektedir (Tamer ve Nergiz Ünal, 2020). Serbest yağ asitlerinin β -oksidasyonu İR varlığında azalmaktadır. Lipotoksisite, oksidatif stres ve inflamatuvar basamakların aktivasyonu gibi çoklu vuruş hipotezinin diğer etkenleri açısından da İR kritik bir öneme sahiptir (Buzzetti ve diğerleri, 2016). İnsülin direnci ile artan SYA karaciğerde mitokondri ve peroksizomlarda β -oksidasyonun bozulmasına ve hepatik kupffer hücrelerinden Tümör nekrozis faktör- α (TNF- α), Interlökin-1 (IL-1), Interlökin- 6 (IL-6) gibi proinflamatuvar sitokinlerin salınımını tetiklemektedir (Beiriger ve diğerleri, 2023). Oluşan mitokondriyal disfonksiyon protein üretimi için yetersiz enerji üretimine neden olur ve endoplazmik retikulumda (ER) protein sentezi inhibe olarak daha hızlı protein taşınması için katlanmamış protein yanıtı (UPR) miktarında artış görülür. Artan UPR inflamasyona ve apoptoza neden olan c-jun terminal kinazı (JNK) aktive eder (Buzzetti ve diğerleri, 2016). Aşırı SYA akışı sonrası bozulan hücre yapısında hasarlanmış hücrelerden salgılanan inflamazomlar kalıp tanıma reseptörleri (PRRs), toll benzeri reseptörler (TLRs), NOD benzeri reseptörler (NLRs) ve C tipi lektin reseptörleri (CLRs) aktive olarak proinflamatuvar sitokinlerin salınımına neden olur (Buzzetti ve diğerleri, 2016).

Artmış adipoz dokusunun NAYKH patogeneğinde, yağ hücrelerinden leptin hormonu salınımını tetiklemekte olduğu ve zamanla leptin hormonu salınımindaki artış ile leptin direncinin oluşmasına neden olduğu bilinmektedir. Oluşan leptin direnci nedeniyle normalde leptin hormonunun görevi olan yeterli enerji alımının sağlanmasında bozuklukların görüldüğü ve bu durumun bireylerde doyumsuz bir açlığa sebep olduğu bildirilmektedir (Peirce Thompson ve Kurt Thaw, 2024).

2.5. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Belirtileri ve Tanısı

Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı çoğu kişide asemptomatik olarak seyretmektedir. (Rinella ve diğerleri, 2023a). İnsülin direnci ve/ veya metabolik risk faktörleri (Tablo 1) bulunan bireyler NAYKH tanısı açısından değerlendirilmelidir (EASL-EASD-EASO, 2016). İlk tanıda, yükselmiş karaciğer fonksiyon testleri önem kazanmaktadır Alanin aminotransferaz (ALT) değerinin normal aralığı erkekler için 29-33 U/ L, kadınlar için ise 19-25 U/ L aralığındadır (Rinella ve diğerleri, 2023a). Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığında serum ALT düzeyi yüksekliğinin serum AST düzeyi yüksekliğine kıyasla daha yaygın seyrettiği bildirilmiştir. Aynı zamanda NAYKH'da serum alkalen fosfataz (ALP) düzeylerinin normal değer 2-3 katına ulaştığı belirtilmiştir (Pouwels ve diğerleri, 2022). Başka bir kaynaktan ise hastaların çoğunluğunda karaciğer enzimlerinin NAYKH'da normal düzeylerde seyrettiği bildirilirken ileri düzeyde karaciğer hastalığı olan bireylerde ise ALT düzeylerinde düşüşler görüldüğü belirtilmiştir. Bu farklı sonuçlar karaciğer enzimlerinin her zaman güvenilir ve kesin testler olarak görülmesinin önüne geçmektedir (Piazzolla ve Mangia, 2020).

Ultrasonografi (US); hem ucuz ve kolayca bulunabilen bir görüntüleme yöntemi olması hem de hassas ve spesifik sonuçlar vermesi nedeniyle karaciğer yağlanmasının teşhisinde ilk etapta kullanılması önerilen bir tanı testidir. (Papatheodoridi ve Cholongitas, 2018). Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığında, dağınık yağ infiltrasyonu nedeniyle US'de karaciğer parlak olarak görüntülenmektedir. Fakat obezitenin ultrasonografi ile görüntülemeye hassasiyeti azalttığı da belirtilmektedir. Bunun haricinde NAYKH teşhisinde; bilgisayarlı tomografide (BT) azalmış hepatik sönümlenme görüntülenmesi ve manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) ise artmış yağ sinyali kullanılan diğer görüntüleme yöntemlerindendir. Bu görüntüleme yöntemleri fibrosizi teşhis etmede yetersiz

kalmaktadır. Titreşim kontrollü geçici elastografi (VCTE) (FibroScan) yöntemi ise ilerlemiş fibrosizin teşhisinde kullanılan non- invaziv bir tanı yöntemidir. Biyopsi ise NAYKH teşhisinde altın standart olarak kabul edilen invaziv bir yöntemdir (Pouwels ve diğerleri, 2022).

Karaciğerinde yağlanma tespit edilen bireylerde NAYKH tanısının değerlendirilebilmesi için; bireylerin rehberlerce belirlenen erkekler için 30g/ gün kadınlar için 20g/ gün alkol alım sınırlarını aşmaması ve bireylerde yağlanmaya sebep olabilen ikincil nedenlerin bulunmaması (Tablo 2) gerekmektedir (Papatheodoridi ve Cholongitas, 2018).

2.6. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı Tedavi Yöntemleri

Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığında, kilo kaybını amaçlayan diyet ve egzersiz tedavinin temelini oluşturmaktadır (Younossi ve diğerleri, 2021). Yapılan bir sistematik derleme çalışmasının sonucunda; kilo kaybı ile karaciğer yağ içeriği ve karaciğer aminotransferaz düzeylerindeki azalmalar arasında güçlü bir ilişki olduğu belirtilmiştir (Thoma ve diğerleri, 2012). Yine yapılan bir başka sistematik derlemenin sonucunda ise; NAYKH olan bireylerin vücut ağırlıklarının %5 ila %10 kaybını sağlayan ılımlı düzeyde düşük enerjili diyetlerin tercih edilmesinin ve haftada 3-5 gün olacak şekilde günde 30-60 dakika düzenli egzersizin hastalığın iyileştirilmesinde etkili olduğu bildirilmiştir (Kenneally ve diğerleri, 2017). Diyet ve egzersiz ile vücut ağırlığında %7 ila %10 kaybın yağlı karaciğeri, NASH ve fibrozisi iyileştirdiği bildirilmiştir (Brunner ve diğerleri, 2019). Non-alkolik yağlı karaciğer hastalarının 52 hafta boyunca yaşam tarzı değişikliği tedavisi ile takip edildiği bir prospektif çalışmanın sonucunda; %10 ve fazla kilo kaybı olan bireylerin tümünde NAYKH aktivite skoru (NAS) düzeylerinde düşüşler olduğu saptanırken bireylerin %45'inde ise fibrosizinde gerilemelerin olduğu gösterilmiştir (Vilar-Gomez ve diğerleri, 2015). Yapılan bir meta-analiz çalışmasının sonucunda; her 1 kg vücut ağırlığı kaybı ile ALT düzeylerinde 0,83 U/ L, AST düzeylerinde 0,56 U/ L ve steatoz düzeylerinde ise 0,77 yüzde puanlık düşüşler ilişkili bulunmuştur (Koutoukidis ve diğerleri, 2021). Rehberlerce önerilen vücut ağırlığı kaybı hedefleri fazla kilolu ve obez bireylerde; karaciğer yağlanmasının azaltılması için $\geq$ %5, karaciğerdeki inflamasyonun azaltılması için %7 ila %10, fibrozisin iyileştirilmesi için ise $\geq$ %10 olarak tavsiye edilmektedir. Normal vücut

ağırlığına sahip non-alkolik yağlı karaciğer hastalarında ise karaciğer hasarının iyileştirilmesi için %3 ila %5 vücut ağırlığı kaybının hedeflenmesi gerektiği belirtilmektedir (EASL–EASD–EASO, 2024). Kilo kaybı hedefinin sağlanmasında kadınlar için 1200 kkal/ gün, erkekler için ise 1400-1500 kkal/ gün diyet enerjisine sahip bir hipokalik diyet ya da hesaplanan günlük enerji ihtiyacının 500-1000 kkal azaltılması önerilmektedir (Younossi ve diğerleri, 2021). Hipokalik diyet ile beslenen obez kadınlarda; sistolik kan basıncı, serum insülin, HOMA-IR, serum leptin, vücut ağırlığı ve yağ kütlelerinde azalmalar saptanırken serum adiponektin düzeylerinde ise artış olduğu gösterilmiştir (Bôas Huguenin ve diğerleri, 2014). Aynı zamanda çok düşük enerjili diyetlerin (< 800 kkal/ gün) obez non-alkolik yağlı karaciğer hastaları ve son dönem karaciğer hastalarında kilo kaybını tetiklemede ve kısa dönemde karaciğer yağlanması azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (Herrington ve diğerleri, 2022).

2.6.1. Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığında Yaşam Tarzı Değişikliği Müdahaleleri

Diyetin Bileşimi

Yapılan bir derlemeye göre NAYKH'nın yönetimi için tıbbi beslenme tedavisinde; Akdeniz diyeti ya da Hipertansiyonu durdurmak için beslenme yaklaşımı (DASH) diyetinin tercih edilmesi, ilave şekerlerin ve rafine edilmiş karbonhidratların tüketiminin sınırlandırılması ve alkol kullanımından kaçınılması önerilmektedir (Torres-Peña ve diğerleri, 2023). Ayrıca UİBlerin aşırı tüketiminden kaçınılması vurgulanmaktadır (Younossi ve diğerleri, 2023b).

Enerjisi kısıtlanmış DASH diyetinin vücut ağırlığı, BKİ, ALT, ALP, trigliserit, insülin düzeyleri, insülin direnci (HOMA-IR), kantitatif insülin duyarlılığı kontrol indeksi (QUICKI), serum yüksek duyarlı C-reaktif protein (hs-CRP), glutatyon ve malondialdehit parametrelerinin iyileşmesinde etkili olduğu gösterilmiştir (Razavi Zade ve diğerleri, 2016). Yapılan bir randomize kontrollü çalışmada; düşük karbonhidratlı, yüksek posalı diyetin non-alkolik yağlı karaciğer hastalarında karaciğer enzimleri, kan glikozu, kan yağları ve ürik asit değerlerinde iyileşmeyi, vücut ağırlığı kaybı ve yağ kaybında ise artışı sağladığı gösterilmiştir (Chen ve diğerleri, 2020). Enerjisi kısıtlanmamış eş enerjili akdeniz diyeti ve düşük yağlı diyetin etkilerinin karşılaştırıldığı randomize tek kör bir çalışmada; her iki diyetinde karaciğer yağlanmasının azalmasında ve karaciğer enzimlerinin iyileştirilmesinde

etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Properzi ve diğeri, 2018). Enerjisi kısıtlanmış Akdeniz diyeti ve düşük yağlı diyetin non-alkolik yağlı karaciğer hastalarında etkilerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise; enerjisi kısıtlı düşük yağlı diyete göre Akdeniz diyetinin serum doymuş yağ asiti düzeyinde daha fazla azalmayı, serum tekli doymamış yağ asiti ve omega-3 çoklu doymamış yağ asiti düzeyinde ise daha fazla artışı sağladığı gösterilmiştir (Ristic-Medic ve diğeri, 2020). Düşük glisemik indeksli ve glisemik yüklü diyetlerin karaciğer yağ kütlesini ve ALT düzeylerini azaltabileceği önerilmektedir (Parker ve Kim, 2019).

Çinko, bakır, demir, selenyum, magnezyum mineralleri; A, C, D ve E vitaminlerinin NAYKH patogeneğinde önemli bir yere sahiptir (Chaturvedi ve diğeri, 2023). A vitamini alımının NAYKH riskini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (Liu ve diğeri, 2024). Hastalığın patogeneğinde yer alan oksidatif stres faktörü için bir antioksidan olan E vitamininin diyetle yeterli alımının koruyuculuk sağladığı belirtilmektedir (Qi ve diğeri, 2024).

Fiziksel Aktivite

Orta düzeyde egzersiz (12 ay boyunca haftada 150 dakika tempolu yürüyüş) ile şiddetli-orta düzeyde egzersizin (ilk 6 ay boyunca haftada 150 dakika en fazla kalp atım hızı %65-%80 hafif koşu ve sonraki 6 ay boyunca tempolu yürüyüş) non-alkolik yağlı karaciğer hastalarında etkilerinin karşılaştırıldığı bir randomize kontrol çalışmasında; intrahepatik trigliserit içeriğinin azalmasında her iki egzersizde aynı düzeyde etkili olduğu, vücut ağırlığı, bel çevresi ve kan basıncı sonuçlarının şiddetli-orta düzeyde egzersiz yapan bireylerde ilk 6 ay sonunda anlamlı olarak daha fazla azaldığı gösterilmiştir (Zhang ve diğeri, 2016).

Egzersizin uzun dönem etkilerinin araştırıldığı Zhang ve diğeri (2017) devam çalışmasında; 2016 yılındaki araştırmaları bittikten 1 yıl sonra şiddetli-orta düzeyde egzersiz yapan bireylerin intrahepatik trigliserit içeriklerinin egzersiz yapmayan kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha az olduğu, bel çevresi ve kan basıncı ölçümlerinin egzersiz yapan bireylerde yapmayan kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha az kaldığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

2.7. Ultra İşlenmiş Besinler

İnsanlığın var oluşundan itibaren tüketilen besinlere, değişen günümüz şartlarına uyum sağlayabilmesi için çeşitli işleme teknikleri uygulanmaktadır. Besinleri işleme, tüketilmeden veya yemek hazırlamada kullanılmadan önce besinlerin doğal formlarında meydana gelen fiziksel, biyolojik ve kimyasal değişiklikleri içerir (Monteiro ve diğerleri, 2016). Besinlere işlem uygulanması ilk zamanlarda tüketimi kolaylaştırmak için kullanılırken günümüzde raf ömrünü uzatmak, tat, aroma ve dokularında iyileşme sağlamak gibi birçok amaca hizmet etmektedir. İşlenmiş besinlerin gün geçtikçe çeşitlenmesi, gıda teknolojisinin gelişimine ve değişen beslenme alışkanlıklarına bağlanabilir. Gıda katkı maddelerinin eklenmesi ve diğer besin işleme yöntemlerinin çoğalması ile; yüksek gelirli ülkelerin artan besin talepleri sonucu paketlenmiş ve tüketime hazır ürünlerin artış göstermesi besinleri bir uluslararası sınıflandırma sistemine tabi tutmaya ihtiyaç doğurmuştur (Monteiro ve diğerleri, 2019).

Büyük tütün şirketlerinin 1980'lerden itibaren yiyecek üretimine giriş yapması, modern besin ortamının özellikle lezzet ve kâr amacını ön planda tutan bağımlılık yapıcı yiyecek üretimine zemin hazırlamıştır (LaFata ve Gearhardt, 2022). Brezilyalı bir grup araştırmacı tarafından, yiyeceklere uygulanan endüstriyel besin işleme yöntemlerini ve işlemenin amaçlarını yararlı ve zararlı olarak ayırt edebilmeyi sağlayacak bir sınıflandırma sistemi oluşturulmuştur. NOVA sınıflandırma sistemi, besinleri “İşlenmemiş/ az işlenmiş besinler”, “mutfakta kullanılan işlenmiş malzemeler”, “işlenmiş besinler” ve “ultra işlenmiş besinler” olmak üzere 4 gruba ayırmaktadır. Ultra işlenmiş besinler, düşük maliyetli malzemeler içeren, uzun raf ömrüne sahip, son derece lezzetli ve pazar gücü yüksek olan yiyeceklerdir. Bu yiyecekler oldukça yüksek basit şeker, sağlıksız yağ ve sodyum içermektedir (Monteiro ve diğerleri, 2013;UNC, 2021).

NOVA sınıflaması besinleri, işleme yöntemlerine ve amacına göre kategorize eden bir sistemdir. Bu sınıflandırma, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün de içinde bulunduğu çeşitli otoritelerce beslenme ve halk sağlığı araştırmaları, politikaları ve eylemlerinde geçerli bir araç olarak kabul edilmektedir. Bu sınıflandırmaya göre besinler; işlenmemiş veya minimum düzeyde işlenmiş besinler (Grup 1), yemek hazırlamada kullanılan işlenmiş malzemeler (Grup 2), işlenmiş besinler (Grup 3) ve ultra işlenmiş besinler (Grup 4) şeklinde kategorize edilmiştir (Monteiro ve diğerleri, 2019). Ultra işlenmiş

besinleri (UİB) kapsayan NOVA 4 grubu beş veya daha fazla bileşen içeren endüstriyel formülasyonlardır. Bu bileşenler genellikle şeker, yağlar, tuz, antioksidanlar, dengeleyiciler ve koruyucular gibi, amacı işlenmemiş besinlerin duyuşal niteliklerini taklit etmek veya istenmeyen duyuşal niteliklerini gizlemek olan katkı maddeleridir. Ultra işlenmiş besinlerin tipik örnekleri şunlardır: “gazlı içecekler; tatlı veya tuzlu paketlenmiş atıştırmalıklar; dondurma, çikolata, şekerlemeler; seri üretilen paketlenmiş ekmekler ve çörekler; margarinler ve sürülebilir ürünler; kurabiyeler (bisküviler), hamur işleri, kekler ve kek karışımları; kahvaltılık gevrekler, mısır gevreği ve enerji barları; Enerji içecekleri; sütü içecekler, meyveli yoğurtlar ve meyveli içecekler; kakaolu içecekler; et ve tavuk özüleri ve hazır soslar; bebek mamaları, devam sütleri, diğeri bebek ürünleri; toz haline getirilmiş veya güçlendirilmiş yemek ve yemek ikameleri gibi sağılık ve zayıflama ürünleri; ve önceden hazırlanmış turtalar ve makarna ve pizza yemekleri dahil olmak üzere birçok ısıtmaya hazır ürün; kümesi hayvanları ve balık çubuklar, sosisler, hamburgerler, sosisli sandviçler ve diğeri sulandırılmış et ürünleri ve toz haline getirilmiş ve paketlenmiş hazır çorbalar, eriştelere ve tatlılar” (Monteiro ve diğeri, 2019b).

2.7.1. Ultra İşlenmiş Besin Tüketimi ve Non-Alkolik Yağı Karaciğeri Hastalığı

Yapılan bir meta-analiz çalışmasında, UİB tüketimi obezite ve T2 DM ile doğrudan ilişkilendirilirken NAYKH ve MetS açısından ise bir risk faktörü oluşturduğu gösterilmiştir (Grinshpan ve diğeri, 2023). MetS’lu fazla kilolu ya da obez olan bireylerde daha fazla UİB tüketenlerin yağlı karaciğeri indekslerinin (FLI) daha yüksek olduğu saptanmıştır (Konieczna ve diğeri, 2022). Yine bir diğeri çalışmaya göre daha yüksek UİB tüketimi T2 DM ile ilişkilendirilmiştir (Li ve Shi, 2022). Artmış UİB tüketimi daha yüksek kardiyovasküler, serebrovasküler hastalık, depresyon ve tüm nedenlere bağılı ölüm nedenleri ile ilişkilendirilmiştir (Pagliai ve diğeri, 2021). Yapılan bir başka çalışmada ise daha fazla UİB tüketimi NAYKH riskinde artış ile ilişkilendirilmiştir (Zhao ve diğeri, 2023).

2.8. Yeme Bağımlılığı

Katkı maddesi eklenmiş, yüksek enerjiye sahip (genellikle şeker ve yağ bakımından zengin) bazı besinlerin lezzet algısını değiştirmesi sonucu bireyde yeme davranışlarına etki ederek aşırı yeme potansiyeli yaratması ve bunun bir bağımlılık haline gelmesi yeme bağımlılığı kavramını ortaya çıkarmaktadır (Clark ve diğerleri, 2020). Yeme bağımlılığı, obezite ve yeme bozuklukları gibi hastalıklarla ilişkilendirilmektedir (Öyeçkin ve Deveci, 2012; Tok, 2018). Kan glikozu ve insülin seviyelerinde hızlı değişikliklere neden olan yüksek glisemik indekse sahip besinlerin yeme bağımlılığına benzer davranışları tetiklediği belirtilmektedir (Lennerz ve Lennerz, 2018). İnsülin direnci olan bireyler üzerinde yapılan bir çalışma sonucunda bireylerin yeme davranışlarını değiştirebilecek müdahalelerin insülin direnci tedavisi üzerinde olumlu etkileri olabileceği gösterilmiştir (Kardeş, 2023).

Yüksek miktarda rafine edilmiş şeker ve eklenmiş yağ içeren ultra işlenmiş besinlerin; bireylerde aşırı alım, tüketimdeki kontrolün kaybı, yoğun istek ve olumsuz sonuçlarına rağmen kullanıma devam etme gibi davranışlara sebep oluyor olması bu besinlerin tüketiminin madde kullanımı bozukluğunun davranış kriterlerini karşıladığını göstermektedir. (Gearhardt ve diğerleri, 2023). Aynı zamanda UİB tüketiminin bağımlılık yapıcı madde kullanımına benzer şekilde dopaminerjik sistemi uyararak nörolojik ve davranışsal değişiklikler de oluşturduğu belirtilmektedir (Peirce Thompson ve Kurt Thaw, 2024). Bu besinlerin ilk defa tüketilmesi sonucu beyinde dopamin seviyesinde alkol ve sigara kullanımına benzer seviyede bir yükselme olduğu, tekrarlanan tüketimler sonrası ise dopamin reseptörlerinde düşme meydana geldiği ve bu durumun bu besinlere karşı yoğun istek/ iştah duyulmasına sebep olduğu bildirilmektedir. Bu sebeple de UİB'lerin tatmin duygusunu en çok veren besinler olarak bu besinlerin bağımlılık yapıcı olduğu vurgulanmaktadır (Krupa ve diğerleri, 2024).

Yeme bağımlılığı ve UİB arasındaki ilişki üzerine odaklanan bir çalışmaya göre; yeme bağımlılığı olan grubun UİB tüketiminin, yeme bağımlılığı bulunmayan gruba göre anlamlı derecede fazla olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda UİB tüketimi ile yeme bağımlılığı semptomlarının fazlalığı arasında bir ilişki olduğu sonucu da belirtilmiştir (Whatnall ve diğerleri, 2022). Yapılan bir diğer çalışmada da, dürtüsel ve duygusal yeme ile yeme bağımlılığının ilişkili olduğu gösterilmiştir (Pape ve diğerleri, 2021).

Yeme bağımlılığının obeziteye önemli bir katkısı olduğu yönünde çok fazla kanıt bulunmuştur (Finlayson, 2017; Meseri ve Akanalci, 2020). NAYKH'nın en önemli risk faktörlerinden biri obezite olduğu için bunun önüne geçilebilecek her türlü müdahale, hastalığın tedavisinde önemli bir adım olarak sayılabilmektedir. Bu nedenle davranışsal bir bağımlılık çeşidi olarak sayılabilecek yeme bağımlılığı, özellikle batı tarzı beslenen ülkelerde sıklıkla görülen ve her geçen gün artış gösteren NAYKH için bireylerde multidisipliner bir yaklaşımla önüne geçilmesi gereken bir problem olduğu düşünülmektedir (Mukiri, 2022).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü, Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma; Şubat 2023 ile Ağustos 2023 tarihleri arasında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi (ADÜ) Hastanesi Gastroenteroloji Bilim Dalı Polikliniği'ne başvuran, NAYKH tanısı almış 19 yaş ve üzeri 203 yetişkin birey (133 kadın, 70 erkek) ile gerçekleştirilmiştir. Analitik kesitsel türde tasarlanmış olan bu çalışmaya alınan bireyler gelişigüzel örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireylerin UİB tüketim durumları ve yeme bağımlılıkları değerlendirilmiştir.

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- ADÜ Hastanesi yetişkin gastroenteroloji polikliniğine başvurarak, NAYKH teşhisi almış olmak,
- 19 yaş ve üzerinde olmak.

Çalışmadan Dışlanma Kriterleri:

- Sekonder karaciğer yağlanması neden olabilecek ilaç (Amiodaron, metotreksat, tamoksifen, kemoterapi ilaçları (5-Floro urasil, irinotekan, sisplatin, asparajinaz), valproik asit, yüksek doz i.v. tetrasiklin ve Kortikosteroidler kullanmak,
- Karaciğer ile ilişkili diğer hastalıkların (alkole bağlı karaciğer hastalığı (ALD), hepatit C virüs (HCV) enfeksiyonu (genotip 3), Wilson Hastalığı, Abetalipoproteinemi, hipobetalipoproteinemi, Lipodistrofi, Lesitin kolesterol açıl transferaz (LCAT) eksikliği, Kolesterol ester depo hastalığı) ve Çölyak bulunması,
- Rehberler tarafından belirlenen sınırların üzerinde alkol kullanıyor olmak (kadınlar için günde 20 gram, erkekler için 30 gram üzeri),
- Hepatit B, Siroz veya Hepatoselüler karsinomanın bulunması,
- Gebe ve emzikli olmak.

Bu çalışma; Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 28.12.2022 tarihli, 2022/ 054 protokol

numaralı ‘Etik Kurul Onayı’ ile gerçekleştirilmiştir (Ek 1). Verilerin toplandığı ADÜ Hastanesi başhekimliğinden ‘Kurum İzni’ alınmıştır (Ek 2). Bireylerin çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarının beyan edilmesinde anketin ilk sayfasında yer alan “Bu çalışmaya katılmayı onaylıyorum.” yazısını yazmaları istenmiştir (Ek 3).

3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Araştırmada yer alan bireylerin verilerinin toplanabilmesi amacıyla sekiz bölümden oluşan veri toplama formu literatürde yer alan çalışmalar dikkate alınarak hazırlanmıştır. Veri toplama formunun ilk üç bölümünde toplamda 26 sorudan oluşan sosyo-demografik özellikler, genel sağlık bilgileri ve beslenme alışkanlıkları yer almaktadır. Dördüncü bölümde, içerisine UIB’in de eklendiği toplamda 111 besinden oluşan miktarlı besin tüketim sıklığı formu bulunmaktadır. Formun beşinci bölümünde 13 sorudan oluşan likert tipte olan “Modifiye Edilmiş Yale Yeme Bağımlılığı Sürüm 2.0” ölçeği kullanılmıştır. Veri formunun altıncı bölümünde yedi sorudan oluşan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ-Kısa Form) yer almaktadır. Son iki bölüm ise antropometrik ölçümler ve biyokimyasal bulguların alındığı kısımlardır (Ek 3).

Verilerin toplanması için kullanılan anket soruları ve ölçekler yüz yüze uygulanmıştır. Formda yer alan antropometrik ölçümler araştırmacı tarafından bizzat ölçülmüş olup, bireylerin muayene sonrası doktor tarafından istenen kan bulguları sonuçları kaydedilmiştir.

3.2.1. Bireylerin Sosyo-demografik Özellikleri, Genel Sağlık Bilgileri ve Beslenme Alışkanlıkları

Araştırmaya dahil edilen gönüllü bireylerin, sosyo-demografik özellikleri; cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, çalışma durumu, çalışma saatleri, aylık gelir durumu, medeni durum ve yaşadığı yer soruları ile sorgulanmıştır. Bireylerin genel sağlık bilgilerinin sorgulanmasında; kronik hastalık bilgisi, sigara içme durumu ve süresi, sigarayı bıraktı ise ne kadar süre önce bıraktığı, alkol tüketme durumu ve sıklığı soruları sorulmuştur. Bireylerin beslenme alışkanlıklarının öğrenilebilmesi için; ana-ara öğün sayısı ve çeşidi, ana öğün atlama durumu ve sebebi, ara öğün içeriği, gece yeme alışkanlığı, gece yeme alışkanlığında

tüketilen öğünün içeriği, günlük ortalama su tüketimi, ev dışında yeme sıklığı ve ev dışında en sık tercih edilen yiyecek bilgileri alınmıştır.

3.2.2. Bireylerin Besin Tüketim Sıklığının Saptanması ve Diyet Kalitesinin Değerlendirilmesi

Bireylere; besin tüketimlerinin değerlendirilebilmesi için içerisinde UİB'in de yer aldığı miktarlı besin tüketim sıklığı formu uygulanmıştır. Formda “Süt ve süt ürünleri”, “Et, yumurta, kurubaklagiller ve yağlı tohumlar”, “Taze sebze ve meyve”, “Ekmek ve tahıllar”, “Yağ, şeker, tuz”, “İçecekler” ve “Tüketime hazır ürünler” bölümleri yer almıştır. Formda yer alan her bir besininin tüketim sıklıkları “Hiç”, “Ayda 1-3”, “Haftada 1”, “Haftada 2-4”, “Haftada 5-6”, “Günde 1”, “Günde 2-3”, “Günde 4-6”, “Günde 6 ve fazlası” seçenekleri ile sorgulanmıştır ve miktarları ölçü birimleri ile kaydedilmiştir.

