

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

YETİŞKİNLERİN BESİN ETİKETİ OKUMA
ALİŞKANLIKLARI VE TUTUMLARININ KAN LİPİT
DEĞERLERİ İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Naile BOLAT

Aile Hekimliği Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

ESKİŞEHİR
2025

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

YETİŞKİNLERİN BESİN ETİKETİ OKUMA
ALİŞKANLIKLARI VE TUTUMLARININ KAN LİPİT
DEĞERLERİ İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Naile BOLAT

Aile Hekimliği Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Uğur BİLGE

ESKİŞEHİR
2025

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakóltesi Dekanlığı'na,

Tıpta Uzmanlık Tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Yetişkinlerin Besin Etiketi Okuma Alışkanlıkları ve Tutumlarının Kan Lipit Değerleri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımda yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Bu tez çalışmasıyla ilgili tüm süreçler Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından, 19.03.2024 tarihinde, 18 numaralı kararla onaylanmıştır.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Naile BOLAT

Tarih:

İmza:

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C.

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,

Dr. Naile BOLAT'a ait “Yetişkinlerin Besin Etiket Okuma Alışkanlıkları ve Tutumlarının Kan Lipit Değerleri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi” adlı çalışma jürimiz tarafından Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Tarih:.....

Jüri Başkanı

Prof. Dr. Uğur BİLGE
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Üye

Prof. Dr. Hüseyin BALCIOĞLU
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin SAĞLAN
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fakülte Kurulu'nun/...../.....
Tarih ve/.... Sayılı Kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Atilla Özcan ÖZDEMİR
Dekan

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca anlayışlı ve hoşgörülü yaklaşımıyla, bilgi ve tecrübelerini bizden esirgemeyen başta tez danışmanım Prof. Dr. Uğur BİLGE, değerli hocalarım Prof. Dr. İlhami ÜNLÜOĞLU, Prof. Dr. Hüseyin BALCIOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi Yasemin SAĞLAN'a teşekkürü bir borç bilirim. Bu zorlu süreçte her zaman yanımda olan, bugünlere gelmemde emeği olan, sabırları ve sevgileriyle bana güç veren değerli aileme teşekkür ederim. Asistanlık sürecim boyunca birlikte çalışmaktan keyif aldığım, manevi desteklerini esirgemeyen arkadaşlarıma, son olarak sevgisini ve desteğini her zaman hissettiğim canım eşim Emin Muhammet BOLAT'a sonsuz teşekkür ederim.



ÖZET

Bolat, N. Yetişkinlerin Besin Etiketleri Okuma Alışkanlıkları ve Tutumlarının Kan Lipit Değerleri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, Eskişehir, 2025. Besinlerin etiketlenmesi, sağlıklı beslenme ve ilişkili kronik hastalıklarla mücadelede önemli stratejilerden biri olarak kabul edilmektedir. Besin etiketleri, tüketicilerin yeterli ve dengeli bir beslenme alışkanlığı geliştirmelerine yardımcı olmanın yanı sıra, gıda güvenliğinin de önemli bir parçasıdır. Etkili bir besin etiketleme sistemi, tüketicileri daha sağlıklı ve doğru seçimler yapmaya teşvik ederek, obezite ve beraberinde getirdiği kronik hastalıkların (diyabet, hipertansiyon, dislipidemi ve diğer kardiyovasküler hastalıklar) görülme sıklığını azaltma potansiyeline sahiptir. Çalışmamızın amacı, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık, Uygulama ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran 18 yaş üzeri gönüllü katılımcıların besin etiketi okuma alışkanlıkları ve tutumlarının; sosyodemografik veriler, sağlık durumu, kan lipit değerleri ile ilişkisini değerlendirmektir. Araştırmamız, 20.03.2024-01.09.2024 tarihleri arasında 342 yetişkin bireyin katılımıyla yürütülen kesitsel nitelikte bir çalışmadır. Çalışma sonucunda katılımcıların, Besin Etiketleri Okuma Tutum Ölçeği (BEOT) toplam puanlarının ortalama değeri 75 ± 10.9 olarak bulunmuştur. Besin etiketlerini devamlı şekilde okuyan katılımcıların ölçek puanı medyan değeri 84 (78-90), bazen okuyanların medyan değeri 74 (69-79), besin etiketi okumayan kişilerde medyan değeri ise 62 (57-64)'dir ve medyan değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar saptanmıştır ($p < 0.001$). Çalışmamızda katılımcıların düşük düzeyde besin etiketi okuma alışkanlığı ve tutumunun kan lipit profili üzerinde olumsuz etkiler yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Besin etiketlerinin bireylerin sağlık sonuçları üzerinde etkili olabilmesi için etiketlerin uygun yorumlama ve kullanımı gerekmektedir. Bu nedenle temel beslenme bilgisi ile besin etiketlerini okuma ve anlama eğitimi toplumun her kesimine uygulanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Besin etiketleri, beslenme, kan lipit profili,

ABSTRACT

Bolat, N. Evaluation of the Relationship Between Adults Nutrition Label Reading Habits And Attitudes and Their Blood Lipid Levels, Eskişehir Osmangazi University Faculty Of Medicine, Department of Family Medicine, Medical Specialization Thesis, Eskişehir, 2025. Food labeling is considered one of the key strategies in combating unhealthy eating habits and related chronic diseases. Nutrition labels not only help consumers establish adequate and balanced dietary habits but also play a critical role in food safety. An effective food labeling system has the potential to reduce the prevalence of obesity and associated chronic diseases (such as diabetes, hypertension, dyslipidemia, and other cardiovascular conditions) by encouraging healthier and more informed choices by consumers. The aim of our study is to evaluate the relationship between nutrition label reading habits and attitudes of volunteer participants aged 18 years and older who applied to the Family Medicine Outpatient Clinic at Eskişehir Osmangazi University Health, Practice and Research Hospital, and their sociodemographic data, health status, and blood lipid levels. This cross-sectional study was conducted between 20.03.2024 and 01.09.2024 with the participation of 342 adult individuals. As a result of study, the mean total score on the Nutrition Label Reading Attitude Scale (NLRAS) was found to be 75 ± 10.9 . The median scale score of participants who always read nutrition labels was 84(78-90), those who sometimes read them had a median score of 74 (69-79), and those who never read labels had a median score of 62 (57-64), with statistically significant differences among these groups ($p<0.001$). Our study concluded that low levels of nutrition label reading habits and attitudes had a negative effect on participants blood lipid profiles. In order for nutrition labels to positively impact individuals health outcomes, proper interpretation and usage of the labels are necessary. Therefore, basic nutrition education and training on how to read and understand food labels should be implemented across all segments of society.

Key Words: Nutrition labels, nutrition, blood lipid profile

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Besin Etiketi Nedir?	3
2.2. Besin Etiketinin Önemi ve Yararları	3
2.3. Besin Etiketi Çeşitleri	4
2.3.1. Marka Etiketi	4
2.3.2. Tanımlayıcı Etiket	4
2.3.3. Dereceleme Etiketleri	5
2.3.4. Fiyat Etiketi	5
2.4. Besin Etiketi Tarihçesi	5
2.4.1. Ülkemizde Besin Etiketi	6
2.5. Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği	7
2.5.1. Genel Uygulama Esasları	7
2.5.2. “Doğal” İfadesinin Kullanımı	7
2.5.3. “Katkı maddesi içermez” İfadesinin Kullanımı	7
2.5.4. “Laktoz içermez” İfadesinin Kullanımı	7
2.5.5. “Taze” Teriminin Kullanımı	8
2.5.6. “Günlük” Terimin Kullanımı	8

	Sayfa
2.5.7. Gıdanın Adı	8
2.5.8. Bileşenler Listesi	8
2.5.9. Gluten ile İlgili İsteğe Bağlı Bilgilendirme	8
2.5.10. Son Tüketim Tarihi	8
2.5.11. Tavsiye Edile Tüketim Tarihi	8
2.5.12. Zorunlu Beslenme Bildirimi	9
2.6. Sağlıklı Beslenme	9
2.7. Aşırı Kilo ve Obezite	10
2.8. Obezite ve İlişkili Kronik Hastalıklar	10
2.9. Metabolik Sendrom	11
2.10. Dislipidemi	12
2.10.1. Lipid Metabolizması	12
2.10.2. Dislipidemi Tanımı	12
2.10.3. Lipid Profili Ölçümü	13
2.10.4. Ölçüm Zamanı	13
2.10.5. Normal Lipid Değerleri	13
2.11. Toplam Kardiyovasküler Risk	14
2.12. SCORE Kardiyovasküler Risk Hesaplaması	15
2.13. Tedavi Stratejileri	16
2.14. İlaç Dışı Tedavi	16
2.14.1. Sağlıklı Beslenme Önerileri	17
2.14.2. Fiziksel Aktivite ve Egzersiz	18
2.14.3. Sigara ve Alkolün Bırakılması	18
2.15. İlaç tedavisi	19
2.15.1. Statinler	19
2.15.2. Kolesterol Emilim İnhibitörleri (Ezetimib)	20
2.15.3. Safra Asidi Sekestranları	20
2.15.4. Fibrat Asit Türevleri	21

	Sayfa
2.15.5. Nikotinik Asit (Niasin)	21
2.15.6. Omega 3 Yağ Asitleri	21
2.15.7. Proprotein Convertase Subtilisin/Kexin Tip 9 (PCSK9) inhibitörleri	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM	23
3.1. Çalışmanın Etik İzni ve Tipi	23
3.2. Çalışmanın Yeri ve Zamanı	23
3.3. Çalışmanın Evreni ve Örneklem Büyüklüğü	23
3.4. Çalışmaya Dahil Olma Kriterleri	23
3.5. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri	23
3.6. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	23
3.7. Verilerin İstatistiksel Analizi	24
4. BULGULAR	25
4.1. Tanımlayıcı Bulgular	25
4.2. Analitik Bulgular	35
5. TARTIŞMA	46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	55
KAYNAKLAR	59

SİMGELER VE KISALTMALAR

Apo	Apolipoprotein
ASKVH	Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık
ASKVO	Aterosklerotik Kardiyovasküler Olay
BEOTÖ	Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği
BRD	Beslenme Referans Değeri
DASH	Dietary Approach to Stop Hypertension
DYA	Doymuş Yağ Asitleri
ESC/EAS	Avrupa Kardiyoloji Derneği/ Avrupa Ateroskleroz Derneği
FDA	Food and Drug Administration
HDL	Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
HTG	Hipertrigliseridemi
IDL	Orta Yoğunluklu Lipoprotein
LDL	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
Lp(a)	Lipoprotein (a)
NCEP-ATP	National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel
NHANES	Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi
PCSK9	Proprotein Convertase Subtilisin/Kexin Tip 9
PKOS	Polikistik Over Sendromu
PPAR-alfa	Peroksizom Proliferatör Aktifleşmiş Reseptör-alfa
SCORE	Systematic COronary Risk Evaluation
SPSS	Statistical Package For Social Sciences
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
VLDL	Çok Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
WHO	World Health Organization

ŞEKİLLER

	Sayfa
4.1. Çalışmadaki Katılımcıların Eğitim Düzeyi.	25
4.2. Çalışmadaki Katılımcıların Meslek Dağılımı.	26
4.3. Çalışmadaki Katılımcıların Gelir Dağılımı.	26
4.4. Çalışmadaki Katılımcıların VKİ Dağılımı.	28
4.5. Çalışmadaki Katılımcıların Kronik Hastalıkların Dağılımı.	29
4.6. Çalışmadaki Katılımcıların Fiziksel Aktivite Dağılımları.	29
4.7. Katılımcıların Besin Alerjisi Öyküsü Dağılımı.	30
4.8. Katılımcıların Ailesinde Besin Alerjisi Öyküsü Dağılımı.	30

TABLOLAR

	Sayfa
2.1. Zorunlu Beslenme Bildiriminde Yer Alması Gereken Bilgiler.	9
2.2. Vücut Kitle İndeksine Göre Obezite Derecesinin Belirlenmesi.	10
2.3. Metabolik Sendrom Tanı Kriterleri.	11
2.4. Kan Lipidlerinin Sınıflandırılması.	13
2.5. Lipid Düzeyleri ve Risk Kategorilerine Göre Tedavi Stratejileri.	16
4.1. Katılımcıların Yaş Dağılımı.	25
4.2. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri.	27
4.3. Katılımcıların Sağlık Bilgisi Özellikleri.	31
4.4. Katılımcıların Kan Lipit Değerleri.	32
4.5. Katılımcıların Besin Etiket Okuma Özellikleri.	33
4.6. Katılımcıların ‘Besin Etiketinde Bulunan Kısımlara Dikkat Eder Misiniz ?’ Sorusuna Verdiği Yanıtların Dağılımı.	34
4.7. Katılımcıların Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği’ne Verdiklerin Yanıtların Dağılımı.	34
4.8. Katılımcıların Besin Etiket Okuma Durumlarının Yaş Durumu İle İlişkisi.	36
4.9. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerinin Besin Etiket Okuma Durumları ile İlişkisi.	36
4.10. Katılımcıların Sağlık Özelliklerinin Besin Etiket Okuma Durumları ile İlişkisi.	37
4.11. Katılımcıların Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği Puanının Sosyodemografik Özellikleri ile İlişkisi.	38
4.12. Katılımcıların Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği Puanının Sağlık Özellikleri ile İlişkisi.	39
4.13. Katılımcıların Besin Etiket Okuma Ölçeği Puanının Besin Etiket Okuma Durumları ile İlişkisi.	40
4.14. Katılımcıların Yaş Durumlarının Kan Lipit Değerleri ile İlişkisi.	40
4.15. Katılımcıların Sosyodemografik, Sağlık ve Besin Etiket Okuma Verilerinin Kan Lipit Değerleri ile İlişkisi.	42

- 4.16. Katılımcıların Sosyodemografik, Sağlık ve Besin Etiket Okuma Verilerinin Dislipidemi Durumları ile İlişkisi.



1.GİRİŞ

Besinlerin etiketlenmesi, sağlıklı beslenme ve ilişkili kronik hastalıklara karşı mücadelede önemli stratejilerden biri olarak kabul edilmektedir (1). Beslenme, vücudun fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayacak kadar yeterli, fazla alımlara bağlı yan etkilerden koruyacak şekilde de dengeli olmalıdır (2).

Bir ülkenin sosyal ve ekonomik açıdan güçlü olabilmesi; toplumun sağlıklı olması ile mümkündür. Böyle bir toplumsal yapıya ulaşmanın en önemli şartı; bireylerin sağlıklı besin tüketim ve bilinçli bir beslenme anlayışına sahip olmasıdır (3). Yeterli ve dengeli beslenme yalnızca bireylerin yaşamsal faaliyetleri için değil tüm toplumun gelişebilmesi için temel şarttır. Beslenme toplumun ekonomik, kültürel ve sosyal yapısına da bağlıdır. Bu sebeple beslenme alışkanlıkları zaman içinde değişiklik gösterebilmektedir. Gelir artışı, kültürel ve sosyal değişimler, eğitim seviyesinin artması, annelerin iş hayatında pay almasının giderek artması, ulusal alanda pazar sınırlarının kalkması, iletişim imkanlarının artması, perakendeciliğin gelişmesi ve ulaşım imkanlarının artması toplumların beslenme düzeylerini ve besin ürünleri tüketimini değiştirebilmektedir. Gelişen ekonomiye bağlı olarak hazır besinlerin tüketimi ve buna bağlı olarak hazır besinlerin üretimi artmıştır. Ne yazık ki artan bu üretim sonucunda her zaman kalitede benzer oranda artış olmamaktadır (4).

Zaman içinde değişen bu beslenme şekilleri, bireylerin sağlıklı besin seçimi yapmalarına ve günlük ihtiyaçlarından daha fazla enerji almalarına sebep olmuştur. Artan enerji alımı ve sağlıklı beslenme tercihleri sonucunda ortaya çıkan obezite, en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir (1). Özellikle artan yağ dokusu, insülin direnci ve diyabetin ortaya çıkmasında önemli bir role sahiptir. Hem artan visseral adipoziteyi hem de hareketsiz yaşam tarzını önlemeyi hedefleyen yaklaşımlar, insülin direncini ve prediyabetik durumlarla ilişkili olan lipit profilindeki bozuklukları engellemek açısından önemlidir (5).

Besin etiketlerinin kullanımının bireylerin sağlığının korunmasına yardımcı olduğu ve özellikle kronik hastalığı olan kişilerin daha sağlıklı ve bilinçli besin tercihleri yapmalarını sağlayarak öz yönetimlerinde önemli rol oynadığı bilinmektedir (6).

Ancak besin etiketinin tüketicilerin sağlık ve kilo durumları üzerinde etkisi olabilmesi için tüketicilerin bu bilgiyi kullanmaları gerekmektedir. İlk aşamada besin etiketini okumalı, okuduğu bilgiyi anlamalı ve ardından bilgiye dayalı olarak tüketecekleri besinler konusunda kararlar almalılardır. (7). Besin etiketlerindeki bilgilerin yetersiz olması, karmaşıklığı veya çelişkili olması ek olarak tüketicilerin etiket üzerindeki bilgileri kullanma alışkanlığının olmaması ya da etiketi anlama becerilerinin yetersiz olması sebebiyle ürün kalitesinin doğru değerlendirilememesi ve bunun sonucunda satın alma kararının olumsuz etkilenmesine neden olabilmektedir. Bu durum bireylerin besin seçiminde ürün etiketinden beklenen yararı elde etmesine yönelik bir engel olarak gösterilmektedir. Bu sebeple tüketicilerin sağlıklı besin tercihi yapmalarını kolaylaştıracak olan besin etiketlerinin okunabilir ve anlaşılabilir olmasının yanında; tüketicilerin besin etiketlerini okuma alışkanlıklarının ve becerilerinin olması ve bunun geliştirilmesinin gerekliliği gündeme gelmektedir (8).

Obezitenin çoğu kronik hastalık açısından değiştirilebilir risk faktörü arasında yer aldığı bilinmektedir. Beslenmenin toplumda kronik hastalıkların önlenmesindeki önemli rolü göz önüne alındığında, beslenme düzeninin yeniden şekillendirilmesi ve toplumun beslenme alışkanlıklarının iyileştirilmesi gerekmektedir (9).

Bu çalışma ile yetişkinlerin paketlenmiş gıdaları satın alırken besin etiketlerini okuma alışkanlıkları ve tutumlarının belirlenmesinin yanında katılımcıların kan lipid değerleri, sosyodemografik özellikleri, sağlık durumları ile ilişkisinin değerlendirilmesi de amaçlanmaktadır. Ayrıca tüketicilerin sağlıklı besin tercihleri yapmalarına yardımcı olan besin etiketlerinin kullanımı ve toplumun bu hususta bilinçlendirilmesi konusuna dikkat çekmek istemekteyiz.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Besin Etiketi Nedir?

Besin etiketleri paketlenmiş gıdaların üzerinde bulunan tüketici tarafından görülen yazılı, işaretli, şablonlu veya kabartmalı bilgilerdir. Ayrıca marka, resim, işaret veya diğer tanımlayıcı maddeler de etiket olarak değerlendirilebilir (10).

Besin etiketi, paketlenmiş gıdaların üzerinde bulunan, tüketicinin tükettiği besin hakkında her türlü bilgiye ulaşmasını sağlayan önemli bir araç olarak tanımlanabilir. Paketlenmiş besinler üzerinde bulunan etiketlerde; ürünün adı, üretim tarihi, tavsiye edilen tüketim tarihi veya son tüketim tarihi, ürünün net ve süzme ağırlığı, menşe ülkesi, saklama koşulları, üretici ve paketleyici firmanın adı, parti no, seri no, sicil no, ithalat kontrol belgesi tarihi ve sayısı gibi bilgiler zorunlu olarak bulunmalıdır. Bunlara ek olarak, ürünün enerji, mikro ve makro besin öge değerleri, beslenme beyanı, referans alım oranı, içindekiler listesi ve alerjen bilgisi besin etiketlerinde bulunmaktadır (11).

Besin etiketi üzerindeki bilgiler genellikle paketin arkasında bulunur (örneğin içindekiler kısmı), ancak paketin ön yüzünde de bilgiler bulunabilir (örneğin çeşitli semboller). Besin etiketleri, tüketicilerin etiket içeriğini daha iyi anlamasını sağlamak için renklerin veya sembollerin kullanıldığı yorumlayıcı nitelikte olabilir veya niceliksel besin verilerinin sağlandığı yorumlayıcı olmayan nitelikte olabilir (12).

2.2. Besin Etiketinin Önemi ve Yararları

Bireylerin besin tüketim alışkanlıklarının ev yapımı doğal besinlerden hazır, paketlenmiş gıdalara dönüştüğü gelişen dünyada, paketlenmiş besinlerin üzerindeki etiketler, gıdaların beslenme bilgilerini standartlaştırmak için tasarlanmıştır (8).

Kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve kanser dahil olmak üzere beslenmeyle ilişkili kronik hastalıklar, mevcut sağlık sistemlerinin dengesi için önemli bir sorun haline gelmiştir (13). Ülkemizde TÜİK verilerine göre 2022 yılında toplam ölüm sayısı 504.839 olmuştur. Ölümler etiyolojik olarak sınıflandırıldığında; %35 dolaşım sistemi hastalıkları (%15 iskemik kalp hastalığı, %7 inme), %15 malign neoplazmlar, %14 solunum sistemi hastalıkları, %4 covid-19, %3 diyabet, %2 alzheimer-demans, %3 diğer şeklinde rapor edilmiştir (14). Beslenmeyle ilişkili yüksek kronik hastalık riski göz önüne alındığında, sağlık otoriteleri beslenmeyle ilgili kronik hastalık riskini azaltmak için nüfus düzeyinde diyeti iyileştirmeyi amaçlayan halk sağlığı

politikalarını benimsemiştir. Bu alandaki çeşitli çalışmalar arasında, besin etiketleri giderek daha fazla ilgi görmektedir (13).

Besin etiketleri, tüketicilerin yeterli ve dengeli bir beslenme alışkanlığı oluşturmalarına yardımcı olmakla birlikte gıda güvenliğinin önemli parçalarından biridir. Etkili bir besin etiketleme sisteminin, satın alma konusunda tüketicileri daha sağlıklı ve doğru seçimlere teşvik ederek, obezite ve beraberinde getirdiği kronik hastalıkların görülme sıklığını azaltma potansiyeline sahip olduğu bilinmektedir (6).

