TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

TÜRKİYE'DEKİ TAM ZAMANLI AİLE HEKİMLİĞİ UZMANLIK ÖĞRENCİLERİNİN OBEZİTE YÖNETİMİ HAKKINDA BİLGİ DÜZEYİ VE TUTUMLARI

Dr. MELİKE AYDİLEK

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM
DALI TIPTA UZMANLIK TEZİ
2022

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

TÜRKİYE'DEKİ TAM ZAMANLI AİLE HEKİMLİĞİ UZMANLIK ÖĞRENCİLERİNİN OBEZİTE YÖNETİMİ HAKKINDA BİLGİ DÜZEYİ VE TUTUMLARI

Dr. MELİKE AYDİLEK

Tez Danışmanı: Prof. Dr. TUNCAY MÜGE ALVUR

Etik Kurul Uygunluk
Onayı
Karar No: KÜ GOKAEK 2021/19.16 Proje No: 2021/317
2022

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimimiz boyunca birlikte çalışma fırsatı bulduğumuz, engin bilgi ve tecrübesi ile bizlere yol gösteren, ufkumuzu açan, bizlere olan ilgi ve alakası ile her zaman yanımızda olan desteğini bizden hiçbir zaman esirgemeyen, iyi bir hekim ve iyi bir insan olarak yetişmem için emek veren, asistanı olmaktan onur ve gurur duyduğum, iyi ki var dediğimiz sevgili hocamız Prof. Dr. Tuncay Müge Alvur'a,

Asistanlık sürecinin tüm zorluk ve güzelliklerini birlikte tecrübe ettiğimiz, unutulmaz anılar biriktirdiğimiz, kendilerini ayrı ayrı tanımaktan mutluluk duyduğum başta Dr. Nazlı Eroğlu ve Dr. Önay Merve Pekel olmak üzere her birini ayrı ayrı tanımaktan mutluluk duyduğum, birlikte çalışmaktan ve zaman geçirmekten keyif aldığım, aile hekimliği bölüm arkadaşlarıma,

Eğitim sürecim boyunca tüm klinik rotasyonlarda bilgi ve deneyimlerini paylaşan değerli hocalarım ve asistan arkadaşlarıma,

İntörnlük sürecinde tanıma fırsatı yakaladığım, çok sevdiğim, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, meslektaşım, canım ablam Dr. Rabia Kaymak'a,

Yaşamım boyunca her zaman benim yanımda olan, sevgisini, duasını ve desteğini her daim hissettiğim, iyi ki var dediğim birtanecik annem Hacer Aydilek'e, canım babam Muhterem Aydilek'e ve canım ablam Merve Aydilek'e tüm kalbimle teşekkür ederim.

Dr. Melike Aydilek

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR i

KISALTMALAR DİZİNİ v

TABLOLAR DİZİNİ viii

ŞEKİLLER DİZİNİ xi

1. GİRİŞ VE AMAÇ 1

2. GENEL BİLGİLER 4

2.1. Obezitenin Tanımı 4

2.2. Obezitenin Epidemiyolojisi 5

2.2.1. Dünya'da Fazla Kilo ve Obezite 5

2.2.2. Türkiye'de Fazla Kilo ve Obezite 7

2.3. Obezitenin Patogenezi ve Etyolojisi 12

2.3.1. Obezite Patogenezi 13

2.3.2. Obezite Etyolojisi 15

2.3.2.1. Genetik Faktörler 17

2.4. Fazla Kilo ve Obezitenin Sonuçları 21

2.4.1. Morbidite 22

2.4.2. Obezite ve Metabolik Sendrom 22

2.4.3. Obezite ve Diyabet 25

2.4.4. Obezite ve Dislipidemi 26

2.4.5. Obezite ve Kardiyovasküler Hastalıklar 26

2.4.6. Obezite ve Solunum Sistemi Hastalıkları 27

2.4.7. Obezite ve Gastrointestinal Sistem Hastalıkları 28

2.4.8. Obezite ve Nörolojik Komplikasyonlar 29

2.4.9. Obezite Depresyon ve Diğer Psikososyal Bozukluklar 29
2.4.10. Obezite ve Kanser 30
2.4.11. Obezite ve Kas İskelet Sistemi 31
2.4.12. Obezite ve Üreme Sistemi 31
2.4.13. Obezite ve Genitoüriner Sistem 31
2.4.14. Obezite ve Covid-19 32
2.5. Obez Hastanın Değerlendirilmesi 32
2.5.1. Fazla Kilolu ve Obez Hastalarda Tarama 32
2.5.2. Anamnez 33
2.5.3. Fizik Muayene 35
2.5.4. Laboratuvar Testleri 35
2.6. Birinci Basamakta Obezite Tedavisi 36
2.6.1. Yaşam Tarzı Değişiklikleri 37
2.6.1.1. Beslenme ve Diyet 37
2.6.1.2. Fiziksel Aktivite 38
2.6.1.3. Farmakolojik Tedavi 39
2.6.1.4. Bariyatrik Cerrahi 40
2.6.1.5. Davranış Tedavisi 40
3. GEREÇ VE YÖNTEM 42
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ 42
3.2. ARAŞTIRMANIN UYGULAMA ŞEKLİ VE VERİLERİN TOPLANMASI 42
3.3. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ 44
4. BULGULAR 45
5. TARTIŞMA 66
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 71

7. ÖZET 73

8. ABSTRACT 75

9. EKLER 77

9.1. EK-1 ANKET FORMU 77

10. KAYNAKÇA 95

KISALTMALAR DİZELGESİ

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADRB3: Beta$_3$ Adrenerjik Reseptör

AHBS: Aile Hekimliği Bilgi Sistemi

AKŞ: Açlık Kan Şekeri

ALP: Alkalen Fosfataz

ALT: Alanin Amino transferaz

ARDS: Akut Respiratuar Distres Sendromu

AST: Aspartat Amino Transferaz

ASM: Aile Sağlığı Merkezi

BKİ: Beden Kitle İndeksi

BKO: Bel Kalça Oranı

BDNF: Beyin Kaynaklı Nötfofik Faktör

BRFSS: Behavioral Risk Factor Survaillance System

Davranışsal Risk Faktörü Gözetim Sistemi

COSI-TUR: Türkiye Çocukluk Çağı Şişmanlık Araştırması

CRP: C Reaktif Protein

DM: Diyabetes Mellitus

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

EDNPP1: Ekonükleotid Pirofosfataz/Fosfodiesteraz 1

FGF: Fibroblast Büyüme Faktörü

FGFR1:Fibroblast Büyüme Faktörü Reseptör 1

FRK: Fonksiyonel Rezidüel Kapasite

FSGS: Fokal Segmental Glomeruloskleroz

GOKAEK: Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

GÖRH: Gastroözofajial Reflü Hastalığı

HDL: High Density Lipoprotein

Yüksek Dansiteli Lipoprotein

HT: Hipertansiyon

IGF-1: İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-1

IGF BP: İnsülin Benzeri Büyüme Faktör Bağlayıcı Protein

IL: İnterlökin

KOAH: Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı

KOK: Kombine Oral Kontraseptif

KV: Kardiyo Vasküler

KVH: Kardiyo Vasküler Hastalık

LCT: Laktaz

LDL: Low Density Lipoprotein

Düşük Dansiteli Lipoprotein

LEP/LEPR: Leptin/Leptin Reseptörü

MC4R: Melanokortin 4 reseptör

MONİCA: MONItoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease

Kardiyovasküler Hastalıklarda Trendleri ve Belirleyicileri İzleme

MTNR1B: Melatonin Reseptör 1B

NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey

Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi

NHIS: National Health Interview Survey

Ulusal Sağlık Mülakat Anketi

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

OHS: Obezite Hipoventilasyon Sendromu

OUAS: Obstruktif Uyku Apne Sendromu

PAI-1: Plazminojen Aktivatör İnhibitörü-1

PCSK1: Proprotein Konvertaz Subtisilin

PKOS: Polikistik Over Sendromu

POMC: Proopiomelanokortin

PWS: Prader Willi Sendromu

SD: Standart Deviasyon

SYA: Serbest Yağ Asidi

TG: Trigliserid

TL4R: Toll Like Reseptör 4

TNF-a: Tümör Nekrozis Faktör alfa

TOHTA: Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Taraması Sonuçları Araştırması

TURDEP: Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TSA: Türkiye Sağlık Araştırması

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: Yetişkinler, Çocuklar ve Adölesanlarda Beden Kitle İndeksi'ne göre Antropometrik Değerlendirme……...5

Tablo 2: Obeziteye Sebep Olan Değiştirilemez Risk Faktörleri……....16

Tablo 3: Obeziteye Sebep Olan Değiştirilebilir Risk Faktörleri……...17

Tablo 4: Kilo Alımına Neden Olabilecek İlaçlar…….…...21

Tablo 5: Obezitenin Vücut Sistemleri Üzerine Etkileri…….…….22

Tablo 6: NCEP ATP III Metabolik Sendrom Tanı Kriterleri…….……24

Tablo 7: Katılımcıların Yaş Dağılımı…….45

Tablo 8: Katılımcıların CinsiyetDağılımı…….……..45

Tablo 9: Katılımcıların Boy ve kilo Dağılımı…….……... 46

Tablo 10: Katılımcıların Vücut Kitle İndeksi Sıklıkları……. 46

Tablo 11: Katılımcıların Vücut Kitle İndeksine Göre Antropometrik Değerlendirilmesi.....46

Tablo 12: Katılımcıların Cinsiyete Göre Çalışma Pozisyonlarının Dağılımı……...…….47

Tablo 13: Katılımcıların Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Yıl İle Aile Hekimliği Asistanlık Eğitim Yıllarının Dağılımı…….……..47

Tablo 14: Katılımcıların Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitimi Yılı Dağılımı……..…….……..47

Tablo 15: Katılımcıların Obezite Yönetimi İle İlgili Sorulara Evet Yanıtı Verme Dağılımı...48

Tablo 16: Rutin Aile Hekimliği Poliklinik Uygulamalarında Günlük Karşılaşılan Obez Hasta Sayısı……...……..49

Tablo 17: Katılımcıların Obezite Yönetimi Hakkında Öz Yeterlilikleri…….50

Tablo 18: Obezite İle İlgili Çoktan Seçmeli Bilgi Soruları ve Katılımcıların Doğru Yanıt Verme Yüzdeleri……..…….....51

Tablo 19: Katılımcıların Obezite İle İlgili Bilgi Sorularına Doğru Yanıt Verme Yüzdeleri…….…..51

Tablo 20: Katılımcıların Metabolik Sendrom Vaka Sorusuna Doğru Yanıt Verme Yüzdeleri…….……..53

Tablo 21 :Katılımcıların 40 Yaş Üstü Obez Olgularda DM, Metabolik Sendrom ve Kardiyovasküler Risk Faktörleri Açısından Her Yıl Mutlaka Yapılması Gereken Değerlendirmelere Doğru Yanıt Verme Yüzdeleri…….…....53

Tablo 22 :Obez Olgularda 1.Basamaktan Bir Üst Basamağa Sevk Kriterleri….....54

Tablo 23 :Katılımcıların Obezite İle İlişkili Kanserlere Doğru Yanıt Verme Yüzdeleri……54

Tablo 24 :Yaş ile Obezite Bilgisi Toplam Puanı ve VKİ Arasındaki Bağıntı..…….……..55

Tablo 25 :Yaş ile Obezite Tedavisinde Öz Yeterlilik Arasındaki Bağıntı …….….....55

Tablo 26 :Cinsiyete Göre Vücut Kitle İndeksleri…….....56

Tablo 27 :Cinsiyete Göre Obezite Tedavisinde Öz Yeterlilik…….....56

Tablo 28 :VKİ ile Obezite Tedavisinde Öz Yeterlilik Arasındaki Bağıntı…….....57

Tablo 29 :VKİ' ye Göre 40 Yaş Üstü Obez Olgularda Ek Hastalıklar ve Risk Faktörleri Açısından Her Yıl Mutlaka Yapılması Gereken Değerlendirmelerden Kan Basıncı Ölçümünü Bilme…….....58

Tablo 30 :Çalıştığı Kuruma Göre Aile Hekimliği Anabilim Dalında Obezite Polikliniği Bulunma Durumu…….….59

Tablo 31 :Çalıştığı Kuruma Göre Aile Hekimliği Anabilim Dalında VKİ Hesaplama Durumu…….…....60

Tablo 32 :Çalıştığı Kuruma Göre Aile Hekimliği Anabilim Dalında Bel Çevresi Ölçme Durumu…….....60

Tablo 33 :Kuruma Göre Obez Çocuk Tedavisinde ve Obez Hasta Yönetiminde Öz Yeterlilik…….…..61

Tablo 34: Obezite ile ilgili Kurs, Seminer, Online Eğitim Alanların Kuruma Göre Dağılımı…….....62

Tablo 35 :Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süreyle Obezite Toplam Bilgi Puanı Arasındaki Bağıntı…….…...……62

Tablo 36 :Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süreye Göre Obezite Tedavisinde Öz Yeterlilik…….....63

Tablo 37 :Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süreye Göre Katılımcıların Obezite İle İlişkili Kanserlerden Kolon Ca'yı Doğru Yanıtlama Durumu……..…...64

Tablo 38 :Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süre İle Obez Bireylerde YıllıkYapılması Gereken Tansiyon Ölçümünü Doğru Yanıtlama Durumu……...……...…...64

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: TURDEP-I'den TURDEP-II'ye Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Obezite Prevalansının Değişimi……8

Şekil 2: TURDEP-I ve TURDEP-II Çalışmaları'na Göre Türkiye'deki Yetişkin Toplumunda Beden Kitle İndeksi (BKİ) Dağılımındaki Değişim……9

Şekil 3: 2008-2019 Yılları Arası TÜİK Verilerine Göre 15 Yaş ve Üzeri Bireylerde Fazla Kiloluluk ve Obezite Prevalansının Cinsiyete ve Yıllara Göre Dağılımı…...……10

Şekil-4: COSI-TUR 2013 ve COSI-TUR 2016 Çalışmaları; Türkiye'de 7-8 Yaş Çocuklarda Fazla Kiloluluk ve Obezite Prevalansı……....11

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), fazla kilo ve obezite tanımını sağlık için risk oluşturan anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlamaktadır.[1] Obezite; karmaşık bir oluşum sahip olup ortaya çıkmasında psikolojik, çevresel (sosyal ve kültürel), genetik, fizyolojik ,metabolik ve davranışsal sebeplerin rol oynadığı kronik, multifaktöriyel bir hastalıktır. [2]

Obezite, çok yaygın görülen bir sağlık sorunudur ve giderek küresel bir epidemi halini almaktadır . Sağlığı olumsuz etkileyen kompleks ve multifaktöriyel bir hastalık olarak kabul edilen obezite, önlenebilir ölüm nedenleri arasında sigaradan sonra en önemli ikinci nedendir. Obezite, morbidite ve mortalitede ciddi bir artışa neden olmaktadır. Obezite prevelansının artması obeziteye bağlı hastalıkların sıklığının artmasına neden olmaktadır. Obezitenin neden olduğu pek çok sağlık sorunu bulunmaktadır, bunlar arasında başta tip 2 diyabet ve prediyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi, kalp-damar hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar, non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı, gastroözofageal reflü, safra taşı, obstrüktif uyku-apne sendromu, polikistik over sendromu (PKOS), osteoartrit, infertilite, çeşitli maligniteler, depresyon gibi birçok sağlık problemi yer almaktadır. Obezite pek çok sağlık problemine yol açarak sağlık harcamalarını arttırmaktadır.[2,3]

Obezite, hayat kalitesini bozan ve yaşam süresine olumsuz etkisi olan kronik bir hastalıktır.[4] Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 21. yüzyılın sağlık sorunlarından en önemlisi olarak obezitenin olacağı bildirmiştir. Obezite, tüm toplumlarda çok yaygın görülen bir sağlık sorunudur ve giderek küresel bir epidemi halini almaktadır. Aşırı kilolu ve obez insanların prevalansı hem gelişmekte olan ülkelerde hem de gelişmiş ülkelerde endişe verici bir hızla artmaktadır. Ekonomik gelişme, modernleşme ve kentleşmenin getirdiği çevresel ve davranışsal değişiklikler, küresel obezitenin yükselişiyle ilişkilendirilmiştir.[5] Dünya çapında aşırı kilolu ve obez kişi prevalansı, 1980'den bu yana iki katına çıkmıştır, öyle ki dünya nüfusunun yaklaşık üçte biri artık aşırı kilolu veya obez olarak sınıflandırılmaktadır.[6] Son yıllarda dünya genelinde önemli derecede artış gösteren obezite sıklığı, bulunduğumuz asrın toplum sağlığını ilgilendiren en ciddi sorunlardan biridir. Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ)'nün 2016 verilerine göre dünyada 18 yaş ve üzeri kişilerin

%39'u fazla kilolu, %13'ü obezdir. [7] Görülen bu artışın temel sebepleri olarak fiziksel hareketliliğin azalması, beslenme alışkanlıklarının değişmesi düşünülebilir. [3]

DSÖ tarafından Asya, Afrika ve Avrupa'nın 6 ayrı bölgesinde yapılan ve 12 yıl süren MONICA (Kardiyovasküler Hastalıkta Belirleyicilerin ve Eğilimlerin Çokuluslu İzlenmesi) çalışmasında obezite prevalansında 10 yılda %10-30 arasında bir artış olduğu bildirilmiştir.[3,13]

Türkiye'de de tüm dünyada olduğu gibi obezite prevalansı giderek artmaktadır. Türkiye'de obezite prevalansının araştırıldığı önemli bir çalışma ise TURDEP(Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması) çalışmasıdır. Ülkemizde 1997-98 yılları arasında 540 farklı merkezde gerçekleştirilen, 20 yaş ve üstündeki 24 788 kişinin katıldığı Turkish Diabetes Epidemiology Study 1(TURDEP I) çalışmasında; obezite sıklığının kadınlarda %29, erkeklerde %13, genelde %22 oranında olduğu saptanmıştır. TURDEP I çalışmasından 12 yıl sonra, 26 500 kişi ile tamamlanan TURDEP II çalışmasında, kadınlardaki obezite oranının %44, erkeklerdekinin %27, genel toplum değerinin ise %35'e ulaştığı saptanmıştır. TURDEP II sonuçları, TURDEP I popülasyonunun cinsiyet ve yaş grubu dağılımlarına göre düzenlendiğinde, erişkin Türk toplumunda standardize obezite prevalansı 1998 yılında %22,3 iken %40 artarak 2010 yılında %31,2'ye ulaşmıştır. Bu sonuçlar değerlendirildiğinde son 12 yılda erkeklerde obezite %107, kadınlarda ise %34 oranında artış göstermiştir. [8]

Yine Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan 2019 yılı Türkiye Sağlık Araştırması (TSA) sonuçlarına göre Türkiye'de 15 yaş ve üstü obez bireylerin oranı %21 ve fazla kilolu bireylerin oranı ise %35 olarak tespit edilmiştir. [9] Yetişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da ülkemizde fazla kilololuluk ve obezite oranları oldukça yüksektir. Çocuklarda yapılan Türkiye Çocukluk Çağı Şişmanlık Araştırması (COSI-TUR)-2016 verilerine göre 7-8 yaş aralığındaki her 4 çocuktan birinin fazla kilolu veya obez olduğu saptanmıştır. [3]

Fazla kilo ve obezite nedenlerinin çoğu geri dönüşü olan ve önlenebilir nedenlerdir. Ancak, geçmişten günümüze kadar hiçbir ülke bu salgının önüne geçilmesinde başarılı olamamıştır. [1]

Küresel epidemi halini alan obezite ve fazla kilololuluk ile mücadelede birinci basamağın rolü oldukça fazladır. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin temel özelliklerinden biri koruyucu hekimliktir. Öncelikli hedefimiz obezite oluşmadan fazla kilololuluk evresinde bunu engelleyebilmek ve bu sayede obezitenin komplikasyonlarının önüne geçebilmektir. Obezite oluşumuna neden olabilecek risk faktörlerinin erken dönemde tanınması ve değiştirilebilir risk faktörlerinin ortadan kaldırılması oldukça önemlidir. Normal kilolu bireylerde kilonun korunması, fazla kilolu ve obez hastalarda kilo kaybının sağlanması ve komplikasyonları önlemeye yönelik belirli periyodik aralıklarla takip yapılması gerekmektedir.

Yenidoğan döneminden geriyatrik yaş grubuna kadar obezite ile mücadelede tüm sağlık çalışanlarına önemli görevler düşmekte; aile hekimlerinin bu konu ile ilgili sorumluluklarının önemi artan obezite prevalansı nedeniyle her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır. Obezitenin ilk tanısı çoğunlukla birinci basamak hekimleri tarafından konulmaktadır. Obezite yönetiminde aile hekimleri; hastalarıyla ilgili uygun yöntemler ile periyodik olarak antropometrik(boy, kilo, bel ve kalça çevresi gibi vücut ölçüleri) ölçümleri yapıp değişiklikleri fark ederek ilk tespiti sağlamalı, obeziteyi ve obeziteye yönelik risk faktörlerini tanımlamalı ve obeziteyi diğer endokrin nedenlerinden ayırt edebilmelidir. Bunun yanı sıra obez hastaların belirli periyodik aralıklarla kontrolü, obezite ve komplikasyonları açısından takibinin ve gerektiğinde uygun koşullarda sevkinin yapılması da birinci basamak çalışanlarının önemli bir sorumluluğudur. [10]

Bizde bu çalışmada; Türkiye'deki tam zamanlı aile hekimliği asistanlarının obezite yönetimi hakkındaki farkındalıklarının artırılması, bilgi düzeyi ile tutumlarının belirlenmesini, ülkemizde ve tüm Dünya'da giderek artan ve bir pandemi haline gelen obeziteyi azaltmaya yönelik kullanılabilecek yöntemler ve kılavuzlar hakkında bilgilendirilmeleri amaçladık. Böylelikle; uygulamadaki eksik noktalar tespit edilip, düzeltme yönünde çalışmalar yapılarak obezite ile daha etkin bir mücadele sağlanabilir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Obezitenin Tanımı

Obezite, latince kökenli bir sözcüktür. Obesus sözcüğünden türeyip "çok yemek yiyen" anlamına gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ) tanımına göre obezite "Sağlığa zarar verebilecek düzeyde yağ dokuda anormal veya aşırı yağ birikimidir." [7] Obezitenin bir başka tanımına bakacak olursak; obezite, besinlerle alınan enerjinin(kalori) harcanan enerjiden fazla olması ve fazla enerjinin vücutta yağ olarak depolanması sonucu ortaya çıkan, yaşam kalitesini ve yaşam süresini olumsuz yönde etkileyen bir hastalıktır. [11] Yetişkin sağlıklı erkeklerde vücut ağırlığının ortalama %15-20'sini, kadınlarda ise %25-30'unu yağ dokusu oluşturur. Erkeklerde bu oranın %25, kadınlarda ise %30'un üzerine çıkması durumu obezite olarak değerlendirilir. [12]

Pratik olarak da vücut ağırlığının boya oranla fazla artmasına obezite diyebiliriz. Obezite tanımlamasında, klinik pratikte en fazla kullanılan ölçüm beden kitle indeksi ölçümüdür. Bu da bireyin kilogram (kg) cinsinden kilosunun, boy uzunluğunun metre (m) cinsinden karesine bölünmesiyle elde edilen değere yani vücut kitle indeksine (VKİ) göre yorumlanır. "VKİ= Ağırlık (kg)/Boy (m^2)". VKİ hesaplaması kolay ve güvenilir bir yöntemdir. Vücut yağ yüzdesi ve kitlesi ile korelasyon gösterir. [3]

Tablo 1: Yetişkinler, Çocuklar ve Adolesanlarda VKİ'ye göre Antropometrik Değerlendirme [3]

Gruplar	Yetişkinler (VKİ,kg/m2)	Çocuk ve Adolesanlar VKİ-Z skoru(SD)	Çocuk ve Adolesanlar VKİ-persentil
Zayıf	<18,50	<-2.00 SD	%5
Normal	18,50-24,99	-2.00-1.00 SD	≥%5 ile <%85 arasında
Fazla kilolu	25,00-29,99	1.01-2.00 SD	≥ %85 ile <%95 arasında
Obez		>2.00 SD	≥ %95
Hafif obez	30,00-34,99	-	95. persantile karşılık gelen VKİ'nin %100-120'si
Orta derecede obez	35,00-39,99	-	95 persantile karşılık gelen VKİ'nin % 120-140'ı
Morbid obez	40,00-49,99	-	95 persantile karşılık gelen VKİ'nin >%140'ı
Süper obez	≥50,00	-	

VKİ:Beden kitle indeksi,SD:standart deviasyon

5 yaşın altındaki çocuklar için ise 2-3 standart sapma arası fazla kilolu,

3 standart sapmanın üzeri obezite olarak tanımlanmaktadır (4).