Ankette yer alan besin tüketim sıklığı ile alınan veriler Bebis 9.0 programında “Hesaplamalar-> Besin sıklığı-> Verileri girin” aşamaları takip edilerek hastaların günlük tüketim miktarları program tarafından hesaplanmıştır. Ayrıca bireylerin UİB’lerden aldığı günlük enerji, aldıkları toplam enerjiye oranlanarak her bir bireyin UİB’lerden gelen enerji yüzdesi bulunmuştur ($\% \text{ UİB}_{\text{kkal}} / \text{TE}_{\text{kkal}}$). Bireylerin UİB yüzdeleri dörtte birliklerine ayrılarak gruplar oluşturulmuştur. Buna göre $\% \text{ UİB}_{\text{kkal}} / \text{TE}_{\text{kkal}}$ değerleri %0,665- %7,209 olanlar Q1 grubu, %7,210- %13,279 olanlar Q2 grubu, %13,280-21,984 olanlar Q3 grubu ve %21,985- % 63,384 olanlar Q4 grubu olarak ayrılmıştır. Gruplara bakıldığında Q1 grubunun en az UİB tüketen, Q4 grubunun ise en fazla UİB tüketen grup olduğu söylenebilir. Bireylerin verilerinin değerlendirilmesi bu grupların karşılaştırılması ile gerçekleştirilmiştir.

Bireylerin günlük diyetten gelen mikro besin ögesi alımları Diyet Referans Alımları’na (DRI) göre değerlendirilmiştir (Oria ve diğerleri, 2019; Ross ve diğerleri, 2011). Bireylerin diyet kalitesinin değerlendirilebilmesi için öncelikle cinsiyet ve yaşa göre sınıflandırılan DRI değerlerinden her bir mikro besin ögesi için Besin Ögesi Yeterlilik Oranı (NAR) bulunmuştur. NAR değerleri şu formülle hesaplanmaktadır:

$$\text{NAR} \% = \frac{\text{Bir besin ögesinin diyetle günlük alımı}}{\text{Besin ögesinin diyet referans alım miktarı}} \times 100$$

NAR değerleri %100 ve üzerinde olan besin ögesi alımları DRI düzeylerini karşılamaktadır. Bu nedenle ortalama yeterlilik oranı (MAR) hesaplanırken bu besin ögelerinin NAR değerleri 100 olarak kabul edilmiştir. Her bir bireyin MAR değeri ise, besin tüketim sıklığından elde edilen 17 mikro besin ögesi (A, E, C, K, B1, B2, B3, B6, B9, B12 vitaminleri; Na, K, Ca, Mg, P, Fe, Zn mineralleri) için NAR skorlarının aritmetik ortalamasının yüzdesi alınarak hesaplanmıştır (Köksal ve diğerleri, 2016).

3.2.3. Bireylerin Yeme Bağımlılığının Değerlendirilmesi

Bireylerin yeme bağımlılığının değerlendirilmesi için Modifiye Edilmiş Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği Sürüm 2.0 (mYYBÖ 2.0) kullanılmıştır.

Gearhardt ve diğerleri (2009) tarafından geliştirilen “Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği” (YYBÖ), yeme örüntüsünde özellikle UİB’leri kullanım bozukluğu potansiyeli olan birer madde olarak değerlendirip; yeme bağımlılığını tolerans, yoksunluk, kontrol kaybı gibi bağımlılık belirtilerine uyarlayan bir ölçeğdir. Bu ölçeğin kohort çalışmalarında pratik olarak kullanılabilmesi için daha sonra 9 maddelik “Modifiye Edilmiş YYBÖ” oluşturulmuştur (Flint ve diğerleri, 2014). Listelenen besinlerin, DSM-V kriterlerindeki madde kullanım bozukluğu başlığı ile uyumlu olması için yeniden düzenlenen “Modifiye Edilmiş Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği Sürüm 2.0” ölçeği daha güncel olarak literatürde yerini almıştır (Schulte ve diğerleri 2017). Bu ölçek, DSM-5’te yer alan madde kullanım bozukluğu kriterlerini yansıtan 10 madde ve 1 yoksunluk kriteri ve klinik bozulma ve gerginliği ifade eden 2 madde ile toplamda 13 maddeden oluşan, 8’li likert tiptedir. Geçen bir yıla ait özellikle UİB’lerin tüketimlerinin değerlendirilmesini sağlamaktadır (Schulte ve Gearhardt, 2017). Tok ve diğerleri (2023) tarafından Modifiye Edilmiş Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği Sürüm 2.0 Türkçe uyarlanması geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. Literatürde yeme bağımlılığı bir hastalık olarak kabul edilmediğinden bu ölçek tanı koydurmasa da, obeziteden korunmada ışık tutabilen nesnel ve pratik bir araç olarak görölmektedir (Tok ve diğerleri, 2023).

Bireyler son 12 aya ait yeme alışkanlıklarını göz önünde bulundurarak, “Hiç”, “2-3 ayda 1”, “Ayda 1”, “Ayda 2-3 kez”, “Haftada 1”, “Haftada 2-3 kez”, “Haftada 4-6 kez”, “Her gün” seçeneklerini seçmektedir. Bu ölçeğin puanlamasında iki yöntem kullanılmaktadır. İlk yöntem semptom sayısına göre 11 madde üzerinden değerlendirilir.

İkinci yöntemde ise teşhise yönelik olarak 5. ve 6. maddelerin dikkate alındığı puanlamadır. Maddelerden 1 puan alabilmek için her madde eşik değeri farkının aşılması gerekmektedir. Semptom sayısına göre puanlamada 0-11 arasında alınan toplam puanlar üzerinden değerlendirilmektedir. Puan ne kadar yüksek ise yeme bağımlılığı riski o kadar fazladır. Teşhise yönelik puanlamada ise 2 veya 3 semptom ve klinik önem şeklinde cevaplama varsa Hafif Yeme Bağımlısı, 4 veya 5 semptom ve klinik önem varsa orta yeme bağımlısı, 6 veya daha fazla semptom ve klinik önem varsa ciddi yeme bağımlısı, 5. ve 6. Maddeleri (klinik önem maddelerini) içermeyen bir cevaplama varsa yeme bağımlılığı yok olarak, 1 veya daha az semptom varsa yine yeme bağımlılığı yok olarak puanlanmaktadır. Ölçek bireylere yeme bağımlılığı tanısı koymamakta, yalnızca yeme bağımlılığı riskini belirtmektedir (Tok, 2023).

Ölçeğin puanlaması, Sayın Şeyda Tok tarafından gönderilen ölçek yönergesinde daha güvenilir sonuç olduğu belirtilen semptom sayısına göre puanlama ile hesaplanmıştır. Ölçeğin tezde kullanım izni alınmıştır (Ek 5).

3.2.4. Bireylerin Fiziksel Aktivitelerinin Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan bireylerin fiziksel aktivitelerinin değerlendirilmesinde Sağlam (2010) tarafından Türkçe'ye geçerlilik ve güvenilirliği yapılan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi IPAQ-Kısa Form kullanılmıştır. IPAQ, çeşitli ülkelerden araştırmacılar tarafından geliştirilen, fiziksel aktiviteyi ölçmek için standartlaştırılmış bir araçtır. IPAQ uzun formunda 27 soru bulunmaktadır. IPAQ-Kısa form'u yürüme, orta-şiddetli ve şiddetli aktivitelerde ve oturmada harcanan dakikalar hakkında bilgi almaya yarayan 7 sorudan oluşmaktadır. Kısa formunun skoru hesaplanırken son yedi gün içerisinde aktivitelerin dakika açısından süreleri ve kaç gün yapıldığı sorgulanmaktadır. Hesaplama sabit katsayı olarak şiddetli fiziksel aktiviteler için 8.0 metabolik eş değer (MET), orta şiddetli aktiviteler için 4.0 MET, yürüme için ise 3.3 MET değerleri kullanılmaktadır. IPAQ Skoru hesaplanırken her bir aktivitenin gün, dakika ve fiziksel aktivite metabolik eşdeğeri ile çarpılarak hesaplanmaktadır. Toplam aktivitelerden elde edilen değerler ile bireylerin aktivite düzeyleri fiziksel olarak aktif olmayan (<600 MET-dk/hafta), fiziksel aktivite düzeyi düşük olan (600-3000 MET-dk/hafta) ve fiziksel aktivite düzeyi yeterli olan (sağlık açısından yararlı olan) (>3000 MET-dk/hafta) şeklinde sınıflandırılmıştır (Sağlam, 2010).

Ölçeğin tezde kullanım izni alınmıştır (Ek 4). Bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri IPAQ skorları hesaplanarak belirlenmiştir.

3.2.5. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Boy uzunluğu

Bireylerin boy uzunlukları stadiometre kullanılarak, baş frankfurt düzleminde, ayaklar topuklardan bitişik, sırt, kalça ve topuklar arkaya yaslanacak şekilde araştırmacı tarafından ölçülmüştür (Kobel ve diğerleri, 2022).

Bel çevresi

Bireylerin bel çevresi; kişi dik duracak şekilde iken en alt kaburga kemiği ile krista iliyak arasında orta noktadan esnemeyen bir mezura ile ölçülmüştür. Ölçüm öncesinde sonuç etkilenmesin diye bel çevresinde olan kalın kıyafetlerin çıkartılması istenmiştir. Erkeklerde bel çevresinin 94 cm, kadınlarda 80 cm üzerinde olması riskli iken erkeklerde 102 cm, kadınlarda 88 cm üzerinde olması ise yüksek riskli olarak sınıflandırılmaktadır (Ross ve diğerleri, 2020).

Kalça çevresi

Kalça çevresi; bireyin yan tarafında durularak kalçanın en çıkıntılı bölgesinden, kalça sıkıştırılmadan mezura yere paralel şekilde esnemeyen mezura yardımı ile ölçülmüştür (Seidell ve diğerleri, 2001).

Boyun çevresi

Boyun çevresi; baş dik pozisyonda iken kıkırdağın en çıkıntılı (laringeal çıkıntı) bölümünün üzerinden boyun eksenine dik olarak esnemeyen mezura ile ölçülmüştür. Erkeklerde 37 cm üzerinde, kadınlarda ise 34 cm üzerinde olması riskli olarak belirlenmiştir (Hingorjo ve diğerleri, 2012).

Bel/kalça oranı

Bel/kalça oranı, bel çevresinin kalça çevresine bölünmesiyle hesaplanmıştır (bel çevresi (cm) / kalça çevresi (cm)). Erkeklerde 0,90 ve üzerinde, kadınlarda ise 0,85 ve üzerinde olması riskli olarak belirtilmektedir (WHO, 2008).

Beden kütle indeksi (BKİ)

Beden kütle indeksi (BKİ) (kg/m^2) vücut ağırlığının, boy uzunluğunun metrekaresine bölünmesi ile hesaplanmıştır (vücut ağırlığı (kg)/boy (m^2)). DSÖ'nün belirlediği referans değerleri kullanılmıştır (WHO, 2000).

Vücut ağırlığı ve bileşimi

Vücut ağırlığı (kg), vücut yağ oranı (%), su oranı (%), kas oranı (%) Tanita BC-545N marka vücut analizörü (biyoelektrik impedans analiz cihazı) kullanılarak yapılmıştır. Erkeklerde vücut yağ yüzdesinin 26 üzerinde, kadınlarda ise 34 üzerinde olması yüksek olarak belirlenmiştir (WHO, 1995).

Bel/ boy oranı

Abdominal obeziteyi saptamak ve kardiyometabolik risk faktörlerini öngörmek amacıyla kullanılmaktadır. Bel/ boy oranının kesişim noktası 0,5 olarak belirlenmiştir (Yoo, 2016).

3.2.6. Bireylerin Biyokimyasal Bulgularının ve Karaciğer Yağlanma Evrelerinin Değerlendirilmesi

Bireylerin biyokimyasal bulgularının UİB tüketimlerine göre değerlendirilebilmesi amacıyla; NAYKH ve komorbiditeleri ile ilişkili olan AST, ALT, GGT, ALP, açlık kan şekeri, açlık insülin, HOMA-IR, HbA1c, HDL-Kolesterol, LDL-Kolesterol, total kolesterol, trigliserit, total protein, albümin, total bilirübin, direkt bilirübin ve trombosit sayısı sonuçları; veriler hastanın kan bulguları sonuç sistemlerinden doktor muayenesi sonrası hasta ile yüz yüze görüşme esnasında not edilmiştir. Tablo 3'te bireylerden toplanan biyokimyasal bulguların Aydın Adnan Menderes Üniversitesi (ADÜ) Hastanesi referans değerlerine yer verilmiştir. Ayrıca bireylerin karaciğer ultrasonografisi raporları incelenerek karaciğer yağlanma evreleri (Evre-1, Evre 1-2, Evre 2, Evre 2-3, Evre 3) kaydedilmiştir.

Araştırma sürecinde bireylerin güncel biyokimyasal bulgu verilerinin toplanmasında zorlukların yaşanması nedeniyle bu çalışmada bireylerin biyokimyasal bulguları UİB tüketimlerine göre değerlendirilememiştir. Karaciğer yağlanma evresi sonucuna ulaşılan 125 kişide ise karaciğer yağlanma evrelerine göre UİB tüketimleri ve yeme bağımlılıkları sorgulanmıştır.

Tablo 3. ADÜ hastanesine ait biyokimyasal bulgu referans değerleri.

Biyokimyasal Bulgular	Referans Değerleri
AST (Aspartat aminotransferaz)	5-34 U/ L
ALT (Alanin aminotransferaz)	<55 U/ L
GGT (Gama-glutamil transferaz)	9-36 U/ L
ALP (Alkalen fosfataz)	40-150 U/ L
Açlık kan şekeri	70-105 mg/ dL
Açlık insülin	2-25
HOMA-IR	<2,7
HbA1c	% 4-6
HDL-Kolesterol	35-55 mg/ dL
LDL-Kolesterol	30-130 mg/ dL
Total Kolesterol	<200 mg/ dL
Trigliserit	<149 mg/ dL
Total protein	64-83 g/ L
Albümin	35-50 g/ L
Total bilirübin	0,2-1,2 mg/ dL
Direkt bilirübin	<0,5 mg/ dL
Trombosit sayısı	160-340 10 ³

3.3. Verilerin İstatistiksel Analizi

Çalışmanın verilerinin istatistiksel analizi için IBM SPSS Statistics 25 (Statistical Package for the Social Sciences) kullanılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen kategorik veriler (nominal, ordinal) sayı (S) ve yüzde (%) ile gösterilmiştir. Sayısal veriler için ise normal dağılıma uygun olanlar için ortalama±standart sapma ($\bar{x} \pm SS$), normal dağılıma uygun olmayanlar içinse ortanca (çeyrekler arası aralık) (O, ÇAA) verilmiştir. Sayısal verilerin normal dağılıma uygunluğu birey sayısı 50 ve fazla olan gruplarda Kolmogorov-Simirnov testi ile birey sayısı 50'den az olan gruplarda ise Shapiro Wilk testi ile değerlendirilmiştir.

Kategorik verilerin ikiden fazla grup arasındaki S ve % dağılımlarının anlamlı farklılıklarının analizinde çapraz tablolar oluşturulmuştur. Çapraz tablolarda beklenen değerlerde 5'in altında kalan gözenek sayısı %20'nin altında ise Pearson Ki-kare testi, %20'nin üzerinde ise Fisher's Exact testi uygulanmıştır. Anlamlılık $p < 0,05$ değerine göre değerlendirilmiştir. Anlamlı farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığının ileri analizi ise Bonferroni düzeltmesine göre yapılmıştır.

Normal dağılıma uyan sayısal değişkenlerin ikiden fazla grup arasındaki farklılıklarının karşılaştırılmasında Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır ve $p < 0,05$ değerine göre değerlendirilmiştir. Anlamlı farklılık bulunması sonucunda, anlamlı

farklılığın hangi iki grup arasında olduğunun saptanması için ise post hoc testlerde varyansları homojen dağılım gösterenler için Tukey testi kullanılırken varyansları homojen dağılım göstermeyenler için ise Tamhane's testi kullanılmıştır. İkili grupların karşılaştırılmalarında (Q1-Q2, Q1-Q3, Q1-Q4, Q2-Q3, Q2-Q4, Q3-Q4) $p < 0,05$ anlamlılık değeri grup sayısına bölünerek ($0,05/ 6$) Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. İkili karşılaştırmanın sonuçları ise $p < 0,008$ anlamlılık değerine göre değerlendirilmiştir.

Normal dağılıma uygun olmayan sayısal veriler ve ordinal verilerin ikiden fazla grup arasındaki farklılıklarının karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır ve $p < 0,05$ değerine göre değerlendirilmiştir. Anlamlı farklılık bulunması sonucunda, anlamlı farklılığın hangi iki grup arasında olduğunun saptanması için ise post hoc testlerde Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İkili grupların karşılaştırılmalarında (Q1-Q2, Q1-Q3, Q1-Q4, Q2-Q3, Q2-Q4, Q3-Q4) $p < 0,05$ anlamlılık değeri grup sayısına bölünerek ($0,05/ 6$) Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. İkili karşılaştırmanın sonuçları ise $p < 0,008$ anlamlılık değerine göre değerlendirilmiştir.

İki sayısal değişken arasındaki ilişkinin yönü ve gücü Spearman's Korelasyon Testi ile analiz edilmiştir.

3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma sadece NAYKH olan bireyler ile gerçekleştirildiği için sağlıklı bireyler ile ÜİB tüketimlerine göre karşılaştırılma yapılamamıştır. Bu sebeple ileride yapılacak çalışmalarda bir fark olup olmasının araştırılabilmesi için kontrol grubu eklenebilir. Araştırma Aydın ilini yansıtmaktadır, kesitsel bir çalışmadır bu nedenle bulunan sonuçlar toplumun genelinin dahil edildiği çalışmalara katkı sağlamakla birlikte farklı illerdeki benzer araştırmaların sonuçları karşılaştırılmalıdır. Ayrıca, çalışmada bireylerin diyet örüntülerinin öğrenilebilmesi için son bir aya ait besin tüketim sıklığı formu kullanılması, besinlerin tüketim sıklıklarının net olarak hatırlanmasını zorlaştırmış olabilir.

4. BULGULAR

4.1. Bireylerin Sosyo-Demografik Özellikleri

Çalışmaya Aydın Adnan Menderes Üniversitesi (ADÜ) Hastanesi Gastroenteroloji Polikliniğine başvuran NAYKH tanılı 19 yaş ve üzerinde; 133 (%65,5) kadın, 70 (%34,5) erkek olmak üzere toplam 203 yetişkin birey katılmıştır. Bireylerin yaş ortalaması ($\pm$ SS) $52,88 \pm 13,27$ yıldır. Çalışmaya katılan bireylerin sosyo-demografik özellikleri Tablo 4 'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin yarısından fazlasının (%66) eğitim düzeyi 8 yıl ve altındadır. Bireylerin çoğunluğu (%70,4) çalışmamakta iken çalışan bireylerin ise neredeyse hepsi (%90) vardiyasız çalışmaktadır. Bireylerin %56,2'si en az asgari ücret kadar kazanmaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğu (%81,8) evli ve bireylerin yarısından fazlası (%60,6) ise kırsalda yaşamaktadır.

Tablo 4. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri (n=203).

	S	%
Cinsiyet		
Kadın	133	65,5
Erkek	70	34,5
Eğitim düzeyi		
8 yıl ve altında*	134	66,0
8 yıl üzerinde	69	34,0
Çalışma durumu		
Çalışıyor	60	29,6
Çalışmıyor	143	70,4
Çalışma saatleri**		
Vardiyalı	6	10,0
Vardiyasız	54	90,0
Aylık gelir durumu		
Asgari ücretten az	89	43,8
En az asgari ücret kadar	114	56,2
Medeni durum		
Evli	166	81,8
Bekar	37	18,2
Yaşadığı yer		
Kentsel (il merkezi)	80	39,4
Kırsal (köy veya ilçe merkezi)	123	60,6

S: sayı, % yüzde.

*okuryazar değil, okuryazar, ilkokul, ortaokul eğitim düzeylerini kapsamaktadır.

**çalışan bireyler arasında hesaplanmıştır (n=60).

4.2. Bireylerin Genel Sağlık Bilgileri

Tablo 5’te çalışmaya katılan bireylerin genel sağlık bilgileri yer almaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğu (%84,7) NAYKH’na ek en az bir kronik hastalığı olduğunu belirtmiştir. Bireylerin beyanına göre kronik hastalık çeşitlerinden: dislipidemi (%33,0), hipertansiyon (%32,5), diyabet (%26,1) ve tiroit hastalığının (%25,6) bireylerde daha fazla görüldüğü; kalp-damar (%18,2) ve böbrek hastalığının (%17,2) ise nispeten daha az olduğu saptanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğu (%77,8) sigara içmemekte ve (%84,7) alkol tüketmemektedir. Sigara içen bireylerin sigara içme süresi ortalama ($\pm$ SS) 22,20 $\pm$ 12,51 yıldır. Sigarayı bırakan bireylerin ise bırakma sürelerinin ortancası 12,00 yıl olarak saptanmıştır. Alkol tüketen bireylerin yarısından fazlasının (%51,6) 2-3 ayda 1 alkol tüketim sıklığına sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Bireylerin genel sağlık bilgileri (n=203).

	S	%
Kronik hastalık varlığı		
Evet	172	84,7
Hayır	31	15,3
Kronik hastalık çeşitleri*		
Diyabet	53	26,1
Hipertansiyon	66	32,5
Dislipidemi	67	33,0
Kalp-Damar hastalığı	37	18,2
Böbrek hastalığı	35	17,2
Tiroit hastalığı	52	25,6
Sigara içme durumu		
Evet	45	22,2
Hayır**	158	77,8
Alkol tüketimi durumu		
Evet	31	15,3
Hayır	172	84,7
Alkol tüketim sıklığı***		
Haftada 3-4	1	3,2
Haftada 1-2	4	12,9
Ayda 1-2	10	32,3
2-3 ayda 1	16	51,6

S: sayı, % yüzde.

* Kronik hastalık çeşitleri sorusu birden fazla seçenekli sorudur.

**Hayır ve bıraktım işaretleyen bireylere aynı seçenekte yer verilmiştir.

***Alkol tüketim sıklığı alkol tüketen bireyler arasından hesaplanmıştır (n=31).

4.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları

Tablo 6’da çalışmaya katılan bireylerin beslenme alışkanlıkları dağılımı gösterilmiştir. Bireylerin yarısından fazlasının en az 2 ana öğün ve neredeyse yarısının ise 2 ara öğün tükettikleri saptanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğu ikindi ara öğününü (%76,8) ve neredeyse yarısı (%48,3) ise gece ara öğününü yediğini belirtmiştir. Bireylerin yarısından fazlasının (%55,7) ana öğün atladığı, en çok atlanan (%84,1) ana öğünün öğle öğünü olduğu, atlama sebeplerinin yarısından fazlasının ise (%51,3) canım istemiyor, iştahsızlık olduğu gösterilmiştir.

Bireylerin ara öğünlerinde daha çok taze/ kuru meyveler (%73,4), atıştırmalık kuruyemiş (%52,2) ve kraker, bisküvi (48,8) tükettikleri saptanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin çoğunluğa yakınının (%73,9) gece yeme alışkanlığı olduğu görülmüştür. Bu bireylerin ise %42,7’sinin kraker, bisküvi, %17,3’ünün poğaç, simit, börek ve %36’sının ise çikolata, gofret tükettiği görülmüştür (Tablo 6).

Bireylerin ev dışında yemek yemelerinin daha çok haftada 1-2 (%32,5) ile ayda 1-2 (%30,0) sıklığında olduğu belirlenmiştir. Ev dışında tercih ettikleri yiyecek çeşitlerinin ise sırasıyla; (%73,3) ızgara çeşitleri, (%72,2) poğaç, simit, (%35,8) gözleme ve (%34,1) tabldot sulu yemek, ev yemekleri olduğu saptanmıştır. Bireylerin yarısından fazlasının (%65,3) ev dışında tercih ettikleri yiyecek çeşitlerine verdikleri diğer yanıtlarında ise çoğunlukla hamburger, pizza gibi ÜİB’ler beyan edilmiştir. Bireylerin günlük su tüketimleri dağılımları O (CAA) 2000 (1500) ml’dir (Tablo 6).

Tablo 6. Bireylerin beslenme alışkanlıkları (n=203).

	S	%
Tüketilen ana öğün sayısı		
1 ana öğün	5	2,5
2 ana öğün	108	53,2
3 ana öğün	90	44,3
Tüketilen ara öğün sayısı		
Tüketmiyor	26	12,8
1 ara öğün	67	33,0
2 ara öğün	86	42,4
3 ara öğün	24	11,8
Tüketilen ara öğün çeşitleri**		
Kuşluk	57	28,1
İkindi	156	76,8
Gece	98	48,3

Tablo 6. Bireylerin beslenme alışkanlıkları (n=203) (Devamı).

	S	%
Ana öğün atlayan	113	55,7
Atlanan ana öğün çeşidi**		
Kahvaltı	20	17,7
Öğle yemeği	95	84,1
Akşam yemeği	3	2,7
Ana öğün atlama sebebi**		
Zaman yetersizliği	27	23,9
Canım istemiyor, iştahsızlık	58	51,3
Hazır yemek olmadığı için	5	4,4
Zayıflamak istiyorum	9	8,0
Alışkanlığım yok	19	16,8
Ara öğünlerde tüketilen yiyecekler**		
Taze/ kuru meyveler	149	73,4
Atıştırmalık kuruyemişler	106	52,2
Süt, yoğurt, ayran	59	29,1
Sandviç, tost, galeta, grissini vb.	30	14,8
Kraker, bisküvi vb.	99	48,8
Poğaç, simit, börek vb.	79	38,9
Çikolata, gofret vb.	68	33,5
Gece yeme alışkanlığı olan	150	73,9
Gece yemeklerinde tüketilen yiyecekler**		
Taze/ kuru meyveler	117	78,0
Atıştırmalık kuruyemişler	94	62,7
Süt, yoğurt, ayran	49	32,7
Sandviç, tost, galeta, grissini vb.	15	10,0
Kraker, bisküvi vb.	64	42,7
Poğaç, simit, börek vb.	26	17,3
Çikolata, gofret vb.	54	36,0
Su tüketimi* (O, ÇAA) (ml)	2000	1500
Ev dışında yemek yeme sıklığı		
Her gün	20	9,9
Haftada 3-4	14	6,9
Haftada 1-2	66	32,5
Ayda 1-2	61	30,0
2-3 ayda 1	15	7,4
Hiçbir zaman	27	13,3
Ev dışında tercih edilen yiyecek çeşitleri**		
Poğaç, simit vb.	127	72,2
Gözleme, tost, sandviç	63	35,8
Tabldot sulu yemek, ev yemekleri	60	34,1
Izgara çeşitleri, döner, kebab	129	73,3
Diğer	115	65,3

** Birden fazla seçenek işaretlenebilen bir sorudur. O, ÇAA: ortalanca, çeyrekler arası aralık, ml: mililitre

4.4. Bireylerin Besin Tüketim Sıklıkları

Çalışmaya katılan bireylerin günlük toplam diyet enerjisi dağılımları O (Min-Mak) 2701,45 (1117,21-9892,27) kkal olarak saptanmıştır. Bireylerin günlük toplam diyet enerjilerinde karbonhidratlardan, proteinlerden ve yağlardan gelen enerji yüzdesi dağılımları sırasıyla ($\bar{x} \pm SS$) %42,38 $\pm$ 8,48, O (Min-Mak) %14,00 (6-23), ($\bar{x} \pm SS$) %43,53 $\pm$ 8,63 olarak bulunmuştur. Bireylerin günlük diyetten aldıkları toplam lif miktarı dağılımları O (Min-Mak) 26,52 (9,12-77,71) gram olarak belirlenmiştir. Bireylerin diyetten gelen günlük sakkaroz alımları O (Min-Mak) 57,66 (11,90-322,58) gram, günlük fruktoz alımları ise O (Min-Mak) 19,79 (4,74-91,58) gram olarak saptanmıştır. Bireylerin diyetten gelen doymuş yağ asidi yüzdesi O (Min-Mak) 13,83 (5,62-24,94), tekli doymamış yağ asidi yüzdesi 17,66 (7,38-38,76), Çoklu doymamış yağ asidi yüzdesi 6,98 (3,55-24,48), omega 3 yağ asidi miktarı 2,27 (0,54-12,82) gram, omega 6 yağ asidi miktarı 19,77 (5,97-106,85) gram ve günlük aldıkları kolesterol miktarı ise 380,33 (76,41-1754,31) mg olarak belirlenmiştir. Bireylerin günlük aldıkları diyetle omega 6/omega 3 oranı O (Min-Mak) 8,20 (76,41-1754,31) olarak saptanmıştır (Tablo 7).

Tablo 7. Bireylerin toplam diyet enerjisi ve makro besin ögesi alımlarının cinsiyete göre dağılımları (n=203).