Besin etiketleri gıda ürünlerinin besin kalitesi hakkında belirgin, basitleştirilmiş ve kolay anlaşılır bilgiler sağlayarak tüketici tercihlerini daha sağlıklı gıda ürünlerine yönlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmalar, bazı besin etiketlerinin hazır gıdaların besin kalitesini önemli ölçüde artırabileceğini göstermiştir. Bu da toplumun sağlıklı beslenmesi açısından yararlı bir etkiye dönüşebilir. Dahası, gıda etiketleri üreticilerin ürünlerinin besin kalitesini yeniden formülasyonlar ve çeşitli yenilikler yoluyla artırmaları için teşvik olarak kabul edilmektedir (13).

Gıda etiketlerini okuma alışkanlığının da kronik hastalık prevalansının azaltılmasında, ağırlık kontrolünde ve dengeli ve sağlıklı beslenmede rolü olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (15).

2.3. Besin Etiketi Çeşitleri

Besin etiketlerini dört farklı kategoriye ayrılabiliriz: Tanımlayıcı etiketler, marka etiketi, dereceleme etiketi ve fiyat etiketi.

2.3.1. Marka Etiketi

Ürüne veya ambalaja uygulanan marka ismidir. Üreticinin ürün üzerindeki imzası olarak tanımlanabilir. Ürünün asıl kimliğini belirleyen ve tüketiciyi taklitçilik ve sahteciliğe karşı koruyan bir etikettir. Marka etiketi tüketicinin ürüne olan güvenini artırmak, ürünü tanıtmak gibi amaçlar için de kullanılmaktadır.

2.3.2. Tanımlayıcı Etiket

Ürünün yapısı, kullanımı, bakımı, performansı, ağırlığı, içeriği gibi özellikleriyle ilgili bilgilerin yer aldığı etiketlerdir. Etiketlerle, tüketiciye satılan her ürünün modeli, temel özellikleri, herkesin anlayabileceği şekilde belirtilir. Bu şekilde tüketiciler, ürünleri karşılaştırarak bir karar verir ve kendi ihtiyacını karşılayacak olan ürünü seçebilir. Kendi ihtiyacına uygun kriterlerin böylece ürünle karşılaştırılması sonunda aradığını bulabilen tüketici de memnun kalır.

2.3.3. Dereceleme Etiketleri

Ürünün kalite özelliklerini bir harf, sayı veya sembolle belirten etiket çeşididir. Dereceleme etiketlerinde dünya genelinde belirlenmiş tek bir standart uygulama bulunmamaktadır.

2.3.4. Fiyat Etiketi

Perakende satışa arz edilen ürünlerin, ambalajlarının veya kutularının üzerinde kolaylıkla görülebilir bir şekilde ait olduğu ürünle ilgili tüm vergiler dahil; fiyat, üretim yeri ve ayırt edici özelliklerini içeren etiketlere fiyat etiketi denir. Tüketicilerin farklı ürün ve markaları karşılaştırmalarını sağlayarak, harcadıkları para ve ihtiyaçlarına uygun şekilde akıllı bir seçim yapmalarına yardım etmekte ve satın alma sürecini kolaylaştırmaktadır (16).

2.4. Besin Etiketi Tarihçesi

Besin etiketleri ile ilgili dünyada ilk defa Amerika’da Federal İlaç Kurumu tarafından gıda etiketlerinde mikro ve makro besin öğeleri ile porsiyon bilgilerini kapsayan yasa oluşturulmuştur. Gıda ve İlaç Kanunu 1906 yılında yürürlüğe girmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde çıkarılan bu kanun ile besinlerin etiketlenmesi ve paketlenmesi düzenlenmeye başlanmıştır. Bu yasa sayesinde besinlerde toplumu yanıltıcı etiketlerin ve sağlık için tehlikeli gıda katkı maddelerinin kullanılması sınırlandırılmıştır (17).

1941-1966 yılları arasında gıda etiketlerine yönelik çeşitli düzenlemeler ile eklenen beslenme bilgisi (örneğin kalori veya sodyum miktarı), gıdaların “özel diyetlere uygun besinler” olarak nitelendirilmesini mümkün kılmıştır (18).

1967 yılında Amerika Birleşik Devletleri Federal Ticaret Komisyonu, besin içeriğinin belirtileceği şekilde etiketlenmesini zorunlu hale getiren Adil Paketleme ve Etiketleme Yasası’nı yürürlüğe koymuştur. 1990 yılında ABD’de ki yeni mevzuat, bütün hazır paketli yiyeceklere besin etiketini zorunlu hale getirmiştir (19).

1990 yılından önce, gıda etiketlerinde kolesterol, doymuş yağ ve lif bilgileri bulunmazken, 1990 yılında alınan karar ile bu bilgilerin bulundurulması zorunlu hale getirilmiştir (20). 1990 yılında yürürlüğe giren ve 1994’te uygulanmaya başlayan Beslenme Etiketleme ve Eğitim Yasası, Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç İdaresi’ne paketli ürünlerde gıda etiketini zorunlu kılma yetkisi vermiştir (7).

1995 yılında da K vitamini, klor, selenyum, krom, molibden gibi vitamin ve minerallerin günlük referans alım miktarlarının da gıda etiketlerine eklenmesi kuralı getirilmiştir. 2003 yılında ise besin etiketlerinde trans yağ asidi bilgisinin eklenmesi zorunlu hale getirilmiştir (21).

2000 yılından itibaren birçok ülke, uluslararası gıda etiketleme standartlarına uygun biçimde besinleri etiketlemeye başlamıştır. Bu durum, dünya genelinde hem ticaretin hem de tüketici bilincinin arttığı bir dönemi göstermektedir. (22).

2.4.1. Ülkemizde Besin Etiketi

Ülkemizde gıda etiketleme ile ilgili yürürlükte olan mevzuat Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliği'dir. Bu yönetmeliğin amacı, tüketiciye ve toplu tüketimin olduğu yerlere sunulan besinlerin genel ve bazı özel etiketleme kurallarını, ürünlerin tanıtımı ve reklamına yönelik kuralları ve gıda ürünlerindeki beslenme ve sağlık beyanlarına ait kuralları belirlemektir (23).

Türkiye'de ilk olarak 2011 yılında yürürlüğe giren 28157 sayılı Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliği 2017 yılında 29960 sayılı Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği şeklinde geliştirilmiştir. 2017 yılında ki bu yönetmeliğe göre; bir besin etiketinin üzerinde besinin ismi, içindekiler bilgisi, alerjik olduğu bilinen madde ismi, tavsiye edilen tüketim tarihi, son tüketim tarihi, saklama koşulları, menşei ülke, hacimce %1,2'den fazla alkol içeren içeceklerdeki gerçek alkol miktarı, besin üretici veya pazarlayıcısının ismi ve adresi, kuruluş kayıt numarası, besin değerleri, beslenme ayrıntıları gibi bilgilerin olması zorunlu kılınmıştır (24).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen denetlemelerde sonuca varılan tespitler ve tüketicilerden gelen şikayetler sonucunda; tüketicilerin bilgi ihtiyaçlarının giderilmesi, besin okuryazarlığının arttırılması ve toplumun sağlığının daha iyi korunması amacıyla, Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği'nde 6 Nisan 2024 yılında değişikliğe gidilmiştir. Yönetmelikte yapılan bu değişikliğin amacı besin etiketlerinin okunabilirliğinin kolaylaştırılması, anlaşılabilirliği ve tüketiciyi şaşırtıcı ve yanıltıcı şekil ve görsellerin kullanılmasının engellenmesi, böylece gıda okuryazarlığının desteklenmesi, geliştirilmesi ve tüketici sağlığının korunmasıdır (25).

2.5. Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği

Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği (26.01.2017 tarih ve 29960 mükerrer sayılı Resmi Gazete) çerçevesinde besinlerin etiketinde, reklamında kullanılan ifadeler, görseller ile ilgili olarak; tüketicilere doğru bilgiyi ulaştırmak, besinlerin etiketi, tanıtımında bulunan görsel ve yazılı ifadelerin kullanım şartları konusunda gıda ile ilgili işletmecilere yardım etmek ve resmi denetimlerde uygulama birlikteliği sağlamak için Gıda Etiketleme Ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği Hakkında Kılavuz (20/4/2021) yayımlanmıştır (24).

2.5.1. Genel Uygulama Esasları

Besinler, tüketiciye yanlış bilgi vermeyecek şekilde etiketlenmelidir. Besinlerin etiketinde bulunan besinin adı, marka, terim, görseller, besinin doğası, bileşimi, kimliği açısından başka bir gıda ürününü çağrıştıramaz. Örneğin, margarin etiketinde tereyağını çağrıştıracak terimler kullanılamaz (24).

2.5.2. “Doğal” İfadesinin Kullanımı

“Doğal” kelimesi tek bileşenden oluşan (katkı maddesi içermeyen) fiziksel, enzimler yoluyla oluşan işlemler haricinde başka bir işlem görmemiş besinleri tanımlamak amacıyla kullanılabilir. Örneğin, çilekli kek içerisinde kullanılan çilek doğal olmasına rağmen kek içeriğinde doğal olmayan maddeler bulunması halinde “doğal çilek” ifadesi kullanılamaz (24).

2.5.3. “Katkı maddesi içermez” İfadesinin Kullanımı

Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği’ne göre katkı maddesi içermesine izin verilen bir besinde, doğasından gelen dışında taşınma yöntemi kapsamında bileşenlerinden gelen bir katkı maddesi yoksa bu besin için “katkı maddesi içermez” terimi kullanılabilir. Ancak bu terim, “%100 katkısız”, “tamamen katkısız” vb. şeklinde kullanılamaz (24).

2.5.4. “Laktoz içermez” İfadesinin Kullanımı

“Laktozsuz süt” terimi; Türk Gıda Kodeksi İçme Sütleri Tebliği’ne göre laktozun β -galaktozidaz enzimi ile glikoz ve galaktoza parçalanmasıyla sütteki laktoz miktarı %0,1 veya altına indirilmiş sütleri belirtmek için kullanılır. Besinlerde, 100g/100ml son üründe en çok 10 mg laktoz bulunan besinler için “laktozsuz” ifadesi kullanılabilir (24).

2.5.5. “Taze” Teriminin Kullanımı

“Taze” ifadesi üretimden kısa bir süre sonra tüketiciye ulaştırılan ürünler için kullanılabilir. İşlenmiş besinleri tanımlamak için kullanılamaz. Örneğin, paketli bir bisküvinin etiketinde “fırından taze” terimi kullanılamaz (24).

2.5.6. “Günlük” Terimin Kullanımı

“Günlük” ifadesi yalnızca raf ömrü 24 saat olan besinler için kullanılır. Besin etiketinde “günlük” ifadesi kullanıldıysa üretim tarihi de beyan edilmek zorundadır (24).

2.5.7. Gıdanın Adı

Besinin adı yazılırken tüm sözcükler aynı büyüklükte, aynı stilde, etiketin arka planı ile kontrast oluşturacak biçimde yazılmalıdır. Besinin adı ile beraber kullanılan terimler tüketiciyi yanıltmamalıdır. Örneğin, “süt yağlı margarin” etiketinde tereyağı izlenimi uyandıracak “tereyağı tadında” gibi terimler daha büyük punto ile yazılarak kullanılamaz (24).

2.5.8. Bileşenler Listesi

Bileşenler listesi “bileşenler” ya da “içindekiler” başlığıyla sunulur. Besinin tüm bileşenleri üretimde kullanılan miktara göre ağırlık olarak çoktan aza doğru sıralanır (24).

2.5.9. Gluten ile İlgili İsteğe Bağlı Bilgilendirme

Besindeki gluten miktarı tüketiciye sunulan halde en çok 20 ppm (mg/kg) ise; “gluten içermez, “glutensiz” vb. terimler kullanılabilir (24).

2.5.10. Son Tüketim Tarihi

Mikrobiyolojik olarak bozulması kolay olan bu sebeple tüketici sağlığı açısından risk oluşturabilecek besinlerde “son tüketim tarihi” belirtilir. Son tüketim tarihi, ‘Son tüketim tarihi’ terimi açıkça belirtilerek veya ‘... tarihine kadar tüketiniz’ şeklinde ifade edilir (24).

2.5.11. Tavsiye Edile Tüketim Tarihi

Doğru bir şekilde muhafaza edildiğinde, besinin kendine ait özelliklerini koruduğu zamanı belirten tarih olarak tanımlanabilir. Son tüketim tarihinden farklı şekilde besinin tazeliği, tadı gibi duyuşal özellikleriyle belirlenmektedir. Örneğin; çay, kahve, makarna gibi besinler mikrobiyolojik olarak kolay bozulmadığından son

tüketim tarihi yerine tavsiye edilen tüketim tarihi terimi kullanılmasında sakınca yoktur (24).

2.5.12. Zorunlu Beslenme Bildirimi

Yalnızca paketlenmiş besinler için zorunlu beslenme bildirimi gereklidir. Bu bildirimde olması gereken bilgiler: enerji, yağ, doymuş yağ, şeker, karbonhidrat, protein ve tuzdur. Bu içerik, tekli doymamış yağ, çoklu doymamış yağ, alkol, lif gibi besin öğeleri ile desteklenebilir. Paketli olmayan ürünlerde beslenme bildirimi zorunluluğu yoktur, isteğe göre beslenme bildirimi yapılacaksa yalnızca enerji değeri ya da enerji değeriyle beraber yağ, doymuş yağ, şeker ve tuz bilgilerine yer verilmesi yeterli olacaktır.

Vitamin ve mineraller ancak belirli koşulları sağladığında bu tabloda yer alabilir. İçeceklerin dışındaki besinler ve süt için 100 g ya da 100 ml'si için beslenme referans değerlerinin (BRD) %15'i, içeceklerin 100 ml'si için BRD'nin %7,5'ini karşılaması gereklidir. Tabloda vitamin ve mineraller de belirtilmiş ise ek olarak % referans değeri de belirtilmelidir. Tuz bildirimi yapılırken "sodyum" yerine "tuz" miktarı belirtilmelidir. Besindeki tuz miktarı, besinin içerisindeki toplam sodyum miktarı hesaplanıp sonrasında bu değerin 2,5 ile çarpılmasıyla elde edilir (24).

Tablo 2.1. Zorunlu Beslenme Bildiriminde Yer Alması Gereken Bilgiler (24).

Enerji ve Besin Öğeleri	100 g veya 100 mL Besin için
Enerji	(kJ ve kcal)
Yağ	(g)
-Doymuş yağ	(g)
- Trans yağ *	(g)
Karbonhidrat	(g)
-Şeker	(g)
Protein	(g)
Tuz	(g)

(*) ile gösterilen besin öğeleri isteğe göre beslenme bildiriminde kullanılabilir.

2.6. Sağlıklı Beslenme

Sağlıklı beslenme, farklı yaş grupları için farklı anlamlar içermektedir. Çocuk yaş grubunda sağlıklı ve dengeli bir diyetin amacı, sağlıklı büyüme ve gelişmeyi sağlamaktır. Yetişkin grubunda sağlıklı beslenmenin ana hedefi optimal sağlığa erişmek veya bunu muhafaza etmektir. Genel olarak uygun besin içerikleri insan

vücudunda yeterli enerji sağlar, yeni hücrelerin oluşumunda, dokuların onarımında, vücut sisteminin düzgün çalışmasında önemli rol oynar. Sağlıklı ve dengeli bir diyet uygun miktarda karbonhidrat, protein, yağ ile beraber temel mineral ve vitaminlerin ve sağlığı destekleyici maddelerin önerilen günlük miktarlarını kapsamaktadır. Günümüzde sanayileşmiş toplumlarda yetişkin bireylerin günlük ortalama enerji tüketimi, önerilen miktarı yaklaşık %30 oranında aşmaktadır (26). Sağlıklı beslenme sonucunda uygun bir kiloya ulaşip bunu korumak, metabolik risk faktörleri (kan basıncı, kan lipitleri, kan glikozu) üzerinde ve kardiyovasküler riski azaltmada olumlu bir etki sağlar (27).

2.7. Aşırı Kilo ve Obezite

Aşırı kilo, kişinin boyuna göre kilosunun fazla olması demektir. Genellikle aşırı kilo ve obezite ifadeleri birbirinin yerine kullanılmaktadır, ancak obezite vücut yağının fazla olması demektir. Vücut kitle indeksi (VKİ) ile vücuttaki yağlanma ölçülebilmektedir. Vücut kitle indeksi kişinin ağırlığının kilogram cinsinden boyunun karesine bölünmesiyle hesaplanabilmektedir (28).

Aslında bel çevresi ölçümü obeziteyi değerlendirmede vücut kitle indeksinden daha güvenilirdir. Bel çevresi ölçümü intraabdominal yağlanmanın daha iyi bir göstergesidir. Santral obezite, bel çevresinin erkeklerde ≥ 100 cm, kadınlarda ≥ 90 cm olmasıdır, ancak VKİ >35 kg/m² ise bel çevresinin tanısal açıdan değeri düştüğü için ölçümü önerilmemektedir (29).

Tablo 2.2. Vücut Kitle İndeksine Göre Obezite Derecesinin Belirlenmesi (29).

Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	Kilo Kategorisi
<15	Aşırı Zayıf
<18,5	Zayıf
18,6-24,9	Normal
25-29,9	Kilolu
>30	Obez
>40	Morbid Obez

2.8. Obezite ve İlişkili Kronik Hastalıklar

Son yıllarda obezitenin dünya genelinde arttığı görülmektedir. Ülkemizde de bu durum benzerdir. Obezite, çeşitli kronik hastalıkların artması ile ilişkili bulunmuştur. Bunlar arasında: Tip 2 diyabet, dislipidemi, metabolik sendrom,

kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, polikistik over sendromu dahil olmak üzere çeşitli hastalıklar yer almaktadır (30).

Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi (NHANES) III verilerine göre obezite ile hipertansiyon ve dislipidemi gibi kronik hastalıkların sıklığı arasındaki ilişkiler gösterilmiştir (28).

2.9. Metabolik Sendrom

Metabolik sendrom, kişinin ilerleyen yaşlarda diyabet ve kalp hastalıkları riskini yükselten birden çok risk faktörünün beraber bulunduğu metabolik bir bozukluk kümesidir. NCEP-ATP III uzlaşı kriterleri ile tanısı konulabilmektedir. Bu kriterler: bel çevresinde artış, tansiyon yüksekliği veya hipertansiyon tedavisi alıyor olmak, açlık kan glikozunun ve trigliseritin yüksek olması, yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterolün düşük olmasıdır. Kişide metabolik sendrom var diyebilmek için bu kriterlerin en az üç tanesi bulunmalıdır (31).

Dünyada metabolik sendromun yaygınlığı yaklaşık %25'tir. Kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendromun en önemli sonuçlarından biridir (32).

Metabolik sendroma sahip çoğu hastada aşırı kilo veya obezite bulunmaktadır. Bu sebeple bu hastalara kilo kaybı tavsiye edilmelidir. Kilo kaybı, insülin direnci ve ilişkili bütün metabolik bozuklukların iyileşmesine katkıda bulunmaktadır (33).

Tablo 2.3. Metabolik Sendrom Tanı Kriterleri (31).

Ölçülen Parametre	Kriter
Artmış Bel Çevresi	Bel çevresi kadınlarda ≥ 80 cm*, erkeklerde ≥ 94 cm
Trigliserit Yüksekliği	≥ 150 mg/dL veya trigliserit yüksekliği nedeniyle tedavi alıyor olmak
Düşük HDL	Erkeklerde < 40 mg/dL, kadında < 50 mg/dL veya HDL düşüklüğü nedeniyle tedavi alıyor olmak
Kan Basıncı	$\geq 130/85$ mmHg veya antihipertansif tedavi alıyor olmak
Açlık Kan Glikozu	≥ 100 mg/dL veya kan glikozu yüksekliği nedeniyle tedavi alıyor olmak
Tanı için artmış bel çevresi ve diğer kriterlerden en az 2 tanesinin varlığı gereklidir.	

*Uluslararası Diyabet Federasyonu artmış bel çevresi diyebilmek için biliniyorsa ülkelere ait kesme noktalarının kullanılmasını tavsiye etmektedir. Ülkemizde bel çevresi; erkeklerde ≥ 100 cm, kadınlarda ≥ 90 cm kesme noktaları santral obezite tanımını karşılamaktadır.

2.10. Dislipidemi

2.10.1. Lipid Metabolizması

Plazma içeriğindeki lipoproteinler, steroid yapıdaki hormonların ve safra asidinin üretimi, yağların birikimi ve enerjinin kullanılması için yağları çeşitli dokulara taşıma görevi üstlenirler. Lipoproteinler başlıca kolesterol, trigliserit, apolipoprotein ve fosfolipit bileşenlerinden oluşmaktadırlar. Plazmada altı önemli lipoprotein bulunmaktadır. Bunlar: şilomikron, çok düşük yoğunluklu lipoprotein (VLDL), orta yoğunluklu lipoprotein (IDL), düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL), lipoprotein (a) [Lp(a)] ve yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) olarak sayılabilir (34). Başlıca apolipoproteinler (apo): apo B-100/48, apo AI, apo A-II, apo E, apo Cs'dir. Tüm aterojenik lipoproteinlerin bileşeni apo B'dir. HDL'nin bileşeni ise ApoAI ve apo AII'dir (35).

Aterojenik lipoproteinler; şilomikron kalıntıları, VLDL, IDL, Lp (a), ve LDL'dir (35). En önemli aterojenik lipoprotein LDL olarak kabul görmektedir. Aterogenez olayı arterlerin intima tabakasında LDL birikimini, sonrasında bunların oksidasyonunu, makrofajlar tarafından LDL'nin alınması ve en sonunda yağlı çizgilenme dediğimiz lezyonların oluşmasını tanımlamaktadır (36). Çok sayıda çalışmanın kanıtları LDL, VLDL, IDL, Lp (a) ve diğer apo B içeren lipoproteinlerin aterosklerotik kardiyovasküler hastalık (ASKVH) gelişiminde önemli rol oynadığını ortaya koymuştur (37).

2.10.2. Dislipidemi Tanımı

Dislipidemi plazmada total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserit seviyesinin yüksekliği veya HDL kolesterol düşüklüğü ya da bunların bir kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır. Dislipidemiler, özellikle LDL plazma konsantrasyonunun yüksekliği, iskemik kalp hastalıklarında majör risk faktörü olarak kabul görmektedir. Dislipideminin trigliserit yüksekliği gibi diğer formları, akut pankreatit ve alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı gibi durumlar ile ilişkilendirilmektedir. Dislipidemi genetik veya obezite, diyabetes mellitus gibi sekonder nedenlere bağlı gelişebilir. Sekonder nedenlerle ortaya çıkan dislipidemi daha yaygın olarak görülmektedir. (38). ASKVH, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ölümlerin ana nedenlerini oluşturmaktadır. Dislipidemi, ateroskleroz gelişim sürecinde en temel mekanizmadır. Ülkemizde yetişkin nüfusun yaklaşık %80'inde dislipidemi görülmektedir (39).