2.2. Obezitenin Epidemiyolojisi

2.2.1. Dünya'da Fazla kilo ve Obezite

Obezite, hemen hemen tüm toplumlarda çok yaygın görülen bir sağlık problemidir. Dünya genelinde obezite epidemik bir tavırla yayılmakta ve çok ciddi bir morbidite ve mortalite sebebi haline gelmiş durumdadır. [13] Dünya çapında obezite 1975'ten bu yana neredeyse üç katına çıktığı görülmektedir.[7] Mevcut durum devam ederse, 2025 yılına kadar 2,7 milyar yetişkinin fazla kilolu olacağı, 1 milyardan fazla yetişkinin ise

obeziteden etkileneceği tahmin edilmektedir. Dünya nüfusunun çoğunu, fazla kilolu ve obez bireylerin zayıf ve normal kiloda olan bireylerden daha fazla olduğu ülkeler oluşturmaktadır. [14]

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) verilerine göre dünya çapında 18 yaş ve üzeri nüfusta, yaşa göre standardize edilmiş obezite prevalansı 1975'te erkek ve kadınlarda sırasıyla %3,2 ve %6,4 iken, bu oranlar 2014'te erkeklerde %10,8, kadınlarda %14,8 olarak artış göstermiştir. Ayrıca yetişkin erkeklerde ciddi boyutta obezitenin (VKİ $\geq$35 kg/m^2) %2,3, kadınlarda ise %5, morbid obezite oranlarının ise erkeklerde %0,6 , kadınlarda %1,6 olduğu gösterilmiştir. [3]

DSÖ tarafından Asya, Afrika ve Avrupa'nın 6 farklı bölgesinde obezite prevalansını belirlemek amacıyla yapılan ve 12 yıl süren MONICA (Multinational Monıtoring of trends and determinants in Cardiovascular disease) adlı çalışmada obezite prevalansında 10 yılda %10-30 oranında bir artış olduğu saptanmıştır. [15] Yapılan bir çalışmaya göre 2015'te yüksek VKİ, dünya çapında 4 milyon ölüme neden olmuştur, bu sayı herhangi bir nedenle ölümlerin %7,1'ine denk gelmektedir. Çalışmaya göre yüksek VKİ ile ilişkili ölümlerin %70'i kardiyovasküler nedenli ve bu ölümlerin de %60'ı obezitesi olan bireyler arasında yer almaktadır. [16]

ABD'de yaşa ve etnik kökene bağlı olarak değişmekle birlikte, 1991'den 1999 yılına dek obezite sıklığı %50-70 oranında artış göstermiştir. Davranışsal Risk Faktörü Gözetim Sistemi (Behavioral Risk Factor Surveillance System: BRFSS), Ulusal Sağlık Mülakat Anketi (National Health Interview Survey: NHIS) ve Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması (National Health and Nutrition Examination Survey: NHANES) gibi uzun süredir devam eden ve yapılan araştırmalar, hem fazla kilonun hem de aşırı kilonun prevalansındaki çarpıcı artışları belgelemiştir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) tarafından yürütülen National Health and Nutrition Examination Survey III (NHANES III) isimli araştırmanın 2011-2012 verilerine göre ABD'de 20 ve üzeri yaştaki yetişkinlerde obezite sıklığı %34,9, 2-19 yaş grubunda saptanan obezite sıklığı ise %16,9'dur. Yapılan tahminler doğrultusunda 2030 yılına gelindiğinde obezite sıklığının birçok eyalette %50 olacağı öngörülmektedir. [17,18]

Avrupa ülkelerinde de benzer durumlar söz konusudur. 2014-2017 yılı Avrupa Birliği (AB) verileri incelendiğinde, obez oranı AB'de ortalama olarak 2014 yılında %15,4 olarak, 2017 yılında ise obez oranının %14,9 olarak raporlanmıştır. AB ülkeleri içinde 2017 yılı verilerine göre, Malta %25,7 ile ilk sırada yer almaktadır. Bunu, %21,6 ile Letonya takip etmektedir. AB'de fazla kilolu oranı ise 2014 yılında %35,7 olarak ve 2017 yılında ise %36,9 olarak raporlanmıştır. [19]

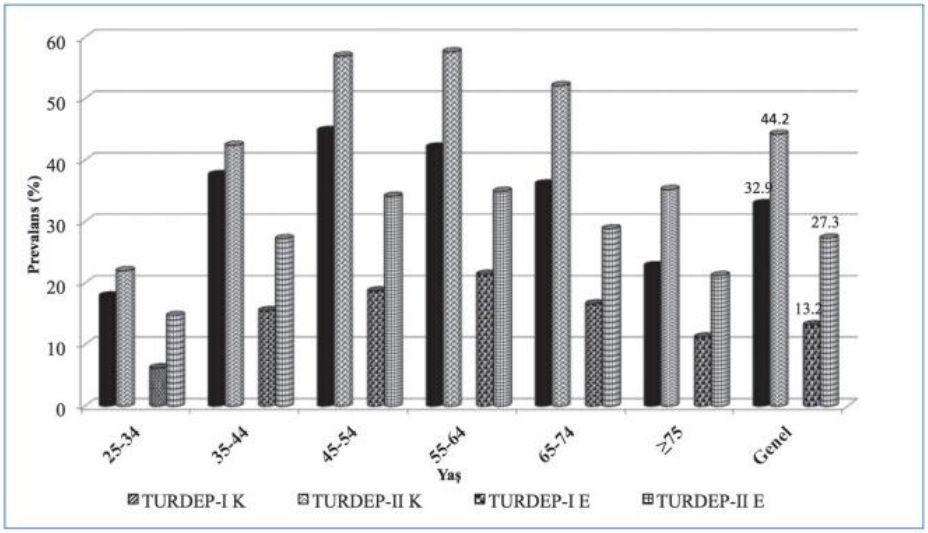
Yetişkinlerdeki obezite sıklığında ki artışa benzer olarak çocukluk çağı ve adölesan obezitesi de artış göstermektedir. DSÖ verilerine göre 2016'da 5-19 yaş arası 340 milyondan fazla çocuk ve ergen fazla kilolu veya obezdir. 2019'da, 5 yaşın altındaki tahmini 38,2 milyon çocuk fazla kilolu veya obezdir. 5-19 yaş arası çocuklar ve ergenler arasında fazla kilo ve obezite prevalansı, 1975'te sadece %4 iken 2016'da %18'in üzerine çıkmıştır. 1975'te 5-19 yaş arası çocukların ve ergenlerin % 1'inden azı obez iken, 2016'da 124 milyon çocuk ve ergen (kızların % 6'sı ve erkeklerin % 8'i) obezdir. [7]

2.2.2. Türkiye'de Fazla kilo ve Obezite

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de obezitenin sıklığı gittikçe artmakta ve obezite halk sağlığını önemli ölçüde tehdit etmektedir. 1997-1998 yıllarında 15 ilden 540 merkezde yapılan, 20 yaş ve üstü 24 788 kişinin incelendiği TURDEP-1 çalışmasında Türkiye'de obezite prevalansı %22,3 bulunmuştur. (Erkeklerde %13, kadınlarda %30). [20] Yine 1999-2000 yıllarında 20 yaş ve üzeri yaklaşık 24 bin kişinin tarandığı Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Taraması Sonuçları Araştırmasında (TOHTA) obezite sıklığı %25 (kadınlarda %36, erkeklerde %21,5) olarak saptanmıştır. 2000 yılında yapılan TEKHARF çalışmasında ise obezite prevalansının, yetişkin erkeklerde %21,1 kadınlarda %43 olduğu; 2003 yılında yapılan çalışmada ise obezite prevalansı kadınlarda %44,2 ve erkeklerde %25,2 lere kadar çıktığı bildirilmiştir. Yine 2000-2010 yılları arasında yapılan bölgesel (Trabzon, Bursa, Tokat, Sivas, Adana, Afyonkarahisar vb) çalışmada Türkiye'de obezite prevalansının çok hızlı arttığı gösterilmiştir. [3,21]

TURDEP-I Çalışması'ndan 12 yıl sonra TURDEP-II Çalışması yapılmıştır. TURDEP-II Çalışması'nda obezite prevalansı, toplumda %35 (kadınlarda %44, erkeklerde %27) olduğu saptanmıştır. TURDEP-II Çalışma sonuçları, TURDEP-I Çalışmasın'ndaki popülasyona göre standardize edildiğinde, 1998 ile 2010 yılı kıyaslandığında Türkiye'de yetişkin toplumda obezite prevalansının %22,3'ten %31,2'ye yükselmiştir. Obezite prevalansı giderek artmaktadır; kadınlarda %34, erkeklerde ise %107 oranında artmıştır. Obezite prevalansı, 20'li yaşlardan itibaren artarak kadınlarda 45-74 yaş grubunda %50'yi, erkeklerde ise 45-64 yaş grubunda %30'ları geçmekte, ileri yaşlarda ise azalma eğilimi göstermektedir.

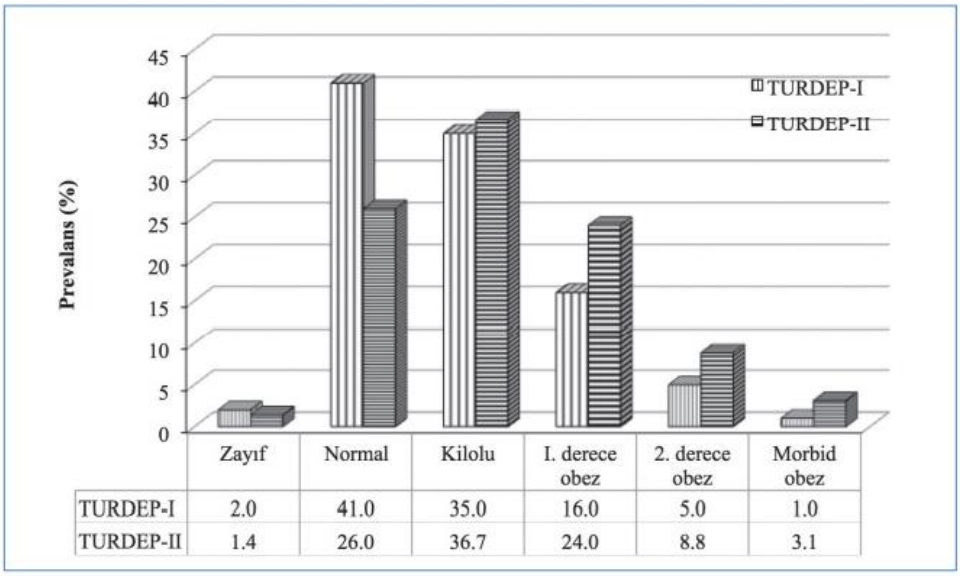
Türkiye'de obezite 12 yılda kadınlarda %34, erkeklerde ise %107 oranında artmıştır.



Şekil 1.TURDEP-I'den TURDEP-II'ye Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Obezite Prevalansının Değişimi[20,22]

Ülkemizde obezite sıklığı çoğu bölgede birbirine yakındır obezite sıklığının en düşük olduğu bölgemiz Doğu Anadolu'dur. Çalışmanın yapıldığı iller arasında obezite oranının en düşük olduğu il Erzurum, en yoğun olduğu il ise %43,5 ile Adana'dır. İstanbul, Ankara, Konya, Samsun, Malatya, Bursa'da ise obezite sıklığı %35 saptanmış olup 12 yıl önce yapılan çalışmaya göre büyük oranda artış göstermiştir. TURDEP-I'den TURDEP-II'ye Türkiye'de erişkin toplumun vücut kitle indeksi (VKİ) dağılımı Şekil 2'de gösterilmiştir. Bu karşılaştırmaya göre 12 yılda toplumda beden kitle indeksi normal olan

bireylerin oranı %41'den %26'ya düşmüş, fazla kilolu̇ların oranı pek değişmemiş, sağlık açısından çok önemli sonuçları olabilen morbid obezite oranı ise %1'den %3,1'e yükseldiği görülmüştür.



	Zayıf	Normal	Kilolu	I. derece obez	2. derece obez	Morbid obez
TURDEP-I	2.0	41.0	35.0	16.0	5.0	1.0
TURDEP-II	1.4	26.0	36.7	24.0	8.8	3.1

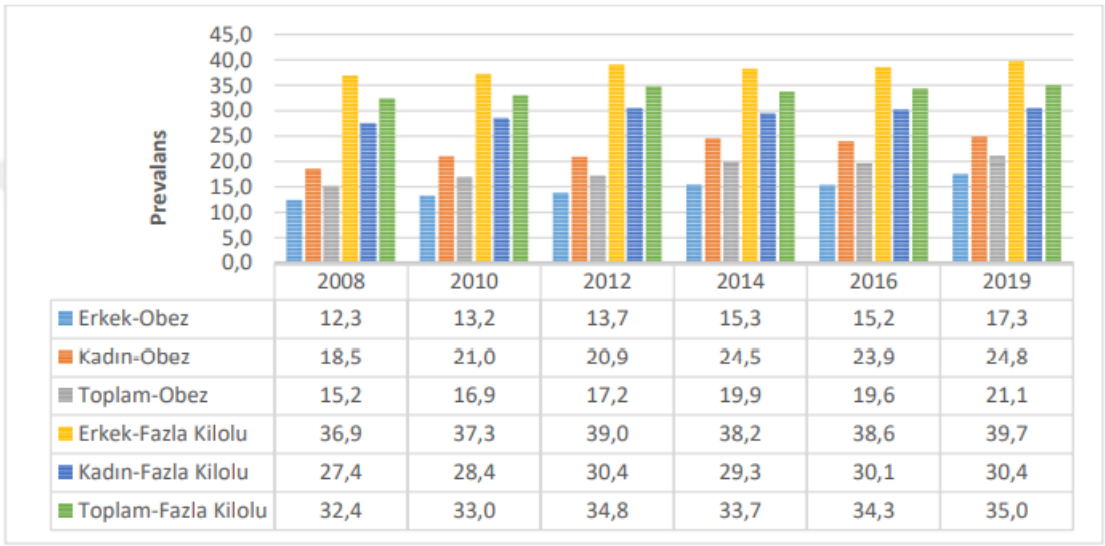
Şekil 2.TURDEP-I ve TURDEP-II Çalışmaları'na Göre Türkiye'deki Yetişkin Toplumunda Beden Kitle İndeksi(BKİ) Dağılımındaki Değişim [20,22]

2010 yılında yapılan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'nda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. 18 yaş üstü yetişkinlerde obezite prevalansı %30,3 (erkeklerde%20,5, kadınlarda %41) olarak saptanmıştır. Yine aynı çalışmada morbid obezite sıklığı %2,9 (erkeklerde %0,7, kadınlarda %5,3) saptanmıştır.

2016 yılında DSÖ'nün yaptığı bir araştırmaya göre Türkiye'de 16.092.644 obez birey bulunmaktadır. Yine bu çalışmaya göre Türkiye'de obezite prevalansı %29,5 ile Türkiye, Avrupa'da obezitenin en sık görüldüğü ülke olarak saptanmıştır. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD)'nün 2017'deki raporunda, 2015 yılında 20-79 yaş aralığındaki bireylerde 34 ülkenin ortalama fazla kilolu̇luk ve obezite prevalansları sırasıyla %34,5 ve %19,4 iken, Türkiye'de bu oranlar %33,1 ve %22,3 olduğu saptanmıştır. Bel/kalça oranı (BKO) veya bel çevresinin artmış olduğu obezite alt tipi, santral (abdominal veya visseral) obezite olarak adlandırılmaktadır. Artan bel çevresi veya bel/kalça oranı kalp-damar sağlığı açısından önemli bir risk oluşturur, bel çevresinin bu riski daha iyi

yansıttığı kabul edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre bel çevresi kadınlarda 88 cm ve üzerinde, erkeklerde ise 102 cm ve üzerinde ise santral obezite olarak kabul edilmektedir. Genel toplumda santral obezite prevalansı TURDEP-I'de %34(kadınlarda %49, erkeklerde %17) iken; bu oran TURDEP-II'de %53'e(kadınlarda %64, erkeklerde %35) kadar çıkmıştır. [3]

TÜİK tarafından yapılan ve güncel verilerden oluşan TSA-2019 sonuçlarına göre Türkiye'de 15 yaş ve üstündeki obez bireylerin oranının 2016 yılında %19,6 iken, 2019 yılında %21,1 e çıktığı saptanmıştır. Yine aynı çalışmada fazla kilolu bireylerin oranı ise %35 olarak tespit edilmiştir. Cinsiyete göre değerlendirildiğinde ise; 2019 yılında TÜİK tarafından yapılan araştırmaya göre; kadınların %24,8'inin obez ve %30,4'ünün fazla kilolu, erkeklerin ise %17,3'ünün obez ve %39,7'sinin fazla kilolu olduğu saptanmıştır. TÜİK'in 2019 verileri ile 2008 verileri karşılaştırıldığında obezite oranının %15,2'den %21,1'e yükseldiği görülmektedir. 2008-2019 yılları arasında TÜİK verilerine göre 15 yaş ve üzeri bireylerde fazla kiloluluk ve obezite prevalansının cinsiyete ve yıllara göre dağılımı şekil-3'te detaylı olarak görülmektedir. [9]



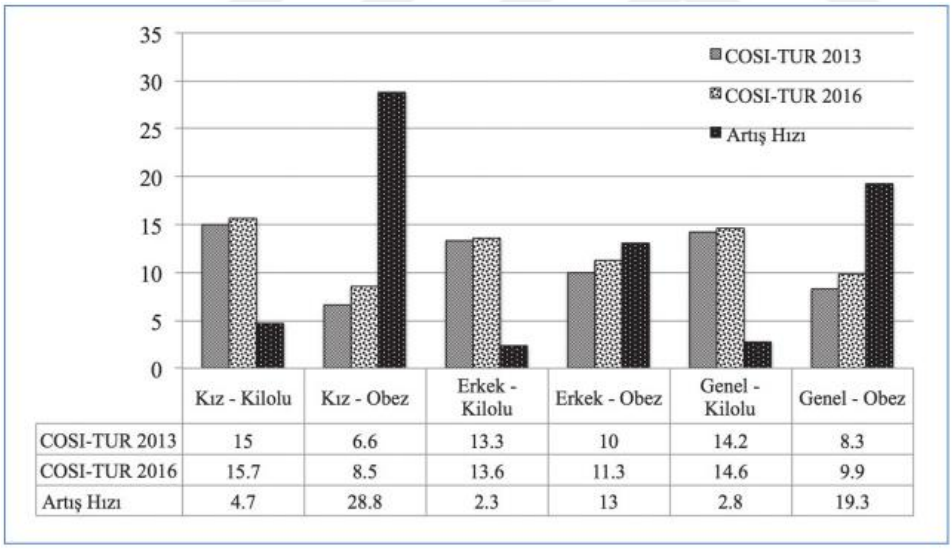
	2008	2010	2012	2014	2016	2019
Erkek-Obez	12,3	13,2	13,7	15,3	15,2	17,3
Kadın-Obez	18,5	21,0	20,9	24,5	23,9	24,8
Toplam-Obez	15,2	16,9	17,2	19,9	19,6	21,1
Erkek-Fazla Kilolu	36,9	37,3	39,0	38,2	38,6	39,7
Kadın-Fazla Kilolu	27,4	28,4	30,4	29,3	30,1	30,4
Toplam-Fazla Kilolu	32,4	33,0	34,8	33,7	34,3	35,0

Şekil 3. 2008-2019 Yılları Arası TÜİK Verilerine Göre 15 Yaş ve Üzeri Bireylerde Fazla Kiloluluk ve Obezite Prevalansının Cinsiyete ve Yıllara Göre Dağılımı [9]

Ülkemizde tüm dünyada ve yetişkinlerde olduğu gibi çocukluk ve adölesan çağında da obezite sıklığında artış sürmektedir. Çocuk ve adölesanlarda obezitenin araştırıldığı bir

çalışmada; Avrupa'da yedi ülkenin (Türkiye, Bulgaristan, Almanya, Romanya, İtalya, Litvanya ve Hollanda) 5206 okul çocuğunu kapsayan (ortalama yaş 8,6±1,2, %50,2 erkek) Türk çocuklarında obezite prevalansı %7,7 ile Avrupa bölgesinde Romanya'dan sonra ikinci sırada yüksek olduğu saptanmıştır.

Türkiye Çocukluk Çağı Obezite Araştırma Girişimi Çalışması-2016 yılında ulaştıkları veri sonuçları şöyledir; ilkokul 2.sınıfa giden 7-8 yaş grubundaki çocukların %14,6'sı fazla kilolu ve %9,9'u obezdir (sırası ile kızlarda %15,7 ve %8,5; erkeklerde %13,6 ve %11,3) . Bu araştırmadan ulaştığımız sonuç; Türkiye'de 7-8 yaş grubundaki her 4 çocuktan biri fazla kilolu veya obezdir. Bu veriler, COSI-TUR 2013 çalışması ile kıyaslandığında, çocuklarda obezitenin üç yılda %19,3 oranında arttığı (kız %28,8, erkek %13) ve özellikle kız çocuklarında artışın ciddi derecede olduğu görülmektedir. COSI-TUR 2013 ve COSI-TUR 2016 çalışmalarında kız ve erkek çocuklarında kiloluluk ve obezite prevalansı Şekil-4'de gösterilmiştir. [3,23]



	Kız - Kilolu	Kız - Obez	Erkek - Kilolu	Erkek - Obez	Genel - Kilolu	Genel - Obez
COSI-TUR 2013	15	6.6	13.3	10	14.2	8.3
COSI-TUR 2016	15.7	8.5	13.6	11.3	14.6	9.9
Artış Hızı	4.7	28.8	2.3	13	2.8	19.3

Şekil-4 COSI-TUR 2013 ve COSI-TUR 2016 Çalışmaları; Türkiye'de 7-8 Yaş Çocuklarda Fazla Kiloluluk ve Obezite Prevalansı [23]

2.3. Obezitenin Patogenezi ve Etyolojisi

Obezite, en fazla gelişmiş ülkelerde olmak üzere gelişmekte olan ülkelerde ve ülkemizde oranı gittikçe artan küresel bir salgındır. Etyolojisinde birçok sebep gösterilmektedir. Bu sebepler içerinde çevresel faktörler, genetik, nörolojik, biyokimyasal, fizyolojik, kültürel ve ruhsal pek çok etken bulunmaktadır. Etyolojisinde birçok nedenin bulunması obezitenin önlenmesini ve tedavisini güçleştirmekte ve karmaşık bir hale getirmektedir. Sosyo-kültürel faktörler ve cinsiyetin getirdiği farklılıklar vücut ağırlığını etkilemektedir. Global açıdan sosyo-kültürel farklılıklar kişilerde, beslenme ve egzersiz alışkanlığını farklılaştırmaktadır. Bu farklılıklar kadınları da erkekleri de etkilemektedir. [13]

Obezitede enerji alımı artar veya enerji harcanması azalır buna bağlı enerji homeostazı bozulur. Obezite gelişimine genetik, epigenetik, çevresel, fizyolojik, davranışsal, sosyoekonomik ve etnik birçok faktör rol oynamaktadır. [3] Obezite etyolojisinde rol alan diğer etmenler arasında düşük yağ oksidasyonu, azalmış sempatik aktivite, psikolojik stres, düşük sosyoekonomik düzey yer almaktadır. Çalışmalar vücut ağırlığının genetik kontrol ile yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Genetik faktörler, bazal metabolizma üzerinde kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Bundan dolayı bazı kişiler obeziteye daha yatkındır. Obez anne babaların çocuklarının obez olma olasılığı normal anne babaların çocuklarına kıyasla yaklaşık 5 kat daha fazladır. Çesitli ilaçlar da obezite etyolojisinde rol alabilirler. Bu ilaçlar arasında; glikokortikosteroidler, insülin, sülfonilüreler, antidepresanlar, valproik asit ve metisergit gibi merkezi sinir sistemi ilaçları, antihipertansifler, progesteron, fenotiazin, siproheptadin ve lityum sayilabilir. [24]

Vücut ağırlığının ve yağ depolarının düzenlenmesi; besinlerin sindirimi, emilimi, depolanması ve enerji kaynağı olarak kullanılması gibi hücresel süreçlerin işlediği geribildirim mekanizması ile gerçekleşir. Merkezi sinir sistemi periferden afferent sinyaller ile enerjinin kullanım hızı, depo miktarı, eksikliği ya da fazlalığı hakkında bilgi alır. Bu sinyaller arasında en potent olanlardan biri leptindir. Leptin birincil olarak adipositlerden üretilir ve yağ kitlesi ile eşgüdümlüdür. Leptin gıda alımını azaltır ve sempatik sinir sistemi aktivasyonunu artırır. Besin emilimi, gastrik kasılmalar, doygunluk ve açlık

sinyalleri oluşturur. Beyin bu sinyalleri işler, gıda gereksinimi ve temin yolları ile ilgili metabolik ve bilişsel cevap oluşturur. [25]

2.3.1. Obezite Patogenezi

Obezitede enerji alımı artışına ya da enerji harcanması azalmasına bağlı olarak enerji homeostazı bozulur. Obezite gelişimine genetik, epigenetik, çevresel, fizyolojik, davranışsal, sosyoekonomik ve etnik birçok faktör rol oynamaktadır. [3] Enerji homeostazının düzenlenmesinden ve yağ depolarının meydana gelmesinden biyolojik ortam (genetik/epigenetik etkenler) ile çevresel faktörler (davranışsal/sosyal etmenler, kronik stres) arasındaki etkileşimler sorumlu tutulmaktadır. Davranışsal ve çevresel etmenler (büyük porsiyonlar, yoğun beslenme, fiziksel inaktivite, sedanter yaşam tarzı) , kültürel etmenler ayrıca yeme bozuklukları obezite gelişimine neden olur. Adipositlerde meydana gelen hipertrofi, hiperplazi ve inflamasyon adipoz dokunun yapısında ve adipokinlerin sekresyonunda önemli değişikliklere yol açar.

Obezite gelişiminde genetik faktörlerin rolü komplekstir. Obezitenin monogenik formunu oluşturan genler ikiye ayrılır. Birinci grupta leptin, leptin reseptörü ve POMC'yi kodlayan genler vardır. İkinci grupta ise, MC4R genindeki mutasyonlar bulunmaktadır ve bu mutasyonlar, sendromik olmayan obezite ile ilişkilidir. MC4R geni, en yaygın olan obezite genidir ve obezite olgularının % 1-4'ünü içerir. [26]

Obezite gelişmesini belirleyen genler arasında, PCSK1 (proprotein konvertaz subtisilin kexin 1) , MC4R (melanokortin 4 reseptörü) , ADRB3 (β3-adrenerjik reseptör) , BDNF (beyin kaynaklı nörotrofik faktör) , LCT (laktaz) , MTNR1B (melatonin reseptör 1 B) , TLR4 (toll like reseptör 4) , ENPP1 (ekonükleotid pirofosfataz/fosfodiesteraz 1) , FGFR1 (fibroblast büyüme faktörü reseptör 1) ve LEP/LEPR (leptin/leptin reseptörü) , vb. olduğu gösterilmiştir.

Multifaktöriyel bir hastalık olan obezite, kalıtımın rolünü gösteren önemli bulgular monozigotik ikizlerde vücut kitle indeksi(VKİ) ile yapılan çalışmalardan elde edilmiştir. Bu araştırmalarda, monozigotik ikizlerde bulunan uyumun dizigotik ikizlerdekinden

yüksek olması kalıtımın etkisini göstermektedir. Obezitede genetik faktörlerin rolü komplekstir. [26]

Vücudumuzda üç çeşit yağ dokusu bulunmaktadır bunlar; beyaz, bej ve kahverengi yağ dokularıdır. Bunların hepsinin rolü birbirinden farklıdır. Beyaz yağ dokusu enerji depolanmasından, kahverengi yağ dokusu ise enerji harcanmasından sorumludur. Bej yağ dokusu ise kahverengi yağ dokusuna nazaran daha az miktarda termojenik etkisi bulunmaktadır. Beyaz ve bej yağ doku, esas olarak cilt altında bulunur bunun dışında iç organlar, kalp, karaciğer, pankreas ve iskelet kaslarında ektopik olarak birikebilir. Ektopik olarak yağ birikimi düşük dereceli inflamasyon, insülin rezistansı ve metabolik komplikasyonlara yol açar. Adipositler, inflamasyonla ilişkili olarak; leptin, adiponektin, rezistin, retinol, insülin benzeri büyüme faktörü-1 ve bağlayıcı proteini (IGF-1 ve IGFBP) , adipsin, östrojen, serbest yağ asitleri (SYA nın etkisi ile birlikte lizofosfolipidler, laktat, adenozin, prostaglandinler) , plazminojen aktivatör inhibitör-1 (PAI-1), IL-6 ve IL-8, transforming büyüme faktör beta (TGF-B) , fibroblast büyüme faktörü (FGF), epidermal büyüme faktörü (EGF) , tümör nekroz faktör alfa (TNF-a) , C-reaktif protein (CRP) , anjiyotensinojen, anjiyotensin-II gibi faktörleri salgılar. Obeziteyi tedavi edebilmek ve kilo alımını engellemek için kahverengi yağ dokuda enerji harcanmasını sağlayacak ve aktifleştirecek yeni stratejilere gereksinim vardır. Bu nedenle kahverengi yağ dokuda termogenezin rolü araştırılmalıdır.

