



**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**AİLE HEKİMLİĞİNDE OBEZİTE
YÖNETİMİNDE ALTI AY SONUÇLARI**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Şeyma Gül YAPICI

KAYSERİ – 2018



**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**AİLE HEKİMLİĞİNDE OBEZİTE
YÖNETİMİNDE ALTI AY SONUÇLARI**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Şeyma Gül YAPICI

**Danışman
Prof. Dr. Selçuk MISTIK**

KAYSERİ-2018

TEŞEKKÜR

Bu günlere gelmemi sağlayan, yetişmemizde hiçbir şeyden kaçınmayan, her zaman destekçim olmuş olan anne babama ve en güzel anlarımı paylaştığım ve her zaman yanımda olan kardeşlerime,

Tez süresince yardımını hiç esirgemeyen ve her zorlandığımda bana yardımcı olan tez danışmanım, hocam Prof. Dr. Selçuk MISTIK’a,

Asistanlığımız boyunca kafamızı kurcalayan sorularımızda kapısını aşındırdığımız ve eğitimimiz için elinden geleni yapan Prof. Dr. M.Mümtaz MAZICIOĞLU’na,

Bizim için hem arkadaş hem hoca olan Doç. Dr. Elif DENİZ ŞAFAK’a,

Tez çalışmasına katılan hastaların diyetlerinin düzenlenmesine yardımcı olan Beslenme ve Diyetetik Bölümü’ne,

Çalışmamızda bizi desteklediği için ERUBAP’a (ERUBAP, Proje No. TTU-2016-7091),

Bölümümüzün her türlü ihtiyacıyla ilgilenen ve çalışma aşamasında hastaların kan tahlillerini alan hemşiremiz Kadriye YÜKSEL’e

Tez yazım aşamasında her türlü desteğini verip telkinleriyle ilerlememe yardımcı olan nişanlıma ve,

Asistanlığım boyunca beraber gülüp beraber üzüldüğümüz her birimizin en küçük sorununda bile birlik olarak çözümleye çalışan bütün asistan arkadaşlarıma,

Aile Hekimliği Anabilim Dalı’nda çalışan tüm personle teşekkürlerimi sunarım.

Dr.Şeyma Gül YAPICI

Nisan-2018

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ÖZET.....	viii
ABSTRACT	x
1.GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1.OBEZİTE	4
2.1.1.Epidemiyoloji.....	4
2.1.2. Sekonder Obezite	12
2.1.3.Obezitenin Patofizyolojisi.....	12
2.1.4.Obezite ve Eşlik Eden Hastalıklar	14
2.1.5. Çocuk ve Adolesanlarda Obezite.....	19
2.1.6. Obezite ve Gebelik.....	20
2.1.7. Obezite ve Jinekolojik Hastalıklar	21
2.1.8. Yaşlılıkta Obezite	21
2.1.9. Obezite ve Azalmış Hayat Beklentisi	22
2.2.OBEZ HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	22
2.2.1. Ağırlığı, boyu ölçüp bki' ni hesaplayın	22
2.2.2.Kilo Kaybını Önermek ve Diğer Risk Faktörlerini Yönetmek.....	26
2.2.3. Majör ve Minör Komorbid Durumlar için Değerlendirme.....	27
2.2.4. Hasta kilo vermeye hazır mı?	29
2.3. OBEZİTENİN TEDAVİSİ.....	30
2.3.1. Birinci Basamakta Obezite Tedavisi.....	30
2.3.2. Bariyatrik Cerrahi	37
2.4. OBEZİTE; EKONOMİ VE SOSYO EKONOMİK DURUMLA İLİŞKİSİ.....	37
2.4.1. Ekonomiyle olan ilişki	37
2.4.2. Sosyoekonomik Durumla Olan İlişkisi.....	38

3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	41
3.1. HASTA SEÇİMİ	42
3.2. TANİTA	42
3.3. KAN BASINCI ÖLÇÜMÜ	48
3.4. DİYET	49
3.5. EGZERSİZ	49
3.6. BEBİS PROGRAMI.....	50
3.7. DAVRANIŞ DEĞİŞİKLİĞİ TAVSİYELERİ	53
3.7.1. Alışverişe Yönelik Öneriler	53
3.7.2. Planlı Olmaya Yönelik Öneriler	54
3.7.3. Yemekle İlgili Aktivitelere Yönelik Öneriler	54
3.7.4. Özel Günlere Yönelik Öneriler	55
3.7.5. Diğer Öneriler	55
3.8. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	56
4. BULGULAR	58
5.TARTIŞMA	72
5.1.SONUÇLAR	72
5.2.DÜNYADAN ÇALIŞMALAR.....	73
5.3.TÜRKİYEDEKİ ÇALIŞMALAR.....	76
5.4. ÇALIŞMANIN GÜÇLÜ YANLARI	78
5.5. ÇALIŞMANIN KISITLI YANLARI	79
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	80
KAYNAKLAR	82
EK-1.....	93
EK-2.....	95
EK-3.....	97
ONAY	99

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AHBS	: Aile Hekimliği Bilgi Sistemi
AKŞ	: Açlık Kan Şekeri
ALT	: Alanin Aminotransferaz
ASM	: Aile Sağlığı Merkezi
AST	: Aspartat Aminotransferaz
BAP	: Bilimsel Araştırma Projeleri
BEBIS	: Beslenme Bilgi Sistemi
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
BUN	: Blood Urea Nitrojen
DKB	: Diastolik Kan Basıncı
DVT	: Derin Ven Trombozu
ERU	: Erciyes Üniversitesi
FDA	: Food and Drug Administration
GİS	: Gastro İntestinal Sistem
GÖRH	: Gastro Özefagial Reflü Hastalığı
GÜS	: Genito Üriner Sistem
HDL	: High Density Lipoprotein
Hg	: Hemoglobin
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
KVH	: Kardiyo Vasküler Hastalık
KVH	: Kardiyo Vasküler Hastalık
LDL	: Low Density Lipoprotein
MI	: Miyokard İnfarktüsü

Nb	: Nabız
OUAS	: Obstrüktif Uyku Apne Sendromu
PKOS	: Poli Kistik Over Sendromu
SKB	: Sistolik Kan Basıncı
TG	:Trigliserit
Tkol	: Total kolesterol
TSH	: Tiroid Stimulan Hormon
TV	: Televizyon
VA	: Vücut Ağırlığı
Y.K.	: Yağ Kütlesi
Y.Y.	: Yağ Yüzdesi

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo1.	DSÖ'ye göre BKİ sınıflandırması.....	5
Tablo 2.	İrklara özgü bel çevresi değerleri	6
Tablo3.	Türkiye'de yaşlılarda obezite oranları.....	21
Tablo4.	BKİ, Bel Çevresi ve İlişkili Hastalık Riski ile Aşırı Kilolu ve Obezitenin Sınıflandırılması	23
Tablo 5.	Bayanlarda yaşa göre yağ yüzdesi sınırları	43
Tablo 6.	Erkeklerde yaşa göre yağ yüzdeleri	44
Tablo 7.	Cinsiyete göre su oranları.....	47
Tablo 8.	Egzersiz yoğunluğuna göre aktiviteler	50
Tablo 9.	Demografik verilerin gruplara göre yüzdeleri.....	59
Tablo 10.	Gözlem grubunda aylık ortalama su (litre) tüketimi ve egzersiz süresi (dakika).....	60
Tablo 11.	Gruplara göre kronik hastalık varlığının oranları.....	61
Tablo 12.	Görülen kronik hastalıkların gruplar içerisindeki yüzdeleri	61
Tablo 13.	Parametrik kan değerlerinin T-testi analizleri ve p değerleri.....	62
Tablo 14.	Hastaların ilk ve son kan sonuçları arasındaki farklılığı değerlendirmede Paired Samples Testi ve p değerleri	63
Tablo 15.	Non-parametrik kan değerlerinin Mann-Whitney U testi ile anlamlılığının araştırılması ve p değerleri	64
Tablo 16.	Yapılan kan basıncı ve tanita ölçümlerinin aylara göre mean, standart deviasyon ve p değerleri.....	65

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.	Dünya genelinde seçilmiş ülkelerde zaman içerisinde yetişkin obezite prevalansındaki artışın grafiği	7
Şekil 2.	Seçilmiş AB ülkelerinde obez bireylerin prevalansı	7
Şekil 3.	Afrika Ülkeleri kentsel(urban) ve kırsal(rural) obezite prevalansları	8
Şekil 4.	Asya Ülkeleri'nde obezite ve aşırı kilolu olma prevalansı.....	9
Şekil 5.	Türkiye'de bölgelere göre obezite prevalansları	11
Şekil 6.	Obezitenin patofizyolojisi	13
Şekil 7.	ASM'de obez hastalarda uyulması gereken basamaklar	31
Şekil 8.	Tanita çıktısı üzerindeki değerlerin anlamları	45
Şekil 9.	Tanita BC 418 (Tanita Corporation of America, Inc., USA)	48
Şekil 10.	Microlife Afib BP 200 kan basıncı monitörü (Microlife AG Swiss Corporation, Switzerland).	49
Şekil 11.	Gözlem grubunda aylara göre VA'daki değişimi gösteren grafik.....	67
Şekil 12.	Gözlem grubunda aylara göre BKİ'deki değişimi gösteren grafik	68
Şekil 13.	Gözlem grubunda aylara göre yağ kitlesindeki değişimi gösteren grafik	69
Şekil 14.	Gözlem ve kontrol grubunun Vücut ağırlığında 6 ay boyunca olan değişimleri gösteren grafik	70
Şekil 15.	Gözlem ve kontrol grubunun beden kitle indeksinde 6 ay boyunca olan değişimleri gösteren grafik	70
Şekil 16.	Gözlem ve kontrol grubunun yağ kitlesindeki 6 ay boyunca olan değişimleri gösteren grafik	71

AİLE HEKİMLİĞİNDE OBEZİTE YÖNETİMİNDE ALTI AY SONUÇLARI

ÖZET

Amaç: Obezitenin tüm dünyadason 30 yılda prevalansı 3 katına çıkmıştır. Önlemede birinci basamakta çalışan aile hekimleri kilit noktayı oluşturmaktadır. Ancak hekimler tecrübe eksikliğinden, süre yetersizliğinden veya kendilerini yetersiz gördüklerinden obez hasta tedavisini üstlenmemektedirler. Obezitenin hastaların ilk başvuru sağlık kurumu olan birinci basamakta tespit ve tedavisi ileri zamanda oluşabilecek mortalite ve morbiditeyi önleme açısından önemlidir. Bu çalışmanın amacı; birinci basamakta polikliniğe başvuran obez hastalara diyet başlanıp egzersiz ve davranış değişikliği önerileriyle 6 ay içerisinde kilolarının %5-10'unu kaybetmelerinin sağlanmasıdır. Böylece obez hastaların birinci basamakta ne kadar takip ve tedaviedilebildiğinin saptanmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma; Mart 2017 – Mart 2018 yılında Erciyes Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda, etik kurul onayı alınıp, Bilimsel Araştırma Projelerinin (ERUBAP,Proje No. TTU-2016-7091)desteğiyleaile hekimliği polikliniğine başvuran18-65 yaş arasındaki,BKİ 30-40 kg/m² olan hastalarla yapıldı. Toplamda 30 kontrol ve 30 gözlem grubu olmak üzere 60 hasta toplanması planlandı. Çalışmaya katılmak isteyenlerden gönüllü onam formu alındı.Gözlem grubundakilerin tanita cihazı ile beden ölçümleri yapıldı; kan basıncı monitörüyle nabız ve kan basınçları ölçüldü; biri mor (CBC) ve biri kırmızı (biyokimya) tüp olmak üzere 2 tüp kan alındı. Hastalara bazal metabolizma hızlarına göre diyetleri başlandı, egzersiz önerileri ve sıvı tüketimi önerileri geçildi, davranış değişikliği tavsiyelerinde bulunuldu. 6 ay boyunca yiyip içtiklerini yazıp ayda bir kontrole gelmeleri istendi. Kontrol grubunun da ölçümleri yapıldı, kanları alındı, tavsiyelerde bulunuldu ancak özel bir diyet başlanmadı ve 6 ay sonra kontrole gelmeleri istendi.

Bulgular: Gözlem grubunda 2 kişi (%10) kilosunun %10'undan daha fazlasını kaybetmişti; 10 kişi (%50) %5-10 arasında kaybı vardı ve geriye kalan %40'lık kısım ise kilosunun %1-5'ini kaybetmişti. Ancak 3. aydan sonra hafif bir artış görüldüğünden son kontrol sonrası tekrar değerlendirildi. Ortalama olarak 3. ayda 5,2 (92,3±2,63'ten 87,1±2,44'e) kg kaybedilirken 6. ayda bu 4,3 kg (88,00±2,62) olmuştur. HDL

değerlerinde anlamlı bir yükselme gözlemlenmiş ($p<0,05$), LDL değerlerinde ise düşme gözlemlenmiş ancak anlamlı bulunmamıştır.

Sonuç: Hastaların ilk 3 ayda verdikleri kilo oranları beklenilenin üzerindeydi. Ancak sonrasında hastaların diyetle uymada zorlanması, egzersiz için yeterince zaman ayıramaması gibi sebeplerden dolayı hafif bir kilo geri kazanımı olmuş ancak eski haline geri dönmemiştir. Birinci basamakta obezite takibinin yapılabildiği gözlemlenmiştir ve aile hekimleri bunun için teşvik edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Birinci Basamak, Obezite, Kilo kaybı, Takip



SIX MONTH RESULTS OF OBESITY MANAGEMENT IN PRIMARY CARE

ABSTRACT

Objective: Over the last 30 years, the prevalence of obesity has tripled in the whole world. Family physicians working at primary care are key points of obesity prevention. However, physicians do not undertake the treatment of obese patients because of lack of experience, lack of time or insufficient self. Diagnosis and treatment of obesity in primary care, which is the first referral health institution of patients, is important in terms of prevention of mortality and morbidity which may occur in the future. The purpose of this study is; obese patients who are admitted to the outpatient clinic in primary care, start diet and propose exercise and behavior modification to lose 5-10% of their weight within 6 months. Thus, it is necessary showing to family physicians that obese patients can be followed up in primary care.

Materials and Methods: This study was performed at March 2017- March 2018 in Erciyes University Family Medicine Department with the approval of the ethics committee and with the support of the Scientific Research Projects (ERUBAP, Proje No. TTU-2016-7091), patients with BMI 30-40 kg / m² between the ages of 18-65 who applied to the family medicine polyclinic. A total of 60 patients, 30 controls and 30 observation groups, were planned. A voluntary consent form was obtained from those who wanted to participate in the study. Body measurements were made with the Tanita device in the observation group; blood pressure and pulse were measured with a blood pressure monitor; 2 tubes of blood, one purple (CBC) and one red (biochemistry) tube, were taken. Diets were initiated due to baseline metabolic rates, exercise and fluid consumption recommendations were made, and behavior modification were told. They were asked to write down what they had eaten for 6 months and come to check up once a month. The control group was also measured, their blood was taken, recommendations were made, but no specific diet was initiated and they were asked to come to control after 6 months.

Results: In the observation group 2 people (10%) had lost more than 10% of their weight; 10 people (50%) had lost 5-10%, and the remaining 40% had lost 1-5% of their weight. However, after a mild lightning strike after 3 months, it was reevaluated after

the last checkup. On average, 5,2 ($92,3 \pm 2,63$) to $87,1 \pm 2,44$) kg were lost at 3 months, while this was 4,3 kg ($88,00 \pm 2,62$) at 6 months. There was a significant increase in HDL values ($p < 0,05$) and a decrease in LDL values was observed but not significant.

Conclusion: The weight loss of the patients in the first 3 months was above expectations. Afterwards, however, the patients had a slight weight regain due to difficulties in fitting the diets and not having enough time for exercise, but they did not return to their starting weight. It has been observed that obesity care can be done in primary care and family physicians should be encouraged to do so.

Key Words: Primary Care, Obesity, Weight Loss, Follow-up

1.GİRİŞ ve AMAÇ

Obezite; basit bir tanımla vücuttaki yağ oranının ve miktarının artması demektir. Buna sebep olan etmenler ise; sosyoekonomik, genetik, çevresel, fiziksel, davranışsal ve altta yatan hastalıklar olabilir. Geçmiş zamana baktığımızda aşırı kilolu olma ve obezitenin toplumlarda sağlık ve zenginlik belirtisinin sembolü olarak kabul edilmekte olduğunu görüyoruz. İnsanların tarih boyunca açlık, kıtlık ve yokluklarla mücadele ettiği dikkate alınırsa böyle bir algının olması o zamanların şartları için normaldir. Açlık ve yokluk bugün de bazı topluluklarda var olsa da artık, beslenme eksikliği ve enfeksiyon hastalıklarına bağlı sağlık sorunları yerini, birçok yerde aşırı beslenme ve obezitenin getirdiği sağlık problemlerine bırakmıştır[1].

Fazla vücut ağırlığı(aşırı kiloluluk, obezite), DSÖ'nün verilerine göre tüm dünya için 21. yüzyılın en ciddi halk sağlığı sorunlarından birini oluşturmaktadır. Daha önce toplanan verilere göre, Bölge ülkeleri ile bu ülkelerdeki sosyoekonomik gruplar arasında aşırı kilolu ve şişmanlık yaygınlığı açısından büyük farklılıklar bulunmaktadır. Obezite; başlangıçta gelişmiş ülkelerin sorunu olarak kabul edilirken gelişmekte olan ülkelerde de gelir düzeylerinin artması, batı yaşam tarzının benimsenmesi, fast-food restoranlarının açılması, gıda pazarlamalarının artışı, enerji alımı artarken enerji harcanmasının azalması ve nihayet kırsaldan kente göç olgusu ile birlikte kaçınılmaz olmuştur. Bu varyasyon; diyet ve fiziksel aktivitenin, çevresel ve sosyokültürel belirleyicilerin önemini göstermektedir.Sağlık sonuçları, sadece aşırı obezler için değil, beden kitle indeksi boyunca artar. DSÖ Avrupa Bölgesi'ndeki toplam hastalık yükünün büyük bir kısmından aşırı kilolu olma sorumludur: her yıl 1 milyondan fazla ölüm ve 12 milyon yıllık yaşam boyu hastalık [1,2].

Obezite epidemisi tam da budur- küresel sağlığı büyük ölçekte tehdit eden şaşırtıcı bir salgın. 1975'ten bu yana, Amerika Birleşik Devletleri ve Suudi Arabistan gibi zengin ya da Somali ve Angola gibi fakir ülkelerdeki her ülkede obezite oranları artmıştır. Bugün, bir erişkinin obez olma riski 1975'te olduğundan 3 kata daha fazladır. 2016 yılında The Lancet'de yayınlanan bir çalışma, küresel obezite ile ilgili verileri derleyip 200 ülkedeki 19,2 milyon kişiyi inceleyen 1,698 çalışmanın sonuçlarını kullandı. Obezite artışını 1975'ten 2014'e kadar izledi ve “küresel obezite hedefinin yakalanma olasılığının neredeyse sıfır olduğunu” belirtti [3]. Yazarlar kendi yorumlarında:

“Bu 2000 sonrası eğilimler devam ederse, 2025 yılına kadar, küresel obezite prevalansı erkeklerde%18'e ulaşacak ve kadınlarda%21'i geçecektir; morbid obezite erkeklerde%6 ve kadınlarda %9'u geçecektir.” Demişlerdir.

Uzak Asya ülkelerinde: Kuzey Kore'nin obezite prevalansı 1975'te%1,6 iken bugün%2,8'e yükselmiştir. Japonya da 1975'ten bu yana %2'lik bir artışla oldukça düşüktür (%1,1'den%3,3'e). En büyük değişiklikler daha küçük Pasifik ada ülkelerinde meydana gelmiştir. Samoa, Tonga ve Tuvalu, obezite oranları 1975'te olduklarının iki katına çıkarak %20'den fazla arttı. Belki de en önemlisi ülke Çin'dir. 1975'te Çinli yetişkinlerin sadece %0,5'i obez idi. Bugün, Çin'in obezite prevalansı %8'dir ve 16 kat artmış olduğu görülmüştür[3].

Obeziteye eşlik eden sağlık komplikasyonları düşünüldüğünde bu endişe verici bir durumdur. Bu oranlar; iyi beslenmenin nasıl olduğu konusunda bilgi sahibi olmamakla ya da sağlıklı gıdaya erişimin olmamasıyla birlikte, eksik beslenmenin çok geniş bir seviyede olduğunu göstermektedir. Obezite aynı zamanda; kardiyovasküler hastalık, diyabet, kanserler ve kas-iskelet sistemi bozuklukları gibi birçok ciddi sağlık sorunlarına yol açar. Bu; hükümetler ve bireyler için maddi açıdan yük oluştururken diğer yönlerden de pek memnun edici olduğu söylenemez [3].

Çocukluk çağı obezitesi yetişkin obezitesinin önemli bir göstergesidir. Metabolik ve kardiyovasküler risk profilleri çocukluktan yetişkin yaşantısına doğru ilerlerken, yüksek sağlık ve erken ölüm riskine yol açmaktadır. Ayrıca, obez ergenler olan yetişkinlerin daha düşük gelirlere sahip olma ve daha yüksek düzeyde sosyal dışlanma yaşamaları daha olasıdır [4]. Ergenlik döneminden önce fazla kilolu olan çocukların%60'ından fazlası yetişkinlik döneminde aşırı kilo alacaktır, bu da bulaşıcı olmayan hastalıkların

ortaya çıktığı ortalama yaşı azaltılması ve yetişkinlerin büyük çoğunluğunda tedavi sağlamak zorunda olan sağlık hizmetleri üzerindeki yükün büyük ölçüde artmasıdır [5].

Obezitenin önlenmesi için çeşitli politikalar geliştirilmektedir ancak bu uygulamaların ne kadarı yürürlüğe geçirilmekte veya bireyler tarafından uygulamaları ne oranda hayatlarına geçirebildikleri tartışmalıdır. Birey doğduğu günden itibaren yaşamının her yılında başta büyüme eğrileriyle ve ergenlik dönemi boyunca ilerleyen zamanlarda ise hastalık riskleriyle ve tarama testleriyle birinci basamak hekimlerince kontrol altında olduğundan bu basamakta çalışan aile hekimlerine obezitenin tespitinde ve önlenmesinde büyük görev düşmektedir. Bu yüzden birinci basamağa başvuran her hastanın BKİ hesaplanmalı ve aşırı kilolu aralıkta (>25) yakalandığında obeziteye ilerlemeden önlemler alınabileceğinden BKİ hesaplaması atlanmamalıdır. Aile hekimleri obez hastalara diyet ve egzersiz tedavisi başlamaktan korkmamalı ve gerekirse farmakolojik tedavi vermelidir.

Bizde polikliniğimize başvuran ve obez olduğunu tespit ettiğimiz hastalarımızı onlara diyet ve egzersiz tedavisi başlayarak ajanda yöntemiyle (yediklerini yazmaları) 6 ay boyunca takip ederek ne kadar zayıflayabileceklerini ve yaşam tarzı değişikliği yapabileceklerini görmek istedik.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.OBEZİTE

2.1.1.Epidemiyoloji

Obezite; karmaşık bir oluşuma sahip olup ortaya çıkmasında psikolojik, çevresel (sosyal ve kültürel), genetik, fizyolojik, metabolik ve davranışsal sebeplerin rol oynadığı kronik, multifaktöriyel bir hastalıktır. 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 ve artan fazla kilolu ve obez bireylerin sağlık problemleri ve buna paralel olarak sağlık harcamaları da artmaktadır. Basit bir şekilde tanımlamayı istersek obezite; vücutta aşırı yağ birikmesidir. Ortalama vücut ağırlığına sahip erkeklerde vücut yağı %15-20, kadınlarda ise %25-30 arasındadır [1,2].