2.10.3. Lipid Profili Ölçümü

Dislipidemi taramasında; total kolesterol, trigliserit, LDL, HDL ve HDL dışı kolesterol değerlendirilmelidir (39). Total kolesterol, HDL ve trigliserit doğrudan ölçülebilir. LDL ise doğrudan ölçülebilir veya Friedewald formülü ($LDL = Total\ kolesterol - HDL - Trigliserit/5$) ile hesaplanabilir (40). Ancak trigliserit $>4,5\text{ mmol/l}$ (400 mg/dl) veya gerçek LDL düşük $<1,8\text{ mmol/l}$ (70 mg/dl) olduğu zaman Friedewald denkleminin doğruluğu güvenilir değildir (41).

2.10.4. Ölçüm Zamanı

Günümüz hekimlik pratiğinde kan lipid ölçümlerinin açlık durumunda ölçülmesi gerektiğine inanılmaktadır (39). Amerikan Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması (NHANES) verilerine göre açlık ve tokluk LDL ölçümlerinin aterosklerotik kardiyovasküler hastalık öngörü güçleri benzerdir. Tokluk durumunda yapılan test, hastalar açısından daha kolaydır. Tokluk durumunda yapılan test risk değerlendirme stratejilerini önemli ölçüde etkilemez çünkü 10 yıllık kardiyovasküler hastalık riskini tahmin etmek için total kolesterol ve HDL, tokluk durumunda önemli ölçüde değişmez (42). Ancak hipertrigliseridemi ile takip edilen hastalarda tokluk durumunda serum trigliserit düzeyi $> 500\text{ mg/dL}$ saptandıysa bir kere açlık durumunda testin tekrarlanması daha uygundur (39).

2.10.5. Normal Lipid Değerleri

Kan lipid değerlerini ASKVH riski açısından optimal, sınırda yüksek ve yüksek riskli şeklinde kategorilere ayırmak mümkündür (39).

Tablo 2.4. Kan Lipidlerinin Sınıflandırılması (39).

	Optimal	Sınırda Yüksek	Yüksek riskli
Total Kolesterol (mg/dl)	<200	200-239	>240
LDL (mg/dl)	<100 $<70^*$	130-159	>160 $\geq 190^{**}$
HDL (mg/dl)	≥ 60	Erkek 40-59 Kadın 50-59	Erkek <40 Kadın <50
Trigliserit	<150	150-499 (Hafif HTG)	500-1000 (Orta HTG) ≥ 1000 (Şiddetli HTG)
Apo-B (mg/dl)	<90 $<80^*$		

* ASKVH veya risk eş değeri durumlar için,

** Çok yüksek risk, HTG: Hipertrigliseridemi

2.11. Toplam Kardiyovasküler Risk

2019 yılında kardiyovasküler hastalıklar, dünya genelinde 523 milyon kişiyi etkilemiştir. Her sene 18 milyondan fazla ölüme sebep olmaktadır. Bu ölümlerin yaklaşık %85'ine aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar neden olmaktadır. Miyokard enfarktüsü, inme, periferik arter hastalıkları gibi ASKVH'ler dünya genelinde morbidite, mortalite ve sağlık harcamalarının ana nedenlerini oluşturmaktadır. Damar duvarında aterojenik lipoproteinlerin birikmesine engel olmak, ASKVH'yi önlemek için yapılan sağlık çalışmalarının merkezinde yer almalıdır (41).

ASKVH gelişmesinde değiştirilemeyen (cinsiyet, yaş, genetik faktörler) ve değiştirilebilir (dislipidemi, sigara, hipertansiyon, obezite vb.) risk faktörleri bulunmaktadır. Toplam kardiyovasküler risk hesaplanarak yetişkin bir bireyin yakın zaman içerisinde aterosklerotik kardiyovasküler olay (ASKVO) yaşama ihtimali değerlendirilebilmektedir. Bu risk, sıklıkla günümüzde 40 yaşın üzerindeki bireylerde, 10 yıllık süreç için hesaplanmaktadır (39). Toplam kardiyovasküler risk hesaplanarak, hastalara daha erken dönemlerde yaşam şekli değişikliği ve gerektiğinde ilaç tedavisi verilebilmektedir. Bu sayede ASKVH'lerin neden olduğu sakatlık ve ölümlerin azalması hedeflenmektedir (43).

Kardiyovasküler hastalıklar açısından riskli kişileri saptayabilmek, bu kişilerde hastalık gelişme riskini öngerebilmek amacıyla SCORE, SCORE2, PROCAM, INTERHEART, Framingham Risk Skoru, WHO/ISH, Reynolds gibi çeşitli skorlama sistemleri geliştirilmiştir (44).

Risk hesaplama sistemleri ideal olarak ülkelere ait kohort verilerine dayanmalıdır. Kardiyovasküler ölüm oranı $\geq 150/100.000$ olan ülkeler yüksek riskli olarak kabul edilmektedir (34). Ülkemiz yüksek riskli ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye'de kardiyovasküler risk tahminini hesaplamak için Avrupa Kardiyoloji Derneği/ Avrupa Ateroskleroz Derneği (ESC/EAS) kılavuzunda yer alan SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation) sisteminin kullanılması daha uygun bir yaklaşımdır (39). Türkiye Kardiyoloji Derneği, sistemi yeniden düzenleyerek SCORE-Türkiye sistemini geliştirmiş ve resmi internet sayfalarında yayımlamıştır (<https://file.tkd.org.tr/kilavuzlar/SCORETurkiye-160125.PDF?menu=52>).

2.12. SCORE Kardiyovasküler Risk Hesaplaması

Bu sistemde yaş, cinsiyet, sistolik kan basıncı, total kolesterol ve sigara kullanımı sorgulanmaktadır (45). SCORE sistemi ile 40-70 yaş aralığındaki semptomu olmayan bireylerde, 10 yıl içerisinde meydana gelebilecek toplam kardiyovasküler ölüm riski hesaplanabilmektedir (46).

SCORE risk sistemine göre risk puanı; ≥ 10 ise çok yüksek riskli, %5-9 ise yüksek riskli, %1-4 ise orta riskli, <1 ise düşük riskli kategorisinde yer almaktadır (44).

Geçirilmiş ASKVH, komplikasyonu olan diyabetes mellitus, ağır kronik böbrek hastalığı (eGFR <30 mL/dak /1.73 m²), olan hastalar skorlama yapılmaksızın “çok yüksek riskli” kategorisinde kabul edilirler. Komplikasyonu olmayan diyabetes mellitus, şiddetli hipertansiyon (kan basıncı $\geq 180/110$ mmHg), hiperkolesterolemi (toplam kolesterol >310 mg/dL), LDL >190 mg/dL, ailesel hiperlipidemi ve orta şiddette kronik böbrek hastalığı (eGFR <60 mL/dak /1.73 m²) olan hastalar skorlama yapılmaksızın “yüksek riskli” kategorisinde kabul edilirler (47).

Toplam olay (ölümcül ve ölümcül olmayan) riskini hesaplayabilmek için SCORE sistemi ile hesaplanan riskin erkek hastalarda 3, kadın hastalarda 4 ile çarpılması gerekmektedir. Örneğin, SCORE sistemine göre 10 yıl içinde ölümcül kardiyovasküler olay yaşama ihtimali %5 hesaplanan erkek bir hastada toplam (ölümcül ve ölümcül olmayan) kardiyovasküler olay yaşama ihtimali yaklaşık %15 olarak hesaplanır (46).

SCORE sistemine göre yaşlı bireyler için hesaplanan risk puanı, olması gereken değerden daha fazla hesaplanmaktadır. Hatta 65 yaş üstünde sigara kullanmayan kadınlar hariç, neredeyse tüm hastalar orta ve yüksek risk grubunda (risk puanı %5-10) bulunmaktadır. Bu sebeple bu gruptaki hastaların çoğu ilaç tedavisini hak ediyor gibi görünmektedir. Bu nedenle yaşlı hastalarda tedavi kararı bireyselleştirilmeli ve mevcut olan diğer hastalıklarına ve kullandığı ilaçlara göre tedavi kararı verilmelidir (39). Genç bireylerde ise tersine yaşa bağlı mutlak risk puanı beklenenden daha düşük hesaplanabilmektedir. Bu durum riskli genç bireylerde hatalı yaşam tarzının devamına ve gerekli tedavilerin geciktirilmesine neden olabilmektedir. Bu sebeple genç hastalarda kardiyovasküler risk hesaplayabilmek için kendi yaş gruplarına göre karşılaştırmalı olarak görece riskin hesaplanması önerilmektedir (46).

2.13. Tedavi Stratejileri

Hesaplanan kardiyovasküler risk puanı ne olursa olsun bütün hastalara yaşam şekli değişikliği tavsiye edilmelidir. Yaşam şekli değişikliği ile istenilen LDL değerlerine ulaşılamaz ve ASKVH riski yüksek ise yaşam şekli değişikliği ile birlikte ilaç tedavisi gündeme gelmelidir (39).

Tablo 2.5. Lipid Düzeyleri ve Risk Kategorilerine Göre Tedavi Stratejileri (34).

Total Kardiyovasküler Risk (SCORE) %		Serum LDL düzeyi (mg/dL)				
		<55	56-69	70-99	100-115	116-189
PRİMER KORUMA	Düşük Risk <%1	Yaşam şekli değişikliği önerileri			Yaşam şekli önerileri, eğer kontrol edilemezse ilaç düşünülebilir	Yaşam şekli önerileri ile beraber ilaç başla
	Orta Risk %1-4	Yaşam şekli değişikliği önerileri		Yaşam şekli önerileri, eğer kontrol edilemezse ilaç düşünülebilir		Yaşam şekli önerileri ile beraber ilaç başla
	Yüksek Risk %5-9	Yaşam şekli değişikliği önerileri		Yaşam şekli önerileri, eğer kontrol edilemezse ilaç düşünülebilir	Yaşam şekli önerileri ile beraber ilaç başla	
	Çok Yüksek Risk ≥%10	Yaşam şekli değişikliği önerileri	Yaşam tarzı önerileri, eğer kontrol edilemezse ilaç düşünülebilir	Yaşam şekli önerileri ile beraber ilaç başla		
SEKONDER KORUMA	Çok Yüksek Risk	Yaşam şekli önerileri, eğer kontrol edilemezse ilaç düşünülebilir	Yaşam şekli önerileri ile beraber ilaç başla			

2.14. İlaç Dışı Tedavi

Kardiyovasküler hastalık riski veya hastada mevcut kardiyovasküler hastalık var ise hastalığın ilerlemesi, serum kolesterol seviyelerinin düşürülmesi ile yavaşlatılabilmektedir. Be sebeple hastaya ait risk faktörlerinin kontrol edilebilmesi

için hekimlerin en doğru tedavi stratejilerini (diyet, egzersiz, yaşam şekli değişikliği ve ilaç tedavisi) uygulamaları gerekmektedir (39).

2.14.1. Sağlıklı Beslenme Önerileri

Gün içerisinde alınan besinlerin makrobesin (karbonhidrat, yağ, protein) dengesi, serum lipit değerleri ve kardiyovasküler risk üzerinde önemli bir etki alanına sahiptir. Her birinin gereğinden fazla veya az alınması çeşitli sağlık sorunlarına yol açmaktadır (39). Enerjinin büyük çoğunluğunun, diyetin en az %50'sini oluşturan kompleks karbonhidratlardan oluşması tavsiye edilir; enerjinin %25-30'u yağlardan, %10-15'i proteinlerden sağlanmalıdır. Ancak enerji ihtiyacı kişiden kişiye değişmektedir. Cinsiyet, yaş, kilo durumu, fiziksel aktivite düzeyi, sağlık durumu gerekli enerji miktarını etkileyen faktörler arasındadır (26). Beslenme değişiklikleri, LDL seviyelerinde düşüşe sebep olmakla beraber trigliserit ve HDL seviyelerinde de iyileşme sağlar (34). Beslenme alışkanlığındaki değişimler kilo sorunu, insülin direnci, kan basıncı yüksekliği gibi diğer kardiyovasküler risk faktörlerin de olumlu bir etki sağlar. Kardiyovasküler hastalık riskinin düşürülmesi için farklı diyet yaklaşımları gündeme gelmektedir. DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) diyeti, Akdeniz diyeti bunlardan bazılarıdır. Bu diyet yaklaşımları farklılıklar içerse de benzer yönleri çoktur (48). Akdeniz diyeti daha çok sebze, meyve, zeytinyağı, kuruyemiş ve tahılların tüketilmesi; orta düzeyde kümes hayvanı, balık tüketilmesi; daha az miktarda kırmızı et, işlenmiş et, süt ürünleri ve tatlı tüketimi ile karakterize edilir. Akdeniz diyeti ile beslenmenin kardiyovasküler hastalıklar açısından faydalı olduğu bilinmektedir (49). Hipertansiyonu durdurmak için DASH diyeti uluslararası diyabet ve kalp dernekleri tarafından kılavuzlarda yaygın olarak tavsiye edilmektedir. DASH diyeti meyve, sebze, tam tahıllar, yağsız/az yağlı süt ürünleri, baklagiller, kuruyemişleri tavsiye eden ve kolesterol, doymuş yağ, kırmızı et, işlenmiş et, ilave şekerler, tatlandırıcı içeren içecekleri ve tuzu sınırlayan diyet yaklaşımıdır. Hipertansiyonu iyileştirmenin yanı sıra LDL kolesterolü düşürücü etkiye sahip olduğu, diyabet ve kardiyovasküler mortalitede azalmaya yardımcı olduğu bilinmektedir (50).

Yetişkin bireyler için günlük sodyum ihtiyacı en az 500 mg'dır. Bu miktar bir tatlı kaşığı tuzun çeyreğine tekabül etmektedir. Tuz alımı ise günde en çok 6 g (2.4 g sodyum) ile sınırlandırılmalıdır (51). Ortalama küresel sodyum tüketimi günlük 3,95 g (yaklaşık 10 g tuz) olduğu tahmin edilmektedir. Özellikle günlük >5g sodyum

alımlarında ve hipertansiyon tanısı olan hastalarda doza bağlı bir şekilde kan basıncında yükselmeye sebep olmaktadır (52).

Tüm makrobesinler dengeli tüketilmelidir. Karbonhidrat yönünden fazla beslenmenin HDL ve trigliserit seviyeleri üzerine olumsuz etkileri bulunmaktayken, LDL seviyeleri üzerine etkisi nötrdür. İşlenmiş, rafine karbonhidratlar yerine lif içeriği yüksek, glisemik indeksi düşük karbonhidratlar tüketilmelidir. Yüksek oranda fruktoz içeren besinlerin tüketilmesi trigliserit seviyelerinde yükselmeye yol açabilir. Bu sebeple ilave şeker tüketimi, gün içerisinde total enerjinin %10'undan daha az olmalıdır (39). Hiperlipidemi için sağlıklı beslenme düzenlemelerinde ana hedef diyetle tüketilen yağlardır. Doymuş yağ asitlerinden (DYA) gelen her %1'lik enerji LDL seviyelerinde 0,8-1,6 mg/dL artışa sebep olmaktadır. Birçok kılavuzda doymuş yağ asitlerinden elde edilecek kalori miktarının <%7'den az olması tavsiye edilmektedir (48). "Abur cubur" olarak nitelendirilen, yüksek yağ içeriğine sahip ancak temel besin öğeleri bakımından fakir gıdaların tüketimi azaltılmalıdır (26).

2.14.2. Fiziksel Aktivite ve Egzersiz

Fiziksel aktivitenin lipit düzeylerini olumlu yönde etkilediği ortaya konulmuştur. Fiziksel aktivite, enerji harcamak amacıyla vücudu harekete geçirmek manasına gelen geniş bir terimdir. Ancak egzersiz, genellikle kardiyovasküler açıdan iyileşme ile sonuçlanan fiziksel aktivitenin düzenli bir şekilde yapıldığı veya alışkanlık haline getirilmiş hali olarak tanımlanmaktadır. Egzersiz önerileri, bireylerin zevk aldığı aktivitelere göre bireyselleştirilmeli ve uyarlanmalıdır. Yürüyüş, tüm yaş grupları için ihtiyaç duyulan egzersiz önerilerini karşılamak için süre ve yoğunluk bakımından değiştirilebilen basit, güvenli bir egzersiz biçimidir. Dislipidemi önlemede hangi egzersiz türünün üstün olduğu net değildir. Ancak tüm yetişkinlere haftada 150 dakika orta yoğunluklu veya haftada 75 dakika yüksek yoğunluklu egzersiz önerilmektedir (53).

2.14.3. Sigara ve Alkolün Bırakılması

Sigara kullanmanın aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar açısından risk faktörü olduğu bilinmektedir. Sigara ateroskleroz oluşum sürecine, vasküler harabiyet, tromboz, vasküler disfonksiyon ve lipit peroksidasyonu gibi birçok patofizyolojik olay ile katkı sağlamaktadır. Ayrıca sigaranın anormal lipid metabolizması aracılığıyla ateroskleroz oluşumuna etkileri bilinmektedir. Sigara kullanımının, total kolesterol ve

trigliserit seviyelerinde artma, HDL seviyelerinde azalma gibi kan lipid değerlerine etkileri bulunmaktadır (54).

Alkol kullanımının diyabetes mellitus, yüksek tansiyon, dislipidemi gelişmesinde çeşitli katkıları bulunmaktadır. Günde 10 gramdan fazla alkol tüketilmesi ile renin anjiotensin sistemi aktive eder. Adrenarjik aktivite artar ve nitrik oksit miktarını azaltarak vazopressor etki sağlar. Bu yolla hipertansiyona sebep olur. Günde 20 gramdan fazla alkol tüketimi lipid peroksidasyonunda artışa, proinflatuar etkiye, vasküler endotelial disfonksiyona sebep olur. Günde 30 gramdan fazla tüketilmesi ise diyabetes mellitus gelişimi açısından risk oluşturur. Orta seviyede alkol tüketimi (günde 30 gramdan az) HDL ve trigliserit seviyelerinde artışa, LDL düzeylerinde azalmaya sebep olur (39).

2.15. İlaç Tedavisi

Statinler, lipid düşürücü ilaç tedavileri arasında yaşam şekli değişikliklerine ek olarak tedavinin en önemli parçasını oluştururlar (55). Statin haricinde tedavi stratejileri içerisinde intestinal kolesterol emilim inhibitörleri (ezetimib), safra asit sekestranları, PCSK9 inhibitörleri, fibratlar ve niasin yer almaktadır. (39)

2.15.1. Statinler

Statinler, hidroksimetilglutaril-CoA redüktaz enzimini inhibe ederek etki gösterirler. HDL miktarını artırırken; total kolesterolü, LDL ve trigliserit konsantrasyonunu azaltırlar. Klinisyenler uzun süredir diyet ve yaşam şekli değişikliklerine ek olarak hiperkolesterolemi, hipertrigliseridemi ve hiperlipoproteineminin tedavisinde statinleri kullanmaktadır. FDA tarafından onaylanmış statinler arasında atorvastatin, rosuvastatin, simvastatin, lovastatin, fluvastatin ve pitavastatin bulunmaktadır (56).

Statin tedavisinin yoğunluğu tahmini LDL konsantrasyonundaki düşme miktarına göre yüksek yoğunluklu, orta yoğunluklu, düşük yoğunluklu şeklinde 3 kategoriye ayrılır (55). Yüksek yoğunluklu statin tedavisi LDL konsantrasyonunu ≥ 50 (rosuvastatin 20-40 mg, atorvastatin 40-80 mg) düşme sağlar. Orta yoğunluklu statin tedavisi %30-49 (atorvastatin 10-20 mg, rosuvastatin 5-10 mg, simvastatin 20-40 mg, pravastatin 40-80 mg, lovastatin 40-80 mg, fluvastatin XL 80 mg, fluvastatin 40 mg BID, pitavastatin 1-4 mg) arasında düşme sağlar. Düşük yoğunluklu statin tedavisi < 30

(simvastatin 10 mg, pravastatin 10-20 mg, lovastatin 20 mg, fluvastatin 20-40 mg) oranında düşme sağlar (55,56).

Statinlerin neden olduğu başlıca yan etkiler kasla ilişkili komplikasyonlar (miyalji, miyopati, rabdomiyoliz), hepatotoksisite, nefrotoksisite (proteinüri), döküntüler, baş ağrısı, gastrointestinal problemlerdir. Statinlerin sebep olduğu diğer nadir görülen yan etkiler arasında periferik nöropati, erektil disfonksiyon, kognitif bozukluklar, uyku bozuklukları sayılabilir. Bu yan etkiler 80 yaştan üzerindeki hastalarda, karaciğer ve kas ilişkili hastalıklara sahip bireylerde, diyabet, hipotiroidi, kronik böbrek hastalığı, ve fibratlar, siklosporin A, azol grubu antifungal ilaçlar, niasin, proteaz inhibitörleri, amiodoron, makrolid grubu antibiyotikler, kalsiyum kanal blokerleri, varfarin ve greyfurt suyu gibi hepatik mikrozomal enzimlerin inhibitörleri ve indükleyicileri (sitokrom p450) olan ilaç gruplarının statinlerle birlikte kullanılması ile daha yaygın ortaya çıkmaktadır (57).

2.15.2. Kolesterol Emilim İnhibitörleri (Ezetimib)

Statin tedavisi LDL düşürmede temel taşı oluştursa da, bu ilaçları kullanan hastaların bir kısmı ya sadece statin tedavisiyle hedeflere ulaşamıyor ya da statinlere karşı kısmi veya tam intolerans gösteriyor. Bu tür hastalar için kademeli olarak LDL düşüşünü sağlayan adjuvan tedavi önerilebilir. Ezetimib bu ajanlardan biridir. Ezetimib bağırsak ve safra kolesterol emilimini inhibe eder. Tek başına veya statin tedavisiyle birlikte kullanıldığında LDL, apo B, yüksek yoğunluklu olmayan lipoprotein (total kolesterolden yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterolün çıkarılmasıyla elde edilir) önemli ölçüde düşürebilir (58).

2.15.3. Safra Asidi Sekestranları

Safra asidi sekestranları (kolestiramin, kolestipol, kolesevelam) bağırsaktaki safra asitlerine bağlanıp, safra asidinin geri emilimini ve enterohepatik döngüsünü engelleyerek, kolesterolün safra asitlerine dönüşümünü artırır. Ek olarak hepatik LDL reseptör sayısını artırarak LDL'nin dolaşımdan temizlenmesinin artmasına neden olarak serum LDL seviyelerinde azalmaya yol açarlar (59). Safra asidi sekestranları temel etkisi, LDL konsantrasyonunu doza bağlı bir şekilde azaltmaktır. Bu azalma yaklaşık %5 ile %30 arasında değişmektedir. Safra asidi sekestranları HDL seviyeleri üzerinde daha ılımlı bir etkisi vardır. Tipik olarak HDL seviyelerinde %3-9'luk bir artışa sebep olurlar. Trigliserit üzerindeki etkileri ise değişkendir. Normal trigliserit

düzeylerine sahip bireylerde serum trigliserit düzeylerini az miktarda artırır. Ancak bazal trigliserit seviyesi arttıkça safra asidi sekestranlarının trigliserit seviyeleri üzerindeki etkisi daha da artar ve trigliserit düzeylerinde önemli artışlara sebep olabilirler (60).