Toplam Diyet Enerjisi ve Makro Besin Öğeleri	Toplam (n=203)		Kadın (n=133)		Erkek (n=70)	
	$\bar{x} \pm SS$	O (Min-Mak)	$\bar{x} \pm SS$	O (Min-Mak)	$\bar{x} \pm SS$	O (Min-Mak)
Enerji (kkal)	2909,51±1209,17	2701,45 (1117,21-9892,27)	2604,04±978,04	2428,05 (1117,21-6256,49)	3489,91±1388,81	3215,99 (1550,01-9892,27)
Karbonhidrat (g)	301,60±146,14	265,49 (90,00-1222,39)	266,96±114,10	239,28 (90,0-752,19)	367,34±175,85	350,87 (146,92-1222,39)
Karbonhidrat (%)	42,38±8,48	42,00 (16-67)	42,19±8,65	42,00 (16-67)	42,74±8,21	43,50 (23-64)
Protein (g)	97,31±37,10	93,18 (37,11-308,53)	85,30±28,48	80,50 (37,11-190,13)	120,15±40,88	111,72 (53,88-308,53)
Protein (%)	14,10±2,78	14,00 (6-23)	13,88±2,99	14,00 (6-23)	14,53±2,28	14,00 (10-22)
Yağ (g)	143,23±69,63	130,31 (46,14-538,94)	130,51±65,04	116,68 (46,14-538,94)	167,40±72,09	150,26 (66,87-445,05)
Yağ (%)	43,53±8,63	44,00 (23-77)	43,95±9,09	44 (23-77)	42,74±7,68	42,50 (23-61)
Lif (g)	28,53±10,65	26,52 (9,12-77,71)	25,67±8,97	23,81 (9,12-50,83)	33,96±11,51	30,78 (16,19-77,71)
Lif çözünebilir (g)	8,50±3,33	7,96 (2,22-25,52)	7,69±2,93	7,06 (2,22-17,76)	10,03±3,53	9,29 (4,66-25,52)
Lif çözünmez (g)	19,00±7,59	11,50 (7,03-51,84)	17,11±6,30	15,97 (7,03-36,30)	22,58±8,52	20,48 (10,67-51,84)
Sakkaroz (g)	70,22±46,81	57,66 (11,90-322,58)	65,01±44,15	53,01 (11,90-322,58)	80,13±50,34	67,07 (15,58-241,43)
Fruktoz (g)	23,51±15,48	19,79 (4,74-91,58)	21,26±12,57	18,62 (4,74-72,60)	27,77±19,25	20,59 (7,57-91,58)
Doymuş yağ asidi (%)	13,92±3,54	13,83 (5,62-24,94)	14,03±3,71	14,13 (5,62-23,46)	13,71±3,19	13,50 (7,28-24,94)
Tekli doymamış yağ asidi (%)	18,59±5,74	17,66 (7,38-38,76)	18,79±6,12	17,66 (7,38-38,76)	18,22±4,96	17,60 (7,88-31,32)
Çoklu doymamış yağ asidi (%)	7,78±2,98	6,98 (3,55-24,48)	7,83±3,14	7,02 (3,55-24,48)	7,67±2,67	6,93 (3,95-17,01)
Omega 3 (g)	2,65±1,69	2,27 (0,54-12,82)	2,40±1,39	2,11 (0,54-8,97)	3,14±2,07	2,57 (0,93-12,82)
Omega 6 (g)	22,67±15,00	19,77 (5,97-106,85)	20,27±12,94	17,98 (5,97-98,98)	27,24±17,50	22,36 (8,59-106,85)
Omega 6/Omega 3 oranı	9,33±4,60	8,20 (3,91-35,94)	9,25±4,74	8,20 (3,91-35,94)	9,48±4,36	8,19 (4,64-29,41)
Kolesterol (mg)	412,66±237,40	380,33 (76,41-1754,31)	361,74±188,13	335,34 (76,41-1307,10)	509,40±287,75	430,07 (120,35-1754,31)

$\bar{x} \pm SS$: ortalama±standart sapma, O (Min-Mak): ortanca (minimum-maksimum), kkal: kilokalori, g: gram, %: yüzde

Besin tüketim sıklığı verilerine göre; çalışmaya katılan kadınlarda K vitamini, folat ve kalsiyum alımlarının, erkeklerde ise sadece K vitamini alımlarının DRI'ya göre hesaplanan NAR değerlerinin %100 altında kaldığı belirlenmiştir. MAR değerlerinin hem kadın hem de erkeklerde 90'nın üzerinde olduğu ve NAYKH olan bireylerin iyi bir diyet kalitesine sahip oldukları saptanmıştır (Tablo 8).

Tablo 8. Bireylerin günlük diyetten gelen mikro besin ögesi alımlarının cinsiyete göre NAR ve MAR (%) dağılımları (n=203).

	Toplam (n=203)			Kadın (n=133)			Erkek (n=70)		
Mikro Besin Öğeleri	$\bar{x} \pm SS$	O (Min-Mak)	$\bar{x} \pm SS$	O (Min-Mak)	$\bar{x} \pm SS$	O (Min-Mak)	$\bar{x} \pm SS$	O (Min-Mak)	
NAR A vitamini (%)	209,64±122,41	180,70 (45,57-1033,19)	214,72±137,04	192,69 (45,57-1033,19)	199,98±88,30	177,15 (88,98-527,15)			
NAR E vitamini (%)	186,22±109,90	164,80 (58,20-1040,40)	167,91±87,36	148,80 (58,20-717,60)	221,0±137,42	189,86 (84,93-1040,40)			
NAR C vitamini (%)	176,07±79,71	162,54 (47,55-544,82)	169,90±77,73	161,01 (47,55-525,51)	187,79±82,63	165,45 (72,97-544,82)			
NAR K vitamini (%)	95,37±43,53	86,35 (18,90-267,72)	95,86±44,64	87,88 (18,90-256,72)	94,43±41,63	79,59 (40,35-267,72)			
NAR Triamin (%)	111,01±46,01	100,83 (45,45-415,0)	100,95±35,62	92,72 (45,45-197,27)	130,11±56,61	117,91 (63,33-415,0)			
NAR Riboflavin (%)	186,57±69,02	173,63 (77,27-594,62)	178,72±62,61	169,09 (77,27-350,91)	201,49±78,13	185,38 (106,92-594,62)			
NAR Niasin (%)	123,44±48,29	115,57 (35,79-435,19)	115,65±43,02	107,07 (35,79-270,07)	138,24±54,27	126,31 (68,56-435,19)			
NAR B6 vitamini (%)	121,17±74,67	108,46 (34,67-958,46)	106,51±38,79	97,33 (34,67-256,92)	149,0±110,66	131,92 (64,12-958,46)			
NAR Folat (%)	99,70±31,72	95,81 (38,36-241,04)	91,47±27,61	89,76 (38,36-187,76)	115,35±33,29	108,24 (68,91-241,04)			
NAR B12 vitamini (%)	230,90±163,18	199,16 (23,75-1587,50)	197,09±122,42	164,58 (23,75-660,00)	295,14±207,12	260,83 (61,25-1587,50)			
NAR Sodyum (%)	528,54±355,37	416,46 (139,25-2763,95)	530,23±391,52	398,64 (139,25-2763,95)	525,34±276,51	457,07 (224,83-1798,50)			
NAR Potasyum (%)	129,90±43,81	118,86 (51,59-346,98)	129,11±43,37	118,86 (51,59-267,21)	131,39±44,91	120,57 (69,68-346,98)			
NAR Kalsiyum (%)	107,07±48,96	99,52 (38,37-433,27)	93,78±36,64	88,16 (38,37-214,44)	132,33±58,83	122,84 (38,62-433,27)			
NAR Magnezyum (%)	116,46±41,16	107,77 (45,21-312,18)	115,41±38,38	107,14 (45,21-240,54)	118,45±46,20	109,31 (64,35-312,18)			
NAR Fosfor (%)	209,39±84,34	195,66 (68,11-710,45)	186,10±64,96	176,85 (68,11-378,75)	253,65±98,58	233,68 (119,04-710,45)			
NAR Demir (%)	136,43±71,07	124,12 (33,89-495,63)	106,18±49,53	100,00 (33,89-251,50)	193,91±70,55	174,37 (97,13-495,63)			
NAR Çinko (%)	134,31±50,47	125,62 (48,25-351,27)	131,59±48,10	122,37 (48,25-277,88)	139,47±54,67	129,77 (64,64-351,27)			
MAR (%)	93,58±7,87	96,39 (59,73-100,00)	91,89±8,88	94,72 (59,73-100,00)	96,79±3,84	97,96 (83,02-100,00)			

$\bar{x} \pm SS$: ortalama±standart sapma, O (Min-Mak): Ortanca (minimum-maksimum).

4.5. Bireylerin Yeme Bağımlılıkları

Bireylerin modifiye edilmiş yale yeme bağımlılığı ölçeği sürüm 2.0 (mYYBÖ 2.0)'dan aldıkları toplam puanlarının ortanca değerleri 2,00 (0-11) olarak saptanmıştır (Tablo 9).

Tablo 9. Bireylerin mYYBÖ 2.0 toplam puanları (n=203).

	Toplam (n=203)
	O (Min-Mak)*
mYYBÖ 2.0 Puanı	2,00 (0-11)

*Ölçekten alınan toplam puanlar normal dağılıma uymadığından ortanca (O) ve minimum-maksimum (Min-Mak) değerleri verilmiştir.

4.6. Bireylerin Fiziksel Aktiviteleri

Çalışmaya katılan bireylerin IPAQ kısa form Met-dk/ hafta skorları dağılımları O (Min-Mak) 660,00 (0,0-27573,0) Met-dk/ hafta olarak saptanmıştır. Bireylerin neredeyse yarısının (%48,8) inaktif olduğu belirlenmiştir. Bireylerin günlük oturma sürelerinin dağılımları ise O (Min-Mak) 6 (1-20) saat olarak saptanmıştır (Tablo 10).

Tablo 10. Bireylerin fiziksel aktivite durumları (n=203).

IPAQ Puanları ve Sınıflandırılması	Toplam (n=203)	
	O (Min-Mak)	
Toplam FA Met-dk/ hafta	660,00 (0,0-27573,0)	
Oturma süresi (s/ g)	6 (1-20)	
IPAQ Sınıflandırılması	S	%
İnaktif	99	48,8
Minimal aktif	85	41,8
Çok aktif	19	9,4

Normal dağılıma uymadığından ortanca (O) ve minimum-maksimum (Min-Mak) değerleri verilmiştir. FA: fiziksel aktivite, s/ g: saat/ gün

4.7. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Çalışmaya katılan bireylerin antropometrik ölçümleri Tablo 11’de gösterilmiştir. Bireylerin BKİ dağılımları O (Min-Mak) 30,86 (17,34-55,74) kg/m²’dir. Bireylerin bel çevresi ve bel/ kalça oranının dağılımları sırasıyla O (Min-Mak) 101,00 (71,00-140,00) cm, ($\bar{x} \pm SS$) 0,95 $\pm$ 0,071 olarak belirlenmiştir. Bireylerin boyun çevresi dağılımları O (Min-Mak) 35,50 (29,0-47,0) cm’dir. Bireylerin vücut yağ %’leri dağılımları ise O (Min-Mak) 34,80 (9,1-56,0) olarak saptanmıştır.

Tablo 11. Bireylerin antropometrik ölçümleri (n=203).

Antropometrik Ölçümler	Toplam (n=203)
	O (Min-Mak)
Vücut Ağırlığı (kg)	81,40 (45,50-137,50)
Boy uzunluğu (cm)	159,90 (136,0-185,0)
BKİ (kg/m ²)	30,86 (17,34-55,74)
Bel çevresi (cm)	101,00 (71,00-140,00)
Kalça çevresi (cm)	107,00 (85,0-151,0)
*Bel /Kalça oranı ($\bar{x} \pm SS$)	0,95 $\pm$ 0,071
Bel /Boy oranı	0,63 (0,43-1,03)
Boyun çevresi (cm)	35,50 (29,0-47,0)
Vücut yağ oranı (%)	34,80 (9,1-56,0)
Kas kütlesi (kg)	48,90 (35,9-80,9)
Vücut sıvı oranı (%)	48,00 (33,0-66,9)

*Bel/ Kalça oranı normal dağılıma uygun ($\bar{x} \pm SS$) ortalama $\pm$ standart sapma verilmiştir.

Tablo 12’de çalışmaya katılan bireylerin yarısından fazlasının (%55,7) obez olduğu gösterilmiştir.

Tablo 12. Bireylerin BKİ’lerinin sınıflandırılması (n=203).

Antropometrik Ölçümler	Toplam (n=203)	
	S	%
BKİ (kg/m ²)		
Zayıf ($\leq 18,49$)	2	1
Normal (18,50-24,99)	12	5,9
Hafif şişman (25,00-29,99)	76	37,4
Şişman-Obez ($\geq 30,00$)	113	55,7

BKİ: beden kütle indeksi,kg: kilogram,cm: santimetre

Obez olan ve olmayan bireyler arasında yeme bağımlılığı puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,001$). Buna göre obez olan bireylerin yeme bağımlılığı puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 13).

Tablo 13. Bireylerin BKİ'lerine göre yeme bağımlılığı durumlarının değerlendirilmesi (n=203).

	Obez olmayan (BKİ<29,99) (n=90)	Obez olan (BKİ≥30,00) (n=113)	p
	O (Min-Mak)	O (Min-Mak)	
mYYBÖ 2.0 Puanı	1,00 (0-9)	3,0 (0-11)	<0,001

Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Anlamlılık değeri $p<0,05$.

Çalışmaya katılan kadınların neredeyse tamamının (%91,7) bel çevresinin yüksek riskli ölçüme (≥ 88 cm) sahip olduğu belirlenmiştir. Erkeklerin ise çoğunluğunun (%88,5) bel çevresi ölçümlerinin ≥ 94 cm olduğu saptanmıştır. Kadınların çoğunluğunun (%86,5) bel/ kalça oranı riskli ($\geq 0,85$ cm) iken erkeklerin neredeyse hepsinin (%94,3) bel/ kalça oranı riskli bulunmuştur. Bireylerin tamamına yakınının (K:%97,7; E:%97,1) bel/ boy oranı riskli ($\geq 0,50$) bulunmuştur. Kadınların yarısından fazlasının (%51,9) boyun çevresi riskli iken erkeklerin çoğunluğunun (%85,7) boyun çevresinin riskli olduğu belirlenmiştir. Kadınların çoğunluğunun vücut yağ yüzdesi yüksek ($> \%34$) iken erkeklerin sadece çeyreğinin (%25,7) vücut yağ yüzdesinin yüksek ($> \%26$) olduğu görülmüştür (Tablo 14).

Tablo 14. Bireylerin vücut yağ yüzdesinin ve bazı antropometrik ölçümlerinin sınıflandırılması (n=203).

	Kadın (n=133) S (%)	Erkek (n=70) S (%)
Antropometrik Ölçümler		
Bel çevresi (cm)		
Risk yok (E<94, K<80 cm)	4 (3)	8 (11,4)
Riskli (E 94-102, K 80-88 cm)	7 (5,3)	29 (41,4)
Yüksek riskli (E≥102, K≥ 88 cm)	122 (91,7)	33 (47,2)
Bel/ kalça oranı		
Risk yok (E<0,90, K<0,85 cm)	18 (13,5)	4 (5,7)
Riskli (E≥ 0,90, K≥ 0,85 cm)	115 (86,5)	66 (94,3)
Bel/ boy oranı		
Riskli ($\geq 0,50$)	130 (97,7)	68 (97,1)
Boyun çevresi (cm)		
Riskli (E> 37, K>34 cm)	69 (51,9)	60 (85,7)
Vücut yağ %		
Yüksek (E> %26, K> %34)	101 (75,9)	18 (25,7)

4.8. Bireylerin Biyokimyasal Bulguları

Araştırma sürecinde çalışmaya katılan tüm bireylerin biyokimyasal verileri alınamamıştır. Bu nedenle elde edilen veriler üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin biyokimyasal bulgularının dağılımları Tablo 15'te gösterilmiştir. Bireylerin total kolesterol düzeyi ortalamalarının (203,48±44,09) total kolesterol için belirlenen ADÜ Hastanesi referans düzeyinin üzerinde olduğu saptanmıştır.

Tablo 15. Bireylerin biyokimyasal bulguları.

Biyokimyasal Bulgular	Toplam
	O (Min-Mak)
AST (n=128)	20,00 (9,0-132,0)
ALT (n=128)	21,00 (7,0-175,0)
GGT (n=127)	23,00 (6,0-374,0)
ALP (n=126)	80,00 (31,0-280,0)
Açlık kan şekeri (n=124)	93,50 (68,0-218,0)
Açlık insülin (n=110)	8,55 (2,50-151,70)
HOMA-IR (n=110)	1,97 (1,40-1,50)
HbA1c % (n=115)	5,40 (3,10-41,0)
*HDL-Kolesterol (n=120) ($\bar{x} \pm SS$)	51,86±11,84
LDL-Kolesterol (n=121)	118,00 (39,0-284,0)
*Total Kolesterol (n=120) ($\bar{x} \pm SS$)	203,48±44,09
Trigliserit (n=121)	140,00 (49,0-594,0)
*Total protein (n=119) ($\bar{x} \pm SS$)	72,15±4,37
Albümin (n=126)	44,00 (39,0-51,60)
Total bilirübin (n=128)	0,59 (3,02-88,64)
Direkt bilirübin (n=128)	0,23 (2,24-35,87)
*Trombosit sayısı (n=128) ($\bar{x} \pm SS$)	273,79 $10^3 \pm 74,03 10^3$

*Normal dağılım gösteren sayısal veriler $\bar{x} \pm SS$: ortalama±standart sapma ile gösterilmiştir.

4.9. Bireylerin Karaciğer Yağlanma Evrelerine Göre Toplam Diyet Enerjisindeki ÜİB Tüketim Yüzdelерinin ve Yeme Bağımlılığının Değerlendirilmesi

Karaciğer yağlanma evresi sonucuna ulaşılan 125 kişide ise karaciğer yağlanma evrelerine göre ÜİB tüketimleri ve yeme bağımlılıkları sorgulanmıştır. Ultrason sonucu olan bireylerin %44'ünün (55 kişi) evre 1, %17,6'sının (22 kişi) evre 1-2 ve %38,4'ünün (48 kişi) ise evre-2, evre 2-3, evre 3 yağlanmaya sahip olduğu saptanmıştır (Tablo 16).

Tablo 16. Bireylerin karaciğer yağlanma evresi dağılımları (n=125).

Karaciğer Yağlanma Evreleri	Toplam (n=125)	
	S	%
Evre 1	55	44,0
Evre 1-2	22	17,6
Evre 2, Evre 2-3 ve Evre 3	48	38,4

Tablo 17’de bireylerin karaciğer yağlanma evrelerine göre toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ve yeme bağımlılığı durumları değerlendirilmiştir. Her ne kadar karaciğer yağlanma evresi daha yüksek olan bireylerin UİB tüketimleri daha fazla görünmesine rağmen bu farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p=0,378$). Bununla birlikte bireylerin UİB tüketim yüzdelerine göre gruplandırılmasıyla yapılan istatistiksel değerlendirmede de UİB tüketimi en fazla olan gruptaki bireylerin yarısına yakınının (%48,4) karaciğer yağlanmasının evre 2, evre 2-3 ve evre 3 düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin yeme bağımlılığı ölçeğinden aldıkları puanların karaciğer yağlanma evrelerine göre dağılımlarındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır ($p=0,169$).

Tablo 17. Bireylerin karaciğer yağlanma evrelerine göre toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ve yeme bağımlılığı durumları (n=125).

	Karaciğer Yağlanma Evreleri			p
	Evre 1 (n=55)	Evre 1-2 (n=22)	Evre 2, Evre 2-3, Evre 3 (n=48)	
	O (Min-Mak)	O (Min-Mak)	O (Min-Mak)	
% UİB _{kcal} / TE _{kcal}	11,46 (0,66-37,66)	14,60 (1,12-44,03)	16,41 (1,60-63,38)	0,378
mYYBÖ 2.0 Puanı	2,0 (0-9)	3,0 (0-6)	2,50 (0-11)	0,169

Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

4.10. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Bireylerin yaş ortalamalarının UİB tüketim grupları arasındaki farklılıkları anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$). Bu anlamlı farklılığın post-hoc testi sonucunda; Q4 grubu ile Q1 grubu, Q3 grubu ile Q1 grubu, Q4 grubu ile Q2 grubu ve Q3 grubu ile Q2 grubu arasındaki farklılıklardan kaynaklandığı saptanmıştır. Daha yüksek UİB tüketimi olan bireylerin istatistiksel olarak önemli ölçüde daha düşük yaş ortalamasına sahip olduğu gösterilmiştir.

UİB tüketim grupları arasında bireylerin eğitim düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p= 0,001$). Bu anlamlı farklılık post-hoc Ki-kare testi sonucunda; Q3 grubunda 8 yıl üzerinde eğitim düzeyine sahip birey sayısının istatistiksel olarak önemli ölçüde daha yüksek bulunmasından kaynaklanmaktadır.

Bireylerin UİB tüketim gruplarına göre kentte ya da kırsalda yaşama durumları anlamlı olarak farklı bulunmuştur ($p=0,009$). Bu anlamlı farklılık post-hoc Ki-kare testi sonucunda; Q4 grubunda kentte yaşayan birey sayısının istatistiksel olarak önemli ölçüde daha yüksek bulunmasından dolayıdır (Tablo 18).

Tablo 18. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre sosyo-demografik özelliklikleri.

Sosyo-demografik Özellikleri	UIB Tüketim Dörtte Birlikleri (% UIB _{kkal} /TE _{kkal})										p
	Q1 (n=51)		Q2 (n=51)		Q3 (n=50)		Q4 (n=51)				
	Min-Mak:		Min-Mak:		Min-Mak:		Min-Mak:				
	(%0,665-%7,209)	S	%	S	%	S	%	S		%	
Cinsiyet											
Kadın	34	66,7	34	66,7	33	66,0	32	62,7			0,971
Erkek	17	33,3	17	33,3	17	34,0	19	37,3			
*Yaş (yıl) ($\bar{x} \pm SS$)	61,55 $\pm$ 12,64 ^{a,d}		57,22 $\pm$ 10,32 ^{b,c}		49,56 $\pm$ 10,19 ^{a,c}		43,12 $\pm$ 11,76 ^{b,d}				<0,001
Eğitim düzeyi											
**8 yıl ve altında	41	80,4	40	78,4	25	50,0	28	54,9			0,001
8 yıl üzerinde	10	19,6	11	21,6	25	50,0	23	45,1			
Çalışma durumu											
Çalışıyor	10	19,6	12	23,5	20	40,0	18	35,3			0,081
Çalışmıyor	41	80,4	39	76,5	30	60,0	33	64,7			
***Çalışma saatleri											
Vardiyalı	0	0	2	16,7	1	5,0	3	16,7			0,450
Vardiyasız	10	100,0	10	83,3	19	95,0	15	83,3			
Aylık gelir durumu											
Asgari ücretten az	27	52,9	26	51,0	19	38,0	17	33,3			0,124
En az asgari ücret kadar	24	47,1	25	49,0	31	62,0	34	66,7			
Medeni durum											
Evli	43	84,3	37	72,5	44	88,0	42	82,4			0,217
Bekar	8	15,7	14	27,5	6	12,0	9	17,6			
Yaşadığı yer											
Kentsel (il merkezi)	13	25,5	16	31,4	23	46,0	28	54,9			0,009
Kırsal (köy veya ilçe merkezi)	38	74,5	35	68,6	27	54,0	23	45,1			

S: sayı, % yüzde.

Ki-kare testleri uygulanmıştır. Anlamlılık değeri p<0,05

*Normal dağılıma uygun veri için ($\bar{x} \pm SS$) ortalama $\pm$ standartsapma verilmiştir. Tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır.

O1^a, Q2^b, Q3^c, Q4^d şeklinde harflendirilmiştir. Aynı harf bulunan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

**okuryazar değil, okuryazar, ilkökul, ortaokul eğitim düzeylerini kapsamaktadır.

***çalışan bireyler arasından hesaplanmıştır (n=60).

4.11. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Genel Sağlık Bilgilerinin Dağılımı

Bireylerin UİB tüketim gruplarına göre kronik hastalık varlığı açısından anlamlı bir farklılığa ulaşılamazken UİB tüketimine göre bireylerde hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık görülme sıklığı açısından ise anlamlı farklılıklar saptanmıştır (sırasıyla $p<0,001$, $p=0,046$). Post hoc analizleri sonucunda hipertansiyon görülme sıklığı açısından anlamlı farklılıkların, Q1 grubunda daha fazla bireyde ve Q4 grubunda ise daha az bireyde olmasından kaynaklanmakta olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda, kardiyovasküler hastalık görülme sıklığı açısından anlamlı farklılıkların ise Q1 grubunda daha fazla bireyde olmasından dolayı olduğu gösterilmiştir.

Bu çalışmada UİB tüketimine göre sigara içme/ içmeme durumlarının dağılımı açısından anlamlı farklılıklara ulaşılmıştır ($p=0,003$). Bu anlamlı farklılığın post hoc analizi sonucunda Q1 ve Q4 grubundaki sigara içen bireylerden kaynaklandığı sonucuna varılmıştır (sırasıyla $p=0,001$, $p<0,001$). Bu çalışmada en az UİB tüketimi olan bireylerin anlamlı olarak daha az sigara içmekte ve en fazla UİB tüketimi olan bireylerin ise anlamlı olarak daha fazla sigara içmekte olduğu saptanmıştır. Ultra işlenmiş besin tüketme durumlarına göre sigara içen bireylerin sigara içme sürelerinin ortalamaları arasındaki farklılıklar anlamlı değildir ($p>0,05$). Bu çalışmada UİB tüketimine göre sigarayı bırakan bireylerin sigara bırakma sürelerinin dağılımları anlamlı olarak farklı bulunmuştur ($p= 0,008$). Post hoc analizi sonucunda bu anlamlı farklılığın Q3 grubu ile Q1 grubu arasındaki farklılıktan kaynaklandığı gösterilmiştir.

Bu çalışmada bireylerin alkol tüketim durumları açısından UİB tüketim gruplarına göre anlamlı bir farklılığa ulaşılamamıştır ($p>0,136$). Alkol tüketen bireylerin UİB tüketim durumlarına göre alkol tüketim sıklıkları açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p= 0,686$) (Tablo 19).

Tablo 19. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre genel sağlık bilgileri.

Genel Sağlık Bilgileri	UIB Tüketim Dörtte Birlikleri (% UIB _{kka} /TE _{kka})										p
	Q1		Q2		Q3		Q4				
	(n=51)		(n=51)		(n=50)		(n=51)				
	Min-Mak: (%0,665-%7,209)	%	Min-Mak: (%7,210-%13,279)	%	Min-Mak: (%13,280-%21,984)	%	Min-Mak: (%21,985-%63,384)	%			
	S	%	S	%	S	%	S	%			
Kronik hastalık/ hastalıkların varlığı											
Evet	47	92,2	43	84,3	42	84,0	40	78,4		0	
Hayır	4	7,8	8	15,7	8	16,0	11	21,6		,288	
Kronik hastalıklar											
***Diyabet											
Var	17	36,2	8	18,6	17	40,5	11	27,5		0,128	
Yok	30	63,8	35	81,4	25	59,5	29	72,5			
***Hipertansiyon											
Var	30	63,8	20	46,5	10	23,8	6	15,0		<0,001	
Yok	17	36,2	23	53,5	32	76,2	34	85,0			
***Dislipidemi											
Var	18	38,3	13	30,2	19	45,2	17	42,5		0,514	
Yok	29	61,7	30	69,8	23	54,8	23	57,5			
***Kardiyovasküler hastalık											
Var	16	34,0	9	20,9	4	9,5	8	20,0		0,046	
Yok	31	66,0	34	79,1	38	90,5	32	80,0			
***Böbrek hastalığı											
Var	12	25,5	13	30,2	6	14,3	4	10,0		0,073	
Yok	35	74,5	30	69,8	36	85,7	36	90,0			
***Tiroit hastalığı											
Var	11	23,4	13	30,2	18	42,9	10	25,0		0,193	
Yok	36	76,6	30	69,8	24	57,1	30	75,0			

Tablo 19. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre genel sağlık bilgileri (Devamı).