Kırsal alandan kentsel yaşama geçiş beraberinde fiziksel aktivitede azalmayı ve bireyin mesleğine göre sedanter yaşamı getirmekte ve bununla birlikte sigara içimi, alkol tüketimi, ayak üstü hızlı şekilde yemek yeme ve artan fast-food restoranları, gıda sektöründe kamuya verilen reklamlar ve enerji yoğunluklu besinlerin tüketimine teşvik enerji alımını arttırmakta fakat buna paralel olarak enerji tüketiminde artış olmayıp tersine hareketsizlik olduğundan enerji fazlası fazla kilo ve sonunda obezite olarak geri dönmektedir [3].

Antropometri, insan vücudunun hem boyutunu hem de kompozisyonunu değerlendirmek için bir dizi basit, ucuz ve invazif olmayan yöntemler içerir. Boy ve kilonun kullanıldığı beden kitle indeksi; düşük, kilolu, fazla kilolu ve obez gibi beslenme durumunu izlemek için en yararlı antropometrik ölçümler olarak kabul edilmektedir. Bu ölçütlerden elde edilen antropometrik indeksler, yaş ve cinsiyete göre belirlenmeli ve genellikle tek başına alınan önlemlerden daha yararlı olarak değerlendirilmelidir. BKİ; yetişkinlerde boy karesine (m^2) bölünen ağırlık (kg) olarak hesaplanır. Kas ile ilişkili kilo ve yağ ile ilişkili ağırlık arasında ayrım yapmadığından, BKİ vücut yağının sadece ham bir ölçümünü sağlar. Bel ile kalça çevresi gibi diğer indeksler vücut kompozisyonu ve yağ dağılımının farklı yönlerini ölçer ve kardiyovasküler hastalık risk faktörleri üzerinde bağımsız ve sıklıkla zıt etkilere sahiptir. Bel çevresi nispeten basit ve uygun bir ölçümdür ve karın yağ miktarını değerlendirmek için kullanılabilir. Kalça ölçümleri gluteofemoral kas kütlesi ve kemik yapısı hakkında ek değerli bilgiler sağlar ve kalça çevresi kadınlarda sağlık sonuçları ile negatif ilişkilidir. Bu nedenle bel-kalça oranı (BKO: kadınlarda 0.67 ile 0.80 arasında, erkeklerde de 0.85 ile 0.95) yararlı bir ölçüm olabilir, çünkü aynı zamanda kalçalardaki yağ birikimini de içerir[6,7]. Tablo 1 de BKİ [8] sınıflandırması ve Tablo 2 de bel çevresi sınır değerleri gösterilmiştir[9].

Tablo1.DSÖ'ye göre BKİ sınıflandırması

	BKİ
Zayıf (Düşük Ağırlıklı)	<18.5
Aşırı düzeyde zayıflık	<16
Orta düzeyde zayıflık	16-16.99
Hafif düzeyde zayıflık	17-18.49
Normal	18.5-24.99
Toplu, hafif şişman, fazla kilolu	25-29.99
Şişman, obez	≥30
1. Derece şişman	30-34.99
2. Derece şişman	35-39.99
3. Derece şişman	≥40

Tablo 2. Irklara özgü bel çevresi değerleri

Toplum/etnik grup	Bel çevresi (cm)	
	Erkek	Kadın
ABD	≥102	≥88
Avrupa	≥94	≥80
Güney Asya ve Çin	≥90	≥80
Japon	≥85	≥90
Türk	≥ 90* (≥ 96**)	≥ 80* (≥ 91**)
Orta ve Güney Amerika	Topluma özgü veriler yoksa Güney Asya kesim noktaları önerilir.	
Sahra Afrikası	Topluma özgü veriler yoksa Avrupa kesim noktaları önerilir.	
Doğu Akdeniz ve Orta Doğu (Arap toplumları)	Topluma özgü veriler yoksa Avrupa kesim noktaları önerilir.	

* TEMD Obezite Lipid ve Hipertansiyon grubu çalışma sonuçları (Int J Endocrinol. 2013;2013:767202.)

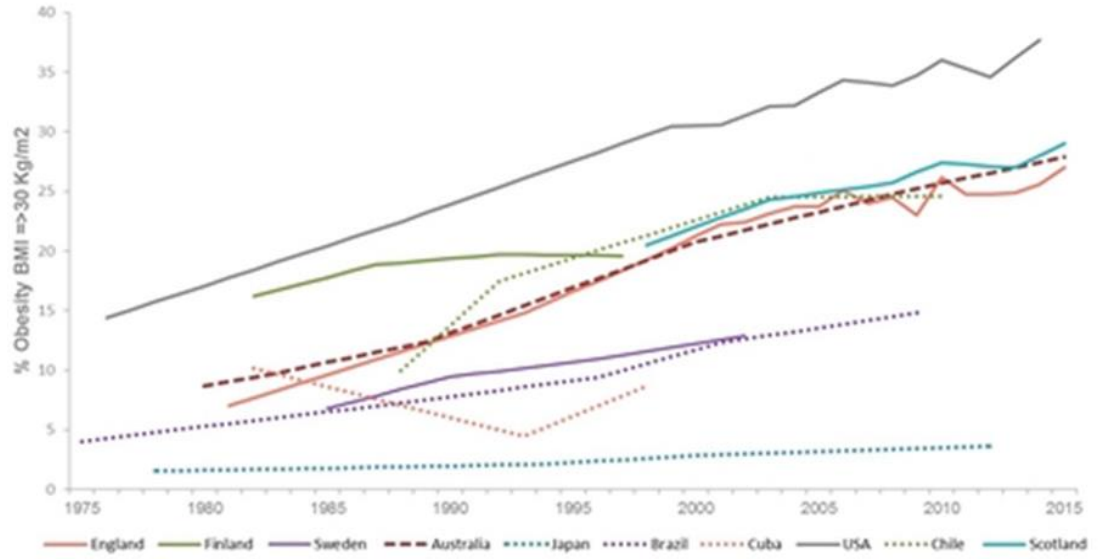
** TURDEP-II çalışması yayınlanmamış verileri.

2.1.1.1.Dünya’da obezite

1975’ten beri obezite oranı yaklaşık 3 katına çıkmıştır. DSÖ’nün son verilerine göre 2016 yılında 18 yaş ve üzerindeki bireylerde 1,9 milyar yetişkin aşırı kilolu grubuna girmekte ve bunların 650 milyonu ise obez. Bu da dünya nüfusunun %39’unun fazla kilolu ve %13’ünün ise obez grubuna girdiğini göstermektedir [10]. Şekil-1’de 1975’ten günümüze bazı ülkelerde obezitenin prevalansındaki değişiklikler gözlemlenmiştir [11].

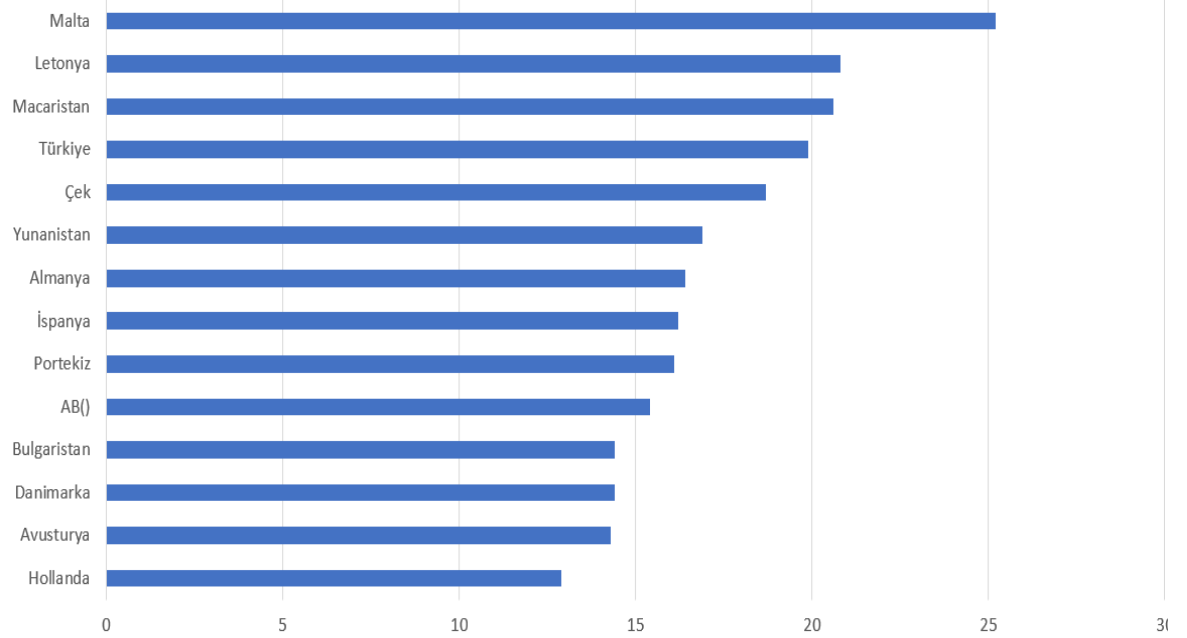
Şekil-2’ de ise Türkiye ve diğer ülkelerin (Avrupa Ülkeleri) 2016 yılında hesaplanan obezite prevalansları grafik şeklinde verilmiştir [12]. Grafiğe göre en düşük prevalans %12,9 ile Hollanda’ da iken en yüksek prevalans %25,2 ile Malta adasında idi.

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) için obezite prevalansları en düşük %22,3 ile Kolorado ve en yüksek %37,7 ile BatıVirjinya olmak üzere eyaletlere göre değişmektedir[13]. Verilere göre değerlendirildiğinde dünya genelinde obezite prevalansı en yüksek ABD’de ve en düşük ise Vietnam’da izlenmektedir.



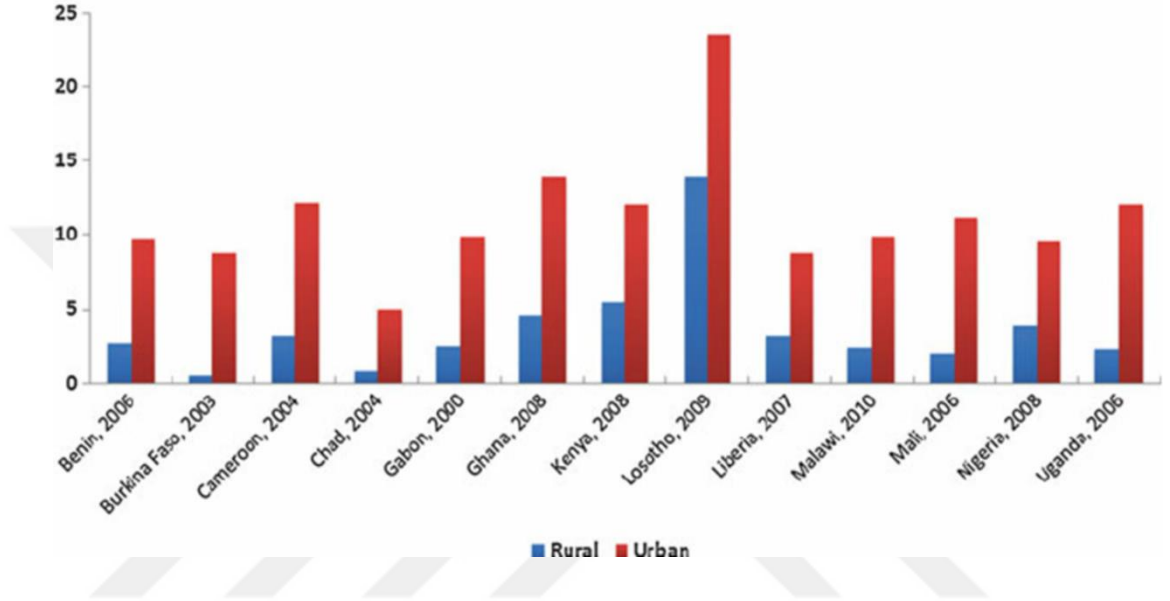
Last updated 17th October 2017

Şekil 1. Dünya genelinde seçilmiş ülkelerde zaman içerisinde yetişkin obezite prevalansındaki artışın grafiği



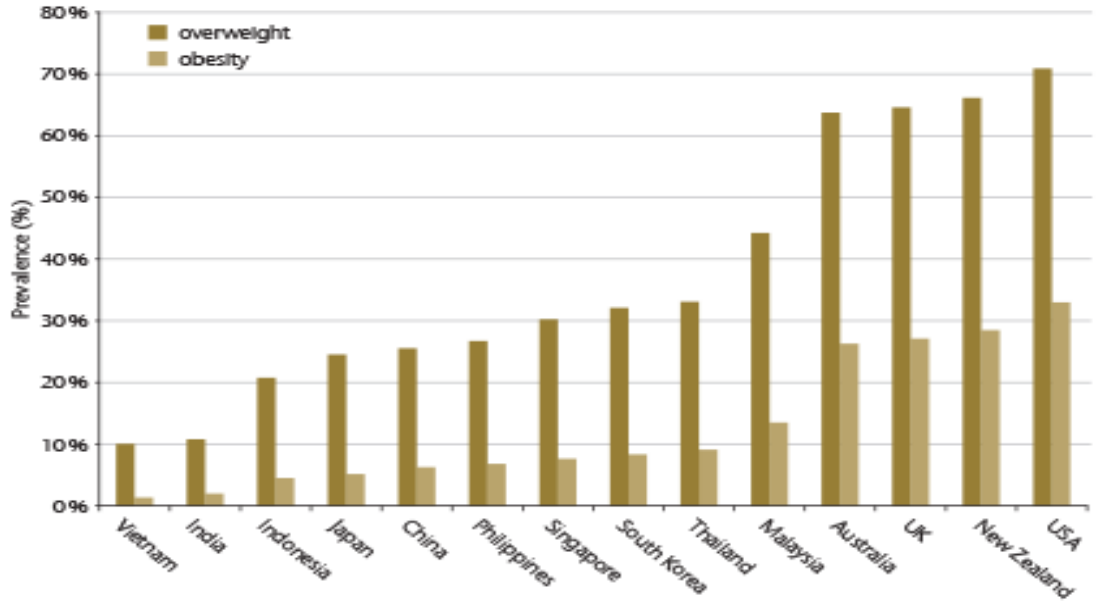
Şekil 2. Seçilmiş AB ülkelerinde obez bireylerin prevalansı

Afrika kıtası bir zamanlar açlığa karşı savaş verirken günümüzde Afrika ülkeleri de artan obeziteyle yüzleşmeye başlamıştır. Güney Afrika -kıtanın en gelişmiş ülkesi- bu konuda liderliği elinde tutmaktadır. Yapılan istatistikler sonucunda 55 milyon insanın %26,8'inin obez olduğu görülmüştür [14].Şekil-3'te bazı Afrika Ülkeleri'ndeki obezite prevalansları verilmiştir [15].



Şekil 3. Afrika Ülkeleri kentsel(urban) ve kırsal(rural) obezite prevalansları

Uzak Doğu ve Asya Ülkelerinde obezite oranlarının diğer ülkelerle karşılaştırıldığında düşük oldukları görülmüştür. Bu ülkelerde toplumda daha düşük BKİ düzeylerinde tip-2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskleri başladığından bu ülkeler için sınır değerlerinin farklı olması gerektiği konuşulmuş, belirlenmiş ancak kılavuzlara yansıtılmamıştır [16].Şekil-4'te Asya Ülkeleri'nde obez ve aşırı kilolu olma prevalansı grafik üzerinde gösterilmiştir [17].



Source: World Health Organization, 2013

Şekil 4. Asya Ülkeleri’nde obezite ve aşırı kilolu olma prevalansı

2.1.1.2. Türkiye’de Obezite

Küresel olarak görülen obezite oranındaki artış ülkemizdeki oranlara da yansımaktadır.

540 merkezde 1997 ve 1998 yılları arasında, 20 yaş ve üzeri 24788 kişinin katıldığı TURDEP-I (Türkiye Kardiyoloji Derneği “Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi” Araştırması) çalışmasında obezite prevalansı kadınlarda %30 ve erkeklerde %13, genelde ise %22,3 olarak bulundu. Yaş aralığı incelendiğinde obezitenin 30’lu yaşlarda arttığı, 45-65 yaşları arasında ise pik yaptığı görülmüştür. Obezite prevalansının kentsel alanda %23,8’e çıktığı ve kırsal alanda %19,6 olduğu tespit edilmiştir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde daha az obeziteye rastlanmıştır [18].

23.888 kişiyle yapılan 1999-2000 yıllarında yapılan TOHTA (Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması) araştırmasında obezite prevalansı kadınlarda %35,4, erkeklerde %21,5 ve genel prevalans ise %25 olarak tespit edilmiştir [19].

TEKHARF (Türkiye’de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri) çalışmasında; 2001-2002 yılı takibinin 30 yaşını aşkın kohortunda, obez olanların prevalansı, erkeklerde %25,2, kadınlarda %44,2 idi [20].

2002-2003 yıllarında Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığınca yapılan “Ulusal Hanehalkı Araştırması”nda 18 yaş ve üzeri bireylerde fazla kilolu olma prevalansı %31,35 ve obez prevalansı ise %12,02 olarak bulundu. Cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda aşırı kilolu olma: %28,93 ve obez: %14,49 idi. Erkeklerde bakıldığında ise prevalanslar aşırı kilolu olma: 33,64 obez: %9,7 idi [21].

Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünce 2004 yılında 7 coğrafik bölgeden 7 il seçilmiş ve bu illerden toplam 14 sağlık ocağında 30 yaş üstü 15468 bireyle “Sağlıklı Beslenelim Kalbimizi Koruyalım” çalışması yapıldı. Bu çalışmanın sonuçlarına göre obez oranları: erkeklerde %21,2 ve kadınlarda %41,5 bulunmuştur. BKİ’nin 40-69 yaşlarda arttığı ve 70 yaşından sonra azalmaya başladığı gözlemlenmiş. Bölgelere göre bakıldığında ise en düşük Doğu Anadolu %17,2, en yüksek ise İç Anadolu %25, Güneyde %24, Kuzeyde %23,5 ve Batıda %21,6 idi [22].

2010 yılında yapılan TURDEP-2 çalışmasında aynı merkezlerde, 26500 erişkinin katılımıyla hesaplanan prevalanslar; kadınlarda obezite sıklığı %44, erkeklerde %27 ve genel toplumda ise %35 olarak bulunmuştur. Bu çalışmanın sonuçları, TURDEP-I popülasyonunun yaş grubu ve cinsiyet dağılımlarına göre düzenlendiğinde, toplumumuzda obezite prevalansının 1998’de %22,3’ten %40 artarak 2010’da %35’e ulaştığı bulunmuştur [23].

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması – 2010 ile yapılan araştırmalara göre ise ülkemizdeki obezite oranları: erkeklerde %20,5, kadınlarda %41 ve genel nüfusta obezite prevalansı %30,3 bulunmuştur. Bölge olarak prevalanslara bakıldığında:

İstanbul: %33

Batı Marmara: %30,7

Doğu Marmara: %30,6

Ege: %28

Akdeniz: %30,1

Batı Anadolu: %33

Orta Anadolu: %32,9

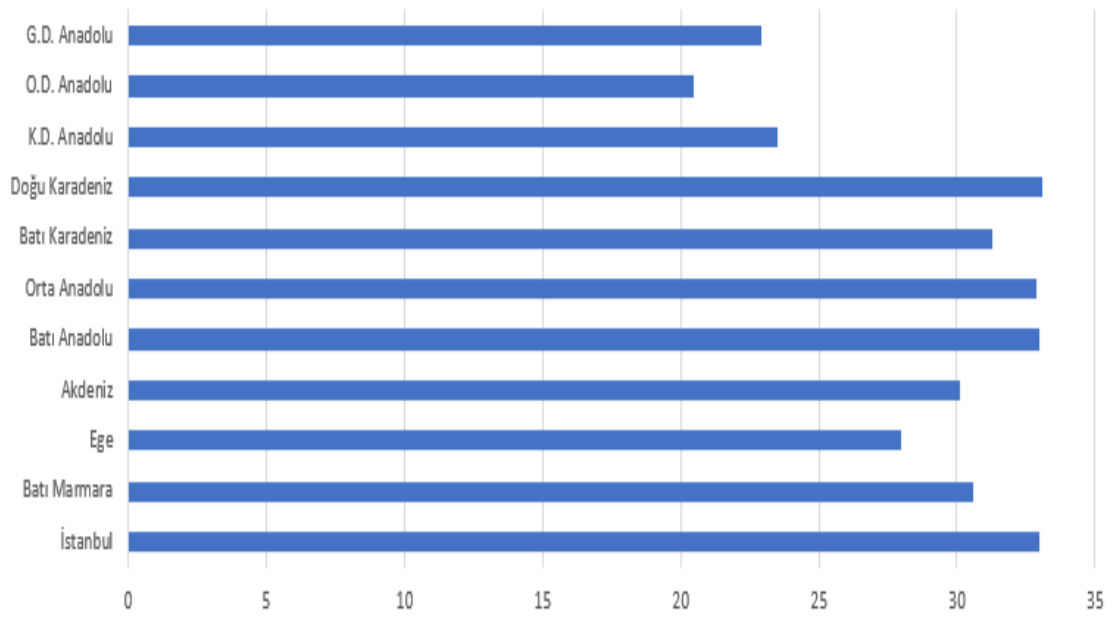
Batı Karadeniz: %31,3

Doğu Karadeniz: %33,1

Kuzeydoğu Anadolu: %23,5

Ortadoğu Anadolu: %20,5

Güneydoğu Anadolu: %22,9 olduğu görüldü [24]. En yüksek prevalans %33,1 ile Batı Karadeniz ve en düşük prevalans ise %20,5 ile Ortadoğu Anadolu Bölgesi olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen prevalanslar grafiğe (şekil-5) döküldüğünde:



G.D.:GüneyDoğu,**O.D.:** OrtaDoğu, **K.D.:**KuzeyDoğu

Şekil 5. Türkiye’de bölgelere göre obezite prevalansları

2014 yılında ise; 15 yaş üzerindeki obezite oranı %19,9 iken bu oran 2016 yılında küçük bir azalmayla %19,6 olmuştur. Cinsiyetler ele alınarak değerlendirildiğinde erkeklerde %15,3 iken kadınlarda %24,5 idi [11].

2.1.2. Sekonder Obezite

Primer obezite; fiziksel aktivitede azalma veya sedanter yaşam(hareketsizlik), enerji alımında artış ile ilişkilidir. Sekonder obezite ise; altta yatan bir nedene bağlı olarak meydana gelen kilo artışı demektir.Yetişkinlerde obezitenin sekonder nedenleri hakkında çok az kanıt vardır.Obezitenin sekonder nedenleri için yapılan değerlendirmede, bir hasta öyküsü ve fiziksel muayene, spesifik semptomlara dayanan ek laboratuvar testleri, risk faktörleri ve şüphe üzerine değerlendirme yapılmalıdır. Örneğin; kadınlarda obezite ve polikistik over sendromu (PKOS) arasındaki ilişkiden dolayı, ayrıntılı bir adet tarihi ve hiperandrojenik semptomlar açısından sorgulanmalıdır [25].