2.15.4. Fibrik Asit Türevleri

Fibratlar, peroksizom proliferatör aktifleşmiş reseptör alfa (PPAR-alfa) agonistleridir. Fibrik asit grubunda başlıca üç ajan bulunmaktadır: fenofibrik asit, fenofibrat, gemfibrozil (61). Fibrik asit deriveleri orta ve şiddetli hipertrigliseridemi (trigliserit >500 mg/dL) hastalarında pankreatit gelişmesinin önüne geçmek amacıyla kullanılabilir. Kardiyovasküler hastalık açısından yüksek risk kategorisinde yer alıp hafif hipertirgliseridemi mevcut olan vakalarda (trigliserid 150-500 mg/dL) kardiyovasküler olay riskini düşürmek amacıyla uygun olgularda statin tedavisine ek olarak kullanılabilir. Fibrik asit türevleri serum HDL düzeyinde orta seviyede %6-18 bir artışa sebep olurlar. (39).

2.15.5. Nikotinik Asit (Niasin)

Niasin, tüm pro-aterojenik lipid (total kolesterol, VLDL, Lp a, LDL) seviyelerini düşürür. Ek olarak HDL düzeyinde de artma sağlar. Niasin karaciğerde digliserol açiltransferaz 2 enziminin aktivitesini inhibe ederek trigliserid sentezinde azalmaya neden olur. Belirgin hipertrigliseridemi olan hastalarda, niasinin plazma trigliseridlerini azaltan diğer ilaçlarla kombinasyonu düşünülebilir (62).

2.15.6. Omega 3 Yağ Asitleri

Omega 3 yağ asitlerinden eikosapentaenoik asit (EPA) ve dokosaheksaenoik asit (DHA), FDA tarafından onaylanmış hipertrigliseridemi tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Balık yağı aynı zamanda bir besin takviyesi olarak satılmaktadır. Plazma trigliserid düzeyini etkin bir biçimde azaltabilmek için günlük 2-4 gram EPA/DHA almak gerekmektedir. Bu takviyelerde bulunan EPA VE DHA miktarları değişebilmektedir. Bu sebeple besin takviyesi olarak satılan balık yağı kapsüllerinden sayıca fazla almaları gerekebilmektedir. Bu takviyelerin FDA tarafından onaylanmadığı ve kalite kontrolü titizlikle yapılmadığı için standartları karşılayamayacağı bilinmelidir (62).

2.15.7. Proprotein Convertase Subtilisin/Kexin Tip 9 (PCSK9) inhibitörleri

Proprotein Convertase Subtilisin/Kexin Tip 9 (PCSK9) inhibitörleri LDL seviyelerini azaltmak için onaylanan yeni bir ilaç grubudur. Statin tedavisi alan hastalarda LDL düzeyini %60'a kadar düşürdüğü gözlemlenmiştir. FDA, diyet düzenlemeleri ve maksimum tolere edilebilen statin tedavisine ek olarak LDL seviyelerinin daha da düşük seviyelere getirilmesi gereken heterozigot ailevi hiperkolesterolemi veya klinik ASKVH'a sahip hastalarda alirocumab ve evolocumab'ı onaylamıştır (63).



3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Etik İzni ve Tipi

Bu tez çalışması Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul tarafından 19.03.2024 tarihinde, 18 karar onayı ile bilimsel ve etik açıdan uygun görülmüş ve tanımlayıcı kesitsel bir çalışma olarak planlanmıştır.

3.2. Çalışmanın Yeri ve Zamanı

Bu çalışma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık, Uygulama ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran hastalara 20.03.2024-01.09.2024 tarihleri arasında uygulanmıştır.

3.3. Çalışmanın Evreni ve Örneklem Büyüklüğü

Çalışmamıza 20.03.2024-01.09.2024 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık, Uygulama ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran 18 yaş üstü gönüllü bireyler katılmıştır. Çalışma evreni 2400 olarak belirlenmiştir. Örneklem büyüklüğü OpenEpi programı ile hesaplanmıştır. OpenEpi kullanılarak %5 hata payı, %5 standart sapma, %50 sıklık ve %95 güvenilirlik oranı ile en az 332 hastaya ulaşılması planlanmıştır. Çalışmamıza 342 kişi katılmıştır.

3.4. Çalışmaya Dahil Olma Kriterleri

- 18 yaş üstü çalışmaya katılmaya gönüllü bireyler
- Son 6 ay içinde rutin kan lipit değerlerine bakılmış olanlar

3.5. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan bireyler
- 18 yaş altındaki bireyler
- Veri formunu eksik dolduranlar
- Çalışma için gerekli son 6 ay içinde rutin kan lipit değerine bakılmayanlar

3.6. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Verilerin toplanmasında katılımcılardan sözel onay alındıktan sonra araştırmacının hazırlamış olduğu anket formu kullanılmıştır. Anket formu 2 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sosyodemografik özellikler, antropometrik veriler, katılımcıların mevcut sağlık durumu, son 6 ayda ölçülmüş kan lipit değerleri; ikinci bölümde besin etiketi okuma alışkanlıklarını belirlemeye yönelik sorular ve Besin

Etiketi Okuma Tutum Ölçeği yer almaktadır. Katılımcıların kan lipit düzeyleri, Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği'nin (TEMED) 2021 yılında yayımladığı Dislipidemi Tanı ve Tedavi Kılavuzu esas alınarak değerlendirme yapılmıştır. Bu doğrultuda; total kolesterol ≥ 200 mg/dL, LDL ≥ 100 mg/dL, HDL < 60 mg/dL, trigliserit ≥ 150 mg/dL olması durumunda bireylerde dislipidemi varlığı kabul edilmiştir.

Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2019 yılında Seher Seçkin tarafından yapılmış, 20 maddeden oluşan 5'li likert tipinde bir ölçektir. Hiç katılmıyorum 1 puan, tamamen katılıyorum 5 puandır. Ölçekten alınacak puan minimum 20, maksimum 100'dür. Ölçekten alınan puan arttıkça besin etiketi okuma tutumunun arttığı şeklinde değerlendirme yapılmıştır.

3.7. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS version 28.0 software (IBM Corpn., Armonk, NY, USA) yazılımı, Microsoft Office Excel-sürüm 16.71 kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğuna Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile Q-Q plot ve histogram grafikleri ile bakılmıştır. Analiz sonucunda normal dağılan değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma ile normal dağılmayanlar medyan ve 25 ve 75. persantil değer olarak gösterilmiştir. Sürekli verilerde bağımsız iki grup karşılaştırmaları veriler normal dağıldığında Bağımsız Gruplar t Testi, normal dağılım olmadığında Mann Whitney-U Testi kullanılmıştır. Bağımsız ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında normal dağılım varsa One Way ANOVA Testi, normal dağılım olmadığında Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır. İkiden fazla gruplu kıyaslamalarda istatistiksel açıdan anlamlı çıkan analizlerin post hoc test (Tukey HSD, Dunn) analizi yapılmıştır. Kategorik veriler frekans (yüzde) ile gösterilmiştir. Kategorik veriler, gözlem sayısının yeterli olduğu durumda Pearson Ki-kare testi ile, gözlem sayılarının yetersiz olduğu durumda Fisher'in Kesinlik testi ile karşılaştırılmıştır. İkiden fazla kategorili istatistiksel açıdan anlamlı çıkan analizlerin post hoc test (Bonferroni Metodu) analizi yapılmıştır. Sürekli veriler arası ilişki, normal dağılım olduğunda Pearson korelasyon testi, normal dağılım olmadığında Spearman korelasyon testi ile bakılmıştır. $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

4.BULGULAR

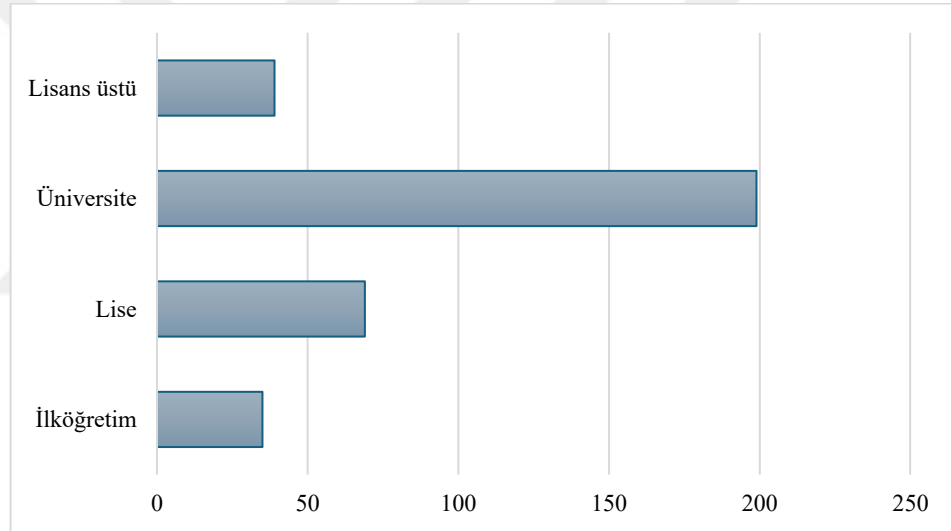
4.1. Tanımlayıcı Bulgular

Çalışmaya katılan kişilerin yaş ortalaması 32.7 ± 12.2 'dir (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Katılımcıların Yaş Dağılımı.

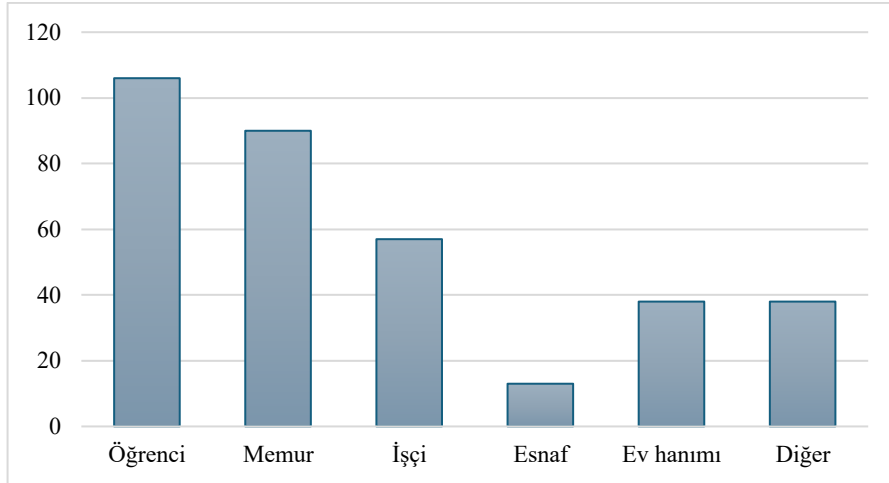
Özellik	Ortalama $\pm$ Standart Sapma
Yaş	32.7 ± 12.2

Çalışmaya katılan kişilerden 207 (%60.5) kişi kadın, 135 (%39.5) kişi erkek cinsiyettedir. Medeni durum açısından 183 (%53.5)'ü bekar, 159 (%46.5)'u evlidir. 138 (% 40.4) kişi çocuk sahibidir. 35 (%10.2) kişi ilköğretim, 69 (%20.2) kişi lise, 199 (% 58.2) kişi üniversite mezunu, 39 (%11.4) kişi lisansüstü eğitim almıştır (Şekil 4.1).



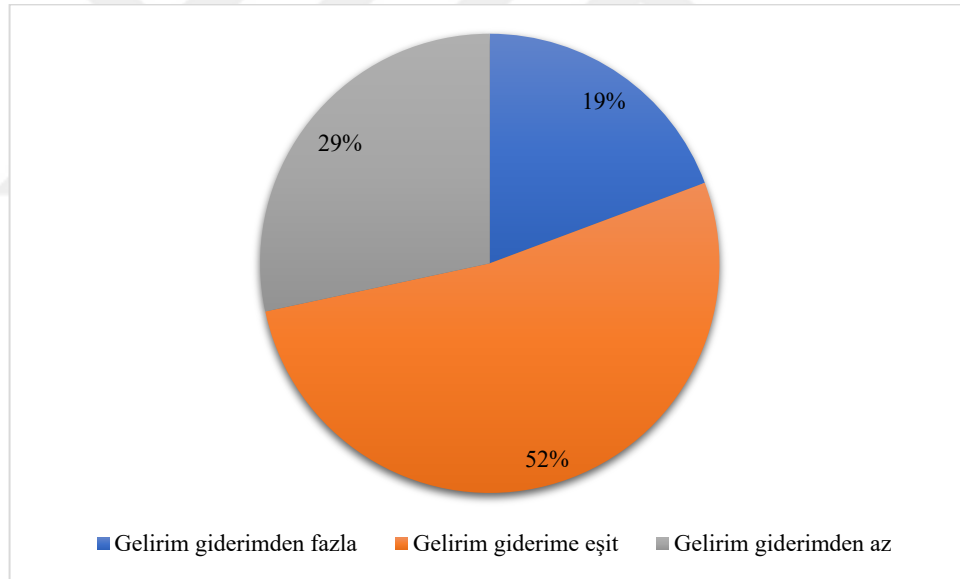
Şekil 4.1. Çalışmadaki Katılımcıların Eğitim Düzeyi.

Meslek açısından, 106 (%31) kişi öğrenci, 90 (%26.3) kişi memur, 57 (%16.7) kişi işçi, 13 (%3.8) kişi esnaf, 38 (%11.1) kişi ev hanımı, 38 (%11.1) kişi ise diğer mesleklerden birisine sahiptir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Çalışmadaki Katılımcıların Meslek Dağılımı.

Katılımcılardan 66 (%19.3) kişinin geliri giderinden daha fazla, 179 (%52.3) kişinin geliri giderine eşit, 97 (%28.4) kişinin ise geliri giderinden azdır (Şekil 4.3).



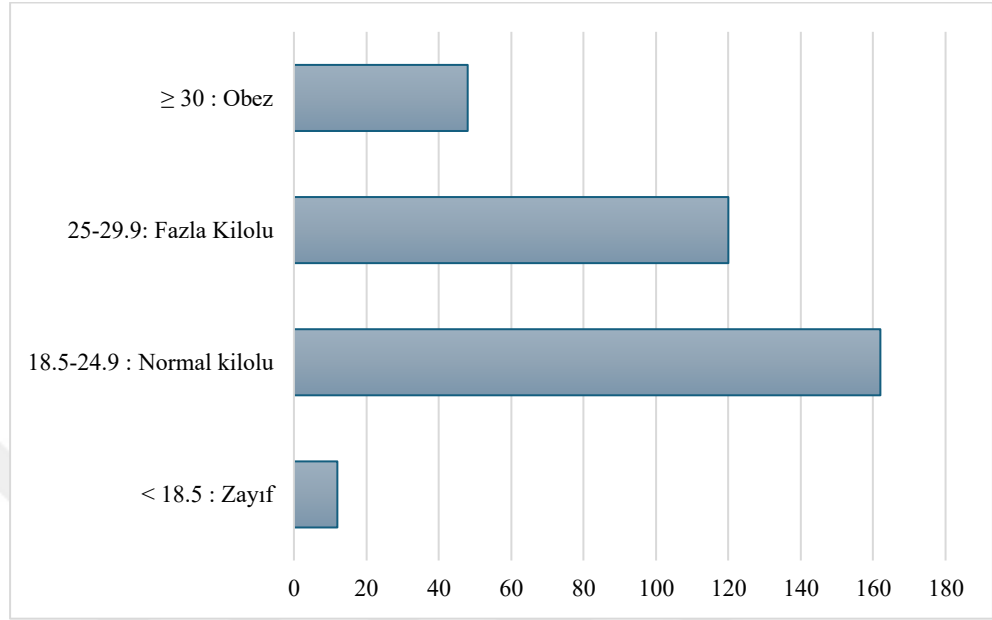
Şekil 4.3. Çalışmadaki Katılımcıların Gelir Dağılımı.

Katılımcılardan 271 (%79.2) kişi il merkezinde, 60 (%17.5) kişi ilçe merkezinde, 11 (%3.3) kişi köyde yaşamaktadır (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri.

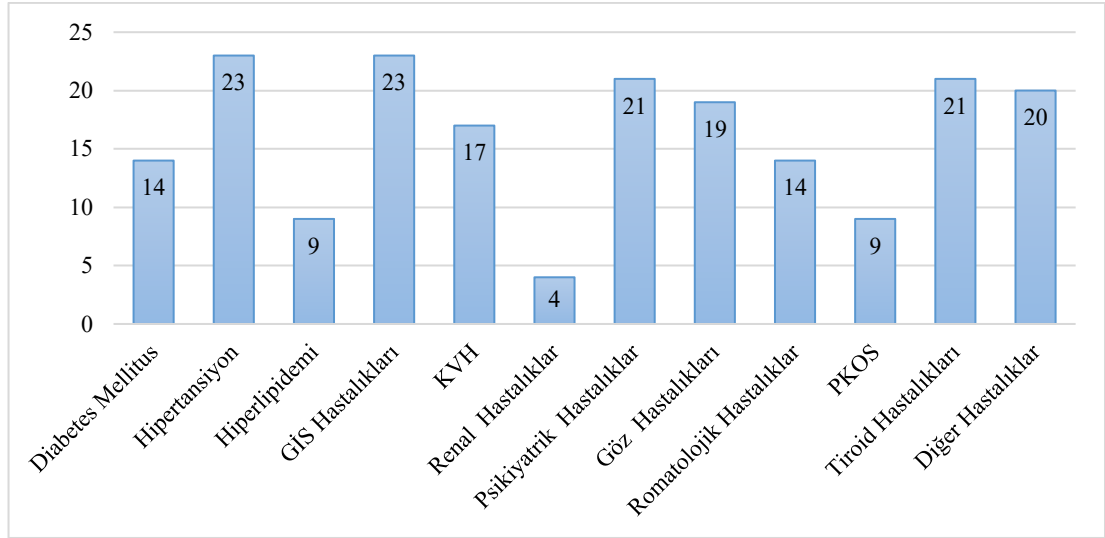
Parametre	n (%)
Cinsiyet	
Kadın	207 (60.5)
Erkek	135 (39.5)
Medeni Durum	
Bekar	183 (53.5)
Evli	159 (46.5)
Çocuk Sahibi mi?	
Evet	138 (40.4)
Hayır	204 (59.6)
Eğitim Durumu	
İlköğretim	35 (10.2)
Lise	69 (20.2)
Üniversite	199 (58.2)
Lisans Üstü	39 (11.4)
Meslek	
Öğrenci	106 (31)
Memur	90 (26.3)
İşçi	57 (16.7)
Esnaf	13 (3.8)
Ev Hanımı	38 (11.1)
Diğer	38 (11.1)
Aylık Gelir	
Gelir Giderden Fazla	66 (19.3)
Gelir Gidere Eşit	179 (52.3)
Gelir Giderden Az	97 (28.4)
Yaşanılan Yer	
İl Merkezi	271 (79.2)
İlçe Merkezi	60 (17.5)
Köy	11 (3.3)
Toplam	n:342 (100)

Çalışmaya katılan kişilerin Vücut Kitle İndeksine bakıldığında, 12 (%3.5) kişi <18.5 -zayıf; 162 (%47.4) kişi 18.5-24.9-normal kilolu; 120 (%35.1) kişi 25-29.9-fazla kilolu; 48 (%14) kişi ≥ 30 -obez olarak saptanmıştır (Şekil 4.4).



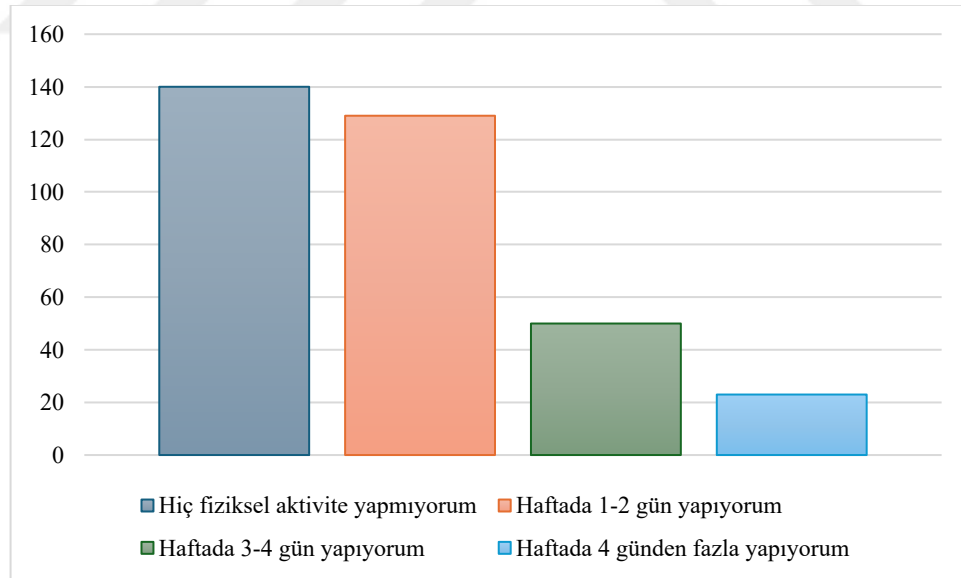
Şekil 4.4. Çalışmadaki Katılımcıların VKİ Dağılımı.

Katılımcılardan 127 (%37.1) kişi sigara tüketiyorken, 76 (%22.2) kişi alkol tüketmektedir. 149 (%43.6) kişi kronik hastalığa sahiptir. 14 (%4.1)'ünde diyabetes mellitus, 23 (%6.7)'ünde hipertansiyon, 9 (%2.6)'unda hiperlipidemi, 23 (%6.7)'ünde gastrointestinal hastalık, 17 (% 5)'sinde kardiyovasküler hastalık, 4 (%1.2)'ünde böbrek hastalığı, 21 (% 6.1)'inde psikiyatrik hastalık, 19 (%5.6)'unda göz hastalıkları, 14 (% 4.1)'ünde romatolojik hastalıklar, 9 (%2.6)'unda PKOS, 21 (%6.1)'inde tiroid hastalıkları, 20 (% 5.8)'sinde diğer hastalıklar mevcuttur (Şekil 4.5).