Genel Sağlık Bilgileri	UIB Tüketim Dörtte Birlikleri (% UIB _{kcal} /TE _{kcal})									
	Q1		Q2		Q3		Q4		p	
	Min-Mak: (%0,665-%7,209)	(n=51)	Min-Mak: (%7,210-%13,279)	(n=51)	Min-Mak: (%13,280-%21,984)	(n=50)	Min-Mak: (%21,985-%63,384)	(n=51)		
	S	%	S	%	S	%	S	%		
Sigara içme durumu										
Evet	3	5,9	9	17,6	12	24,0	21	41,2		
Hayır	36	70,6	29	56,9	27	54,0	22	43,1		0,003
Bıraktım	12	23,5	13	25,5	11	22,0	8	15,7		
*Sigara içme süresi (yıl) ($\bar{x} \pm SS$)	23,33 $\pm$ 5,77		28,22 $\pm$ 17,30		23,17 $\pm$ 10,78		18,90 $\pm$ 11,35			0,311
**Sigara bırakma süresi (yıl) (O, ÇAA)	18,50 (14,75) ^a		15,00 (18,50) ^b		9,00 (7,00) ^{a,c}		10,00 (8,75) ^d			0,008
Alkol tüketimi durumu										
Evet	6	11,8	4	7,8	8	16,0	12	23,5		0,136
Hayır	45	88,2	47	92,2	42	84,0	39	76,5		
**Alkol tüketim sıklığı										
Haftada 3-4	0	0,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0		
Haftada 1-2	2	33,3	1	25,0	0	0,0	1	8,3		0,686
Ayda 1-2	1	16,7	0	0,0	3	37,5	5	41,7		
2-3 ayda 1	3	50,0	2	50,0	5	62,5	6	50,0		

S: sayı, % yüzde.

Ki-kare testleri uygulanmıştır. Anlamlılık değeri p<0,05

***Kronik hastalık çeşitlerinin sayı ve yüzdesi, kronik hastalığı olanlar arasından hesaplanmıştır.

*Normal dağılıma uygun veri için ($\bar{x} \pm SS$) ortalama $\pm$ standartsapma verilmiştir. Tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır.

** Normal dağılıma uymayan ve ordinal veriler için (O, ÇAA) ortanca, çeyrekler arası aralık verilmiştir. Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

O1^a, Q2^b, Q3^c, Q4^d şeklinde harflendirilmiştir. Aynı harf bulunan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Alkol tüketim sıklığı alkol tüketen bireyler arasından hesaplanmıştır (n=30).

4.12. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı

Bireylerin UİB tüketim gruplarına göre ana ve ara öğün sayıları açısından farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Bireylerin UİB tüketim gruplarına göre ana öğün atlama durumları açısından anlamlı bir farklılığa ulaşılamazken en yüksek UİB tüketimi olan Q4 grubunda kahvaltıyı atlayan birey sayısının anlamlı olarak daha fazla olduğu gösterilmiştir (sırasıyla $p=0,133$, $p=0,008$). Ultra işlenmiş besin tüketimi en fazla olan Q4 grubunda anlamlı olarak ara öğünlerinde kraker, bisküvi ve çikolata, gofret tüketen birey sayılarının daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Bireylerde gece yeme alışkanlığı açısından UİB tüketimlerine göre anlamlı bir farklılık saptanmazken gece yeme alışkanlığı olan bireylerde daha fazla UİB tüketenlerin anlamlı olarak gece yemelerinde daha çok kraker, bisküvi ve çikolata, gofret tercih ettikleri bulunmuştur (sırasıyla $p=0,002$, $p<0,001$). Bireylerin ev dışında yeme sıklıkları açısından UİB tüketimlerine göre anlamlı bir farklılığa ulaşılmıştır ($p<0,001$). Ultra işlenmiş besin tüketimi en fazla olan Q4 grubundaki bireylerin Q1, Q2 ve Q3 grubundakilere kıyasla anlamlı olarak daha sık ev dışında yedikleri sonucuna varılmıştır ($p<0,001$). Ayrıca ev dışında tükettikleri yiyecekler sorgulandığında, en fazla UİB tüketimi olan Q4 grubundaki bireylerin anlamlı olarak daha çok gözleme, tost ve sandviç tercih ettikleri ve en az UİB tüketimi olan Q1 grubundaki bireylerin ise daha az ızgara çeşitleri, döner ve kebab yedikleri belirlenmiştir (sırasıyla $p<0,001$, $p=0,021$) (Tablo 20).

Tablo 20. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre beslenme alışkanlıkları.

Beslenme Alışkanlıkları	UIB Tüketim Dörtte Birlikleri (% UIB _{kkal} /TE _{kkal})										
	Q1 (n=51) Min-Mak: (%0,665-%7,209)		Q2 (n=51) Min-Mak: (%7,210-%13,279)		Q3 (n=50) Min-Mak: (%13,280-%21,984)		Q4 (n=51) Min-Mak: (%21,985-%63,384)		p		
	S	%	S	%	S	%	S	%			
Tüketilen ana öğün sayıları											
1 ana öğün	1	2	1	2	0	0	3	5,9	0,159		
2 ana öğün	22	43,1	25	49,0	30	60,0	31	60,8			
3 ana öğün	28	54,9	25	49,0	20	40,0	17	33,3			
Tüketilen ara öğün sayıları											
Tüketmiyor	5	9,8	8	15,7	8	16,0	5	9,8	0,356		
1 ara öğün	18	35,3	22	43,1	9	18,0	18	35,3			
2 ara öğün	22	43,1	16	31,4	25	50,0	23	45,1			
3 ara öğün	6	11,8	5	9,8	8	16,0	5	9,8			
Ana öğün atlama durumu											
Evet	23	45,1	26	51,0	30	60,0	34	66,7		0,133	
Hayır	28	54,9	25	49,0	20	40,0	17	33,3			
Atlanan ana öğün											
Sabah	1	4,3	4	15,4	3	10,0	12	35,3	0,008		
Öğle	22	95,7	22	84,6	26	86,7	25	73,5		0,153	
Akşam	1	4,3	1	3,8	1	3,3	0	0	0,700		
Gece yeme alışkanlığı durumu											
Evet	37	72,5	35	68,6	39	78,0	39	76,5	0,727		
Hayır	14	27,5	16	31,4	11	22,0	12	23,5			

Tablo 20. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre beslenme alışkanlıkları (Devamı).

Beslenme Alışkanlıkları	UIB Tüketim Dörtte Birlikleri (% UIB _{kkal} /TE _{kkal})								p
	Q1 (n=51) Min-Mak: (%0,665-%7,209)		Q2 (n=51) Min-Mak: (%7,210-%13,279)		Q3 (n=50) Min-Mak: (%13,280-%21,984)		Q4 (n=51) Min-Mak: (%21,985-%63,384)		
	S	%	S	%	S	%	S	%	
Gece yeme alışkanlığında tüketilen yiyecekler**									
Taze/ kuru meyveler	28	75,7	27	77,1	33	84,6	29	74,4	0,707
Atıştırmalık kuruyemiş	25	67,6	23	65,7	23	59,0	23	59,0	0,818
Süt, yoğurt, ayran	13	35,1	10	28,6	11	28,2	15	38,5	0,733
Sandviç, tost, galeta, grisini	3	8,1	1	2,9	5	12,8	6	15,4	0,290
Kraker, bisküvi vb	8	21,6	12	34,3	20	51,3	24	61,5	0,002
Poğaç, simit, börek vb	4	10,8	6	17,1	6	15,4	10	25,6	0,393
Çikolata, gofret vb	5	13,5	8	22,9	14	35,9	27	69,2	<0,001
Ara öğünlerde tüketilen yiyecekler **									
Taze/ kuru meyveler	42	91,3	38	88,4	36	85,7	32	69,6	0,023

Tablo 20. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre beslenme alışkanlıkları (Devamı).

Beslenme Alışkanlıkları	UİB Tüketim Dörtte Birlikleri (% UİB _{kcal} /TE _{kcal})									
	Q1 (n=51) Min-Mak: (%0,665-%7,209)		Q2 (n=51) Min-Mak: (%7,210-%13,279)		Q3 (n=50) Min-Mak: (%13,280-%21,984)		Q4 (n=51) Min-Mak: (%21,985-%63,384)		p	
	S	%	S	%	S	%	S	%		
Atıştırmalık kuruyemiş	27	58,7	29	67,4	23	54,8	27	58,7	0,683	
Süt, yoğurt, ayran	16	34,8	11	25,6	12	28,6	19	41,3	0,398	
Sandviç, tost, galeta, grisini	4	8,7	7	16,3	8	19,0	11	23,9	0,270	
Kraker, bisküvi vb	13	28,3	23	53,5	30	71,4	33	71,7	<0,001	
Poğaç, simit, börek vb	15	32,6	23	53,5	19	45,2	22	47,8	0,237	
Çikolata, gofret vb	7	15,2	13	30,2	17	40,5	30	65,2	<0,001	
Su tüketimi (ml) O (CAA)	10	19,6	15	29,4	14	28,0	18	35,3	0,376	
Ev dışında yeme sıklığı										
Her gün	1	2,0	0	0,0	6	12,0	13	25,5		
Haftada 3-4	2	3,9	4	7,8	4	8,0	4	7,8		
Haftada 1-2	13	25,5	15	29,4	14	28,0	24	47,1		
Ayda 1-2	24	47,1	20	39,2	11	22,0	6	11,8		<0,001
2-3 ayda 1	4	7,8	6	11,8	5	10,0	0	0,0		
Hiçbir zaman	7	13,7	6	11,8	10	20,0	4	7,8		

Tablo 20. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre beslenme alışkanlıkları (Devamı).

Beslenme Alışkanlıkları	UIB Tüketim Dörtte Birlikleri (% UIB_{tkal}/TE_{tkal})										p
	Q1 (n=51)		Q2 (n=51)		Q3 (n=50)		Q4 (n=51)		Min-Mak: (%21,985-%63,384)		
	Min-Mak: (%0,665-%7,209)	S	%	Min-Mak: (%7,210-%13,279)	S	%	Min-Mak: (%13,280-%21,984)	S		%	
Ev dışında tüketilen yiyecekler											
Poğaç, simit vb											0,464
Evet		31	70,5		29	64,4		30	75,0	37	78,7
Hayır		13	29,5		16	35,6		10	25,0	10	21,3
Gözleme, tost, sandviç											
Evet		9	20,5		9	20,0		20	50,0	25	53,2
Hayır		35	79,5		36	80,0		20	50,0	22	46,8
Tabldot sulu yemek, ev yemekleri											<0,001
Evet		15	34,1		10	22,2		17	42,5	18	38,3
Hayır		29	65,9		35	77,8		23	57,5	29	61,7
Izgara çeşitleri, döner, kebab											0,221
Evet		25	56,8		34	75,6		30	75,0	40	85,1
Hayır		19	43,2		11	24,4		10	25,0	7	14,9
Diğer											
Evet		23	52,3		32	71,1		27	67,5	33	70,2
Hayır		21	47,7		13	28,9		13	32,5	14	29,8

S: sayı, % yüzde.

Ki-kare testleri uygulanmıştır. Anlamlılık değeri p<0,05

***Kronik hastalık çeşitlerinin sayı ve yüzdesi, kronik hastalığı olanlar arasından hesaplanmıştır.

*Normal dağılıma uygun veri için ($\bar{x} \pm SS$) ortalama±standartsapma verilmiştir. Tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır.

** Normal dağılıma uymayan ve ordinal veriler için (O, ÇAA) ortanca, çeyrekler arası aralık verilmiştir. Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

O1^a, Q2^b, Q3^c, Q4^d şeklinde harflendirilmiştir. Aynı harf bulunan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

4.13. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Toplam Diyet Enerjisi ve Makro Besin Ögesi Alımları

Bireylerin UİB tüketimlerine göre toplam diyet enerjisi alımları arasındaki farklılıklar anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Bu anlamlılığın post-hoc testi sonucunda; Q2 ile Q1, Q3 ile Q1, Q4 ile Q1 ve Q4 ile Q2 grupları arasındaki farklılıklardan kaynaklandığı saptanmıştır. Bu çalışmada, daha fazla UİB tüketimi olan bireylerin istatistiksel olarak önemli ölçüde daha yüksek toplam diyet enerjisi alımları olduğu gösterilmiştir.

Bireylerin UİB tüketim durumlarına göre gruplar arasında günlük karbonhidrat alımlarının (g) farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Post hoc testi sonucunda; Q3 ile Q1, Q4 ile Q1 ve Q4 ile Q2 grupları arasındaki farklılıklar anlamlı bulunmuştur. Çalışmada daha fazla UİB tüketen bireylerin günlük karbonhidrat alımlarının (g) daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Ultra işlenmiş besin tüketimine göre bireylerin günlük fruktoz alımlarının anlamlı olarak farklı olduğu saptanmıştır ($p= 0,01$). Q3 ve Q4 grubundaki bireylerin anlamlı olarak Q1 grubundakilerden daha fazla fruktoz alımları olduğuna post hoc testi sonucunda ulaşılmıştır (Tablo 21).

Tablo 21. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre toplam diyet enerjisi ve makro besin ögesi alımları.

Toplam Diyet Enerjisi ve Makro Besin Ögeleri	UİB Tüketim Dörtte Birlikleri (% UİB _{kcal} /TE _{kcal})				p
	Q1	Q2	Q3	Q4	
	(n=51) Min-Mak: (%0,665-%7,209) O (ÇAA)	(n=51) Min-Mak: (%7,210-%13,279) O (ÇAA)	(n=50) Min-Mak: (%13,280-%21,984) O (ÇAA)	(n=51) Min-Mak: (%21,985-%63,384) O (ÇAA)	
Enerji (kcal)	1940,71(1333,47) ^{a,c,d}	2567,65(1073,90) ^{a,b}	2737,19(1440,87) ^c	3302,01(1713,70) ^{b,d}	<0,001
Karbonhidrat (g)	211,86 (120,18) ^{a,d}	248,25 (128,52) ^b	277,85 (168,52) ^{a,c}	354,84 (176,27) ^{b,d}	<0,001
*Karbonhidrat (%) ($\bar{x} \pm SS$)	43,10 $\pm$ 9,71 ^a	38,78 $\pm$ 7,83 ^b	43,00 $\pm$ 7,89 ^c	44,65 $\pm$ 7,41 ^{b,d}	0,003
Protein (g)	80,09 (48,08) ^a	88,84 (38,58) ^b	95,54 (45,47) ^c	106,63 (56,47) ^{a,d}	0,002
Protein (%)	15,00 (4,00) ^{a,d}	14,00 (3,00) ^b	13,50 (3,25) ^{a,c}	13,00 (3,00) ^d	0,001
Yağ (g)	84,10 (72,21) ^{a,c,d}	138,40 (65,11) ^{a,b}	137,55 (63,20) ^c	161,79 (98,29) ^d	<0,001
*Yağ (%) ($\bar{x} \pm SS$)	41,65 $\pm$ 9,65 ^a	47,10 $\pm$ 8,67 ^{a,b}	43,20 $\pm$ 7,86 ^c	42,18 $\pm$ 7,32 ^d	0,005
Lif (g)	25,11 (12,03)	26,17 (9,82)	29,72 (11,63)	26,51 (14,34)	0,09
Lif çözünebilen (g)	7,19 (2,96)	8,23 (3,94)	8,70 (4,13)	8,19 (4,19)	0,13
Lif çözünmez (g)	15,97 (9,72)	16,70 (10,18)	19,58 (8,04)	16,99 (11,66)	0,07
Sakkaroz (g)	39,23 (31,73) ^{a,d}	43,36 (36,20) ^{b,e}	61,26 (41,90) ^{a,b,c}	90,42 (57,83) ^{c,d,e}	<0,001
Fruktoz (g)	14,95 (9,35) ^{a,d}	18,70 (13,53) ^b	21,65 (18,07) ^{a,c}	22,19 (15,00) ^d	0,01
Doymuş yağ asiti (%) *	12,37 $\pm$ 3,53 ^a	14,55 $\pm$ 3,15 ^{a,b}	13,97 $\pm$ 3,44 ^c	14,78 $\pm$ 3,60 ^{a,d}	0,002
Tekli doymamış yağ asiti (%)	16,49 (7,35) ^a	21,53 (8,44) ^{a,b}	17,38 (6,25) ^{b,c}	16,88 (4,55) ^{b,d}	0,001
Çoklu doymamış yağ asiti (%)	6,67 (4,36)	7,05 (3,51)	7,30 (2,73)	6,88 (2,91)	0,470
Omega 3 (g)	1,72 (1,8) ^a	2,26 (1,68) ^b	2,45 (1,4) ^c	2,46 (2,25) ^{a,d}	0,02
Omega 6 (g)	14,83 (12,29) ^{a,d}	18,66 (11,12) ^b	21,22 (13,22) ^{a,c}	21,78 (15,45) ^d	<0,001
Omega 6 / Omega 3 oranı	8,06 (3,64)	7,82 (3,41)	8,38 (3,78)	9,00 (5,16)	0,54
Kolesterol (mg)	290,36 (187,17) ^{a,c,d}	366,05 (214,06) ^{a,b}	413,77 (250,78) ^c	451,41 (308,34) ^d	<0,001

*Normal dağılıma uygun veriler $\bar{x} \pm SS$: ortalama $\pm$ standartsapma ile gösterilmiştir. ANOVA testi p <0,05 anlamlılık değeri.

Normal dağılıma uygun olmayan veriler O (ÇAA): ortanca (çeyrekler arası aralık) ile gösterilmiştir. Kruskal Wallis testi p <0,05 anlamlılık değeri.

O1^a, Q2^b, Q3^c, Q4^d şeklinde harflendirilmiştir. Aynı harf bulunan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

4.14. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Mikro Besin Ögesi Alımları

Diyet kalitesinin değerlendirilmesinde elde edilen bulgularda, UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin C vitamini ve demir minerali alımları dışında diğer mikro besin ögesi alımlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 22).

Tablo 22. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre mikro besin ögesi NAR değerlerinin değerlendirilmesi.

Mikro Besin Öğeleri	UİB Tüketim Dörtte Birlikleri (% UİB _{kkal} /TE _{kkal})							
	Q1		Q2		Q3		Q4	
	(n=51)		(n=51)		(n=50)		(n=51)	
	Min-Mak: (%0,665-%7,209)	O (Min-Mak)	Min-Mak: (%7,210-%13,279)	O (Min-Mak)	Min-Mak: (%13,280-%21,984)	O (Min-Mak)	Min-Mak: (%21,985-%63,384)	p
NAR A vitamini (%)	134,52 (45,57-1033,19) ^a	172,67 (84,92-584,17) ^{ab}	148,73 (72,53-414,80) ^{ab}	200,58 (84,38-603,90) ^{a,c}	213,60 (69,19-483,30) ^{a,d}	183,93 (68,87-587,47) ^{a,d}	153,98 (47,55-544,82)	0,006
NAR E vitamini (%)	128,00 (58,20-1040,40) ^a	148,73 (72,53-414,80) ^{ab}	165,46 (68,27-446,53)	99,60 (37,11-221,51) ^{ab}	94,78 (35,37-267,72) ^{a,c}	86,34 (29,62-251,71) ^d	123,33 (45,45-415,0) ^{a,b,d}	<0,001
NAR C vitamini (%)	154,30 (74,83-347,11)	165,46 (68,27-446,53)	99,60 (37,11-221,51) ^{ab}	94,78 (35,37-267,72) ^{a,c}	113,75 (54,55-220,0) ^{a,c}	123,33 (45,45-415,0) ^{a,b,d}	153,98 (47,55-544,82)	0,460
NAR K vitamini (%)	71,37 (18,90-256,72) ^a	99,60 (37,11-221,51) ^{ab}	95,00 (46,36-187,27) ^{b,c}	113,75 (54,55-220,0) ^{a,c}	113,75 (54,55-220,0) ^{a,c}	123,33 (45,45-415,0) ^{a,b,d}	153,98 (47,55-544,82)	0,006
NAR Tiamin (%)	90,90 (45,45-325,83) ^a	95,00 (46,36-187,27) ^{b,c}	165,45 (77,27-350,91) ^{b,d}	183,39 (83,64-336,36) ^{a,c}	192,72 (90,91-594,62) ^{a,d}	131,64 (35,79-435,19) ^{a,d}	138,66 (34,67-958,46) ^{a,b,d}	0,001
NAR Riboflavin (%)	161,53 (86,36-274,55) ^a	165,45 (77,27-350,91) ^{b,d}	109,71 (42,00-207,19) ^{b,d}	118,41 (77,50-270,07) ^{a,c}	192,72 (90,91-594,62) ^{a,d}	131,64 (35,79-435,19) ^{a,d}	138,66 (34,67-958,46) ^{a,b,d}	0,003
NAR Niasin (%)	96,21 (43,93-227,06) ^a	109,71 (42,00-207,19) ^{b,d}	102,00 (50,00-212,31) ^{ab}	115,51 (51,33-205,38) ^{a,b,c}	138,66 (34,67-958,46) ^{a,b,d}	95,39 (40,49-241,04) ^d	138,66 (34,67-958,46) ^{a,b,d}	0,001
NAR B6 vitamini (%)	85,38 (44,67-345,38) ^a	102,00 (50,00-212,31) ^{ab}	93,89 (49,50-148,99) ^{b,c}	101,97 (60,48-187,76) ^{a,c}	242,91 (38,33-1587,50) ^{a,d}	533,01 (223,73-1768,33) ^{a,d}	137,64 (51,59-346,98) ^{a,d}	<0,001
NAR Folat (%)	90,85 (38,36-190,43) ^a	93,89 (49,50-148,99) ^{b,c}	193,75 (56,25-402,92) ^{b,d}	225,62 (23,75-660,00) ^{a,c}	242,91 (38,33-1587,50) ^{a,d}	533,01 (223,73-1768,33) ^{a,d}	137,64 (51,59-346,98) ^{a,d}	0,035
NAR B12 vitamini (%)	140,83 (35,42-567,08) ^a	193,75 (56,25-402,92) ^{b,d}	412,62 (139,25-1302,42) ^{b,d}	418,57 (165,46-1760,30) ^{a,c}	242,91 (38,33-1587,50) ^{a,d}	533,01 (223,73-1768,33) ^{a,d}	137,64 (51,59-346,98) ^{a,d}	0,004
NAR Sodyum (%)	372,03 (161,36-2763,95) ^a	412,62 (139,25-1302,42) ^{b,d}	114,65 (66,81-223,22) ^{b,c,d}	124,75 (85,14-258,30) ^{a,c}	137,64 (51,59-346,98) ^{a,d}	137,64 (51,59-346,98) ^{a,d}	118,75 (50,15-433,27) ^{a,d}	0,001
NAR Potasyum (%)	102,26 (55,98-211,06) ^a	114,65 (66,81-223,22) ^{b,c,d}	95,35 (45,11-180,78) ^{b,d}	108,85 (45,46-192,99) ^{a,c}	118,75 (50,15-433,27) ^{a,d}	118,75 (50,15-433,27) ^{a,d}	138,08 (48,93-308,00) ^{a,d}	<0,001
NAR Kalsiyum (%)	81,26 (38,37-171,51) ^a	95,35 (45,11-180,78) ^{b,d}	100,07 (45,21-181,29) ^{b,c,d}	114,40 (72,23-213,78) ^{a,c}	138,08 (48,93-308,00) ^{a,d}	242,42 (88,00-710,45) ^{a,d}	136,25 (41,50-495,63)	0,318
NAR Magnezyum (%)	90,34 (54,14-312,18) ^a	100,07 (45,21-181,29) ^{b,c,d}	190,92 (68,11-345,78) ^{ab,d}	225,57 (100,22-359,41) ^{a,c}	242,42 (88,00-710,45) ^{a,d}	136,25 (41,50-495,63)	145,62 (59,75-351,27) ^{a,d}	<0,001
NAR Fosfor (%)	158,84 (74,54-492,74) ^a	190,92 (68,11-345,78) ^{ab,d}	131,37 (33,89-272,38)	127,87 (75,63-263,82) ^{a,c}	145,62 (59,75-351,27) ^{a,d}	97,92 (59,73-100,00) ^{a,d}	3650,34 (1339,50-18383,69)	0,001
NAR Demir (%)	107,87 (35,89-430,12)	131,37 (33,89-272,38)	123,50 (48,25-225,25) ^{b,d}	97,71 (79,32-100,00) ^{a,c}	97,92 (59,73-100,00) ^{a,d}	3650,34 (1339,50-18383,69)	410,16 (81,03-1786,63) ^{a,d}	<0,001
NAR Çinko (%)	107,25 (56,13-313,45) ^a	123,50 (48,25-225,25) ^{b,d}	95,98 (65,79-100,00) ^{ab}	4436,87 (1341,29-18468,40)	5677,29 (1418,00-20798,94)	3650,34 (1339,50-18383,69)	410,16 (81,03-1786,63) ^{a,d}	0,001
MAR (%)	92,74 (61,74-100,00) ^a	95,98 (65,79-100,00) ^{ab}	4436,87 (1341,29-18468,40)	5677,29 (1418,00-20798,94)	3650,34 (1339,50-18383,69)	410,16 (81,03-1786,63) ^{a,d}	410,16 (81,03-1786,63) ^{a,d}	0,001
ORAC	5079,18 (991,02-18033,23)	4436,87 (1341,29-18468,40)	265,56 (114,38-720,88) ^b	368,70 (102,27-1947,64) ^{a,c}	410,16 (81,03-1786,63) ^{a,d}	410,16 (81,03-1786,63) ^{a,d}	410,16 (81,03-1786,63) ^{a,d}	0,346
Glisemik indeks	249,22 (81,73-1148,99) ^{ab}	265,56 (114,38-720,88) ^b	368,70 (102,27-1947,64) ^{a,c}	410,16 (81,03-1786,63) ^{a,d}	410,16 (81,03-1786,63) ^{a,d}	410,16 (81,03-1786,63) ^{a,d}	410,16 (81,03-1786,63) ^{a,d}	<0,001

Sayısal veriler normal dağılıma uygun olmadıktan O (Min-Mak): ortanca (minimum-maksimum) ile gösterilmiştir. Kruskal Wallis testi p <0,05 anlamlılık değeri, O1^a, Q2^b, Q3^c, Q4^d şeklinde harflendirilmiştir. Aynı harf bulunan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

4.15. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Yeme Bağımlılığı Bulguları

Bireylerin mYYBÖ 2.0 toplam puanlarının UİB tüketim grupları arasında anlamlı bir farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p=0,013$). Farkın hangi gruplar arasında olduğuna bakıldığında Q4 grubunun ölçek toplam puanları Q1 ve Q2 grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla $p=0,004$ ve $p=0,007$) (Tablo 23).

Tablo 23. Bireylerin UİB tüketimlerine göre mYYBÖ 2.0 toplam puanları dağılımları (n=203)

	UİB Tüketim Dörtte Birlikleri (% UİB _{kcal} / TE _{kcal})				P
	Q1 (n=51) Min-Mak: (%0,665- %7,209)	Q2 (n=51) Min-Mak: (%7,210- %13,279)	Q3 (n=50) Min-Mak: (%13,280- %21,984)	Q4 (n=51) Min-Mak: (%21,985- %63,384)	
	O (CAA)	O (CAA)	O (CAA)	O (CAA)	
mYYBÖ 2.0 Toplam Puan	2,00 (4,00) ^a	2,00 (3,00) ^b	2,00 (3,25) ^c	3,00 (4,00) ^{a,b,d}	0,013

Kruskal Wallis testi $p < 0,05$ anlamlılık değeri.

O1^a, Q2^b, Q3^c, Q4^d şeklinde harflendirilmiştir.

Aynı harf bulunan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

4.15. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Fiziksel Aktive Durumları

Bu çalışmada, bireylerin haftada yaptıkları fiziksel aktivitelerin toplam Met-dk (şiddetli FA+Orta şiddetli FA+Yürüme FA) skorları açısından UİB tüketimlerine göre anlamlı bir farklılığa ulaşamamıştır ($p=0,294$). Ayrıca UİB tüketim gruplarına göre inaktif, minimal aktif ve çok aktif birey sayıları açısından da anlamlı bir farklılık saptanamamıştır ($p=0,444$) (Tablo 24).

Tablo 24. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre fiziksel aktiviteleri.

IPAQ Puanları ve Sınıflandırılması	ÜİB Tüketim Dörtte Birlikleri (% ÜİB _{kcal} / TE _{kcal})								p
	Q1		Q2		Q3		Q4		
	(n=51)		(n=51)		(n=50)		(n=51)		
	Min-Mak: (%0,665- %7,209)		Min-Mak: (%7,210- %13,279)		Min-Mak: (%13,280- %21,984)		Min-Mak: (%21,985- %63,384)		
	O (CAA)		O (CAA)		O (CAA)		O (CAA)		
Toplam FA Met-dk/ hafta	339,00 (1154,00)		674,00 (1468,00)		792,00 (1012,50)		528,00 (1306,00)		0,294
Oturma süresi (s/ g)	8 (5)		6 (3)		5,50 (3,13)		6 (6)		0,222
IPAQ Sınıflandırılması (S, %)									
İnaktif	28	54,9	24	47,1	19	38,0	28	54,9	0,444
Minimal aktif	17	33,3	22	43,1	27	54,0	19	37,3	
Çok aktif	6	11,8	5	9,8	4	8,0	4	7,8	

Analizde Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Anlamlılık değeri $p < 0,05$

Ordinal verilerin gösteriminde sayı (S) ve yüzde (%) verilmiştir.

4.17. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimlerine Göre Antropometrik Ölçümleri

Bu çalışmada UİB tüketimlerine göre bireylerin vücut ağırlıkları dağılımları anlamlı olarak farklı bulunmuştur ($p=0,014$). Bu anlamlı farklılığın post hoc analizi sonucunda Q2 ile Q3 grubu arasındaki farklılıktan kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır ($p=0,007$) (Tablo 25).