Genetik nedenler arasında; Laurence-Moon Biedl sendromu, Prader-Willi sendromu, Alström sendromu ve Cohen sendromu sayılabilir. Birçok endokrin neden de obeziteye sebep olabilmektedir ve bunların bir kısmının kendilerine özel görünümüleri ve bulguları olup atlanmaması için iyi bir fizik muayeneyi gerektirmektedir; Cushing sendromu, Hipotiroidi, İnsülinoma, Erkek hipogonadizmi, GH eksikliği veya direnci, Turner sendromu, Hipofiz yetmezliği. Obeziteye sebep olan ilaçlar yönünden hastanın özgeçmiş bilgileri iyi bir şekilde irdelenmelidir. Bazen hastalar ilaçlarını önemli bulmadığı için veya hastalığını kabullenmediğinden ilacı kullandığını gizlemek isteyebilir, hasta rahatlatılmalı ve anlatabilmesi için rahat bir ortam sağlanmalıdır. Kilo artışına sebep olan bu ilaç grupları; Antipsikotikler/nöroleptikler, Antidepresanlar, Antiepileptikler,Lityum,Steroid hormonlar, Hormonal kontraseptifler, Antidiyabetikler: insülin, sulfonilüreler ve tiyazolidinedionlar, Nonsteroid antinflamatuar ilaçlar, kalsiyum kanal blokerleri, α ve β -adrenerjik reseptör blokerleri (vücut yağı artmaz, periferik ödeme neden olabilirler) [26].

2.1.3.Obezitenin Patofizyolojisi

Obezite normal adipozitenin artmış halidir ve diyabetes mellitus, insülin direnci, dislipidemi, hipertansiyon ve aterosklerozun patofizyolojisinde, büyük ölçüde aşırı adipokinlerin salgılanmasından dolayı merkezi bir oyuncudur. Obezite; lipit ve glikozu içeren metabolik disfonksiyonlara sebep olabilmektedir ve daha geniş bir ölçekte değerlendirirsek eğer kardiyak, karaciğer, bağırsak, pulmoner, endokrin ve reproduktif

2.1.4.Obezite ve Eşlik Eden Hastalıklar

Vücutta artan yağ oranı bütün organları, vasküler yapıları ve hormonal yolları etkilediğinden yapılan epidemiyolojik çalışmalar sonucunda tutarlı bir şekilde obezitenin artan morbidite, immobilité ve mortalite riskleri ile ilişkili olduğunu göstermiştir [30].

Obeziteye eşlik eden morbiditeler[31,32,33];

- Kardiyovasküler Hastalıklar; koroner kalp hastalığı (iskemik kalp hastalığı, angina pectoris ve miyokardiyal enfarktüs dahil), hipertansiyon, dislipidemi, DVT, pulmoner emboli, varisler ve inme;
- Kanserler: endometrial, servikal, yumurtalık, prostat, meme, kolon, rektal, böbrek, karaciğer, safra kesesi, özefagus, ince barsak, pankreas kansereleri, lösemi, multipl miyelom ve lenfoma
- Metabolik: Tip-2 diyabet, insülin direnci, dislipidemi, metabolik sendrom, kolesterol safra taşları, hiperürisemi, gut, düşük dereceli inflamasyon
- Hormonal; PKOS, Mens bozuklukları, hiperandrojenizm, akantozis nigrikans, infertilite, seks hormon bağlayıcı globülin düzeyinde azalma, östrojenlerde azalma, erkeklerde testosteron düzeyinde azalma, büyüme hormonunda azalma, prolaktin cevabında azalma, kortizol yapımında artma
- Romatolojik; Osteoartrit (özellikle diz ve kalçalarda), tuzak nöropatileri (karpal tünel sendromu), immobilité, bel ağrısı
- Pulmoner: Fonksiyonel rezidüel kapasite, ekspiratuvar rezerv volüm ve total akciğer kapasitesinde azalma, residüel volüm ve diffüzyon kapasitesinde artma, erkeklerde maksimum ekspiratuvar akış hızında azalma, OUAS, obezite-hipoventilasyon sendromu (Pickwickian sendromu) ve astım
- GİS: Safra kesesi hastalığı (kolelitiyazis), hepatosteatoz, gastroözefagiyal reflü hastalığı, herni

- GÜS: Üriner stres inkontinansı, Obezite ile ilişkili glomerülopati, reprodüktif hastalıklar
- Psikolojik: Özgüvende azalma, anksiyete ve depresyon, sosyal damgalanma, sosyal yaşamdan uzaklaşma ve işsizlik, beden imaj bozukluğu,
- Diğerleri: idiyopatik intrakraniyal hipertansiyon, demans, proteinüri, nefrotik sendrom, cilt infeksiyonları, selülit, intertrigo, karbünkül, lenfödem, bacaklarda staz hiperpigmentasyonu, akantozis nigrikans/papillomatöz cilt lezyonları (skin tags), anestezi komplikasyonları, periodontal hastalık

2.1.4.1. Obezite ve Metabolik Sendrom

Metabolik anormallikler- santral obezite (büyük bel çevresi), azalmış HDL kolesterol düzeyi, yüksek trigliserit seviyesi, yüksek kan basıncı (hipertansiyon) ve yüksek kan şekeri seviyesi (hiperglisemi) dahil olmak üzere, metabolik sendrom olarak bilinir [34].Tip 2 diyabet (üç kat) ve kardiyovasküler hastalıklarda (iki kat) artışlarla ilişkilidir.Bu sendromun en az dört tanımı şimdi yaygın olarak kullanılmaktadır, ancak bunların hepsi bir kriter olarak santral obeziteyi içermektedir. Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun yakın tarihli bir tanımında, santral obezite temel özelliştir ve metabolik sendrom, diğer iki bileşenin herhangi biri ile birlikte geniş bir bel çevresi (farklı etnik gruplara özgü kesme noktaları ile tanımlanır) varsa mevcuttur [35].

2.1.4.2.Obezite ve Diyabet

Obezite, tip 2 (insüline bağımlı olmayan) diyabetes mellitus için iyi bilinen bir risk faktörüdür. Field ve arkadaşları [36], ön-obezitesi olan orta yaşlı erkeklerde ve kadınlarda (BKİ: 25-30) tip 2 diyabet insidansının, normal kilolu insanlara göre (BKİ 18,5-24,9) başlangıçtan sonraki 10 yıl boyunca, sırasıyla 3,5 ve 4,6 kat daha fazla görüldüğünü bulmuşlardır. Ayrıca, bu nispi risk, BKİ'nde daha fazla artışla birlikte katlanarak artmıştır. Ayrıca, BKİ 35 kg / m² olan erkekler ve kadınlar, normal kiloluların diyabet geliştirme riskinin yaklaşık 20 katı kadar daha fazla risk altındaydı.

Çok sayıda büyük prospektif çalışmadan [37] aşırı kilolu ve obez insanların ($25 \text{ kg} / \text{m}^2$ üzerindeki BKİ); yeni tip 2 diyabet vakalarının yaklaşık %65-80'ini oluşturduğu tahmin edilmektedir. Tip2 diyabet riski obezitenin derecesi, süresi ve abdominal obezite varlığı ile artmaktadır. Ek olarak, hali hazırda büyük oranda artmış risk altında olan, tip 2 diyabet öyküsü olan kişiler, aşırı yağ ve abdominal yağ birikimine karşı daha savunmasız görünmektedir [38].

2.1.4.3. Obezite ve Dislipidemi

Obezitenin istenmeyen sağlık sonuçlarının ortaya çıkmasında beden ağırlığının derecesi, fazla yağın bedendeki yerleşimi, yetişkinlik döneminde alınan kilonun büyüklüğü ve hareketsiz yaşam tarzı etkili olur. Özellikle karın içi depolarında fazla yağ bulunan obez kişiler obezitenin istenmeyen sağlık sonuçları açısından daha fazla risk altındadırlar. Obez kişilerde ortaya çıkan serum trigliserid, apolipoprotein B, LDL yüksekliği ve HDL kolesterol düzeyi düşüklüğünden oluşan aterojenik dislipidemi kardiyovasküler hastalıklar için değiştirilebilir risk faktörlerinden birisidir. Yapılan çalışmalar bu kişilerde erken dönemde alınan etkin önlemlerin kardiyovasküler hastalık riskini azalttığını göstermektedir. Birinci basamakta sağlığın korunması ve geliştirilmesi ile yükümlü olan aile hekimleri obezitenin ve beraberinde ortaya çıkan hastalıkların önlenmesi açısından önemli bir role sahiptirler [39].

2.1.4.4. Obezite ve Kardiyovasküler Hastalıklar

Obezite; kalbin yapısında ve fonksiyonunda çeşitli değişikliklere yol açabilir. Obezite kalp üzerinde yaratmış olduğu yapısal değişiklikler sebebiyle tek başına kardiyovasküler riski artırmaktadır. Obezite ve hipertansiyonun birlikteliği kalbin yapısı ve fonksiyonu üzerinde etkinin çok daha şiddetli olmasına sebep olmaktadır. Hipertansiyona neden olan en önemli risk faktörlerinden birisi obezitedir. Diğer risk faktörleri alkol, besinlerle alınan tuz(sodyum) ve hareketsiz yaşam sayılabilir. Obezite ve hipertansiyon arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmalarda BKİ değeri $27 \text{ kg}/\text{m}^2$ 'nin üzerinde olan aşırı kilolu bireylerin hipertansiyon risklerinin, aşırı kilolu olmayan bireylerden üç kat daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Beden ağırlığı olması gerekenin %20 üzerinde olanlarda hipertansiyon sıklığının normal ağırlıkta olan bireylerden 2 kat

fazla olduğu bulundu. Özellikle bel/kalça oranı kan basıncı ile önemli korelasyon göstermekte [40].

2.1.4.5.Obezite ve Kanser

Göreceli olarak düşük BKİ seviyelerine göre obezite, başta kolon kanseri ve rahimde hormona bağımlı maligniteler olmak üzere bazı kanser türleri ve yumurtalık, meme (menopoz sonrası) ve prostat kanseri ile ilişkilidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 900.000'den fazla erişkin bir prospektif çalışmada, obez erkeklerde ($BKİ \geq 30 \text{ kg / m}^2$) %50'sinden fazlasında karaciğer ve safra kesesi kanserinden ve Hodgkin olmayan lenfomadan ölme riskini artırdığı; Obez kadınlarda safra kesesi, meme, rahim ve böbreklerdeki kanserlerden %50 daha fazla ölüm riskini artırdığı gözlemlenmiştir. $BKİ \geq 40 \text{ kg / m}^2$ olan kadınlar, normal kilolu ($BKİ 18,5-24,9 \text{ kg / m}^2$) kadınlara göre dört kat fazla böbrek kanseri ve altı kez fazla uterus korpus kanserinden ölme riskine sahipti. $BKİ > 35 \text{ kg/m}^2$ oluğunda obezite daha fazla kanser ile ilişkili olmaya başlamaktadır [41]. Dünya Kanseri Araştırma Fonu, tüm kanserlerin %30-40'ının uygun olmayan diyetle, fiziksel hareketsizliğe ve aşırı kiloya atfedilebileceğini tahmin etmektedir. Obezitenin kanserlerin sebebinde sigaradan sonraki ikinci neden olduğu gözlemlenmiştir [42].

2.1.4.6. Obezite ve Nörolojik Hastalıklar

Sedanter yaşam ve enerjiden zengin gıda tüketimiyle olan yanlış beslenme alışkanlıkları, obezite prevalansının giderek artmasına sebep olmaktadır. Obeziteyle ilişkili hastalıklar ve sağlık sorunları da buna paralel olarak artmaktadır. Bu nedenle obezite giderek büyüyen bir toplum sağlığı sorunu ve gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için fazla tedavi harcamalarından dolayı ekonomik sorunlardan biri olmaya devam etmektedir. Obezite pek çok nörolojik hastalıkla da ilişkilidir. Hastalıkların patofizyolojisinde etkili olmakla birlikte komplikasyon gelişimine de sebep olabilmektedir. Bunlar başlıca; başağrısı, inme, demans, idiyopatik intrakraniyal hipertansiyon, epilepsi, nöropati ve multipl skleroz olarak sayılabilir [43].

2.1.4.7. Obezite ve GİS Hastalıkları

Gastrointestinal sistemin obezitenin oluşumunda ve önlenmesindeki rolü karmaşıktır. Barsaktan beyine gelen bilgiler ve uyarılar iştahın kontrolü ve enerjinin regülasyonu için önemlidir. Birçok peptid yapıda hormona kaynak olan gastrointestinal sistem, bu maddelerle iştah kontrolünü sağlamaktadır. İnsan gastrointesinal sisteminde çok fazla miktarda ortak yaşam süren (kommensal ve simbiyotik) bakteri vardır. Bu içeriğin obezitenin gelişiminde oldukça önemli bir rolü vardır. Barsak florası obezite için çevresel bir neden olabilir [44].

2.1.4.8. Obezite ve Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu

OUAS; özellikle kardiyovasküler hastalıklarla ilişkili olarak birçok organı ve sistemi olumsuz etkilemektedir. Yüksek KB, insülin direnci, sistemik inflamasyon, visseral yağ birikimi ve dislipidemi gibi OUAS ile ilişkili birkaç durum da obezite ve düşük uyku süresi gibi OUAS ile yakından ilişkili diğer durumlarda da mevcuttur. Kilo kaybı; sadece obezite ile ilgili değil, OUAS'ye da eşlik eden durumlarda da iyileşme sağlamıştır. Bu da kilo kaybının her iki durumun tedavisinde bir köşe taşı olabileceğini düşündürmektedir. Kilo kaybı, OUAS şiddetini azaltmaya yardımcı olur ve her iki hastalıkta da görülen kardiyometabolik anormallikleri azaltır. Bununla birlikte, kilo kaybının konservatif stratejiler kullanılarak sağlanması ve sonrasında kilonun korunması zor olmuştur. Bariyatrik cerrahi, ciddi veya komplike obezitenin alternatif tedavisi olarak uygulanmaya başlandığından beri uyku apnesi şiddeti ve kardiyometabolik rahatsızlıklar ile ilgili olarak sıklıkla etkileyici sonuçlar elde edilmiştir. Bununla birlikte OUAS karmaşık bir durumdur ve tedavi, herhangi bir tek semptom veya hastalığın özelliği ile sınırlı tutulamaz. Aksine, etkili ve uzun süreli terapötik başarı elde etmek için multidisipliner ve entegre bir strateji gereklidir [45].

2.1.4.9. İmmobilite

1990 yılında, Finli yetişkinlerin, kardiyovasküler ve kas iskelet sistemi hastalıkları nedeniyle iş sakatlığını normal kilolu yetişkinlere göre daha sık yaşadıkları gösterilmiştir [46]. Obez İsveçliler üzerinde yapılan bir araştırma; obezitenin hastalık izni veya iş sakatlığı nedeniyle verimlilik kaybının%10'unu oluşturduğunu ve özellikle

de sakatlığın bel çevresi ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Ek olarak, daha ağır hastalarda osteoartrit semptomları daha şiddetlidir [47].

2.1.5. Çocuk ve Adolesanlarda Obezite

Dünyada zaman geçtikçe artan obezite prevalansı çocuk ve adolesanları da etkilemekte ve eğer önlem alınmazsa bu nesil geleceğin obez nesli olma yolunda ilerlemektedir. Çocukluk çağında aşırı kilonun sağlık sonuçları daha az açık olsa da 1998 tarihli bir gözden geçirme, çocukluk çağı obezitesinin kardiyovasküler hastalıklar ve diyabet, ortopedik problemler ve ruhsal bozukluklar için risk faktörleri ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu ve okuldaki başarısızlığa bağlı olduğunu ve kendi kendine saygıyı düşürdüğünü göstermiştir [4]. Yakın zamanda yapılan diğer çalışmalarda çocukluk ve ergenlik döneminde aşırı kilolu olmanın yol açtığı kısa süreli ve uzun süreli olumsuz psikososyal ve diğer sağlık sonuçları da ortaya çıkmıştır ve bu ilerdeki kariyerlerini ve kişiliklerini de etkilemektedir [5,48].

Metabolik ve kardiyovasküler risk profillerinin iyi olmaması çocukluktan yetişkin yaşantısına doğru ilerlerken, kötü sağlık kalitesi ve erken ölüm riskine yol açmaktadır. Ayrıca, obez ergenler olan yetişkinlerin daha düşük gelirlere sahip olma ve daha yüksek düzeyde sosyal dışlanma yaşamaları daha olasıdır [49]. Ergenlik döneminden önce fazla kilolu olan çocukların % 60'ından fazlası yetişkinlik döneminde aşırı kilo alacaktır, bu da bulaşıcı olmayan hastalıkların ortaya çıktığı ortalama yaşın düşmesi ve yetişkinlerin büyük çoğunluğunda tedavi sağlamak zorunda olan sağlık hizmetleri üzerindeki yükün büyük ölçüde artmasıdır [50].

Maternal obezite bir çocuğun aşırı kilolu olma riskini önemli ölçüde arttırmaktadır [51]. Obez annelerin obez çocuklara sahip olma olasılığı daha yüksektir, özellikle şunlar varsa; gestasyonel diyabet veya gebelik öncesi metabolik sendrom, yüksek düzeydeki serum insülini, yüksek LDL seviyesi, düşük HDL seviyesi ve fazla gestasyonel kilo artışı [52,53].

DSÖ verilerine göre 2016 yılında 5 yaşın altındaki 41 milyon çocuğun ve 340 milyon 5-19 yaş arasındaki bireyin fazla kilolu veya obez olduğu tespit edilmiştir. 5-19 yaş arasındaki çocukların obez veya aşırı kilolu olma prevalansı 1975'te %4'ten 2016'da

%18'e yükselmiştir. Yükselme her iki cinsiyet arasında benzer oranlarda gerçekleşmiştir; kızlarda %18 ve erkeklerde %19 [6].

Ankara'nın Yenimahalle ilçesinde bulunan 71 ilköğretim okulundan rastgele seçilen 32'sinde 6-11 yaş arasındaki 3963 çocuk ve ebeveynleri çalışmaya dahil edildi. Çocukların %11,1'i (s=438) kilolu ve %7,5'i (s=299) obez olarak saptandı. Hem anne hem de babası obez olan çocuklarda obezite görülme sıklığı %15,7 (s=18) olarak hesaplandı. Anne ve babaların beden kitle indeksleri arttıkça çocuklardaki obezite sıklığının da arttığı gözlemlendi [54]. Kayseri'de yaşları 6-17 olan 5358 çocuk ve ergende yapılmış olan bir çalışmada ise aşırı kilolu ve obezite prevalansı %14,9 ve %4,7 olarak bildirilmiştir. Batı Karadeniz Bölgesinde 2005-2006 yılları arasında yapılmış olan bir değerlendirmede 6-17 yaş arasındaki 6924 çocuğun %10,5'i aşırı kilolu, %6,1'i obez olarak tespit edilmiştir [55].

2.1.6. Obezite ve Gebelik

Obez gebe kadınlar maternal ve perinatal komplikasyonlar açısından artmış risk altındadır ve riskler maternal obezitenin giderek artması ile artmaktadır. Fetus üzerinde yan etki olarak çocukluk ve yetişkin obezitesinde risk artışına sebep olmaktadır. Doğum uzmanları, bu risklerin farkında olmalı ve hamilelikten önce, hamilelik sırasında ve postpartumda hasta bakımını maternal ve yenidoğan sonuçlarının optimize edilmesi için modifiye etmelidirler [56].

Obezite infertilite ile ilgili sorunlara neden olur ve erken gebelikte spontan gebelik kaybı ve konjenital anomalilere sebep olur. Metabolik olarak, obez kadınlarda erken gebelikte artmış insülin direnci görülür; bu da geç gestasyonda glukoz intoleransı ve fetal aşırı büyüme olarak ortaya çıkar. Doğum anında ise sezeryan doğum riski ve yara komplikasyonları artmaktadır. Postpartum dönemde obez kadınlarda venöz tromboembolizm, depresyon riski yüksektir ve emzirme ile ilgili zorluklar görülmektedir. Aşırı kilolu veya obez kadınların %50-60'ı Institute of Medicine gebelik kılavuzları tarafından önerilenden daha fazla kazandığından, postpartum ağırlık retansiyonu sonraki gebeliklerde gelecekteki kardiyometabolik riskleri ve gebelik öncesi obeziteyi arttırmaktadır [57].

2.1.7. Obezite ve Jinekolojik Hastalıklar

Obezite tüm dünyada kadınlar arasında hızla artmaktadır ve üreme çağındaki daha çok kadın fazla kilolu ve obez hale gelmektedir. Obezite genel vücut metabolizması, hormon metabolizması ve foliküler ortamı değiştirerek kadın üremesini etkiler. Obez kadınlarda infertilite, polikistik over sendromu ve endometriyal kanser prevalansı artmış yağ dokusu ve salgılanan fazla östrojen dolayısıyla daha yüksektir. Değişen hormon dengelerinden dolayı menstrüel siklusun da bozulduğu gözlemlenmiştir [57].

2.1.8. Yaşlılıkta Obezite

Tüm dünyada ve ülkemizde hem beklenen yaşam süresi hemde obezite oranları geçen zamanla birlikte artmaktadır. Orta yaş aralığındaki erişkinlerle karşılaştırıldığında yaşlılarda obezite prevalansı daha düşük olmasına rağmen bu grup hastalarda da prevalansın arttığı gözlemlenmiştir [58].

Tablo3. Türkiye’de yaşlılarda obezite oranları

		65-75		>75	
		Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
BKİ	Fazla kilolu	33,0	42,5	36,9	43,4
	Obez	49,8	20,4	34,6	12,3
BÇ	Erkek>102 Kadın>88	75,7	38,6	64,9	33,7
BKO	Erkek>0.95 Kadın>0.88	45,2	51,7	54,3	42,1

Tablo-3’te Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması’ndan elde edilen verilere göre yaşlılarda obezite prevalansları verilmiştir [59].

Obezite ile beraber görülen komorbideteler yaşlılarda da görülmektedir ancak obez bireylerin bilişsel işlevlerinin özellikle de yürütücü işlevlerinin normal kilolu olanlara göre daha zayıf olduğu bildirilmiştir [60].

Obezite pek çok hastalıkla olan ilişkisinin yanı sıra yaşlılarda yaşam kalitesinde azalmaya ve yeti yitimine yol açmaktadır. Ayrıca son yıllarda yapılmış, obezitenin bilişsel işlevlerde azalma ve Alzheimer Hastalığı ile ilişkisini araştıran çalışmalar da vardır. 65 yaş üstü bireylerde obezite ile mortalitenin ilişkisi oldukça karmaşıktır. Çeşitli çalışmalarda bu yaş grubunda hafif kilolu olmanın mortaliteyi azalttığı veya mortalite ile ilişkisiz olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum “Obezite paradoksu” olarak adlandırılmaktadır. Yaşlılarda kırılğanlığın başlıca bulgusu olan sarkopeninin olumsuz sonuçlarının obezite paradoksunun açıklaması olabileceği öne sürülmüştür. Kırılğanlığın başlıca bulgusu kilo kaybı olmakla birlikte, buradaki asıl sebebin yağsız vücut kitlesinin kaybı olması gereğinden hareket eden bazı araştırmacılar, BKİ’ye göre obez olan bireylerde de kırılğanlık olabileceğini ortaya koymuşlardır. Bu bakımdan yaşlılarda obezite tedavisinde kilo kaybından çok yağsız vücut kitlesinin korunmasının hedeflenmesi önerilmektedir. Bu hedef doğrultusunda proteinden zengin diyet ile direnç egzersizleri önerilmektedir [61].

2.1.9. Obezite ve Azalmış Hayat Beklentisi

Bazı çalışmalarda obezitenin neden olduğu yaşam süresinin kısaldığı yıl sayısı hesaplanmıştır. Framingham çalışmasında, 40 yaşında obezitenin ($BKİ \geq 30 \text{ kg / m}^2$) 6-7 yıllık bir yaşam kaybı ile ilişkili olduğu hesaplanmıştır [31]. Fontaine ve arkadaşları 40 yaşından itibaren $BKİ \geq 33 \text{ kg/m}^2$ ’nin 2-3 yıl kaybı ile ilişkili olduğunu hesaplamışlardır [62]. Çalışmalar farklı hesaplama yöntemleri kullandıkları ve farklı kohortlara dayandığı için böyle bir farklılık olmuş olabilir. Obezitenin birkaç yıl önce neden olduğu hastalıkların çoğundan erken ölen hastalar uzun süreli tıbbi tedavi sayesinde artık hayatta kalabilmektedir.