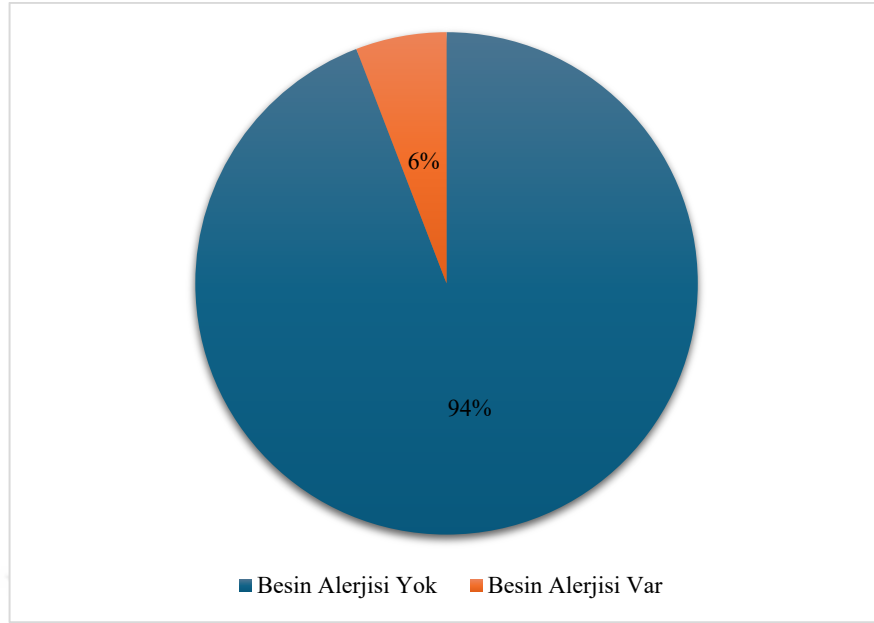
Şekil 4.5. Çalışmadaki Katılımcıların Kronik Hastalıkların Dağılımı.

Katılımcılardan 106 (%31) kişi devamlı ilaç kullanımına sahiptir. 140 (%40.9) kişi fiziksel aktivite yapmıyorken, 129 (%37.7) kişi haftada 1-2 gün, 50 (%14.7) kişi haftada 3-4 gün, 23 (%6.7) kişi haftada 4 günden fazla fiziksel aktivite yapmaktadır (Şekil 4.6).

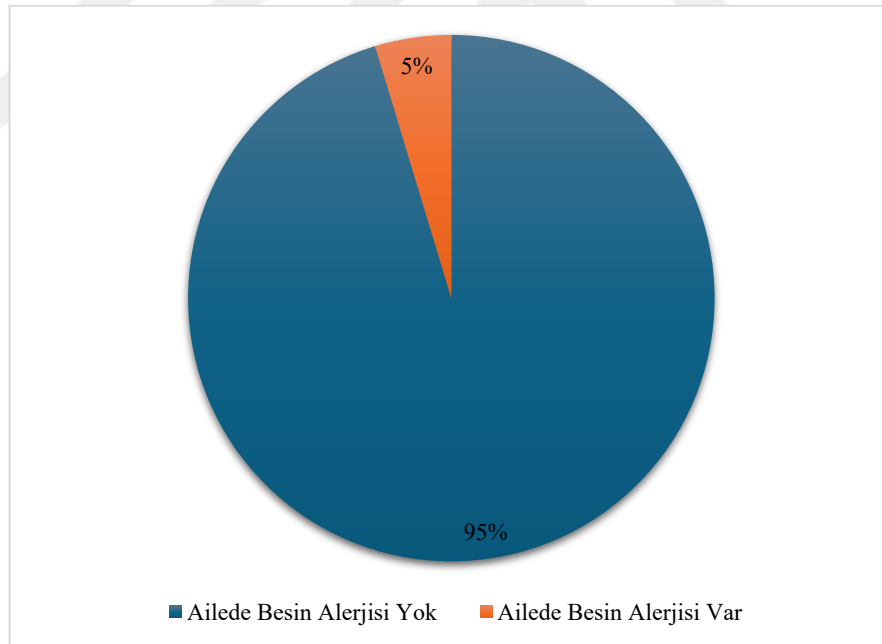


Şekil 4.6. Çalışmadaki Katılımcıların Fiziksel Aktivite Dağılımları.

Katılımcılardan 20 (%5.8) kişide besin alerjisi varken, 16 (%4.7) kişinin ailesinde besin alerjisi öyküsü vardır (Şekil 4.7, 4.8).



Şekil 4.7. Katılımcıların Besin Alerjisi Öyküsü Dağılımı.



Şekil 4.8. Katılımcıların Ailesinde Besin Alerjisi Öyküsü Dağılımı.

Tablo 4.3. Katılımcıların Sağlık Bilgisi Özellikleri.

Özellikler	n (%)
Vücut Kitle İndeksi	
< 18.5	12 (3.5)
18.5-24.9	162 (47.4)
25-25.9	120 (35.1)
≥ 30	48 (14)
Sigara Kullanımı	
Hayır	215 (62.9)
Evet	127 (37.1)
Sigara ^a (adet/gün)	10 (6-20)
Alkol Tüketimi	
Hayır	266 (77.8)
Evet	76 (22.2)
Alkol ^a (adet/ay)	2 (1-3)
Kronik Hastalık	
Yok	193 (56.4)
Var	149 (43.6)
Kronik Hastalık Varlığı	
Diabetes Mellitus	14 (4.1)
Hipertansiyon	23 (6.7)
Hiperlipidemi	9 (2.6)
Gastrointestinal Hastalık	23 (6.7)
Kardiyovasküler Hastalık	17 (5)
Böbrek Hastalığı	4 (1.2)
Psikiyatrik Hastalık	21 (6.1)
Göz Hastalıkları	19 (5.6)
Romatolojik Hastalıklar	14 (4.1)
PKOS	9 (2.6)
Tiroid Hastalıkları	21 (6.1)
Diğer	20 (5.8)

Tablo 4.3. “Devam” Katılımcıların Sağlık Bilgisi Özellikleri.

İlaç Kullanımı	
Yok	236 (69)
Var	106 (31)
Fiziksel Aktivite	
Hiç fiziksel aktivite yapmıyor	140 (40.9)
Haftada 1-2 gün	129 (37.7)
Haftada 3-4 gün	50 (14.7)
Haftada 4 günden fazla	23 (6.7)
Besin Alerjisi	
Yok	322 (94.2)
Var	20 (5.8)
Ailede Besin Alerjisi	
Yok	326 (95.3)
Var	16 (4.7)
Toplam	n:342 (100)

Çalışmaya katılan kişilerde Total kolesterol (mg/dL) ortalama değeri 182.9 ± 39.7 , HDL (mg/dL) ortalama değeri 53.2 ± 14.2 , LDL (mg/dL) ortalama değeri 113.1 ± 34.3 , trigliserit (mg/dL) medyan değeri 94.5 (68-146)'tur (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Katılımcıların Kan Lipit Değerleri.

Parametre	Sonuç
Total Kolesterol ^b (mg/dL)	182.9 ± 39.7
HDL ^b (mg/dL)	53.2 ± 14.2
LDL ^b (mg/dL)	113.1 ± 34.3
Trigliserit ^a (mg/dL)	94.5 (68-146)
^a Medyan (25-75.persantil), ^b Ortalama $\pm$ Standart Sapma	

Tablo 4.5 ve Tablo 4.6’da katılımcıların besin etiketi okuma özelliklerinin dağılımları verilmiştir.

Tablo 4.5. Katılımcıların Besin Etiket Okuma Özellikleri.

Özellikler	n (%)
Paketli Besinleri Ne Sıklıkla Tüketirsiniz?	
Hiç Tüketmem	3 (0.9)
Haftada 1-3 gün tüketirim	203 (59.4)
Haftada 4-6 gün tüketirim	97 (28.4)
Her gün tüketirim	39 (11.4)
Besin Etiketlerine Dikkat Ediyor musunuz?	
Evet	118 (34.5)
Bazen	185 (54.1)
Hayır	39 (11.4)
Besin Etiketlerine Dikkat Etmiyorsanız Nedeni Nedir?	
Zamanım yok	58 (17)
Okusam da anlamıyorum	49 (14.3)
Besin etiketinde yazan bilgilere güvenmiyorum	15 (4.4)
Yediklerimin içeriğini merak etmiyorum	35 (10.2)
Sağlık problemim olmadığı için ihtiyaç duymuyorum	53 (15.5)
Diğer	14 (4.1)
Besin Etiket Okuma ile İlgili Eğitim Aldınız mı?	
Hayır	325 (95)
Evet	17 (5)
En Çok Hangi Tür Besinlerin Etiketini Okursunuz?	
Süt ve Süt Ürünleri	225 (65.8)
Et, tavuk, balık ürünleri	210 (61.4)
Dondurulmuş sebze ve meyveler	64 (18.7)
Cips, çikolata gibi atıştırmalıklar	116 (33.9)
Paketlenmiş hazır yemekler	104 (30.4)
Bakliyat	39 (11.4)
İçecekler	83 (24.3)
Salça ve konserve	84 (24.6)
Diğer ürünler	10 (2.9)

Tablo 4.6. Katılımcıların ‘Besin Etiketinde Bulunan Kısımlara Dikkat Eder misiniz?’ Sorusuna Verdiği Yanıtların Dağılımı.

Parametre	Evet n (%)	Bazen n (%)	Hayır n (%)
İçindekiler Bilgisi	178 (52)	135 (39.5)	29 (8.5)
TSE, İSO 9000, HACCP vb. uygunluk beyanı	79 (23.1)	94 (27.5)	169 (49.4)
Alerjen bilgisi	80 (23.4)	94 (27.5)	168 (49.1)
Tatlandırıcı (asesülfam-k, aspartam vb.) içerme durumu	131 (38.3)	104 (30.4)	107 (31.3)
Trans yağ içerme durumu	136 (39.8)	114 (33.3)	92 (26.9)
Probiyotik, prebiyotik özellikte olması	90 (26.3)	103 (30.1)	149 (43.6)
Enerji miktarı	125 (36.6)	95 (27.7)	122 (35.7)
Protein miktarı	104 (30.4)	106 (31)	132 (38.6)
Yağ miktarı	105 (30.7)	104 (30.4)	133 (38.9)
Doymuş yağ miktarı	103 (30.2)	99 (28.9)	140 (40.9)
Karbonhidrat miktarı	102 (29.8)	101 (29.5)	139 (40.7)
Lif (posa) miktarı	88 (25.7)	98 (28.7)	156 (45.6)
Tuz (sodyum) miktarı	97 (28.4)	105 (30.7)	140 (40.9)
Vitamin içeriği	115 (33.6)	116 (33.9)	111 (32.5)
Mineral içeriği	104 (30.4)	116 (33.9)	122 (35.7)

Tablo 4.7’de katılımcıların Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği’ne verdikleri yanıtların dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.7. Katılımcıların Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği’ne Verdikleri Yanıtların Dağılımı.

Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği	Hiç katılmıyorum n(%)	Katılmıyorum n(%)	Kararsızım n(%)	Katılıyorum n(%)	Tamamen katılıyorum n(%)
1.Satın aldığım ambalajlı ürünlerin besin etiketini okurum	7 (2)	29 (8.5)	104 (30.4)	161 (47.1)	41 (12)
2.Besin etiketinin içeriğini anlayabiliyorum	22 (6.4)	41 (12)	135 (39.5)	108 (31.6)	36 (10.5)
3.Besin etiketi ürünü satın alabilmem için önemlidir	10 (2.9)	27 (7.9)	92 (26.9)	146 (42.7)	67 (19.6)
4.Ürünleri satın alabilmem için besin etiketinin olması gerekir	11 (3.2)	32 (9.4)	66 (19.3)	143 (41.8)	90 (26.3)

Tablo 4.7.“Devam” Katılımcıların Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği’ne Verdiklerin Yanıtların Dağılımı.

5.Satın aldığım ambalajlı ürünlerin üretim tarihi benim için önemlidir	5 (1.5)	13 (3.8)	31 (9.1)	142 (41.5)	151 (44.2)
6.Satın aldığım ambalajlı ürünlerin son tüketim tarihi benim için önemlidir	3 (0.9)	0	8 (2.3)	101 (29.5)	230 (67.3)
7.Satın aldığım ürünün menşei (üretildiği ülke) benim için önemlidir	13 (3.8)	53 (15.5)	117 (34.2)	108 (31.6)	51 (14.9)
8.Satın aldığım ürünün raf ömrü benim için önemlidir	7 (2)	16 (4.7)	45 (13.2)	167 (48.8)	107 (31.3)
9.Satın aldığım ürünün üretici firması benim için önemlidir	14 (4.1)	26 (7.6)	83 (24.3)	151 (44.2)	68 (19.9)
10.Satın aldığım ürünün miktarı (gramı, hacmi) benim için önemlidir	6 (1.8)	29 (8.5)	78 (22.8)	184 (53.8)	45 (13.2)
11.Satın aldığım ürünün tüketim şekli (ör. Soğuk içiniz) benim için önemlidir.	11 (3.2)	30 (8.8)	63 (18.4)	161 (47.1)	77 (22.5)
12.Satın aldığım ürünün saklama talimatı (ör. Oda sıcaklığında saklayınız) vermesini önemserim	5 (1.5)	16 (4.7)	29 (8.5)	172 (50.3)	120 (35.1)
13.Satın aldığım ürünün üzerinde üretim izninin olması benim için önemlidir	5 (1.5)	26 (7.6)	61 (17.8)	144 (42.1)	106 (31)
14.Satın aldığım ürünlerin besin içeriğinin sağlıklı olması benim için önemlidir.	3 (0.9)	17 (5)	51 (14.9)	160 (46.8)	111 (32.5)
15.Bildiğim markaların besin etiketine bakarım	4 (1.2)	53 (15.5)	106 (31)	126 (36.8)	53 (15.5)
16.Bilmediğim markaların besin etiketine bakarım	2 (0.6)	27 (7.9)	74 (21.6)	157 (45.9)	82 (24)
17.Fiyatı yüksek olan yiyeceklerin, besin etiketine bakarım	14 (4.1)	56 (16.4)	108 (31.6)	111 (32.5)	53 (15.5)
18.Fiyatı düşük olan yiyeceklerin, besin etiketine bakarım	3 (0.9)	34 (9.9)	89 (26)	142 (41.5)	74 (21.6)
19.İndirimde olan ürünlerin, besin etiketlerine bakarım	7 (2)	29 (8.5)	90 (26.3)	127 (37.1)	89 (26)
20.Ambalajlı besin ürünlerinin üzerinde E kodu olan katkı maddelerine (koruyucu, renklendirici) bakarım	46 (13.5)	70 (20.5)	99 (28.9)	91 (26.6)	36 (10.5)

4.2. Analitik Bulgular

Katılımcıların besin etiketi okuma durumlarının yaş durumuyla arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir (Tablo 4.8). Katılımcıların

besin etiketi okuma durumlarının eğitim düzeyiyle arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark mevcuttur. İlköğretim mezunu olan kişilerin besin etiketi okuma oranı diğer eğitim düzeyinde olan kişilere göre daha düşüktür. Üniversite mezunu olanlarda besin etiketi okumayanların oranı besin etiketini bazen ve sürekli okuyanlara göre daha düşük orandadır ($p=0.001$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.8. Katılımcıların Besin Etiketi Okuma Durumlarının Yaş Durumu ile İlişkisi.

Özellik	Evet (n=118)	Bazen (n=185)	Hayır (n=39)	p Değeri
Yaş*	29 (24-38.2)	27 (22-42.5)	35 (25-48)	0.117 ^a
* Medyan (25-75.persantil), ^a Kruskall Wallis Testi				

Tablo 4.9. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerinin Besin Etiketi Okuma Durumları ile İlişkisi.

Özellik	Evet n(%)	Bazen n(%)	Hayır n(%)	p Değeri
Cinsiyet				
Kadın	71 (60.2)	115 (62.2)	21 (53.8)	0.624 ^b
Erkek	47 (39.8)	70 (37.8)	18 (46.2)	
Medeni Durum				
Bekar	63 (53.4)	104 (56.2)	16 (41)	0.224 ^b
Evli	55 (46.6)	81 (43.8)	23 (59)	
Çocuk Sahibi mi?				
Evet	48 (40.7)	70 (37.8)	20 (51.3)	0.297 ^b
Hayır	70 (59.3)	115 (62.2)	19 (48.7)	
Eğitim Durumu				
İlköğretim	4 (3.4)	21 (11.4)	10 (25.6)	0.001 ^b
Lise	22 (18.6)	36 (19.5)	11 (28.3)	
Üniversite	77 (65.3)	109 (58.9)	13 (33.3)	
Lisans Üstü	15 (12.7)	19 (10.3)	5 (12.8)	
Aylık Gelir				
Gelir Giderden Fazla	27 (22.9)	32 (17.3)	7 (17.9)	0.716 ^b
Gelir Gidere Eşit	61 (51.7)	99 (53.5)	19 (48.7)	
Gelir Giderden Az	30 (25.4)	54 (29.2)	13 (33.4)	
Toplam	n=118 (100)	n=185 (100)	n=39 (100)	

^bPearson Ki Kare Testi

Çalışmadaki kişilerin sağlık özellikleri ile besin etiketi okuma durumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.005$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Katılımcıların Sağlık Özelliklerinin Besin Etiketi Okuma Durumları ile İlişkisi.

Özellik	Evet n(%)	Bazen n(%)	Hayır n(%)	p ^a Değeri
Vücut Kitle İndeksi				
<25 (kg/m ²)	63 (53.4)	94 (50.8)	17 (43.6)	0.569
≥25 (kg/m ²)	55 (46.6)	91 (49.2)	22 (56.4)	
Sigara Kullanımı				
Hayır	75 (63.6)	112 (60.5)	28 (71.8)	0.410
Evet	43 (36.4)	73 (39.5)	11 (28.2)	
Alkol Tüketimi				
Hayır	89 (75.4)	146 (78.9)	31 (79.5)	0.747
Evet	29 (24.6)	39 (21.1)	8 (20.5)	
Kronik Hastalık				
Yok	65 (55.1)	109 (58.9)	19 (48.7)	0.473
Var	53 (44.9)	76 (41.1)	20 (51.3)	
Besin Alerjisi				
Yok	107 (90.7)	176 (95.1)	39 (100)	0.069
Var	11 (9.3)	9 (4.9)	0	
Ailede Besin Alerjisi				
Yok	113 (95.8)	176 (95.1)	37 (94.9)	0.959
Var	5 (4.2)	9 (4.9)	2 (5.1)	
Toplam	n=118 (100)	n=185 (100)	n=39 (100)	
^a Pearson Ki Kare Testi				

Çalışmaya katılan kişilerin Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği toplam puanlarının ortalama değeri 75 ± 10.9 olarak bulunmuştur. Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği'nin kadın cinsiyette ortalama değeri 76.3 ± 10.4 , erkek cinsiyetteki ortalama değeri 73.1 ± 11.5 'dir ve ortalamalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ($p=0.007$). Eğitim durumu ilköğretim olan kişilerin Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği puan ortalaması diğer gruplara göre düşüktür ($p<0.001$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Katılımcıların Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği Puanının Sosyodemografik Özellikleri ile İlişkisi.

Özellikler	BEOT Ölçeği Puan Değeri*	p değeri
Cinsiyet		
Kadın	76.3 ± 10.4	0.007^b
Erkek	73.1 ± 11.5	
Medeni Durum		
Bekar	74.7 ± 10.4	0.529 ^b
Evli	75.4 ± 11.6	
Çocuk Sahibi mi?		
Evet	75.1 ± 11.6	0.948 ^b
Hayır	75 ± 10.5	
Eğitim Durumu		
İlköğretim	67.1 ± 11.7	<0.001 ^c
Lise	75.5 ± 11.2	
Üniversite	76.4 ± 10.2	
Lisans Üstü	74.4 ± 10.6	
Aylık Gelir		
Gelir Giderden Fazla	76.7 ± 11.2	0.119 ^c
Gelir Gidere Eşit	75.4 ± 10.8	
Gelir Giderden Az	73.2 ± 10.8	
Parametre	r değeri	p değeri
Yaş	-0.025	0.641 ^a

* Ortalama ± Standart Sapma, ^aSpearman Korelasyon(<0.25 çok zayıf ilişki; 0.26-0.49 zayıf ilişki; 0.50-0.69 orta ilişki; 0.70-0.89 yüksek ilişki; 0.90-1.0 çok yüksek ilişki),

^bBağımsız örneklem t testi, ^cOne Way ANOVA Testi

Hiç fiziksel aktivite yapmayan kişilerin Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği (BEOT) medyan değeri haftada 1-2 gün ve haftada 3-4 gün fiziksel aktivite yapanlardan daha düşüktür ($p < 0.001$). Besin alerjisi olan kişilerin Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği medyan değeri 80.5 (75-87.7), besin alerjisi olmayan kişilerin medyan değeri 76 (67-83)'dan daha yüksektir ($p = 0.039$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Katılımcıların Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği Puanının Sağlık Özellikleri ile İlişkisi.

Özellikler	BEOT Ölçeği Puan Değeri	p değeri
Vücut Kitle İndeksi *		
<25 (kg/m ²)	75.9 ± 10.8	0.143 ^a
≥25 (kg/m ²)	74.1 ± 11	
Sigara Kullanımı *		
Hayır	75 ± 11.1	0.978 ^a
Evet	75 ± 10.6	
Alkol Tüketimi *		
Hayır	75.5 ± 10.9	0.156 ^a
Evet	73.5 ± 11	
Kronik Hastalık *		
Yok	75.5 ± 10.7	0.381 ^a
Var	74.4 ± 11.2	
İlaç Kullanımı **		
Yok	76 (70-83)	0.583 ^b
Var	76 (64-83.2)	
Fiziksel Aktivite **		
Hiç fiziksel aktivite yapmıyor	72 (63-80.7)	<0.001 ^c
Haftada 1-2 gün	77 (70.5-82.5)	
Haftada 3-4 gün	80 (72-88.2)	
Haftada 4 günden fazla	78 (68-88)	
Besin Alerjisi **		
Yok	76 (67-83)	0.039 ^b
Var	80.5 (75-87.7)	
Ailede Besin Alerjisi **		
Yok	76 (68-83)	0.887 ^b
Var	75 (64-88.7)	

* Ortalama ± Standart Sapma, ** Medyan (25-75.persantil), ^aBağımsız örneklem t testi ,

^bMann Whitney U Testi, ^cKruskal Wallis Testi

Besin etiketine devamlı şekilde dikkat eden kişilerde ölçek puanı medyan değeri 84 (78-90), bazen okuyan kişilerde medyan değeri 74 (69-79), besin etiketi okumayan kişilerde medyan değeri ise 62 (57-64)'dir ve medyan değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ($p<0.001$). Besin etiketi ile ilgili eğitim alan kişilerde ölçek puanı medyan değeri 82 (77-90), eğitim almayan kişilerin ölçek puanı medyan değeri 75 (67-83)'ten daha yüksektir ($p=0.009$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Katılımcıların Besin Etiket Okuma Ölçeği Puanının Besin Etiket Okuma Durumları ile İlişkisi.