Tablo 25. Bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimlerine göre antropometrik ölçümleri.

Antropometrik Ölçümler ve Vücut Bileşimi	UİB Tüketim Dörtte Birlikleri (% UİB _{kcal} /TE _{kcal})				p
	Q1	Q2	Q3	Q4	
	(n=51)	(n=51)	(n=50)	(n=51)	
	Min-Mak: (%0,665-%7,209)	Min-Mak: (%7,210-%13,279)	Min-Mak: (%13,280-%21,984)	Min-Mak: (%21,985-%63,384)	
	O (CAA)	O (CAA)	O (CAA)	O (CAA)	
Vücut Ağırlığı (kg)	81,00 (14,60) ^a	78,00 (15,40) ^b	84,10 (19,13) ^{b,c}	82,00 (16,80) ^d	0,014
Boy uzunluğu (cm)	158,5 (13,00)	159,50 (10,10)	159,35 (13,88)	163,00 (14,30)	0,024
BKİ (kg/m ²)	30,11 (6,52)	30,94 (6,89)	32,05 (9,09)	30,98 (7,42)	0,288
Bel çevresi (cm)	99,00 (14,00)	100,00 (15,50)	103,50 (13,62)	101,00 (13,50)	0,097
Kalça çevresi (cm)	107,50 (14,00)	104,50 (14,50)	108,50 (15,75)	108,00 (15,00)	0,197
*Bel /Kalça oranı ($\bar{x} \pm SS$)	0,94 $\pm$ 0,061	0,93 $\pm$ 0,078	0,95 $\pm$ 0,074	0,94 $\pm$ 0,071	0,436
Bel /Boy oranı	0,62 (0,11)	0,61 (0,11)	0,63 (0,11)	0,62 (0,11)	0,484
Boyun çevresi (cm)	35,00 (4,0)	36,00 (4,0)	36,25 (6,50)	35,00 (5,50)	0,696
Vücut yağ oranı (%)	33,40 (13,40)	34,80 (16,80)	36,55 (13,90)	34,50 (14,88)	0,514
Kas kütlesi (kg)	48,20 (13,30)	47,30 (14,70)	49,20 (13,23)	49,70 (15,30)	0,340
Vücut sıvı oranı (%)	48,70 (9,50)	47,90 (10,90)	46,35 (8,05)	48,80 (9,40)	0,425

Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir. Anlamlılık değeri p<0,05.

* Normal dağılım gösteren verinin analizinde ise Tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.

O1^a, Q2^b, Q3^c, Q4^d şeklinde harflendirilmiştir. Aynı harf bulunan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

4.18. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Yaş, Sigara İçme ve Bırakma Süreleri, Ana ve Ara Öğün Sayıları ve Su Tüketimleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Bireylerin yaşları ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,001$).

Sigara içen bireylerin sigara içme süreleri ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Sigarayı bırakan bireylerin sigara bırakma süreleri ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki görülmüştür ($p=0,005$).

Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile ana öğün sayıları arasında negatif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki saptanırken ara öğün sayıları arasında bir ilişki bulunmamıştır (sırasıyla $p= 0,009$; $p=0,529$). Bireylerin su tüketimleri ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p=0,623$) (Tablo 26).

Tablo 26. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile yaş, sigara içme ve bırakma süreleri, ana ve ara öğün sayıları ve su tüketimleri arasındaki ilişkiye ait bulgular.

	% UİB _{kcal} /TE _{kcal}	
	r	p
Yaş (yıl)	-0,535	<0,001
Sigara içme süresi (yıl)**	-0,245	0,105
Sigara bırakma süresi (yıl)***	-0,420	0,005
Ana öğün sayısı	-0,183	0,009
Ara öğün sayısı	0,044	0,529
Su tüketimi	0,035	0,623

r: spearman's rho korelasyon testi uygulanmıştır, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi, **Sigara içen bireyler arasından hesaplanmıştır ($n=45$), ***Sigarayı bırakan bireyler arasından hesaplanmıştır ($n=44$).

4.19. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Toplam Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile toplam diyet enerjisi alımları arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,001$). Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile karbonhidrat (g), protein (g) ve yağ (g) alımları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır (sırasıyla $p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,001$).

Bireylerin toplam diyet enerjisindeki karbonhidrat yüzdeleri ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki görülmüştür ($p=0,031$). Bireylerin toplam diyet enerjisindeki protein yüzdeleri ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında negatif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($p<0,001$). Bireylerin toplam diyet enerjisindeki yağ yüzdeleri ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p=0,496$).

Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile toplam lif alımları (g) arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p=0,068$). Bireylerin sakkaroz alımları ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,001$). Bireylerin fruktoz alımları ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0,001$).

Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile doymuş yağ asiti (%) arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki belirlenirken tekli doymamış yağ asiti (%) alımları arasında negatif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (sırasıyla $p<0,003$, $p<0,017$). Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile omega 3 ve omega 6 alımları (g) arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanırken omega 6/ omega 3 oranı arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir (sırasıyla $p=0,001$, $p<0,001$, $p=0,458$). Bireylerin diyet kolesterol alımları ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($p<0,001$) (Tablo 27).

Tablo 27. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile toplam enerji ve makro besin öğeleri arasındaki ilişkiye ait bulgular

Toplam Enerji ve Makro Besin Öğeleri	% UİB _{kcal} / TE _{kcal}	
	r	p
Enerji (kcal)	0,411	<0,001
Karbonhidrat (g)	0,448	<0,001
Karbonhidrat (%)	0,152	0,031
Protein (g)	0,270	<0,001
Protein (%)	-0,288	<0,001
Yağ (g)	0,339	<0,001
Yağ (%)	-0,048	0,496
Lif (g)	0,128	0,068
Sakkaroz (g)	0,505	<0,001
Fruktoz (g)	0,222	0,001
Doymuş yağ asiti (%)	0,210	0,003
Tekli doymamış yağ asiti (%)	-0,167	0,017
Çoklu doymamış yağ asiti (%)	0,029	0,679
Omega 3 (g)	0,232	0,001
Omega 6 (g)	0,317	<0,001
Omega 6 / Omega 3 oranı	0,052	0,458
Kolesterol (mg)	0,287	<0,001

r: spearman's rho korelasyon testi uygulanmıştır, p <0,05 anlamlılık düzeyi,
kcal: kilokalori, g: gram, mg: miligram, %: yüzde

4.20. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Diyet Kalitesi Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile diyet kalitesini gösteren MAR değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkiye ulaşılmıştır. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile diyet ORAC alımları arasında anlamlı bir ilişki görülmezken diyet glisemik indeksi ile pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (sırasıyla p=0,403, p <0,001) (Tablo 28).

Tablo 28. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile diyet kalitesi arasındaki ilişkiye ait bulgular

Diyet Kalitesinin Değerlendirilmesi	% UİB _{kcal} / TE _{kcal}	
	r	p
MAR %	0,266	<0,001
ORAC	-0,059	0,403
Glisemik indeks	0,378	<0,001

r: spearman's rho korelasyon testi uygulanmıştır, p <0,05 anlamlılık düzeyi

4.21. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Yeme Bağımlılığı Ölçek Toplam Puanları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile mYYBÖ 2.0 toplam puanları arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0,001$) (Tablo 29).

Tablo 29. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile mYYBÖ 2.0 toplam puanları arasındaki ilişkiye ait bulgular

	% UİB _{kcal} / TE _{kcal}	
	r	p
mYYBÖ 2.0 Toplam Puan	0,227	0,001

r: spearman's rho korelasyon testi uygulanmıştır, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi

4.22. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Fiziksel Aktiviteleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile orta şiddetli fiziksel aktiviteleri arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0,034$). Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile toplam fiziksel aktiviteleri ve oturma süreleri arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p > 0,05$) (Tablo 30).

Tablo 30. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile IPAQ Met-dk/hafta puanları ve günde oturma süreleri arasındaki ilişkiye ait bulgular

IPAQ Puanları	% UİB _{kcal} / TE _{kcal}	
	r	p
Şiddetli FA Met-dk/ hafta	0,007	0,921
Orta şiddetli FA Met-dk/ hafta	0,149	0,034
Yürüme FA Met-dk/ hafta	-0,091	0,196
Toplam FA Met-dk/ hafta	0,054	0,443
Oturma süresi (s/ g)	-0,032	0,665

r: spearman's rho korelasyon testi uygulanmıştır, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi

4.23. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Bireylerin vücut ağırlığı ölçümleri ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki saptanırken BKİ'leri ile anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (sırasıyla $p=0,032$, $p>0,05$) (Tablo 31).

Tablo 31. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişkiye ait bulgular.

Antropometrik Ölçümler ve Vücut Bileşimi	% UİB _{kcal} / TE _{kcal}	
	r	p
Vücut Ağırlığı (kg)	0,151	0,032
BKİ (kg/m ²)	0,065	0,355
Bel çevresi (cm)	0,075	0,286
Kalça çevresi (cm)	0,083	0,240
Bel /Kalça oranı	0,014	0,846
Bel /Boy oranı	-0,001	0,993
Boyun çevresi (cm)	-0,011	0,873
Vücut yağ oranı (%)	0,016	0,817
Kas kütlesi (kg)	0,096	0,175
Vücut sıvı oranı (%)	0,014	0,848

r: spearman's rho korelasyon testi uygulanmıştır, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi, kg: kilogram, cm:santimetre

4.24. Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketimleri ile Biyokimyasal Bulguları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Bireylerin karaciğer fonksiyon testleri ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Bireylerin açlık kan şekeri ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında negatif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunurken açlık insülin, HOMA-IR ve HbA1C %'leri arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir (sırasıyla $p=0,044$, $p>0,05$). Bireylerin HDL-K, LDL-K, total kolesterol ve trigliserit düzeyleri ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p>0,05$). Bireylerin trombosit düzeyleri ile toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p= 0,033$) (Tablo 32).

Tablo 32. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile biyokimyasal bulguları arasındaki ilişkiye ait bulgular.

Biyokimyasal Bulgular	% UİB _{kkal} /TE _{kkal}	
	r	p
AST	0,067	0,455
ALT	0,073	0,414
GGT	0,058	0,515
ALP	0,105	0,243
Açlık kan şekeri	-0,181	0,044
Açlık insülin	0,086	0,371
HOMA-IR	0,039	0,683
HbA1c %	0,080	0,398
HDL-Kolesterol	-0,035	0,708
LDL-Kolesterol	0,079	0,389
Total Kolesterol	0,012	0,893
Trigliserit	-0,012	0,899
Total protein	-0,149	0,106
Albümin	0,044	0,626
Total bilirübin	-0,171	0,053
Direkt bilirübin	-0,108	0,223
Trombosit sayısı	0,188	0,033

r: spearman's rho korelasyon testi uygulanmıştır. p <0,05 anlamlılık düzeyi

5. TARTIŞMA

5.1. Sosyo-Demografik Özelliklerin Tartışılması

Yaşça genç bireylerin UİB'leri belirgin bir şekilde daha fazla tükettikleri belirlenmiştir (Dicken ve diğerleri, 2023). Ayrıca bireylerin yaş aldıkça yemek seçimlerinde tatlı ve fast-food gibi enerjisi yüksek yiyecekleri daha az tercih ettikleri de bilinmektedir (Drewnowski ve Shultz, 2001). Bu çalışmada da literatüre benzer olarak UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin anlamlı olarak daha düşük yaş ortalamasına sahip olduğu saptanmıştır (Tablo 18). Bireylerin yaşı azaldıkça aldıkları toplam enerjinin UİB'lerden gelen yüzdesinde artış olduğu görülmüştür (Tablo 26). İşlenmiş besinlerin çeşitliliğinin son yıllarda gittikçe artması ve genç bireylerin beslenme alışkanlığı olarak tüketime hazır besinleri daha çok tercih etmesi nedeniyle bu sonuca varıldığı düşünülmektedir. Üniversite öğrencilerinin UİB tüketimlerinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmadan elde edilen veriler de bu sonucu destekler niteliktedir (Tıraş, 2022).

Bu çalışmada UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin eğitim düzeylerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 18). Bu bulguyu destekleyen çalışmalar bulunmakla birlikte tam tersi sonuca ulaşan araştırmalar da mevcuttur. Fransa'da 2.642 yetişkin birey ile gerçekleştirilen bir çalışmada, daha düşük eğitim düzeyine sahip bireylerin UİB tüketimlerinin daha az olduğu belirtilmiştir (Calixto Andrade ve diğerleri, 2021). Yine Güney İtalya'da 1.936 yetişkin birey ile yapılan bir başka araştırmada, daha fazla UİB tüketimi olan bireylerin daha yüksek kültürel düzeye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Godos ve diğerleri, 2022). Bu verilerin aksine, ABD'de 23.847 birey ile yapılan bir araştırmada, üniversite eğitim düzeyine sahip olanların UİB tüketim düzeyinin en az olduğu belirlenmiştir (Baraldi ve diğerleri, 2018). Benzer olarak Avusturalya'da 2011-2013 yılları arasında geriye dönük 24 saatlik besin tüketim kaydı alınan 8.209 birey ile yapılan bir başka araştırmada da eğitim düzeyi daha düşük olanların UİB tüketiminin daha yüksek olduğu görülmüştür (Marchese ve diğerleri, 2021).

Bu çalışmada, şehirde yaşayan bireylerin UİB tüketimlerinin kırsalda yaşayan bireylere kıyasla daha fazla olduğu görülmüştür (Tablo 18). Bireylerin yaşadıkları yerin

gelişmişliği ile daha fazla UİB satın alması ilişkilendirilmektedir (Tak ve diğerleri, 2022; Pan ve diğerleri, 2023). Yine yapılan bir sistematik derlemede, şehirde yaşayan bireylerin UİB'leri daha çok tükettikleri sonucuna ulaşılmıştır (Dicken ve diğerleri, 2023). UİB'lerin üretim amaçlarının başında gelen pratiklik ve kolay ulaşılabilirlik, şehirdeki hızlı yaşamda bireylerin bu besinleri daha fazla tercih etmesini karşılıyor olabilir. Bu sebeple, elde edilen bu bulgu literatürü destekler görünmektedir.

5.2. Genel Sağlık Bilgilerinin Tartışılması

Ultra işlenmiş besin tüketiminin fazla olması yüksek hastalık riskleri ile ilişkilendirilmektedir (Lane ve diğerleri, 2024). Bir meta-analiz çalışmasında yüksek miktarda UİB tüketiminin; diyabet, hipertansiyon ve dislipidemi görülme risklerini arttırdığı sonucuna varılmıştır (Vitale ve diğerleri, 2024). Yapılan bir başka çalışmada da UİB tüketimi fazla olan yetişkin bireylerin metabolik sendrom risklerinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Pan ve diğerleri, 2023). Yine yapılan geniş kapsamlı bir sistematik derlemeye göre, yüksek UİB tüketimi hipertansiyon görülme riskindeki artış ile ilişkili bulunmuştur (Wang ve diğerleri, 2024). Aynı zamanda bir başka çalışmada, UİB tüketimi ile kardiyovasküler hastalık çeşitlerinin görülme riskleri arasında da doğrusal bir ilişkiye ulaşılmıştır (Qu ve diğerleri, 2024). Yapılan bir meta-analiz çalışmasının sonucunda, yüksek miktarda UİB tüketimi kronik böbrek hastalığı riskinde artış ile de ilişkilendirilmiştir (Xiao ve diğerleri, 2024). Yüksek UİB tüketimi ile ilişkilendirilen önemli hastalıklardan bir tanesi de NAYKH'dır (Zhao ve diğerleri, 2024). Bu çalışmada UİB tüketim gruplarına göre bireylerde kronik hastalık varlığı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır bunun nedeni ise kesitsel bir çalışma olarak belirli sayıda bireye ulaşılmış olması olmuş olabilir. Kronik hastalığı var olan bireylerin hastalıkları sorgulandığında UİB tüketim durumları daha düşük olan grupta hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık varlığı istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Bunun nedeni, UİB tüketimi en düşük olan grubun yaş ortalamasının diğer gruplara göre daha yüksek olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Ultra işlenmiş besinlerin alkol, sigara ve ilaç gibi madde kullanımı ile beyinde aynı nörolojik ve davranışsal değişikliklere neden olduğu gösterilmektedir (Peirce Thompson ve Kurt Thaw, 2024). Yapılan çalışmalar, bireylerde UİB tüketimi arttıkça sigara ve alkol tüketme durumunun daha fazla olduğunu belirtmektedir (Fliss-Isakov ve diğerleri, 2020;

Mesas ve diğeri, 2023). Bu çalışmada da ulaşılan sonuçlar bu varsayımı destekler niteliktedir. Bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile sigarayı bırakanların sigara bırakma süreleri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Tablo 26). Ayrıca UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin daha çok sigara içtiği ve sigarayı bırakma sürelerinin anlamlı olarak daha düşük olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

5.3. Beslenme Alışkanlıklarının Tartışılması

Bu çalışmada, bireylerin diyetindeki UİB'lerden gelen enerji yüzdesindeki artış ana öğün sayısındaki azalış ile ilişkilendirilmiştir (Tablo 26). Bu sonucu destekler nitelikte, yapılan bir başka çalışmada da UİB tüketimi arttıkça gün içinde tüketilen öğün sayısının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (Mattar ve diğeri, 2022).

Bu çalışmada, daha az kahvaltı yapan bireylerin UİB tüketiminin daha fazla olduğu gösterilmiştir (Tablo 20). Yapılan bir çalışmada, kahvaltı öğününün atlanmasının bireylerde artmış açlık kan glikozu, kan basıncı, trigliserit ve düşük düzeyde HDL-K gibi bozulmuş metabolik sonuçlar ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Heo ve diğeri, 2021). Bu sonuçlar, daha fazla UİB tüketiminin bireylerde NAYKH riskini artırdığını destekler niteliktedir.

Bu çalışmada, bireylerde gece yeme alışkanlığı açısından UİB tüketimlerine göre anlamlı bir farklılık saptanmazken gece yeme alışkanlığı olan bireylerde daha fazla UİB tüketenlerin anlamlı olarak gece yemelerinde daha çok kraker, bisküvi ve çikolata, gofret tercih ettikleri bulunmuştur (Tablo 20). Ulaşılan bu sonuçlar literatürle benzerlik göstermektedir. Yapılan bir çalışmada, UİB tüketimindeki artış ile gece yatmadan önce geç saatte atıştırma düzeni ilişkili bulunmuştur (Detopoulou ve diğeri, 2023). Yine benzer olarak yapılan bir diğer çalışmada, akşam yemeğini geciktiren bireylerin daha çok UİB tükettikleri belirlenmiştir (Bonaccio ve diğeri, 2023).

Bu çalışmada, UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin daha sık ev dışında yemek yediği gösterilmiştir (Tablo 20). Buna benzer olarak çocuk ve adolesanlarla yapılan bir çalışmada, evde daha sık yemek pişirme ile UİB tüketiminin daha düşük olması ilişkilendirilmiştir (Tucker ve diğeri, 2024). Yine yapılan diğer çalışmalarda ise yetişkinlerde evde yemek pişirme ile daha az UİB tüketimi ilişkili bulunmuştur (Lam ve Adams, 2017; Wolfson ve diğeri, 2024).

5.4. Toplam Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alımlarının Tartışılması

Bireylerin beslenme alışkanlıklarının ve yaşam tarzlarının NAYKH gelişiminde etkili olduğu belirtilmektedir. Ayrıca, NAYKH olan bireylerin diyetlerinde; fazla miktarda diyet enerjisi, karbonhidrat ve yağ alımı; yetersiz çoklu doymamış yağ asitleri, vitamin ve mineral alımına sahip oldukları bildirilmektedir (Yasutake ve diğerleri, 2014). Yapılan bir çalışmada diyetle artan ilave şeker, doymuş yağ ve trans yağ miktarlarının UİB tüketimi ile pozitif yönde ilişkili olduğu saptanmıştır (Zapata ve diğerleri, 2023). Yapılan bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında ise, UİB tüketimi ile NAYKH arasında bir doz yanıt ilişkisi olduğu belirtilmektedir (Henney ve diğerleri, 2023). Bu sebeple bu çalışmada, NAYKH olan bireylerin UİB tüketimlerine göre diyet kalitesinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmada UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin toplam diyet enerjisi alımlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda çalışmada UİB'lerden gelen enerjideki artış ile toplam diyet enerjisindeki artışın ilişkili olduğu bulunmuştur (Tablo 21, Tablo 27). Yapılan bir araştırmada, UİB'ler ile beslenme sürecinde bireylerin günlük aldıkları toplam diyet enerjilerinin yaklaşık 800 kkal daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Hamano ve diğerleri, 2024). Benzer olarak, Hall ve diğerleri (2019) tarafından gerçekleştirilen randomize kontrol çalışmasında, bireylerin UİB'ler ile beslendikleri süreçte ortalama 500 kkal daha fazla diyet enerjisi aldıkları saptanmıştır. Shim ve diğerleri (2022) tarafından 16.657 yetişkin bireyin dahil edildiği araştırmada da UİB tüketimi daha fazla olanların günlük diyet enerjisi ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan bir diğer çalışmada da, UİB'ler içerisinde yer alan bisküvi gibi tatlı ikramların günlük enerji alımı artışı ile pozitif yönde ilişkili olduğu gösterilmiştir (Carvalho ve diğerleri, 2024). Ülkemizde NAYKH'na sahip bireylerin UİB tüketimi ve beslenme durumlarının değerlendirildiği bir çalışmada da hasta grubundaki katılımcıların günlük alınan enerji miktarı kontrol grubuna kıyasla yüksek bulunmuştur (Khoshbakht Farshad 2024). Bu çalışmadaki sonuçlar literatüre paralel niteliktedir.

Wehmeyer ve diğerleri (2016) NAYKH tanılı bireylerin sağlıklı kontrol grubuna kıyasla günlük aldıkları enerji miktarlarının daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı zamanda yapılan bir başka çalışmada, leptin direncinin bireylerde UİB tüketimindeki fazlalık ile de ilişkili olduğu bulunmuştur (Fernandes ve diğerleri, 2023). Benzer olarak, yapılan bir çalışmada fast-food tüketimi yüksek olan bireylerin NAYKH riskinin daha

yüksek olduğuna ulaşılırken yine bir başka çalışmada da batı tarzı diyet NAYKH riskinde artış ile ilişkilendirilmiştir (Kalafati ve diğerleri, 2019; Liu ve diğerleri, 2018; Mirmiran ve diğerleri, 2017; Odegaard ve diğerleri, 2022). UİB'lerde yer alan tatlandırıcılar nedeniyle ağızda sanki enerjisi bol bir yiyecek olduğu mesajının fakat mideye beklenenden daha az miktarda besinin ulaşmasındaki farklılığın ise zamanla bireylerde aynı şekilde doyumsuz bir açlığı tetiklediği de düşünülmektedir (Peirce Thompson ve Kurt Thaw, 2024).

Bu çalışmada da bireylerin UİB tüketirken daha fazla enerji alıyor olması, literatüründe desteklediği gibi UİB'lerin 1 gramında bulunan enerji içeriğinin daha yoğun olmasından ve bu besinlerin daha hızlı yenmesinden kaynaklanıyor olabilir. Örneğin, yapılan bir çalışmada, bireylerin işlenmemiş besinler ile beslendikleri dönemde dk'da aldıkları ortalama kalori yaklaşık 36 olarak saptanırken, UİB'ler ile beslendiklerinde aldıkları kalorinin dk'da ortalama 70'e yükseldiği belirlenmiştir (Forde ve diğerleri, 2020). Yine benzer olarak, Marrón-Ponce ve diğerleri (2019) tarafından yapılan başka bir çalışmada da UİB'lerden gelen enerji alımı daha fazla olan bireylerin her 1 gram besin alımlarındaki enerji yoğunluklarının daha yüksek olduğu gösterilmiştir.

Bu çalışmada, UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin günlük aldığı karbonhidrat, protein ve yağ miktarlarının (g) anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 21.). Yapılan bir çalışmada da, NAYKH tanılı bireylerin günlük diyet enerjilerinde yağ ve protein alımlarının daha yüksek olduğu gösterilmiştir. (Properzi ve diğerleri, 2023). Bireylerin diyetinde UİB'lerden gelen enerjideki artış ile toplam diyet enerjisi alımlarındaki artışın ilişkili bulunması, doğru orantılı olarak diyetle karbonhidrat, protein ve yağ alımlarında (g) da artışın olacağını düşündürmektedir.

Diyette UİB'lerden gelen enerjideki artışın, bireylerin diyet kalitesini olumsuz olarak etkilediği belirtilmektedir (Martini ve diğerleri, 2021). Yapılan bir çalışmada, en yüksek UİB tüketimi grubunda yer alan bireylerin en az tüketime sahip bireylere kıyasla diyetlerinde proteinlerden gelen enerji yüzdelerinin anlamlı olarak daha düşük olduğu belirlenmiştir (Campos ve diğerleri, 2021). Bu çalışmadaki sonuçlar da literatürü destekler durumdadır. Çalışmada UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin diyetle karbonhidratlardan ve yağlardan gelen enerji yüzdeleri anlamlı olarak daha yüksek bulunurken proteinlerden gelen enerji yüzdelerinin anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 21). Dolayısıyla UİB tüketimi fazla olan NAYKH tanılı bireylerin diyet kalitesinin daha düşük olduğu sonucuna varılabilir.

Bu çalışmada, bireylerin toplam diyet enerjisinde UİB'lerden gelen yüzdedeki artış ile fruktoz alımlarındaki artış ilişkilendirilmiştir (Tablo 27.). Literatürde, fruktoz alımındaki artışın de novo lipogenezi stimüle ederek, karaciğerde yağ asitlerinin β -oksidasyonunu azaltarak ayrıca bağırsak geçirgenliğini arttırarak çok yönlü bir şekilde NAYKH patogeneze aracılık edebilmekte olduğu belirtilmektedir (Hydes ve diğerleri, 2021). Bu sebeple bu çalışmada, UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin günlük fruktoz alımlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğunun saptanması UİB tüketimi ile NAYKH arasındaki ilişkiyi destekler niteliktedir.

Yapılan bir araştırmada en fazla UİB tüketimi olan bireylerin daha az kalsiyum, magnezyum, çinko, demir, fosfor, tiamin, niasin, folat ve C vitamini alımları olduğu gösterilmiştir (Haghighatdoost ve diğerleri, 2023). Yine bir başka çalışmada da yetişkin bireylerin diyet A, E, C, folik asit ve B12 vitaminleri; çinko, kalsiyum, demir, magnezyum, potasyum, fosfor mineralleri alımlarının daha az olduğu belirlenmiştir (Houshialsadat ve diğerleri, 2024). Aynı zamanda literatürde tam aksine, UİB tüketimi arttıkça E, D ve B12 vitaminleri gibi bazı mikro besin alımlarında ise artış olduğu sonuçlarına da ulaşılmıştır (Godos ve diğerleri, 2022). İtalya'da yapılan bu çalışmanın sonuçlarının literatürün çoğunluğundan farklı olması; bireylerin ABD, Kanada ve Avusturalya'da ticari olarak fazla tüketilen UİB çeşitlerinden farklı olarak daha çok tatlı yiyecekler olması şeklinde yorumlanmıştır. Bu çalışmada da bu farklı sonuçları destekler nitelikte, UİB tüketimindeki artış ile MAR skorları pozitif yönde ilişkilendirilmiş ayrıca UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin C vitamini ve demir minerali dışında diğer mikro besin alımlarının anlamlı düzeyde daha fazla olduğu gözlenmiştir (Tablo 28, Tablo 22). Bu farklılık çoğunluğu Akdeniz diyetinin oluşturduğu çalışmaya benzer olarak, tüketilen UİB'lerin çeşitlerine göre içeriklerinin de farklılığından kaynaklanmış olabilir. NOVA sınıflandırmasında besleyiciliği yüksek olan ve dengeli bir diyetin parçası olarak önerilebilecek ekmek ve tam tahıllı atıştırmalıklar gibi besinlerin de UİB kategorisine girmesinin, bu farklılığın nedenlerinden biri olduğu düşünülmektedir (Whatnall ve diğerleri, 2022).