2.2.OBEZ HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

2.2.1. Ağırlığı, boyu ölçüp bki’ ni hesaplayın

Klinisyenler; hastalar için beden kitle indeksi taraması yapmalı, yıllık hastaların BKİ’lerini hesaplamalıdır. Ölçülen BKİ; DSÖ’nün verilerine göre sınıflandırılır. BKİ’leri ve bunlarla ilişkili riskleri hakkında hastaları eğitiimeli [63].

Hekimler, normal veya fazla kilolu BKİ skoru olan hastalar için hastalık riskini tahmin etmede bel çevresi ölçümünü dikkate almalıdırlar. Kilo ve bel çevresine göre hastalık riski Tablo 4'te verilmiştir [64].

Tablo4. BKİ, Bel Çevresi ve İlişkili Hastalık Riski ile Aşırı Kilolu ve Obezitenin Sınıflandırılması

	BKİ	Obezite sınıflaması	Erkeklerde <102 cm Kadınlarda <88 cm	Erkeklerde >102 cm Kadınlarda >88 cm
Zayıf	<18,5		Risk yok	
Normal	18,5-24,9		Risk yok	
Aşırı kilolu	25-29,9		Artmış	Yüksek
Obez	30-34,9	1	Yüksek	Çok yüksek
	35-39,9	2	Çok yüksek	Çok yüksek
Morbid obez	≥40	3	Aşırı yüksek	Aşırı yüksek

Klinisyenlerin BKİ ve onunla ilişkili mortalite riskini farklı ırk, cinsiyet ve yaş gruplarında dikkatlice değerlendirmeleri gerekmektedir [63].

BKİ, ileriye yönelik morbidite riskini artırabilecek aşırı kilolu ve obez yetişkinleri tanımlamak için yaygın ve makul güvenilir bir ölçüm olmaya devam etmektedir. Elde edilen veriler bir BKİ elde etmeyi desteklese de bunun mükemmel bir ölçüm olmadığına farkında olmak önemlidir. BKİ, doğrudan bir yağlanma ölçüsü değildir ve bu yüzden vücuttaki bölgesel yağlanma hakkında bir fikir vermez. BKİ, toplam vücut yağı ve ikincil komplikasyonların belirteçleri, örneğin hipertansiyon ve dislipidemi ile iyi korelasyon gösteren bir değerdir [65]. Anormal derecede yüksek bir beden kitle indeksi, vücut yağının dağılımını; merkezi mi yoksa periferik mi veya visseral mi, deri altı yağ dağılımı mı artmış? bunlar hakkında bir bilgi vermez. Merkezi veya visseral yağ; morbidite ve mortalite açısından daha fazla risk taşır. BKİ sadece boy ve kiloya

bağımlıdır ve kişinin fiziksel aktivite seviyesi, cinsiyeti veya yaşı gibi diğer faktörleri dikkate almaz.

BKİ değeri 25 ila 34,9 kg / m² olan yetişkin hastalar için, cinsiyete bağlı bel çevresi kesintileri, artmış hastalık riskini tanımlamak için BKİ ile birlikte kullanılmalıdır.

2.2.1.1. Anamnez

- Obezitenin başlama yaşı, süresi ve başvurusu sırasındaki belirtiler sorgulanmalıdır.
- Etnik köken (ırk)
- Aile öyküsü: Ailede ve özellikle anne, baba ve kardeşler gibi 1. derece akrabalarda obezite ve ilişkili hastalıkların (tip 2 diyabet, HT, kardiyovasküler hastalık, dislipidemi ve OUAS gibi) varlığı önemlidir.
- Beslenme alışkanlıkları ve yeme davranışı dahil, ayrıntılı bir beslenme anamnezi: kahvaltı yapıyor mu?
- Günlük diyetinde ayak üstü hızlı yenen gıdalar, kızarmış yiyecekler, kırmızı et yeme alışkanlıkları, paket gıdaları ne sıklıkta tükettiği, beslenme programında teze sebze ve meyveler var mı?
- Haftada kaç öğün dışarıda yemek yiyor?
- Yemek arası atıştırmaları var mı ve öğünleri atlıyor mu?
- Alkol kullanıyor mu? kullanıyorsa günde kaç birim alıyor?
- Sigara içiyor mu?
- Madde kullanımı var mı?
- Muhtemel bir yeme bozukluğu varlığı (binge eating [tıkınırcasına yeme] bozukluğu, gece yeme sendromu, anoreksiya nervroza ve blumiya gibi),
- Daha önceki kilo verme girişimleri (başarılı olup olmadığı), kilo kaybını teşvik eden yeni faktörler ve yeterli sosyal destek sistemi,
- Aşırı yemeye sebep olan zaman kısıtlılığı, stres faktörleri ve diğer faktörler gibi sağlıklı yaşam tarzını etkileyebilen spesifik davranışlar sorgulanmalıdır.

- Şaşkınlık, öfke, inkâr veya tedaviye inançsızlık tedaviye uyumu ve gönüllü katılmayı olumsuz olarak etkileyebilir.
- Depresyon ve diğer duygu durum bozuklukları sorgulanmalıdır [66].

2.2.1.2. Fizik Muayene

- Hastanın fizik muayenesi yapılmalıdır.
- Boy ve kilo ölçümleri. Çocuk ve adolesanlarda büyüme eğrileri kullanılmalıdır.
- BKİ'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, non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı ve uyku bozuklukları gibi) değerlendirilmelidir.
- Anamnez ve fizik muayenede endokrin hastalık belirti ve bulgusu yoksa rutinde endokrin inceleme ve araştırma önerilmez [66].

2.2.1.3. Konsültasyonlar

- Diyet ve beslenmenin düzenlenmesi için beslenme uzmanına gönderilmeli,
- Göz dibi muayenesi (altta yatan DM veya HT deki göz değişiklikleri gibi),
- Psikolog veya psikiyatrist muayenesi (yeme davranışı bozuklukları tespiti ve davranış değişikliği tedavisine hazır olup olmadığını değerlendirebilmek için),

- Obezite ile ilişkili hastalıkların değerlendirilmesi için diğer uzmanlık alanlarından gerekiyorsa eğer (kardiyoloji, jinekoloji, FTR, KBB, göğüs hastalıkları, dermatoloji ve gastroenteroloji gibi) konsültasyon istenmelidir.

2.2.1.4.Laboratuvar Testleri

- Açlık kan plazma glukoza (AKŞ),
- Tam idrar tekiki,
- Açlık serum lipid profili (total kolesterol, HDL, LDL ve trigliserid),
- Serum ürik asit seviyesi, BUN ve kreatinin düzeyleri ölçülmelidir.
- 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 ölçülmesi. Cushing sendromu veya hipotalamik hastalık şüphesi varsa ilgili hormonlar istenmeli ve gerektiğinde dinamik endokrin testleri yapılmalıdır [66].

2.2.2.Kilo Kaybını Önermek ve Diğer Risk Faktörlerini Yönetmek

Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşayanlar için ömür boyu obezite riski yüksektir. Yaşam boyu diyabet riski erkeklerde %32,4, kadınlarda %35,5'tir ve obezite için yaşam boyu risk bundan daha yüksektir [67]. Bu nedenle, vücut kitle indeksi normal olanlardakilo korunması hakkında eğitim önemlidir. Başarılı kilo yönetimi; fiziksel aktivite, beslenme, davranış yönetimi ve dikkati psikososyal ihtiyaçlara entegre eden bir yaşam tarzı yaklaşımı gerektirir.

Öncelikle, önerilen düzeylerde düzenli fiziksel aktiviteyi önerin.Düzenli fiziksel aktivite, normal kilonun korunmasına güçlü bir yardımcıdır [68,69]. Spesifik beslenme

önerileri, eğitim oturumları ve diyetisyen gibi sağlık hizmetleri klinisyenleri ile sık iletişim içeren yapılandırılmış yaşam tarzı değişikliği önerileri önemlidir. Kalori dengelemeye odaklanarak, artan kalori harcamaları ile azalan kalori alımının birlikte olduğu programlar düzenlenmelidir. Beslenme eğitimini dahil edin (örn., Gıda etiketlerini yorumlamak); restoran ve sosyal yeme durumlarını yönetmek, sağlıklı ve besleyici gıda seçimlerini yapmak, porsiyon kontrolü kullanmak ve tarif değişiklikleri gibi.

Haftalık kilo kontrolleri, gıda günlükleri ve dengeli bir yaşam tarzına odaklanan günlük rutinin izlenmesini içeren davranış yönetimi stratejilerini teşvik edin. Gün içerisinde dengeli olan yaşam; uyanıştan kısa bir süre sonra düzenli olarak ve besinsel olarak dengeli bir kahvaltı yemeyi; eğlenceli fiziksel aktiviteleri güne dahil ederek hafta, iş, okul ve aile sorumlulukları ile birlikte dinlenme, oyun ve sosyal etkileşimleri içerecek şekilde programlanmasıdır.

2.2.3. Majör ve Minör Komorbid Durumlar için Değerlendirme

Erkeklerde bel çevresi 102 ve üstü, kadınlarda 88 ve üstü obezite ile ilişkili komplikasyonlar için ek bir risk faktörüdür [64]. Hasta geldiğinde bazı sorgulanması gerekenler:

- Depresyon açısından hastayı değerlendirin;

Depresyon ve obezite arasındaki bağlantıyı gösteren çalışmalar mevcuttur [70]. Ağır obez bireylerde, özellikle de vücut imajının kötü olduğu genç kadınlarda daha yüksek depresyon oranları bulunmuştur. Depresyonun obeziteye veya mevcut komorbid koşullara ikincil olup olmadığını araştırmak zordur. Kilo kaybı genellikle depresyon skorlarının iyileşmesine yol açar. Obez kadınlarda ve gençlerde depresyon daha sık tespit edilir ve erkeklerde tanısı daha az olasıdır [71,72].

Yaşlılarda depresyon genellikle kilo kaybı ile ilişkiliyken, genç kadınlarda depresyon kilo alımı ile ilişkili olabilir [73].

Kilo kaybı çalışmaları genellikle depresyonlu kişileri dışlamaktadır [74]. Bu konuyu ele almak için daha fazla çalışmaya gerek olduğu açıktır.

Hastalara şu soruyu soralım: “son 1 ay içerisinde normalde sevdiğiniz birşeyi yaparken az ilgi duyup daha az zevk aldınız mı veya umutsuz-depresif hissediyor musunuz?”

Klinik olarak deprese olan hastaların, kilo verme kabiliyetlerini en üst düzeye çıkarmak için ilaç ve / veya psikoterapi ile tedavi edilmeleri gerektirir. Kilo alımına katkıda bulunmayan bir antidepresan seçilmelidir. Bupropion, venlafaksin ve sertralin etken maddelerinin en az kilo alımı ile ilişkili olduğu klinik çalışmalarda gösterilmiştir.

- Yeme bozukluğunun değerlendirilmesi;

Yeme bozuklukları, özellikle de binge yeme bozukluğu (tıkanırcasına yeme), obezitenin tedavisini zorlaştırabilir. Tespit edebilmek için aşağıdaki sorular sorulabilir:

Kısa bir süre içinde çok miktarda yiyecek yiyor musunuz - başka bir insanın iki saatlik bir zaman diliminde yiyebileceğinden daha fazla yemek yemekten mi bahsediyorsunuz?

Doyduktan sonra bile yemek yemekten vazgeçemeyeceğinizi hissediyor musunuz?

Aşırı yediğiniz zamanlarda ne yaparsınız (örneğin, ekstra kaloriden kurtulmak için müshil, diüretik, sigara, kokain veya metamfetamin gibi ilaçlar kullanıp kusmaya çalıştınız mı?)

Hasta, yukarıdaki sorulardan herhangi birine "evet" cevabını verirse, beslenme bozukluğu veya sağlık psikolojisi konusunda uzmanlaşmış ve bariyatrik hastalarla çalışan bir diyetisyen veya davranışçı bir sağlık uzmanına daha fazla değerlendirme için sevk başvurusu yapmayı düşünün.

- Uyku bozukluğu açısından değerlendirin;

Uyku apnesi ve uyku ile ilişkili yeme bozukluğu gibi uyku bozukluklarının değerlendirilmesi önemlidir. Uyku apnesi olduğu kanıtlanmış hastaların, kilo verme kabiliyetlerini arttırmak için tedavi planlarıyla uyumlu olmaları teşvik edilmelidir. Uyku süresi kilo kaybı için de önemlidir. Hastalar günde 8,5 saat uyuduklarında %5,4 oranında yağda azalma meydana gelirken 5,5 saat uyuduklarında ise %2,4 azalma olmuştur [75].

- Hastanın kullandığı ilaçları sorgulayın (kilo alımına sebep olanlar açısından);

Obez hastanın değerlendirilmesi, kilo alımını tetikleyebilecek veya kilo kaybına neden olabilecek ilaçları tanımlamak için eksiksiz bir ilaç öyküsü içermelidir. Nonsteroid antiinflatuar ilaçlar ve kalsiyum kanal blokerleri vücut yağı olarak kilo alımından ziyade periferik ödemlere neden olabilirler. HIV proteaz inhibitörleri, vücut yağ ağırlık

kazancından çok vücut yağ dağılımında bir değişiklik olan lipodistrofi (merkezi obezite) ile ilişkilidir. Mümkünse, kilo üzerine etkisi olmayan veya kilo kaybına neden olan alternatif ilaçlar seçilmelidir [76]. Kadınlar ve hekimler arasında, hormonal kontraseptifler ile kilo alımı arasında bir ilişki olduğu yönünde yaygın bir inanç vardır. Bu inanç, bazı kadınların hormonal kontrasepsiyona başlamasını engelleyebilir veya ilaçların erken kesilmesine neden olabilir. Üç randomize, plasebo kontrollü çalışma da dahil olmak üzere 42 klinik çalışmanın gözden geçirilmesi, oral kontraseptifler ile kilo alımı arasındaki nedensel ilişkiyi destekleyecek kanıt bulamamıştır. Review'ın yazarları, mevcut kanıtların, kombine kontraseptiflerin kilo üzerindeki etkisini belirlemek için yeterli olmadığını, ancak büyük bir etkinin belirgin olmadığı sonucuna varmışlardır [77].

2.2.4. Hasta kilo vermeye hazır mı?

Klinisyenler, davranış değişikliğini teşvik edici bir araç olarak motivasyonel görüşme tekniklerini kullanmalıdır [78].

Hastanın değişime hazır olup olmadığını bilmek, doktorun hastanın motivasyon düzeyini ve kilo verme ile ilgili iletişimi nasıl düzenleyeceğini anlamasına yardımcı olabilir. Hastalar gerçekçi, ulaşılabilir hedefler belirlemeli ve kilo verme ve vemei sürdüren yeni davranışlar uygulamaktan sorumlu tutulmalıdır. Belli davranışlarda elde edilen ilerlemenin kaydedilmesi veya kendi kendini izlemesi, başarılı kilo yönetiminin anahtarıdır.

Karar öncesi aşamasında, hastalara hayatlarında değişiklik yapmak zor gelmektedir, hiç istemezler. Klinisyenlerin kötü sağlık alışkanlıklarını değiştirme tavsiyelerinin doğrudan kendileri için geçerli olabileceğini göremeyebilirler.

Karar aşamasında, hastalar değişim hakkında düşünmeye başlıyor ama ilerlemekten korkuyorlar. Bilmeleri gerektiğini biliyorlar ama belki de çok keyif aldıkları bir şeyden vazgeçmek için süreyi erteliyorlar. Hasta kilo vermenin yollarını öğrenmekle ilgilenir. Bu, hastanın davranışlarını değiştirmenin artıları ve eksileri hakkında düşündüğü zamandır. Hasta yakın gelecekte değişimi düşünmüyor aslında.

Hazırlık aşamasında hastalar yaşamlarında bir değişiklik yapmaya hazırdırlar ancak bunu küçük denemelerle yaparlar. Hasta önümüzdeki ay değişiklik yapabilir.

Eylem aşaması, bir hasta bir hedefe ulaşmak için kararlı çaba sarf ettiğinde ortaya çıkar. Bu klinisyenler tarafından tanınmalı ve hasta bu iyi sağlık uygulamalarına devam etmeye teşvik edilmelidir. Bu süre genellikle yaklaşık üç ila altı aydır.

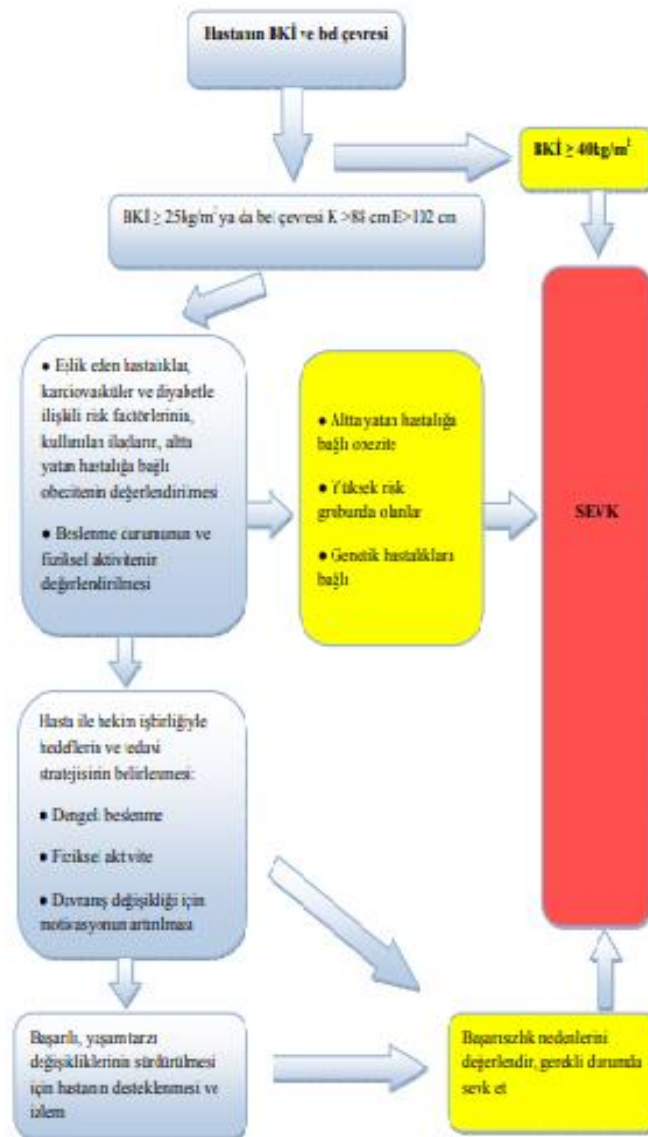
Bakım aşaması, yeni davranışı zaman içinde sürdürmeyi ve dolayısıyla sağlıklı alışkanlıkları güçlendirmeyi içerir. Bu aşama altı aydan uzun sürüyor [79].

2.3. OBEZİTENİN TEDAVİSİ

2.3.1. Birinci Basamakta Obezite Tedavisi

Aile hekimliği uygulaması ile birinci basamak sağlık hizmetleri daha etkili bir hale getirilmiş ve sevk zinciri uygulaması olmamasına rağmen kişiler sağlık hizmeti ihtiyaçlarını karşılamak için birinci basamak kurumlarını daha fazla tercih etmeye başlamışlardır. Bu yüzden obezitenin tanısı, tedavisi, takibi ve koruyucu önlemlerin alınması açısından aile hekimlerinin büyük avantajları vardır. Obezite ve sebep olduğu hastalıklardan dolayı sağlık hizmetleri daha sık kullanılmakta, birinci basamak sağlık kuruluşlarına kilo verme isteğiyle başvuran kişilerin sayısı da giderek artmaktadır. Dolayısıyla sağlık kaynaklarının etkili kullanımında “önlemek iyileştirmekten daha kolaydır” ilkesiyle aile hekimlerinin koruyucu hekimlik ve danışmanlık görevlerinin ön planda olmasını gerektirmektedir. Aile hekimleri kendilerine kayıtlı, obezite açısından yüksek risk taşıyan hastalarını kilo kontrolünün önemi konusunda eğitmeli, olmaları gereken kilo hakkında farkındalık sağlamalı ve davranış/yaşam tarzı değişikliği hakkında danışmanlık vermelidir. ASM’lerde kişilere ait sağlık kayıtları düzenli olarak Aile Hekimliği Bilgi Sisteminde (AHBS) muhafaza edilmekte 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. Doğru ve düzenli kayıt sistemiyle ister ikinci veya üçüncü basamak sağlık kuruluşuna konsülte edilen bir obez hasta olsun isterse konsülte edilmeden aile hekimince tedavi edilen hasta olsun hastaya ait tüm değişkenler ve değişimler AHBS üzerinden takip edilebilmektedir [66].

Obezite yönetiminde aile hekimliği çalışanları; kendilerine kayıtlı kişilerle 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 ayırabilmeli; bu görevlerini yapabilmek için tıbbi bilgilerini güncel tutmayı sağlamalıdır. Bunun yanı sıra obez hastaların belirli aralıklarla kontrolü, komplikasyonlar açısından takibinin ve gerektiği zaman sevkini yapılması da birinci basamak çalışanlarının önemli bir sorumluluğudur. Şekil-7’de ASM’de aşırı kilolu veya obez hastanın nasıl değerlendirilmesi gerektiği kabaca gösterilmiştir [66].



Şekil 7. ASM’de obez hastalarda uyulması gereken basamaklar

2.3.1.1.Yaşam Tarzı Değişiklikleri

2.3.1.1.1.Beslenme

Beslenme önerileri: hastanın mevcut yaşam tarzına dahil olmaya hazır ve istekli olduğu bir yemek planlama yaklaşımı seçilmesi gerekmektedir. Diyet rehberliği, yiyecek ve içecek tercihlerine göre kişiselleştirilmeli ve uyarlanmalıdır; kalori alımını azaltmaya yönelik esnek yaklaşımlara izin vermelidir. Kilo verme tedavisinin ilk hedefi, vücut ağırlığını taban çizgisinden yaklaşık %5-10 oranında azaltmak olmalıdır. Başarı ile ve eğer gerekliyse, daha fazla kilo kaybı denenebilir. Kadınlar için en az 1000-1,200 kkal / gün ve erkekler için 1.200-1.600 kkal / gün enerji sağlayacak şekilde bir kilo verme yeme planı yapılmalıdır [64].

Günde en az beş porsiyon meyve ve sebze tüketiminin teşvik edilmesi gerekmektedir. Yağ tüketimini yağdan alınan kaloringin ihtiyacın %30'u olacak şekilde sınırlandırmalı, %7-10'unu doymuş yağdan, %1'e eşit veya daha azı trans yağdan olacak şekilde hesaplanmalıdır. Tam tahılların tüketimi; günde 35 gram veya daha fazla lif alımı ile olması gerekmektedir.

Tüm düşük kalorili diyetler kısa vadede (3 ila 12 ay) kilo kaybı sağlayacaktır[64]. Kilo kaybının uzun süreli etkinliğini ve düşük karbonhidrat (100 gramdan az) diyetlerin yararını belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Amerikan Diyabet Derneği'nin ilkeleri kısa süreli kilo kaybı için düşük karbonhidratlı veya az yağlı, kalori kısıtlı diyetin etkili olabileceğini belirtmektedir. Başlangıçtaki ağırlığa bağlı olarak günde iki kez 20-25 gr'lık bir karbohidrat fazı ile başlatılan katılımcılar, kilo verdikleri ve her hafta 5 g'lık artışlarla karbonhidrat alımını arttırabildikleri gözlemlenmiştir. İnsüline dirençli hastalar, düşük karbonhidratlı bir yemek planına daha iyi yanıt verebilir (<%30 karbonhidrat) [80].