Özellikler	BEOT Ölçeği Puan Değeri*	p değeri
Besin Etiketlerine Dikkat Ediyor musunuz?		
Evet	84 (78-90)	<0.001 ^a
Bazen	74 (69-79)	
Hayır	62 (57-64)	
Besin Etiketi Okuma ile İlgili Eğitim Aldınız mı?		
Hayır	75 (67-83)	0.009 ^b
Evet	82 (77-90)	
*Medyan (25-75.persantil), ^a Kruskal Wallis Testi , ^b Mann Whitney U Testi		

Çalışmaya katılan kişilerde son 6 ayda bakılan lipit düzeylerinin sosyodemografik, sağlık ve besin etiketi okuma verileriyle ilişkisine bakıldığında, total kolesterol (mg/dL), LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) düzeyleri ile yaş değeri arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ilişki vardır ($r=0.356$; 0.390 ; 0.254). HDL (mg/dL) ile yaş değeri arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ilişki mevcuttur ($r=-0.148$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Katılımcıların Yaş Durumlarının Kan Lipit Değerleri ile İlişkisi.

Özellik	Total Kolesterol (mg/dL)	HDL (mg/dL)	LDL (mg/dL)	Trigliserit (mg/dL)
Yaş				
r	0.356	-0.148	0.390	0.254
p ^a	<0.001	0.006	<0.001	<0.001
^a Spearman Korelasyon (<0.25 çok zayıf ilişki; 0.26-0.49 zayıf ilişki; 0.50-0.69 orta ilişki; 0.70-0.89 yüksek ilişki; 0.90-1.0 çok yüksek ilişki)				

Çalışmamızda kadınlar arasında kan lipit profili ortalama ve medyan değerleri; total kolesterol ortalama değeri 180.6 ± 41.6 mg/dL, LDL medyan değeri 106.4 (84-131.7) mg/dL, trigliserit medyan değeri 89 (64-125) mg/dL, HDL medyan değeri 106.4 (84-131.7) mg/dL olarak saptanmıştır. Erkekler arasında kan lipit profili ortalama ve medyan değerleri; total kolesterol ortalama değeri 186.4 ± 36.3 mg/dL, LDL medyan değeri 118 (97-139) mg/dL, trigliserit medyan değeri 103 (87-171) mg/dL, HDL medyan değeri 46 (39-52) mg/dL olarak saptanmıştır. Erkeklerde LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) medyan değerleri kadınlardan daha yüksek, HDL (mg/dL) medyan değeri daha düşüktür ($p < 0.005$). Vücut kitle indeksi ≥ 25 olan kişilerde total kolesterol (mg/dL) ortalama değeri, LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) medyan değeri VKİ < 25 olan kişilerden daha yüksektir, VKİ < 25 olan kişilerde HDL (mg/dL) medyan değeri ≥ 25 olan kişilerden daha yüksektir ($p < 0.005$). Sigara tüketmeyen kişilerin HDL (mg/dL) medyan değeri sigara tüketen kişilere göre daha yüksektir ($p = 0.011$). Sigara tüketen kişilerin trigliserit (mg/dL) medyan değeri sigara tüketmeyen kişilere göre daha yüksektir ($p = 0.034$). Alkol tüketimi olan kişilerin total kolesterol (mg/dL), LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) medyan düzeyleri alkol tüketmeyen kişilere göre daha düşük saptanmıştır ($p < 0.005$). Hiç fiziksel aktivite yapmayan kişilerin total kolesterol (mg/dL) ve LDL (mg/dL) medyan değeri, haftada 1-2 gün ve 4 günden fazla fiziksel aktivite yapan kişilere göre daha yüksektir ($p = 0.001$; < 0.001). Hiç fiziksel aktivite yapmayan kişilerin trigliserit (mg/dL) medyan değeri, haftada 1-2 gün fiziksel aktivite yapan kişilere göre daha yüksektir ($p = 0.005$). Besin etiketlerine dikkat etmeyen kişilerin total kolesterol (mg/dL) ortalama değeri, besin etiketine sürekli ve bazen dikkat eden kişilerin ortalama değerinden daha yüksektir ($p = 0.002$). Besin etiketine dikkat etmeyenlerin LDL (mg/dL) medyan değeri, besin etiketine dikkat eden kişilere göre daha yüksektir ($p = 0.020$). Besin etiketine dikkat eden kişilerin trigliserit (mg/dL) medyan düzeyi bazen dikkat eden ya da dikkat etmeyen kişilerden daha düşüktür ($p = 0.002$). Besin etiketi okuma ile ilgili eğitim alan kişilerde HDL (mg/dL) medyan değeri eğitim almayan kişilere göre daha yüksektir ($p = 0.006$). Total kolesterol (mg/dL), LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) düzeyleri ile Besin Etiket Okuma Tutum (BEOT) Ölçek puan değeri arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ilişki vardır ($r = -0.196$; -0.165 ; -0.180). HDL (mg/dL) ile BEOT Ölçek puan değeri arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde ilişki mevcuttur ($r = -0.111$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Katılımcıların Sosyodemografik, Sağlık ve Besin Etiket Okuma Verilerinin Kan Lipit Değerleri ile İlişkisi.

Özellik	Total Kolesterol (mg/dL)	HDL (mg/dL)	LDL (mg/dL)	Trigliserit (mg/dL)
Cinsiyet				
Kadın	180.6 ± 41.6*	56 (46-66)**	106.4 (84-131.7)**	89 (64-125)**
Erkek	186.4 ± 36.3	46 (39-52)	118 (97-139)	103 (87-171)
p	0.187 ^b	<0.001 ^c	0.001 ^c	<0.001 ^c
Vücut Kitle İndeksi				
<25 (kg/m ²)	174.1 ± 39.9*	54 (46-66.2)*	98.5 (81-123.2)**	87 (63-116.7)**
≥25 (kg/m ²)	191.9 ± 37.5	48.5 (41-56)	122 (98.2-141.6)	109 (86-170)
p	<0.001 ^b	<0.001 ^c	<0.001 ^c	<0.001 ^c
Sigara Kullanımı				
Hayır	182.6 ± 39.3*	53 (45-64)**	111.6 (91-132.5)**	93 (65-131)**
Evet	183.3 ± 40.5	49 (41-60)	114 (85.2-134.1)	103 (73-155)
p	0.884 ^b	0.011 ^c	0.983 ^c	0.034 ^c
Alkol Tüketimi				
Hayır	186 (155-210)**	50 (43-61)**	116.5 (90-137.6)**	97.5 (69-154)**
Evet	163.5 (151-200)	53 (45-64)	97.5 (83.6-120)	92 (64-118)
p ^c	0.034	0.138	0.003	0.041
Fiziksel Aktivite				
Hiç yapmıyor	192 (165.2-217.7)**	50 (43-60.7)**	121.1 (95.2-141)**	111 (83-164)**
Haftada 1-2 gün	171 (150-201.5)	53 (44-65)	99 (81.5-122)	89 (64-181)
Haftada 3-4 gün	182 (152.7-205)	50 (43.7-62)	116 (90.5-133)	94 (66.7-130)
Haftada 4 günden fazla	161 (149-201)	50 (45-65)	97 (84.5-132)	98 (51-201)
p ^d	0.001	0.274	<0.001	0.005
Paketli Besinleri Ne Sıklıkla Tüketirsiniz?				
Hiç ya da haftada <4 gün	182.5 ± 41.8*	50 (43-61)**	109.9 (88.7-132)**	95 (66.7-142)**
Haftada ≥ 4 gün	183.5 ± 36.3	53 (45-64)	115 (89.6-134.2)	94 (69-149.5)
p	0.821 ^b	0.776 ^c	0.517 ^c	0.830 ^c

Tablo 4.15. “Devam” Katılımcıların Sosyodemografik, Sağlık ve Besin Etiket Okuma Verilerinin Kan Lipit Değerleri ile İlişkisi.

Besin Etiketlerine Dikkat Ediyor musunuz?*				
Evet	174.3 ± 37.6*	50 (43.7-63)**	103.9 (85.1-130)**	88.5 (65-119)**
Bazen	185 ± 38.5	51 (44-62)	116 (89.2-134.9)	99 (68.5-157)
Hayır	198.7 ± 45.7	50 (41-61)	122 (95-142)	112 (90-187)
p	0.002^e	0.808 ^d	0.020^d	0.002^d
Besin Etiket Okuma ile İlgili Eğitim Aldınız mı?*				
Hayır	183 (153.5-208)**	50 (43-62)**	112.1 (89.7-134)**	95 (68-149)**
Evet	167 (148.5-189)	61 (51.5-73)	93 (78-119.6)	94 (64-135.5)
p	0.236 ^c	0.006^c	0.068 ^c	0.507 ^c
Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği Puan				
r	-0.196	0.111	-0.165	-0.180
p	<0.001^a	0.041^a	0.002^f	0.001^a
*Ortalama ± Standart Sapma, **Medyan (25-75.persantil), ^a Spearman Korelasyon (<0.25 çok zayıf ilişki; 0.26-0.49 zayıf ilişki; 0.50-0.69 orta ilişki; 0.70-0.89 yüksek ilişki; 0.90-1.0 çok yüksek ilişki), ^b Bağımsız örneklem t testi, ^c Mann Whitney U Testi, ^d Kruskal Wallis Testi, ^e One Way ANOVA Testi, ^f Pearson Korelasyon				

Çalışmaya katılan kişilerin 288 (%84.2)’sinde dislipidemi tanısı mevcutken, 54 (%15.8)’ünde dislipidemi tanısı yoktur. Dislipidemisi olan kişilerin yaş medyan değeri 30 (23-44), dislipidemisi olmayan kişilerin yaş medyan değeri 24 (21-29.25)’ten daha yüksektir (p<0.001). Erkek cinsiyette dislipidemi varlığı oranı 129 (%95.6), kadın cinsiyetteki dislipidemi varlığı oranı 159 (%76.8)’dan daha yüksektir (p<0.001). Vücut Kitle İndeksi ≥ 25 olanlarda dislipidemi oranı 155 (%92.3), <25 olanlarda bu oran 133 (%76.4)’tür ve oranlar arasındaki fark anlamlıdır (p<0.001). Alkol tüketen bireylerde dislipidemi oranı 58 (%76.3), alkol tüketmeyen bireylerdeki oran 230 (%86.5)’den daha düşüktür (p=0.032). Haftada 4 günden fazla fiziksel aktivite yapan kişilerdeki dislipidemi oranı 15 (%65.2) hiç fiziksel aktivite yapmayan gruptaki kişilerdeki oran 126 (%90)’dan daha düşüktür. Besin etiketi okuma ile ilgili eğitim alan kişilerdeki dislipidemi oranı 11 (%64.7) eğitim almayan kişilerdeki dislipidemi

oranı 277 (%85.2)'den daha düşüktür ($p=0.024$). Dislipidemisi olmayan kişilerdeki besin etiketi okuma ölçeği puan ortalaması 78.1 ± 9 , dislipidemisi olan kişilerdeki ölçek puan ortalaması 74.5 ± 11.2 'tür ve ortalama değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p=0.026$) (tablo 4.16)

Tablo 4.16. Katılımcıların Sosyodemografik, Sağlık ve Besin Etiket Okuma Verilerinin Dislipidemi Durumları ile İlişkisi.

Özellik	Dislipidemi Yok n(%)	Dislipidemi Var n(%)	p Değeri
Cinsiyet			
Kadın	48 (23.2)	159 (76.8)	<0.001^b
Erkek	6 (4.4)	129 (95.6)	
Vücut Kitle İndeksi			
< 25	41 (23.6)	133 (76.4)	<0.001^b
≥ 25	13 (7.7)	155 (92.3)	
Sigara Kullanımı			
Hayır	34 (15.8)	181 (84.2)	0.987 ^b
Evet	20 (15.7)	107 (84.3)	
Alkol Tüketimi			
Hayır	36 (13.5)	230 (86.5)	0.032^b
Evet	18 (23.7)	58 (76.3)	
Fiziksel Aktivite			
Hiç yapmıyor	14 (10)	126 (90)	0.007^b
Haftada 1-2 gün	26 (20.2)	103 (79.8)	
Haftada 3-4 gün	6 (12)	44 (88)	
Haftada 4 günden fazla	8 (34.8)	15 (65.2)	
Paketli Besinleri Ne Sıklıkla Tüketirsiniz?			
Hiç ya da haftada < 4 gün	35 (17)	171 (83)	0.454 ^b
Haftada ≥ 4 gün	19 (14)	117 (86)	
Besin Etiketlerine Dikkat Ediyor musunuz?			
Evet	25 (21.2)	93 (78.8)	0.085 ^b
Bazen	26 (14.1)	159 (85.9)	
Hayır	3 (7.7)	36 (92.3)	

Tablo 4.16. “Devam” Katılımcıların Sosyodemografik, Sağlık ve Besin Etiket Okuma Verilerinin Dislipidemi Durumları ile İlişkisi.

Besin Etiketi Okuma ile İlgili Eğitim Aldınız mı?			
Hayır	48 (14.8)	277 (85.2)	
Evet	6 (35.3)	11 (64.7)	0.024^b
Toplam	n=54	n=288	
Yaş*	24 (21-29.25)	30 (23-44)	<0.001^a
BEOT Ölçek Puanı**	78.1 ± 9	74.5 ± 11.2	0.026^c
*Medyan (25-75.persantil) **Ortalama ± Standart Sapma, ^a Mann Whitney U Testi ^b Pearson Ki Kare Testi ^c Bağımsız Gruplar t Testi			

5.TARTIŞMA

Sağlıklı ve dengeli beslenme, bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesinde önemli bir basamağı oluşturmaktadır. Tüketicilerin sağlıklı besin tercihleri yapmalarına yardımcı olan besin etiketleri de bu noktada önem kazanmaktadır. Çalışmamızda Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık, Uygulama ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran yetişkinlerin besin etiketi okuma alışkanlıkları ve tutumlarının; sosyodemografik veriler, sağlık durumları ve kan lipid değerleri ile ilişkisi değerlendirilmiştir.

Çalışmaya polikliniğimize başvuran 342 yetişkin birey katılmıştır. Çalışmaya katılan kişilerin yaş ortalaması 32.7 ± 12.2 'dir. Katılımcılardan 207 (%60.5) kişi kadın, 135 (%39.5) kişi erkek cinsiyettedir. Bu fark kadınların çalışmaya katılmaya, anket doldurmaya erkeklerden daha istekli ve motive olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmaya katılan kişilerin Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği toplam puanlarının ortalama değeri 75 ± 10.9 olarak bulunmuştur. Seçkin'in 2019 yılında yapmış olduğu Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği'nin geçerlilik ve güvenirlik çalışmasında Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği'nden alınan ortalama puan $71,66 \pm 16,15$ olarak saptanmıştır (11). Baş ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği'nden alınan ortalama puan $71,15 \pm 15,56$ olarak saptanmıştır (8). Ölçekten alınan maksimum puanın 100 olması göz önüne alındığında çalışmamızda hesaplanan ortalama puan değeri yüksek olarak değerlendirilebilir. Bu sonucu katılımcılarımızın yaklaşık %70'inin üniversite ve üzeri eğitim almış bireylerden oluşması etkilemiş olabilir.

Çalışmamızda ölçeğin kadın cinsiyette ortalama değeri 76.3 ± 10.4 , erkek cinsiyetteki ortalama değeri 73.1 ± 11.5 'dir ve ortalamalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ($p=0.007$). ABD'de kronik hastalıkların yönetiminde besin etiketlerinin rolünü irdeleyen bir çalışmada kadınların gıda etiketlerini okuma oranı üç kat daha fazla bulunmuştur (64). Baş ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada kadınlarda besin okuryazarlığı seviyesi ve besin etiketi okuma tutumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (8). Birçok çalışmada kadınların erkeklere oranla daha fazla etiket okuduklarına işaret eden bulgular mevcuttur (65,66). Bu sonuç; kadınların mutfakta daha aktif olması dolayısıyla daha çok besin alışverişi yapması, sağlık ve kilo durumlarını korumaya daha dikkatli davranması ile ilişkili olabilir.

Çalışmaya katılan kişilerin besin etiketi okuma durumları ve Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği'nden aldıkları puan ile katılımcıların yaş durumu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Yalçın ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da benzer bir şekilde Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği'nden alınan puan ile yaş arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir (67). Ancak literatürde gençlerin daha fazla etiket okuduklarına işaret eden araştırmalar da mevcuttur (68–71). İslam ve arkadaşlarının Bangladeş'te yapmış olduğu kesitsel bir çalışmada özellikle 18-28 yaş arasındaki daha genç katılımcıların, daha yaşlı meslektaşlarına kıyasla gıda etiketleri konusunda daha yüksek bilgi düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir (72). Daha genç bireyler dijital kaynaklar aracılığıyla beslenme ve gıda etiketleri konusunda yaşlı bireylerden daha kolay ve hızlı bilgiye erişim sağlıyor olabilir. Bu sonucu araştırmak önemlidir çünkü yaşlı bireyler, kötü diyet alışkanlıkları ve obeziteye bağlı kronik hastalıklar açısından daha fazla risk altındadır.

Çalışmaya katılan kişilerin besin etiketi okuma durumlarının eğitim düzeyiyle arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar saptanmıştır. İlköğretim mezunu olan kişilerin besin etiketi okuma oranı diğer eğitim düzeyinde olan kişilere göre daha düşüktür. Üniversite mezunu olanlarda besin etiketi okumayanların oranı besin etiketini bazen ve sürekli okuyanlara göre daha düşük saptanmıştır ($p=0.001$). Eğitim durumu ilköğretim olan kişilerin Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği puan ortalaması diğer gruplara göre düşük saptanmıştır ($p<0.001$). Kuzey Karolina'da yapılan bir çalışmada lise ve üstü eğitim alan yetişkinlerde gıdaları satın alırken daha fazla etiket okudukları sonucuna varılmıştır (73). Guthrie ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada lise ve daha alt seviye eğitim alan kişilerin %58'i besin etiketlerini kullanırken, en az üniversite eğitimi almış olan bireylerin dörtte üçünden fazlası besin etiketlerini kullanmakta olduğu sonucuna varmıştır (74). Bu durum; eğitim seviyesi arttıkça sağlık-diyet ilişkisinin ve etiket okuma farkındalığının artması, besin etiketindeki bilgilerin daha iyi anlaşılabilmesinden ötürü etiket okumaya daha motive olmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların gelir düzeyi ile besin etiketlerine dikkat etme durumları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Katılımcıların gelir düzeyine göre sırası ile Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği'nden aldıkları puan ortalaması; geliri giderinden az olan katılımcıların 73.2 ± 10.8 , geliri giderine eşit olan

katılımcıların 75.4 ± 10.8 , geliri giderinden fazla olan katılımcıların 76.7 ± 11.2 olarak saptanmıştır. Gelir düzeyi fazla olan katılımcıların ölçek puanı daha yüksek gibi görünse de bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Stran ve arkadaşlarının besin etiketi okuma ile ilgili yapmış olduğu çalışmada besin etiketi kullanma puanları gelir düzeyine göre farklılık göstermemiştir (75). Hassan ve Dimassi'nin Lübnan'da yaptığı bireylerin alışveriş esnasında etiket bilgisinin kullanımı ve anlaşılmasına yönelik çalışmada gelir düzeyi yüksek olan katılımcıların gıda etiketi bilgi puanı ortalamasının, gelir düzeyi düşük olan katılımcılara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (76). Gelir düzeyinin düşük olması besin etiketi bilgi seviyesinin az olması ile ilişkili olabilir. Bu durum bireylerin besin etiketleri okuma alışkanlıkları ve tutumlarını da etkiliyor olabilir. Ayrıca gelir seviyesi düşük bireylerin, sağlıklı gıdaların yüksek maliyeti nedeniyle, gıda etiketlerini sağlık bilgisi yerine daha çok fiyat bilgisi doğrultusunda değerlendirme eğiliminde olmaları da olasıdır.

Katılımcılara besin etiketine dikkat etmeme nedeni sorulduğunda %17'si zamanım yok, %15.5'i sağlık problemim olmadığı için ihtiyaç duymuyorum, %14.3'ü okusam da anlamıyorum, %10.2'si yediklerimin içeriğini merak etmiyorum, %4.4'ü besin etiketinde yazan bilgilere güvenmiyorum, %4.1'i diğer sebepler şeklinde yanıtlar verdiği görülmüştür. Hassan ve Dimassi'nin Lübnan'da yaptığı çalışmada etiketleri okumamanın en sık nedeni %34,9 ile zaman yetersizliği, %15,1 ile buna gerek olmaması, %9,8 ile nasıl okunacağını bilmeme ve %8,0 ile etiketlerin çok küçük olması şeklinde sonuçlanmıştır (76). Besler ve arkadaşlarının Türkiye'nin 26 bölgesinde 1536 katılımcı ile yapmış olduğu çalışmada katılımcılar; gıda etiketlerindeki temel problemlerin yabancı sözcüklerin kullanıldığı belirsiz ifadeler, ayrıntılı bilgilerin olmaması, küçük yazılar, anlamı bilinmeyen şekil, sembol ve kısaltmalar olduğunu belirtmektedir (77). Çalışmamızda elde edilen sonuçlar, literatürde yer alan benzer çalışmalarla örtüşmektedir. Zaman yetersizliği ve etiketlerin anlaşılabilmesi çoğunlukla dile getirilen sebepler arasında yer almaktadır. Bu sonuç, besin etiketlerinin sosyodemografik açıdan her grup insana yönelik şekilde daha da sadeleştirilmesi ve etiketlerin aşırı bilgi yüklemesinden çok, temel bilgileri ön plana çıkarması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Katılımcıların sağlık durumları (vücut kitle indeksi ve kronik bir rahatsızlığa sahip olma durumu) ile besin etiketlerine dikkat etme durumu ve Besin Etiketi Okuma

Tutum Ölçeği'nden aldıkları puan ile aralarında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Literatürde farklı sonuçlar mevcuttur. Nebraska'da yapılan bir çalışmada Obez olmak veya 4 kronik rahatsızlıktan birine sahip olmak (hipertansiyon, diyabet, kalp hastalığı, yüksek kolesterol) erkekler arasında besin etiketi kullanım olasılığının daha yüksek olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Ancak saptanan bu ilişkiler kadınlar arasında anlamlı bulunmamıştır (78). Yoo ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada hipertansiyon, diyabet ve hiperlipidemi gibi kronik hastalıkları olan katılımcılarda besin etiketlerinin kullanımında kronik hastalığı olmayanlara kıyasla anlamlı bir fark saptanmamıştır (79). Lewis ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada kronik hastalığa sahip olan katılımcıların, kronik hastalığı olmayanlara göre daha sık gıda etiketlerine dikkat ettikleri saptanmıştır (80). Baş ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada kronik rahatsızlığı olan katılımcıların besin etiketi okuma tutumları anlamlı derecede daha yüksek saptanmıştır (8). Kronik hastalıkların yönetiminde diyet düzenlemelerinin faydası göz önüne alındığında özellikle obezite ilişkili diyabet, hiperlipidemi ve hipertansiyon gibi hastalıklara sahip bireylerde besin etiketlerinin kullanımını teşvik edici iyileştirmelere ihtiyaç bulunmaktadır.