5.5. Yeme Bağımlılığı Bulgularının Tartışılması

Non-alkolik yağlı karaciğer hastalarındaki davranış değişikliklerinin araştırıldığı etnografik bir çalışmada bu hastaların yüksek yağlı sağlıksız yiyeceklere yöneldiği, bu

konuda yeme bağımlılığı geliştirdikleri tespit edilmiştir (Kawabata ve diğerleri, 2023). Yapılan bir çalışmada, yeme bağımlılığı teşhisi almış fazla kilolu çocuklarda UİB tüketiminin daha fazla olduğu saptanmıştır (Filgueiras ve diğerleri, 2019). Yapılan bir diğer çalışmada, UİB tüketimi ile yeme bozuklukları arasında pozitif yönlü bir ilişkiye de ulaşılmıştır (Figueiredo ve diğerleri, 2022). Bu çalışmada UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin yeme bağımlılığı ölçeği toplam puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 23). Aynı zamanda çalışmada, diyetle UİB'lerden gelen enerji yüzdesi arttıkça bireylerin yeme bağımlılığı ölçek puanlarında da artış olduğunu gösteren düşük düzeyde pozitif bir ilişkiye de ulaşılmıştır (Tablo 29). Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar literatürü destekler niteliktedir. Yüksek şeker ve yağ içeren UİB'lerin tüketiminin beynin ödül merkezinin aşırı dopamin iletimi ile aktive olmasına bu nedenle de dopamin reseptörlerindeki düşüşlere sebep olarak normal kilolu bireylerde kilo alımına ve obez bireylerde ise kilo kaybında güçlüğü yol açtığı düşünülmektedir (Campana ve diğerleri, 2019; Lerma-Cabrera ve diğerleri, 2015, Ferrario, 2017). Bunu destekler nitelikte literatürde, fazla kilolu ve obez bireylerin iştahlarında artış olduğu ve porsiyonlarının fazlaştığı da bildirilmiştir (Ferrario, 2017). Ayrıca yapılan çalışmalarda, yeme bağımlılığı ile bireylerde daha yüksek beden kütle indeksi ilişkili bulunmuştur (Masheb ve diğerleri, 2018; Pape ve diğerleri, 2021). Yine benzer olarak, yapılan bir diğer çalışmada da gece geç saatlerde atıştırma ile yeme bağımlılığı pozitif yönde ilişkili bulunurken bireylerin kahvaltıyı atlama durumu ile negatif yönde ilişkili olduğu gösterilmiştir (Silva Júnior ve diğerleri, 2023). Yapılan bir başka çalışmada ise bireylerde duygusal yeme ve gece yeme durumlarının da yeme bağımlılığı ile ilişki olduğu saptanmıştır (Masheb ve diğerleri, 2018).

5.6. Fiziksel Aktivite Bulgularının Tartışılması

Yüksek UİB tüketimi ile düşen dopamin reseptörleri sonucu artan iştah duygusuna ek olarak bireylerde daha az fiziksel aktivite yapılmasının patogenezinde artmış yağ dokusu ile karakterize olan başta NAYKH olmak üzere birçok bulaşıcı olmayan hastalık açısından risk oluşturacağı varsayılabilir. Literatürde de bu varsayımı destekleyen çalışmalar yer almaktadır. Buna örnek olarak yapılan bir çalışmada, yüksek UİB tüketimine ek olarak düşük fiziksel aktivitenin bireylerde daha yüksek depresyon riski ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Shen ve diğerleri, 2024). Bu varsayıma benzer olarak yapılan bir

diğer çalışmada da UİB tüketimi daha yüksek olan bireylerin fazla kilolu ve obez oldukları saptanırken bireylerin fiziksel aktivitelerindeki düşüklük ise artmış UİB tüketimi ile ilişkilendirilmiştir (Silva ve diğerleri, 2021). Yapılan diğer çalışmalarda da daha fazla UİB tüketimleri olan bireylerin daha düşük fiziksel aktiviteye sahip oldukları gösterilmiştir (Capra ve diğerleri, 2022; Hosseinpour-Niazi ve diğerleri, 2024; Reynolds ve diğerleri, 2021; Ruiz ve diğerleri, 2024). Yine benzer şekilde yapılan başka bir çalışmada, gün içinde daha fazla oturan bireylerin UİB tüketimlerinin daha fazla olduğu saptanmıştır (Silva ve diğerleri, 2021). Bu çalışmada ise literatürün çoğunluğundan farklı olarak bireylerin UİB tüketimlerine göre fiziksel aktivite durumları açısından farklılıkları anlamlı bulunmazken bireylerin UİBlerden gelen enerji yüzdesindeki artış ile orta şiddetli fiziksel aktivite Met-dk skorlarındaki artış ilişkili bulunmuştur (Tablo 30). Bu çalışmayı destekleyen bir çalışmada da öğle öğününde UİB tüketimi ile artmış fiziksel aktivite ilişkilendirilmiştir (Carvalho ve diğerleri, 2024).

5.7. Antropometrik Ölçümlerin Tartışılması

Yapılan geniş kapsamlı bir çalışmaya göre UİB'lerin fazla tüketilmesinin bireylerde birçok hastalık riskini artıracığı belirlenmiştir (Dai ve diğerleri, 2024). Bu sonuçtan yola çıkılarak UİB tüketimi arttıkça bireylerde bulaşıcı olmayan birçok hastalıklığın parametresi olan antropometrik ölçümlerin, vücut bileşimlerinin ve biyokimyasal bulguların etkileneceği varsayılabilir. Buna örnek olarak yapılan bir çalışmada yüksek UİB tüketimi ile deri altı yağ dokusundaki artış ve kas dokusundaki azalış ilişkili bulunmuştur (Monteles Nascimento ve diğerleri, 2023). Yine benzer olarak çocuklarda yapılan bir çalışmada da UİB tüketimindeki artış BKİ'de, bel çevresinde ve yağ kütlesindeki artışlar ile ilişkilendirilmiştir (Zancheta ve diğerleri, 2024). Bu sonuçları destekler şekilde, yapılan bir prospektif çalışmanın sonucunda da UİB tüketimindeki %10'luk artış ile daha fazla içorgan yağı ve toplam yağ birikimi ilişkilendirilmiştir (Konieczna ve diğerleri, 2021). Bu çalışmada literatüre benzer şekilde, daha fazla UİB tüketimi olan bireylerin vücut ağırlıklarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda bireylerde diyetle UİB'lerden gelen enerji yüzdesi arttıkça vücut ağırlıklarında da artış olacağı gösterilmiştir (Tablo 25., Tablo 31.). UİB tüketimi ile BKİ arasında ters bir ilişki saptanmıştır (Cunha ve diğerleri, 2018). Fakat literatürde bu sonucu desteklemeyen verilere de rastlanmaktadır. Örneğin yapılan bir çalışmada, bireylerin

UİB tüketimleri ile antropometrik ölçümleri arasında anlamlı bir ilişkiye ulaşılamamıştır (Crisóstomo ve diğerleri, 2022). Yine bu çalışmada da UİB tüketimi ile ağırlık dışında diğer antropometrik ölçümler ilişkilendirilememiştir (Tablo 31).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Bu çalışmada; 133 kadın 70 erkek olmak üzere, 19 yaş ve üzerinde toplamda 203 NAYKH tanısı almış yetişkin birey yer almıştır. Çalışmadaki bireylerin yaş ortalaması ($\pm$ SS) $52,88 \pm 13,27$ yıl olarak saptanmıştır. UİB tüketimi daha yüksek olan bireylerin yaş ortalamalarının istatistiksel olarak önemli ölçüde daha düşük olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$). Bireylerin diyetinde UİB'lerden gelen enerji yüzdesi ile yaş dağılımları arasında negatif yönlü orta derecede güçlü bir ilişki gösterilmiştir ($r = -0,535$, $p < 0,001$).

2. Bu çalışmanın çoğunluğunu eğitim düzeyi 8 yıl ve altında olan bireyler oluşturmaktadır. ($S=134$, %66,0). Daha fazla UİB tüketimi olan Q3 grubundaki bireylerin istatistiksel olarak önemli ölçüde daha yüksek eğitime sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p=0,001$).

3. Bu çalışmadaki bireylerin yarısından fazlasının (%60,6) kırsalda yaşadığı belirlenirken UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin istatistiksel olarak önemli ölçüde daha çok kentte yaşadığı gösterilmiştir ($p=0,009$).

4. Bu çalışmada bireylerin UİB tüketimlerine göre; cinsiyeti, çalışma durumu ve saati, gelir durumu ve medeni durumu açısından anlamlı bir farklılığa ulaşılamamıştır ($p > 0,05$).

5. Bu çalışmada daha az UİB tüketimi olan bireylerde hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık görülme sıklığı daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla $p < 0,001$, $p=0,046$). Ayrıca çalışmada, daha fazla UİB tüketimi olan bireylerin anlamlı olarak daha çok sigara içtiği saptansa da UİB tüketim gruplarına göre sigara içen bireylerin sigara içme süreleri açısından anlamlı bir farklılığa ulaşılamamıştır ($p > 0,05$). Aynı zamanda sigarayı bırakan bireyler arasında UİB tüketimi daha fazla olanların anlamlı olarak sigarayı bırakma sürelerinin daha düşük olduğu bulunmuştur ($p=0,008$). Ayrıca bireylerin toplam diyet enerjisindeki UİB tüketim yüzdeleri ile sigarayı bırakanların sigara bırakma süreleri arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki de görülmüştür ($r = -0,420$ $p=0,005$).

6. Bu çalışmada, diyetle UİB'lerden gelen enerji yüzdesi arttıkça bireylerin ana öğün sayılarının azaldığı ilişkisine ulaşılmıştır ($r = -0,183$ $p=0,009$). En fazla UİB tüketen gruptaki bireylerin anlamlı olarak kahvaltı öğününü yapma durumlarının daha düşük olduğu gösterilmiştir ($p < 0,001$). Ultra işlenmiş besin tüketimi fazla, gece yeme alışkanlığı olan

bireylerin gece yemelerinde anlamlı olarak daha çok kraker, bisküvi ve çikolata, gofret tercih ettikleri bulunmuştur (sırasıyla $p=0,002$, $p<0,001$). UİB tüketimi en fazla olan bireylerin anlamlı olarak daha sık ev dışında yedikleri ve daha çok gözleme, tost ve sandviç tercih ettikleri saptanmıştır ($p<0,001$, $p<0,001$).

7. Bu çalışmada UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin istatistiksel olarak önemli ölçüde daha çok toplam diyet enerjisi alımı olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$). Toplam diyet enerjisi alımları ile diyetin UİB'lerden gelen enerji yüzdesi arasında pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki saptanmıştır ($r=0,411$, $p<0,001$).

8. Bu çalışmada daha fazla UİB tüketimi olan bireylerin günlük karbonhidrat (g ve %), protein (g), yağ (g ve %), sakkaroz (g), fruktoz (g), doymuş yağ asiti (%), tekli doymamış yağ asiti (%), omega 3 (g), omega 6 (g) ve kolesterol (mg) alımlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

9. Bu çalışmada daha fazla UİB tüketimi olan bireylerin C vitamini ve demir minerali dışında diğer mikro besin ögesi alımlarının anlamlı olarak daha fazla olduğu gösterilmiştir ($p<0,05$). Ayrıca daha fazla UİB tüketimi olan bireylerin günlük diyetinde glisemik indeksi daha yüksek yiyecekleri daha fazla tükettiği anlamlı olarak saptanmıştır ($p<0,05$).

10. Bu çalışmada, UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin yeme bağımlılığı ölçeğinden aldıkları toplam puanların istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0,013$). Bireylerin diyetinde UİB'lerden gelen enerji yüzdesi ile yeme bağımlılığı ölçeğinden alınan toplam puanlar arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişkiye ulaşılmıştır ($r=0,227$, $p=0,001$).

11. Bu çalışmada, UİB tüketimlerine göre bireylerin fiziksel aktiviteleri açısından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Fakat bireylerde UİB tüketimi arttıkça orta şiddetli fiziksel aktivitelerinin de artacağı ilişkisine ulaşılmıştır ($r=0,149$, $p=0,034$).

12. Bu çalışmada UİB tüketimi daha fazla olan bireylerin vücut ağırlıklarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0,014$). Aynı zamanda bireylerde diyetle UİB'lerden gelen enerji yüzdesi ile vücut ağırlıkları arasında pozitif yönlü düşük düzeyde bir ilişki de bulunmuştur ($r=0,151$, $p=0,032$).

13. Bu çalışmada bireylerin karaciğer yağlanma evrelerine göre UİB tüketim yüzdeleri ve yeme bağımlılığı durumları açısından anlamlı bir farklılığa ulaşılamamıştır ($p>0,05$).

Günümüzde hızla değişen beslenme alışkanlıklarının başında gelen UİB'lerin bireylerin metabolizmalarını etkileyerek birçok hastalığın patogeneğinde rol oynadığı görülmektedir. Özellikle bu besinlerin üretimi ile aynı zamana denk gelen obezite görülme sıklığındaki artışın NAYKH içinde bir risk faktörü olduğu ve birlikte seyretmekte olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada NAYKH olan bireylerde daha fazla UİB tüketenlerin diyet protein yüzdelerinde düşüşler saptanırken diyet karbonhidrat ve yağ yüzdelerinde ise artışlar olduğu gösterilmiştir. Ayrıca NAYKH'nın patogeneğinde önemli bir yere sahip olan sakkaroz ve fruktoz alımlarında oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma ile vurgulanmak istenen noktalardan biri; obezite, T2 DM, hiperlipidemi gibi komorbiditelere sahip olan NAYKH'nın bireylerin diyetinde UİB tüketimlerinin azaltılması ile önlenileceği düşünülmektedir. Bu sebeple artan UİB tüketiminin önüne geçilebilmesi için sağlık bakanlığı ile kamu spotu araçları kullanılarak UİB tüketimini azaltıcı politikaların geliştirilmesi önerilmektedir.

Bireylerde NAYKH'nın önlenilebilmesi ve/ veya tedavi edilebilmesi için belirli bir makro besin ögesi örüntüsü olmamakla beraber alınan toplam diyet enerjisinin azaltılmasının en etkili yöntem olduğu görülmektedir. Bu sebeple özellikle obez bireylerde NAYKH riskini de minimuma indirmek için obezite ile mücadele etmek ve diyetle fazla enerji alımına neden olabilen beslenme alışkanlıklarından yeme bağımlılığının azaltılması konusunda bu bireylerde farkındalık oluşturmak gereklidir.

KAYNAKLAR

- Antoniazzi, L., de Miranda, R. C., Rauber, F., de Moraes, M. M., Afonso, C., Santos, C., Lopes, C., Rodrigues, S., Levy, R. B., UPPER Group (2023). Ultra-processed food consumption deteriorates the profile of micronutrients consumed by Portuguese adults and elderly: the UPPER project. *European Journal of Nutrition*, 62(3), 1131–1141. <https://doi.org/10.1007/s00394-022-03057-w>
- Baraldi, L. G., Martinez Steele, E., Canella, D. S., Monteiro, C. A. (2018). Consumption of ultra-processed foods and associated sociodemographic factors in the USA between 2007 and 2012: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *BMJ open*, 8(3), e020574. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020574>
- Beiriger, J., Chauhan, K., Khan, A., Shahzad, T. Parra, N.S., Zhang, P., Chen, S., Nguyen, A., Yan, B., Bruckbauer, J. (2023). Advancements in Understanding and Treating NAFLD: A Comprehensive Review of Metabolic-Associated Fatty Liver Disease and Emerging Therapies. *Livers*, 3, 637-656.
- Biete, A., Gonçalves, V. S. S., Crispim, S. P., Franceschini, S. C. C., Carmo, A. S., Pizato, N. (2023). Ultra-Processed Foods and Schooling Are Independently Associated with Lower Iron and Folate Consumption by Pregnant Women Followed in Primary Health Care. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(12), 6063. <https://doi.org/10.3390/ijerph20126063>
- Bischoff, S. C., Bernal, W., Dasarathy, S., Merli, M., Plank, L. D., Schütz, T., Plauth, M. (2020). ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in liver disease. *Clinical Nutrition*, 39(12), 3533–3562. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.09.001>
- Bôas Huguenin, G. V., Kimi Uehara, S., Nogueira Netto, J. F., Gaspar de Moura, E., Rosa, G., da Fonseca Passos, M. C. (2014). Short term low-calorie diet improves insulin sensitivity and metabolic parameters in obese women. *Nutricion Hospitalaria*, 30(1), 53–59. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.1.7464>
- Bonaccio, M., Ruggiero, E., Di Castelnuovo, A., Martínez, C. F., Esposito, S., Costanzo, S., Cerletti, C., Donati, M. B., de Gaetano, G., Iacoviello, L., on behalf of the INHES Study Investigators. (2023). Association between Late-Eating Pattern and Higher

- Consumption of Ultra-Processed Food among Italian Adults: Findings from the INHES Study. *Nutrients*, 15(6), 1497. <https://doi.org/10.3390/nu15061497>
- Brunner, K. T., Henneberg, C. J., Wilechansky, R. M., Long, M. T. (2019). Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Obesity Treatment. *Current Obesity Reports*, 8(3), 220–228. <https://doi.org/10.1007/s13679-019-00345-1>
- Buzzetti, E., Pinzani, M., Tsochatzis, E. A. (2016). The multiple-hit pathogenesis of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). *Metabolism: clinical and experimental*, 65(8), 1038–1048. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2015.12.012>
- Calixto Andrade, G., Julia, C., Deschamps, V., Srouf, B., Hercberg, S., Kesse-Guyot, E...Bertazzi Levy, R. (2021). Consumption of Ultra-Processed Food and Its Association with Sociodemographic Characteristics and Diet Quality in a Representative Sample of French Adults. *Nutrients*, 13(2), 682. <https://doi.org/10.3390/nu13020682>
- Campana, B., Guiomar Brasiel, P., Silva de Aguiar, A., Potente Luquetti Dutra, S.C. (2019). Obesity and food addiction: Similarities to drug addiction. *Obesity Medicine*. V 16, 100136.
- Campos, S. F., Dos Santos, L. C., Lopes, M. S., de Freitas, P. P., Lopes, A. C. (2021). Consumption of ultra-processed foods and nutritional profile in a health promotion service of primary care. *Public health nutrition*, 24(15), 5113–5126. <https://doi.org/10.1017/S1368980021002202>
- Canhada, S. L., Vigo, Á., Luft, V. C., Levy, R. B., Alvim Matos, S. M., Del Carmen Molina, M...Schmidt, M. I. (2023). Ultra-Processed Food Consumption and Increased Risk of Metabolic Syndrome in Adults: The ELSA-Brasil. *Diabetes Care*, 46(2), 369–376. <https://doi.org/10.2337/dc22-1505>
- Capra, B., Matthews, E. L., Kerrihard, A., Hosick, P., A. (2022). Associations Between Ultra-Processed Food Consumption and BMI, Sedentary Time, and Adverse Dietary Habits in Active Young Adults. *Journal of Exercise and Nutrition*, 5(1). <https://doi.org/10.53520/jen2022.103121>
- Carvalho, G. C., Pereira, M. R., de Lima Macena, M., Silva Junior, A. E., Silva, D. R., Ferro, D. C...Bueno, N. B. (2024). Type and timing of ultra-processed foods consumption and its association with dietary intake and physical activity in women

- with obesity living in poverty. *Journal of Human Nutrition and Dietetics : the official journal of the British Dietetic Association*, 37(3), 737–748. <https://doi.org/10.1111/jhn.13303>
- Caturano, A., Acierno, C., Nevola, R., Pafundi, P.C., Galiero, R., Rinaldi, L...Sasso, F.C. (2021). Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: From Pathogenesis to Clinical Impact. *Processes* 9(1), 135.
- Chaturvedi, S., Tripathi, D., Vikram, N. K., Madhusudan, K. S., Pandey, R. M., Bhatia, N. (2023). Association of nutrient intake with non-alcoholic fatty liver disease and liver steatosis in adult Indian population—A case control study. *Human Nutrition & Metabolism*, 32, 200188.
- Chen, J., Huang, Y., Xie, H., Bai, H., Lin, G., Dong, Y...Sun, J. (2020). Impact of a low-carbohydrate and high-fiber diet on nonalcoholic fatty liver disease. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 29(3), 483–490. [https://doi.org/10.6133/apjcn.202009_29\(3\).0006](https://doi.org/10.6133/apjcn.202009_29(3).0006)
- Clark, M.M., Goetze, R.E., Howell, L.A., Grothe, K.B. (2020). Psychological assessment and motivational interviewing of patients seeking bariatric and metabolic endoscopic therapies. *Techniques and Innovations in Gastrointestinal Endoscopy*, 22(3), 120-125.
- Cunha, D.B., da Costa, T.H.M., da Veiga, G.V. (2018). Ultra-processed food consumption and adiposity trajectories in a Brazilian cohort of adolescents: ELANA study. *Nutr & Diabetes* 8, 28. <https://doi.org/10.1038/s41387-018-0043-z>
- Costa de Miranda, R., Rauber, F., Levy, R. B. (2021). Impact of ultra-processed food consumption on metabolic health. *Current Opinion in Lipidology*, 32(1), 24–37. <https://doi.org/10.1097/MOL.0000000000000728>
- Crisóstomo, J.M., Lopes L.A.R....Larisse Monteles Nascimento. (2022). Consumption of ultra-processed foods and anthropometric indicators in adolescents, adults, and the elderly in a capital city in northeastern Brazil. *Revista de Nutricao. Vol. 35*. DOI: 10.1590/1678-9865202235e210052
- Dai, S., Wellens, J., Yang, N., Li, D., Wang, J., Wang, L...Li, X. (2024). Ultra-processed foods and human health: An umbrella review and updated meta-analyses of observational evidence. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 43(6), 1386–1394. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2024.04.016>

- Değertekin, B., Tozun, N., Demir, F., Söylemez, G., Parkan, Ş., Gürtay, E...Seymenoğlu, T. H. (2021). The Changing Prevalence of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) in Turkey in the Last Decade. *The Turkish Journal of Gastroenterology*, 32(3), 302–312. <https://doi.org/10.5152/tjg.2021.20062>
- Detopoulou, P., Dedes, V., Syka, D., Tzirogiannis, K., Panoutsopoulos, G. I. (2023). Relation of Minimally Processed Foods and Ultra-Processed Foods with the Mediterranean Diet Score, Time-Related Meal Patterns and Waist Circumference: Results from a Cross-Sectional Study in University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 2806. <https://doi.org/10.3390/ijerph20042806>
- Dicken, S. J., Qamar, S., Batterham, R. L. (2023). Who consumes ultra-processed food? A systematic review of sociodemographic determinants of ultra-processed food consumption from nationally representative samples. *Nutrition Research Reviews*, 1–41. Advance online publication. <https://doi.org/10.1017/S0954422423000240>
- DiStefano, J.K. ve Gerhard, G.S. (2022) NAFLD in normal weight individuals. *Diabetol Metab Syndr* 14, 45. <https://doi.org/10.1186/s13098-022-00814-z>
- Donnelly, K. L., Smith, C. I., Schwarzenberg, S. J., Jessurun, J., Boldt, M. D., Parks, E. J. (2005). Sources of fatty acids stored in liver and secreted via lipoproteins in patients with nonalcoholic fatty liver disease. *The Journal of Clinical Investigation*, 115(5), 1343–1351. <https://doi.org/10.1172/JCI23621>
- Drewnowski A, Shultz JM. (2001).Impact of aging on eating behaviors, food choices, nutrition, and health status. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 5(2), 75-79. PMID: 11426286.
- Elizabeth, L., Machado, P., Zinöcker, M., Baker, P., Lawrence, M. (2020). Ultra-Processed Foods and Health Outcomes: A Narrative Review. *Nutrients*, 12(7), 1955. <https://doi.org/10.3390/nu12071955>
- European Association for the Study of the Liver (EASL), European Association for the Study of Diabetes (EASD), & European Association for the Study of Obesity (EASO) (2016). EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease. *Journal of Hepatology*, 64(6), 1388–1402. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2015.11.004>

- European Association for the Study of the Liver., European Association for the Study of Diabetes. & European Association for the Study of Obesity. EASL–EASD–EASO Clinical Practice Guidelines on the management of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD): Executive Summary. *Diabetologia* (2024). <https://doi.org/10.1007/s00125-024-06196-3>
- Fernandes, A. E., Rosa, P. W. L., Melo, M. E., Martins, R. C. R., Santin, F. G. O., Moura, A. M.S.H. ... Mancini, M.C. (2023). Differences in the gut microbiota of women according to ultra-processed food consumption. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases : NMCD*, 33(1), 84–89. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2022.09.025>
- Ferrario CR. (2017). Food Addiction and Obesity. *Neuropsychopharmacology*. 42(1):361. doi: 10.1038/npp.2016.221. PMID: 27909324; PMCID: PMC5143510.
- Figueiredo, N., Kose, J., Srour, B., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Péneau, S., ... Andreeva, V. A. (2022). Ultra-processed food intake and eating disorders: Cross-sectional associations among French adults. *Journal of Behavioral Addictions*.
- Filgueiras, A. R., Pires de Almeida, V. B., Koch Nogueira, P. C., Alvares Domene, S. M., Eduardo da Silva, C., Sesso, R., Sawaya, A. L. (2019). Exploring the consumption of ultra-processed foods and its association with food addiction in overweight children. *Appetite*, 135, 137–145. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.11.005>
- Fliss-Isakov, N., Zelber-Sagi, S., Ivancovsky-Wajcman, D., Shibolet, O., Kariv, R. (2020). Ultra-Processed Food Intake and Smoking Interact in Relation with Colorectal Adenomas. *Nutrients*, 12(11), 3507. <https://doi.org/10.3390/nu12113507>
- Forde, C. G., Mars, M., de Graaf, K. (2020). Ultra-Processing or Oral Processing? A Role for Energy Density and Eating Rate in Moderating Energy Intake from Processed Foods. *Current Developments in Nutrition*, 4(3), nzaa019. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa019>
- Finlayson, G. (2017). Food addiction and obesity: unnecessary medicalization of hedonic overeating. *Nature Reviews Endocrinology* 13, 493–498. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2017.61>
- García-Blanco L, de la O V, Santiago S, Pouso A, Martínez-González MÁ, Martín-Calvo N. (2023). High consumption of ultra-processed foods is associated with increased risk of

micronutrient inadequacy in children: The SENDO project. *European Journal of Pediatrics*. Aug;182(8):3537-3547. doi: 10.1007/s00431-023-05026-9. Epub 2023 May 19. PMID: 37204600; PMCID: PMC10460344.