Başarılı kilo kaybı daha düşük kalori alımı ve artmış fiziksel aktivite kombinasyonu ile sürdürülür [81]. Ulusal Ağırlık Kontrol Sicilinden elde edilen verilerin analizi, başarılı kilo kaybı idaresinin ortalama 1.400 kkal / gün enerji alımıyla, günde bir saat orta düzeyde aktiviteyle ve düzenli kahvaltı yapmayla olduğunu göstermektedir.

Diyet yağı, çoğu yüksek gelirli ülkede toplam enerji alımının yaklaşık üçte birini sağlar ve obeziteye neden olan rolü konusunda önemli tartışmalar olmuştur. Diyet yağı, minimum enerji maliyetleri ile vücut yağları olarak kolayca depolanır. Bu yüzden tüm diyetler yağ alımını sınırlandırma üzerine belirlenir [82].

Diyet içerisindeki karbonhidrat oranı, protein alımının küçük ve nispeten tutarlı olması nedeniyle yağ ile karşılıklı olarak değişme eğilimindedir. Toplam karbonhidratın diyet içindeki etkisini toplam yağdan ayırmak zordur. Karbonhidrat grubu geniş olduğundan [meyve veya süt içerisindeki şeker, tahıllar (düşük veya yüksek lif içeriği), hamur işleri, beyaz şeker içeren her türlü ürün] bu gruptaki besinlerin obeziteye olan katkısını inceleyen birçok çalışma yapılmış ve bazı çalışmalar yüksek oranda karbonhidratın koruyucu etkisini gösterirken [83,84], birçoğu ise, özellikle de çocuklarda yapılan çalışmalar olmadığını göstermektedir [85].

Genel olarak, başlangıçtaki protein alımı ile erişkinlerde sonraki kilo değişimi arasında bir ilişki gözlemlenmemiştir [83]. Çocuklarda bulgular karıştırılır ve verilerin yorumlanması daha zordur çünkü protein de vücut kompozisyonundaki değişikliklerle birlikte büyümeye etki edebilir. Hayvansal veya bitkisel kaynaklı protein tüketiminin vücut ağırlığı üzerindeki ilişkili etkisi hakkında herhangi bir veri yoktur [86]. Deneysel çalışmalarda, protein ön-yükleri, diğer makrobesinlerin izo-enerjetik miktarlarına göre peşpeşe alımlarda azalma ile ilişkilidir, bu da proteinin bir doyma işareti olarak işlev görebileceğini düşündürmektedir [87].

2.3.1.1.2. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, günlük yaşam aktiviteleri de dahil olmak üzere, vücut hareketinin tüm türlerini ve yoğunluklarını ifade eder. Egzersiz; fiziksel uygunluk ve eğitim, yoğunluğu, sorumluluk duygusunu veya spor katılımını ön plana çıkaran terimlerdir. Bu terimler bazı obez hastalar için olumsuz çağrışımlara sahip olabilir. Fiziksel aktivite daha kapsayıcı, ulaşılabilir ve kabul edilebilir bir terimdir. Fiziksel hareketsizlik ya da sedanter yaşam, daha önce Amerikan Kalp Derneği tarafından kardiyovasküler hastalık (KVH) için bağımsız bir risk faktörü olarak tanımlanmıştır [88]. Fiziksel inaktivite şu anda obezite sorununa önemli bir katkı olarak görülmektedir. Obezitenin önlenmesi ve yönetimi için fiziksel aktivite seviyelerini geliştirmek önemlidir.

Fiziksel aktivite tiplerini seçerken, hastanın yaşını, kas iskelet sistemi kısıtlamalarını ve egzersiz olanaklarını değerlendirmek önemlidir. Aktif olmayan hastalar için bu, günde 10 dakika kadar az fiziksel aktivite içerebilir. İdeal olarak, haftanın çoğu gününde 30 ila 60 dakikalık orta şiddette fiziksel aktivite önerilir (haftada 150 dakika). Ancak, kayda değer miktarda kilo kaybetmiş olanlar için, kilo kaybının devamı için daha yüksek miktarlarda fiziksel aktivite gerekebilir (haftada > 275 dakika). Zevk ve fiziksel aktivite çeşitliliği de süreklilik için temel özelliklerdir [69].

Fiziksel aktivitede harcanan enerjinin, enerji dengesini ve kilo regülasyonunu etkileme potansiyeline sahip olduğu konusunda genel bir fikir birliği vardır. Fiziksel aktivitenin kilo alımını en aza indirebileceğine dair bazı kanıtlar vardır. Bununla birlikte, fiziksel aktivitenin sağlıklı yeme alışkanlıklarının üstesinden gelmesi beklenemez. Her ikisi de aşırı kilo alımını önlemek için dengelenmelidir. Yaş, cinsiyet, mesleki enerji harcaması ve alışılmış kalori alımı göz önüne alındığında bireysel gereksinimler muhtemelen değişecektir. 30-60 dakikalık orta şiddette, haftada beş gün olan güncel aktivite önerisi, bireyselleştirilmiş aktivite reçetesi için makul bir kalkış noktasıdır. Fiziksel olarak aktif olmak, obezitede genel davranışsal değişimin önemli bir bileşeni olarak kabul edilmektedir [68,69].

Fiziksel aktivitenin yararlı etkileri kilo kaybının ötesindedir. Kardiyovasküler hastalıkların (ve ilgili risk faktörlerinin) ve tip 2 diyabetes mellitusun önlenmesinde ve yönetiminde fiziksel aktivitenin önemli olduğuna dair çok güçlü kanıtlar vardır. Literatür, metabolik sendromun %5-10 kilo kaybı ile iyileştirilmesinde fiziksel aktivitenin rolünü desteklemektedir [89].

Genel olarak, haftada üç gün, fizyolojik adaptasyonu sağlamak için minimum bir frekanstır. Kan basıncı veya insülin duyarlılığında doğrudan gelişmeler neredeyse günlük egzersiz gerektirir. Birçok güncel aktivite rejimi, egzersiz faydalarını artırmak için haftada beş veya daha fazla gün öneriyor. Davranışsal bir bakış açısından, ulaşılabilir bir frekans hedefi ile başlamak ve egzersiz kapasitesi geliştikçe ilerlemek daha iyidir. Çeşitli aktivitelere sahip olmak, can sıkıntısı veya tükenmişlik olmadan frekansın artırılmasında yardımcı olur. Fiziksel aktivitenin keyfini çıkarmak, uyumluluk için de önemli bir özelliktir. Fitnis etkileri için önerilen etkinlik süresi değişkendir. Geleneksel kardiyovasküler uygunluk kılavuzu, haftada üç ila beş gün boyunca

maksimum kalp hızının %60-80'inde 30 dakikalık sürekli egzersiz önerir. Mevcut Amerikan Spor Hekimliği Koleji pozisyonu, haftada çoğu gün için 30 dakikalık orta yoğunluklu aktivitedir [68].Orta şiddetteki fiziksel aktivitenin 150 ila 200 dakika / hafta arasında, orta düzeyde diyet kısıtlaması ile birlikte kilo kaybını arttıracakı bulunmuştur. Bu miktardaki fiziksel aktivite diyet kısıtlaması olmadan tek başına kullanılıyorsa, sadece hafif kilo kaybı vardır [69].

Bireysel hastalar için uygun aktivite yoğunluğunun ayarlanması zordur. Fiziksel olarak dekondisyone olan obez hasta, daha düşük egzersiz düzeylerinde daha fazla çaba gösterecek ve efor sarfedecektir. Risk altında olan, kardiyovasküler hastalığı olan obez hastalar, mevcut egzersiz toleranslarını ölçmek için bir koşu bandı değerlendirmesi gerektirebilir. Uygun yoğunluk, hastanın aktivite sırasında konuşma yeteneğiyle tahmin edilebilir. Sürdürülebilir bir yoğunluk seviyesinde başlamak ve gelişmeye devam etmek için tolere edildiği şekilde ilerlemek daha iyidir.Bir kural olarak, dinlenme ya da okumada 1 kcal / dakika enerji tüketilir. Ortalama ağırlıktaki bir kişi yürümeyle yaklaşık 5 kcal / dakika, 10 dakika yavaş koşuyla 10 kcal / dakika, koşu ve 7 dakika mil çalışıldığında 15 kcal / dakika enerji yarıyor. Etkinlik yoğunluğunun başka bir ölçüsü, metabolik denkliktir. Metabolik denklik, istirahat halinde otururken enerji harcaması olarak tanımlanır. Ortalama yetişkin için bu 1 kcal / kg vücut ağırlığı / saattir. Metabolik eşdeğerlik değerleriyle bir aktivite özetinin toplam enerji harcamasını tahmin etmek için kullanılabilir: (aktivite için metabolik eşdeğerlik değeri) x (kg cinsinden ağırlık) x (aktivite süresi) [90].

Fiziksel aktivite için önerilen günlük hedef 150 kalori (kcal) ila 300 kalori arasında değişir. Kilo kaybı için gerekli olan orta düzeydeki aktivite süresini sürdürmek için başlangıçtaki fiziksel uygunluk seviyesi belirlenmelidir. Bir kilo vücut yağı, 3.500 kcal enerji içerir ve ortalama kiloda bir insan 35 mil yürüyüşe devam edebilir. Fiziksel aktivite ile enerji tüketimi, kontrolsüz kalori alımı ile kolayca yok edilir. 30 dakika için orta düzeyde fiziksel aktivite (5 kcal / dk) 150 kcal harcatır.

2.3.1.2. Farmakolojik Tedavi

BKİ ≥ 30 olan veya BKİ ≥ 27 olup eşlik eden bir komorbiditesi olan hastalara yaşam tarzı değişikliklerinin yanı sıra farmakolojik tedavi başlanabilir [79].

İlaç tedavisi belirli hastada etkinlik oluşturmak için tek bir ilacı içeren bir başlangıç deneme süresinden oluşmalıdır. Bir hasta makul kilo kaybı olan bir ilaca cevap vermezse, hasta ilaç rejimine ve yardımcı terapilere bağlılığı belirlemek için veya bir doz ayarlaması ihtiyacını tespit etmek için değerlendirilmelidir. Hasta, ilaca cevap vermemeye devam ederse veya ciddi yan etkiler ortaya çıkarsa, ilaç kesilmelidir. Farmakoterapiye cevap veren hastalar, tedaviyi başlattıktan sonraki ilk dört haftada en az 2 kg kaybetmelidir. Bir hasta ilk dört haftada 2 kg kaybetmemişse, uzun süreli bir yanıt şansı düşüktür ve cevap vermeyenler olarak kabul edilebilir. İlk dört haftada kaybedilen kilo miktarı, sonraki tedaviye kılavuz olarak kullanılabilir. Uygun yanıt kriterlerini karşılayan hastalarda ilaç devam ettirilebilir. Dört haftalık kilo verme rehberini karşılayamayan hastalarda ilacın kesilmesi gerekmektedir. Başarılı tedavi; tedavinin ilk altı ayında kilo kaybı ya da ilk kilo kaybı aşamasından sonra kilo kaybının devamı ile karakterizedir ve ilacın sürekli kullanılmasına dikkat edilmelidir [91].

Anti-obezite ilaçları; iştahı bastırmak için gastrointestinal sistem (pankreatik lipaz inhibitörleri) veya merkezi sinir sistemi üzerinde etkilidir.

Birinci kategoride olan orlistat; pankreas ve mide lipazını inhibe ederek trigliseritlerin hidrolizini azaltır. Diyetle yağ emiliminde doza bağlı bir azalma sağlar: obez insanlarda kilo kaybı, büyük ölçüde azaltılmış yağ tüketimiyle sağlanır, bu da steatore gibi gastrointestinal etkileri önlemeye yardımcı olur. Yağda çözünen vitamin eksikliğiyle ilgili kaygı varsa, vitamin takviyeleri (özellikle vitamin D) düşünülebilir. Orlistat, iki yıldan uzun bir süre kullanım için lisanslı değildir, çünkü bu sürenin ötesinde klinik deneyim yetersizdir [91].

İkinci kategorideki sibutramin; serotonin ve norepinefrin geri alım inhibitörü olarak merkezi sinir sistemi üzerindeki etkisi ile tokluk hissini artırır. $BKİ \geq 30 \text{ kg} / \text{m}^2$ olan ve eşlik eden eş morbiditesi olan veya tip 2 diyabet veya hiperkolesterolemi gibi diğer risk faktörlerinin varlığında $BKİ \geq 27 \text{ kg} / \text{m}^2$ olan kişilerde obezitenin yardımcı yönetiminde kullanılır. Sibutramin; 2010 yılında FDA kardiyovasküler yan etkileri (MI, strok, kardiyak arrest, kardiyovasküler ölüm) dolayısıyla ilaç onayını çekmiştir [91].

Rimonabant; büyük beklentilerle piyasaya sürülmüş ancak istenilen etkiyi göstermediği ve %43 gibi büyük oranda psikiyatrik yan etki yaptığı için çekilmiştir.

Lorcaserin; Lorcaserin seçici bir serotonin 2C reseptör agonistidir. Tam eylem mekanizması bilinmemektedir; bununla birlikte, hipotalamustaki anoreksijenik pro-opiomelanokortin nöronları üzerinde 5-HT_{2c} reseptörlerinin seçici olarak aktive edilmesiyle tokluğun elde edildiğine inanılmaktadır. Yan etkileri açısından dikkatli olunmalıdır.

Fentermin-topiramet; Hastalar 12 haftalık tedaviden sonra kilo kaybı açısından değerlendirilmelidir. Bir hasta Qsymia 7,5 mg / 46 mg üzerinde temel vücut ağırlığının en az%3'ünü kaybetmemişse, ilacın kesilmesi veya dozajın artırılması gerekir. Fazla yan etkisi olduğundan kontrolü iyi yapılmalıdır [91].

Dünyada birçok ülkede eğitilmiş aile hekimleri tıbbi tedavi başlayabilirken ülkemizde bu ilaçları ancak endokrinoloji uzmanları yazabilmektedir.

2.3.2. Bariyatrik Cerrahi

BKİ ≥ 40 ya da BKİ ≥ 35 olup obeziteye bağlı komorbiditesi olan hastalarda davranışsal tedavilerle (farmakoterapi alan veya almayan) istenilen kilo kaybına ulaşamayan hastalar için bariyatrik cerrahi önerilebilir, sağlığı iyileştirmek için uygun bir seçenek olabilir ve istişarede bulunma ve değerlendirme için deneyimli bir genel cerraha sevk edilebilir. Bariyatrik cerrahi hem kilo ile ilişkili sonuçlarda ve hem de obezite ile ilgili komorbid durumlarda iyileşmelere yol açtığından, risk / fayda oranının, obezite ile ilişkili morbidite ve mortaliteye yüksek risk taşıyan uygun seçilmiş hastalarda avantajlı olabileceği düşünülmektedir. Obezitenin cerrahi tedavisi için üç ameliyat prosedürü kullanılmaktadır: gastrik restriksiyon, gastrik bypass ameliyatları ve biliyopankreatik diversiyon [79].

2.4. OBEZİTE; EKONOMİ VE SOSYOEKONOMİK DURUMLA İLİŞKİSİ

2.4.1. Ekonomiyle olan ilişki

Aşırı kilolu ya da obez olmanın ekonomik sonuçları vardır. Bunlar arasında, sağlık hizmetlerinin doğrudan maliyetleri, kaybolan ekonomik üretim ile bağlantılı dolaylı maliyetler ve sözde zayıflama ürünlerinin satın alınması gibi bireysel maliyetler bulunmaktadır.

Yapılan hesaplamalar; obeziteye atfedilen kişi başına sağlık harcamalarının 32 ABD Doları ile 285 ABD doları arasında olduğunu göstermektedir. DSÖ Avrupa Bölgesi'nde yapılan çalışmalar, genel olarak, obezitenin doğrudan sağlık hizmetleri maliyetlerinin, ulusal sağlık harcamalarının%2-4'ünü oluşturduğunu göstermektedir [92]. Bu rakamlardaki varyasyonların çoğu, tahmin yöntemlerinde, obezite tanımlarında, nüfus yapılarında ve sağlık bakım sistemlerindeki farklılıklardan kaynaklanmaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki hesaplamalar, normal kilolu insanlarla karşılaştırıldığında, obez insanların %36 daha yüksek yıllık sağlık hizmetleri ve aşırı kilolu insanların yıllık%10 daha fazla sağlık harcamalarına sahip olduğunu göstermektedir [93].

Obezitenin dolaylı maliyetleri, kaybolan üretkenlik ile ilişkilidir: kötü sağlık veya erken ölüm nedeniyle işten yoksunluk gibi. İngiltere'de bu tür kayıpların tahminleri, bu maliyetlerin doğrudan sağlık hizmetleri maliyetlerinin iki katı olabileceğini göstermektedir.

Obezite ve sağlıksız yaşam tarzları ile ilişkili yüksek maliyetler, tasarrufların en azından kısa vadede sağlığın teşviki ve önlenmesi sonucu ortaya çıkabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, önemli bir uyarı yapılmalıdır. Daha sağlıklı yaşam tarzlarını benimseyen insanlar sağlık kazanacak ve genel olarak yaşamlarına yıllarca katkıda bulunacaklardır. Kısa vadede daha sağlıklı olacaklar ve daha az sağlık bakımına ihtiyaç duyacakları için bu maliyetler azalacak. Uzun vadede, daha uzun yaşayacaklar ve daha sonraki yaşamlarında, bunlardan bazıları sıklıkla kullanılan ve pahalı bakım ile ilişkili olan diğer hastalıklardan (bunama gibi) muzdarip olacaklar. Yaşam süresinin uzaması, sonuçta daha maliyetli hastalıklara neden olur, bu nedenle sonraki maliyetler ilk tasarrufları aşabilir [94]

2.4.2. Sosyoekonomik Durumla Olan İlişkisi

Dünya Sağlık Örgütü ve diğer derneklerden gelen son zamanlardaki halk sağlığı girişimleri, dünya çapında obezite yükünü azaltma ihtiyacını doğrulamıştır, ancak az sayıda çalışma obezitede artan sosyoekonomik eşitsizlikle başa çıkma yollarına odaklanmıştır. Bu türden eşitsizlikler tüm dünyada gözlemlenmiştir ve birçok Avrupa

ülkesinde ve Amerika’da artmakta olduğu ve dolayısıyla sağlıkta eşitsizliğin daha fazla arttığı bildirilmiştir [95].

Meslek, eğitim ve gelir geleneksel olarak sosyoekonomik durumu tanımlamıştır [96]. Yine de araştırmacılar, günümüzün karmaşık toplumlarında bir kişinin sosyoekonomik statüsünün kapsamlı bir şekilde anlaşılmasının etnik, cinsiyet, konut, topluluk ve din gibi konuları kapsayacak boyutların ötesine geçmesi gerektiğini giderek daha fazla fark etmektedir [97].

100'den fazla ülkede tahmini ortalama yetişkin BKİ ile ulusal ekonomik verileri karşılaştıran bir çalışma; BKİ'nin hızla arttığı ve daha sonra düzleştiğini ve artan milli gelir ile azaldığını gözlemlemiştir [98]. Düşüş kadınlar için daha açıktı; bu durum, sosyoekonomik statü ile obezite arasında üst ve orta-üst gelir düzeyindeki ülkeler arasında ters bir ilişki olan nüfus temelli çalışmalardan elde edilen diğer raporlarla tutarlılık göstermektedir. Kişi başına düşen en yüksek brüt milli gelire sahip 50 ülkenin 21'inde yapılan bir çalışmada, gelirdeki en büyük eşitsizliğe sahip ülkelerin hem erkekler hem de kadınlar arasında en yüksek obezite düzeylerine sahip olduğunu bulmuştur [99]. Amerika Birleşik Devletleri'nde daha önce devletlerde gelir eşitsizliği ile ya kendi kendini bildiren abdominal kilo artışı ya da özellikle düşük gelir düzeylerinde kendini bildiren BKİ arasında bir ilişki olduğunu gösteren çalışmalarda benzer bulgular bildirilmiştir [100].

Gıda seçimlerini etkileyen başlıca faktörler; satın alınabilirliği, erişilebilirliği, kullanılabilirliği, çekiciliği, uygunluğu ve pratikliği içerir [101]. Pan Amerikan Sağlık Örgütü'nün obezite ve yoksullukla ilgili raporunda “yoksullar istediklerini, ne yemeleri gerektiğini bildiklerini değil, alabildiklerini yerler” demiştir [102]. Bu nedenle, gıda maliyeti, özellikle düşük gelirli hane halkları arasında daha sağlıklı diyetlerin benimsenmesi için bir engel teşkil edebilir.

Sosyoekonomik gruplar arasındaki fiziksel aktivite farklılıkları obezitede sosyoekonomik eşitsizliği açıklayan önemli bir potansiyel faktördür [103]. Birincisi, sedanter bir yaşam tarzı ve bununla ilişkili düşük enerji harcaması obezite için bilinen bir risk faktörüdür [104]. İkincisi, yüksek gelirli ülkelerdeki anketler, sosyoekonomik düzeyi daha düşük olan yetişkinlerin ve çocukların, daha yüksek sosyoekonomik

statüdekilerden daha az düzenli ve sürekli fiziksel aktif olma eğiliminde olduklarını göstermiştir [105].

Daha yüksek sosyoekonomik statüye sahip olan kişiler hem yüksek maliyetli hem de daha fazla boş zaman harcaması için daha yüksek gelirlere sahip olabilirler ve dolayısıyla serbest ve ücretli eğlence etkinliklerini kullanma fırsatını artırabilirler; Ayrıca egzersiz yapmak için daha fazla sosyal baskı yaşayabilirler [106]. Bu kişiler aynı zamanda daha bilgili olabilir ya da egzersizin faydaları hakkında daha olumlu tutumlara sahip olabilirler [107]. Sosyoekonomik durumun daha yüksek olduğu kadınlar, muhtemelen kilo kontrolü için çok daha fazla egzersiz yapmaktadırlar. Tersine, altı Batı Avrupa ülkesinde daha düşük gelirli ve fiziksel olarak daha az aktif olan yetişkinler, çevrelerinde fiziksel aktivite için daha az topluluk temelli fırsatlar bildirmektedirler [108].

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Yapılacak olan araştırma; prospektif, randomize kontrollü bir çalışma olarak belirlendi. Obez hastaları 6 ay boyunca ayda 1 takip etmenin yeterli olup olmadığını belirleyebilmek; vücut ağırlıklarının %5-10'unu kaybetmelerini sağlayabilmek; yapılan egzersiz ve diyet sonrasında kan değerlerini nasıl etkilediğini tespit edebilmek için bu çalışmayı yaptık. Çalışmanın Helsinki Deklarasyonu kararlarına ve hasta hakları yönetmeliğine uygun olarak Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanelerinde yürütülmesi planlandı. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi klinik araştırmaları etik kurulundan 18.11.2016 tarihinde 2016/594 karar nolu ve 96681246/ sayılı etik kurul onayı alındı. Bilimsel Araştırma Projesi (ERUBAP, Proje No. TTU-2016-7091) kurulundan destek alınarak kan basıncı ölçüm aleti ve beslenme bilgi sistemi (BEBİS) satın alındı. Altı aylık bir sürede 30'u kontrol grubu ve 30'u çalışma grubu olmak üzere toplam 60 obez ve 18-65 yaş arasındaki bireyin (Beden kitle indeksi 30-40 arası) çalışmaya alınması planlandı. Bu bireylerin görevli Aile Hekimi tarafından belirlenmesi, fizik muayenelerinin yapılarak, kilo, boy, beden kitle indeksleri, kan basıncı ve nabızlarının ölçülmesi, çalışma başlangıcında ve bitiminde birer kez kan tetkiklerinin yapılması planlandı. Çalışma süresinin toplam 24 hafta olması belirlendi.