Hiç fiziksel aktivite yapmayan kişilerin Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği medyan değeri haftada 1-2 gün ve haftada 3-4 gün fiziksel aktivite yapanlardan daha düşük olarak saptanmıştır ($p<0.001$). Tayland'da yapılan kohort çalışmasında yüksek fiziksel aktivite bildiren katılımcılar (haftada ≥ 12 seans), daha sık besin etiketi kullanımıyla ilişkilendirilmiştir (66). Yüksek fiziksel aktivite yapan bireylerin sağlık ve kilo durumlarını kontrol etme çabası, fiziksel aktivite yapmayan gruba göre daha fazla olabilir. Bu sebeple tükettikleri gıdanın içeriğini kontrol etme veya kalori hesabı yapmaları sebebiyle besin etiketi okuma tutumları daha yüksek saptanmış olabilir.

Katılımcıların vücut kitle indeksi ile besin etiketi okuma durumları ve Besin Etiketi Okuma Tutum Ölçeği'nden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Kuzey Karolina'da yapılan bir çalışmada obez katılımcılar arasında besin etiketi kullanım oranı daha yüksek bulunmuştur (73). Loureiro ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada besin etiketlerinin özellikle kadınlarda, besin etiketleri kullanıcıları arasında obeziteyi azaltmada rol oynadığını gösterilmiştir. Besin etiketlerini okuyan erkeklerin ortalama vücut kitle indeksi, okumayan erkeklerden 0,12 puan daha düşükken, besin etiketi kullanan kadınların vücut kitle indeksleri,

etiket okumayan kadınlardan 1,49 puan daha düşük olarak saptanmıştır (81). Seher Seçkin'in üniversite öğrencilerinde Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği'ni kullanarak yapmış olduğu bir çalışmada bireylerin vücut kitle indeksi ile Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği'nden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (21). Graham ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada besin etiketlerini okuyan ve okumayanlarda vücut kitle indeksi aynı saptanmıştır ($24,7 \text{ kg/m}^2$) (82). Tayland'da yapılan kohort çalışmasında aşırı kilolu ve obez katılımcıların, normal vücut kitle indeksine sahip kişilere göre daha az besin etiketleri kullandıkları saptanmıştır (66). Literatürdeki farklı sonuçlar, gıda etiketi kullanımının VKİ ile olan ilişkisinin katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi ve kültürel farklılıklar gibi birden fazla değişkene bağlı olabileceğini göstermektedir. Bu sebeple, konunun daha kapsamlı bir şekilde ele alındığı, farklı sosyodemografik grupları içeren ileri düzey araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızda 'Besin etiketlerine dikkat ediyor musunuz' sorusuna verilen yanıtla göre besin etiketlerine devamlı şekilde dikkat eden kişilerde Besin Etiket Okuma Tutum (BEOT) Ölçek puan medyan değeri 84 (78-90), bazen dikkat eden kişilerde medyan değeri 74 (69-79), besin etiketi okumayan kişilerde medyan değeri ise 62 (57-64)'dir ve medyan değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.001$). Nur Orhan'ın yapmış olduğu tez çalışmasında katılımcıların gıda etiketi okuma durumları ve BEOT Ölçek puanı karşılaştırılmış ve gıda etiketlerini okuyan katılımcıların ölçek puan medyan değeri [90(56-100)], besin etiketi okumayan katılımcıların medyan [43(20-100)] değerine göre istatistiksel açıdan daha yüksek saptanmıştır (83). Seher Seçkin'in üniversite öğrencilerinde Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği'ni kullanarak yapmış olduğu çalışmasında besin etiketlerini okuduklarını belirten katılımcıların ölçek ortalama puan değeri $76,13 \pm 15,36$, besin etiketlerini okumadıklarını belirten katılımcıların ölçek ortalama puan değeri $66,75 \pm 15,36$ olarak saptanmıştır. Çalışmada gıda etiketlerini okuma durumlarına göre ölçekten alınan puanlar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptanmıştır (21). Çalışmamızda literatürdeki diğer çalışmalar ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Besin etiketi okuma alışkanlığına sahip katılımcıların BEOT Ölçek puanı daha yüksek saptanmıştır.

Çalışmamızda erkeklerde LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) medyan değerleri kadınlardan daha yüksek, HDL (mg/dL) medyan değeri daha düşük bulunmuştur ($p<0.005$). Ayrıca erkeklerde dislipidemi varlığı oranı (%95.6), kadınlara kıyasla (%76.8) daha yüksek saptanmıştır ($p<0.001$). Necmettin Erbakan Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada kan trigliserit seviyelerinin erkeklerde kadınlardan daha yüksek olduğu ve HDL seviyeleri incelendiğinde kadın cinsiyette daha yüksek olduğu saptanmıştır (84). Başka bir çalışmada erkeklerin genel olarak daha olumsuz bir lipit profiline sahip olduğu, yaşam boyunca belirgin bir biçimde daha düşük ortalama HDL seviyeleri ve özellikle 55-60 yaşlarından önce daha yüksek total kolesterol ve trigliserit seviyelerine sahip olduğunu belirtmiştir (85). Bir başka çalışma, dislipidemi tanısı alan hastaların %42,08'inin erkek, %57,92'sinin kadın olduğunu ortaya koymuştur. Yaşa göre analizde 50 yaş ve altında erkeklerde kadınlara oranla daha kötü bir lipit profili olduğu, 50 yaş üzerinde ise kadınlarda daha yüksek total kolesterol, LDL, trigliserit ve HDL dışı kolesterol seviyeleri saptanmıştır (86). Bu sonuç hormonal değişimlerin (örneğin menapoz sonrası östrojen azalması) kadınlarda yaşamın ileri dönemlerinde dislipidemi riskini artırabileceğini düşündürmektedir. Bu veriler ışığında lipit profilini değerlendirirken yaş, cinsiyet, hormonal faktörler göz önüne alınmalı ve bireylere özel yaklaşımlarla tarama ve tedavi programları düzenlenmelidir.

Çalışmamızda katılımcıların sigara ve alkol tüketme durumu ile besin etiketlerini okuma durumları arasında bir ilişki tespit edilmemiştir. Kang ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada besin etiketlerini okuduğunu ifade eden katılımcıların, besin etiketlerini bilmediğini veya okumadığını ifade eden katılımcılara göre düzenli alkol veya sigara içicisi olma olasılıkları daha düşük saptanmıştır (87).

Sigara tüketmeyen kişilerin HDL (mg/dL) medyan değeri sigara tüketen kişilere göre daha yüksektir ($p=0.011$). Sigara tüketen kişilerin trigliserit (mg/dL) medyan değeri sigara tüketmeyen kişilere göre daha yüksektir ($p=0.034$). Alkol tüketimi olan kişilerin total kolesterol (mg/dL), LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) medyan düzeyleri alkol tüketmeyen kişilere göre daha düşük saptanmıştır ($p<0.005$). Alkol tüketen bireylerde dislipidemi oranı (%76.3), alkol tüketmeyen bireylerdeki orandan (%86.5) daha düşük saptanmıştır ($p=0.032$). Kye ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada daha yüksek alkol tüketimi olan, sigara içmeyen katılımcılarda HDL düzeyleri anlamlı derecede daha yüksek saptanmıştır. Düşük alkol tüketimine sahip,

sigara içmeyen durumda, trigliserit düzeyleri anlamlı derecede daha düşük saptanmıştır (88).

Çalışmamızda Vücut kitle indeksi ≥ 25 olan katılımcılarda total kolesterol (mg/dL) ortalama değeri, LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) medyan değeri, VKİ < 25 olan katılımcılardan daha yüksektir, VKİ < 25 olan kişilerde HDL (mg/dL) medyan değeri ≥ 25 olan kişilerden daha yüksek saptanmıştır ($p < 0.005$). Tayvan’da yapılan bir çalışmada obez bireylerde total kolesterol, trigliserit ve apo B seviyeleri, obez olmayan kişilere göre anlamlı derecede daha yüksek, HDL düzeyleri ise daha düşük saptanmıştır (89). Aşırı kilo ve obezitenin kan lipit profili üzerinde olumsuz etki yarattığı bilinmektedir, çalışmamızın sonuçları da bunu desteklemektedir.

Çalışmamızda ‘Besin etiketlerine dikkat ediyor musunuz’ sorusuna verilen yanıtı göre besin etiketlerine dikkat etmeyen kişilerin total kolesterol (mg/dL) ortalama değeri, besin etiketine sürekli ve bazen dikkat eden kişilerin ortalama değerinden daha yüksektir ($p = 0.002$). Besin etiketine dikkat etmeyenlerin LDL (mg/dL) medyan değeri, besin etiketine dikkat eden kişilere göre daha yüksektir ($p = 0.020$). Literatürde gıda etiketlerinin aktif kullanımı ile daha sağlıklı diyet içerikleri ve daha düşük yağ tüketimi arasında tutarlı ilişkiler saptanmıştır (69). Çalışmamız da etiket kullanımının kan lipit profili üzerinde olumlu etkisi olduğunu destekler niteliktedir. Çalışmamızda besin etiketine dikkat eden kişilerin trigliserit (mg/dL) medyan düzeyi bazen dikkat eden ya da dikkat etmeyen kişilerden daha düşük saptanmıştır ($p = 0.002$). Amerikan Kalp Derneği’nin çalışmasında trigliseritlerin doğrudan aterosklerotik bir lipoprotein olmasada, yüksekliğinin kardiyovasküler sağlık açısından insülin direnci, hareketsiz yaşam tarzı, obezite, metabolik sendrom gibi risk faktörleri ile ilişkili olduğunu belirtmekte ve ilave şekerleri, fruktozu azaltarak karbonhidrat tüketiminde denge sağlamak, trans yağların ve doymuş yağ asitlerin kısıtlanması, fiziksel aktivite ile birleştirildiğinde trigliserit seviyelerinde iyileşme sağlamaktadır (90). Besin etiketleri bu noktada ilave şeker, trans yağ, doymuş yağ asitleri gibi bileşenlerin kısıtlanmasında tüketilen besinlerin içeriğine hakim olma açısından en büyük yardımcı olmaktadır.

Katılımcıların, total kolesterol (mg/dL), LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) düzeyleri ile Besin Etiket Okuma Tutum (BEOT) Ölçek alınan puan değeri arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ilişki vardır ($r = -0.196$; -0.165 ; -0.180). HDL (mg/dL)

ile BEOT Ölçek puan değeri arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde ilişki mevcuttur ($r=-0.111$). Dislipidemisi olmayan katılımcılarda BEOT Ölçeği puan ortalaması 78.1 ± 9 , dislipidemisi olan kişilerdeki ölçek puan ortalaması 74.5 ± 11.2 'tür ve ortalama değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p=0.026$). Çalışmamızdaki bu sonuç, yüksek etiket okuma tutumun daha sağlıklı diyet alışkanlıklarına sebep olması ve sonucunda daha düşük kan lipit seviyelerine yol açtığını destekler niteliktedir. Kye ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada besin etiketlerini aktif olarak kullanan bireylerde önemli ölçüde daha yüksek HDL-K ve daha düşük trigliserit seviyeleri saptanmıştır (88). Tayland'da yapılan çalışmada besin etiketlerini okumayan, iyi anlamayan ve nadiren kullanan katılımcılar ile etiketleri okuyan, iyi anlayan ve sık kullanan katılımcılar karşılaştırıldığında yüksek kan basıncı, hiperlipidemi ve obeziteye sahip olma olasılıkları sırasıyla 1,33, 1,26 ve 1,23 kat daha fazla saptanmıştır (66). Güney Kore'de yapılan bir çalışmada gıda etiketleri konusunda daha fazla farkındalığa sahip olan katılımcılar, daha düşük farkındalığa sahip olanlara göre daha düşük total kolesterol, düşük trigliserit, düşük LDL kolesterol, yüksek HDL kolesterol ve daha az dislipidemi tanısı ile pozitif ilişkiye sahip olarak saptanmıştır. Benzer şekilde dislipidemi tanısına sahip bireylerde besin etiketleri konusunda daha düşük farkındalığa sahip olduğu sonucuna varılmıştır (65). Jin ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada besin etiketi kullanmayan gruplarda, besin etiketi kullanan gruplara kıyasla Metabolik sendrom riski %24 daha fazla saptanmıştır. Besin etiketi kullanmayan gruplarda, metabolik sendromun beş bileşeni (santral obezite, yüksek trigliserit, düşük HDL, yüksek tansiyon, yüksek açlık glikozu) için besin etiketi kullanan gruplara kıyasla riskte artış görüldü. Besin etiketleri kullanılmadığında, santral obezite de en yüksek risk artışı saptanmıştır (91). Çalışmamız literatürdeki diğer çalışmalar ile benzer bir şekilde besin etiketleri kullanımının bireylerin kan lipit profilleri üzerinde olumlu etki yarattığını ancak bu etkinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, besin etiketlerinin tüketicilerin sağlıklı ve bilinçli besin tercihleri yapmalarındaki etkisi ile açıklanabilir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Araştırmamız kesitsel bir çalışmadır, bu sebeple besin etiketlerinin kullanımının katılımcıların sağlık durumlarına etkisini nedensel olarak ilişkilendirmek amacıyla kullanılması uygun olmamakla birlikte kan lipit profili üzerinde dolaylı bir etkisinin olduğunu

desteklemesi açısından önemlidir. Ayrıca besin etiketi okuma alışkanlıkları ve tutumlarına ilişkin verilerimiz, katılımcıların kendi bildirimlerine dayanmaktadır. Gelecekteki çalışmalara yol göstermek adına katılımcıların besin etiketi ve beslenme bilgi seviyesini de ölçerek çalışmaya dahil edilmesi daha doğru sonuçlar verebilir.

Besin etiketlerinin zorunlu kılınmasından bu yana besin etiketlerinin kullanımı ile kronik hastalık riski arasındaki ilişkiye dair yeterli kanıtlar mevcut değildir. Besin etiketlerinin sağlık sonuçları üzerine etkisini irdeleyen çalışmaların birçoğu sağlıklı beslenme davranışları ve diyet kalitesi üzerine odaklanmıştır. Kronik hastalıklar ile ilişkisini ortaya koyan çalışmalar daha çok ve insülin direnci ve diyabet üzerine yoğunlaşmıştır. Bu noktada besin etiketleri ve obezite ilişkili dislipidemi, hipertansiyon, diyabetes mellitus ve diğer kardiyovasküler hastalıklar ile ilişkisini inceleyen daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık, Uygulama ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği’ mize başvuran 18 yaş üzeri gönüllü 342 kişi katılmıştır. Toplanan veriler kullanılarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Çalışmaya katılan kişilerin yaş ortalaması 32.7 ± 12.2 ’dir. Katılımcılardan 207 (% 60.5) kişi kadın, 135 (% 39.5) kişi erkek cinsiyettedir.
- Çalışmaya katılan kişilerin Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği (BEOTÖ) toplam puanlarının ortalama değeri 75 ± 10.9 olarak bulunmuştur.
- Çalışmamızda ölçeğin kadın cinsiyette ortalama değeri 76.3 ± 10.4 , erkek cinsiyetteki ortalama değeri 73.1 ± 11.5 ’dir ve ortalamalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ($p=0.007$).
- Çalışmaya katılan kişilerin besin etiketi okuma durumlarının eğitim düzeyiyle arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar saptanmıştır.
- Çalışmamızda fiziksel aktivite düzeyi ile BEOT Ölçek puanı arasında pozitif ilişki saptanmıştır ($p<0.001$).
- Besin alerjisi olan kişilerin Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği medyan değeri 80.5 (75-87.7), besin alerjisi olmayan kişilerin medyan değeri 76 (67-83)’dan daha yüksek saptanmıştır ($p=0.039$).
- Çalışmamızda, “Besin etiketlerine dikkat ediyor musunuz?” sorusuna olumlu yanıt veren katılımcıların Besin Etiket Okuma Tutum (BEOT) Ölçeği puanlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.001$).
- Besin etiketi ile ilgili eğitim alan kişilerde Besin Etiket Okuma Tutum Ölçek puanı medyan değeri 82 (77-90), eğitim almayan kişilerin ölçek puanı medyan değeri 75 (67-83)’ten daha yüksek saptanmıştır ($p=0.009$).
- Çalışmaya katılan kişilerin 288 (%84.2)’sinde dislipidemi saptanırken, 54 (%15.8)’ünde dislipidemi saptanmamıştır.
- Total Kolesterol (mg/dL), LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) düzeyleri ile yaş değeri arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ilişki vardır ($r=0.356$; 0.390 ; 0.254). HDL (mg/dL) ile yaş değeri arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır($r=-0.148$). Dislipidemisi olan kişilerin yaş medyan değeri 30

(23-44), dislipidemisi olmayan kişilerin yaş medyan değeri 24 (21-29.25)'ten daha yüksek saptanmıştır ($p<0.001$).

- Erkeklerde LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) medyan değerleri kadınlardan daha yüksek, HDL (mg/dL) medyan değeri daha düşük bulunmuştur ($p<0.005$). Erkeklerde dislipidemi varlığı oranı (%95.6), kadınlarda dislipidemi varlığı oranından (%76.8) daha yüksek saptanmıştır ($p<0.001$).
- Çalışmamızda Vücut kitle indeksi ≥ 25 olan katılımcılarda total kolesterol (mg/dL) ortalama değeri, LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) medyan değeri, VKİ <25 olan katılımcılardan daha yüksektir, VKİ <25 olan kişilerde HDL (mg/dL) medyan değeri ≥ 25 olan kişilerden daha yüksek saptanmıştır ($p<0.005$). Vücut Kitle İndeksi ≥ 25 olan katılımcılarda dislipidemi oranı 155 (%92.3), VKİ <25 olanlarda bu oran 133 (%76.4)'tür ve oranlar arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).
- Sigara tüketmeyen kişilerin HDL (mg/dL) medyan değeri sigara tüketen kişilere göre daha yüksektir ($p=0.011$). Sigara tüketen kişilerin trigliserit (mg/dL) medyan değeri sigara tüketmeyen kişilere göre daha yüksektir ($p=0.034$).
- Alkol tüketimi olan kişilerin Total Kolesterol (mg/dL), LDL (mg/dL), trigliserit (mg/dL) medyan düzeyleri alkol tüketmeyen kişilere göre daha düşüktür ($p<0.005$). Alkol tüketen bireylerde dislipidemi oranı 58 (%76.3), alkol tüketmeyen bireylerdeki oran 230 (%86.5)'den daha düşük saptanmıştır ($p=0.032$).
- Besin etiketi okuma ile ilgili eğitim alan kişilerde HDL (mg/dL) medyan değeri eğitim almayan kişilere göre daha yüksektir ($p=0.006$). Besin etiketi okuma ile ilgili eğitim alan kişilerdeki dislipidemi oranı 11 (%64.7) eğitim almayan kişilerdeki dislipidemi oranı 277 (%85.2)'den daha düşük saptanmıştır ($p=0.024$).
- Çalışmamızda besin etiketi okuma alışkanlıkları ile total kolesterol, LDL ve trigliserit seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Besin etiketlerine dikkat etmeyen katılımcıların kan lipit seviyelerinin daha yüksek olduğu, buna karşılık besin etiketlerine daha çok dikkat eden katılımcılarda bu değerlerin daha düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca BEOT

Ölçek puanları ile total kolesterol, LDL ve trigliserit seviyeleri arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ilişkiler saptanmıştır. HDL seviyesi ise ölçek puanı ile pozitif yönde çok zayıf düzeyde ilişkiler saptanmıştır.

- Dislipidemisi olmayan katılımcıların BEOT Ölçek puan ortalaması 78.1 ± 9 , dislipidemisi olan katılımcıların ölçek puan ortalaması 74.5 ± 11.2 'tür ve ortalama değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı saptanmıştır ($p=0.026$).

Son yıllarda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hazır gıda endüstrisinin büyümesi ile beraber paketli ürünlerin tüketimi de artmıştır. Sağlıksız beslenmenin beraberinde getirdiği aşırı kilo ve obezite; diyabetes mellitus, dislipidemi, hipertansiyon ve diğer kardiyovasküler hastalıklar ile ilişkilidir. Obezite ve ilişkili kronik hastalıklar dünya çapında halk sağlığı sorunlarından başında gelmekte ve sağlık harcamalarının büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Besin etiketleri de bu noktada tüketicilerin sağlıklı gıdaya ulaşmasında büyük rol almaktadır. Besin etiketleri aynı zamanda üreticileri içeriği daha sağlıklı besinleri üretmeye de teşvik etmektedir.

Besin etiketlerinin bireylerin sağlık sonuçları üzerinde etkili olabilmesi için etiketlerin uygun yorumlama ve kullanımı gerekmektedir. Toplumda sağlık okuryazarlığının yetersiz seviyede olması gıda etiketlerinin doğru yorumlanmasını zorlaştırmakta, dolayısıyla sağlıksız ve bilinçsiz besin tercihlerine ve uzun vadede olumsuz sağlık sonuçlarına sebep olmaktadır. Bu sebeple toplumda sağlık okuryazarlığı seviyelerinin artırılması; sadece gıda etiketlerini daha doğru kullanmalarını değil, aynı zamanda hayat boyu sağlıklı beslenme davranışlarını da benimsemelerini destekleyecektir. Tüm toplumda sağlık okuryazarlığını geliştirmeye yönelik eğitim programları ve farkındalık çalışmaları yapılmalı, temel beslenme bilgisi ve besin etiketlerini okuma, anlama eğitimi ortaöğretim seviyesinden başlanarak eğitim müfredatında yer almalıdır. Bu sayede toplumda uzun vadede daha bilinçli tüketicilerin yetişmesi sağlanabilir.