- Gearhardt, A. N., Bueno, N. B., DiFeliceantonio, A. G., Roberto, C. A., Jiménez-Murcia, S., Fernandez-Aranda, F. (2023). Social, clinical, and policy implications of ultra-processed food addiction. *British Medical Journal (Clinical research ed.)*, 383, e075354. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-075354>
- Godos, J., Giampieri, F., Al-Qahtani, W. H., Scazzina, F., Bonaccio, M., Grosso, G. (2022). Ultra-Processed Food Consumption and Relation with Diet Quality and Mediterranean Diet in Southern Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11360. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811360>
- Grinshpan, L. S., Eilat-Adar, S., Ivancovsky-Wajcman, D., Kariv, R., Gillon-Keren, M., Zelber-Sagi, S. (2023). Ultra-processed food consumption and non-alcoholic fatty liver disease, metabolic syndrome and insulin resistance: A systematic review. *JHEP reports : Innovation in Hepatology*, 6(1), 100964. <https://doi.org/10.1016/j.jhepr.2023.100964>
- Guo, X., Yin, X., Liu, Z., Wang, J. (2022). Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) Pathogenesis and Natural Products for Prevention and Treatment. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(24), 15489. <https://doi.org/10.3390/ijms232415489>
- Haghighatdoost, F., Hajihashemi, P., Mohammadifard, N., Najafi, F., Farshidi, H., Lotfizadeh, M., ... Sarrafzadegan, N. (2023). Association between ultra-processed foods consumption and micronutrient intake and diet quality in Iranian adults: a multicentric study. *Public Health Nutrition*, 26(2), 467–475. <https://doi.org/10.1017/S1368980022002038>
- Hall, K. D., Ayuketah, A., Brychta, R., Cai, H., Cassimatis, T., Chen, K. Y., ... Zhou, M. (2019). Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of Ad Libitum Food Intake. *Cell Metabolism*, 30(1), 67–77.e3. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008>
- Hamano, S., Sawada, M., Aihara, M., Sakurai, Y., Sekine, R., Usami, S., ...Yamauchi, T. (2024). Ultra-processed foods cause weight gain and increased energy intake associated with reduced chewing frequency: A randomized, open-label, crossover

- study. *Diabetes, Obesity & Metabolism*, 26(11), 5431–5443. <https://doi.org/10.1111/dom.15922>
- Henney, A. E., Gillespie, C. S., Alam, U., Hydes, T. J., Cuthbertson, D. J. (2023). Ultra-Processed Food Intake Is Associated with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 15(10), 2266. <https://doi.org/10.3390/nu15102266>
- Heo J., Choi W.J., Ham S., Kang S.K., Lee W. (2021). Association between breakfast skipping and metabolic outcomes by sex, age, and work status stratification. *Nutr Metab (Lond)*. Jan 7;18(1):8. doi: 10.1186/s12986-020-00526-z. PMID: 33413444; PMCID: PMC7788749.
- Herrington, G. J., Peterson, J. J., Cheng, L., Allington, B. M., Jensen, R. D., Healy, H. S., Correia, M. L. G. (2022). The use of very low-calorie diets in subjects with obesity complicated with nonalcoholic fatty liver disease: A scoping review. *Obesity Science & Practice*, 8(4), 510–524. <https://doi.org/10.1002/osp4.589>
- Hingorjo, M. R., Qureshi, M. A., Mehdi, A. (2012). Neck circumference as a useful marker of obesity: a comparison with body mass index and waist circumference. *JPMa. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 62(1), 36–40.
- Hosseinpour-Niazi, S., Niknam, M., Amiri, P. (2024). The association between ultra-processed food consumption and health-related quality of life differs across lifestyle and socioeconomic strata. *BMC Public Health* 24, 1955 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19351-7>
- Houshialsadat, Z., Cediel, G., Sattamini, I. (2024). Ultra-processed foods, dietary diversity and micronutrient intakes in the Australian population. *European Journal of Nutrition* 63, 135–144. <https://doi.org/10.1007/s00394-023-03245-2>
- Hydes T, Alam U, Cuthbertson DJ. (2021). The Impact of Macronutrient Intake on Non-alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD): Too Much Fat, Too Much Carbohydrate, or Just Too Many Calories? *Frontiers in Nutrition*, 16(8), 640557. doi: 10.3389/fnut.2021.640557. PMID: 33665203; PMCID: PMC7921724.
- Jurema Santos, G. C., de Sousa Fernandes, M. S., Carniel, P. G., da Silva Garcêz, A., Góis Leandro, C., Canuto, R. (2024). Dietary intake in children and adolescents with food

- addiction: A systematic review. *Addictive Behaviors Reports*, 19, 100531. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2024.100531>
- Kalafati, I. P., Borsa, D., Dimitriou, M., Revenas, K., Kokkinos, A. Dedoussis, G. V. (2019). Dietary patterns and non-alcoholic fatty liver disease in a Greek case-control study. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 61, 105–110. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.10.032>
- Kardeş, S. (2023). *İzmit Seka Devlet Hastanesi Diyet Polikliniğine başvuran insülin direnci tanısı konmuş hastalarda yeme bağımlılığı, yeme davranışı ve fiziksel aktivite durumu arasındaki ilişkinin saptanması*. Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Gaziantep.
- Kawabata, T., Moriyama, M., Niitani, M., Muzembo, B. A. (2023). Factors interfering with behavioral change in patients with non-alcoholic fatty liver disease: An ethnographic study. *Journal of International Nursing Research*, 2(1), e2021-0032.
- Kenneally, S., Sier, J. H., Moore, J. B. (2017). Efficacy of dietary and physical activity intervention in non-alcoholic fatty liver disease: a systematic review. *British Medical Journal Open Gastroenterology*, 4(1), e000139. <https://doi.org/10.1136/bmjgast-2017-000139>
- Kersten, S. (2001). Mechanisms of nutritional and hormonal regulation of lipogenesis. *EMBO reports*. Volume 2. No. 4. pp 282–286.
- Khoshbakht Farshad, R. (2024). *Non alkolik yağlı karaciğer hastalığı tanısı alan bireylerin ultra işlenmiş besin tüketimi, diyet kalitesi ve beslenme durumunun değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı, Samsun.
- Kim, K. S., Hong, S., Han, K., Park, C. Y. (2024). Association of non-alcoholic fatty liver disease with cardiovascular disease and all cause death in patients with type 2 diabetes mellitus: nationwide population based study. *British Medical Journal (Clinical research ed.)*, 384, e076388. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076388>
- Kobel S, Kirsten J, ve Kelso A. (2022). Anthropometry – assessment of body composition. *Dtsch Z Sportmed*; 73, 106-111. doi:10.5960/dzsm.2022.527
- Konieczna, J., Morey, M., Abete, I., Bes-Rastrollo, M., Ruiz-Canela, M., Vioque, J...Buil-Cosiales, P., ... PREDIMED-Plus investigators (2021). Contribution of ultra-

- processed foods in visceral fat deposition and other adiposity indicators: Prospective analysis nested in the PREDIMED-Plus trial. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 40(6), 4290–4300. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.01.019>
- Konieczna, J., Fiol, M., Colom, A., Martínez-González, M. Á., Salas-Salvadó, J., Corella, D., ... Romaguera, D. (2022). Does Consumption of Ultra-Processed Foods Matter for Liver Health? Prospective Analysis among Older Adults with Metabolic Syndrome. *Nutrients*, 14(19), 4142. <https://doi.org/10.3390/nu14194142>
- Koutoukidis, D. A., Koshiaris, C., Henry, J. A., Noreik, M., Morris, E., Manoharan, I., Tudor, K., ... Aveyard, P. (2021). The effect of the magnitude of weight loss on non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review and meta-analysis. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 115, 154455. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2020.154455>
- Köksal, E., Mortaş, H., Karaçil Erumcu, M.Ş. (2016). Yetişkin Bireylerde Diyet Kalitesinin Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR) Kullanılarak Değerlendirilmesi. *Selçuk Tıp Derg* 2016;32(2): 43-46
- Krupa, H., Gearhardt, A.N., Lewandowski, A., Avena, N.M. (2024). Food Addiction. *Brain Sciences*, 14(10), 952-971.
- LaFata, E. M., ve Gearhardt, A. N. (2022). Ultra-Processed Food Addiction: An Epidemic? *Psychotherapy and psychosomatics*, 91(6), 363–372. <https://doi.org/10.1159/000527322>
- Lam, M. C. L. ve Adams, J. (2017). Association between home food preparation skills and behaviour, and consumption of ultra-processed foods: Cross-sectional analysis of the UK National Diet and nutrition survey (2008-2009). *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 68. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0524-9>
- Lane M.M., Gamage E., Du S., Ashtree D.N., McGuinness A.J., Gauci S., ... Marx, W. Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. *British Medical Journal* 2024; 384 :e077310 [doi:10.1136/bmj-2023-077310](https://doi.org/10.1136/bmj-2023-077310)

- Lee, S. H., Park, S. Y., Choi, C. S. (2022). Insulin Resistance: From Mechanisms to Therapeutic Strategies. *Diabetes & Metabolism Journal*, 46(1), 15–37. <https://doi.org/10.4093/dmj.2021.0280>
- Lennerz, B., ve Lennerz, J. K. (2018). Food Addiction, High-Glycemic-Index Carbohydrates, and Obesity. *Clinical Chemistry*, 64(1), 64–71. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2017.273532>
- Jerma-Cabrera, J.M., Carvajal, F., Lopez-Legarrea, P. (2015). Food addiction as a new piece of the obesity framework. *Nutrients Journal* 15, 5. <https://doi.org/10.1186/s12937-016-0124-6>
- Li, G., Peng, Y., Chen, Z., Li, H., Liu, D., Ye, X. (2022). Bidirectional Association between Hypertension and NAFLD: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *International Journal of Endocrinology*, 2022, 8463640. <https://doi.org/10.1155/2022/8463640>
- Li, M. ve Shi, Z. (2022). Association between Ultra-Processed Food Consumption and Diabetes in Chinese Adults-Results from the China Health and Nutrition Survey. *Nutrients*, 14(20), 4241. <https://doi.org/10.3390/nu14204241>
- Liu, X., Peng, Y., Chen, S., Sun, Q. (2018). An observational study on the association between major dietary patterns and non-alcoholic fatty liver disease in Chinese adolescents. *Medicine*, 97(17), e0576. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010576>
- Liu, C., Sun, X., Peng, J., Yu, H., Lu, J., Feng, Y. (2024). Association between dietary vitamin A intake from different sources and non-alcoholic fatty liver disease among adults. *Scientific Reports* 14, 1851 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52077-5>
- Marchese L, Livingstone KM, Woods JL, Wingrove K, Machado P. (2022). Ultra-processed food consumption, socio-demographics and diet quality in Australian adults. *Public Health Nutrition*, 25(1), 94-104. doi: 10.1017/S1368980021003967.
- Marrón-Ponce, J. A., Flores, M., Cediel, G., Monteiro, C. A., Batis, C. (2019). Associations between Consumption of Ultra-Processed Foods and Intake of Nutrients Related to Chronic Non-Communicable Diseases in Mexico. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(11), 1852–1865. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2019.04.020>

- Martini, D., Godos, J., Bonaccio, M., Vitaglione, P., Grosso, G. (2021). Ultra-Processed Foods and Nutritional Dietary Profile: A Meta-Analysis of Nationally Representative Samples. *Nutrients*, 13(10), 3390. <https://doi.org/10.3390/nu13103390>
- Masheb, R. M., Ruser, C. B., Min, K. M., Bullock, A. J., Dorflinger, L. M. (2018). Does food addiction contribute to excess weight among clinic patients seeking weight reduction? Examination of the Modified Yale Food Addiction Survey. *Comprehensive Psychiatry*, 84, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2018.03.006>
- Mattar, J. B., Domingos, A. L. G., Hermsdorff, H. H. M., Juvanhol, L. L., de Oliveira, F. L. P., Pimenta, A. M., Bressan, J. (2022). Ultra-processed food consumption and dietary, lifestyle and social determinants: a path analysis in Brazilian graduates (CUME project). *Public Health Nutrition*, 25(12), 1–9. Advance online publication. <https://doi.org/10.1017/S1368980022002087>
- Mesas, A.E., Giroto, E., Rodrigues, R.. Ultra-Processed Food Consumption is Associated with Alcoholic Beverage Drinking, Tobacco Smoking, and Illicit Drug Use in Adolescents: A Nationwide Population-Based Study. *Int J Ment Health Addiction* (2023). <https://doi.org/10.1007/s11469-023-01038-6>
- Meseri R, Akanalci C. (2020). Food addiction: A key factor contributing to obesity? *Journal of Research in Medical Sciences* 25:71.
- Mirmiran P, Amirhamidi Z, Ejtahed HS, Bahadoran Z, Azizi F. (2017). Relationship between Diet and Non-alcoholic Fatty Liver Disease: A Review Article. *Iran J Public Health*. Aug;46(8):1007-1017. PMID: 28894701; PMCID: PMC5575379.
- Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Louzada ML, Rauber F, Khandpur N, Cediel G, Neri D, Martinez-Steele E, Baraldi LG, Jaime PC. (2019a). Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutr*. Apr;22(5):936-941. doi: 10.1017/S1368980018003762. Epub 2019 Feb 12. PMID: 30744710; PMCID: PMC10260459.
- Monteiro, C.A., Cannon, G., Lawrence, M., Costa Louzada, M.L. and Pereira Machado, P. (2019b). Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Rome, FAO.

- Monteiro, C.A., Cannon, G., Levy, R.B., Moubarac, J.C., Jaime, P., Martins, A.P., ... Parra, D. (2016). NOVA. The star shines bright.[Food classification. Public health] *World Nutrition* January-March 2016, 7,1-3, 28-38
- Monteiro, C. A., Moubarac, J. C., Cannon, G., Ng, S. W., Popkin, B. (2013). Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 14 Suppl 2, 21–28. <https://doi.org/10.1111/obr.12107>
- Monteles Nascimento, L., de Carvalho Lavôr, L. C., Mendes Rodrigues, B. G., da Costa Campos, F., de Almeida Fonseca Viola, P. C., Lucarini, M., Durazzo, A., Arcanjo, D. D. R., de Carvalho E Martins, M. D. C., de Macêdo Gonçalves Frota, K. (2023). Association between Consumption of Ultra-Processed Food and Body Composition of Adults in a Capital City of a Brazilian Region. *Nutrients*, 15(14), 3157. <https://doi.org/10.3390/nu15143157>
- Mukiri, R., Bhoge, N., Jagtap, N., Sharma, M., Kalapala, R., Kulkarni, A., ... Reddy, D. N. (2022). Food addiction in NAFLD and Obesity: a component of behaviour. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology*, 12, S67.
- Ng, C. H., Wong, Z. Y., Chew, N. W. S., Chan, K. E., Xiao, J., Sayed, N., Lim, W. H., Tan, D. J. H., Loke, R. W. K., Tay, P. W. L., Yong, J. N., Kong, G., Huang, D. Q., Wang, J. W., Chan, M., Dalakoti, M., Tamaki, N., Noureddin, M., Siddiqui, M. S., Sanyal, A. J., ... Muthiah, M. (2022). Hypertension is prevalent in non-alcoholic fatty liver disease and increases all-cause and cardiovascular mortality. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 942753. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.942753>
- Odegaard, A. O., Jacobs, D. R., Van Wagner, L. B., Pereira, M. A. (2022). Levels of abdominal adipose tissue and metabolic-associated fatty liver disease (MAFLD) in middle age according to average fast-food intake over the preceding 25 years: the CARDIA Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 116(1), 255–262. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqac079>
- Oria, M., Harrison, M. Stallings, V., A. (2019). Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Food and Nutrition Board; Committee to Review the Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium, Washington (DC).

- Öyeçkin, D.G. ve Deveci, A. (2012). Yeme Bağımlılığının Etyolojisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4(2), 138-153.
- Pagliai, G., Dinu, M., Madarena, M. P., Bonaccio, M., Iacoviello, L., Sofi, F. (2021). Consumption of ultra-processed foods and health status: a systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Nutrition*, 125(3), 308–318. <https://doi.org/10.1017/S0007114520002688>
- Pan F, Wang Z, Wang H, Zhang J, Su C, Jia X, Du W, Jiang H, Li W, Wang L, Hao L, Zhang B, Ding G. Association between Ultra-Processed Food Consumption and Metabolic Syndrome among Adults in China-Results from the China Health and Nutrition Survey. *Nutrients*. 2023 Feb 2;15(3):752. doi: 10.3390/nu15030752. PMID: 36771458; PMCID: PMC9921592.
- Papatheodoridi, M., Cholongitas, E. (2018). Diagnosis of Non-alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD): Current Concepts. *Current Pharmaceutical Design*, 24(38), 4574–4586. <https://doi.org/10.2174/1381612825666190117102111>
- Pape M, Herpertz S, Schroeder S, Seiferth C, Färber T, Wolstein J, Steins-Loeber S. Food Addiction and Its Relationship to Weight- and Addiction-Related Psychological Parameters in Individuals With Overweight and Obesity. *Frontiers in Psychology*. 2021 Sep 21;12:736454. doi: 10.3389/fpsyg.2021.736454. PMID: 34621227; PMCID: PMC8491654.
- Park SY, Nouredin M, Boushey C, Wilkens LR, Setiawan VW. Diet Quality Association with Nonalcoholic Fatty Liver Disease by Cirrhosis Status: The Multiethnic Cohort. *Current Developments in Nutrition*. 2020 Feb 20;4(3):nzaa024. doi: 10.1093/cdn/nzaa024. PMID: 32190810; PMCID: PMC7066377.
- Parker, A. ve Kim, Y. (2019). The Effect of Low Glycemic Index and Glycemic Load Diets on Hepatic Fat Mass, Insulin Resistance, and Blood Lipid Panels in Individuals with Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 17(8), 389–396. <https://doi.org/10.1089/met.2019.0038>
- Paula, W. O., Gonçalves, V. S. S., Patriota, E. S. O., Franceschini, S. C. C., Pizato, N. (2023). Impact of Ultra-Processed Food Consumption on Quality of Diet among Brazilian Pregnant Women Assisted in Primary Health Care. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1015. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021015>

- Peirce Thompson, S. Ve Kurt Thaw, A. (2024). The Badly Behaving Brain: How Ultra-Processed Food Addiction Thwarts Sustained Weight Loss. IntechOpen. doi: 10.5772/intechopen.1004428
- Piazzolla, V. A. ve Mangia, A. (2020). Noninvasive Diagnosis of NAFLD and NASH. *Cells*, 9(4), 1005. <https://doi.org/10.3390/cells9041005>
- Pouwels, S., Sakran, N., Graham, Y., Leal, A., Pintar, T., Yang, W., Kassir, R., Singhal, R., Mahawar, K., Ramnarain, D. (2022). Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): a review of pathophysiology, clinical management and effects of weight loss. *BMC Endocrine Disorders*, 22(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s12902-022-00980-1>
- Powell, E. E., Wong, V. W., Rinella, M. (2021). Non-alcoholic fatty liver disease. *Lancet (London, England)*, 397(10290), 2212–2224. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32511-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32511-3)
- Properzi C, Adams LA, Lo J, Sherriff JL, Jeffrey GP, O'Sullivan TA. Higher Overall Intakes Are the Defining Feature of Dietary Intakes in NAFLD and Compared to the General Population. *Nutrients*. 2023 Jun 8;15(12):2669. doi: 10.3390/nu15122669. PMID: 37375573; PMCID: PMC10305649.
- Properzi, C., O'Sullivan, T. A., Sherriff, J. L., Ching, H. L., Jeffrey, G. P., Buckley, R. F., Tibballs, J., MacQuillan, G. C., Garas, G., Adams, L. A. (2018). Ad Libitum Mediterranean and Low-Fat Diets Both Significantly Reduce Hepatic Steatosis: A Randomized Controlled Trial. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, 68(5), 1741–1754. <https://doi.org/10.1002/hep.30076>
- Qi, X., Guo, J., Li, Y., Fang, C., Lin, J., Chen, X., Jia, J. (2024). Vitamin E intake is inversely associated with NAFLD measured by liver ultrasound transient elastography. *Scientific Reports*. 14 , 2592. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52482-w>
- Qu, Y., Hu, W., Huang, J., Tan, B., Ma, F., Xing, C., Yuan, L. (2024). Ultra-processed food consumption and risk of cardiovascular events: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Eclinical Medicine*, 69, 102484. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102484>
- Razavi Zade, M., Telkabadi, M. H., Bahmani, F., Salehi, B., Farshbaf, S., Asemi, Z. (2016). The effects of DASH diet on weight loss and metabolic status in adults with non-

alcoholic fatty liver disease: a randomized clinical trial. *Liver international : Official Journal of the International Association for the Study of the Liver*, 36(4), 563–571. <https://doi.org/10.1111/liv.12990>

Reynolds, J., Barker, K., Hedrick, V., Davy, K., Davy, B. (2021). Ultra-Processed Food Consumption Is Linked to Habitual Physical Activity Level. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 29, 184–184.

Riazi, K., Azhari, H., Charette, J. H., Underwood, F. E., King, J. A., Afshar, E. E., Swain, M. G., Congly, S. E., Kaplan, G. G., Shaheen, A. A. (2022). The prevalence and incidence of NAFLD worldwide: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet. Gastroenterology & Hepatology*, 7(9), 851–861. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(22\)00165-0](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00165-0)

Rinella, M. E., Neuschwander-Tetri, B. A., Siddiqui, M. S., Abdelmalek, M. F., Caldwell, S., Barb, D., Kleiner, D. E., Loomba, R. (2023a). AASLD Practice Guidance on the clinical assessment and management of nonalcoholic fatty liver disease. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, 77(5), 1797–1835. <https://doi.org/10.1097/HEP.0000000000000323>

Rinella, M. E., Lazarus, J. V., Ratziu, V., Francque, S. M., Sanyal, A. J., Kanwal, F., Romero, D., Abdelmalek, M. F., Anstee, Q. M., Arab, J. P., Arrese, M., Bataller, R., Beuers, U., Boursier, J., Bugianesi, E., Byrne, C. D., Castro Narro, G. E., Chowdhury, A., Cortez-Pinto, H., Cryer, D. R., ... NAFLD Nomenclature consensus group (2023b). A multisociety Delphi consensus statement on new fatty liver disease nomenclature. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, 78(6), 1966–1986. <https://doi.org/10.1097/HEP.0000000000000520>

Ristic-Medic, D., Kovacic, M., Takic, M., Arsic, A., Petrovic, S., Paunovic, M., Jovicic, M., Vucic, V. (2020). Calorie-Restricted Mediterranean and Low-Fat Diets Affect Fatty Acid Status in Individuals with Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Nutrients*, 13(1), 15. <https://doi.org/10.3390/nu13010015>

Ross R, Neeland IJ, Yamashita S, Shai I, Seidell J, Magni P, Santos RD, Arsenault B, Cuevas A, Hu FB, Griffin BA, Zambon A, Barter P, Fruchart JC, Eckel RH, Matsuzawa Y, Després JP. (2020). Waist circumference as a vital sign in clinical practice: a Consensus Statement from the IAS and ICCR Working Group on Visceral Obesity. *Nature Reviews Endocrinology*, 16(3), 177-189. doi: 10.1038/s41574-019-0310-7.

- Ross, A.C., Taylor, C.L., Yaktine, A.L. (2011). Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium, Washington (DC).
- Ruiz AMP, Assumpção D, Fialho PMM, Francisco PMSB. (2024). Insufficient physical activity and ultra-processed food consumption in Brazilian adults. *Rev. Bras. Ativ. Fis. & Saúde*, 29, e0348. doi: 10.12820/rbafs.29e0348
- Sağlam, M., Arikan, H., Savci, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., Tokgozoglu, L. (2010). International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and Motor Skills*, 111(1), 278–284. doi:10.2466/06.08.PMS.111.4.278-284
- Sanders, F. W., Griffin, J. L. (2016). De novo lipogenesis in the liver in health and disease: more than just a shunting yard for glucose. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society*, 91(2), 452–468. <https://doi.org/10.1111/brv.12178>
- Schulte, E.M. ve Gearhardt, A.N. (2017). Development of the Modified Yale Food Addiction Scale Version 2.0. *European Eating Disorders Review*, 25(4):302-308.
- Seidell, J. C., Pérusse, L., Després, J. P., Bouchard, C. (2001). Waist and hip circumferences have independent and opposite effects on cardiovascular disease risk factors: the Quebec Family Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 74(3), 315–321. <https://doi.org/10.1093/ajcn/74.3.315>
- Shen, Z. Z., Zhu, J. H., Liu, B. P., Jia, C. X. (2024). The joint associations of physical activity and ultra-processed food consumption with depression: A cohort study in the UK Biobank. *Journal of Affective Disorders*, 367, 184–192. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.08.195>
- Shim, J. S., Shim, S. Y., Cha, H. J., Kim, J., Kim, H. C. (2022). Association between Ultra-processed Food Consumption and Dietary Intake and Diet Quality in Korean Adults. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 122(3), 583–594. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2021.07.012>
- Silva Júnior, A. E. D., Gearhardt, A. N., Bueno, N. B. (2023). Association between food addiction with ultra-processed food consumption and eating patterns in a Brazilian sample. *Appetite*, 186, 106572. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.106572>

- Silva, C.L.D., Sousa, A. G., Borges, L. P. S. L., Costa, T. H. M. D. (2021). Usual consumption of ultra-processed foods and its association with sex, age, physical activity, and body mass index in adults living in Brasília City, Brazil. *Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian Journal of Epidemiology*, 24, e210033. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210033>
- Silva, J. B., Elias, B. C., Warkentin, S., Mais, L. A., Konstantyner, T. (2021). Factors associated with the consumption of ultra-processed food by Brazilian adolescents: National Survey of School Health, 2015. *Revista Paulista de Pediatria : Orgao Oficial da Sociedade de Pediatria de Sao Paulo*, 40, e2020362. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020362>
- Tak, M., Law C., Green R., Shankar, B., Cornelsen, L. (2022). Processed foods purchase profiles in urban India in 2013 and 2016: a cluster and multivariate analysis. *British Medical Journal Open*, 12, e062254. doi: 10.1136/bmjopen-2022-062254
- Talley JT, Mohiuddin SS. Biochemistry, Fatty Acid Oxidation. [Updated 2023 Jan 16]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556002/>
- Tamer, F. ve Nergiz Ünal, R. (2020). Alkole bağlı olmayan hepatik steatoz ve diyetle doymuş yağ asitleri: Olası mekanizmalara güncel bakış. *Akdeniz Tıp Dergisi*.2:154-67.
- Thoma, C., Day, C. P., Trenell, M. I. (2012). Lifestyle interventions for the treatment of non-alcoholic fatty liver disease in adults: a systematic review. *Journal of Hepatology*, 56(1), 255–266. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2011.06.010>
- Tıraş, D. (2022). *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Öğrencilerinin Ultra İşlenmiş Besin Tüketiminin Belirlenmesi ve Beden Kütle İndeksi Değerlerinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gaziantep.
- Tok Ş., Ekerbiçer H. Ç., Yazıcı E. (2023) The Validity and Reliability of The Turkish Version of The Modified Yale Food Addiction Scale Version 2.0. *Sakarya Tıp Dergisi*. 13(1):103-109. doi:10.31832/smj.1221917
- Torres-Peña, J. D., Arenas-de Larriva, A. P., Alcalá-Díaz, J. F., López-Miranda, J., Delgado-Lista, J. (2023). Different Dietary Approaches, Non-Alcoholic Fatty Liver Disease and

- Cardiovascular Disease: A Literature Review. *Nutrients*, 15(6), 1483. <https://doi.org/10.3390/nu15061483>
- Tucker, A. C., Martinez-Steele, E., Leung, C. W., Wolfson, J. A. (2024). Associations Between Household Frequency of Cooking Dinner and Ultraprocessed Food Consumption and Dietary Quality Among US Children and Adolescents. *Childhood Obesity (Print)*, 20(1), 11–22. <https://doi.org/10.1089/chi.2022.0200>
- van Boekel, M., Fogliano, V., Pellegrini, N., Stanton, C., Scholz, G., Lalljie, S., Somoza, V., Knorr, D., Jasti, P. R., Eisenbrand, G. (2010). A review on the beneficial aspects of food processing. *Molecular Nutrition & Food Research*, 54(9), 1215–1247. <https://doi.org/10.1002/mnfr.200900608>
- van Erpecum, K. J., van Kleef, L. A., Beuers, U., de Knecht, R. J. (2023). The new international nomenclature for steatotic liver disease: One step forward towards enhanced awareness for healthier life. *European Journal of Internal Medicine*, 117, 1–2. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2023.09.006>
- Vilar-Gomez, E., Martinez-Perez, Y., Calzadilla-Bertot, L., Torres-Gonzalez, A., Gra-Oramas, B., Gonzalez-Fabian, L., Friedman, S. L., Diago, M., Romero-Gomez, M. (2015). Weight Loss Through Lifestyle Modification Significantly Reduces Features of Nonalcoholic Steatohepatitis. *Gastroenterology*, 149(2), 367–e15. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.04.005>
- Vitale, M., Costabile, G., Testa, R., D'Abbronzio, G., Nettore, I. C., Macchia, P. E., Giacco, R. (2024). Ultra-Processed Foods and Human Health: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*, 15(1), 100121. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.09.009>
- Wang, Z., Lu, C., Wang, Y., E, F., Mentis, A. F. A., Li, X., Yang, K. (2024). Association between ultra-processed foods consumption and the risk of hypertension: An umbrella review of systematic reviews. *Hellenic Journal of Cardiology : HJC = Hellenike kardiologike epitheorese*, 76, 99–109. <https://doi.org/10.1016/j.hjc.2023.07.010>
- Wehmeyer, Malte H. MD; Zyriax, Birgit-Christiane MD; Jagemann, Bettina PhD; Roth, Eugenia MSc; Windler, Eberhard MD; Schulze zur Wiesch, Julian MD; Lohse, Ansgar W. MD; Kluwe, Johannes MD. Nonalcoholic fatty liver disease is associated with excessive calorie intake rather than a distinctive dietary pattern. *Medicine* 95(23):p e3887, June 2016. | DOI: 10.1097/MD.0000000000003887

- Whatnall, M., Clarke, E., Collins, C. E., Pursey, K., Burrows, T. (2022). Ultra-processed food intakes associated with “food addiction” in young adults. *Appetite*, 178, 106260. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106260>
- Wolfson, J. A., Martinez-Steele, E., Tucker, A. C., Leung, C. W. (2024). Greater Frequency of Cooking Dinner at Home and More Time Spent Cooking Are Inversely Associated With Ultra-Processed Food Consumption Among US Adults. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, S2212-2672(24)00113-8. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2024.03.005>
- World Health Organization. (1995). *Physical status: The use of and interpretation of anthropometry, Report of a WHO Expert Committee*. World Health Organization.
- Wong, V. W., Ekstedt, M., Wong, G. L., Hagström, H. (2023). Changing epidemiology, global trends and implications for outcomes of NAFLD. *Journal of Hepatology*, 79(3), 842–852. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.04.036>
- Xiao, B., Huang, J., Chen, L., Lin, Y., Luo, J., Chen, H., Fu, L., Tang, F., Ouyang, W., Wu, Y. (2024). Ultra-processed food consumption and the risk of incident chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Renal Failure*, 46(1), 2306224. <https://doi.org/10.1080/0886022X.2024.2306224>
- Yasutake K, Kohjima M, Kotoh K, Nakashima M, Nakamuta M, Enjoji M. Dietary habits and behaviors associated with nonalcoholic fatty liver disease. *World Journal of Gastroenterology*. 2014 Feb 21;20(7):1756-67. doi: 10.3748/wjg.v20.i7.1756. PMID: 24587653; PMCID: PMC3930974.
- Yılmaz Y, Kanı HT, Demirtaş CÖ, Kaya, E., Sapmaz, A.F., Qutranji, L., Alkayyali, T., Batun, K.D., Batman, M., Toy, B., Çiftaslan A. (2019). Growing burden of nonalcoholic fatty liver disease in Turkey: A single-center experience. *Turkish Journal of Gastroenterology* 30(10): 892-8.
- Yoo E. G. (2016). Waist-to-height ratio as a screening tool for obesity and cardiometabolic risk. *Korean Journal of Pediatrics*, 59(11), 425–431. <https://doi.org/10.3345/kjp.2016.59.11.425>
- Yoo, E. R., Kim, D., Vazquez-Montesino, L. M., Escobar, J. A., Li, A. A., Tighe, S. P., Fernandes, C. T., Cholanikeril, G., Ahmed, A. (2020). Diet quality and its association with nonalcoholic fatty liver disease and all-cause and cause-specific mortality. *Liver*