Çalışma öncesinde gönüllülere diyet eğitimi verilmesi ve hastaların iki gruba ayrılması öngörüldü. Çalışma grubunun her gün yediklerini, içtiklerini, günlük ne kadar su tüketip egzersiz yaptıklarını bir ajandaya kaydetmelerine ve bunların incelenmesine karar verildi. Çalışma grubunda olan hastalar ayda bir kez kontrole çağrıldılar. Hastalardan her gün egzersiz yapmaları istendi. Kontrol grubunun çalışma öncesi ve çalışma bitiminde ölçüm ve kan tetkikleri alınıp bu hastalara da nasıl bir diyet yapmaları ve egzersize nasıl

başlamaları gerektiğine dair bilgi verildi ve kilo vermelerinin gerekliliği vurgulandı; 6 ay sonra kontrole çağrıldılar. Kan tahlillerinden tam kan sayımı, TSH, AKŞ, TG, T. Kol, HDL, LDL, BUN, Kreatinin, AST, ALT bakıldı. Her hastaya uygulanacak diyet kalori miktarı kendi yaşı, boyu ve ek hastalıkları göz önüne alınarak ve optimal kilosu belirlenerek hesaplandı. Temel olarak kalori kısıtlaması yapıldı. Egzersiz olarak 20-30 dakikadan başlayan günlük orta tempoda yürüyüş yapmaları önerildi. Her hafta yürüyüşün süresi 5'er dakika arttırılarak bir saate kadar çıkarabilecekleri belirtildi. Hastaların ajandalarına yazdıkları incelenerek BEBİS programında aldıkları kalori miktarı hesaplandı ve belirlenen kalori ile uyumuna bakıldı.

Hastalarda metabolik sendrom açısından risk değerlendirmesi yapılmayacağı için bel ve kalça çevreleri ölçümleri yapılmadı. <18 yaş ve >65 yaş üzerindeki bireyler, gebeler, emziren kadınlar ve BKİ>40 olan kişiler, mental retardasyonu olan hastalar ve kanser hastaları çalışmaya dahil edilmediler.

3.1. HASTA SEÇİMİ

Hastalar: Aile Hekimliği, Genel Dahiliye ve Endokrin polikliniklerine başvuran bireylerden seçildi. Hastanın anlık boyu ve kilosu sorulup BKİ hesaplanarak aralığa (BKİ: 30-40) girip girmediğine bakıldı. Hastaya kilosu hakkında bilgi verilip ilerdeki sağlık sonuçlarından bahsedildi ve çalışmanın nasıl olduğu anlatılıp katılmak isteyip istemediği soruldu. Katılmak istediğini ifade ettiğinde öncelikle gönüllü onam formu okutuldu, imzalandı ve sonrasında ise hastanın boy, tanita, kan basıncı ve nabız ölçümleri yapıldı. Açsa eğer kan tahlili alındı ve değilse ertesi günü aç karnına gelmesi söylendi.

3.2. TANİTA

Biyo impedans analiz ile çalışan tartıların çalışma mekanizması; 50 kHz elektrik akımı 5 ayrı vücut bölgesine gönderilir. Dokuların geçirgenlik oranına göre kolların, bacakların ve gövdenin Yağ Oranı, Yağsız Kütle ve Kas Ağırlığı bu şekilde analiz edilir. Cihaz aynı zamanda 200 kg kapasite ve 100 gr hassasiyete sahip bir tartıdır. Bireylerin vücut yapılarına göre yağ oranları değişmektedir. Görsel olarak çok yapılı veya kilolu görünen bireylerin ölçüm değerlerine bakıldığında aslında kas oranlarının yüksek ve yağ oranlarının düşük olduğu gözlenebilmekte ve tersine zayıf

kiloda olan bir bireyin ölçümleri yapıldığında ise kas oranı düşük ama yağ oranı yüksek gelip sağlık açısından yüksek risk grubuna girebilmektedir. Çalışma grubundaki hastaların ayda bir Tanita BC 418 Vücut Analiz Cihazı ile ölçümleri araştırmayı yapan hekim tarafından aynı ortamda yapıldı. Hastalara her defasında aynı kıyafetlerle gelmeleri söylendi ve hastalar tartılırken açsa eğer giysilerden dolayı 1 kg ve tok gelmişlerse 1,5 kg eksiltildi.

Cihaza hastanın boyu, yaşı, cinsiyeti ve vücut yapısı girildikten sonra yanan işaret sonrası ayakların yerleştirilmesi gereken yerlere özen gösterilerek hasta tartıya çıkartıldı ve hastanın her iki eline metal kısımları ciltle temas edecek şekilde pedallar verildi. Cihaz; hastanın kilosu, BKİ, yağ yüzdesi ve yağ kütlesi, kas kitlesi ve su miktarı; bunların yanı sıra ekstremitelerde ve abdominal bölgede biriken yağ kütlesi ile kas kitlesi oranlarını verdi. Tablo 5 ve 6 ‘da cinsiyet ve yaşa göre belirlenen yağ yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 5. Bayanlarda yaşa göre yağ yüzdesi sınırları

BAYAN (YAŞ)	KRİTİK	DÜŞÜK	NORMAL	YÜKSEK	ÇOK YÜKSEK
20-29	<10	10-18	18-26	26-30	>31
30-39	<11	11-20	20-28	28-32	>33
40-49	<12	12-22	22-31	31-34	>35
50-59	<13	13-27	27-34	34-37	>38
≥60	<14	14-28	28-36	36-40	>41

Tablo 6. Erkeklerde yaşıa göre yağ yüzdeleri

BAY (YAŞ)	KRİTİK	DÜŞÜK	NORMAL	YÜKSEK	ÇOK YÜKSEK
20-29	<7	7-10	10-20	20-24	>25
30-39	<8	8-14	14-23	23-26	>27
40-49	<9	9-17	17-25	25-28	>29
50-59	<10	10-19	19-26	26-29	>30
60-69	<11	11-20	20-27	27-30	>31

Cihaz üzerindeki elde edilen ölçümlerin nasıl değerlendirildiğinden bahsedersek:

TANITA BODY COMPOSITION ANALYZER BC-418	
21/SEP/2002 19:29	
BODY TYPE	STANDARD
GENDER	MALE
AGE	34
HEIGHT	179 cm
WEIGHT	73.3 kg
BMI	23.9
BMR	7294 kJ
	1743 kcal
FAT%	13.1 %
FAT MASS	9.6 kg
FFM	63.7 kg
TBW	46.6 kg
DESIRABLE RANGE	
FAT%	8-20 %
FAT MASS	5.5-15.9 kg
TARGET BF% is : 20%	
Predicted weight :	79.6 kg
Predicted fat mass :	15.9 kg
FAT TO GAIN:	6.3 kg
Consult your physician before beginning any weight management pro- gram. Tanita is not re- sponsible for deter- mining your target BF%.	
IMPEDANCE	
Whole Body	551 Ω
Right Leg	212 Ω
Left Leg	214 Ω
Right Arm	292 Ω
Left Arm	309 Ω
Segmental Analysis	
Right Leg	
Fat%	8.9 %
Fat Mass	1.1 kg
FFM	11.5 kg
Predicted MuscleMass	10.9 kg
Left Leg	
Fat%	10.1 %
Fat Mass	1.2 kg
FFM	11.0 kg
Predicted MuscleMass	10.4 kg
Right Arm	
Fat%	14.0 %
Fat Mass	0.6 kg
FFM	3.6 kg
Predicted MuscleMass	3.4 kg
Left Arm	
Fat%	15.4 %
Fat Mass	0.6 kg
FFM	3.5 kg
Predicted MuscleMass	3.3 kg
Trunk	
Fat%	15.0 %
Fat Mass	6.0 kg
FFM	34.1 kg
Predicted MuscleMass	32.8 kg

BODY TYPE: Vücut tipi (standart veya atletik)
GENDER: Cinsiyet (male-erkek ve female-kadın)
AGE: yaş
HEIGHT: Boy
WEIGHT: Kilo
BMI: Beden kitle indeksi
BMR: Bazal metabolizma hızı
FAT %: Yağ yüzdesi
FAT MASS: Yağ kitlesi
FFM: Yağsız Kütle, vücutta kas, kemik, doku, su ve tüm diğer yağsız kütleden oluşur.
TBW: Toplam Vücut Suyu, vücutta tutulan su miktarıdır (lb, kg veya st.lb olarak ifade edilir). TBW'nin toplam vücut ağırlığının%50-70'ini oluşturduğu söylenir. Genellikle, erkekler daha fazla kas miktarına bağlı olarak kadınlardan daha yüksek su ağırlığına sahip olma eğilimindedir.
DESIRABLE RANGE: Olması gereken aralık
IMPEDANCE: Empedans, vücudun bir elektrik akımına olan direncini yansıtır. Kas elektrik akımının bir iletkeni olarak davranır, yağ dokusu bir direnç gibi davranır.
Predicted Muscle Mass: kemiksiz, yağsız doku kitlesi

Şekil 8. Tanita çıktısı üzerindeki değerlerin anlamları

Cihaz yağ oranlarını bazı bireylerde yüksek ölçebilir. Bunlar:

- Kardiyovasküler ilaç kullananlarda,
- Haftada 10 saat veya daha fazla spor yapanlar,
- Nabızı dinlenme halinde iken ≤ 60 /dak olup atletik yapıya sahip olanlar,
- Cihazın ölçüm kapasitesi üzerinde kilosunu olanlar,
- Vücudunda $\geq 75\%$ yağ oranı bulunan bireyler,
- Profesyonel sporcular ve vücut çalışanlar(dehidratasyon normal insana göre fazla olduğundan doğru sonuç çıkmayabilir.),
- <7 yaş çocuklar,
- >70 yaştaki erişkinler,
- Gebeler,
- Hemodiyaliz veya periton diyalizi olan hastalar,
- Ödemi olan hastalar.

Cihazın yağ oranı ve kitlesi için duyarlılığı bazı faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir. Günün saatlerinde, hastanın duş aldığı zamana göre farklı ölçümler elde edilmiştir. Hastanın ayak tabanı cildinde meydana gelen çatlaklar ölçümü zorlaştırmakta ve hatta cihazın ölçmediği de gözlemlendi. Bu durumlar:

- Banyo sonrası vücut yağ oranı normalden daha az ölçülmektedir.
- Yeni uyananlarda ve yemekten hemen sonra ölçülenlerde yağ oranı daha yüksek ölçülür.
- Herhangi bir hastalığın varlığında, bayanların mens döneminde (ilk 3 gün), alkollü zamanlarda değerler yine farklı olacaktır.
- İlaç kullanımları (hormonal ilaçlar ve barsak düzenleyiciler),
- Oruç olmak veya uzun süre aç kalmak,
- Hastalığa bağlı ateş,
- Hamilelik,
- Fiziksel yorgunluk,
- Stres, depresyon,
- Uyuşturucu ve uyuşturucu madde kullanımı,
- Aşırı kafein tüketimi,

- Aşırı egzersiz yapılması gibi durumlarda gerçek ve doğru değerleri göremeyebiliriz.

En doğru ölçümün yapıldığı zamanlar:

- Yataktan kalktıktan 3 saat sonra,
- Tuvalete gittikten sonra,
- Spordan 3 saat sonra,
- Yemek yedikten ve fazla sıvı alımından 3 saat sonra,
- Banyo, sauna ve yüzmeden önce,
- Çıplak ve kuru ayaklarla,
- Günün hep aynı saatinde yapılan ölçümler en doğru sonuçları vermektedir.
- Genellikle ikindi ve akşam saatlerinde olan ölçümlerin daha doğru sonuç verdiği bildirilmiştir [109].

Bu yüzden hastaların ölçümleri için her geldiklerinde aynı saatte gelmeleri, duş alacaklarsa eğer akşam almaları, gelmeden önce lavaboya gitmeleri ve 3 saat öncesinden fiziksel aktivite yapmamış olmaları, yemek saatinin üzerinden en az 3 saat geçmiş olması gerektiği anlatıldı ve buna göre gelmeleri istendi. Hastalar cihaza çıkarılmadan önce ayaklarının ayakkabı içerisinde terlemiş olma ihtimaline karşılık peçete verilerek kurulamaları istendi.

Tablo7.Cinsiyete göre su oranları

	ERKEK	KADIN
Az	% 55 altı	% 50 altı
Normal	% 55-66	% 50-61
Şüpheli	% 75 üzeri	% 70 üzeri



Şekil 9. Tanita BC 418 (Tanita Corporation of America, Inc., USA)

Bu cihazın yetişkinlerdeki sensitivite veya spesifitesi üzerine bir bilgi bulunamadı. Sadece 2016 yılında çocuklarda ve ergenlerde BC 418 ile BF 689 tanitalarının birbirine bir üstünlüğü olup olmadığını inceleyen bir çalışma yapılmış ancak fark bulunamamıştır [110].

3.3. KAN BASINCI ÖLÇÜMÜ

Araştırmayı yapan hekim tarafından, sürekli aynı poliklinik odasında, hastalara son 30 dakika içerisinde çay, kahve veya sigara içip içmedikleri soruldu ve içmedilerse eğer 10 dakika dinlendikten sonra, oturur pozisyonda kan basınçları ölçüldü. Çay, kahve veya sigara içmişlerse 30 dakika sonra ölçüldü.

Ölçümde Microlife Afib BP 200 kan basıncı monitörü kullanıldı.

Cihazaspesifik olarak hipertansiyon açısından sensitivitesi ve spesifitesi üzerine bir çalışma bulunamadı ancak atrial fibrilasyon tespiti üzerine başka cihazlarla karşılaştırması üzerine yapılmış çalışmalar mevcut. AF tespitinde çalışmada elde edilmiş istatistiksel değerlerine bakarsak: sensitivitesi %100, spesifitesi %92 ve tanısal doğruluğu ise %95 idi [111].



Şekil 10. Microlife Afib BP 200 kan basıncı monitörü (Microlife AG Swiss Corporation, Switzerland).

3.4. DİYET

Hastaların kan tahlilleri sonuçları incelenip tanıtadan elde edilen verilerle bazal metabolizma hızları göz önünde bulundurularak kadınlar için 1,200 ila 1,500 kcal / gün ve erkekler için 1,500 ila 1,800 kcal arasında; 3 ana ve 3 ara öğün olacak şekilde; yağ, karbonhidrat ve proteinin dengeli bir şekilde ayarlandığı; hastaların isterlerse eğer diyet listesinde bulunan gıdanın yerine hangi yemeği değiştirebileceklerini gösteren bir listeyle beraber; diyet programları diyetisyen personel ile iş birliği içerisinde oluşturuldu. 6 ay içinde bazal ağırlığın %5-10'unu kaybetmesi planlandı.

3.5. EGZERSİZ

Hastalara; kilo kaybedebilmek için egzersiz ve diyetin birlikteliğinin anahtar nokta olduğu, hayatlarındaki hareketliliği mümkün olduğunca artırmaları gerektiği anlatıldı. Egzersiz olarak 20-30 dakikadan başlayan günlük orta tempoda yürüyüş yapmaları önerildi veya haftada en az 5 gün 30-45 dakika orta tempoda yürüyüş yapmaları gerektiği ve orta temponun ne demek olduğu hakkında bilgi verildi. Tablo-8'de egzersiz yoğunlukları gösterilmiştir (Kaynak: Journal of the American Medical Association, 1995 Feb 1; 273(5):404).

Tablo 8. Egzersiz yoğunluğuna göre aktiviteler

DÜŞÜK YOĞUNLUKTA <3 MET veya <4 kcal/dak	ORTA YOĞUNLUKTA 3-6 MET veya 4-7 kcal/dak	YÜKSEK YOĞUNLUKTA >6 MET veya >7 kcal/dak
Yavaş yürüme (gezinme gibi, 1,5-3 km)	Hızlı yürüme (4,5-6,5 km)	hızla yokuş yukarı veya yükte yürüme
Sabit hızla bisiklet sürme	zevk veya ulaşım için bisiklet sürme	Hızlı veya yarışır gibi bisiklet sürme
Yüzme, yavaş	Yüzme, orta hızda	Yüzme, hızlı veya kulaçlarla
Kondisyon egzersizi, hafif germe	Kondisyon egzersizi, genel jimnastik	Kondisyon egzersizi, genel jimnastik
-----	Raket sporları, masa tenisi	Raket sporları, tek tenis, raketbol
Golf, güç arabası	Golf, sepeti çekerek veya kulüpleri taşıyarak	-----
Bowling	-----	-----
Balık tutma, oturarak	Balık tutma, ayakta	Akıştı Balık tutma
Botla, güç	Hafif kano (3.0-6 km / sa.)	Hızla Kano Yapma (>6,5 km/sa)
Evde bakım, halı süpürme	Evde bakım, genel temizlik	Mobilyaları taşıma
Çim biçme, sürme biçme makinesi	Çim biçme, güç biçme makinesi	Çim biçme, el biçme makinesi
Ev onarımı, marangozluk	Ev onarımı, boyama	-----

MET: Metabolik Eşdeğer Dakika: kişinin dinlenme halinde dakikada yaktığı enerji miktarıdır ve 1,25 kaloriye denk gelir. Bir başka açıklamada dinlenme esnasında tüketilen oksijen miktarıdır ve 3,5 ml/kg/dk 'dır.

Eğer egzersiz yoğunluğu orta yoğunlukta ise bu yaklaşık olarak dakikada 100 adıma denk gelmektedir. Telefona kalp monitör programı yükleyerek ve kişi telefonunu üzerinde taşıyarak egzersiz yaptığında kalp hızını görebilir; kalp hızı maksimum kalp hızının ((220-yaş) %50 ve %85'i arasında olması gerekir ya da “konuşma testi” yapılabilir. Eğer normalden hızlı soluma varsa ama yine de bir veya iki cümleyi ya da bir şarkıyı yüksek sesle söyleyebiliyorsa orta yoğunlukta bir egzersiz oluyor demektir. Eğer kişi bir cümleyi bitirmede zorlanıyorsa yüksek yoğunlukta egzersiz yapıyor demektir.

3.6. BEBİS PROGRAMI

Beslenme Bilgi Sistemi 7.2 sürümü bilgisayara yüklendi. Bu programda hastalar adına dosyalar oluşturulup, ne yediklerinin takibi yapıp, kalori hesaplamalarıyla diyetlerinde ona göre düzeltmeler yapıldı. Hastaların yazdıkları porsiyon miktarları sisteme girilerek

belirlenen kalori sınırında olup olmadığı değerlendirildi ve sonuçlara göre beslenme tavsiyelerinde bulunuldu.

Bu sistemde yüklü olan veri bankalarında yer alan bütün besin maddelerinin değerleri 100 gr'lıktır. BEBİS programında kullanılan ana besin veri bankası çeşitli veri kaynaklarından alınmış besin ögesi değerlerini içermektedir. Bunlar:

- Alman Bundeslebensmittelschlüssel (BLS II.3)>13.000 besin maddesi ve 134'ten fazla besin ögesi içeren bir veri bankası,
- USDA-sr (American Nutrient Database for Standard Reference).
- Çeşitli Türk kaynakları tarafından belirlenen veriler.

BLS'nin önemli bir özelliği, bilinmeyen bir besin ögesi için sıfır yerine yaklaşık bir değer veriyor olmasıdır. Bu değer; benzer besin maddelerince içerilen o besin ögesinin ortalama değerinden, hazırlama ve pişirme sırasında oluşan kayıpların çıkartılmasıyla elde edilmiştir. Her besin maddesine, çeşidine ve hazırlanış yöntemine göre 7 haneli bir kod verilmiştir. Harfle yazılan ilk kısım besinmaddesinin hangi grubuna bağlı olduğunu gösterir. İkinci, üçüncü ve dördüncü kısımlar besinin bağlı olduğu alt grupları gösterir. Beşinci kısım besinin üretim şeklini (taze, dondurulmuş gibi), altıncı kısım nasıl hazırlandığını (pişirilmiş, kızartılmış), yedinci kısım ise tartım şeklini gösterir.

Türkiye'deki besin değişim gruplarının değişim değerlerine göre porsiyon ölçüleri miktarlarına bakılabilmektedir (30 gr ekmek= 15 gr karbonhidrat gibi). Yapılan hesaplamaları etkileyen birçok faktör vardır. Bunların içerisinde:

- Tüketilen porsiyonun kişi tarafından yanlış bildirilmesi,
- Besin seçimlerinin görevli personel tarafından yanlış yapılabilmesi,
- Yemek öğünlerinin atlanması,
- Ara öğünlerin dikkate alınmaması,
- Anormal (aşırı veya yetersiz) enerji tüketiminin diğer besin öğelerinin alımını etkilemesi,
- Bazı besin öğelerinin analizleri henüz yapılmadığından değerlerin yaklaşık olarak yazılması,

- BLS'ye sonradan eklenmiş besinlerin karşılıklarının bilinmemesi,
- Farklı bölgelerde, farklı şekillerde üretilen besinlerin içerik miktarlarının değişken olması,
- Besin öğelerinin emiliminin her besin için farklı olması sayılabilir [112].

BEBiS'in kullanım alanlarını değerlendirecek olursak:

Yetişkinlerde beslenme ve tedavide;

- Diyet planı oluşturma,
- Yanlış beslenme alışkanlıklarını tespit etme,
- Hareketlikilo alma/verme grafikleri,
- Müşteri takip,
- Kişisel Antropometri ve Egzersiz programı,
- Diyet planlarını protein yada başka bir besin öğesine göre optimize etme,
- Enerji ayarlama.

Bebek ve Çocuklarda Beslenme ile Tedavi;

- DSÖ standardı bazında çocuk gelişim grafikleri
- Mamaların besin bileşim değerleri

Menü Planlama / Mutfak Kontrolü;

- Yemek tarifi oluşturma ve geliştirme,
- Programda 450'den fazla yemek tarifi bulunmaktadır. Onların üzerinde orijinali muhafaza ederek yada etmeyerek değişiklikler yapabilirsiniz. Tarife besin maddesi ekleyebilir yada tariften besin maddesi silebilirken öte yandan da porsiyon miktarlarını girebilir veya değiştirebilirsiniz.Yenitariflerde veri bankasına ilave edilebilir. İstenirse tarifin yapılışı yazılabilir ve tarif hakkında açıklamalar da eklenebilir. Programda bulunan pişirilmiş tariflerin çoğu, kullanılan malzemelerin pişirilmesiyle oluşturulmuştur.

Günlük ve Haftalık Menü Planı;

- Hazır menü,
- Menü maliyet optimasyonu,

- Besin bileşim cetveli

Beslenme Eğitimi;

- Besin değişim listeleri,
- Eğitici grafikler,
- Ayrıntılı diyet planıyla sağlıklı beslenme örnekleri,
- Enerji ayarlama,
- Besin öğelerine göre arama.

Beslenme ve Gıda Tüketimi İle Alakalı Araştırma Projeleri;

- Binlerce besin tüketim formlarını analiz etme,
- Çeşitli analiz opsiyonları,
- Sonuçları MS-Excel'e aktarma,
- Tüketim sıklık kalıpları,
- Grafikleri Power Point'e aktarma [113]

3.7. DAVRANIŞ DEĞİŞİKLİĞİ TAVSİYELERİ

Çalışma grubunda olan hastaların kan sonuçlarına göre diyet listeleri ayarlanıp nasıl egzersiz yapmaları anlatıldıktan sonra Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği tarafından belirlenmiş olan aşağıda bahsedilecek olan öneriler hastaların her birine anlatıldı ve örneklendirildi [114].