Besin etiketleri ülke genelinde standardize edilmeli, etiket üzerindeki bilgilerin daha sade, okunaklı ve aşırı bilgi yüklemesinden çok gıdanın temel özelliklerine yer vermesi ve tüketicilerin dikkatini çekecek şekilde olması gerekliliği gündeme gelmelidir. Aynı zamanda çeşitli Avrupa ülkelerinde şuanda aktif olarak kullanılan

renk kodlu sistemler, Nutri Score gibi kolay anlaşılır uygulamalar ülkemizde hayata geçirilmelidir.

Dengeli ve sağlıklı beslenmenin, düzenli fiziksel aktivitenin kan lipit değerlerine ve kardiyovasküler hastalıklardan korunmada olumlu etkisi tüketicilere çeşitli reklam kampanyaları, kamu spotları, broşürler, sosyal medya kanalları aracılığıyla daha geniş kitlelere anlatılmalıdır.

Birinci basamakta rutin sağlık kontrolleri sırasında bireylerin beslenme davranışları ve etiket okuma tutumları sorgulanmalı ve diyet alışkanlıklarını iyileştirmek adına bu konuda yetersiz ve eksik bilgi düzeyine sahip bireylere rehberlik yapılmalıdır.

Gıda sektörüne yönelik yasal düzenlemeler artırılmalı, denetimler daha da sıkılaştırılmalıdır. Besin etiketlerinde bulunan yanıltıcı ve yanlış bilgiler ile toplum sağlığını tehdit eden firmalar tespit edilmeli, gıda içeriklerinin daha şeffaf ve doğru sunulması zorunlu hale getirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Arslan E, Özlü T, Garipoğlu G. Üniversite Öğrencilerinde Besin Etiket Okuma Davranışının İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi. 28 Mart 2022;31(1):71-8.
2. İbiş R, Öztürk A. Üniversite Öğrencilerinde Beslenme Okuryazarlığı Durumu ve Obezite ile İlişkisi: Yozgat Örneği. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2023;12(2):700-12.
3. Kızgın Y, Tuncer B. Türk Gıda Kodeksine Göre Gıda Etiket Okuryazarlığının Belirlenmesi: Genç Tüketiciler Üzerinde Bir Araştırma. Business & Management Studies: An International Journal. 2020;8(2):1849-65.
4. Topuzoğlu A, Hıdıroğlu S, Ay P, Önsüz F, İkışık H. Tüketicilerin Gıda Ürünleri İle İlgili Bilgi Düzeyleri ve Sağlık Risklerine Karşı Tutumları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2007;6(4):253-8.
5. Arsenault BJ, Boekholdt SM, Kastelein JJP. Lipid Parameters for Measuring Risk of Cardiovascular Disease. Nat Rev Cardiol. Nisan 2011;8(4):197-206.
6. Çalık G, Kaner G, Yalçın T. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Satın Alma Davranışları ve Besin Etiket Okuma Alışkanlıklarının İncelenmesi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 30 Eylül 2020;5(3):255-62.
7. Arsenault JE. Can Nutrition Labeling Affect Obesity? Choices [İnternet]. 2010;25(3). Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/choices.25.3.12>
8. Baş D, Kayak S. Üniversite Öğrencilerinin Besin Etiket Bilgisi Okuma Tutumu ve Gıda Okuryazarlığı Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi [İnternet]. 2023; Erişim adresi: <https://openaccess.galata.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12941/165>
9. Baygut H, Seyhan Y. Sağlık & Bilim 2023: Beslenme-III [İnternet]. 1. bs. 2023. 8 s. Erişim adresi: <https://avesis.comu.edu.tr/yayin/e09f0d5d-13fa-47fd-8f31-6e4b97a406c5/gida-intoksikasyonlari/document.pdf#page=8>

10. Karademir E, Bayrak E, Cebirbay MA. Gıda Ve Beslenme Okuryazarlığının Besin Etiket Bilgilerinin Anlaşılması Açısından Önemi. Aktaş N, editör Gıda ve Beslenme Okuryazarlığı. 2022;1:48-52.
11. Seçkin Sığırcı S, Sarp TZ. Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: Besin Etiket Okuma Tutum Ölçeği. Bes Diy Derg. 30 Nisan 2024;52(1):10-8.
12. Ni Mhurchu C, Eyles H, Jiang Y, Blakely T. Do Nutrition Labels Influence Healthier Food Choices? Analysis of Label Viewing Behaviour and Subsequent Food Purchases in a Labelling Intervention Trial. Appetite. 01 Şubat 2018;121:360-5.
13. Egnell M, Crosetto P, d'Almeida T, Kesse-Guyot E, Touvier M, Ruffieux B, vd. Modelling the impact of different front-of-package nutrition labels on mortality from non-communicable chronic disease. Int J Behav Nutr Phys Act. 15 Temmuz 2019;16(1):56.
14. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2022 [İnternet]. 2024 [a.yer 21 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://www.saglik.gov.tr/TR-103184/saglik-istatistikleri-yilligi-2022-yayinlanmistir.html>
15. Güneş FE, Aktaş Ş, Korkmaz BİO. Tüketicilerin Gıda Etiketlerine Yönelik Tutum ve Davranışları. Akademik Gıda. 01 Eylül 2014;12(3):30-7.
16. Çınar R, Sağlık E. Perakende Gıda Ürünlerinde Etiketin Önemi Tüketiciler Üzerindeki Etkileri ve Bir Alan Araştırması. Pazarlama Dünyası [İnternet]. 2006 [a.yer 09 Ekim 2024];20(4). Erişim adresi: <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/539793>
17. Orhan N. Beslenme Danışmanlığı Alan Bireylerde Etiket Okuma, Beslenme Bilgi Düzeyi ve Diyetle Uyum Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi [İnternet] [Yüksek Lisans Tezi]. [Yök Tez Merkezi]: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Lisansüstü Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2024. Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=WelOT08AKbz2NDL8LF2UIg&no=YlT8aZ0GH_PFlRnnbnLZyQ

18. Wartella EA, Lichtenstein AH, Boon CS. Examination of Front-of-Package Nutrition Rating Systems and Symbols: Phase I Report. [İnternet]. 2010. Erişim adresi: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20113032184>
19. Crockett RA, Hollands GJ, Jebb SA, Marteau TM. Nutritional Labelling for Promoting Healthier Food Purchasing and Consumption. Cochrane Database of Systematic Reviews [İnternet]. 2011 [a.yer 06 Ekim 2024];(9). Erişim adresi: <https://www.readcube.com/articles/10.1002%2F14651858.cd009315>
20. Zarkin GA, Dean N, Mauskopf JA, Williams R. Potential health benefits of nutrition label changes. Am J Public Health. Mayıs 1993;83(5):717-24.
21. Seçkin S. Üniversite Öğrencilerinin Besin Etiket Okuma Alışkanlıklarının ve Tutumlarının Saptanması [Yüksek Lisans Tezi]. Doğu Akdeniz Üniversitesi; 2019.
22. Lam C, Patel P. Food, Drug, and Cosmetic Act. 2022 [a.yer 21 Ekim 2024]; Erişim adresi: <https://europepmc.org/article/nbk/nbk585046>
23. Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği [İnternet]. [a.yer 06 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/01/20170126M1-6.htm>
24. Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği Hakkında Kılavuz [İnternet]. 2017 [a.yer 07 Ekim 2024]. Erişim adresi: https://www.tarimorman.gov.tr/Konu/2088/TGK_Etiketleme_Tuketici_Bilgilendirme_Yonetmelik_Kilavuz
25. Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik [İnternet]. 2024 [a.yer 01 Kasım 2024]. Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2024/04/20240406-17.htm>
26. Leitzmann C. Adequate Diet of Essential Nutrients for Healthy People. Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS) [İnternet]. [a.yer 11 Ocak 2025]; Erişim adresi: <https://www.eolss.net/sample-Chapters/c10/E5-01A-06-01.pdf>

27. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, vd. 2016 European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by Representatives of 10 Societies and by Invited Experts) Developed with the Special Contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *European Journal of Preventive Cardiology*. 01 Temmuz 2016;23(11):NP1-96.
28. Brown CD, Higgins M, Donato KA, Rohde FC, Garrison R, Obarzanek E, vd. Body Mass Index and the Prevalence of Hypertension and Dyslipidemia. *Obesity Research*. 2000;8(9):605-19.
29. Tıbbi Beslenme ve Egzersiz Metabolizması Kılavuzu 2023 [İnternet]. [a.yer 26 Kasım 2024]. Erişim adresi: <https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/20230704-beslenmeveegzersiz.pdf?a=0707>
30. Satman İ. Türkiye’de Obezite Sorunu. *Türkiye Klinikleri J Gastroenterohepatol-Special Topics*. 2016;9(2):1-11.
31. Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu 2024 [İnternet]. [a.yer 26 Kasım 2024]. Erişim adresi: <https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/obezitetanitedavi-kilavuzu-2024.pdf>
32. Akhlaghi M. Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH): Potential Mechanisms of Action Against Risk Factors of the Metabolic Syndrome. *Nutrition Research Reviews*. Haziran 2020;33(1):1-18.
33. Azadbakht L, Mirmiran P, Esmailzadeh A, Azizi T, Azizi F. Beneficial Effects of a Dietary Approaches to Stop Hypertension Eating Plan on Features of the Metabolic Syndrome. *Diabetes Care*. 01 Aralık 2005;28(12):2823-31.

34. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, vd. 2019 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias: Lipid Modification to Reduce Cardiovascular Risk. 2020 [a.yer 21 Kasım 2024]; Erişim adresi: <https://air.unimi.it/handle/2434/706264>
35. Chapman MJ, Ginsberg HN, Amarencu P, Andreotti F, Borén J, Catapano AL, vd. Triglyceride-Rich Lipoproteins and High-Density Lipoprotein Cholesterol in Patients at High Risk of Cardiovascular Disease: Evidence and Guidance for Management. *Eur Heart J*. Haziran 2011;32(11):1345-61.
36. Nordestgaard BG, Wootton R, Lewis B. Selective Retention of VLDL, IDL, and LDL in the Arterial Intima of Genetically Hyperlipidemic Rabbits In Vivo. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. Nisan 1995;15(4):534-42.
37. Ference BA, Ginsberg HN, Graham I, Ray KK, Packard CJ, Bruckert E, vd. Low-Density Lipoproteins Cause Atherosclerotic Cardiovascular Disease. 1. Evidence from Genetic, Epidemiologic, and Clinical Studies. a Consensus Statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. *European Heart Journal*. 24 Nisan 2017;38(32):2459.
38. Pirillo A, Casula M, Olmastroni E, Norata GD, Catapano AL. Global epidemiology of dyslipidaemias. *Nat Rev Cardiol*. Ekim 2021;18(10):689-700.
39. Dislipidemi Tanı ve Tedavi Kılavuzu 2021 [İnternet]. [a.yer 07 Kasım 2024]. Erişim adresi: https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/20211026164301-2021tbl_kilavuzb66456ad2f.pdf
40. Nordestgaard BG. A Test in Context: Lipid Profile, Fasting Versus Nonfasting. *Journal of the American College of Cardiology*. 26 Eylül 2017;70(13):1637-46.
41. Ray PKK, Ference BA, Séverin T, Blom D, Nicholls SJ, Shiba MH, vd. World Heart Federation Cholesterol Roadmap 2022. *Global Heart*. 14 Ekim 2022;17(1):75.

42. 2016 Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Dyslipidemia for the Prevention of Cardiovascular Disease in the Adult - Canadian Journal of Cardiology [İnternet]. [a.yer 04 Aralık 2024]. Erişim adresi: [https://onlinecjc.ca/article/S0828-282X\(16\)30732-2/fulltext](https://onlinecjc.ca/article/S0828-282X(16)30732-2/fulltext)
43. Eroğlu İ, Eroğlu BÇ, Uyaroğlu OA. Toplam Kardiyovasküler Risk Hesaplama. Türkiye Klinikleri İç Hastalıkları - Özel Konular. 2021;1(1):14-21.
44. Akman M, Civek S. Dünyada ve Türkiye’de Kardiyovasküler Hastalıkların Sıklığı Ve Riskin Değerlendirilmesi. The Journal of Turkish Family Physician. 30 Mart 2022;13(1):21-8.
45. Kayıkçıoğlu M. Yaşlı Hastalarda Kardiyovasküler Risk Hesaplaması. Türk Kardiyoloji Derneği. 2017;45(5):22-4.
46. Sinan UY. Comparison of the Score-Turkey and Score for High-Risk Countries. a Cross-Sectional Analysis of Patients Presenting with the First Episode of Acute Coronary Syndrome. Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi [İnternet]. 2019 [a.yer 08 Aralık 2024]; Erişim adresi: <https://archivestsc.com/jvi.aspx?un=TKDA-98853>
47. Eray A, Set T, Ateş E. Assessment of Cardiovascular Disease Risk in Adults. tahd. 15 Mart 2018;22(1):12-9.
48. Kılınçarslan MG, Şahin EM. First Step in Dyslipidemia Management: Lifestyle Modifications According to up-to-Date Guidelines. tahd. 25 Mart 2019;23(1):31-40.
49. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, vd. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. New England Journal of Medicine. 21 Haziran 2018;378(25):e34.
50. Chiavaroli L, Viguioliouk E, Nishi SK, Blanco Mejia S, Rahelić D, Kahleová H, vd. DASH Dietary Pattern and Cardiometabolic Outcomes: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses. Nutrients. 05 Şubat 2019;11(2):338.

51. Tuz Tüketimi ve Sağlık [İnternet]. [a.yer 23 Mart 2025]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Kitaplar/Tuz-Tuketimi-ve-Saglik.pdf>
52. Chopra AK. Dietary Management of Dyslipidemia. Indian Heart Journal. 01 Mart 2024;76:S65-72.
53. Giles LA. Hyperlipidemia Prevention and Management Utilizing Lifestyle Changes. Journal of Midwifery & Women's Health. 2024;69(3):361-9.
54. Haj Mouhamed D, Ezzaher A, Neffati F, Gaha L, Douki W, Najjar MF. Association Between Cigarette Smoking and Dyslipidemia. Immuno-analyse & Biologie Spécialisée. 01 Ağustos 2013;28(4):195-200.
55. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, vd. 2018 AHA, ACC, AACVPR, AAPA, ABC, ADA, AGS, APhA, ASPC, NLA, PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: Executive Summary. Circulation. 18 Haziran 2019;139(25):e1082-143.
56. Sizar O, Khare S, Patel P, Talati R. Statin Medications [Internet]. 2024 [a.yer 22 Aralık 2024]. Erişim adresi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430940/>
57. Raju SB, Varghese K, Madhu K. Management of Statin Intolerance. Indian J Endocrinol Metab. 2013;17(6):977-82.
58. Phan BAP, Dayspring TD, Toth PP. Ezetimibe Therapy: Mechanism of Action and Clinical Update. Vasc Health Risk Manag. 2012;8:415-27.
59. Samantha Karr P. Epidemiology and Management of Hyperlipidemia. 21 Haziran 2017;23. Erişim adresi: <https://www.ajmc.com/view/epidemiology-and-management-of-hyperlipidemia-article>
60. Feingold KR. Endotext [Internet]. 2024 [a.yer 23 Aralık 2024]. Cholesterol Lowering Drugs. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK395573/>

61. Mathew CT, Singh P. Fibric Acid Antilipemic Agents [Internet]. 2024 [a.yer 23 Aralık 2024]. Erişim adresi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538508/>
62. Feingold KR. Triglyceride Lowering Drugs. İçinde: Endotext [Internet] [İnternet]. MDText.com, Inc.; 2024 [a.yer 24 Aralık 2024]. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK425699/>
63. Chhetry M, Jialal I. Lipid-Lowering Drug Therapy. İçinde: StatPearls [Internet] [Internet]. StatPearls Publishing; 2023 [a.yer 24 Aralık 2024]. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541128/>
64. Post RE, Mainous AG, Diaz VA, Matheson EM, Everett CJ. Use of the Nutrition Facts Label in Chronic Disease Management: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of the American Dietetic Association*. 01 Nisan 2010;110(4):628-32.
65. Kim JY, Kweon KH, Kim MJ, Park EC, Jang SY, Kim W, vd. Is Nutritional Labeling Associated with Individual Health? The Effects of Labeling-Based Awareness on Dyslipidemia Risk in a South Korean Population. *Nutr J*. 15 Eylül 2016;15:81.
66. Rimpeekool W, Yiengprugsawan Y, Kirk M, Banwell C, Seubsman S, Sleight A. Nutrition Label Experience, Obesity, High Blood Pressure, and High Blood Lipids in a Cohort of 42,750 Thai Adults. *PloS one* [Internet]. 13 Aralık 2017 [a.yer 06 Ekim 2024];12(12). Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29236783/>
67. Yalçın T, Sevim Y. Yetişkin Bireylerin Besin Etiketi Okumaya Yönelik Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 30 Nisan 2024;17(1):109-18.
68. Drichoutis AC, Lazaridis P, Nayga RM, Kapsokefalou M, Chryssochoidis G. A Theoretical and Empirical Investigation of Nutritional Label Use. *Eur J Health Econ*. 01 Ağustos 2008;9(3):293-304.
69. Campos S, Doxey J, Hammond D. Nutrition Labels on Pre-Packaged Foods: A Systematic Review. *Public Health Nutrition*. Ağustos 2011;14(8):1496-506.

70. Neuhouser ML, Kristal AR, Patterson RE. Use Of Food Nutrition Labels is Associated with Lower Fat Intake. *Journal of the American Dietetic Association*. 01 Ocak 1999;99(1):45-53.
71. Bender MM, Derby BM. Prevalence of Reading Nutrition and Ingredient Information on Food Labels Among Adult Americans: 1982–1988. *Journal of Nutrition Education*. 01 Kasım 1992;24(6):292-7.
72. Islam MdN, Roy N, Madilo FK, Akinsemolu A, Arifuzzaman Md, Shakil MdIH, vd. Knowledge, Perception, and Practical Understanding of Food Labels: A Cross-Sectional Study Among Bangladeshi Consumers. *Food Science & Nutrition*. 2024;12(10):7552-67.
73. Satia JA, Galanko JA, Neuhouser ML. Food Nutrition Label Use Is Associated with Demographic, Behavioral, and Psychosocial Factors and Dietary Intake Among African Americans in North Carolina. *Journal of the American Dietetic Association*. 01 Mart 2005;105(3):392-402.
74. Guthrie JF, Fox JJ, Cleveland LE, Welsh S. Who Uses Nutrition Labeling, and What Effects Does Label Use Have on Diet Quality? *Journal of Nutrition Education*. 01 Temmuz 1995;27(4):163-72.
75. Stran KA, Knol LL. Determinants of Food Label Use Differ by Sex. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 01 Mayıs 2013;113(5):673-9.
76. Hassan HF, Dimassi H. Usage and Understanding of Food Labels Among Lebanese Shoppers. *International Journal of Consumer Studies*. 2017;41(5):570-5.
77. Besler HT, Buyuktuncer Z, Uyar MF. Consumer Understanding and Use of Food and Nutrition Labeling in Turkey. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 01 Kasım 2012;44(6):584-91.
78. Su D, Zhou J, Jackson HL, Soliman GA, Huang TTK, Yaroach AL. A Sex-Specific Analysis of Nutrition Label Use and Health, Douglas County, Nebraska, 2013. *Prev Chronic Dis*. 24 Eylül 2015;12:E158.

79. Yoo JS, Han KT, Chung SH, Park EC. Association Between Awareness of Nutrition Labeling and High-Density Lipoprotein Cholesterol Concentration in Cancer Survivors and the General Population: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2010–2016. *BMC Cancer*. 07 Ocak 2019;19(1):16.
80. Lewis JE, Arheart KL, LeBlanc WG, Fleming LE, Lee DJ, Davila EP, vd. Food Label Use and Awareness of Nutritional Information and Recommendations Among Persons with Chronic Disease. *Am J Clin Nutr*. Kasım 2009;90(5):1351-7.
81. Loureiro ML, Yen ST, Nayga RM Jr. The Effects of Nutritional Labels on Obesity. *Agricultural Economics*. 2012;43(3):333-42.
82. Graham DJ, Laska MN. Nutrition Label Use Partially Mediates the Relationship between Attitude toward Healthy Eating and Overall Dietary Quality among College Students. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 01 Mart 2012;112(3):414-8.
83. Nur Orhan. Beslenme Danışmanlığı Alan Bireylerde Etiket Okuma, Beslenme Bilgi Düzeyi Ve Diyetle Uyum Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi [İnternet] [Yüksek Lisans Tezi]. [Yök Tez Merkezi]: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Lisansüstü Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2024 [a.yer 09 Ekim 2024]. Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=We1OT08AKbz2NDL8LF2UIg&no=Y1T8aZ0GH_PFIrnnbnLZyQ
84. Kurnaz A. Genç Yetişkinlerde Boyun Çevresi, Visceral Adipozite İndeksi ve lipid Birikim Ürünü İndeksinin Prehipertansiyon İle İlişkisi [İnternet]. Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2023 [a.yer 19 Mart 2025]. Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
85. Albrektsen G, Wilsgaard T, Heuch I, Løchen ML, Thelle DS, Njølstad I, vd. Lipid Levels During Adult Lifetime in Men and Women With and Without a Subsequent Incident Myocardial Infarction: A Longitudinal Analysis of Data From the Tromsø

- Study 1974 to 2016. *Journal of the American Heart Association*. 18 Temmuz 2023;12(14):e030010.
86. Joshi BR, Yadav T, Amit AK, Rizal S. Gender Differences in Lipid Profile in Dyslipidemic Patients Visiting Hetauda Hospital. *Journal of National Medical College*. 2024;9(1):7-11.
 87. Kang HT, Shim JY, Lee YJ, Linton JA, Park BJ, Lee HR. Reading Nutrition Labels Is Associated with a Lower Risk of Metabolic Syndrome in Korean Adults: The 2007-2008 Korean NHANES. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. Eylül 2013;23(9):876-82.
 88. Kye SY, Han KT, Jeong SH, Choi JY. Nutrition Labeling Usage Influences Blood Markers in Body-Size Self-Conscious Individuals: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2013–2018. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Ocak 2020;17(16):5769.
 89. Ding YA, Chu NF, Wang TW, Lin CC. Anthropometry and Lipoproteins-Related Characteristics of Young Adult Males in Taiwan. *Int J Obes Relat Metab Disord*. Haziran 1995;19(6):392-6.
 90. Miller M, Stone NJ, Ballantyne C, Bittner V, Criqui MH, Ginsberg HN, vd. Triglycerides and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*. 24 Mayıs 2011;123(20):2292-333.
 91. Jin H sub, Choi E bee, Kim M, Oh SS, Jang SI. Association Between Use of Nutritional Labeling and the Metabolic Syndrome and Its Components. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Ocak 2019;16(22):4486.