Yaşlanma sürecinde beyaz yağ dokusu artar, kahverengi yağ dokusu ve kas dokusu azalır. Yaşlı bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin azalması, beslenme tarzı, oksidatif stres, hormonal ve düzenleyici mekanizmaların da bozulması nedeniyle sarkopenik obezite oluşur. Barsakdan salgılanan hormonlar, gastrointestinal sistemdeki bilgiyi, ”barsak-beyin aksı” ile merkezi sinir sisteminde bulunan iştah düzenleyici merkezlere iletir. Hızlı kilo kaybedildiğinde, yağ oksidasyonu azalır, merkezi sinir sistemi aktivitesi azalır, mezolimbik ödüllendirme merkezinin aktivitesi artar bunun sonucunda enerji harcanması azalır, kortizol artar. Bunun dışında oreksijenik (ghrelin) hormonların artması ve anoreksijenik hormonların (leptin, peptid Y, kolesistokinin, glukagon benzeri peptid-1, insülin, amilin) azalması nedeniyle enerji alımı artar ve tekrar hızlı kilo alınır.

Normal kilolu olan grubun bir alt grubu genetik olarak obeziteye eğilimli olduğu kabul edilmektedir. Bu alt grup, diyet ve egzersiz çabaları ile kilosunu koruyabilen ancak dikkat etmediği süreçte kolaylıkla kilo alabilen fazla kilolu veya obez sınıfına dahil olma ihtimali yüksek olan bireyleri kapsar. Bu bireylerin genetik alt yapılarında metabolik mekanizmalar obezlerle benzer olup; bu gruptaki bireyler için son yıllarda ‘‘metabolik obez’’ tanımı yapılmaktadır. Ayrıca araştırmacılar kilolu ve hafif obez sınıfına dahil edilen ancak metabolik açıdan tamamıyla normal olan ayrı bir alt grup bulunduğunu, bu bireyler için de ‘‘sağlıklı obez’’ tanımının uygun olabileceğini bildirmektedir. [3]

2.3.2. Obezite Etyolojisi

Obezitenin etyolojisinde birçok farklı neden gösterilmektedir. Çevresel, biyokimyasal, fizyolojik, genetik, sosyo-kültürel, psikolojik pek çok faktör birbiri ile ilişkili olarak obezite oluşumuna neden olmaktadır. Etyolojisinde birçok nedenin bulunması obezitenin önlenmesini ve tedavisini güçleştirmekte ve oldukça karmaşık bir hale getirmektedir. Alınan enerji miktarının harcanan enerji miktarından fazla olması sonucu vücut yağ depolar. Ayaküstü (fast-food), hızlı yenen sağlıksız besinler, karbonhidrattan ve rafine şekerden zengin besinler, bitkisel liflerden fakir ve aşırı yağlı beslenme şekli obeziteye neden olan önemli faktörlerdendir. Ayrıca, teknolojik araçların (cep telefonu, televizyon, bilgisayar vb.) yaygın kullanımı fiziksel inaktiviteye sebep olarak obezite oranının artmasında payı büyüktür. [27]

Obezitenin önemli nedenlerinden biri de yaşamın ilk yıllarındaki beslenme şeklidir. Obezite görülme sıklığının anne sütü ile beslenen çocuklarda anne sütü ile beslenmeyen çocuklara göre daha düşük oranlarda olduğu, anne sütü verme süresinin, tamamlayıcı besinlerin türü, miktarı ve başlama zamanlarının obezite oluşumunu etkilediği bildirilmektedir. [28]

Ülkemizde obeziteyi belirleyici en önemli nedenler; yaşlanma, diyabet ve HT, yaşanılan çevre (yerleşim yeri), sosyal durum, düşük eğitim düzeyi, fiziksel inaktivite, öğün sayısı, ekmek tüketimi, alkol ve tütün kullanımı gibi yaşam tarzını belirleyen etmenlerin obezite

gelişmesine katkıda bulunduğu gösterilmiştir. Yaş(yaş ilerledikçe obezite görülme sıklığı artar) , kadın cinsiyet, evli olmak, doğum sayısı, fiziksel aktivite azlığı, yeme davranışları, alkol tüketimi ve sigarayı bırakmak gibi etkenler obezite gelişmesine katkısı olan bazı risk faktörleridir. Bahsedilen risk faktörlerinin çoğu değiştirilebilir risk faktörleridir. [2]

2017 OECD raporunda 23 ülkenin 2014 yılı ortalamaları dikkate alınarak OECD ülkelerinde erişkinlerin %66,5'inin, Türkiye'de ise %62,5'inin orta derecede fiziksel aktivite yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle Türk kadınlarında obezite prevalansının dünya ortalamalarından yüksek olması şaşırtıcı olmamıştır. Yapılan çalışmalarda; Türk kadınlarında fiziksel aktivite azlığı, doğum sayısının fazla olması, laktasyon dönemlerinin uzun olması ve doğumlar arası sürelerin kısa olması, eşlik eden HT ve diyabet gibi kronik hastalıklar, psikolojik problemler, düşük gelir düzeyi, düşük eğitim seviyelerinin obezite üzerinde önemli etkileri olduğunu düşündürmektedir. [3]

Tablo 2 ve Tablo 3'te obeziteye sebep olan risk faktörleri verilmiştir. [2]

Tablo 2: Obeziteye Sebep Olan Değiştirilemez Risk Faktörleri[2]

Obeziteye Sebep Olan Değiştirilemez Risk Faktörleri
1.Yaş
2.Kadın cinsiyet
3.Menopoz
4.Genetik faktörler

Tablo 3: Obeziteye Sebep Olan Değiştirilebilir Risk Faktörleri[2]

Obeziteye Sebep Olan Değiştirilebilir Risk Faktörleri
1.Fiziksel aktivitenin azalması
2.Yeme alışkanlıkları
3.Evlilik
4.Doğum sayısı
5.Eğitim düzeyi
6.Alkol
7.Sigarayı bırakma
8.Sosyo-kültürel faktörler
9.İlaçlar
10.Psikolojik faktörler

2.3.2.1. Genetik Faktörler

Obezite etyolojisinde %25-40 oranında kalıtsallığın etkili olduğu saptanmıştır. Kalıtımın bu rolünün ortaya çıkarılmasında monozigot ikizler ile yapılan araştırmalardan elde edilen bulgular önemlidir. Dizigot ikizlere kıyasla monozigot ikizlerdeki obezite oranları daha fazla benzemektedir. Obeziteyle ilgili genetik komponentlerin en güçlüsü olarak ailesel kalıtım özelliği olması gösterilmektedir. [29] Genetik faktörlerin obezite üzerindeki rolü tam olarak belirlenememiştir. Bunun yanında enerji alımı, metabolik hız ve spontan fiziksel aktivite üzerine genetiğin etkisi bulunmaktadır. Ebeveynleri obez olan çocuklarda şiddetli obezite riskinin sekiz kat arttığı saptanmıştır. Yaşadıkları çevreler ve yeme alışkanlıkları birbirine benzer kişilerde farklı genetik yapıları sebebiyle vücut ağırlıkları birbirlerinden farklılık gösterir. Bireylerin vücut bileşenleri ve toplam ağırlık; genetik faktörlerin etkisi, diyet ve fiziksel aktivite ile şekillenmektedir. [26]

Obezite etyolojiye göre; monogenik obezite, sendromik obezite (obeziteye eşlik eden dismorfik bulgular, zeka geriliği, anomaliler) ve poligenik obezite olarak alt gruplara ayrılır.[30] Obezitenin monogenik formunu oluşturan genler ikiye ayrılır ilk grupta leptin, leptin reseptörü ve propiomelanokortin (POMC) kodlayan genler bulunur ikinci grupta ise melanokortin 4 reseptörünü (MCR4) kodlayan gendeki mutasyonlar bulunmaktadır, bu mutasyonlar sendromik olmayan obezite ile ilgilidir. MCR4 geni mutasyonu obezitelerin %1-4'ünü oluşturan en yaygın görülen mutasyondur. Sendromik obezite ise otozomal veya X'e bağlı geçiş gösteren birkaç gendeki kromozamal anormallikten kaynaklanan obezite

şeklidir. Sendromik obezitenin en bilinen ve en sık görülen şekli 15q11-q12 kromozom anormalliğinin sebep olduğu hiperfajiye bağlı erken yaşta obezite ile karakterize Prader Willi Sendromu (PWS)'dur. Obezitenin diğer sebepleri ise poligeniktir. [30,31]

Gelişimdeki kritik dönemlerde çevresel ve beslenme etkilerinin, bireyin obezite ve metabolik hastalığa yatkınlığı üzerinde kalıcı etkileri olabileceğine dair artan kanıtlar mevcuttur. [32] Bu nedenle obezite; gebelik ve fetal dönemden itibaren değerlendirilmelidir. Gebelik sürecinde maternal beslenme ve annenin gebelik dönemindeki vücut ağırlığı bebeğin vücut kompozisyonunu etkileyebilir. [33] Gebelik öncesi VKİ'nin yüksek olması ve gestasyonel dönemde fazla kilo alımı çocukluk çağı obezitesi için risk oluşturur. Buna ek olarak annede tip 2 diyabet var ise ve anne gebelik sürecinde sigara kullanmışsa bu annelerden doğan bebeklerin çocukluk ve yetişkinlik döneminde fazla kilolu olma riski daha yüksektir. [34,35]

Obezite sıklığı erişkinlerde olduğu gibi çocuk ve adölesanlarda da giderek artmaktadır. Obezite, yanlış beslenme alışkanlıklarının artması ve fiziksel aktivitenin azalması ile birlikte günümüzde adölesanlarda sık görülen bir problemdir. Adölesanların 2/3'de yetişkin yaşlarda da obezite problemi devam etmektedir. [36] Adölesan obezitesinin önemli bir kısmı beş yaşından önce oluşmaya başlar. Uzun süreli takip ile yapılan çalışmalar, çocukluk çağı obezitesinin tipik olarak yetişkinlikte de devam ettiğini ortaya koymaktadır. Bu durum özellikle de ebeveynleri obez olan çocuklar için ortaya koyulmuştur. Adölesan dönemindeki obezite erişkin dönem obezitesiyle yakından ilişkilidir. [37]

Kadın cinsiyet obezite için bir risk faktörüdür. Fazla kilolu kadınların çoğu ergenlik döneminin başlangıcından sonra fazla kilo alırlar. Erken ergenlik başlangıcı yetişkinlik döneminde yüksek VKİ ile ilişkilidir. [38] Kadınlarda kilo alımı, hamilelik ve menopoz dahil olmak üzere bir dizi olayla tetiklenebilir. Kadınlarda ilk hamilelikten sonra vücut ağırlığında ılımlı artışlar olur ve merkezi yağda artış yaşarlar; bu değişiklikler kalıcıdır ve ırk ve etnik kökene göre değişiklik gösterir. [39,40]

Sedanter yaşam da obezite oluşumunda önemlidir. Obezite prevalansındaki artışın başlıca nedenleri arasında; ulaşım, üretim ve tarım sektörlerinde gelişen teknoloji ile birlikte, yaşam biçiminin kolaylaşması buna sekonder olarak günlük fiziksel aktivitenin

azalması ve beslenme alışkanlıklarının değişmesi sonucunda enerji alımının artmasıdır. Ayaküstü (fast-food) hızlı yenen sağlıksız besinler rafine karbonhidratlardan zengin, bitkisel liflerden fakir, aşırı yağlı beslenme tarzı obeziteye yol açan en önemli nedenlerden birisidir. [3] Bilgisayar, akıllı telefon, tablet ve internet kullanımının yaygınlaşması, çocukluk döneminden itibaren bilgisayar, televizyon, video için harcanan zamanın hızla artışı gibi faktörler yaşamın erken yıllarından itibaren az enerji kullanımına yol açıp obezite gelişimine neden olan faktörlerden sayılabilir. Tüm bu faktörler kişiyi sedanter yaşama bağımlı hale getiren, fiziksel aktiviteyi ciddi oranda azaltan sebeplerdir. [41] VKİ<30 kg/m^2 olup diyabetes mellitus, kalp damar hastalığı ve malignite tanısı olmayan 50.277 kadın üzerinde 6 yıl süreyle yapılan bir kohort çalışmasında diğer faktörler çıkartıldığında televizyon karşısında geçirilen sürede her 2 saatlik artışın obezite oranında %23 artışa yol açtığı görülmüştür. Yine bu çalışmaya göre tempolu olarak günde bir saat yürümenin obezitede %24 azalmayla ilişkili olduğu görülmüştür. [42]

Gece yeme sendromu ve aşırı yeme bozukluğu gibi psikiyatrik hastalıklar da obeziteye neden olmaktadır.

Uyku düzeninin de obezite gelişiminde etkili olduğu düşünülüyor. Kontrollü kalori alımı ve fiziksel aktivite koşulları ile altı hafta arayla iki gece uyku kısıtlaması (gece dört saat) ve iki gece uyku uzatma (gece 10 saat) uygulanan 12 sağlıklı, normal kilolu yetişkin erkek üzerinde yapılan bir çalışmada; uyku kısıtlaması, uyku uzatma ile karşılaştırıldığında, serum leptininde (anoreksijenik bir hormon) azalma, serum ghrelininde (oreksijenik bir hormon) artış, artan açlık ve iştahla (özellikle yüksek karbonhidrat içeriği olan kalorili gıdalar için) ilişkili olduğu görülmüştür. [43] Geç saatlere kadar çalışan vardiyalı işçilerde ve adölesanlarda kilo artışı ve obezite insidansının yüksek olduğu belirlenmiştir. Özellikle uyku-uyanıklık saatlerinin değişmesi beslenme düzenini olumsuz etkilemekte, insanlarda enerji dengesini bozmakta ve ağırlık artışına neden olmaktadır. [44]

Sigaranın bırakılması da kilo alımında etkilidir. Bu duruma gıda alımının artması ve enerji tüketiminin azalmasıyla ilişkili olan nikotin yoksunluğunun aracılık ettiği düşünülmektedir. Sigarayı bırakmanın, sigara içmeyenlere kıyasla obezite oranını erkeklerde 2,4 kat kadınlarda 2 kat oranında artırdığı tahmin edilmektedir. [45]

Hipotalamusun veya amigdalanın ventromedial, paraventriküler bölgesinin zarar görmesi de obeziteye neden olabilir. Ventromedial nukleus tokluk hissinin algılanmasından sorumludur. Ventromedial hipotalamus hasar gördüğünde hiperfaji gelişir ve obezite bunu takip eder. [46]

Obezite etyolojisinde yer alan bazı endokrin bozukluklar mevcuttur. Bunlardan bazıları; metabolik sendrom, cushing sendromu, diyabetes mellitus (DM), büyüme hormonu eksikliği, hipotiroidi, PKOS(polikistik over sendromu) . [47] Hipotiroidizm, metabolizma hızını yavaşlatan ve dolayısıyla vücudun enerji harcamasını azaltarak kilo alımına sebep olan, sık görülen endokrin bir hastalıktır. Fakat hipotiroidizm sebebiyle aşikar obezite nadiren gelişir.[48] Cushing sendromunda kronik olarak kortizol hormonunun yüksekliği obeziteyle birlikteliği çok sıktır. Bu bireylerde yüz, boyun, göğüs ve karın bölgesinde yağlanma karakteristiktir ve çoğunlukla ekstremiteler incelmektedir. Cushing sendromunda görülen obezite santral tiptedir ve ilerleyicidir. Sıradan obeziteye sahip fakat bu sendromla karıştırılabilen bireylerde kan ve idrardan kortizol seviyelerine bakıldığında normal olduğu görülmektedir. [49] Polikistik over sendromu(PKOS) olan kadınlardaki obezite ortalaması sağlıklı kadınlardaki obezite ortalamasına göre daha yüksektir. PKOS'lu kadınların %35- 60'ı obezdir. Bu sentripedal obezitedir, VKİ normal PKOS'lu kadınlarda da abdominal obezite daha fazla görülmektedir. Bazı ilaçlar da kilo alımı ile ilişkilidir. Bu ilaçlar Tablo 4'de gösterilmiştir.[3]

Tablo 4: Kilo Alımına Neden Olabilecek İlaçlar[3]

Kardiyovasküler İlaçlar	Psikiyatrik İlaçlar
• Bazı beta-blokerler - Propranolol - Atenolol - Metoprolol • Bazı dihidropiridin grubu kalsiyum kanal blokerleri (ödem nedeniyle kilo artışına neden olabilir) - Nifedipin - Amlodipin - Felodipin	• Bazı trisiklik antidepresanlar (Amitriptilin, Doksepin, İmipiramin) • Bazı atipik antipsikotikler (Klozapin, Olanzapin) • Bazı selektif serotonin geri alım inhibitörleri (Paroksetin) • Bazı monoamin oksidaz inhibitörleri • İzokarboksazid • Mirtazapin • Duygudurum düzenleyiciler (Gabapentin, Lityum, Valproat, Vigabatrin)
Diyabet İlaçları	**Nörolojik Tedaviler**
• İnsülinler • Sülfonilüreler • Tiazolidinedionlar • Meglitinidler	• Karbamazepin • Gabapentin • Valproat • Amitriptilin • Paroksetin
Hormon Preparatları	**Kemoterapötikler**
• Glukokortikoidler • Östrojenler • Progesteron (özellikle enjeksiyon veya implantasyon yolu ile kullanılanlar)	• Tamoksifen • Siklofosfamid • Metotreksat • 5-florourasil • Aromataz İnhibitörleri • Kortikosteroidler

2.4. Fazla Kilo ve Obezitenin Sonuçları

Fazla kilo ve obezite ile ilişkili mortalite ve morbidite tıp tarihinde 2000 yıldan uzun bir süredir bilinmektedir. Obezite ciddi metabolik komplikasyonlara neden olurken, hayat kalitesini bozmakta ve erken ölümde artışlara yol açmaktadır. [51]Yetişkin obezitesi, hem erkekler hem de kadınlar için yaşam beklentisinde çarpıcı bir azalma ile ilişkilidir. Son iki yüzyılda görülen yaşam beklentisindeki artışın, obezite prevalansının artması nedeniyle sona erebileceği öne sürülmüştür. [52]

2.4.1. Morbidite

Obezite önlenebilir bir hastalıktır. Obezitenin 230'dan fazla komorbidite ve komplikasyonu tanımlanmış olup bunların çoğu kilo kaybı ile iyileşmektedir. Obezitenin vücutta neredeyse etkilemediği sistem yoktur denilebilir. Endokrin sistem, kardiyovasküler sistem, solunum sistemi, gastrointestinal sistem, deri, genitoüriner sistem, kas-iskelet sistemi yanında psikososyal durum obeziteden etkilenmektedir. [2] Obezitenin vücut sistemleri üzerine etkileri Tablo 5'de özetlenmiştir.

Tablo 5: Obezitenin Vücut Sistemleri Üzerine Etkileri [3]

Metabolik	Prediyabet, metabolik sendrom, tip 2 diyabet, dislipidemi, hipertansiyon, gut
Kardiyovasküler	Kalp yetmezliği, koroner arter hastalığı, periferik damar hastalıkları, atriyal fibrilasyon, ateroskleroz
Gastrointestinal	Gastroözefageal reflü hastalığı, hiatal herni, kolelitiazis, nonalkolik yağlı karaciğer hastalığı, siroz, pankreatit
Nörolojik	İnme, subaraknoid kanama, periferik ve tuzak nöropatiler
Pulmoner	Obezite-hipoventilasyon sendromu, obstrüktif uyku apne sendromu, astım/reaktif hava yolu hastalığı
Genitoüriner	Cinsel işlev bozuklukları ve hipogonadizm, obstetrik komplikasyonlar, stres inkontinansı
Hormonal	Polikistik over sendromu, mens bozuklukları, hiperandrojenizm, infertilite
Dermatolojik	Akantozis nigrikans, selülit, intertrigo ve mantar enfeksiyonları, lenfödem,
Kanser	Meme, kolon, serviks, endometrium, over, safra kesesi, böbrek, karaciğer, prostat, özefagus, pankreas, non hodgkin lenfoma, miyeloma,
Ortopedik	Osteoartrit, immobilite, düşmeye eğilim
Psikososyal	Depresyon, anksiyete, iş bulma güçlüğü, sosyal izolasyon, sosyal damgalanma, özgüvende azalma
Diğer	Anestezi komplikasyonları, yara komplikasyonları, enfeksiyonlar, insizyonel herni,

2.4.2. Obezite ve Metabolik Sendrom

Obezite ve metabolik sendrom tüm toplumlarda çok yaygın görülen, sıklıkları da giderek artmakta olan sağlık sorunlarıdır. Obezite, dünyanın en önemli sağlık problemlerinden birisidir ve günümüzde pandemi halini almıştır. Obezite veya metabolik sendromun herhangi birinin varlığında diğer durum da göz ardı edilmemelidir. Her iki durumun da birbiri ile iç içe geçmiş komponentleri bulunmaktadır. Obezite ve metabolik sendrom ile ilişkili tip 2 diyabet, hipertansiyon, dislipidemi, kardiyovasküler hastalıklar başta olmak üzere birçok önemli ve kronik hastalık vardır. Bu komplikasyonların önüne

geçebilmek için asıl yapılması gereken obezitenin önlenmesidir. Obezite geliştikten sonra yapılan tedaviler uzun sürmekte ve başarı oranı da az olmaktadır. Obezitenin kontrolünde davranış değişikliği ve diyet esas kriterlerdir. Sadece obez bireyin davranış değişikliği tedavisine alınması yeterli olmayıp, aile eğitimi de çok önemlidir. Obezite ve metabolik sendromun tedavisi multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Bunun da merkezinde aile hekimi ve birinci basamak sağlık hizmetleri vardır. Birinci basamak çalışanları obezite ve metabolik sendrom hakkında bilgilerini sürekli güncellemelidir. Birinci basamak sağlık çalışanlarının bu iki önemli soruna özellikle dikkat etmeleri toplum sağlığı açısından çok önemlidir. [55]

Metabolik sendrom tanımlamasında en sık NCEP-ATP III uzlaşı kriterleri kullanılmaktadır. Bu tanı kriterleri içerisinde bel çevresi ölçüsünde artış, kan basıncı yüksekliği ya da hipertansiyon tedavisi alıyor olmak, açlık kan şekeri (AKŞ) ve trigliserid (TG) yüksekliği ve yüksek dansiteli lipoprotein kolesterol (HDL kolesterol) düşüklüğü bulunmaktadır (Tablo 6) . Metabolik sendrom tanısı koyabilmemiz için bu kriterlerden en az üç tanesinin olması şarttır. Obez olgularda obezite sınıflamasında kullanılan vücut kitle indeksi (VKİ) ile kıyaslandığında santral obezite ölçütlerinden bel çevresi, bel çevresinin boya oranı kardiyometabolik risk artışı ile daha iyi bağlantı göstermektedir. Bundan dolayı obezitenin tanı ve sınıflamasında VKİ daha yaygın kullanılıyor olsa da, olguların risk derecelendirilmesinde VKİ yanında bel çevresi, bel çevresinin boya oranının da kullanılması öneriliyor.

Tablo 6: NCEP-ATP III Metabolik Sendrom Tanı Kriterleri[3]

Parametre	Kriterler
Abdominal obezite	Bel çevresinin erkeklerde≥102cm,kadınlarda ≥88 cm olması
Trigliserid	≥ 150 mg/dl ya da TG yüksekliği için farmakolojik tedavi alıyor olması
HDL kolesterol	Kadında <50 mg/dl, erkekte <40 mg/dl ya da düşük HDL nedeniyle farmakolojik tedavi alıyor olması
Kan basıncı	≥130/85 mmHg olması ya da anti-hipertansif tedavi alıyor olması
Açlık kan şekeri	≥100 mg/dl ya da kan şekeri yüksekliği için tedavi alıyor olması

Tanı için bu parametrelerden en az üç tanesinin varlığı gerekir. (*Uluslararası Diyabet Federasyonunun 2006 Metabolik sendrom kriterleri ile ilgili güncellemesinde, net bir bilimsel veriye dayanmamakla birlikte, bel çevresi değerleri için etnik sınırlar tanımlanmıştır. Buna göre Avrupalı bireyler için bel çevresi sınırları erkeklerde ≥94 cm ve kadınlarda ≥80 cm olarak verilmiştir

Metabolik sendromun görülme sıklığı kilo artışı ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Örneğin bir çalışmada, vücut ağırlığı normal olan bireyler ile karşılaştırıldığında obez olgularda metabolik sendrom sıklığının neredeyse beş kat daha fazla olduğu gösterilmiştir. Metabolik sendrom risk faktörleri; obezite, ileri yaş, genetik, menopozal dönem, sigara kullanımı, düşük gelir düzeyine sahip olmak, yüksek karbonhidratlı beslenme alışkanlığı, fiziksel inaktivite sayılabilir.

Obez olgularda obezite devam ettiği sürece diyabet, metabolik sendrom ve kardiyovasküler risk faktörleri açısından yıllık aralıklarla mutlaka yapılması gereken değerlendirmeler şunlardır: Bel çevresi ölçümü, kan basıncı ölçümü, açlık kan şekeri, glikozillenmiş hemoglobin (HbA1c) , lipid paneli.

Obez olgularda kilo kaybının eşlik eden hastalıklara etkisi; metabolik sendrom komponentlerinin eşlik ettiği obez olgularda, vücut ağırlığının yaklaşık olarak %10 kadarının azaltılması eşlik eden sorunlara belli ölçülerde olumlu olarak yansır. Diyabetik olgularda ise benzer bir oranda kilo kaybı ile diyabet süresi kısa olan olgularda diyabetin remisyonu, diğer olgularda ise glisemik iyileşme ve kullanılıyorsa anti-diyabetik ajan sayısı ve insülin dozunda azalma görülebilir. [3]

2.4.3. Obezite ve Diyabet

Tip 2 DM ile obezite yakından ilişkilidir. Araştırmalar tip 2 diyabet olgularının %80'inden fazlasında etyolojide obezitenin rol aldığını bildirmiştir. Obez bireylerde kilo kaybı ile diyabetes mellitus riski azalmaktadır. Obez bireylerde diyabetes mellitus gelişmeden önce hiperinsülinemi ve insülin direnci gelişir. Bunu takiben karbonhidrat metabolizması daha çok bozulur akıbetinde patolojik süreç prediyabet ve diyabet yönünde ilerler. Bundan dolayı obez olguların diyabet gelişimi açısından yıllık olarak tetkik edilmesi önerilir.