3.7.1. Alışverişe Yönelik Öneriler

- Yiyecek alışverişine çıkarken tok karına çıkılmalı,
- Alışverişe liste hazırladıktan sonra çıkmak,
- Listedekilere yetecek kadar parayla çıkmak,
- Yenmeye hazır besinleri satın almamak,
- Alırken aynı grupta olan besinlerden enerjisi düşük olanı seçmek,
- TV'de yiyeceklerle ilgili reklamlara rast gelince kanalı değiştirmek.

3.7.2. Planlı Olmaya Yönelik Öneriler

- Besin tüketimini sınırlandırmak için ne yemesi gerektiğini önceden planlamak,
- Boş zamanlarda atıştırmak yerine egzersiz yapmaya çalışmak ve ev veya iş yerinde egzersiz için belirli bir alan seçmek,
- Sabah kalkınca, her öğün öncesi, sırası ve sonrasında 1 bardak ılık su içmek,
- Önerilen yiyecekleri planlanan zamanlarda yemek (5-6 öğün şeklinde),
- Öğün atlamamak,
- İkramları kabul etmemek ve niçin kabul etmediğini açıklamak,
- Çevredeki insanlara yemek için ısrar etmeleri yerine, yememek için teşvik etmelerinin daha iyi olacağını anlatmak,
- Düzenli tuvalete çıkma alışkanlığı edinmek (her gün, sabah kalkınca),
- Her hafta, sabahları aç karnına, aynı kıyafetlerle tartılmak ve ağırlığı kaydetmek.

3.7.3. Yemekle İlgili Aktivitelere Yönelik Öneriler

- Göz önünde yiyecek bulundurulmamalı,
- Mutfakta fazla zaman geçirmeyin, en kısa sürede işi bitirip, uzaklaşın,
- Yenilmemesi gereken gıdaları ve besinleri evde bulundurmamaya çalışın,
- Yemekte servis kepçesinin küçük olmasına dikkat edin,
- Yemek tenceresini veya kabını masada bulundurmayın,
- Yemeğinizi bitirince masadan kalkın,
- Tabakta yemek bırakmaktan çekinmeyin, kalanı ara öğünde bitirirsiniz,
- Her lokmayı mümkün olduğunca fazla ve iyi çiğnemeye çalışın,

- Lokmalar arasında çatalı kaşığı masaya bırakın, elinizde kalmasın,
- Yemek yerken başka aktiviteler (TV seyretmek, okumak gibi) yapmayın,
- Akşam yemeğinden sonra yemek yememeğe çalışın (şekersiz çay, ıhlamur vb.içilebilir),
- Doymadığınızı hissederseniz tabağa mümkün olduğukadar az yemek koyun ve bir miktar yedikten sonra bir süre bekleyip toklukhissinin geldiğini hissedin,
- Sizi yemek yemeğe iten olayları ve durumları tespit edin ve bunlardan uzak kalmaya çalışın,
- Alkol, zengin soslar ve süslemelerden kaçının.

3.7.4. Özel Günlere Yönelik Öneriler

- Kalorisiz veya daha düşük kalorili içecekleri tercih edin,
- Her koşulda diyet listesine uygun besinleri seçmeye özen gösterin,
- Çok aç olduğunda düşük enerjili besinlerle yemeğe başlayın (salata, meyve, ayran, çorba gibi),
- Kendinizi yemek tekliflerini reddetmeye hazırlayın, aksilikler karşısında cesaretiniz kırılmasın. Eğer fazla kaçırırsanız bir sonraki öğünü sadece salata ve biraz peynirle geçiştirmeye çalışın.

3.7.5. Diğer Öneriler

- Aktiviteyi mümkün olduğunca arttırın. Kısa mesafelerde taşıt kullanmayın, otobüse bindiyseniz bir veya iki durak önce inin, asansöre binmeyin, hızlı tempoyla yürümeye çalışın, ev işlerini kendi kendinize yapın,
- Kapının önünde spor ayakkabılarınız daima hazır bulunsun,

- Aktif ve hareketli kişilerle zaman geçirmeye özen gösterin,
- Çevrenizdeki kişileri de "yeterli ve dengeli beslenme" konusunda teşvik etmeye çalışın,
- Yemek pişirirken düşük enerjili yemekler pişirmek ilk tercihiniz olsun (etli yemeklere yağ koymayın, normalde kullandığınız yağ miktarını azaltın, kızartmayerine haşlama, ızgara veya fırında pişirme yöntemlerini tercih edin...),
- Bir diyet programı uygulamanın, avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırın,
- Oburca yemek ve aç iken yemek aynı şey değildir, bunu fark edin,
- Kilo verme konusunda kendinize güvenin, sabırlı olun, sıkıntıları yiyerek gidermek yerine başka faaliyetler yapmaya çalışın (her gün kitap okumaya vakit ayırmak gibi).

3.8. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

30 hasta çalışma grubu için ve 30 hasta da kontrol grubu için toplanmasına karar verilmişti. 36 hasta çalışma grubu için ve 31 hasta ise kontrol grubu için toplandı. Çalışma grubunda 1 hastanın tüm ölçümleri yapıldıktan sonra kan tahlili için tüpleri ayarlandı ancak hasta kan korkusu olduğunu ifade ederek çalışmaya katılmaktan vazgeçtiğini söyledi, 9 hasta 3. veya 4. kontrollerinden sonra egzersiz yapmayıp diyetlerine uymadıklarını söyleyerek takip için gelmeyi bıraktılar; 6 hasta ise yemek yemeyi azaltmanın kendileri için çok zor olduğunu ifade ederek kontrol ve takibegelmediler. 16 hasta analiz dışında bırakıldı, 20 hastayla analizler yapıldı. Kontrol grubunda ise; 2 hastaya ulaşılamadı, 1 hasta gebe kaldığı için çalışma dışı kaldı, 3 hasta gelemeyeceklerini ifade etti ve 2 hasta da şehir dışında olduğundan 8 hasta çalışma dışı kaldı, 23 hasta analize dahil edildi. Boşanmış olan veya eşini kaybeden bireyler bekar olarak değerlendirildi. Veriler IBM SPSS Statistics 22.0 istatistik paket programında değerlendirildi. Ki-Kare testiyle frekanslar hesaplandı. Nicel verilerin normallik analizi Kolmogorov-Smirnov normallik analiz testi ile yapıldı. Parametrik ve Non-parametrik değerler olarak ayrıldı. Çıkan sonuçlar sonrasında parametrik değerler T-testi ile değerlendirilirken Non-parametrik değerler ise Mann-Whitney U Testi ile

değerlendirildi. T-testinden elde edilen veriler $\text{mean} \pm \text{standart deviasyon}$ şeklinde yazıldı. Mann-Whitney U Testinden elde edilen verilerin ise median değerleri alındı. Nicel verilerin öncesi ve sonrası analizinde (zamanlar arasındaki fark) ise Paired T-testi kullanılarak bakıldı (Normal dağılıma uymayan verilerde ise Wilcoxon Ranks testi yapıldı). Nitel verilerin dağılımı ise % olarak tanımlandı. Toplamda 6 kontrol yapıldığından bunların birbirine farkının olup olmadığı ise Mauchy's Testi ile değerlendirildi. Birim sayısı (n), ortalama, standart sapma değerleri verildi. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.



4. BULGULAR

Çalışma Mart 2017-Mart 2018 tarihleri arasında, 18 yaş altındaki ve 65 yaş üstündeki hastalar çalışmaya dahil edilmediğinden örneklemimiz 18-65 yaş arasındaki 43 bireyden oluşmaktaydı. 20 kişi çalışma ve 23 kişi kontrol grubundaydı. Çalışmaya katılanların 34'ü (%79,1) kadın, 9'u (%20,9) erkekti. Grupların toplam yaş ortalaması $42,79 \pm 9,47$ ve minimum değer 28 iken maksimum değer 65 olarak hesaplandı. Gruplar içerisinde ayrı olarak baktığımızda çalışma grubu yaş ortalaması $41,4 \pm 9,28$ ve minimum değer 28, maksimum değeri ise 65; kontrol grubunun yaş ortalaması ise $44 \pm 9,67$ ve minimum değeri 28 maksimum değeri 62 ile birbirine yakın olduğu görüldü. Hastaların 39'unun (%90,7) medeni durumu evliiken 4 tanesinin (%9,3) bekar idi. 27 (%62,8) kişi ilköğretim mezunu, 5 (%11,6) kişi lise mezunu ve 11 (%25,6) kişi ise yüksek öğretim mezunuydu. Sigara kullanmayanların sayısı 29 (%67,4) ve günde birkaç tane içenlerin sayısı 6 (%14), günde bir paket içenler ise 8 (%18,6) kişiydi. Hastalardan 20 kişi (%46,5) Talas'ta, 10 kişi (%23,3) Melikgazi'de ve 13 kişi (%30,2) ise Kocasinan'da ikamet etmekteydi. Cerrahi operasyon geçirenlerin sayısı 28 (%65,1), 15 kişi (%34,9) ise hiçbir cerrahi operasyon geçirmedi. Herhangi bir ilaç kullananların sayısı 23 (%53,5) ve hiç ilaç kullanmayanlar ise 20 (%46,5) kişiydi. Alkol kullanıyor musunuz sorusuna tüm hastalar 'HAYIR' cevabı verdi. Araştırmadaki kişilerin 24'ü (%55,8) ev hanımı; 7'ser tanesi sekreter ve hastane personeli (%16,3-%16,3); 2'ser tanesi tekniker ve işçi (%4,7-%4,7); 1 kişi (%2,3) ise mühendisti.

Çalışma grubunda aylık ortalama su tüketimi; $2,06 \pm 0,60$ lt ve aylık ortalama egzersiz ise; $29,85 \pm 16,21$ dakika idi.

Araştırmadan elde edilen verilere göre, gözlem grubu kontrol grubuyla karşılaştırıldığında; davranış değişikliği, diyet ve egzersiz birlikteliği ile obez hastaların vücut ağırlıklarında, BKİ, yağ yüzdeleri ve kitlelerinde gerileme olmuştur. Kontrolden kontrole değişen kas kitlesi ve su kütlesinde ise anlamlı bir sonuç elde edilemedi. Hastaların alıştıkları yeme düzenleri sonrasında diyetle başlamakta zorlandıkları, ilk zamanlarda doymadıkları ve yeme ihtiyacı hissettikleri; sonrasında alıştıkları gözlemlendi. Özellikle çalışan bireylerin ara öğünü çoğunlukla atladıklarını ve iş yerindeki yemekler dolayısıyla bazen diyetle uyumsuzluk olup fazla kalori aldıkları gözlemlendi.

Ev hanımı olanların ise egzersiz hedeflerinin altında kaldığı görüldü.

Hastaların ilk 3 ay içerisinde hedef aralığında kilo verdikleri ancak sonrasında egzersiz oranları düştüğünden; ev hanımlarının davetleri fazla olduğu için hedef kalori alımını aştıklarından; enerji alımı lehine olan enerji alım-tüketim dengesizliği meydana geldiği için kilo geri kazanımı gözlemlenmiştir.

Tablo 9. Demografik verilerin gruplara göre yüzdeleri

Değişkenler (%)		Gruplar		P değeri
		Gözlem	Kontrol	
Cinsiyet	Kadın	41,9 (n=18)	37,2 (n=16)	0,14
	Erkek	4,7 (n=2)	16,3 (n=7)	
Eğitim durumu	İlköğretim	32,6 (n=14)	30,2 (n=13)	0,74
	Lise	4,7 (n=2)	7 (n=3)	
	Yüksek Öğrenim	9,3 (n=4)	16,3 (n=7)	
Medeni Durum	Evli	39,5 (n=17)	51,2 (n=22)	0,25
	Bekar	7 (n=3)	2,3 (n=1)	
İlçe	Talas	16,3 (n=7)	30,2 (n=13)	0,38
	Melikgazi	14 (n=6)	9,3 (n=4)	
	Kocasinan	16,3 (n=7)	14 (n=6)	
Sigara kullanımı	Kullanmıyorum	32,6 (n=14)	34,9 (n=15)	0,37
	Günde birkaç	9,3 (n=4)	4,7 (n=2)	
	1 paket	4,7 (n=2)	14 (n=6)	
Operasyon	Hayır	20,9(n=9)	14 (n=6)	0,16
	Evet	25,6 (n=11)	39,5 (n=17)	
İlaç kullanımı	Hayır	23,3 (n=10)	23,3 (n=10)	0,45
	Evet	23,3 (n=10)	30,2 (n=13)	

Bakılan demografik verilerde; cinsiyetin, yaş aralığının, mesleğin, yaşanılan ilçenin, sigara kullanıp kullanmamanın, opere olup olmamanın hastaların zayıflaması üzerine bir etkilerinin olmadığı gözlemlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 10’da su aylık ortalama su tüketimi ve egzersiz dakikaları gösterilmiştir.

Tablo 10. Gözlem grubunda aylık ortalama su (litre) tüketimi ve egzersiz süresi (dakika)

	Gözlem
Su tüketimi	2,06±0,60
Minimum değer	0,84
Maksimum değer	3,65
Egzersiz	29,8±16,21
Minimum değer	0
Maksimum değer	74,5

Opere olan hastalar gruplara ayrıldı; batin cerrahisi, pilonidal sinüs-hemoroid operasyonu, kbb ve eklem cerrahisi.

Tüm örnekleme batin cerrahisi oranı %70,5; eklem cerrahisi %11,7; pilonidal sinüs ve hemoroid %11,7 ve kbb %5,8 olarak hesaplandı. Batin cerrahisi: apendektomi, kolesistektomi ve sezeryanı kapsamaktaydı. Batin cerrahisi geçirmiş olma da kilo vermeyi etkilemiş olabilir.

Kronik hastalığınız var mı sorusuna verilen “Evet” ve “Hayır” cevapları gruplara göre değerlendirildi ve Tablo-10’da gösterildi. Soruya 13 kişi (%30,2) evet dedi. 30 (%69,8) kişinin ise herhangi bir hastalığı yoktu.

Su tüketimi 2 litre ve üstü ile 2 lt altında olacak şekilde iki gruba, ortalama egzersizler ise 30 dakika ve üstü ile 30 dakika altı şeklinde iki gruba ayrılarak etkileri incelenmek istendi. Ancak örneklem grubumuz az olduğundan egzersiz yapılmasının ve su tüketiminin, abdominal cerrahi öyküsü olanların zayıflamaları üzerine olan etkilerinin anlamlı olup olmadığı istatistiksel analizler doğru sonuç vermeyeceği için karşılaştırmaları yapılamamıştır.

Tablo 11. Gruplara göre kronik hastalık varlığının oranları

Kronik Hastalık	Grup	
	Gözlem	Kontrol
Evet	13,9 (n=6)	16,2(n=7)
Hayır	32,5 (n=14)	37,2 (n=16)

Kronik hastalıklar: 5 kişide hipotiroidi, 3 kişide hipertansiyon, 3 kişide bozulmuş açlık glikozu ve 1 kişide(kontrol grubundan) ise kardiyovasküler hastalık mevcuttu.

Tablo 12. Görülen kronik hastalıkların gruplar içerisindeki yüzdeleri

Değişken	Grup	
	Gözlem	Kontrol
Hipertansiyon	4,6 (n=2)	2,3 (n=1)
Hipotiroidi	2,3 (n=1)	9,3 (n=4)
Bozulmuş açlık glikozu	4,6 (n=2)	2,3 (n=1)

Kolmogorov-Smirnov testiyle parametrik ve non-parametrik değerler belirlendi. Parametrik olan değerler; total kolesterol, HDL, LDL, BUN, Hb, Hct idi ve bu değerlerin gruplar arasında 6 aylık takip sonrası bir fark olup olmadığını tespit edebilmek için T-testi yapıldı. Mean ve standart deviasyon değerleri T-testinden hesaplandı ve Independent Sample Testi'nden de p değerlerinin anlamlı olup olmadığına bakıldı.

Tablo 13. Parametrik kan değerlerinin T-testi analizleri ve p değerleri

Değişkenler	Gruplar		P değeri
	Gözlem	Kontrol	
İlk total kolesterol	192,05±46,00	198,13±44,62	0,66
Son total kolesterol	191,25±47,35	198,00±42,05	0,62
İlk HDL değeri	44,45±11,44	46,34±12,51	0,60
Son HDL değeri	49,50±11,39	46,26±13,66	0,40
İlk LDL değeri	108,60±33,41	115,06±42,78	0,58
Son LDL değeri	110,30±38,59	113,11±40,17	0,81
İlk BUN değeri	10,85±3,53	12,23±2,58	0,14
Son BUN değeri	11,01±4,28	11,86±2,87	0,43
İlk Hb değeri	13,35±2,00	14,27±1,78	0,11
Son Hb değeri	13,74±1,54	14,36±1,53	0,19
İlk Hct değeri	40,62±5,04	44,57±8,63	0,08
Son Hct değeri	41,73±4,06	44,07±3,25	0,04

Bakılan p değerlerine göre gözlem ve kontrol grupları arasında bu laboratuvar değerleri için kıyaslama yapıldığında 6 aylık kontrol ve takip sonunda gözlem grubunda kontrol grubuna göre hematokrit değerinde hafif bir artış olduğu görüldü (40,62±5,04 iken 6 ay sonrasında 41,73±4,06) ve p değeri ise: 0,04 idi ($p<0,05$). Ancak diğer değerlere bakıldığında anlamlı bir fark gözlenmedi ($p>0,05$). LDL değerinde azalma olmuş olmasına rağmen kontrol grubuyla karşılaştırmasında anlamlı değildi. Gruplar kendi içlerinde değerlendirildiğinde iki tarafta da LDL değerinde bir miktar azalma mevcuttu (gözlem grubu için 108,6±33,41 ‘den 110,30±38,59’ a kontrol grubunda ise 115,06±42,78’den 113,11±40,17’ye).

Tablo 14. Hastaların ilk ve son kan sonuçları arasındaki farklılığı değerlendirmede Paired Samples Testi ve p değerleri

Değişkenler		Gruplar	
		Gözlem	Kontrol
Pair-1	İlk total kolesterol	192,05±46,00	198,13±44,62
	Son total kolesterol	191,25±47,35	198,00±42,05
	P değeri	0,82	0,95
Pair-2	İlk HDL değeri	44,45±11,44	46,34±12,51
	Son HDL değeri	49,50±11,39	46,26±13,66
	P değeri	0,000	0,91
Pair-3	İlk LDL değeri	108,60±33,41	115,06±42,78
	Son LDL değeri	110,30±38,59	113,11±40,17
	P değeri	0,61	0,44
Pair-4	İlk BUN değeri	10,85±3,53	12,23±2,58
	Son BUN değeri	11,01±4,28	11,86±2,87
	P değeri	0,85	0,39
Pair-5	İlk Hb değeri	13,35±2,00	14,27±1,78
	Son Hb değeri	13,74±1,54	14,36±1,53
	P değeri	0,13	0,48
Pair-6	İlk Hct değeri	40,62±5,04	44,57±8,63
	Son Hct değeri	41,73±4,06	44,07±3,25
	P değeri	0,11	0,73

Gözlem ve Kontrol grupları kendi içerisinde karşılaştırıldı. 6 ay boyunca kontrol grubundakiler diyet veya egzersiz yapmayıp; gözlem grubundaki kişiler ise düzensiz bir diyet ve her ay olmasa da egzersiz yaptılar. Gözlem grubunda diyet ve egzersiz sonrası laboratuvar değerlerinde bir fark olup olmadığı gözlemlenmek istendi. Açlık kan şekeri değerleri hastalarda genel olarak diyabet olmadığından ve yapılan istatistiklerde anlamlı olmadığından analize dahil edilmedi. Gözlem grubunda HDL oranlarının ilk ve son değerleri arasındaki karşılaştırmada son değerde anlamlı bir artış mevcut olduğu gözlemlendi; 44,45±11,44 iken 6 ay sonra 49,50±11,39 olarak geldi(P=0,000- p<0,05). Diğer değerler karşılaştırıldığında ise anlamlı bir fark görülmedi (p>0,05).

Non-parametrik değerler; trigliserit, kreatinin, AST, ALT, TSH idi. Bunları değerlendirebilmek için Mann-Whitney U testi yapıldı. Median değer [25 persentil-75 persentil] şeklinde yazıldı ve p değerlerine bakıldı.

Tablo 15. Non-parametrik kan değerlerinin Mann-Whitney U testi ile anlamlılığının araştırılması ve p değerleri

Değişkenler		Gruplar		P değeri
		Gözlem	Kontrol	
Trigliserit değeri	İlk	167,5 [120,00-233,00]	139,00 [89,00-219,00]	0,25
	Son	149,00 [104,50-181,00]	151,00 [96,00-229,00]	0,89
Kreatinin değeri	İlk	0,66 [0,59-0,77]	0,70 [0,60-0,82]	0,46
	Son	0,66 [0,56-0,78]	0,68 [0,61-0,77]	0,44
AST seviyesi	İlk	18,00 [13,25-23,75]	19,00 [16,00-21,00]	0,50
	Son	16,00 [13,00-18,5]	18,00 [16,00-20,00]	0,05
ALT seviyesi	İlk	20,00 [11,25-28,00]	20 [16,00-28,00]	0,52
	Son	15,00 [12,25-20,50]	21,00 [18,00-25,00]	0,009
TSH seviyesi	İlk	2,07 [1,54-2,97]	1,90 [1,16-2,59]	0,41
	Son	1,85 [1,11-2,59]	2,03 [1,60-3,13]	0,39

Değerler incelendiğinde iki grup arasında son ALT seviyeleri arasında fark olduğu görülmektedir ($p=0,009$, $p<0,05$). Gözlem grubu içerisinde ilk ve son ALT seviyeleri arasında da fark vardır (5 birim kadar azalma mevcut.). AST'deki azalma ise sınırda kalmış olmasına rağmen ($p=0,05$) onda da bir miktar azalma olduğu gözlemlendi. Diyet ve egzersiz yapılması karaciğer fonksiyon testleri olan AST ve ALT de azalma sağlamıştır. Hepatosteatozu olan kişilerde verilmesi gereken tavsiyelerden birinin kilo vermek olduğu açıktır.

Tablo 16. Yapılan kan basıncı ve tanita ölçümlerinin aylara göre mean, standart deviasyon ve p değerleri

Değişkenler	İlk geliş	1. ay	2. ay	3. ay	4. ay	5. ay	6. ay	P değeri
SKB	131,00±3,39	119,00±2,28	121,75±3,25	119,75±3,27	120,75±2,67	122,75±2,82	123,75±2,94	0,005
DKB	83±2,18	76,25±1,73	79,5±2,56	78,5±2,26	79,00±2,03	79,00±2,19	80,00±1,95	0,05
Nabız	83,95±2,75	78,95±2,52	79,20±1,93	81,2±2,39	83,00±2,23	81,65±2,09	79,55±2,37	0,21
VA	92,3±2,63	89,54±2,57	88,20±2,57	87,1±2,44	87,41±2,57	87,84±2,49	88,00±2,62	0,000
BKİ	34,81±0,70	33,83±0,63	33,28±0,64	32,86±0,61	32,95±0,63	33,11±0,60	33,19±0,64	0,000
Yağ yüzdesi	41,20±1,24	40,36±1,20	39,06±1,27	38,66±1,32	38,22±1,26	38,78±1,13	38,43±1,09	0,000
Yağ kitlesi	37,98±1,62	36,07±1,46	34,50±1,57	33,81±1,56	33,37±1,53	34,32±1,39	33,91±1,40	0,000
Kas kitlesi	54,32±2,14	53,50±2,14	53,74±2,09	53,45±2,05	53,91±2,07	53,34±1,99	54,27±2,08	0,38
Su kütlesi	39,75±1,57	39,16±1,57	39,34±1,53	39,11±1,50	39,56±1,53	39,05±1,47	39,32±1,56	0,088

SKB: Sistolik Kan Basıncı, **DKB:** Diastolik Kan Basıncı, **VA:** Vücut Ağırlığı, **BKİ:** Beden Kitle İndeksi

Tablo-16’da gözlem grubundaki kişilerin ilk geldikleri ve sonraki 6 ay boyunca olan kontrollerindeki ölçülen değerlerin mean ve standart deviasyonlarına bakılıp anlamlılık değerlendirmesi için p değerleri hesaplanmıştır.