International : Official Journal of the International Association for the Study of the Liver, 40(4), 815–824. <https://doi.org/10.1111/liv.14374>

- Younossi, Z. M., Corey, K. E., Lim, J. K. (2021). AGA Clinical Practice Update on Lifestyle Modification Using Diet and Exercise to Achieve Weight Loss in the Management of Nonalcoholic Fatty Liver Disease: Expert Review. *Gastroenterology*, 160(3), 912–918. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.11.051>
- Younossi, Z.M., Golabi, P., Paik, James M., Henry, A., Van Dongen, C., Henry, L. (2023a). The global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) and nonalcoholic steatohepatitis (NASH): a systematic review. *Hepatology*, 77(4), 1335–1347. doi: 10.1097/HEP.0000000000000004
- Younossi, Z.M., Zelber-Sagi, S., Henry, L., Gerber, L.H. (2023b) Lifestyle interventions in nonalcoholic fatty liver disease. *Nature Reviews Gastroenterology Hepatology* 20, 708–722. <https://doi.org/10.1038/s41575-023-00800-4>
- Zancheta, C., Rebolledo, N., Smith Taillie, L., Reyes, M., Corvalán, C. (2024). The consumption of ultra-processed foods was associated with adiposity, but not with metabolic indicators in a prospective cohort study of Chilean preschool children. *BMC medicine*, 22(1), 340. <https://doi.org/10.1186/s12916-024-03556-z>
- Zapata, M. E., Cediell, G., Arrieta, E., Rovirosa, A., Carmuega, E., Monteiro, C. A. (2023). Ultra-processed foods consumption and diet quality among preschool children and women of reproductive age from Argentina. *Public Health Nutrition*, 26(11), 2304–2313. doi:10.1017/S1368980022002543
- Zhang, H. J., He, J., Pan, L. L., Ma, Z. M., Han, C. K., Chen, C. S., Chen, Z., Han, H. W., Chen, S., Sun, Q., Zhang, J. F., Li, Z. B., Yang, S. Y., Li, X. J., Li, X. Y. (2016). Effects of Moderate and Vigorous Exercise on Nonalcoholic Fatty Liver Disease: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Internal Medicine*, 176(8), 1074–1082. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.3202>
- Zhang, H. J., Pan, L. L., Ma, Z. M., Chen, Z., Huang, Z. F., Sun, Q., Lu, Y., Han, C. K., Lin, M. Z., Li, X. J., Yang, S. Y., Li, X. Y. (2017). Long-term effect of exercise on improving fatty liver and cardiovascular risk factors in obese adults: A 1-year follow-up study. *Diabetes, Obesity & Metabolism*, 19(2), 284–289. <https://doi.org/10.1111/dom.12809>

- Zhang, S., Gan, S., Zhang, Q., Liu, L., Meng, G., Yao, Z., Wu, H., Gu, Y., Wang, Y., Zhang, T., Wang, X., Sun, S., Wang, X., Zhou, M., Jia, Q., Song, K., Qi, L., Niu, K. (2022). Ultra-processed food consumption and the risk of non-alcoholic fatty liver disease in the Tianjin Chronic Low-grade Systemic Inflammation and Health Cohort Study. *International Journal of Epidemiology*, 51(1), 237–249. <https://doi.org/10.1093/ije/dyab174>
- Zhao, L., Clay-Gilmour, A., Zhang, J., Zhang, X., Steck, S. E. (2024). Higher ultra-processed food intake is associated with adverse liver outcomes: a prospective cohort study of UK Biobank participants. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 119(1), 49–57. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2023.10.014>
- Zhao L., Zhang X., Martinez Steele E., Lo C.H., Zhang F.F., Zhang X. (2023). Higher ultra-processed food intake was positively associated with odds of NAFLD in both US adolescents and adults: A national survey. *Hepatology Communications*.31;7(9):e0240. doi: 10.1097/HC9.0000000000000240.
- Zhu, Z., Zhang, X., Pan, Q., Zhang, L., Chai, J. (2023). In-depth analysis of de novo lipogenesis in non-alcoholic fatty liver disease: Mechanism and pharmacological interventions. *Liver Research*.

EKLER

Ek 1. Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onay Belgesi

ADÜ Evrak Tarih ve Sayısı: 12.01.2023-294763



T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : E-15189967-050.01.04-294763
Konu : Kararlar

12.01.2023

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Duygu KAYA BİLECENOĞLU
Öğretim Üyesi

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 28.12.2022 tarihinde Google Meet üzerinden yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 6 nolu karar ekte sunulmuştur.
Bilgilerinize sunarım.

KARAR 6:

Protokol No : 2022/054
Sorumlu Yürütücü : Dr. Öğr. Üyesi Duygu KAYA BİLECENOĞLU
Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Duygu KAYA BİLECENOĞLU'nun "Non Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalarının Ultra İşlenmiş Besin Tüketim Durumlarının ve Yeme Bağımlılıklarının Değerlendirilmesi" konulu yukarıda bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde ile gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Yine sorumlu araştırmacıya; Form 2'nin 14.1.'in son bölümünde tasahhüt edilen çalışma bittikten sonra nihai raporun, [Sonuç Raporu (web'te), BGOF (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu-gönüllüler tarafından bizzat kendilerinin kendi adı-soyadını yazması ve imzalamasının sağlanması ile adreslerinin eksiksiz olarak formlara yazılmasına dikkat edilmelidir.) ve ORF (Olgu Rapor Formu/Anket)] lerin gönderilmesi gerektiğinin hatırlatılmasına ve sorumlu yürütücülerinin bu hususa özen göstermesi gerektiğinin bir kez daha vurgulanmasına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Prof. Dr. Dide KILIÇALP KILINÇ
Kurul Başkanı

Bu belge, görevli elektronik imza ile onaylanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :B5UNL5K62F

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd7eKc=3740&id=B5UNL5K62F&as=294763>

Adres:ADÜ Merkez Kampüsü Aytape Meydanı 09100 Efeler/AYDIN
Telefon:02562132717 Faks:02562124219
e-Posta:sağb@adu.edu.tr Web:akademik.adu.edu.tr/oku/ta/saglik/
Kep Adresi:adnanmenderesunivveri@adu.edu.tr

Bilgi için: Nazife UZUN SELEK
Ünvanı: Bilgiye İşletmeni



Bu belge, görevli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 2. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi Gastroenteroloji Polikliniği Çalışma İzni

ADÜ Evrak Tarih ve Sayısı: 09.02.2023-310697



T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği
Yazı İşleri Birimi

Sayı : E-97594401-804.99-310697
Konu : Tez Çalışma İzni

09.02.2023

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Duygu KAYA BİLECENOĞLU
Öğretim Üyesi

İlgi : 06.02.2023 tarihli ve 8956 sayılı yazı.

İlgi yazınızda bahsedilen " Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalarının Ultra İşlenmiş Besin Tüketim Durumlarının ve Yeme Bağımlılıklarının Değerlendirilmesi" konulu tez çalışmasını yürütücüsü olduğunuz Gizem YONAR'ın Hastanemiz Gastroenteroloji Bilim Dalı Polikliniğinde KVKK (Kişisel Verilerin Korunması Kanunu) gözeterek yapabilmesi İdaremizce uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Doç. Dr. Gülnur TAŞÇI BOZBAŞ
Başhekim

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :B5LNGZDIN6V

Belge Takip Adresi : <https://tck.gov.tr/abdTak=57404a6D-B5LNGZDIN6V&a5=310697>

Adres:ADÜ Merkez Kampüsü Aytepe Meydanı 09100 Efeler/AYDIN
Telefon:0256 218 18 00 / 3235 / 3234 Faks:0256 213 60 64
e-Posta:hastane@adu.edu.tr Web:www.hastane.adu.edu.tr
Kep Adresi:adnanmenderesuniv.ac.tr/kep01.kep.tr

Bilgi için: Demet ÇELİK
Unvanı: Tıbbi Sekreter
Tel No: 3233



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 3. Olgu Rapor Formu

Anket no:

Olgu Rapor Formu /Veri Takip Raporu

Analitik kesitsel tipte olan bu çalışma; Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı olan yetişkin bireylerde ultra işlenmiş besin tüketim durumlarının ve yeme bağımlılıklarının değerlendirilmesi amacıyla yapılacaktır.

Çalışmaya dahil edilebilmeniz için 19 yaş ve üzerinde olmanız ve Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı tanısı almış olmanız gerekmektedir. Sorumluluklarınız size sunulan anketteki sorulara doğru cevap vermenizdir. Anket yaklaşık 30 dakika sürecektir. Çalışmanın sonucunda elde edilen veriler ve analiz sonuçları yalnızca bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Bu formda yer alan anketlere ve ölçeklere vereceğiniz yanıtların doğruluğu, araştırmanın niteliği açısından oldukça önemlidir.

Bu araştırmaya katılım gönüllük esasına dayanmaktadır. Sorulara verdiğiniz yanıtlar tamamen gizli tutulacaktır. Bu çalışmaya isteyerek katılmanız, bu alanda yapılan bilimsel çalışmaların geliştirilebilmesi için önemli bir etkiye sahiptir. Araştırmadan herhangi bir nedenle ayrılmak istemeniz durumunda sizinle ilgili veriler bilimsel amaçla kullanılmayacaktır.

Bu araştırma ile ilgili sormak istediğiniz tüm soruları uygulamayı yürüten Diyetisyen Gizem Yonar'a uygulama sırasında veya sonrasında e-posta yoluyla diyetisyengizemyonar@gmail.com veya telefonla sorabilirsiniz.

Bu çalışmaya katılmayı onayladığınızı “Bu çalışmaya katılmayı onaylıyorum.” şeklinde el yazısı ile yazınız.

Ad Soyad/ İmza

Tarih:

Telefon no:

Anket No:

Hasta Dosya No:

1. SOSYO-DEMOGRAFİK BİLGİLER

1. Cinsiyet	1. Kadın 2. Erkek
2. Yaş	
3. Eğitim düzeyi	1. Okuryazar 2. İlkokul 3. Ortaokul 4. Lise 5. Üniversite
4. Çalışma durumu	1. Çalışıyor 2. Çalışmıyor
5. Çalışma saatleri (Çalışmıyor iseniz bu soruyu atlayınız.)	1. Vardiyalı 2. Vardiyasız
6. Aylık gelir durumu	1. Asgari ücretten az 2. Asgari ücretten fazla
7. Medeni durumu	1. Evli 2. Bekar
8. Yaşadığı yer	1. Kentsel (il merkezi) 2. Kırsal (köy veya ilçe merkezi)

2. GENEL SAĞLIK BİLGİLERİ

1. Doktor tarafından tanısı konmuş non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı dışında kronik bir hastalığınız /hastalıklarınız var mı?	1. Evet 2. Hayır
2. Cevabınız “evet” ise hastalık/hastalıklarınızı belirtiniz.	1. Diyabet 2. Hipertansiyon 3. Dislipidemi 4. Kalp-Damar Hastalığı 5. Böbrek Hastalığı 6. Tiroid Hastalığı 5. Diğer (Belirtiniz).....
3. Sigara içiyor musunuz?	1. Evet 2. Hayır 3. Bıraktım
4. Cevabınız evet ise kaç ay/yıl’dır sigara içiyorsunuz?	ay/yıl
5. Sigarayı bıraktı iseniz kaç ay/yıl önce bıraktınız?	ay/yıl
6. Alkol tüketiyor musunuz?	1. Evet 2. Hayır
7.Cevabınız evet ise ne sıklıkta tüketiyorsunuz?	1. Haftada 3-4 2. Haftada 1-2 3. Ayda 1-2 4. 2-3 ayda 1

3. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

1. Genellikle günde kaç öğün yemek yersiniz?	Ana öğün (Sabah, Öğlen, Akşam)Ara öğün (Kuşluk, İkinci, Gece)
2. Genellikle ana öğün atlar mısınız?	1. Evet 2. Hayır
3. Cevabınız “evet” ise genelde hangi ana öğünü atlarsınız? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)	1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam
4. Ana öğün atlama sebebiniz nedir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)	1. Zaman yetersizliği 2. Canım istemiyor, iştahsızlık 3. Hazır yemek olmadığı için 4. Zayıflamak istiyorum 5. Alışkanlığım yok 6. Diğer.....
5. Ara öğün tüketiyorsanız hangi öğünü tüketirsiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)	1. Kuşluk 2. İkinci 3. Gece
6. Ara öğünlerinizde genellikle neler tüketirsiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)	1. Taze/ kuru meyveler 2. Atıştırmalık kuruyemiş 3. Süt, yoğurt, ayran 4. Sandviç, tost, galeta, grisini vb. 5. Kraker, bisküvi vb, 6. Poğaç, simit, börek vb 7. Çikolata, gofret vb. 8. Diğer.....
7. Gece yeme alışkanlığınız var mıdır?	1. Evet 2. Hayır
8. Gece yeme alışkanlığınızda genellikle neler tüketirsiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)	1. Taze/ kuru meyveler 2. Atıştırmalık kuruyemiş 3. Süt, yoğurt, ayran 4. Sandviç, tost, galeta, grisini vb. 5. Kraker, bisküvi vb, 6. Poğaç, simit, börek vb 7. Çikolata, gofret vb. 8. Diğer.....
9. Günlük ortalama kaç bardak su/ml tüketirsiniz?	su bardağı veyaml
10. Ev dışında ne sıklıkla yemek yersiniz?	1. Her gün 2. Haftada 3-4 3. Haftada 1-2 4. Ayda 1-2 5. 2-3 Ayda 1 6. Hiçbir zaman
11. Ev dışında tükettiğiniz öğünlerinizde en sık tercih ettiğiniz yemek türü nedir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)	☐ Poğaç, simit vb. ☐ Gözleme, tost, sandviç ☐ Tabldot sulu yemek, ev yemekleri ☐ Izgara çeşitleri, Döner, kebab ☐ Diğer (Belirtiniz).....

4. BESİN TÜKETİM SIKLIĞI FORMU (MİKTARLI)

BESİNLER	HİÇ	AYDA	HAFTADA				GÜNDE				MİKTAR		
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+	Ölçü			
SÜT VE ÜRÜNLERİ													
Süt tam yağlı (İnek, Keçi)													
Süt yarım yağlı (İnek, Keçi)													
Süt yağsız (light)													
Aromalı Süt (Kakaolu, çikolatalı, çilekli, vanilyalı, muzlu)													
Proteini yüksek aromalı süt (kahveli, vanilyalı, muzlu)													
Krema veya süt kaymağı													
Ayran													
Milkshake (Hazır)													
Yoğurt (tam yağlı)													
Yoğurt (yarım yağlı)													
Yoğurt (yağsız)													
Süzme yoğurt													
Meyve Aromalı yoğurtlar													
Kefir-Sade													
Kefir-Aromalı													
Peynir Tam yağlı													
Peynir Yarım yağlı													
Peynir Yağsız													
Taneli Yumuşak peynirler (Kesik, Çökelek, Lor)													
Krem peynir/ üçgen peynir/Eritme peynir													
Tütsülenmiş peynirler													
Sütlü tatlılar (sütlaç, supangule, keşkül vb) ev yapımı													
Hazır dondurma													

BESİNLER	HİÇ	AYDA		HAFTADA			GÜNDE					MİKTAR	
		1-3	1	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+		Ölçü	
ET,YUMURTA, KURUBAKLAGİL													
Kırmızı et													
Tavuk /Hindi/ Diğer kümes hayvan etleri													
Balık													
Yumurta													
Konserve balık													
Sucuk,Salam, Sosis, Jambon													
Füme et, Pastırma, Kuru et													
Sakatlat													
Dondurulmuş tavuk ürünleri (nugget)													
Dondurulmuş et ürünleri (hamburger köftesi, köfte)													
Isıt Ye Et Ürünleri													
Kurubaklagiller (nohut, fasulye, mercimek)													
Konserve kurubaklagil													
Yağlı tohumlar (ceviz, badem, fındık)													

BESİNLER	HİÇ	AYDA	HAFTADA			GÜNDE				MİKTAR	
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+	Ölçü	
TAZE SEBZE VE MEYVE											
Yeşil yapraklı sebzeler											
Patates											
Patates kızartması (ev yapımı)											
Kuru soğan											
Domates											
Diğer sebzeler											
Mantar											
Konserve sebze											
Konserve mısır											
Konserve Salça (Domates, Biber)											
Turunçgiller (mandalina, portakal)											
Taze meyveler											
Kavun,Karpuz											
Diğer meyveler											
Kuru meyveler (üzüm, kayısı, incir, erik)											

BESİNLER	HİÇ	AYDA	HAFTADA			GÜNDE				MİKTAR	
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+	Ölçü	
EKMEK VE TAHİLLER											
Pirinç											
Bulgur											
Beyaz ekmek											
Tam buğday unlu ekmek											
Paketli ekmek											
Makarna/ Erişte/Kuskus											
Pizza											
Hazır noodle											

BESİNLER	HİÇ	AYDA	HAFTADA			GÜNDE				MİKTAR
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+	Ölçü
YAĞ, ŞEKER, TUZ										
Zeytin (Salamura)										
Zeytinyağı										
Diğer sıvı yağlar (mısır özü, ayçiçek)										
Tereyağ										
İç yağ										
Margarin										
Şeker										
Tuz										
Bal										

BESİNLER	HİÇ	AYDA	HAFTADA			GÜNDE				MİKTAR			
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+	Ölçü			
İÇECEKLER													
Çay													
Kahve													
Bitki çayları													
Sade-Maden suyu													
Taze meyve suyu													
Hazır meyve suyu													
Gazlı içecekler													
Soğuk çaylar													
Alkollü içecekler (Bira, Şarap)													
Alkollü içecekler (Rakı, viski, votka)													
Enerji içecekleri													

BESİNLER	HİÇ	AYDA	HAFTADA			GÜNDE				MİKTAR
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+	Ölçü
TÜKETİME HAZIR ÜRÜNLER										
Bisküvi										
Tam tahıllı ya da lifli bisküviler										
Gofret										
Evde yapılmış pasta ve hamur işleri										
Pastane ürünü pasta ve hamur işleri										
Paketli Kek										
Hazır toz kek/tatlı karışımları (kekun, toz puding, vs.)										
Krem şanti										
Çikolata										
Şekerleme/jelibon										
Sürtülebilir çikolata, fındık, fıstık ezmesi										
Soslu Çerezler										
Kavrulmuş tuzlu kuruyemiş										
Paketli Tuzlu Krakerler										
Paketli patates cipsi ve diğer cips çeşitleri										
Yulaf										
Kahvaltı gevreği/ müsli/granola										
Enerji barları										
Reçel/ marmelat										
Paket mısır patlağı										

BESİNLER	HİÇ	AYDA		HAFTADA			GÜNDE				MİKTAR		
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+	Ölçü			
TÜKETİME HAZIR ÜRÜNLER													
Hazır çorba													
Hazır soslar (mayonez, hardal, keçpep, acı sos, ranch sos)													
Paketli hazır sulu yemek													
Hazır soğuk sandviçler													
Bulyon, Hazır et suları													
Dondurulmuş patates kızartması													
Granül kahveler													
Hazır soğuk salatalar/mezeler (rus salatası)													
Çiğ köfte													
Hazır karışık baharat harcı													
Hazır köfte harcı													

5. MODİFİYE EDİLMİŞ VALE YEME BAĞIMLILIĞI ÖLÇEĞİ SÜRÜM 2.0 (mYYBÖ 2.0)

Bu ankette yer alan sorular, geçen bir yıla ait yeme alışkanlıklarınızı sormaktadır.

İnsanlar bazen BELİRLİ YİYECEKLERDEN ne kadar yediğini kontrol etmekte güçlük çekerler. Örneğin:

- Dondurma, çikolata, tatlı çörek, kurabiye, kek, pasta, şeker gibi tatlılar
- Beyaz ekmek, sandviç ekmeği, bazlama, makarna ve pirinç gibi nişastalı gıdalar
- Cips, simit ve kraker gibi tuzlu atıştırma ürünleri
- Biftek, pastırma, hamburger, çizburger, pizza, pide, lahmacun, dürüm, börek ve patates kızartması gibi yağlı yiyecekler
- Soda, limonata, spor içecekleri, enerji içecekleri ve kola gibi şekerli içecekler.

Aşağıdaki sorularda “BELİRLİ YİYECEKLER” ifadesini gördüğünüzde lütfen yukarıda listelenenlere benzer herhangi bir yiyecek veya içeceği veya son bir yılda sorun yaşadığınız “DİĞER” yiyecekleri düşünün.

Son 12 Ayda	Hiç	2-3 ayda bir	Ayda bir	Ayda 2-3 kez	Haftada bir	Haftada 2-3 kez	Haftada 4-6 kez	Her gün
1. Kendimi fiziksel olarak rahatsız hissedene kadar yiyorum.								
2. Zamanının önemli bir kısmını çok fazla yediğimden dolayı kendimi halsiz ya da yorgun hissederek geçiriyorum.								
3. Yemeği aşırı kaçıracağım korkusuyla iş, okul veya sosyal aktivitelere gitmekten kaçındığım oluyor.								
4. Belirli yiyecekleri yemediğim için olumsuz duygular yaşayacaksam, kendimi daha iyi hissetmek için o yiyecekleri yiyorum.								
5. Yeme davranışım beni önemli ölçüde rahatsız ediyor.								
6. Yaşamımda yiyecek ve yemek konusunda önemli sorunlar yaşıyorum ve bunlar benim günlük hayatımda, işimde, okulumda, arkadaş ilişkilerimde, aile hayatımda veya sağlığında sorunlar oluşturabiliyorlar.								
7. Aşırı yemek, ailemle ilgilenmemi ya da ev işlerimi yapmamı engelliyor.								
8. Yemek yemem duygusal sorunlara neden olmasına rağmen aynı şekilde yemeğe devam ediyorum.								
9. Aynı miktarda yemek bana eskiden olduğu kadar keyif vermiyor.								
10. Belirli yiyecekleri yemek konusunda başka hiçbir şeyi düşünmeyecek kadar kuvvetli isteğim oluyor.								
11. Bazı yiyecekleri yemeyi azaltmayı ya da bırakmayı deneyip başarısız oldum.								
12. Yemek yemeyi düşünmek dikkatimi o kadar dağıtıyor ki bu yüzden zarar görebildim (örn; araba kullanırken, karşıdan karşıya geçerken, makine çalıştırırken).								
13. Ailem ve arkadaşlarım aşırı yemem konusunda endişe yaşıyorlar.								

6. ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (IPAQ KISA FORM)

Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika süre ile yaptığınız aktiviteleri düşünün.

1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol, veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ____ gün

☐ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3.soruya gidin.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ____ saat

Günde ____ dakika

☐ Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada ____ gün

☐ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde____saat

Günde____dakika

☐Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada____gün

☐Yürümedim. → (7.soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde____saat

Günde____dakika

☐Bilmiyorum/Emin değilim.

Son soru, **geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir.** İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dâhildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde____saat

Günde____dakika

☐Bilmiyorum/Emin değilim.

7. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Vücut Ağırlığı (kg)	
Boy uzunluğu (cm)	
Bel çevresi (cm)	
Kalça çevresi (cm)	
Bel/Kalça oranı	
BKİ (kg/m ²)	
Vücut yağ (%)	
Kas kütlesi (kg)	
Vücut su (%)	
Boyun çevresi (cm)	
Bel/Boy oranı	

8. BİYOKİMYASAL BULGULAR ve KARACİĞER YAĞLANMA EVRESİ

AST (ASPARTAT AMİNO TRANSFERAZ)	
ALT (ALANİN AMİNO TRANSFERAZ)	
GGT (GAMA GLUTAMİL TRANSFERAZ)	
ALP (ALKALEN FOSFOTAZ)	
AÇLIK KAN ŞEKERİ	
AÇLIK İNSÜLİN	
HOMA-IR	
HbA1C	
HDL-KOLESTEROL	
LDL-KOLESTEROL	
TOTAL KOLESTEROL	
TRİGLİSERİD	
TOTAL PROTEİN	
ALBÜMİN	
TOTAL BİLİRÜBİN	
DİREKT BİLİRÜBİN	
TROMBOSİT SAYISI	
KARACİĞER YAĞLANMA EVRESİ	1. Grade-Evre 1 2. Grade-Evre 2 3. Grade-Evre 3

Ek 4. IPAQ-Kısa Form Ölçek Kullanım İzni

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu, Ölçek Kullanım İzni

MS

MELDA SAĞLAM<msaglam@hacettepe.edu.tr>

Kime: Siz

← Yanıtla

← Tümünü yanıtla

→ İlet

...

12.01.2023 Per 08:57

Sayın Gizem Yonar,

Yapacağınız çalışmanızda Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe versiyonunu kullanabilirsiniz.

İyi çalışmalar dilerim.

Saygılarımla

Prof. Dr. Melda Sağlam
Hacettepe Üniversitesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi

Ek 5. mYYBÖ 2.0 Ölçek Kullanım İzni

Modifiye Edilmiş Yale Yeme Bağımlılığı Sürüm 2.0, Ölçek Kullanım İzni

SS

seyda saglam <seydaseyda@gmail.com>
Kime: Siz

Yanıtla Tümünü yanıtla İlet 10.01.2023 Sal 17:13

mYYBÖ2.0TÜRKÇE VERSİYÖ...
23 KB

İyi günler GİZEM hanım
Ölçeği kullanmanız beni memnun eder. Size kullanım yönergesini gönderiyorum. Makalesi yayınlandığında kaynak olarak makleyi gösterirseniz sevinirim. Kolaylıklar dilerim.

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLİMSEL ETİK BEYANI

“Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalarının Ultra İşlenmiş Besin Tüketim Durumlarının ve Yeme Bağımlılıklarının Değerlendirilmesi” başlıklı Yüksek lisans tezindeki bütün bilgileri etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiz atıf yaptığımı bildiririm. İfade ettiklerimin aksi ortaya çıktığında ise her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Gizem YONAR

04/11/2024

ÖZ GEÇMİŞ

Soyadı, Adı : YONAR, Gizem
Uyruk : TC
Doğum yeri ve tarihi : Konak/ İZMİR 1997
Telefon :
E-posta : diyetisyengizemyonar@gmail.com
Yabancı dil : İngilizce

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet tarihi
Yüksek Lisans	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Devam Ediyor
Lisans	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	2020

BURSLAR ve ÖDÜLLER

İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer/Kurum	Unvan
2024		Diyetisyen

AKADEMİK YAYINLAR

1. MAKALELER

Yonar G, Özturan Şirin A. Complementary Feeding Recommendations for Healthy Future Generation. Trends in Pediatrics 2022;3(2):30-7

2. PROJELER

Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalarının Ultra İşlenmiş Besin Tüketim Durumlarının ve Yeme Bağımlılıklarının Değerlendirilmesi (Yüksek lisans tez çalışması)

Yetişkin Bireylerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketim Durumlarının, Sürdürülebilir Besin Tüketim Davranışı ve Akdeniz Diyetine Bağlılık Durumları ile İlişkisinin Değerlendirilmesi. Analitik Kesitsel Tipte Çevrimiçi Anket Çalışması (01/10/2023 – Devam Ediyor)

Yetişkin Bireylerde Ultra İşlenmiş Besin Tüketim Durumlarının Sürdürülebilir Besin Tüketim Davranışı ile İlişkisinin Değerlendirilmesi: pilot çalışma. Analitik Kesitsel Tipte Çevrimiçi Anket Çalışması (10/2023 – Tamamlanmış)

Sertifikalar: Gluten ile İlişkili Hastalıklar ve Güncel Beslenme Tedavisi Sertifika Programı (ASEGEM) (25/05/2022-05/10/2022) Sertifika Belge No: ASEGEM/ 2022/ GİH/ 0090

3. BİLDİRİLER

A) Uluslararası Kongrelerde Sunulan Bildiriler

B) Ulusal Kongrelerde Sunulan Bildiriler

Yüksek Lisans Tez Çalışması: Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalarının Ultra İşlenmiş Besin Tüketim Durumlarının ve Yeme Bağımlılıklarının Değerlendirilmesi

Kongreler ve Seminer:

3. Uluslararası Sürdürülebilir Yaşam Kongresi-İzmir (09/11/2023 – 10/11/2023)

Sözlü Bildiri. Yetişkin bireylerde ultra işlenmiş besin tüketim durumlarının sürdürülebilir besin tüketim davranışı ile ilişkisinin değerlendirilmesi: pilot çalışma

International Agriculture, Environment and Health Congress (ICAEH) (Çevrimiçi)

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi (17/02/2022 – 19/02/2022). Sözlü Bildiri. Beslenme ve DNA Metilasyonu

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi, Pediatrik İmmünoloji ve Allerji Hastalıkları Bölümü (2021). Tamamlayıcı Beslenme Pratikleri Semineri