Obez olgularda tip 2 DM'nin tedavisi özellikli ve önemlidir. Kullanılan anti-diyabetik ajanların vücut ağırlığında artışa sebep olmaması istenir ve mümkünse ağırlık kaybı da sağlaması tercih edilir. Ağırlık kaybı insülin direnci üzerine olumlu etkilerinden dolayı glisemik kontrolü iyileştirir. Diyabeti olan obez olgularda %5-15 ağırlık kaybı ile glisemik değerlerde belirgin iyileşme görülür. Çoklu anti-diyabetik ajan kullanan olgularda ise kilo kaybı ile bu ajanların sayısını azaltmak da mümkün olabilir. Kilo kaybı ile kısa süreli diyabet öyküsü olan olgularda diyabetin remisyona girme olasılığı da mümkündür. Bu nedenle tip 2 diyabeti olan olgularda kilo kontrolü oldukça önemlidir ve mümkünse %10 kilo kaybı hedeflenmelidir. Bu amaçla tedavide anti-obezite ajanlardan da faydalanılabilir. Diyabetik obez hastaların tedavisinde vücut ağırlığı üzerine nötr etkisi olan metformin (başta olmak üzere) , DPP4 inhibitörleri ve alfa glukozidaz inhibitörleri gibi ilaçların ve mümkünse kilo kaybı sağlayabilen SGLT2 inhibitörleri ve GLP1 reseptör agonistleri gibi ajanların tercih edilmesi önerilmektedir. Yaşam tarzı değişikliğinin ve antidiyabetik tedavinin kilo kontrolü ve kan şekeri regülasyonu açısından başarılı olmadığı, VKİ $\geq$35 kg/m^2 olan olgularda bariyatrik cerrahi de bir seçenektir. Standart yaklaşımlarla vücut ağırlığı ve kan şekeri kontrolü sağlanamayan, VKİ 30-34,9 kg/m^2 olan olgularda, cerrahinin uzun vadeli sonuçları bilinmemekle beraber bariyatrik cerrahi de tedavi seçeneği olarak düşünülebilir. [3]

2.4.4. Obezite ve Dislipidemi

Obezitenin sık görülen komplikasyonlarından birisi de lipit metabolizması bozukluklarıdır. Dislipidemi sıklığı VKİ ile doğru orantılı olarak artar (VKİ<25 kg/m^2:%38, 25-26,9 kg/m^2:%53, 27-29,9 kg/m^2: %62, 30-34,9 kg/m^2:%68, 35-39,9 kg/m^2:%68 ve ≥40 kg/m^2:%60). Ayrıca dislipidemisi olanların % 25,5'i normal kilolu, % 37,4'ü fazla kilolu, % 36,1'i obezdir. Bu nedenle on altı yaşından büyük, fazla kilolu/obez olan veya progresif kilo artışı görülen tüm hastaların dislipidemi açısından taranması önerilmektedir. Tarama paneli HDL kolesterol, LDL kolesterol, total kolesterol ve non HDL kolesterol ve trigliserid değerlerinden oluşmalıdır. Obezlerdeki plazma lipoprotein paterni genellikle trigliserid, total kolesterol ve LDL kolesterol yüksek, HDL kolesterol ise düşüktür. Obezitedeki hipertrigliseridemi sıklığı, insülin direncine bağlı hepatik trigliserid yapımına ve yüksek karbonhidrat tüketimine bağlı hepatik VLDL yapımında artış olması ve trigliseridden zengin lipoproteinlerin lipolizinde defektten dolayı artmaktadır.

Kilo alan genç hastalarda ilk oluşan kardiyovasküler (KV) risk faktörü dislipidemidir. Yüksek trigliserid ve LDL kolesterol, düşük HDL kolesterol ve total kolesterol/HDL kolesterol oranının >5 olması, kardiyovasküler hastalık (KVH) riskinde artış ile ilişkilidir. Trigliseridin >150 mg/ dL olması ise hastanın insülin direnci olduğuna ve kardiyovasküler riskin arttığını gösterir. [3]

2.4.5. Obezite ve Kardiyovasküler Hastalıklar

Yüksek VKİ, fazla kilo veya geniş bel çevresi, yüksek kan basıncı ve hipertansiyon gelişimi ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. [53] Obezitenin ateroskleroz, koroner arter hastalığı, kalp yetmezliği ve atriyal fibrilasyon gelişimi üzerinde etkili olduğu çalışmalarla gösterilmiştir. Yapılan bir çalışmada ise 10 kg'lık ağırlık artışının koroner arter hastalığı riskinde %12'lik, sistolik kan basıncında 3 mmHg'lık ve diastolik kan basıncında 2,3 mm Hg'lık artışa sebep olduğu gösterilmiştir. [3] VKİ≥25 kg/m^2 üzerinde olan kadınlarda 5- 9,9 kg fazlalığın hipertansiyon gelişme riskini 1,7 kat , 25 kg ve üzerindeki fazlalığın ise 5,2 kat arttırdığı gösterilmiştir.[54]Abdominal obezitesi olan hastalarda hipertansiyon riski yüksektir. Obezitesi olan bireylerde kilo kaybı ile kan basıncında düşüş sağlanabilir. [55]

100,000'den fazla hastanın dahil edildiği ST elevasyonu olmayan akut koroner sendrom vakalarının incelendiği bir çalışmada, özellikle genç hastalarda miyokard enfarktüsü açısından obezitenin en önemli risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Obeziteden sonra ikinci en önemli risk faktörü ise sigara kullanımıdır. Obezitenin diğer akut kardiyovasküler olaylar ile de ilşkisi bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda bir birimlik VKİ artışında iskemik inme oranında %4 ve hemorajik inme oranında ise %6'lık bir artış görülmüştür.

Obezite kardiyovasküler hastalıklar ve mortalite ile ilişkili bir hastalıktır bu nedenle; obez bireylerde kardiyovasküler hastalık varlığı özellikle araştırılmalıdır. Aynı zamanda obezite hastalarında kardiyovasküler hastalıklar açısından risk oluşturacak diğer patolojiler (DM, hipertansiyon, hiperlipidemi vb.) rutin kontrollerde daha dikkatli takip edilmelidir. [3]

2.4.6. Obezite ve Solunum Sistemi Hastalıkları

Abdominal ve torasik boşluk ile mediastinal alanda yağ birikimi akciğer ve göğüs duvarının mekanik özelliklerini direkt olarak etkilemektedir. Yağ birikimi diyafragmanın yukarı pozisyonda kalmasına ve böylece aşağı yönde hareketlerinin kısıtlanmasına, plevral basıncın artmasına ve fonksiyonel rezidüel kapasitenin (FRK) azalmasına neden olur. Bu azalma aşırı kilolularda %10, obezlerde %22 ve ciddi obezlerde %33 kadardır. [57]

Yapılan çalışmalarda morbid obezlerde(VKİ $\geq$ 40 kg/m^2) solunum sayısının sağlıklı bireylere göre daha yüksek(10-12/dk'ya karşı 15.3-21/dk) olduğu bulunmuştur. Bu çalışmaların bazılarında tidal volümün obezlerde belirgin şekilde azaldığı belirtilmiştir. Ancak tidal volüm azalmasına rağmen solunum sayısı arttığı için dakika ventilasyonunun arttığı saptanmıştır. [57,58]

Obezite; solunum fonksiyonlarını etkilediği gibi, obezite hipoventilasyon sendromu (OHS) , obstrüktif uyku apne sendromu(OUAS) , astım, pulmoner hipertansiyon, pnömoni ve ARDS gibi solunum sistemi hastalıkları için majör risk faktörlerinden biridir. Ayrıca kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ile obezite arasında güçlü bir ilişki olduğuna dair bulgular mevcuttur. [58]

2.4.7. Obezite ve Gastrointestinal Sistem Hastalıkları

Obezite gelişimi ve sürdürülmesinde anahtar rol gıda alımıdır. Gastrointestinal hormonlardaki değişiklikler ve kalori alımını düzenleyen mekanizmaların inhibisyonu kilo alımı ile sonuçlanmaktadır. Vücut ağırlığı artışı ve abdominal yağlanma gastrointestinal morbidite ile doğrudan ilişkilidir. Obezite ile ilişkili başlıca gastrointestinal sistem hastalıkları arasında gastroözofajial reflü hastalığı (GÖRH) , özofajit, safra kesesi taşı, pankreatit, non alkolik yağlı karaciğer hastalığı yer almaktadır.

Gastroözofajiyal reflü hastalığı tanımını yapacak olursak; mide içeriğinin özofagusa reflüsünün hastayı rahatsız eden semptomlara ve/veya komplikasyonlara yol açtığı durumdur. Gastroözofajiyal reflünün en tipik semptomları; retrosternal yanma ve regurjitasyondur. Epidemiyolojik veriler, aşırı adipozite ve GÖRH'ün ilişkili olduğunu göstermektedir. Aşırı kilolu veya obez hastalardaki GÖRH prevalansı, genel popülasyona göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Obezitenin eroziv özofajit ve barret özofagusu gibi uzun süreli reflü ile ilişkili komplikasyonlara da sebep olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Bu komplikasyonlarla beden kitle indeksinden ziyade santral obezitenin ilişkili olduğu gösterilmiştir. Obez hastalarda GÖRH'nin olası mekanizması tam anlamıyla anlaşılamamış olup; intragastrik basıncın artması, özofagus sfinkter fonksiyonunun bozulması GÖRH patogenezinde rol aldığı düşünülmektedir.

Obezite, artmış kolesterol sentez ve sekresyonuna bağlı olarak safra kesesi taşı gelişiminde önemli bir risk faktörüdür. Risk özellikle kadınlarda, morbid obezlerde daha yüksektir. Hızlı kilo kaybı da safra kesesi taşı gelişimi için risk faktörü oluşturur. Yavaş yavaş kilo vermek, ursodeksikolik asit uygulanması safra kesesi taşı için etkili önlemler arasındadır.

Obezite, safra kesesi taşı ve komlikasyonuna bağlı olarak pankreatit sıklığında artış ile ilişkilidir. Obez hastalarda hipertrigliseridemi ve buna bağlı pankreatit prevalansı da çok daha yüksektir. Bu nedenle obez hastalar, pankreatit belirtileri yönünden (karın ağrısı veya gastrointestinal rahatsızlık) takip edilmelidir. Bunun dışında gliburid, orlistat veya inkretin bazlı ilaçları (glukagon benzeri peptit-1 reseptör agonistleri veya dipeptidil peptidaz 4 inhibitörleri) kullanan hastalar pankreatit yönünden izlenmelidir. Bu ilaçlar, pankreatit

geçirmiş veya geçirme riski olan hastalara verilmemelidir. Bazı çalışmalar bu ilaçların pankreatit riskini artırabileceğini göstermiştir. [3]

2.4.8. Obezite ve Nörolojik Komplikasyonlar

Obezite, dünya çapında yaygın bir sağlık sorunudur ve demans için bir risk faktörüdür. Obezite kaynaklı dislipidemi, metabolik işlev bozukluğu ve inflamasyon, merkezi sinir sisteminde bir takım patolojilere yol açabilir. Yapılan çalışmalar, parkinson hastalığı ve alzheimer hastalığı gibi nörolojik hastalıkların, obezitenin neden olduğu merkezi sinir sistemi hasarı ile ilgili çeşitli metabolik değişiklikler tarafından başlatılabileceğini göstermektedir. Bu metabolik değişiklikler nöronların sinaptik plastisitesini değiştirebilir ve merkezi sinir sisteminin normal fizyolojisini etkileyerek nöral ölüme yol açabilir. Egzersiz, enerji metabolizması ve sinaptik plastisite ile ilgili moleküler olayları etkileyebilir ve bilişsel ve nörolojik bozuklukları önlemek için etkili olduğu kabul edilir. [59] Obezitede ortaya çıkan inflamatuar durum, endotel disfonksiyonu, dislipidemi sonucu artan ateroskleroz ve plazminojen aktivatör inhibitör-1 ile fibrinojen artışı ile meydana gelen trombotik sürecin iskemik inme riskinde artışa yol açtığı kabul edilir. [2] Obezite ile polinöropati arasında da ilişki mevcuttur. [60]

2.4.9. Obezite Depresyon ve Diğer Psikososyal Bozukluklar

Depresif bozukluklar "Bireyin işlev görme kapasitesini önemli ölçüde etkileyen, bilişsel değişiklikler eşliğinde üzgün, boş veya sinir bozucu bir ruh halinin varlığı" ile karakterizedir. Depresif bozukluğun belirtileri arasında depresif ruh hali, hayattan zevk alamama, kilo değişiklikleri, uyku bozuklukları, yorgunluk, değersizlik hissi, umutsuzluk ve potansiyel olarak intihar düşüncesi yer almaktadır. [3] Yapılan çalışmalarda, depresyonun obezite ya da obezitenin depresyon riskini artırdığı gibi farklı sonuçlar bildirilmesine karşın, çoğunlukla depresyon ve obezite arasında karşılıklı bir etkileşim olduğu gösterilmiştir. [61]NHANES verilerine göre depresif erişkinlerin %43'ünün obez olduğu gösterilmiştir. Fazla kilolu ve obez hastalar depresyon açısından taranmalı, depresyonu

olan tüm hastalar da obezite için değerlendirilmelidir. Depresyonun eşlik ettiği obezitede ne kadar kilo vermenin depresyonu iyileştireceği tam anlamıyla bilinmemektedir. Klinik olarak depresyon semptomlarında iyileşme ve depresyon skorunda düzelme amaçlanmalıdır. Kilo vermek isteyen, depresyonu olan obez ve fazla kilolu hastalara yaşam tarzı değişikliği açısından önerilerde bulunulmalıdır. Sonuç olarak obezite ve psikiyatrik hastalıklar birbiriyle yakından ilişkilidir, kanıtlar depresyon için daha güçlü ve karşılıklı ilişkili iken, anksiyete bozuklukları için ılımlı sayılırken, diğer psikiyatrik durumlar için yetersizdir. [3]

2.4.10. Obezite ve Kanser

2002 yılında yapılan Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı'nın çalışmasına göre obezite ile birçok kanser türü arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Obeziteyle ilişkili kanser türlerinden öne çıkanlar; kolon, postmenapozal meme, endometriyum, böbrek ve özefagus kanserleridir. Obezitenin kanser türlerinde katkısına bakılırsa; kolon kanserinde %11, postmenopozal meme kanserinde %9, endometriyum kanserinde %39, özefagus kanserinde %37,böbrek kanserinde %25 bulunmuştur. Obezitenin derecesi arttıkça kanser riskinde de doğru orantılı olarak artış olduğu saptanmıştır. Normal kilolulara kıyasla fazla kilolu veya obezlerde kanser riski, kadınlar dikkate alındığında, fazla kilolularda %8,VKİ 30-34,9 kg/m^2 olanlarda %18, 35-39,9 kg/ m^2 olanlarda %32, ≥40 kg/m^2 olanlarda ise %62 arttığı saptanırken erkeklerde ise kanser riski VKİ 30-34,9 kg/m^2 olanlarda %9, 35-39,9 kg/m^2 olanlarda %20, ≥40 kg/m^2 olanlarda ise %52 oranında arttığı saptanmıştır. Toplam 57 prospektif çalışmada 900,000 olgu 6,5 milyon hasta yılı takip edildiğinde mortalite riski VKİ 22,5-25 kg/m^2 olanlarda en düşük bulunurken her 5 kg/m^2 'lik artış halinde tüm sebepli ölümlerde %30, kansere bağlı ölümlerde ise %10'luk artış görülmüştür.

Obez bireylerde artan insülinin IGF-1 yolağını harekete geçirmesi, yağ dokusu kaynaklı adipositokinler ve inflamasyon artışının kanser etyopatogenezde rol aldığı düşünülmektedir.

Obezite ve kanser arasındaki bu ilişkiden dolayı obez bireyler, metabolik hastalıklar dışında kanser riski yönünden de belli aralıklarla takip edilmeli ve kilo vermeleri yönünden

destek sağlanmalıdır. [3]

2.4.11. Obezite ve Kas İskelet Sistemi

Obez bireylerde osteoartrit insidansı artar ve obezite maliyetinin önemli bir bileşenini oluşturur. Tersine, kilo kaybı osteoartrit riskinde azalma ile ilişkilidir. [55] Aşırı vücut ağırlığı, omurga, diz, kalça gibi vücudun yükünü taşıyan eklemlerin üzerindeki baskının artmasına, kıkırdakların aşınmasına ve eklem yapısının dejenerasyonuna sebebiyet verir. [3] Gut artriti gelişme riski, vücut ağırlığı ve yetişkinlik döneminde kilo alma miktarı ile artmaktadır. Artan yağlanma ve kilo alımı, gut için risk faktörlerini oluşturur. [62] Fazla kilolu ve obez hastalar osteoartrit ve gut artriti yönünden anamnez ve fizik muayene ile taranmalıdır. [3]

2.4.12. Obezite ve Üreme Sistemi

Obez kadınlarda düzensiz adet kanamaları ve anovulatuar döngüler yaygındır ve doğurganlık azalabilir. [63] Fazla kilolu veya obez premenopozal kadınlar polikistik over sendromu (PKOS) açısından anamnez ve fizik muayene ile taranmalıdır. PKOS'u olan kadın bireyler ise fazla kiloluluk, obezite ve insülin direnci açısından taranmalıdır. Bu hastalarda metabolik sorunlar ve kardiyovasküler komplikasyonlar da unutulmamalıdır. Fazla kilolu veya obez PKOS'u olan kadın hastalarda yaşam tarzı değişiklikleri kilinik açıdan çok faydalı olduğu için tedavinin temelinde yer almalıdır. Fazla kilolu veya obez PKOS'u olan kadın hastalarda metformin, orlistat ya da GLP-1R agonistleri kilo kaybı sağlamada ve PKOS bulguları için olumlu etki gösterirler.

Obez erkek bireylerde testesteron düzeyleri düşük çıkabilir buna sekonder hipogondizm bulguları ortaya çıkabilir. [3] Ayrıca erkeklerde obezite, erektil disfonksiyon için bağımsız bir risk faktörüdür. [63]

2.4.13. Obezite ve Genitoüriner Sistem

Obezite; hipertansiyon, diyabet ve metabolik sendrom da dahil olmak üzere böbrek

fonksiyonlarının bozulmasına neden olduğu bilinen birçok durumla ilişkilidir. Obezitenin bağımsız olarak kronik böbrek hastalığı geliştirme riski ile ilişkili olabileceğini düşündüren çalışmalar mevcuttur. [55,64]

Her ikisi de proteinüri ile ilişkili olan fokal segmental glomerüloskleroz (FSGS) ve obezite ile ilişkili glomerülopati (glomerüler ve mezengiyal genişleme), ciddi obezitesi olan hastalarda tanımlanmıştır. Obezite ile ilişkili glomerülopati kilo kaybı ile geri dönüşümlü olabilir. [56]

Yetişkinlikte obezite ve kilo alımının, böbrek taşı riskinin artmasıyla ilişkili olduğu saptanmıştır. [65,66] Yine kadınlarda fazla kilo ve obezite, idrar kaçırma için önemli risk faktörleridir. Obez kadınların obez olmayan kadınlara kıyasla yaklaşık üç kat artmış idrar kaçırma olasılığı vardır. [68,69]

2.4.14. Obezite ve Covid-19

Gözlemsel veriler, obeziteyi COVID-19 enfeksiyonunda artan morbidite ve mortalite ile ilişkilendirmektedir. New York'da Covid-19 nedeniyle hastaneye yatırılan yaklaşık 2500 hastayı kapsayan bir çalışmada obezite, 65 yaşından küçük yetişkinlerde artan entübasyon ve ölüm riski ile ilşkilendirilmiştir. Covid-19'lu yaklaşık 7000 yetişkinin dahil olduğu bir çalışmada, VKİ ile 21 günlük ölüm riski arasında J şeklinde bir ilişki olduğu saptanmıştır. VKİ'si 40 ila 44 kg/m^2 ve >45 kg/m^2 olan hastalar, VKİ'si 18,5 ila 24 kg/m^2 olan hastalara kıyasla daha yüksek ölüm riskine sahip olduğu görülmüştür. [55]

2.5. Obez Hastanın Değerlendirilmesi

2.5.1. Fazla Kilolu ve Obez Hastalarda Tarama

Tarama birçok yüksek riskli hastanın erken dönemde fark edilmesine, sağlık riskleri, yaşam tarzı değişiklikleri, obezite tedavisi seçenekleri hakkında bilgilendirilmesi ve risk faktörlerinin azaltılması konusunda erken danışmanlık almasına yarar sağlar. Hekimler;

hastalar için beden kitle indeksi taraması yapmalı, hastaların yıllık VKİ'lerini hesaplamalıdır. Ölçülen VKİ; DSÖ'nün verilerine göre sınıflandırılmalı, VKİ'leri ve bunlarla ilişkili riskleri hakkında hastalara bilgi verilmelidir. [69]

Klinisyenler, fazla kilolu veya obez, VKİ skoru (VKİ>25 kg/m^2) olan hastalar için hastalık riskini tahmin etmede abdominal yağlanma ve ilişkili riskler açısından bel çevresi ölçümünü de dikkate almalıdırlar.Günümüzde giderek daha fazla insan sağlıklı beslenme ve kilo kontrolü konusunda danışmak ve yardım almak için sağlık kuruluşlarına başvurmaktadır. Bunlar içinde obez (VKİ≥30 kg/m^2) veya morbid obezler (VKİ≥40 kg/m^2) bulunduğu gibi, kilo fazlalığı bulunanlar da (VKİ≥25 kg/m^2) olabilmektedir. Yapılan toplumsal çalışmalar, normal olarak tanımlanan VKİ ve bel çevresi değerlerinin üzerine çıkıldığı zaman obeziteye bağlı sorunların ortaya çıkmaya başladığını göstermektedir. Bu nedenle obezite ile ilgili tıbbi danışmanlık sadece ileri düzeyde obezitesi olanları değil, kilo fazlalığı olanları ve hatta şişmanlama kaygısı yaşayan normal kilolu insanları da içermelidir. [3]

2.5.2. Anamnez

Obezite kompleks ve multifaktöriyel bir hastalıktır. Bu sebeple detaylı bir öykü alınması gerekmektedir. Fazla kilolu ve obez hastanın öyküsünde;

• Yaş, cinsiyet, ırk, etnik köken

• Obezite ile ilişki hastalıklar, obeziteye neden olabilecek hastalıklar, obeziteye eşlik eden hastalıklar (ör. osteoartrit, uyku apne sendromu, tip 2 DM, hipertansiyon, dislipidemi, astım, dispepsi, infertilite vb.)

• Ailede obezite ve kardiyometabolik hastalık öyküsü, obeziteye neden olan veya obeziteyle seyreden genetik hastalıklar

• Kullanılan ilaçlar (kilo artışına sebep olabilecek ilaçlar için Tablo 4'e bakınız), ilaç veya gıda alerjisi

• Yeme bozuklukları (binge eating, bulimia, gece yeme)

• Mental stres (fiziksel, mental, seksüel suistimal vb.)

• Uyku düzeni

• Hastanın isteği, beklentileri ve değişme motivasyonu

• Kilo alma süreci (doğum kilosu, çocukluk ve okul yılları, evlenme, gebelik süreci ve sonrası ağırlıkları, son dönemdeki kilo değişimi)

• Varsa geçmiş tedavi deneyimleri ve etkileri (yaptığı zayıflama diyeti türleri, başarı ve başarısızlıkları, aile ve arkadaşlarının tutumları, kilo döngüsü vb.)

• Tedavi için motivasyon düzeyi ve nedenleri

• Kilo kaybı ve bel çevresi açısından ve yaşamındaki değişiklikler açısından beklentileri

• İş ve aile yaşamı (Aktif bir yaşam tarzı veya meslekten, aktif olmayan bir yaşam tarzına geçiş, kilo alımı için bir risk faktörü oluşturur. Buna ek olarak, kişinin işini kaybetmesi, evlenmesi (veya boşanması) veya kedere boğulması kilo alımını tetikleyebilir.)

• Fiziksel aktivite (Ekran karşısında geçen süre, egzersiz sıklığı ve yoğunluğu, egzersiz yapmasını kısıtlayıcı hastalık varlığı)

• Olumsuz beden imajının hastanın öz saygısı üzerindeki psikolojik etkisi, istenen vücut ağırlığı veya imajı, istenen kilo verme hızı ve hepsinden önemlisi yaşam tarzını değiştirme motivasyonu,

• Yeme bozuklukları, depresyon, anksiyete, stres, düşük uyku kalitesi, psikolojik profil ve sosyal destek, sigara kullanımı

• Gıda alımı ve davranış profili (“Ne ve nasıl yiyorsunuz? Kiminle yiyorsunuz? Nerede yiyorsunuz? "Yemeğin yeri, evde veya başka bir yerde, masada, televizyon seyrederek, akıllı telefon veya tablet kullanarak veya radyo dinleyerek gibi. Yemeklerin yapısı, süresi, zamanlaması ve bileşimi, porsiyon büyüklüğü ve öğün başına yenen tabak sayısı, öğün atlama, ayaküstü hızlı gıda tüketim sıklığı, öğün sayısı, şekerle tatlandırılmış içecekler veya alkol tüketimi).

• Açlık ve tokluk hissi, yemek yeme hızı, yemek yerken alınan keyif, atıştırma, aşırı yeme, hiperfaji, bulimiya, gece yeme sendromu vb. sorgulanmalıdır. [3,13]

2.5.3. Fizik Muayene

Obez hastaların ideal şekilde değerlendirilebilmesi ve fizik muayenelerinin yapılabilmesi için öncelikle uygun ortam ve koşullar sağlanmalıdır. Bu amaçla oda ve cihazlar obez hasta muayenesi için uygun seçilmiş ve hazırlanmış olmalıdır. [3]

Boy ve kilo ölçümü (çocuk ve adolesanlarda büyüme eğrileri kullanılmalıdır).

• VKİ'nin hesaplanması ve obezite derecesinin sınıflandırılması,

• Bel çevresi ölçümü,

• Kan basıncı ölçümü (manşon boyutları uygun bir tansiyon aleti ile),

• Nabıza bakılmalı,

• Cilt muayenesi (aksillada akantozis nigrikans),

• Sekonder obezite nedeni olabilecek hastalık/durumlara ilişkin bulgular(hipotiroidi, cushing sendromu, PKOS ve genetik sendromlar gibi),

• Obezite ile ilişkili hastalıklar ve komorbid durumlar (tip 2 diyabet, HT, dislipidemi, kardiyovasküler ve respiratuar hastalıklar, eklem hastalıkları, nonalkolik yağlı karaciğer hastalığıve uyku bozuklukları gibi) değerlendirilmelidir. Anamnez ve fizik muayenede endokrin hastalık belirti ve bulgusu yoksa rutinde endokrin inceleme ve araştırma önerilmez.[10]

2.5.4. Laboratuvar Testleri

Laboratuvar değerlendirmesi, hasta değerlendirmesinin değerli bir bölümünü oluşturur ve klinik değerlendirmeye dayanmalıdır. Öykü alma ve klinik değerlendirmeyi

tamamlayan objektif bir ölçümdür. Obezite yönetiminde kullanılan uygun laboratuvar değerlendirmesinin bir özeti aşağıda verilmiştir. Laboratuvar testleri 8-12 saatlik açlık sonrası yapılmalıdır.

- Açlık kan plazma glukozu (AKŞ)
- Tam idrar tekiki
- Açlık serum lipid profili (total kolesterol, HDL, LDL ve trigliserid)
- Serum ürik asit seviyesi, BUN ve kreatinin düzeyleri
- Karaciğer enzimleri (ALT, AST, GGT, ALP) ölçülmeli, yüksek bulunursa

USG ve biyopsi yapılması gereklidir (steatoz ve biliyer sistem açısından), EKG ve gerekirse ileri kardiyovasküler değerlendirme yapılması önerilir.

Gerektiğinde ve şüphe varsa sekonder obezite nedeni olabilecek hastalıklara ve obezite ile ilişkili komorbid durumlara ait laboratuvar tetkikleri yapılmalıdır. Örneğin, hipotiroidi şüphesinde serum TSH düzeyinin ölçülmesi, sonuç normal değilse serbest T4 düzeyi ölçülmeli, cushing sendromu veya hipotalamik hastalık şüphesi varsa ilgili hormonlar istenmeli ve gerektiğinde dinamik endokrin testleri yapılmalıdır**.** [3,69]

2.6. Birinci Basamakta Obezite Tedavisi

Fazla kilo ve obezite ilişkili olduğu hastalıklar sonucunda sağlık hizmetlerine olan talebi artırmakta ve aile hekimliklerine kilo kontrolü sebebiyle başvuru sayısı giderek artış göstermektedir. Bu nedenle aile hekimlerinin koruyucu hekimlik ve danışmanlık görevleri ön planda olmalıdır. Aile hekimleri ilk başvuru noktasıdır. Aile hekimleri, bireyler tarafından kolay ulaşılabilir ve sürekli olması, kişisel ve toplum yönelimli bakışı benimsemesi sebebiyle obezitenin önlenmesi ve tedavisinde büyük görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. Kişilere ilk obezite tanısını genellikle aile hekimi koymaktadır. Obezitenin tanısı, tedavisi, takibi ve koruyucu önlemlerin alınmasında aile hekimlerinin ciddi avantajları bulunmaktadır. Aile hekimleri, nüfuslarındaki obezite riski yüksek hastalarına kilo kontrolünün önemi konusunda eğitim vermeli, sağlıklı vücut ağırlığı konusundaki farkındalıklarını artırmalı, davranış ve yaşam tarzı değişikliği konusunda danışmanlık vermelidir. Aile hekimleri nüfuslarındaki bireyler hakkında

ayrıntılı bilgilere Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS) üzerinden doğrudan ulaşabilmektedir ve bilgiler değiştiğinde bu sistem üzerinden takip edilebilmektedir. Bu sayede aile hekimleri kendilerine bağlı nüfus ve aile fertleri hakkında ayrıntılı bilgilere doğrudan ulaşabilmekte veya gerektiğinde bu bilgiler farklı doktorlara aktarılabilmektedir. Obezite yönetiminde aile hekimliği çalışanları; kendilerine kayıtlı kişilere periyodik olarak antropometrik(boy, kilo, bel ve kalça çevresi gibi vücut ölçüleri) ölçümleri yapıp değişiklikleri kaydetmeli, obeziteyi ve obeziteye yönelik risk faktörlerini tanımlamalı, obezite ve obeziteye ait risk değerlendirmelerini yapabilmeli ve obeziteyi diğer endokrin hastalıklardan ayırabilmelidir.

Tüm bunları yapabilmek için de aile hekimleri tıbbi bilgilerini güncel tutmayı sağlamalıdırlar. Bunun yanı sıra obez hastaların belirli aralıklarla kontrolü, komplikasyonlar açısından takibinin ve gerektiği zaman sevkinin yapılması da birinci basamak hekimlerinin önemli bir sorumluluğudur. [70]

2.6.1. Yaşam tarzı değişiklikleri

2.6.1.1. Beslenme ve diyet

Hastaya verilen diyet programı hastanın beslenme alışkanlıklarına, eşlik eden hastalıklarına, yaşam biçimine göre düzenlenmelidir.

Beslenme tedavisinin amacı; bireyin yaşına, cinsiyetine, fiziksel aktivite düzeyine uygun tüm besin değerlerinin yeterli ve dengeli alınması, vücut ağırlığının hedeflenen düzeye indirilmesi, hastanın yanlış beslenme alışkanlıklarını değiştirerek yerine kalıcı ve doğru beslenme alışkanlıklarının konulması, hedeflenen kiloya ulaşıldığında ise kilo korunmasının sağlanmasıdır. Bireyin günlük alması gereken enerji alımını yaklaşık 500-1000 kcal'lik azaltma ile haftada 0,5-1 kg ağırlık kaybı sağlanmaktadır. Önemli olan, önerilen enerjinin bazal metabolizma hızının altında olmaması gerektiği ve kilo kaybının uzun vadeli olmasıdır. Günlük beslenme programı günde 4-6 öğün şeklinde planlanmalıdır. Öğünler arası sık olmalı fakat az miktarda yenmelidir. Sık aralıklarla beslenmek, acıkmayı

geciktirir ve bir sonraki öğünde alınacak besin miktarını azaltır. Sabah uyandıktan ilk 2 saat içinde kahvaltı yapılması ve gece yatmadan önce yemek yenilmemesi önerilmektedir.

Günlük alınan toplam enerjinin yaklaşık %12-15'i proteinlerden, %25-30'u yağlardan ve %55-60'ı karbonhidratlardan sağlanmalıdır. Günlük 25-35 g posa alımı, 5-6 gr(1 çay kaşığı) geçmeyecek şekilde tuz alımı ve en az 2 lt sıvı alımı sağlanmalıdır. Sıvının en az 1-1,5 lt (5-8 su bardağı) su olmasına dikkat edilmelidir. Şeker ilaveli hazır meyve suları ve gazlı içeçecek tüketiminden kaçınılmalıdır. Zayıflama diyetlerinde alkol önerilmemektedir. Eğer alkol alınıyorsa, enerjisinin hesaplanarak, günlük enerji gereksiniminden çıkarılması gerekir. Çok düşük kalorili diyetler uygulanmadığı sürece vitamin- mineral yetersizliği ile karşılaşmak pek mümkün değildir. Fakat erkekler için 1500 kcal, kadınlar için 1200 kcal'den düşük enerji alımı olan diyetlerde vitamin-mineral desteği alınması önerilir. Elli gram karbonhidrat içeren referans besine göre seçilen besinin 50 gram karbonhidrat içeren miktarının kan şekerini yükseltme oranına glisemik indeks denilmektedir ve değeri 55'in altında olan besinler düşük, 56-69 arasında olan besinler orta ve 70'in üzerinde olan besinler de yüksek glisemik indeksli besinler olarak tanımlanmaktadır. Yüksek glisemik indekse sahip beyaz ekmek, patates ve pirinç gibi besinler diyette kısıtlanmalıdır. Hasta takiplerinde yemek günlüğünün kullanılması hastanın yeme alışkanlığının belirlenmesi ve doğru bir şekilde kilo verilmesinin sağlanması açısından faydalıdır. [3]

2.6.1.2. Fiziksel aktivite

Günlük yaşam aktiviteleri de dahil olmak üzere, tüm vücut hareketleri ve yoğunluklarını kapsayan enerji harcanması durumu fiziksel aktivite olarak tanımlanır. Egzersiz; fiziksel uygunluk ve eğitimi, yoğunluğu, sorumluluk duygusunu veya spor katılımını ön plana çıkaran bir terimdir. Bu terimler bazı obez hastalar için olumsuz çağrışımlara sebep olabilir. Fiziksel aktivite daha kapsayıcı, ulaşılabilir ve kabul edilebilir bir terimdir. Fiziksel hareketsizlik ya da sedanter yaşam kardiyovasküler hastalıklar (KVH) için bağımsız bir risk faktörü oluşturur. [71]

Mevcut çalışmalar fiziksel aktivitenin obeziteye karşı koruduğunu ve obezite ile ilişkili pek çok hastalığın (kardiyovasküler hastalık, tip 2 DM, depresyon vb.) insidansını

azalttığını göstermektedir. Obezite tedavisinde egzersiz tek başına uygulandığında kilo vermeye katkısı düşüktür fakat kilo kaybına neden olan bir diyete çok önemli katkı sağlar. Çünkü düzenli yapılan egzersiz enerji harcanmasını, adipoz doku kaybını ve diyet uyumunu arttırır. [71]

Fiziksel aktivite önerisinde bulunulurken bireyin cinsiyeti, yaşı, yaşam koşulları, kondüsyon seviyesi, tercihleri göz önünde bulundurulmalıdır. Egzersizin tipi, yoğunluğu, süresi ve sıklığı kişiye özel planlanmalıdır. Hangi sporun yapılacağı hastanın tercihine bırakılmalıdır. Yürümek, merdiven çıkmak, bahçe işleri ile ilgilenmek, bisiklet sürmek, yüzmek, basketbol, futbol, voleybol, tenis gibi spor aktiviteleri önerilebilecek popüler egzersiz türleridir. Genel sağlık önerisi olarak obezite sorunu olsun olmasın tüm bireylere haftada 150 dakika orta yoğunluklu aerobik fiziksel aktivite veya 75 dakika yüksek yoğunluklu aerobik fiziksel aktivite önerilir. Haftada 2-3 defa kas güçlendirici (kol, omuz, karın, sırt, bacak ve kalça kasları gibi ana kas grupları) anaerobik direnç egzersizleri yapılması önerilir. Kilo verme hedeflerine ulaşmış kişilere tekrar kilo alımını engellemek için haftada en az 200 dakika orta yoğunlukta egzersiz veya eşdeğerini yapmaları önerilir.

Haftalık toplam egzersiz süresi 3-5 güne bölünmeli, mümkünse her gün fiziksel aktivite yapılmalıdır. Fiziksel aktivite uygulamalarında en önemli noktalardan biri de bunu kişinin yaşamına alışkanlık olarak oturtabilmektir. [3]

2.6.1.3. Farmakolojik Tedavi

Vücut ağırlığını azaltmaya yönelik yapılan çaba ve girişimlerin sonuçsuz kalması durumunda belli endikasyonlar dahilinde ilaç tedavisine başlanabilir. VKİ >30 kg/m^2 olup diyet, egzersiz ve yaşam tarzı değişikliğine rağmen kilo veremeyen kişilerde ve VKİ ≥27 kg/m^2 olup komorbiditeleri (tip 2 DM, hipertansiyon, koroner arter hastalığı, serebrovasküler hastalık, dislipidemi vs.) olan kişilerde ilaç tedavisi düşünülebilir. Anti-obezite ilaçları; iştahı bastırmak için gastrointestinal sistem (pankreatik lipaz inhibitörleri) veya merkezi sinir sistemi üzerinde etkilidir. Orlistat, lorkaserin, fentermin-topiramat kombinasyonu, bupropion-naltrekson kombinasyonu, liraglutid, benzfetamin,

dietilpropiyon, phentermine ve fendimetrazin obezite tedavisinde diyet ve egzersize ek olarak kullanılan ilaçlardır. Orlistat diyet ve egzersiz ile birlikte kilo kaybına yardımcı olur ve ülkemizde de kullanımı olan bir ilaçtır. Liraglutid 3 mg ülkemizde obezite tedavisinde kullanım için onaylı bir diğer ilaçtır. Diğer ilaçların ülkemizde obezite tedavisinde ruhsatı bulunmamaktadır. Farmakolojik tedavi uygulanan hastalarda hastadaki mevcut komorbiditeler, göreceli kontrendikasyonlar, maliyet ve hasta tercihi ilaç seçiminde belirleyici unsurlardır. [3,73]

2.6.1.4. Bariyatrik Cerrahi

Son yıllarda obezite tedavisinde bariyatrik cerrahinin yeri ve önemi gittikçe artmaktadır. Cerrahiye multidisipliner yaklaşım, uygun hasta seçimi, yeterli preoperatif değerlendirme ve uygun postoperatif takip çok önemlidir. Cerrahi operasyon öncesi hastaların en az 6 ay boyunca bir endokrinoloji uzmanı tarafından takip edilmesi gerekmektedir. VKİ ≥ 40 kg/m² olması durumunda (obezite ilişkili bir komorbidite olması şartı yoktur) ve VKİ ≥ 35 kg/m² olması ve obezite ile ilişkili Tip 2 DM, hipertansiyon, dislipidemi, uyku-apne sendromu gibi en az bir komorbiditenin eşlik ediyor olması durumunda bariyatrik cerrahi endikedir. Bariyatrik cerrahinin kontrendike olduğu durumlar ise; gebelik, ciddi gastrointestinal hastalıklar, aktif kanser, dekompanse kalp ve akciğer hastalığı, portal hipertansiyonun eşlik ettiği ileri karaciğer hastalığı, pulmoner hipertansiyonun eşlik ettiği kontrol altında olmayan uyku apne sendromu, ciddi hematolojik veya otoimmün hastalıkların eşlik etmesidir. Tıbbi risk yüksekliği, hastanın yapılacak işlemi anlamaması, kontrol altında olmayan psikolojik/psikiyatrik hastalık, alkol kullanımı/alkolizm varlığında da bariyatrik cerrahi yapılmamalıdır. [3]

2.6.1.5. Davranış tedavisi

Obezite tedavisinin en önemli parçalarından birisi de davranış tedavisidir. Amaç hastanın yeme ve fiziksel aktivitesiyle ilişkili alışkanlıklarında farkındalık ve değişim oluşturmaktır.

Kalıcı kilo kontrolü sağlayabilmenin birinci koşulu, hastada başarabileceği duygusunu uyandırıp motivasyonunu sağlamaktır. Hastalara, asansör yerine merdivenleri kullanın; otobüs veya minibüslerden varacağınız yere gelmeden bir durak önce inin; alışveriş merkezleri gibi yerlerde aracınızı uzak bir noktaya park edin; televizyon seyrederken atıştırma yapmayın gibi basit öneriler sunulabilir. Yaşam tarzı hedeflerine ulaşmada en yararlı stratejinin, kendi kendini izlemeyi içerdiği unutulmamalıdır. Hastalardan tedavi süresince gıda alımı ve kilolarını takip etmeleri istenilmelidir. Ayrıca sık kontrol, etkili ve uzun sureli sosyal destek başarı şansını artırır. Bu nedenle, sadece obezite hastasını değil, aynı zamanda onun sosyal çevresini de düzenleyecek önlemler alınmalıdır. [73]

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Araştırmamız kesitsel-tanımlayıcı tipte bir anket çalışmasıdır. 29 Kasım 2021-28 Şubat 2022 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, Türkiye'de tam zamanlı aile hekimliği bilim alanında uzmanlık eğitimi almakta olan asistan hekimler oluşturmaktadır. Çalışmaya gönüllülük esasına göre dahil olan %73,1 i kadın, %26,9'u erkek olmak üzere Türkiye'nin 7 coğrafik bölgesini de kapsayan, toplamda 464 aile hekimliği asistanı katılmıştır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; tam zamanlı aile hekimliği uzmanlık öğrencisi olmak, araştırmaya katılmaya gönüllü olmak; dahil edilmeme kriterleri ise sözleşmeli aile hekimliği uzmanlık (SAHU) öğrencisi olmak, aile hekimi uzmanı olmak, araştırmaya katılmaya gönüllü olmamak olarak belirlenmiştir.

3.2. Araştırmanın Uygulama Şekli ve Verilerin Toplanması

Literatürden yapılan araştırmalar sonucunda anket soruları hazırlanmıştır. Araştırma anketi Google formlar üzerinden oluşturulmuş olup elektronik ortamda aile hekimliği eğitimcileri ve asistan temsilcileri ile internet üzerinden ve whatsapp gruplarında paylaşılarak katılımcılara ulaştırılmıştır. Katılımcılara onar günlük ara ile üç kez hatırlatma yapılmıştır. Anketi yalnızca bir kez doldurmaları istenmiştir.

Çevrimiçi veri formu gönderilen link üzerinden açıldığında formun başında yer alan Aydınlatılmış Onam Formu içerisinde "Araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul ediyorum" seçeneğini işaretleyen katılımcılar araştırmaya dahil edilmiştir. Veri toplama formunun tamamlanma süresi ortalama 5 dakika olarak hesaplanmıştır. Bu form ile elde edilecek verilerin gizli kalacağı ve sadece bilimsel amaçla kullanılacağı; araştırmaya katılmanın gönüllülük esasına dayandığı; araştırmaya katılmayı reddedebilecekleri; araştırmaya katıldıktan sonra istedikleri anda ayrılma hakkına da sahip oldukları veri toplama araçlarının sunumundan önce belirtilmiştir. Ayrıca araştırmaya katılmalarından

dolayı kendilerinden herhangi bir ücret talep edilmeyeceği, katılmalarından dolayı kendilerine herhangi bir ödeme yapılmayacağı; araştırmadan elde edilen sonuçları talep etmeleri durumunda herhangi bir ücret talep etmeksizin sonuçların kendileriyle paylaşılacağı ön bilgisi verilmiştir.

Veri toplanması için oluşturulan ankette toplam 45 sorudan oluşan 5 bölüm bulunmaktadır;

- İlk bölümde anket hakkında genel bilgilendirme ve katılım onayı bulunmaktadır.
- İkinci bölümde; yaş, cinsiyet, boy, kilo, uzmanlık eğitimi alınan şehrin plaka kodu ve çalışma pozisyonu, asistanlıkta ve mezuniyet sonrası geçen süreyi içeren sosyo-demografik bilgiler bulunmaktadır.
- Üçüncü bölümde obezite yönetimi ve öz yeterlilik ile ilgili sorular,
- Dördüncü bölümde çoktan seçmeli bilgi soruları,
- Beşinci bölümde doğru/yanlış şeklinde bilgi soruları ve bir adet vaka sorusu bulunmaktadır. Dördüncü ve beşinci bölümlerde obezite ve obezite yönetimi ile ilgili bilgi soruları yer almaktadır. Bu bilgi soruları obezite tanısı, obezitenin sınıflandırılması, obezitenin komplikasyonları, obezite tedavisi ve obezite yönetimini içermektedir.

Bilgi sorularına verilen yanıtlardan toplam bilgi puanı belirlenmiştir. Dördüncü bölümde yer alan çoktan seçmeli sorulara verilen her doğru yanıt için 2'şer puan, vaka sorusu için 2 puan, doğru/yanlış sorularının her birinden ise 3'er puan alınabilmekteydi. Alınabilecek en yüksek puan 100, en düşük puan ise 0 olmuştur.

Katılımcıların anketimizdeki bilgi ölçme sorularına vermiş olduğu yanıtların doğruluk oranına göre obezite toplam bilgi puanı(OTBP) hesaplanmıştır.

Çalışma grubuna uygulanan veri toplama araçları, belirlenen tarih aralığında toplandıktan sonra verilerin değerlendirilmesi aşamasına geçilmiştir. Toplanan 510 veri arasında eksik olduğu belirlenen kırk altı veri çıkartılarak tam doldurulan yanıtlar değerlendirmeye alınmıştır (N = 464).

Çalışmanın etik kurul onayı Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan GOKAEK 2021/19.16 sayılı karar numarası ile çalışmaya başlamadan önce alınmıştır.

3.3. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırma sonunda toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarılarak bir istatistik programı olan SPSS v26 ile analiz edilmiştir. Kategorik değişkenler için yüzde ve sıklık, sürekli değişkenler için ise en küçük değer, en büyük değer, aritmetik ortalama, standart sapma ve medyan değerler hesaplanarak tanımlayıcı istatistikler yapılmıştır. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Kategorik değerlerin ve bağımlı grupların karşılaştırılmasında Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. Gruplar arasında sayısal bir değişken açısından fark olup olmadığını incelemede parametrik test varsayımları sağlanmadığından Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmede normal dağılım şartları sağlanmadığından dolayı Spearman Korelasyon Analizi yapılmıştır. Yapılan istatistik analizlerde güven aralığı %95, anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4.BULGULAR

Araştırmaya Türkiye genelinde 464 tam zamanlı aile hekimliği asistanı dahil edilmiştir.

Sosyodemografik Özellikler

Çalışmamıza 464 kişi katılmıştır. Sosyodemografik özelliklere ilişkin toplamda sorulan 8 soruya katılımcıların verdiği yanıtlar ve bu yanıtların yüzdeleri verilmiştir. Çalışmaya katılan hekimlerden en büyüğünün yaşı 44, en küçüğünün yaşı 24, yaş ortalaması 28,2 ± 2,5, ortanca değer ise 28'dir.

Tablo 7: Katılımcıların Yaş Dağılımı

	AO± SS	**En Küçük Değer**	**En Büyük Değer**	**Ortanca Değer**
Yaş	28,2± 2,5	24	44	28

Çalışmaya katılan 464 hekimin, %73,1 (n=339)'i kadın, %26,9 (n=125)'u erkektir.

Tablo 8: Katılımcıların Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	**Sayı (n)**	**Yüzde(%)**
Kadın	339	73,1
Erkek	125	26,9
Toplam	464	100,0

Çalışmaya katılan 464 hekimin boyları 143 cm ile 190 cm arasında değişmektedir ve boy ortalaması 166,8 ± 8,4 cm'dir. Kiloları ise 42 kg ile 130 kg arasında değişmektedir ve kilo ortalaması 64,9 ± 13,9 kg'dır.

Katılımcıların boy ve kilo dağılımı Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Katılımcıların Boy ve Kilo Dağılımı

	AO± SS	**En Küçük Değer**	**En Büyük Değer**	**Ortanca Değer**
Boy	166,8 ± 8,4	143	190	165
Kilo	64,9 ± 13,9	42	130	61

Katılımcıların vücut kitle indeksleri(VKİ), 16,4 kg / m^2 ile 41,9 kg / m^2 arasında değişmektedir ve VKİ ortalaması 23,1 ± 3,5 kg/ $m^{2'}$dir.

Katılımcıların vücut kitle indeksi(VKİ) sıklıkları Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10: Katılımcıların Vücut Kitle İndeksi (VKİ) Sıklıkları

	AO± SS	**En Küçük Değer**	**En Büyük Değer**	**Ortanca Değer**
VKİ	23,1±3,5	16,4	41,9	22,4

Katılımcıların vücut kitle indeksine göre antropometrik değerlendirilmesi Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11: Katılımcıların Vücut Kitle İndeksine Göre Antropometrik Değerlendirilmesi

Vücut Kitle İndeksi (VKİ)	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**
Zayıf (<18,5)	29	6,3
Normal Kilolu (18,5-24,99)	306	66,5
Fazla Kilolu (25,0-29,99)	104	22,6

Obez (≥30)	21	4,6
Toplam	460	100,0

Çalıştıkları kurum sorgulandığında %59,05 (n=274) üniversite hastanesinde, %40,94 (n=190)'ü eğitim ve araştırma hastanesinde aile hekimliği uzmanlığı eğitimi almaktaydı.

Tablo 12: Katılımcıların Cinsiyete Göre Çalışma Pozisyonlarının Dağılımı

Cinsiyet	**Erkek**	**Kadın**	**Toplam**
ÜH	64	210	274
EAH	61	129	190
Toplam	125	339	464

Katılımcıların tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen yıl dağılımına bakıldığında en az 0,5 yıl, en fazla 13 yıl, ortalama 3,7±2,1 yıl, ortanca değer ise 3 yıldır. Katılımcıların aile hekimliği asistanlık eğitim yıllarına bakıldığında ise en az 0,5 yıl, en fazla 6 yıl, ortalama 2±0,9 yıl, ortanca değer ise 2 yıldır.

Tablo 13: Katılımcıların Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Yıl İle Aile Hekimliği Asistanlık Eğitim Yıllarının Dağılımı

	AO±SS	**En Küçük Değer**	**En Büyük Değer**	**Ortanca Değer**
Mezuniyet Sonrası Geçen Yıl	3,7±2,1	0,5	13	3
Aile Hekimliği Asistanlığı Yılı	2±0,9	0,5	6	2

Katılımcıların aile hekimliği uzmanlık eğitim yılı dağılımı Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14: Katılımcıların Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitim Yılı Dağılımı

		N(%) değeri
Aile hekimliği uzmanlık eğitim yılı	1.yıl	147(31,7)
	2.yıl	147(31,7)

	3.yıl	153(33)
	3 yıl ve üzeri	17(3,7)
Toplam		464

OBEZİTE YÖNETİMİ VE ÖZ YETERLİLİK İLE İLGİLİ SORULAR VE YANITLARI

Bu bölümde katılımcıların öz değerlendirme sorularına ait bulguları sunulacaktır. Öz değerlendirme soruları kapsamında katılımcılardan obezite yönetimi ve öz yeterliliklerini evet ya da hayır yanıtı ile değerlendirmeleri istendi. Toplamda sorulan 6 öz değerlendirme sorusuna ilişkin katılımcıların verdiği yanıtlar ve bu yanıtların yüzdeleri Tablo 15'de verilmiştir. Bu önermelerden en çok evet yanıtı verilen "Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarında obez hastalara kilo yönetimi için beslenme önerilerinde bulunma " %81,7 (n=379), en az evet yanıtı verilen uygulama ise; "Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarında hangi yakınmayla gelirse gelsin her hastanın bel çevresini ölçme " %6 (n=28) olarak saptanmıştır.

Tablo 15:Katılımcıların Obezite Yönetimi İle İlgili Sorulara Evet Yanıtı Verme Dağılımı

Önerme	Sayı (n)	Yüzde (%)
Asistanlık döneminde obezite veya obezite yönetimi hakkında seminer, kurs veya online eğitim alma	175	37,7
Çalıştığı aile hekimliği anabilim dalında obezite polikliniği bulunma durumu	112	24,1
Çalıştığı aile hekimliği anabilim dalında obezite polikliniği var ise obezite polikliniğinde çalışma durumu	53	15,4
Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarında hangi	83	17,9

yakınmayla gelirse gelsin her hastanın beden kitle indeksini hesaplama		
Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarında hangi yakınmayla gelirse gelsin her hastanın bel çevresini ölçme	28	6
Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarında obez hastalara kilo yönetimi için beslenme önerilerinde bulunma	379	81,7

Katılımcılara rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarında ortalama günlük karşılaşılan obez hasta sayısı yöneltilmiştir. Günlük karşılaşılan en az hasta sayısı 0, en fazla 40, ortalama değer 4,83± 5,45, ortanca değer ise 3'tür.

Tablo 16: Rutin Aile Hekimliği Poliklinik Uygulamalarında Günlük Karşılaşılan Obez Hasta Sayısı

	AO±SS	**En Küçük Değer**	**En Büyük Değer**	**Ortanca Değer**
Obez hasta sayısı	4,83± 5,45	0	40	3

Katılımcıların obezite yönetimi hakkında öz yeterlilikleri likert tipi ölçekle 10 üzerinden değerlendirilmiştir ve sonuçları Tablo 17'de gösterilmiştir. Katılımcıların %37,7 (n=175)' si asistanlık döneminde obezite veya obezite yönetimi hakkında seminer, kurs veya online eğitim almıştır. Katılımcıların obezite yönetimi hakkında öz yeterliliklerinin değerlendirildiği likert tipi ölçekte en çok yeterli hissettikleri durum; "Yetişkin hastalara egzersiz önerilerinde bulunma konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünme" ortalaması 6,4±2,0 ortanca değer 7'dir.

Katılımcıların obezite yönetimi hakkında öz yeterliliklerinin değerlendirildiği likert tipi ölçekte en az yeterli hissettikleri durum; " Obez çocuk tedavisinde kendimi yeterli hissetme" ortalaması 4,2±2,2 ortanca değer 4'tür.

Tablo 17: Katılımcıların Obezite Yönetimi Hakkında Öz Yeterlilikleri

	AO±SS	Ortanca Değer
Obez çocuk tedavisinde kendimi yeterli hissetme	4,2±2,2	4
Yetişkin hastalara tıbbi beslenme tedavisi önerme konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünme	6,0±2,2	6
Yetişkin hastalara egzersiz önerilerinde bulunma konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünme	6,4±2,0	7
Obezitenin farmakoterapisi hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünme	4,7±2,2	5
Kendini obez hasta yönetiminde yeterince donanımlı görme	4,9±2,2	5

Katılımcılara obezitenin tanımı, morbid obezitenin tanımı, DSÖ'ye göre santral obezite tanımında kadın ve erkeklerde bel çevresinin üst sınır değeri, obez veya fazla kilolu bir bireyde düşük kalorili bir diyet tedavisinde ortalama enerji ihtiyacı azaltılarak haftalık hedeflenen ağırlık kaybı değeri sorulmuştur. Bu sorulardan en çok doğru yanıtlanan soru beden kitle indeksine göre obezite tanımı %70,5 (n=327), en az doğru yanıtlanan soru ise obez veya fazla kilolu bir bireyde düşük kalorili bir diyet tedavisinde ortalama enerji ihtiyacı azaltılarak haftalık hedeflenen ağırlık kaybı değeri %49,4 (n=229) sorusudur.

OBEZİTENİN TANIMI, KOMPLİKASYONLARI VE TEDAVİSİ İLE İLGİLİ BİLGİ SORULARI VE YANITLARI

Tablo 18: Obezite İle İlgili Çoktan Seçmeli Bilgi Soruları ve Katılımcıların Doğru Yanıt Verme Yüzdeleri

Önerme	Sayı (n)	Yüzde (%)
Beden kitle indeksine göre hangi durum obeziteyi tanımlar?	327	70,5
Beden kitle indeksine göre hangi durum morbid obeziteyi tanımlar?	314	67,7
DSÖ'ye göre santral obezite tanımında bel çevresi kadın ve erkeklerde kaç cm üzerinde olmalıdır?	262	56,5
Obez veya fazla kilolu bir bireyde düşük kalorili bir diyet tedavisinde ortalama enerji ihtiyacı azaltılarak haftada kaç kg ağırlık kaybı hedeflenmelidir?	229	49,4

Katılımcılardan obezitenin tanımı, tedavisi ve komplikasyonları ile ilgili 16 adet bilgi sorusu doğru, yanlış şeklinde değerlendirmeleri istenmiştir. Katılımcıların bu sorulara verdikleri doğru yanıt sayı ve yüzdeleri Tablo 19'da gösterilmiştir. Bu sorulardan en çok doğru yanıtlanan; "Aşırı kilolu veya obez hastalarda gastroözofageal reflü prevalansı genel popülasyona göre anlamlı derecede yüksektir. "%98,3 (n=456), en az doğru yanıtlanan ise "Sadece obez hastalara kilo kaybı için tedavi verilmelidir. " önermesini katılımcıların %7,8 (n=36)'i yanlış olduğunu doğru tahmin etmiştir.

Tablo 19: Katılımcıların Obezite İle İlgili Bilgi Sorularına Doğru Yanıt Verme Yüzdeleri

Önerme	Sayı (n)	Yüzde (%)
DSÖ'ye göre; obezite,sağlığı bozacak ölçüde vücutta aşırı yağ birikmesidir	372	80,2
Obezite bir hastalıktır	439	94,6
Sadece obez hastalara kilo kaybı için tedavi verilmelidir	36	7,8

Fazla kilolu ve obez hastaların vücut ağırlığının %5-10 u kadar kilo kaybı önemli tıbbi yarar sağlar	448	96,6
BKİ>30 kg/m ve diyet,egzersiz ve davranış değişikliği denendiği halde kilo kontrolü sağlanamıyorsa farmakolojik tedavi başlanabilir	441	95,0
BKİ 27-29.9 kg/m düzeyinde olup,komorbiditeleri olan hastalara farmakolojik tedavi başlanabilir	342	73,7
BKİ>35 kg/m olması ve obezite ile ilişkili en az bir komorbiditenin eşlik ediyor olması durumunda bariyatrik cerrahi uygulanabilir	418	90,1
BKİ>40 kg/m olan hastalara bariyatrik cerrahi önerilebilir	448	96,6
Obezite infertiliteyi artırır	411	88,6
Erkek hipogondizmi obezite ile ilişkilidir	437	94,2
Obez hastalarda pankreatit prevalansı daha yüksektir	449	96,8
Astım ile obezite arasında ilişki vardır	365	78,7
Aşırı kilolu ve obez hastalar diz ve diğer ağırlık taşıyan eklemlerin osteoartriti yönünden anamnez ve fizik muayene ile taranmalıdır	454	97,8
Aşırı kilolu veya obez hastalarda gastro özofageal reflü prevalansı genel popülasyona göre anlamlı derecede yüksektir	456	98,3
Obezite özefagus ve mide kardiya adenokarsinom gelişme riski ile ilişkilidir	363	78,2
Fazla kilolu ve obez hastalar depresyon, duygudurum bozuklukları ve intihar düşüncesi açısından değerlendirilmelidir	452	97,4

Katılımcılara metabolik sendrom ile ilgili bir adet vaka sorusu yöneltilmiştir.

VAKA: 48 yaşında kadın hasta rutin kontrol amacıyla aile hekimliği polikliniğe başvuruyor.Hasta 78 kg, 158 cm boyunda, VKİ:31.2 kg/m² dir. Bel çevresi:98 cm, kan basıncı 140/90 mm Hg olarak ölçülüyor. Hastanın yapılan tetkiklerinde Total kolesterol:150 mg/dL, LDL :70 mg/dL, HDL:40 mg/dL, Trigliserid:100 mg/dL, HbA1c: %6.5,Açlık kan şekeri:115 mg/dL olarak saptanıyor. Bu hastada klinik tanı olarak metabolik sendrom düşünür müsünüz?

Bu soruya katılımcılardan evet doğru yanıtını verenlerin yüzdesi %82,3'(n=382)tür. Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20: Katılımcıların Metabolik Sendrom Vaka Sorusuna Doğru Yanıt Verme Yüzdeleri

Klinik tanı olarak MS düşünenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Evet	382	82,3
Hayır	82	17,7
Toplam	464	100,0

Katılımcılara 40 yaş üstü obez olgularda DM, metabolik sendrom ve kardiyovasküler risk faktörleri açısından her yıl mutlaka yapılması gereken değerlendirmeler sorusu "Evet", "Hayır" seçenekleri sunularak sorulmuştur. Bu sorulara verilen yanıtlar Tablo 21'de gösterilmiştir. Bu değerlendirmelerden en çok doğru yanıtlanan %98,9 (n=459) ile kan basıncı ölçümü iken en az doğru yanıtlanan %92 (n=427) ile Hba1c olmuştur.

Tablo 21: Katılımcıların 40 Yaş Üstü Obez Olgularda DM, Metabolik Sendrom ve Kardiyovasküler Risk Faktörleri Açısından Her Yıl Mutlaka Yapılması Gereken Değerlendirmelere Doğru Yanıt Verme Yüzdeleri

Değerlendirme	Sayı (n)	Yüzde (%)
Bel çevresi ölçümü	455	98,1
Kan basıncı ölçümü	459	98,9
Açlık kan şekeri	456	98,3
Hba1c	427	92,0
Lipid paneli	454	97,8

Katılımcılara obez olgularda 1.basamaktan bir üst basamağa sevk kriterleri ile ilgili soru yöneltilmiştir. Katılımcıların cevapları Tablo 22'de gösterilmiştir. Bu kriterlerden en çok doğru yanıtlanan %98,9 (n=459) ile yüksek risk veya multipl risk faktörlerine sahip olan ve yaşam tarzı değişiklikleri uygulanmasına rağmen yeterli kilo kaybı sağlanamayan obezler olurken; en az doğru yanıtlanan %96,3 (n=447) ile morbid obezler olmuştur.

Tablo 22: Obez Olgularda 1.Basamaktan Bir Üst Basamağa Sevk Kriterleri

Sevk Kriterleri	Sayı (n)	Yüzde (%)
Morbid obezler	447	96,3
Yüksek risk veya multipl risk faktörlerine sahip olan ve yaşam tarzı değişiklikleri uygulanmasına rağmen yeterli kilo kaybı sağlanamayan obezler	459	98,9
Obeziteye neden olabilecek hastalıklar veya genetik sendromların varlığından şüphelenilen obezler	456	98,3
Yeme bozukluğu veya obeziteye neden olabilecek psikolojik bozuklukları olan hastalar	452	97,4

Katılımcılara obezite ile ilişkili kanserler ile ilgili bilgi sorusu yöneltilmiştir. Katılımcıların cevapları Tablo 23'te gösterilmiştir. Obezite ile ilişkili kanserler arasından en çok doğru yanıtlanan %83,4 (n=387) ile kolon ca olmuştur, en az doğru yanıtlanan ise %33,0 (n=153) ile böbrek ca olmuştur.

Tablo 23: Katılımcıların Obezite İle İlişkili Kanserlere Doğru Yanıt Verme Yüzdeleri

Kanser türü	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kolon	387	83,4
Postmenopozal meme	364	78,4
Endometriyum	353	76,1
Böbrek	153	33,0
Özefagus	357	76,9

Yaş ile obezite bilgisi toplam puanı ve vücut kitle indeksi arasında aynı yönde çok düşük düzeyde bir bağıntı bulunmaktadır ve bu bağıntı istatistiksel olarak anlamlıdır (r=0,138 p=0,003, r=0,191 p=0,0001). Yaş arttıkça obezite bilgisi toplam puanı ve vücut kitle indeksi artmaktadır (Tablo 24).

Tablo 24: Yaş ile Obezite Bilgisi Toplam Puanı ve VKİ Arasındaki Bağıntı

Değişkenler	Yaş	
	r	p
Obezite Bilgisi Toplam Puanı	0,138	0,003
VKİ	0,191	0,0001

Yaş ile obez çocuk tedavisinde kendini yeterli hissetme arasında aynı yönde istatistiksel olarak anlamlı zayıf bir bağıntı bulunmaktadır. Yaş arttıkça obez çocuk tedavisinde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,115 p=0,013). Yaş düzeyi yetişkin hastalara tıbbi beslenme önerisinde öz yeterliliği etkilememektedir. Yaş arttıkça yetişkin hastalara egzersiz önerisinde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,104 p=0,025). Yaşla birlikte obezite farmakoterapisinde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,117 p=0,012). Yaş arttıkça obez hasta yönetiminde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,122 p=0,009) (Tablo 25).

Tablo 25: Yaş ile Obezite Tedavisinde Öz Yeterlilik Arasındaki Bağıntı

Obezite Tedavisinde Öz yeterlilik	Yaş	
	r	p
Obez Çocuk Tedavisinde Kendini Yeterli Hissetme	0,115	0,013
Yetişkin Hastalara Tıbbi Beslenme Önerisinde Kendini Yeterli Hissetme	0,062	0,182
Yetişkin Hastalara Egzersiz Önerisinde Kendini Yeterli Hissetme	0,104	0,025
Obezite Farmakoterapisinde Kendini Yeterli Hissetme	0,117	0,012

Obez Hasta Yönetiminde Kendini Yeterli Hissetme	0,122	0,009

Vücut kitle indeksleri açısından cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Erkeklerin vücut kitle indeksi kadınlardan daha yüksektir (MWU=7723,5 p=0,0001) (Tablo 26).

Tablo 26: Cinsiyete Göre Vücut Kitle İndeksleri

Cinsiyet	**VKİ**	**MWU**	**p**
	AO±SS		
Kadın	22,1±3,1	7723,5	0,0001
Erkek	25,8±3,2		

Cinsiyete göre öz yeterlilik toplam puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.

Erkeklerin obez çocuk tedavisinde öz yeterlilik (MWU=16936,0 p= 0,001), yetişkin hastalara tıbbi beslenme önerisinde öz yeterlilik (MWU=18101,0 p= 0,015), yetişkin hastalara egzersiz önerisinde öz yeterlilik (MWU=16700,0 p<0,0001), obezite farmakoterapisinde öz yeterlilik, (MWU=17953,0 p<0,011) ve obez hasta yönetiminde öz yeterlilik (MWU=16990,0 p=0,001) toplam puanları kadınlardan yüksektir (Tablo 27).

Tablo 27: Cinsiyete Göre Obezite Tedavisinde Öz Yeterlilik

Öz Yeterlilik	**AO±SS**		**MWU**	**p**
	Kadın	**Erkek**		
Obez Çocuk Tedavisinde Kendini Yeterli Hissetme	4,03±2,1	4,85±2,3	16936,0	0,001
Yetişkin Hastalara Tıbbi Beslenme Önerisinde Kendini Yeterli Hissetme	5,88±2,1	6,38±2,3	18101,5	0,015
Yetişkin Hastalara Egzersiz	6,29±2,0	6,94±2,1	16700,0	0,0001

Önerisinde Kendini Yeterli Hissetme				
Obezite Farmakoterapisinde Kendini Yeterli Hissetme	4,59±2,2	5,20±2,2	17953,5	0,011
Obez Hasta Yönetiminde Kendini Yeterli Hissetme	4,78±2,1	5,56±2,2	16990,5	0,001

VKİ ile obezite tedavisinde öz yeterlilik arasında aynı yönde istatistiksel olarak anlamlı zayıf bir bağıntı bulunmaktadır. VKİ arttıkça obezite tedavisinde öz yeterlilik artmaktadır. VKİ ile obez çocuk tedavisinde kendini yeterli hissetme arasında aynı yönde istatistiksel olarak anlamlı zayıf bir bağıntı bulunmaktadır. VKİ arttıkça obez çocuk tedavisinde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,183 p=0,0001). VKİ arttıkça yetişkin hastalara tıbbi beslenme önerisinde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,148 p=0,001). VKİ arttıkça yetişkin hastalara egzersiz önerisinde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,156 p=0,001). VKİ arttıkça obezite farmakoterapisinde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,118 p=0,011). VKİ arttıkça obez hasta yönetiminde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,161 p=0,001) (Tablo 28).

Tablo 28: VKİ ile Obezite Tedavisinde Öz Yeterlilik Arasındaki Bağıntı

Obezite Tedavisinde Öz Yeterlilik	**VKİ**	
	r	**p**
Obez Çocuk Tedavisinde Kendimi Yeterli Hissetme	0,183	0,0001
Yetişkin Hastalara Tıbbi Beslenme Önerisinde Kendini Yeterli Hissetme	0,148	0,001
Yetişkin Hastalarıma Egzersiz Önerisinde Kendini Yeterli Hissetme	0,156	0,001
Obezitenin Farmakoterapisinde Kendini Yeterli Hissetme	0,118	0,011
Obez Hasta Yönetiminde Kendini Yeterli Hissetme	0,161	0,001

VKİ ile obezite bilgisi toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağıntı saptanmamıştır (p>0,05). Asistanlık döneminde obezite veya obezite yönetimi hakkında seminer kurs veya çevrimiçi eğitim alma durumu vücut kitle indeksini etkilememektedir. (p>0,05). Çalıştığı anabilim dalında obezite polikliniği bulunması, obezite polikliniğinde çalışma, hangi yakınmayla gelirse gelsin her hastanın beden kitle indeksini hesaplama, bel

çevresini ölçme ve kilo yönetimi için önerilerde bulunma beden kitle indeksini etkilememektedir (p>0,05).

VKİ'ye göre 40 yaş üstü obez olgularda DM, metabolik sendrom ve kardiyovasküler risk faktörleri açısından her yıl mutlaka yapılması gereken değerlendirmelerden kan basıncı ölçümü yapılacağını bilme arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. VKİ düşük olanların bu soruyu doğru cevaplama oranı daha yüksektir (MWU=397,5 p:0,012). VKİ'ye göre diğer değerlendirmelerden bel çevresi ölçümü, açlık kan şekeri ölçümü, hba1c ve lipit paneli ölçümü yapılacağını bilme arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0,05) (Tablo 29).

Tablo 29: **VKİ'ye Göre 40 Yaş Üstü Obez Olgularda Ek Hastalıklar ve Risk Faktörleri Açısından Her Yıl Mutlaka Yapılması Gereken Değerlendirmelerden Kan Basıncı Ölçümünü Bilme**

Kan Basıncı Değerlendirmesi	**VKİ**	**MWU**	**p**
	AO±SS		
Bilenler	23,1±3,5	397,5	0,012
Bilmeyenler	26,9±2,3		

Obez olgularda birinci basamaktan bir üst basamağa sevk kriterlerini bilme ile VKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0,05). VKİ'ye göre obezite ile ilişkili kanserleri bilme açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0,05).

Katılımcıların çalıştığı kurum ile obezite bilgisi toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05).

Katılımcıların çalıştığı kurum ile asistanlık döneminde obezite ve obezite yönetimi hakkında seminer, kurs ve çevrimiçi eğitim alma arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05).

Katılımcıların çalıştığı kuruma göre aile hekimliği anabilim dalında obezite polikliniği bulunması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($\chi 2$= 14,296 p=0,0001). Eğitim araştırma hastanesinde çalışan asistan hekimlerin çalıştıkları aile hekimliği anabilim dalında üniversite hastanesinde çalışanlara göre daha fazla obezite polikliniği bulunmaktadır (Tablo 30).

Tablo 30: Çalıştığı Kuruma Göre Aile Hekimliği Anabilim Dalında Obezite Polikliniği Bulunma Durumu

Çalıştığı Kurum	**Anabilim Dalında AH Polikliniği**				**$\chi 2$**	**p**
	Var		**Yok**			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
EAH	63	33,2	127	66,8	14,296	0,0001
Üniversite Hastanesi	49	17,9	225	82,1		

Katılımcıların çalıştığı kuruma göre aile hekimliği anabilim dalında obezite polikliniği yapması durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0,05).Katılımcıların çalıştığı kuruma göre rutin aile hekimliği poliklinik uygulamasında hangi yakınmayla gelirse gelsin VKİ hesaplamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($\chi 2$= 24,241 p=0,0001).

Üniversite hastanesinde çalışan asistan hekimler eğitim araştırma hastanesinde çalışanlara göre aile hekimliği poliklinik uygulamalarında hangi yakınmayla gelirse gelsin daha fazla VKİ hesaplamaktadır (Tablo 31).

Tablo 31: Çalıştığı Kuruma Göre Aile Hekimliği Anabilim Dalında VKİ Hesaplama Durumu

Çalıştığı Kurum	Rutin Poliklinik Uygulamada VKİ Hesaplama				χ2	p
	Evet		Hayır			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
EAH	14	7,4	176	92,6	24,241	0,0001
Üniversite Hastanesi	69	25,2	381	74,8		

Katılımcıların çalıştığı kuruma göre rutin aile hekimliği poliklinik uygulamasında hangi yakınmayla gelirse gelsin bel çevresi ölçmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($\chi2$= 4,695 p=0,030). Üniversite hastanesinde çalışan asistan hekimler eğitim araştırma hastanesinde çalışanlara göre aile hekimliği poliklinik uygulamalarında hangi yakınmayla gelirse gelsin daha fazla bel çevresi ölçmektedir (Tablo 32).

Tablo 32: Çalıştığı Kuruma Göre Aile Hekimliği Anabilim Dalında Bel Çevresi Ölçme Durumu

Çalıştığı Kurum	Rutin Poliklinik Uygulamada Bel Çevresi Ölçme				χ2	p
	Evet		Hayır			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
EAH	6	3,2	184	96,8	4,695	0,030
Üniversite Hastanesi	22	8,0	252	92,0		

Katılımcıların çalıştığı kuruma göre rutin aile hekimliği poliklinik uygulamasında obez hastalara kilo yönetimi için beslenme önerilerinde bulunması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0,05).

Katılımcıların çalıştığı kuruma göre obez çocuk tedavi yönetiminde öz yeterlilik ve obez hasta yönetiminde öz yeterlilik arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (MWU=23193,0 p=0,004) (MWU= 23193,0 p= 0,044).

Üniversite hastanesinde çalışanların obez çocuk tedavisinde öz yeterlilik puanları ve obez hasta yönetiminde öz yeterlilik puanları eğitim araştırma hastanesinde çalışanlardan daha yüksektir (Tablo 33).

Tablo 33: Kuruma Göre Obez Çocuk Tedavisinde ve Obez Hasta Yönetiminde Öz Yeterlilik

Öz Yeterlilik	Kurum		MWU	p
	AO±SS			
	Eah	Üniversite		
Obez Çocuk Tedavisinde Öz Yeterlilik	3,87±2,0	4,51±2,3	23937,0	0,004
Obez Hasta Yönetiminde Öz Yeterlilik	4,75±2,0	5,15±2,2	23193,0	0,044

Obezite ile ilgili kurs, seminer, online eğitim alanlar katılımcıların %37,7 (n=175)'sidir, bunların %56 (n=98)'sı üniversite hastanesinde araştırma görevlisi iken %44 (n=77)'ü eğitim araştırma hastanesinde çalışmaktadır.

Katılımcıların çalıştığı kuruma göre yetişkin hastalara tıbbi beslenme tedavisinde öz yeterlilik, egzersiz önerilerinde bulunma ve obezite farmakoterapisinde öz yeterlilik arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0,05).

Çalıştığı kuruma göre 40 yaş üzerindeki obez olgularda dm, ms ve kardiyovasküler risk faktörleri açısından her yıl mutlaka yapılması gereken değerlendirmeleri bilme yönünden istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktur (p>0,05).

Çalıştığı kuruma göre obez olgularda birinci basamaktan bir üst basamağa sevk kriterlerini bilme açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0,05). Çalıştığı kuruma göre obezite ilişkili kanserleri bilme açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0,05).

Tablo 34: Obezite ile ilgili Kurs, Seminer, Online Eğitim Alanların Kuruma Göre Dağılımı

Obezite ile ilgili kurs,seminer,online eğitim alma	**Üniversite Hastanesi**	**Eğitim Araştırma Hastanesi**	**Toplam**
Evet	98(%56)	77(%44)	175(%37,7)
Hayır	176	113	289(%62,3)
Toplam	274	190	464(%100)

Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre ile obezite toplam bilgi puanı arasında aynı yönde istatistiksel olarak anlamlı zayıf bir bağıntı bulunmaktadır. Mezuniyet sonrası geçen süre arttıkça obezite toplam bilgi puanı artmaktadır (r=0,143 p=0,002) (Tablo 35).

Tablo 35: Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süreyle Obezite Toplam Bilgi Puanı Arasındaki Bağıntı

	Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süre	
	r	**p**
Obezite Toplam Bilgi Puanı	0,143	0,002

Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre ile obez çocuk tedavisinde öz yeterlilik arasında aynı yönde istatistiksel olarak anlamlı zayıf bir bağıntı bulunmaktadır. Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre arttıkça obez çocuk tedavisinde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,107 p=0,021). Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre, yetişkin hastalara tıbbi beslenme önerisinde öz yeterliliği etkilememektedir. Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre arttıkça yetişkin hastalara egzersiz önerisinde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,127 p=0,006). Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre birlikte obezite farmakoterapisinde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,113 p=0,015). Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre arttıkça obez hasta yönetiminde öz yeterlilik artmaktadır (r=0,138 p=0,003) (Tablo 36).

Mesleki tecrübeye göre obezite toplam bilgi puanı arasında istatistiksel olarak aynı yönde anlamlı bir bağıntı bulunmaktadır (p=0,002) . Mesleki tecrübe arttıkça obezite toplam bilgi puanı da artmaktadır.

Tablo 36: Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süreye Göre Obezite Tedavisinde Öz Yeterlilik

Obezite Tedavisinde Öz Yeterlilik	**Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süre**	
	r	**p**
Obez Çocuk Tedavisinde Kendini Yeterli Hissetme	0,107	0,021
Yetişkin Hastalara Egzersiz Önerisinde Kendini Yeterli Hissetme	0,127	0,006
Obezitenin Farmakoterapisinde Kendini Yeterli Hissetme	0,113	0,015
Obez Hasta Yönetiminde Kendini Yeterli Hissetme	0,138	0,003

Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre ile katılımcıların obezite ile ilişkili kanserlerden kolon ca'yı doğru yanıtlama durumu arasında anlamlı ilişki vardır. (MWU=12272,5 p=0,014). Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre arttıkça obezite ile ilişkili kolon ca'yı doğru yanıtlama oranları artmaktadır (Tablo 37).

Tablo 37: Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süreye Göre Katılımcıların Obezite İle İlişkili Kanserlerden Kolon Ca'yı Doğru Yanıtlama Durumu

Obezite ile ilişkili kanserlerden kolon ca yı doğru yanıtlama oranı	Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süre	MWU	p
	AO±SS		
Doğru	3,8±2,1	12272,5	0,014
Yanlış	3,1±1,6		

Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre ile obezite ile ilişkili kanserlerden postmenopozal meme, endometriyum, böbrek, özefagus kanserlerini doğru yanıtlama durumu arasında anlamlı fark yoktur (p>0,05).

Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre ile obez bireylerde yıllık yapılması gereken kontrollerden tansiyon ölçümünü doğru yanıtlama durumu arasında anlamlı fark vardır (MWU=456,0 p=0,019). Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre arttıkça obez bireylerde yıllık yapılması gereken kontrollerden tansiyon ölçümünü doğru yanıtlama oranı azalmaktadır (Tablo 38).

Tablo 38: Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süre İle Obez Bireylerde Yıllık Yapılması Gereken Tansiyon Ölçümünü Doğru Yanıtlama Durumu

Tansiyon Ölçümü	Tıp Fakültesinden Mezuniyet Sonrası Geçen Süre	MWU	p
	AO±SS		
Doğru	3,68±2,12	456,0	0,019
Yanlış	5,40±0,89		

Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süreye göre 40 yaş üstü obez olgularda dm, ms ve kardiyovasküler risk faktörleri açısından her yıl mutlaka yapılması gereken değerlendirmeleri (bel çevresi ölçümü, açlık kan şekeri, HbA1c, lipid paneli) bilme yönünden istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre ile birinci basamaktan bir üst basamağa sevk kriterlerini bilme açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

5.TARTIŞMA

İnsanda multisistemik etkileri olan obezite, kişinin yaşam kalitesini etkileyen, meydana getirdiği psikolojik ve sosyal sorunlar nedeniyle kimi zaman bireylerin toplumdan soyutlanmalarına sebep olabilen bir hastalıktır. Obezite prevalansı ülkelerin gelişmişliklerinden bağımsız olarak tüm dünyada artmaktadır. Ülkemizde de obezite sıklığında giderek artış olmakla birlikte pek çok hastalığın da öncüsü olarak görülmektedir.[74] Obezite tüm yaş gruplarını, cinsiyetleri ve etnik yapıları etkileyen global bir sorun olmakla birlikte yaşam tarzı değiştirilerek önlenebilecek bir hastalıktır.

Birinci basamakta çalışan aile hekimleri, obezite yönetimi ve obezitenin önlenmesinde sağlık sisteminin oldukça önemli bir yerinde rol almaktadırlar. Aile hekimleri, bireyler tarafından kolay ulaşılabilir olması nedeniyle obezitenin önlenmesi ve tedavisinde büyük görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. Kişilere ilk obezite tanısını genellikle aile hekimleri koymaktadır.[70] Ferrante ve arkadaşlarının ABD'de birinci basamakta obezite ve kilo yönetimi ile ilgili yaptıkları bir çalışmada aşırı derecede artan obezite insidansına rağmen birinci basamakta kilo yönetiminin yeterince ele alınmadığı ve obez bireylerin sadece %42'sine doktorları tarafından kilo vermeleri tavsiye edildiği sonucuna varmışlardır.[77] Ma ve meslektaşlarının birinci basamakta obeziteyle ilgili yürüttüğü bir anket çalışmasında yetişkin obez hastaların yalnızca %29' unun tespit edilebildiği saptanmıştır. Benzer şekilde, Yaemsiri ve meslektaşları, 2003'ten 2008'e kadar olan Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi verilerini kullanarak, fazla kilolu bireylerin %74'ünün ve obez bireylerin %29'unun resmi olarak; fazla kilolu veya obezite teşhisi almadığını bildirmiştir. [75] Holman ve arkadaşlarının ABD ve Kanada'da aile hekimliği asistanlık eğitiminde obeziteyle ilgili yaptıkları bir çalışmada asistanlık sürecinde obezite tedavisi ile ilgili yeterli eğitim verilmediği saptanmıştır.[76] Glauser ve arkadaşlarının ABD'de yürüttüğü çalışma sonucunda birinci basamak hekimlerinin obezite ve tedavisi konusunda eğitime ihtiyaçları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.[77] Birinci basamakta obezite yönetimi konusunda ülkemizde literatüre bakıldığında yapılan çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Nitekim dünya çapında da bu konuyla ilgili yapılan çalışma sayısı kısıtlıdır. Birinci basamakta obezite yönetimi çok önemli bir yere sahip olduğundan ve yapılan çalışma sayısı oldukça kısıtlı olduğundan ötürü aile hekimliği asistanlarının obezite

yönetimi konusunda farkındalıklarını artırmak, obezite ile daha etkin bir mücadele sağlamak ve ülkemiz literatürüne katkı sağlamak amacıyla bu çalışmayı yürüttük.

Yaptığımız araştırmaya göre aile hekimlerinin fazla kilo ve obezite konusunda genel bilgi, tedavi endikasyonları ve kilo verme hedeflerinin tanımlanması konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları görülmektedir. Çalışmamızda obezitenin tanımı, komplikasyonları ve tedavisini içeren 24 adet bilgi sorusu bulunmaktadır. Yaptığımız anket çalışmasında bilgi soruları 100 üzerinden puanlandırılmıştır. Katılımcıların obezite toplam bilgi puanı ortalaması 86,49 ± 9,20 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda aile hekimi asistanlarının obeziteyle ilgili bilgi düzeylerinin yeterli olduğunu görmekteyiz. Özgüç ve arkadaşlarının Türkiye'deki birinci basamak hekimler ile yaptığı çalışmanın sonucunda aile hekimlerinin temel obezite tedavisi bilgisine sahip olduklarını ve bu hastaları tedavi ve takip etmeye istekli olduklarını ortaya koymuştur.[78]

Bizim çalışmamızda hekimlere obezite yönetimiyle ilgili öz yeterlilik soruları likert tipi ölçeklerle sunulmuştur ve 10 üzerinden değerlendirilmiştir. Buna göre; yetişkin hastalara egzersiz önerilerinde bulunma konusunda yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum önermesi 6,4±2,0, tıbbi beslenme tedavisi önerme konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünme 6,0±2,2 olarak saptanmıştır. Ferrante ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hekimlerin çoğu, kilo vermek için egzersiz önerileri (%60) ve tıbbi beslenme tedavisi (%57) hakkında bilgi sahibi olduklarını bildirmiştir.[76] Frank ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hekimlerin sadece %14'ü obez hastaların kilo vermesine yardımcı olma konusunda kendilerini yeterli hissettiklerini belirtmiştir, yine bu çalışmada hekimlerin %50'sinden daha azı tıbbi beslenme tedavisi önerme konusunda kendilerini yetkin hissettiklerini belirtmiştir.[79]

Katılımcıların obezite yönetimi hakkında öz yeterliliklerinin değerlendirildiği likert tipi ölçekte; kendini obez hasta yönetiminde yeterince donanımlı görme ortalaması 4,9±2,2, obez çocuk tedavisinde kendini yeterli hissetme ortalaması 4,2±2,2 olarak saptanmıştır. Bahreyn'de yapılan çalışmaya benzer şekilde aile hekimleri fazla kilolu ve obez yetişkin tedavisinde, fazla kilolu ve obez çocuk tedavisine göre kendilerini daha yeterli hissetmektedir.[80,81] Hekimlerin öz yeterliliklerine göre tedavileri önerme durumları

incelenmiş ve ilgili tedavideki öz yeterlilik arttıkça hekimlerin tedaviyi önerme düzeylerinin anlamlı olarak arttığı görülmüştür.

Bu sebeple hekimlerin obezite tedavisi konusunda öz yeterliliklerini artıracak eğitimlerin düzenlenmesi gerekmektedir. Hekimlerin fazla kilolu ve obez bireylerin tedavisinde yüksek bilgi düzeylerine rağmen tedavideki yetersizlik durumunun araştırılması gerekmektedir. Aile hekimlerinin obeziteyi tedavi etmek için öz yeterliliklerini artırmayı amaçlayan bir kursta, kurs sonrasında kurs öncesine göre kendilerini anlamlı derecede daha yeterli hissettiği görülmüştür.[82] Özgüç ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, ankete katılan hekimlerin büyük çoğunluğu obezite tedavisi konusunda daha fazla eğitime ihtiyaç olduğu konusunda hemfikir görünmektedir.[78] Yine Hoffman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hekimlerin %94,4'ü kilo yönetimi hakkında daha fazla eğitime ihtiyacı olduğunu belirtmiştir.[83]

Çalışmamızda hekimlere 6 adet öz değerlendirme sorusu yöneltilmiştir. Bu sorulardan en çok evet yanıtı verilen "Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarında obez hastalara kilo yönetimi için beslenme önerilerinde bulunma " uygulamasıdır (%81,7). "Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarında hangi yakınmayla gelirse gelsin her hastanın vücut kitle indeksini hesaplama " %17,9 ve "Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarında hangi yakınmayla gelirse gelsin her hastanın bel çevresini ölçme " uygulamaları ise %6 olarak oldukça düşük oranda saptanmıştır. Obezitenin değerlendirilmesinde vücut kitle indeksi ve bel çevresi ölçümü oldukça fazla öneme sahiptir. Ancak sahada obezite taraması ve yönetiminde son derece önemli rol üstlenen aile hekimi asistanlarının bu uygulamaları rutin pratiklerinde pek fazla uygulamamaları oldukça çarpıcı bir bulgudur. Özgüç ve arkadaşlarının Türkiye'de yaptığı çalışmada da obezitenin değerlendirilmesi için kullanılan bel çevresi ölçümlerinin pratikte düşük oranlarda uygulandığı görülmektedir.[78] Bu oran Falvo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise birinci basamak çalışanlarının %88,9'luk çoğunluğu "her zaman" hastalarının VKİ'sini hesapladığını belirtmiştir.[76] Glauser ve arkadaşlarının ABD'de yürüttüğü çalışmada tüm katılımcılar obezite taraması için VKİ kullanıyor, bel çevresi ölçümü ise ankete katılanların yarısından azı tarafından kullanıldığı görülmüştür .[77] Bulgumuz Türkiye'de yapılan çalışma ile benzer iken; literatürdeki diğer çalışmalar ile uyuşmamaktadır. Bu durum ülkemizde birinci basamakta obezite tarama ve takibinin yapılmaya başlanmasının henüz yeni olması ile birlikte ABD ve Avrupa'daki aile

hekimliği uygulamalarının geçmişinin ülkemizdekinden daha eskiye dayanmasıyla ilgili olabilir.

Katılımcılara obezitenin tanımı, yönetimi ve tedavisi ile ilgili bilgi soruları yöneltilmiştir. Çalışmamızda obezite ile ilgili bilgi sorularının doğru cevaplanma oranı genel olarak yüksektir. Bu bilgi soruları içerisinden doğru yanıtlanma oranı düşük olan sorulardan biri ise; "Obez veya fazla kilolu bir bireyde düşük kalorili bir diyet tedavisinde ortalama enerji ihtiyacı azaltılarak haftada kaç kg ağırlık kaybı hedeflenmelidir? " sorusuna katılımcıların %49,4 ü doğru cevap vermiştir. Hekimlerin yaklaşık yarısı obezite tedavisinde haftalık hedeflenen ağırlık kaybını doğru yanıtlayamamıştır. Rurik ve arkadaşlarının Macaristan'da yaptığı çalışmada, aile hekimlerinin sadece %51,3'ünün fazla kilo/obezite VKİ değerlerini doğru olarak tanımladığı görülmektedir.[84]Yine çalışmamızda katılımcılara yöneltilen bilgi sorularından en az doğru yanıtlanan soru "Sadece obez hastalara kilo kaybı için tedavi verilmelidir. "önermesi katılımcıların %7,8' i bu önermenin yanlış olduğunu tahmin etmiştir. Bu durum aile hekimliği asistanlık eğitiminde obeziteyle ilgili eğitim eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda obezite ve komplikasyonlarına yönelik sorulan bilgi sorularının doğru cevaplanma oranları da oldukça yüksek saptanmıştır. Bulgumuza dayanarak hekimlerin genel çoğunluğunun obezite ve ilişkili hastalıklar konusunda bilgi eksikliği yoktur diyebiliriz. Birinci basamak hekimlerinin hastanın ulaşabileceği ilk sağlık kuruluşu olması sebebiyle aile hekimlerinin obeziteyi önleme ve yönetmede en önemli hekim grubu oldukları unutulmamalı ve hekimlerin obezite ile birlikte görülme riski artan hastalıklar konusundaki bilgilerine dayanarak sadece obezite prevalansında değil bu hastalıkların da prevalansındaki azalmaya katkı sağlayacaklarını söyleyebiliriz.

Çalışmamızda yaş ile obezite toplam bilgi puanı arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (p=0,003). Katılımcıların yaşı arttıkça bilgi sorularından elde edilen obezite toplam bilgi puanı artmaktadır. Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süre arttıkça obez hasta yönetiminde öz yeterlilik ve obezite toplam bilgi puanı artmaktadır (p=0,002, p=0,003).

Mesleki tecrübe arttıkça obezite toplam bilgi puanı da artmaktadır. Bu durumun mesleki deneyime bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda VKİ ile obezite tedavisinde öz yeterlilik arasında aynı yönde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (p=0,001). Ferrante ve arkadaşlarının 1.basamakta obezite yönetimi ile ilgili yaptığı çalışmada VKİ'si yüksek olan hekimlerin obezite tedavisinde daha aktif rol aldığı saptanmıştır.[85] Yine Hash ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, hastaların obez olmayan doktorlar tarafından verilen sağlık danışmanlığına daha etkili oldukları sonucuna varmışlardır.[86] Bu nedenle hekimlerin rol model olma kavramına ilişkin görüşleri ve deneyimlerinin ve kilo yönetimi üzerindeki olumlu etkisinin hekimlerle tartışılması gerekmektedir.

Katılımcıların çalıştığı kuruma göre aile hekimliği anabilim dalında obezite polikliniği bulunması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p<0,0001). Eğitim araştırma hastanesinde çalışan asistan hekimlerin çalıştıkları aile hekimliği anabilim dalında üniversite hastanesinde çalışanlara göre daha fazla obezite polikliniği bulunmaktadır. Katılımcıların çalıştığı kurum ile obezite bilgisi toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05). Katılımcıların çalıştığı kuruma göre rutin aile hekimliği poliklinik uygulamasında hangi yakınmayla gelirse gelsin vücut kitle indeksi hesaplamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p<0,0001). Üniversite hastanesinde çalışan asistan hekimler eğitim araştırma hastanesinde çalışanlara göre aile hekimliği poliklinik uygulamalarında hangi yakınmayla gelirse gelsin daha fazla vücut kitle indeksini hesaplamaktadır. Yine üniversite hastanesinde çalışan asistan hekimler eğitim araştırma hastanesinde çalışanlara göre aile hekimliği poliklinik uygulamalarında hangi yakınmayla gelirse gelsin daha fazla oranda bel çevresi ölçmektedir (p=0,030). Bu durum günlük hasta sayılarının eğitim araştırma hastanesinde, üniversite hastanesinde çalışan hekimlere göre daha fazla olmasıyla ilişkilendirilebilir. Hekimlerin hastaları obezite açısından taramaları ve bilgilendirmeleri için daha fazla zaman sağlanmalıdır. Bunun için hekimlerin mevcut hasta sayıları ve iş yüklerinin gözden geçirilmesi gerekmektedir. Özgüç ve arkadaşlarının Türkiye'de birinci basamak hekimler ile yürüttüğü obezite çalışmasında, obeziteye multidisipliner bir yaklaşım gerekliliği ve iş yükü nedeniyle bu konuya yeterince zaman ayıramadıkları görülmüştür.[78]

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Obezite, tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur ve önlenebilir bir kronik hastalıktır. Obezite, birinci basamakta en sık görülen hastalıklardan biridir ve obez hastaların çoğu ilk kez aile hekimi tarafından görülür. Bu yüzden obezitenin tanısı, tedavisi, takibi ve koruyucu önlemlerin alınması açısından aile hekimliği sağlık hizmet sunumunun köşe taşıdır. Araştırmamız bu bağlamda aile hekimi asistanlarının obezite yönetiminde bilgi düzeyi ve tutumlarını incelemek amacıyla yapılmıştır.
- Yaptığımız araştırmaya göre aile hekimlerinin fazla kilo ve obezite konusunda genel bilgi, tedavi endikasyonları ve kilo verme hedeflerinin tanımlanması konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları görülmektedir.
- Çalışmamızda aile hekimi asistanlarının rutin aile hekimliği ve poliklinik uygulamalarında tarama amaçlı vücut kitle indeksi hesaplama ve bel çevresi ölçme uygulamalarının oldukça düşük olduğu saptanmıştır.
- Obezitenin değerlendirilmesinde vücut kitle indeksi ve bel çevresi ölçümü oldukça fazla öneme sahiptir. Ancak sahada obezite taraması ve yönetiminde son derece önemli rol üstlenen aile hekimi asistanları rutin pratikte bu uygulamaları kullanarak hastalarını kilo problemleri açısından yeterli düzeyde taramadığı görülmektedir.
- Hekimlerin fazla kilolu ve obez çocuk tedavisinde öz yeterlilikleri yetişkinlere kıyasla daha düşük olduğu saptanmıştır.
- Çalışmamızın sonuçlarından yola çıkarak aile hekimi asistanlarının obezite yönetimi konusunda eğitilmeye ve öz yeterlilik kazanmalarına yardımcı olmaya ihtiyaç olduğu açıktır. Aile hekimliği uzmanlık eğitiminin verildiği üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinde obezite poliklinikleri yaygınlaştırılmalı ve aile hekimi asistanları asistanlık sürecinde obezite polikliniklerinde sahaya çıkmadan önce daha fazla obez hasta değerlendirerek tecrübelerini artırmalıdır.
- Doktorların farkındalığının arttırılması, kılavuz kullanımının yaygınlaşması, konuya yönelik eğitimlerin düzenlenmesi önemlidir.
- Ülkemizde aile hekimlerinde ve birinci basamakta obezite yönetimi ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmamız bu alandaki verileri arttırması açısından

faydalıdır. Çalışmamızın bu konuda geliştirilebilecek diğer projelere alt yapı oluşturacağı düşünülmektedir.

7.ÖZET

Amaç: Obezite, çok yaygın görülen bir sağlık sorunudur ve giderek küresel bir epidemi halini almaktadır. Sağlığı olumsuz etkileyen kompleks ve multifaktöriyel bir hastalık olarak kabul edilen obezite, önlenebilir ölüm nedenleri arasında sigaradan sonra en önemli ikinci nedendir. Bizde bu çalışmada; Türkiye'deki tam zamanlı aile hekimliği asistanlarının obezite yönetimi hakkındaki farkındalıklarının artırılması, bilgi düzeyi ile tutumlarının belirlenmesini, ülkemizde ve tüm Dünya'da giderek artan ve bir pandemi haline gelen obeziteyi azaltmaya yönelik kullanılabilecek yöntemler ve kılavuzlar hakkında bilgilendirilmelerini amaçladık. Böylelikle; uygulamadaki eksik noktalar tespit edilip, düzeltme yönünde çalışmalar yapılarak obezite ile daha etkin bir mücadele sağlanabilir.

Yöntem: Çalışmamız tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. 29 Kasım 2021 ile 28 Şubat 2022 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın evrenini tüm Türkiye'de halen eğitim almakta olan tam zamanlı Aile Hekimliği uzmanlık öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma anketimizde ilk bölümde anket hakkında genel bilgilendirme ve katılım onayı, ikinci bölümde yaş, cinsiyet, çalışma pozisyonu, asistanlıkta ve mezuniyet sonrası geçen süreyi içeren sosyo-demografik bulgular, üçüncü bölümde obezite yönetimi ve öz yeterlilik ile ilgili sorular, dördüncü bölümde çoktan seçmeli sorular, beşinci bölümde doğru/yanlış şeklinde bilgi soruları bulunmaktadır. Dördüncü ve beşinci bölümlerde obezite ve obezite yönetimi ile ilgili bilgi soruları yer almaktadır. Bu bilgi soruları obezite tanısı, obezitenin sınıflandırılması, obezite komplikasyonları, obezite tedavisi ve obezite yönetimini içermektedir. Çalışmamıza 464 kişi katılmıştır. Araştırma sonunda toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarılarak bir istatistik programı olan SPSS v26 ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan hekimlerden en büyüğünün yaşı 44, en küçüğünün yaşı 24,ortanca değer ise 28'dir. Çalışmaya katılan 464 hekimin, %73,1'i kadın, %26,9'u erkektir. Katılımcıların vücut kitle indeksleri(VKİ) ortalaması 23,1±3,5 kg/ m^{2} dir. Katılımcıların tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen yıl ortalaması 3,7±2,1 yıl, aile hekimliği asistanlık eğitim yıllarına bakıldığında ise, ortalama 2±0,9 yıldır. Katılımcıların %6'sı "Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarında hangi yakınmayla gelirse gelsin her

hastanın bel çevresini ölçerim. " önermesini evet olarak yanıtlamıştır. Katılımcıların obezite yönetimi hakkında öz yeterliliklerinin değerlendirildiği likert tipi ölçekte en az yeterli hissettikleri durum; "Obez çocuk tedavisinde kendimi yeterli hissetme " ortalaması 4,2±2,2'dir. "Sadece obez hastalara kilo kaybı için tedavi verilmelidir. " önermesini katılımcıların %7,8'i yanlış olduğunu doğru tahmin etmiştir. Vücut kitle indeksi ile obezite tedavisinde öz yeterlilik arasında aynı yönde istatistiksel olarak anlamlı bir bağıntı bulunmaktadır. Vücut kitle indeksi arttıkça obezite tedavisinde öz yeterlilik artmaktadır. Eğitim araştırma hastanesinde çalışan asistan hekimlerin çalıştıkları aile hekimliği anabilim dalında üniversite hastanesinde çalışanlara göre daha fazla obezite polikliniği bulunmaktadır.

Sonuç: Çalışmamızın sonuçlarından yola çıkarak aile hekimi asistanlarının obezite yönetimi konusunda eğitilmeye ve öz yeterlilik kazanmalarına yardımcı olmaya ihtiyaç olduğu açıktır. Aile hekimi asistanlarının farkındalığının arttırılması, kılavuz kullanımının yaygınlaşması, konuya yönelik eğitimlerin düzenlenmesi önemlidir. Aile hekimliği uzmanlık eğitiminin verildiği üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinde obezite poliklinikleri yaygınlaştırılmalı ve aile hekimi asistanları asistanlık sürecinde obezite polikliniklerinde sahaya çıkmadan önce daha fazla obez hasta değerlendirerek tecrübelerini artırmalıdır. Ülkemizde aile hekimlerinde ve birinci basamakta obezite yönetimi ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmamız bu alandaki verileri arttırması açısından faydalıdır.

Anahtar Kelimeler: Obezite, aile hekimi, birinci basamak, obez hasta yönetimi

ABSTRACT

Objective: Obesity is a very common health problem and is becoming a global epidemic. Obesity is a complex and multifactorial disease that negatively affects health. Obesity is the second most important cause of preventable death after smoking. In this study, we aim to increase the awareness among the full-time assistant family physicians in Turkey regarding obesity management. We also aim to evaluate their knowledge and approach as well as to inform them about the methods and guides that can be used for decreasing obesity which is increasing day by day becoming a pandemic not only in our country but all over the world. Thus, the missing points in implementations can be identified and needed corrections can be done in order to help the struggle with obesity in a more effective way.

Method: Our study is a descriptive study. It was held between 29 November 2021 and 28 February 2022. The target group of this study consists of full-time family physician specialization trainees who are currently receiving education in Turkey. In our survey, the first chapter contains a general information about the study and participation consent. In the second chapter, there are some socio-demographic characteristics of the physicians such as age, gender, working positions, the time that has passed after graduation and during assistantship. In the third chapter, we have some questions about obesity management and self-efficacy. In the fourth chapter, there are multiple choice questions and in the fifth chapter there are true-false questions. In the fourth and fifth chapters, there are general knowledge questions about obesity and obesity management. These general knowledge questions include obesity diagnosis, classifications of obesity, obesity complications,obesity treatment and obesity management. 464 physicians attended our survey. All the collected data is computerised and analysed by using SPSS v26 statistics program.

Results: The eldest among the attending physicians in this survey is 44 years old and the youngest is 24 years old. The average median age is 28 years old. 73.1% of the 464 participating physicians are females and 26.9% of them are males. The average of their

body mass index (BMI) is 23.1±3.5 kg/ $m^{2.}$ The average number of years that have passed after attendants graduated from medical faculty is 3,7±2,1 years.

Moreover, the average of the time that they have spent being an assistant family physician is 2±0,9 years. 6% of the participants answered the statement "I always measure the waist circumference of all my patients no matter what complaints they come with" as yes.

In the likert scale that evaluates participants's self-efficacy about obesity management, the statement "I believe I am capable enough for obese child treatment" had the least score of 4,2±2,2. 7.8% of the participants guessed the statement 'Only obese patients should be given treatment for losing weight' correctly by selecting 'No'. There is a meaningful connection between body mass index and self-efficacy in obesity treatment that goes in the same direction statistically. As the body mass index increases, the self-efficacy in obesity treatment also increases. The assistant physicians working in training and research hospitals have more obesity clinics in their hospitals' family medicine departments than the ones that are working in university hospitals.

Conclusion: Based on the results of our study, it is obvious that there is a need for providing help to the assistant family physicians through proper training about obesity management and gaining self-efficacy. It is important that the awareness of family physicians should be increased, the use of guidelines should become common, and training programmes about this matter should be arranged. The obesity clinics in university hospitals as well as training and research hospitals in which family physician specialization training is given should become common. The assistant family physicians during their assistantship should enhance their knowledge and experiences by seeing more obese patients before serving in obesity clinics. In our country there are few studies about obesity management in family physicians and primary care physicians. Our study is useful for complementing the data available in this field.

Key Words: Obesity, family physician, primary care, obese patient management

9.1. EK – 1: Anket Formu

AİLE HEKİMLİĞİ ASİSTANLARININ OBEZİTE YÖNETİMİ HAKKINDA BİLGİ DÜZEYİ VE TUTUMLARI

Değerli Katılımcı,

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda ; Aile Hekimliği Asistanlarının Obezite Yönetimi Hakkında Bilgi Düzeyi ve Tutumları başlıklı bir bilimsel araştırma çalışması yürütülmektedir. Bu veri toplama formunun amacı Aile Hekimliği uzmanlık öğrencilerinin obezite yönetimi hakkında bilgi düzeyi ve tutumlarını değerlendirmek, obeziteyi azaltmaya yönelik kullanılabilecek yöntemler ve kılavuzlar hakkında bilgilendirilmeleridir.Veri toplama formunun tamamlanması ortalama 4-5 dakika sürmektedir. Bu form aracılığıyla elde edilecek veriler gizli kalacaktır ve sadece bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılmayı reddedebileceğiniz gibi araştırmaya katıldıktan sonra istediğiniz anda ayrılma hakkına da sahipsiniz.

Bu araştırmaya katılmanızdan dolayı sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecek olup, katılmanızdan dolayı da size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Verdiğiniz cevaplarla çalışmaya katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Anket sonucunuz hakkında bilgi almak isterseniz aşağıda yer alan e-posta adreslerinden bize ulaşabilir,sorularınızı iletebilirsiniz.

Prof. Dr.Tuncay Müge Alvur'a(mugealvur@gmail.com)

Dr.Melike Aydilek'e(melikeaydilek@gmail.com) ulaşabilirsiniz.

Prof. Dr.Tuncay Müge ALVUR

Dr.Melike AYDİLEK

1)Araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul ediyorum. *

☐ Evet

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

2)Yaşınız *

……..

3)Cinsiyetiniz *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

☐ Kadın

☐ Erkek

4)Boyunuz: *

(metre cinsinden ifade ediniz)

…….

5)Kilonuz: *

(kilogram cinsinden ifade ediniz)

…….

6)Uzmanlık eğitimi aldığınız şehri lütfen plaka numarası ile kodlayınız : *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25

26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61

62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81

7)Çalışma pozisyonunuz *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

☐ Üniversite hastanesinde aile hekimi asistanı olarak

☐ Eğitim araştırma hastanesinde aile hekimi asistanı olarak

☐ Sözleşmeli aile hekimliği uzmanlık öğrencisi olarak(SAHU)

☐ Diğer:

8)Tıp fakültesinden mezuniyet sonrası geçen süreniz(Yıl olarak belirtiniz.) *

……..……..

9)Asistanlıkta kaçıncı yılınız *

……..……

OBEZİTE YÖNETİMİ VE ÖZ YETERLİLİK İLE İLGİLİ SORULAR

10)Asistanlık döneminde obezite veya obezite yönetimi hakkında seminer, kurs veya online eğitim aldınız mı? *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

☐ Evet

☐ Hayır

11)Çalıştığınız aile hekimliği anabilim dalında obezite polikliniği var mı? *

Cevabınız evet ise alttaki soruyu yanıtlayınız, cevabınız hayır ise bir alttaki soruyu geçebilirsiniz.

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

☐ Evet

☐ Hayır

12)Çalıştığınız aile hekimliği anabilim dalında obezite polikliniği var ise obezite polikliniğinde çalıştınız mı?

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

☐ Evet
☐ Hayır

13)Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarınızda günlük ortalama kaç obez hasta ile karşılaşıyorsunuz? *

……..……

14)Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarınızda hangi yakınmayla gelirse gelsin her hastanın beden kitle indeksini hesaplar mısınız? *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

15)Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarınızda hangi yakınmayla gelirse gelsin her hastanın bel çevresini ölçer misiniz? *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

16)Rutin aile hekimliği poliklinik uygulamalarınızda obez hastalara kilo yönetimi için beslenme önerilerinde bulunur musunuz? *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

17)Obez çocuk tedavisinde kendimi yeterli hissediyorum. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Hiç yeterli değilim	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Tamamen yeterliyim

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

18)Yetişkin hastalarıma tıbbi beslenme tedavisi önerme konusunda yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Hiç yeterli değilim	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Tamamen yeterliyim

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

19)Yetişkin hastalarıma egzersiz önerilerinde bulunma konusunda yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Hiç yeterli değilim	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Tamamen yeterliyim

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

20)Obezitenin farmakoterapisi hakkında yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Hiç yeterli değilim	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Tamamen yeterliyim

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

21)Kendinizi obez hasta yönetiminde yeterince donanımlı görüyor musunuz?*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Hiç yeterli değilim	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Tamamen yeterliyim

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

22)Beden kitle indeksine göre hangi durum obeziteyi tanımlar?(TEMD obezite kılavuzuna göre hafif obez, orta derecede obez, morbid obez, süper obez olarak obez hastalar gruplandırılmıştır; soruda obezite sınıflandırılması göz önünde bulundurularak hafif obezitenin alt sınır değeri ifade edilmek istenmiştir) *Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ BKİ 18.5-24.99 kg/m²
- ☐ BKİ 25-29.99 kg/m²
- ☐ BKİ>30 kg/m²
- ☐ BKİ>35 kg/m²
- ☐ BKİ>40 kg/m²

23)Beden kitle indeksine göre hangi durum morbid obeziteyi tanımlar?(TEMD obezite kılavuzuna göre obez hastalar hafif obez, orta derecede obez, morbid obez, süper obez olarak gruplandırılmıştır .Soruyu bu gruplandırmayı dikkate alarak cevaplandırınız.) *2 puan

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ BKİ 25-29.99 kg/m²
- ☐ BKİ 30-34.99 kg/m²
- ☐ BKİ 35-39.99kg/m²
- ☐ BKİ 40-49.99 kg/m²
- ☐ BKİ>50 kg/m²

24)DSÖ ye göre santral obezite tanımında bel çevresi kadın ve erkeklerde kaç cm üzerinde olmalıdır? *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ Kadın bel çevresi≥ 84 cm Erkek bel çevresi ≥ 90 cm
- ☐ Kadın bel çevresi≥ 86 cm Erkek bel çevresi ≥ 92 cm
- ☐ Kadın bel çevresi≥ 86 cm Erkek bel çevresi ≥ 100 cm
- ☐ Kadın bel çevresi≥ 88 cm Erkek bel çevresi ≥ 102 cm
- ☐ Kadın bel çevresi≥ 88 cm Erkek bel çevresi ≥ 104 cm

2 puan

25) Obez veya fazla kilolu bir bireyde düşük kalorili bir diyet tedavisinde bireyin ortalama enerji ihtiyacı azaltılarak haftada kaç kg ağırlık kaybı hedeflenmelidir? *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ 0.5-1 kg
- ☐ 1-1.5 kg
- ☐ 1.5-2 kg

- [ ] 2-2.5 kg
- [ ] 2.5-3 kg

2 puan

OBEZİTE İLE İLGİLİ BİLGİ SORULARI(Doğru,Yanlış Soruları)

26)DSÖ ye göre; obezite, sağlığı bozacak ölçüde vücutta aşırı yağ birikmesidir.

*Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- [ ] Doğru
- [ ] Yanlış

3 puan

27)Obezite bir hastalıktır. *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- [ ] Doğru
- [ ] Yanlış

28)Sadece obez hastalara kilo kaybı için tedavi verilmelidir. *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- [ ] Doğru
- [ ] Yanlış

3 puan

29)Fazla kilolu ve obez hastalarda vücut ağırlığının %5-10 u kadar kilo kaybı önemli tıbbi yarar sağlar. *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ Doğru
- ☐ Yanlış

3 puan

30)BKİ>30 kg/m² olan ve diyet, egzersiz ve davranış değişikliği uygulamaları denendiği halde kilo kontrolü sağlanamayan olgulara farmakolojik tedavi başlanabilir. *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ Doğru
- ☐ Yanlış

3 puan

31)BKİ 27-29.9 kg/m² düzeyinde olup, komorbiditeleri olan hastalara farmakolojik tedavi başlanabilir. *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ Doğru
- ☐ Yanlış

3 puan

32)BKİ >35 kg/m² olması ve obezite ile ilişkili en az bir komorbiditenin eşlik ediyor olması durumunda bariyatrik cerrahi uygulanabilir. *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- Doğru
- Yanlış

3 puan

33)BKİ>40 kg/m² olan hastalara bariyatrik cerrahi önerilebilir. *3 puan

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- Doğru
- Yanlış

34)Obezite infertiliteyi artırır. *

- Doğru
- Yanlış

3 puan

35)Erkek hipogonadizmi obezite ile ilişkilidir. *

- Doğru
- Yanlış

3 puan

36)Obez hastalarda pankreatit prevalansı daha yüksektir. *

- Doğru
- Yanlış

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

3 puan

37)Astım ile obezite arasında ilişki vardır. *

- Doğru
- Yanlış

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

3 puan

38)Aşırı kilolu veya obez hastalar diz ve diğer ağırlık taşıyan eklemlerin osteoartriti yönünden anamnez ve fizik muayene ile taranmalıdır. *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- Doğru
- Yanlış

3 puan

39)Aşırı kilolu veya obez hastalarda GÖRH(gastroözofageal reflü hastalığı) prevalansı genel popülasyona göre anlamlı derecede yüksektir. *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- Doğru
- Yanlış

3 puan

40)Obezite özefagus ve mide kardiya adenokarsinom gelişme riski ile ilişkildir.

*Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- Doğru
- Yanlış

2 puan

41)Fazla kilolu ve obez hastalar depresyon, duygudurum bozuklukları ve intihar 3 puan

düşüncesi açısından değerlendirilmelidir. *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ Doğru
- ☐ Yanlış

2 puan

42)48 yaşında kadın hasta rutin kontrol amacıyla aile hekimliği polikliniğe başvuruyor. Hasta 78 kg,158 cm boyunda,VKİ:31.2 kg/m² dir. Bel çevresi:98 cm, kan basıncı 140/90 mm Hg olarak ölçülüyor. Hastanın yapılan tetkiklerinde Total kolesterol:150 mg/dL, LDL :70 mg/dL,HDL:40 mg/dL,Trigliserid:100 mg/dL,HbA1c: %6.5 Açlık kan şekeri:115 mg/dL olarak saptanıyor.Bu hastada klinik tanı olarak metabolik sendrom düşünür müsünüz? *

Yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

2 puan

43)40 yaş üstü obez olgularda diyabetes mellitus, metabolik sendrom ve kardiyovasküler risk faktörleri açısından her yıl mutlaka yapılması gereken değerlendirmeler hangileridir? *

15 puan

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

	Evet	Hayır
Bel çevresi ölçümü	☐	☐
Kan basıncı ölçümü	☐	☐
Açlık kan şekeri	☐	☐
HbA1c	☐	☐
Lipid paneli	☐	☐

44)Obez olgularda aşağıdaki durumlardan hangileri 1.basamaktan bir üst basamağa sevk kriterleri arasında yer alır? *

Uygun olanların tümünü işaretleyiniz

	Evet	Hayır
Morbid obezler	☐	☐
Yüksek risk veya multipl risk faktörüne risk faktörlerine sahip olan ve yaşam tarzı değişiklikleri uygulanmasına rağmen yeterli kilo kaybı sağlanamayan obezler	☐	☐
Obeziteye neden olabilecek hastalıklar (Cushing Sendromu,PKOS vb.)veya genetik sendromların varlığından şüphelenilen obezler	☐	☐
Yeme bozukluğu veya obeziteye neden olabilecek psikolojik bozuklukları olan	☐	☐

12 puan

45)Obezite ile ilişkili kanserleri işaretleyiniz. *

Uygun olanların tümünü işaretleyiniz

	Evet	Hayır
Kolon	☐	☐
Postmenopozal meme	☐	☐
Endometriyum	☐	☐
Böbrek	☐	☐
Özefagus	☐	☐

15 puan

SON

Yanıtınız kaydedildi.Çalışmamıza olan katkılarınızdan dolayı çok teşekkür ederiz.

TEMD obezite kılavuzuna ulaşmak için aşağıdaki linki tıklayabilirsiniz.

https://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190506163904-2019tbl_kilavuz5ccdcb9e5d.pdf

KAYNAKÇA

1. Obesity. Available at: https://www.who.int/westernpacific/health-topics/obesity. Accessed December 14, 2021.
2. Serter R. Obezite atlası. *Ank. Karakter. Color Basımevi* 2004.
3. 20190506163904-2019tbl_kilavuz5ccdcb9e5d.pdf. Available at: https://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190506163904-2019tbl_kilavuz5ccdcb9e5d.pdf. Accessed December 13, 2021.
4. Seidell JC. Obesity, insulin resistance and diabetes - a world-wide epidemic. Available at: https://core.ac.uk/reader/15461684?utm_source=linkout. Accessed January 2, 2022.
5. Organization WH. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. World Health Organization; 2000.
6. Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metab. - Clin. Exp.* 2019;92:6–10. doi:10.1016/j.metabol.2018.09.005.
7. Obesity and overweight. Available at: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight. Accessed January 2, 2022.
8. Kotseva K, Wood D, De Bacquer D, et al. EUROASPIRE IV: A European Society of Cardiology survey on the lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients from 24 European countries. *648* 2015. doi:10.1177/2047487315569401.
9. TÜİK Kurumsal. Available at: https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkey-Health-Survey-2019-33661. Accessed January 4, 2022.
10. Obezite BBSKİ. Diyabet Klinik Rehberi. *Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Yayın*.
11. Obezite Nedir? Available at: https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nedir.html. Accessed January 16, 2022.

12. Di Renzo L, Galvano F, Orlandi C, et al. Oxidative Stress in Normal-Weight Obese Syndrome. *Obesity* 2010;18:2125–2130. doi:10.1038/oby.2010.50.

13. Ofei F. Obesity - A Preventable Disease. *Ghana Med. J.* 2005;39:98–101. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1790820/. Accessed January 17, 2022.

14. Prevalence of Obesity. *World Obes. Fed.* Available at: https://www.worldobesity.org/about/about-obesity/prevalence-of-obesity. Accessed December 20, 2021.

15. The World Health Organization MONICA Project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): a major international collaboration. WHO MONICA Project Principal Investigators. *J. Clin. Epidemiol.* 1988;41:105–114. doi:10.1016/0895-4356(88)90084-4.

16. World Health Organization. Regional Office for South-East Asia. *Regional health forum, Vol. 14, No. 1*. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia; 2010. Available at: https://apps.who.int/iris/handle/10665/205781. Accessed January 19, 2022.

17. Wang Y, Beydoun MA, Liang L, et al. Will all Americans become overweight or obese? estimating the progression and cost of the US obesity epidemic. *Obes. Silver Spring Md* 2008;16:2323–2330. doi:10.1038/oby.2008.351.

18. An R. Prevalence and Trends of Adult Obesity in the US, 1999-2012. *ISRN Obes.* 2014;2014:185132. doi:10.1155/2014/185132.

19. Obesity rate by body mass index (BMI) (sdg_02_10). Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/sdg_02_10_esmsip2.htm. Accessed January 19, 2022.

20. Satman I, Yilmaz T, Sengül A, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care* 2002;25:1551–1556. doi:10.2337/diacare.25.9.1551.

21. ONAT A, YILDIRIM B, ÇETİNKAYA A, et al. Indices of obesity and central obesity in Turkish adults: Distinet rise in obesity in 1990-98 more pronounced among men. *Arch. Turk. Soc. Cardiol.* 1999;27:209–217.

22. Babaoğlu AB, Tözün M, Ertem M. TÜRK DÜNYASI UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİHALK SAĞLIĞI DERGİSİ 2016. 2016:9.

23. Yardım N. THE PREVALENCE OF OBESITY AND ITS DETERMINANTS AMONG 7 YEARS OLD CHILDREN IN TURKEY. 2021.

24. Onur Oral MD, Karakaya H, Bakan K, et al. OBEZITENIN TANIMLAMA, DEGERLENDIRME VE TEDAVISI/THE IDENTIFICATION, ASSESSMENT AND MANAGEMENT OF OBESITY. *TURAN Strat. Arastirmalar Merk.* 2016;8:182.

25. Obradovic M, Sudar-Milovanovic E, Soskic S, et al. Leptin and obesity: role and clinical implication. *Front. Endocrinol.* 2021;12.

26. Semerci CN. Obezite ve genetik. *Gülhane Tıp Derg.* 2004;46:353–359.

27. KURT AK. Birinci basamakta obezite yönetimi. *Klin. Tıp Aile Hekim.* 2019;11:55–60.

28. von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, et al. Breast feeding and obesity: cross sectional study. *BMJ* 1999;319:147–150. doi:10.1136/bmj.319.7203.147.

29. López-Alarcón MG. Epidemiología y genética del sobrepeso y la obesidad. Perspectiva de México en el contexto mundial. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2008;65:10.

30. Herrera BM, Lindgren CM. The Genetics of Obesity. *Curr. Diab. Rep.* 2010;10:498–505. doi:10.1007/s11892-010-0153-z.

31. Fırat Tıp Dergisi 2004;9(2): :5.

32. Ozanne SE. Epigenetic Signatures of Obesity. *N. Engl. J. Med.* 2015;372:973–974. Available at: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcibr1414707.

33. Oken E, Taveras EM, Kleinman KP, et al. Gestational weight gain and child adiposity at age 3 years. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2007;196:322.e1-322.e8. doi:10.1016/j.ajog.2006.11.027.

34. Oken E, Levitan E, Gillman M. Maternal smoking during pregnancy and child overweight. *Int. J. Obes. 2005* 2008;32:201–210. doi:10.1038/sj.ijo.0803760.

35. Baptiste-Roberts K, Nicholson WK, Wang N-Y, et al. Gestational Diabetes and Subsequent Growth Patterns of Offspring: The National Collaborative Perinatal Project. *Matern. Child Health J.* 2012;16:125–132. doi:10.1007/s10995-011-0756-2.

36. Menteş vd. - 2011 - Adölesan dönemde obezite ve egzersiz.pdf. Available at: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/77134048/818-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1650399351&Signature=SjKY5MSPBFWTDl2CZnRdJOlh9sKWW8F4gWzaXDoJdT5NSPDkhG2eehRCgLXf5DjUOKteCkcrTuPuGsW~j9sCpqmPAKRBH2V2bOYpGrmliZq6Bgbs3WZpDcouVxnP9OAIrj9dVCnMj2BBEQ1Puji~G3H7UxoYllFGoY8HHLFgfzX1fmWgmmvOaowHx-czOSrOUV6a-QAaAh1yUEq7S2M4e69cE~R~mHeaNqLS0ksiChh5noXYOrwMhYsHRw4-yOzq9beeSjPyx-7y4IsG6YtO0r~6ATSLn9mP2l1Ix24Y6fyAD~g7sGX6yswwupZTtdMVS6v2f9HOe-HjJjZPejfHUA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Accessed April 19, 2022.

37. The NS, Suchindran C, North KE, et al. The Association of Adolescent Obesity with Risk of Severe Obesity in Adulthood. *JAMA J. Am. Med. Assoc.* 2010;304:2042–2047. doi:10.1001/jama.2010.1635.

38. Deshmukh-Taskar P, Nicklas TA, Morales M, et al. Tracking of overweight status from childhood to young adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2006;60:48–57. doi:10.1038/sj.ejcn.1602266.

39. Gunderson EP, Sternfeld B, Wellons MF, et al. Childbearing May Increase Visceral Adipose Tissue Independent of Overall Increase in Body Fat. *Obes. Silver Spring Md* 2008;16:1078–1084. doi:10.1038/oby.2008.40.

40. Smith DE, Lewis CE, Caveny JL, et al. Longitudinal changes in adiposity associated with pregnancy. The CARDIA Study. Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *JAMA* 1994;271:1747–1751.

41. Swinburn ve Shelly - 2008 - Effects of TV time and other sedentary pursuits.pdf. Available at: https://www.nature.com/articles/ijo2008249.pdf. Accessed April 27, 2022.

42. Hu F, Li T, Colditz G, et al. Hu FB, Li TY, Colditz GA, Willett WC, Manson JAE. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. JAMA 289, 1785-1791. *JAMA J. Am. Med. Assoc.* 2003;289:1785–91. doi:10.1001/jama.289.14.1785.

43. Spiegel K, Tasali E, Penev P, et al. Brief Communication: Sleep Curtailment in Healthy Young Men Is Associated with Decreased Leptin Levels, Elevated Ghrelin Levels, and Increased Hunger and Appetite. *Ann. Intern. Med.* 2004;141:846–850. doi:10.7326/0003-4819-141-11-200412070-00008.

44. BAŞPINAR T, YEŞİLKAYA B. Beslenme ile Uyku İlişkisi. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilim. Derg.* 2021;1:105–116.

45. Filozof C, Fernández Pinilla MC, Fernández-Cruz A. Smoking cessation and weight gain. *Obes. Rev.* 2004;5:95–103. doi:10.1111/j.1467-789X.2004.00131.x.

46. Hochberg I, Hochberg Z. Expanding the definition of hypothalamic obesity. *Obes. Rev.* 2010;11:709–721. doi:10.1111/j.1467-789X.2010.00727.x.

47. BALCI H, KÜÇÜKKENDİRCİ H. Obezite Ve Obezite Cerrahisinde Beslenme. *Türk Bilimsel Derlemeler Derg.* 2019;12:45–50.

48. Schoeller D. The Challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response: Summary. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2008;40:590. doi:10.1249/MSS.0b013e318164f33c.

49. Haspolat Y, Taş F, Darakçı SA. Cushing Sendromu.. In: ; 2018:297.

50. Yildirim B, Sabir N, Kaleli B. Relation of intra-abdominal fat distribution to metabolic disorders in nonobese patients with polycystic ovary syndrome. *Fertil. Steril.* 2003;79:1358–1364. doi:10.1016/S0015-0282(03)00265-6.

51. Adams KF, Mouw T. Overweight, Obesity, and Mortality in a Large Prospective Cohort of Persons 50 to 71 Years Old. *N Engl J Med* 2006:16.

52. Olshansky SJ, Layden J, Butler RN. A Potential Decline in Life Expectancy in the United States in the 21st Century. *N. Engl. J. Med.* 2005:8.

53. Zhao Y, Zhang M, Luo X, et al. Association of 6-year waist circumference gain and incident hypertension. *Heart* 2017;103:1347–1352. doi:10.1136/heartjnl-2016-310760.

54. Huang Z, C. Willett W, E. Manson J, et al. Body Weight, Weight Change, and Risk for Hypertension in Women. *Ann. Intern. Med.* 2000. Available at: https://www.acpjournals.org/doi/epdf/10.7326/0003-4819-128-2-199801150-00001. Accessed May 6, 2022.

55. Perreault L, Laferrère B. Overweight and obesity in adults: Health consequences. *Walth. UpToDate* 2018.

56. Shen W-w, Chen H-m, Chen H, Xu F, Li L-s, Liu Z-h. Obesity-related glomerulopathy: body mass index and proteinuria. Clin J Am Soc Nephro. 2010;5(8):1401-9

57. Dixon AE, Peters U. The effect of obesity on lung function. *Expert Rev. Respir. Med.* 2018;12:755–767. doi:10.1080/17476348.2018.1506331.

58. Uğur K. Fırat Tıp Dergisi 2004;9(2): :4.

59. Bhat ZF, Morton JD, Mason S, et al. Obesity and neurological disorders: Dietary perspective of a global menace. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 2019;59:1294–1310. doi:10.1080/10408398.2017.1404442.

60. O'Brien PD, Hinder LM, Callaghan BC, et al. Neurological Consequences of Obesity. *Lancet Neurol.* 2017;16:465–477. doi:10.1016/S1474-4422(17)30084-4.

61. Mannan M, Mamun A, Doi S, et al. Is there a bi-directional relationship between depression and obesity among adult men and women? Systematic review and bias-adjusted meta analysis. *Asian J. Psychiatry* 2016;21:51–66. doi:10.1016/j.ajp.2015.12.008.

62. Choi HK, Atkinson K, Karlson EW, et al. Obesity, Weight Change, Hypertension, Diuretic Use, and Risk of Gout in Men: The Health Professionals Follow-up Study. *Arch. Intern. Med.* 2005;165:742–748. doi:10.1001/archinte.165.7.742.

63. The adverse effects of obesity on conception and implantation in: Reproduction Volume 140 Issue 3 (2010). Available at: https://rep.bioscientifica.com/configurable/content/journals$002frep$002f140$002f3$002f347.xml?t:ac=journals%24002frep%24002f140%24002f3%24002f347.xml. Accessed May 23, 2022.

64. Hsu C, McCulloch CE, Iribarren C, et al. Body mass index and risk for end-stage renal disease. *Ann. Intern. Med.* 2006;144:21–28. doi:10.7326/0003-4819-144-1-200601030-00006.

65. Kim S, Chang Y, Yun KE, et al. Metabolically healthy and unhealthy obesity phenotypes and risk of renal stone: a cohort study. *Int. J. Obes. 2005* 2019;43:852–861. doi:10.1038/s41366-018-0140-z.

66. Taylor EN, Stampfer MJ, Curhan GC. Obesity, weight gain, and the risk of kidney stones. *JAMA* 2005;293:455–462. doi:10.1001/jama.293.4.455.

67. Subak LL, Richter HE, Hunskaar S. Obesity and urinary incontinence: epidemiology and clinical research update. *J. Urol.* 2009;182:S2-7. doi:10.1016/j.juro.2009.08.071.

68. Al-Mukhtar Othman J, Åkervall S, Milsom I, et al. Urinary incontinence in nulliparous women aged 25-64 years: a national survey. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2017;216:149.e1-149.e11. doi:10.1016/j.ajog.2016.09.104.

69. McTigue KM, Harris R, Hemphill B, et al. Screening and interventions for obesity in adults: summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann. Intern. Med.* 2003;139:933–949. doi:10.7326/0003-4819-139-11-200312020-00013.

70. obezite-mucadele-el-kitabi.pdf.

71. Racette SB, Deusinger SS, Deusinger RH. Obesity: overview of prevalence, etiology, and treatment. *Phys. Ther.* 2003;83:276–288.

72. cntrb_037112.pdf. Available at: https://www.healthpartners.com/ucm/groups/public/@hp/@public/documents/documents/cntrb_037112.pdf. Accessed May 29, 2022.

73. Burke LE, Wang J, Sevick MA. Self-monitoring in weight loss: a systematic review of the literature. *J. Am. Diet. Assoc.* 2011;111:92–102. doi:10.1016/j.jada.2010.10.008.

74. Onat A, Keleş İ, Sansoy V, et al. Yetişkinlerimizin 10 yıllık takibinde obezite göstergeleri artışta: Beden kitle indeksi erkeklerde koroner olayların bağımsız öngördürücüsü. *Türk Kardiyol. Derneği Arş.* 2001;29:430–436. Available at: https://app.trdizin.gov.tr/makale/TVRVNE56WTI/yetiskinlerimizin-10-yillik-takibinde-obezite-gostergeleri-artista-beden-kitle-indeksi-erkeklerde-koroner-olaylarin-bagimsiz-ongordurucusu. Accessed May 30, 2022.

75. Yaemsiri S, Slining MM, Agarwal SK. Perceived weight status, overweight diagnosis, and weight control among US adults: the NHANES 2003–2008 Study. *Int. J. Obes.* 2011;35:1063–1070. doi:10.1038/ijo.2010.229.

76. Holman H, Dey S, Drobish I, et al. Obesity education in the family medicine clerkship: a US and Canadian survey of clerkship directors' beliefs, barriers, and curriculum content. *BMC Med. Educ.* 2019;19:169. doi:10.1186/s12909-019-1614-y.

77. Glauser TA, Roepke N, Stevenin B, et al. Physician knowledge about and perceptions of obesity management. *Obes. Res. Clin. Pract.* 2015;9:573–583.

78. Özgüç H, Narmanlı M, Çırnaz H. Turkish primary care physicians' attitudes and knowledge of obesity and bariatric surgery: a survey study. *Turk. J. Surg.* 2021;37:266–276. doi:10.47717/turkjsurg.2021.5149.

79. Frank A. Futility and avoidance. Medical professionals in the treatment of obesity. *JAMA* 1993;269:2132–2133. doi:10.1001/jama.269.16.2132.

80. Al-Ghawi A, Uauy R. Study of the knowledge, attitudes and practices of physicians towards obesity management in primary health care in Bahrain. *Public Health Nutr.* 2009;12:1791–1798. doi:10.1017/S1368980008004564.

81. Campbell K, Engel H, Timperio A, et al. Obesity management: Australian general practitioners' attitudes and practices. *Obes. Res.* 2000;8:459–466. doi:10.1038/oby.2000.57.

82. Katz S, Feigenbaum A, Pasternak S, et al. An interactive course to enhance self-efficacy of family practitioners to treat obesity. *BMC Med. Educ.* 2005;5:4. doi:10.1186/1472-6920-5-4.

83. Forman-Hoffman V, Little A, Wahls T. Barriers to obesity management: a pilot study of primary care clinicians. *BMC Fam. Pract.* 2006;7:35. doi:10.1186/1471-2296-7-35.

84. Rurik I, Torzsa P, Ilyés I, et al. Primary care obesity management in Hungary: evaluation of the knowledge, practice and attitudes of family physicians. *BMC Fam. Pract.* 2013;14:156. doi:10.1186/1471-2296-14-156.

85. Ferrante JM, Piasecki AK, Ohman-Strickland PA, et al. Family physicians' practices and attitudes regarding care of extremely obese patients. *Obes. Silver Spring Md* 2009;17:1710–1716. doi:10.1038/oby.2009.62.

86. Rb H, Rk M, Rl V, et al. Does physician weight affect perception of health advice? *Prev. Med.* 2003;36. doi:10.1006/pmed.2002.1124.