Mauchly’s Test of Sphericity sonuçlarında Sig değerine bakılmış ve eğer $<0,05$ ise Greenhouse-Geisser deki p değeri; $>0,05$ ise Sphericity Assumed’daki p değeri alınmıştır. Bu p değerlerine göre sistolik kan basıncı, VA, BKİ, YK ve YY; yapılan takiplerde baştaki ve sondaki değerleri arasındaki karşılaştırmalarda azalma lehine p değerleri anlamlı bulunmuştur (p değerleri sırasıyla 0,005- 0,000- 0,000- 0,000). Değişkenleri kendi içlerinde bir sonraki değerlerine göre karşılaştırdığımızda ise; sistolik kan basıncı için sadece 1. ve 2. takipler arasında anlamlı değişim mevcut ($p=0,021$). Vücut ağırlığına bakıldığında ise 1. kontrol diğerleriyle karşılaştırıldığında $p=0,001$ ile anlamlı derecede azalma göstermişti. Diastolik tansiyon ve nabızda ise anlamlı farklılık gözlenmedi. Fakat 3. kontrol diğerleriyle karşılaştırıldığında anlamlı bir sonuç bulunamadı.

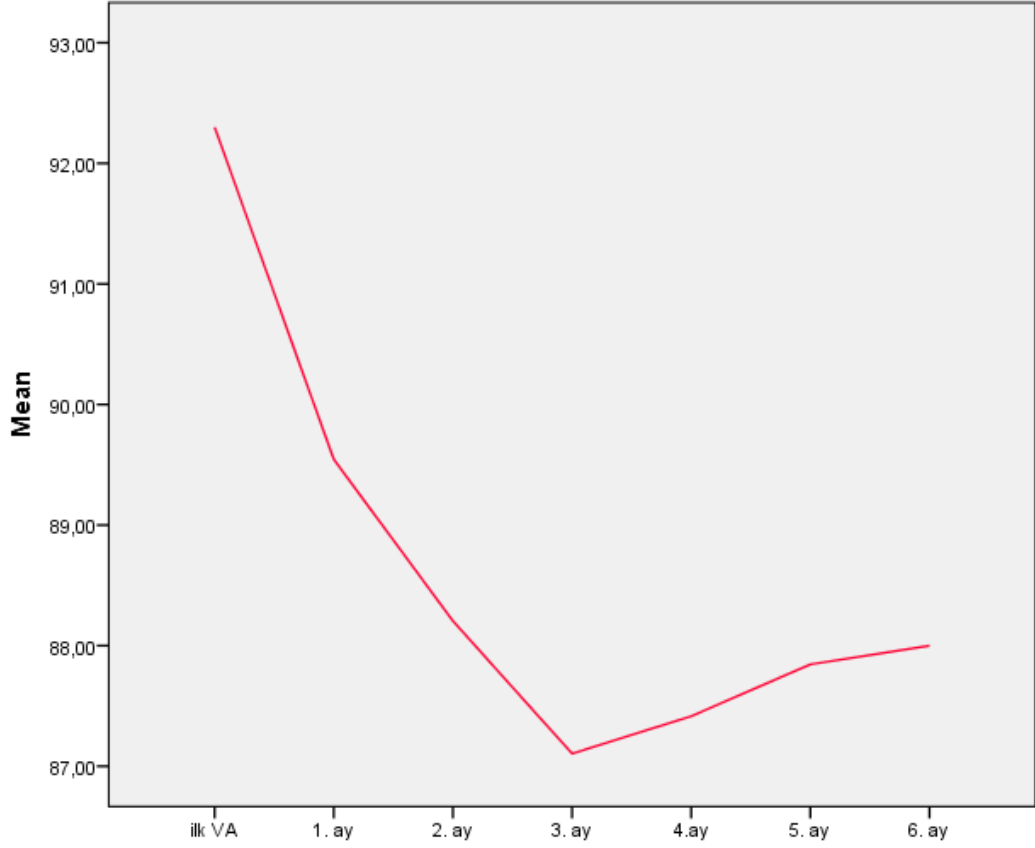
BKİ için bakıldığında ise ilk 3 kontrolde anlamlı derecede düşüş mevcut ($p=0,008$). 3. Kontrol sonrası gruplar arasında bir sonrakine göre anlamlı değişim fark edilmedi.

Yağ yüzdesinde ise: 1. ve 2. kontrol arasında anlamlı bir azalma yokken sonrasında 5 kontrol boyunca azalmanın anlamlı olduğu görüldü ($p<0,05$).

Yağ kitlesi için yapılan değerlendirmede; 5. kontrole kadar olan azalmanın anlamlı olduğu görüldü ($p=0,002$).

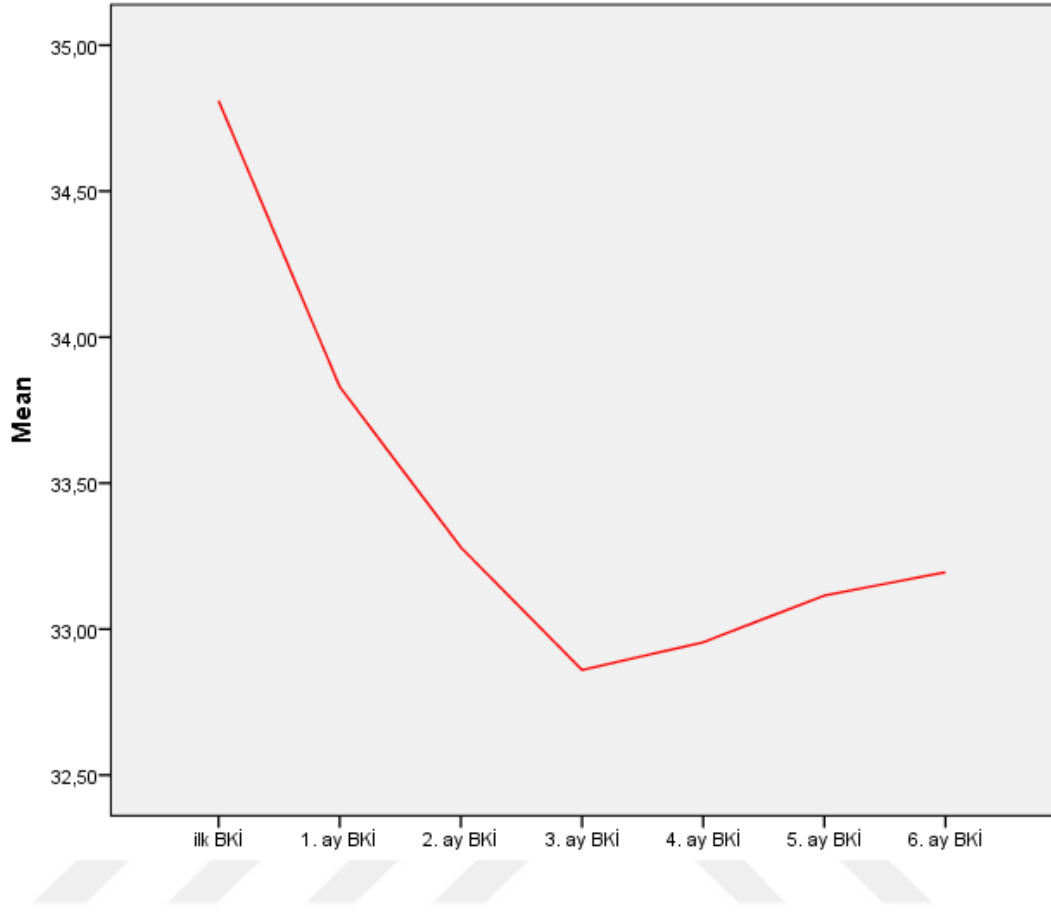
Gözlem grubunda 3. ayda hedef olan vücut ağırlığının %5-10’unun kaybedilip kaybedilmediği değerlendirildi. Grupta 2 kişi (%10) kilosunun %10’undan daha fazlasını kaybetmişti; 10 kişi (%50) %5-10 arasında kaybı vardı ve geriye kalan %40’lık kısım ise kilosunun %1-5’ini kaybetmişti. Ancak 3. aydan sonra hafif bir artış görüldüğünden son kontrol sonrası tekrar değerlendirildi. Ortalama olarak 3. ayda $5,2$ ($92,3\pm 2,63$ ’ten $87,1\pm 2,44$ ’e) kg kaybedilirken 6. Ayda (ilk vücut ağırlığına göre) bu $4,3$ kg ($88,00\pm 2,62$) olmuştur. BKİ değerleri karşılaştırılırsa 3. ayda ($34,81\pm 0,70$ ’ten $32,86\pm 0,61$ ’e) 1,95 birim ve 6. ayda ise ($33,19\pm 0,64$) başlangıç değere göre 1,62 birim azalma olduğu görüldü.

BKİ ve vücut ağırlığındaki azalmaları grafik şeklinde gösterecek olursak:



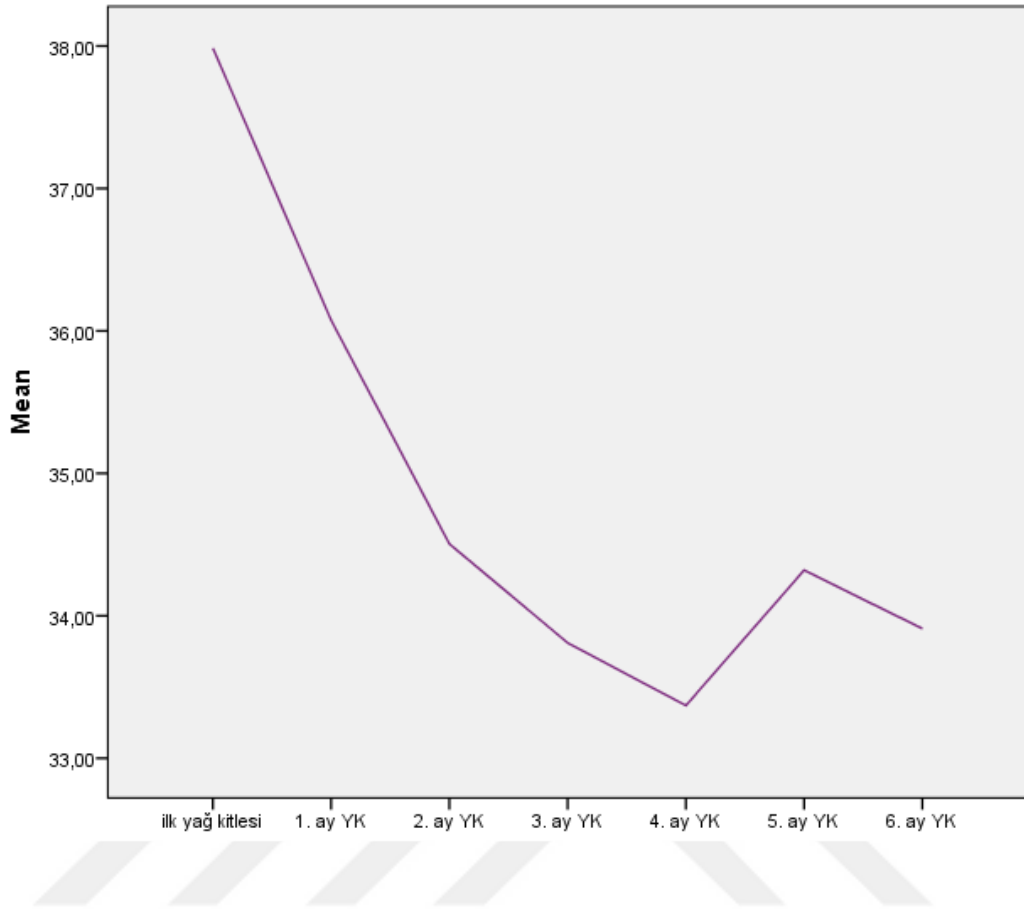
Şekil 11. Gözlem grubunda aylara göre VA'daki değişimi gösteren grafik

Grafikte de görüldüğü gibi 3. aya kadar hızlı bir düşüş olmuş ancak sonrasında hafif bir geri kazanımla beraber eski kiloya geri dönüş olmamıştır. Bu hızlı baştaki düşüş bireylerin büyük bir istekle diyetle başlaması ve egzersizlerini az da olsa düzenli bir şekilde yapmalarından kaynaklanmaktadır, ancak sonrasında araya kış mevsimi girdiğinden egzersizin azalması ve fazla sosyal aktivite olmadığından kişilerin daha fazla yemeğe ve atıştırmalıklara yönelmesi artışa sebep olmuştur.



Şekil 12. Gözlem grubunda aylara göre BKİ'deki değişimi gösteren grafik

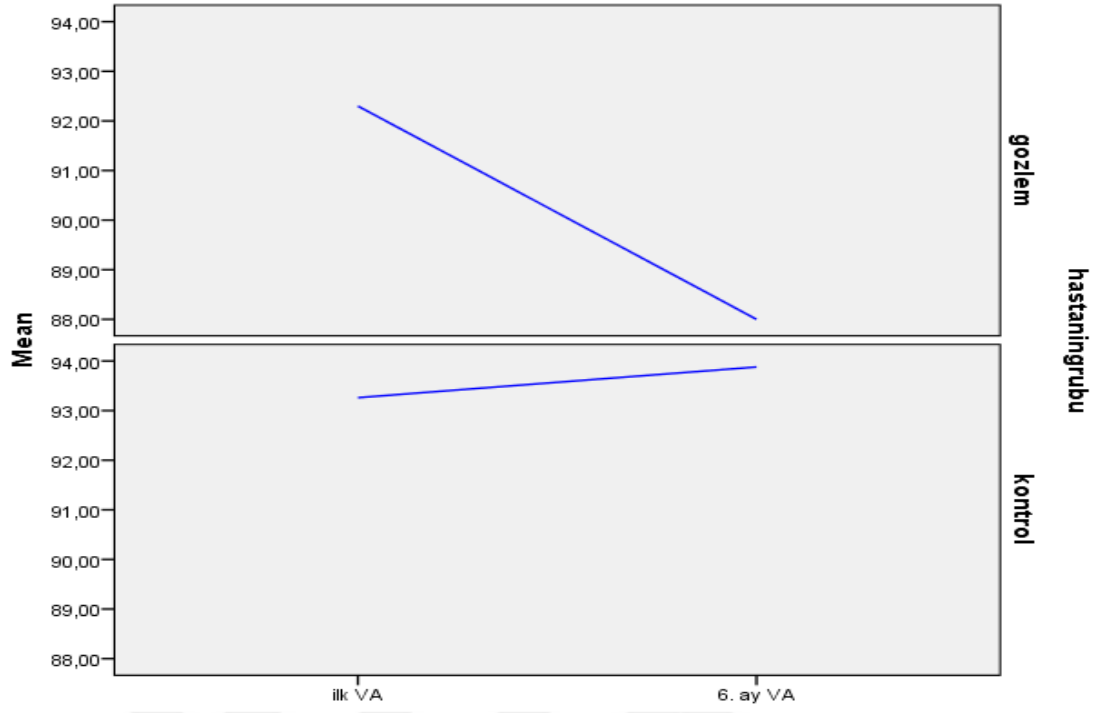
Vücut ağırlığının aylara göre karşılaştırmasındaki gibi artma ve azalma eğrileri paralel olarak BKİ'de de gözlemlendi. Vücut ağırlığında meydana gelen değişiklikler doğal olarak BKİ değerlerini de etkilemiştir.



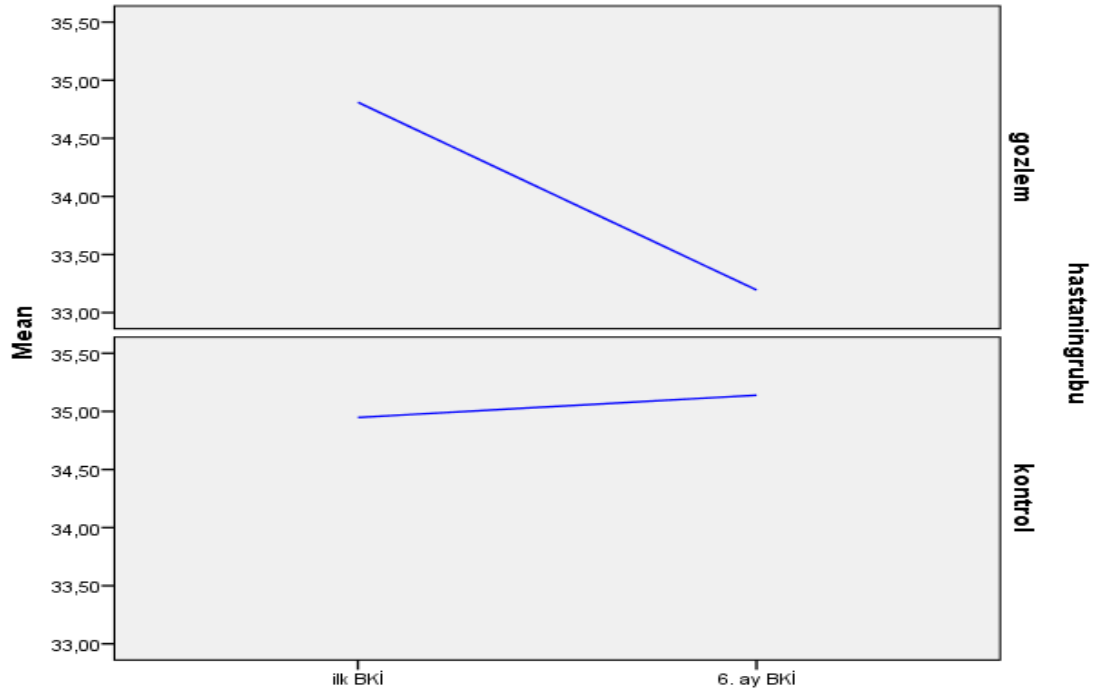
Şekil 13. Gözlem grubunda aylara göre yağ kitlesindeki değişimi gösteren grafik

3. aydan sonra hastalar kilo almaya başladıkları halde 4. Aya kadar yağ kitlesi etkilenmemiş ve azalmaya devam etmiştir. Sonraki kontrolde hafif bir artma ve 6. Ay kontrolünde tekrar azalma olduğu gözlemlenmektedir. Bunun nedeni egzersiz dolayısıyla başta vücutta yağ depolanmaması olabilir veya tanıta ölçümlerinde dikkat edilmesi gereken maddelerden biri atlanmış olabilir. Tespit için daha geniş popülasyonlu çalışmalara ihtiyaç vardır.

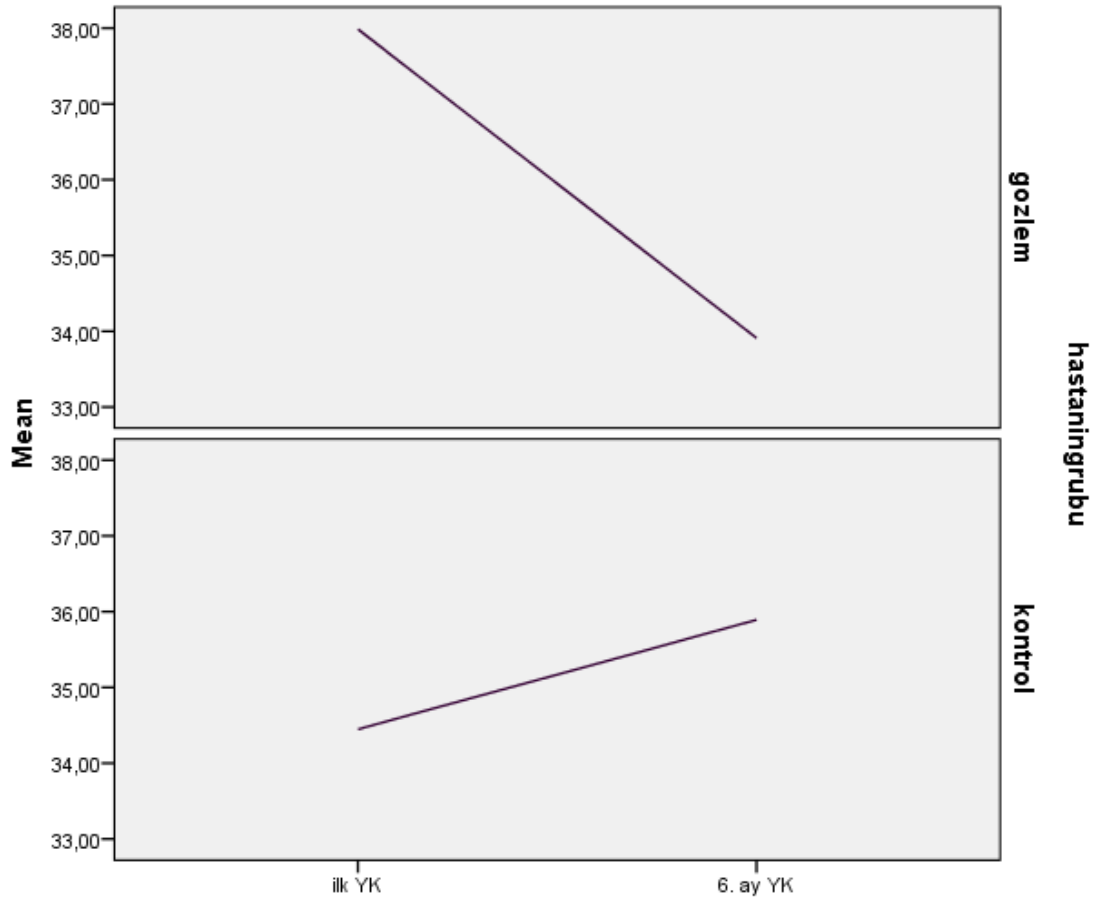
İki grup arasında VA ve BKİ parametrelerinin karşılaştırmasının grafiği şu şekilde olmaktadır:



Şekil 14. Gözlem ve kontrol grubunun Vücut ağırlığında 6 ay boyunca olan değişimleri gösteren grafik



Şekil 15. Gözlem ve kontrol grubunun beden kitle indeksinde 6 ay boyunca olan değişimleri gösteren grafik



Şekil 16. Gözlem ve kontrol grubunun yağ kitlesindeki 6 ay boyunca olan değişimleri gösteren grafik

Gözlem grubunda VA, YK ve BKİ lerinde azalma gözlenirken kontrol grubunda tersine 6 ay boyunca hafif bir artış mevcuttur. Kontrol grubunda ortalama olarak 6 ay içerisinde 0,66 kilogram kilo alımı olduğu görüldü. Mean değeri 93,20'den 93,86'ya yükselmişti. Eğer bu obez bireyler diyet, egzersiz veya davranış değişikliği yöntemlerine başlayıp bunları yaşam tarzı haline getirmezlerse sonraki 5-10 yıl içerisinde morbid obez grubuna katılabilirler.

5.TARTIŞMA

5.1.SONUÇLAR

Elde edilen verilerimize göre; gözlem grubundaki hastaların %10'u kilosunun %10'undan daha fazlasını kaybetmişti; %50'si %5-10 arasında kaybı vardı ve geriye kalan %40'lık kısım ise kilosunun %1-5'ini kaybetmişti. Ancak 3. aydan sonra hafif bir artış görüldüğünden son kontrol sonrası tekrar değerlendirildi. Ortalama olarak 3. ayda $5,2$ ($92,3 \pm 2,63$ 'ten $87,1 \pm 2,44$ 'e) kg kaybedilirken 6. ayda bu $4,3$ kg ($88,00 \pm 2,62$) olmuştur. BKİ değerleri karşılaştırılırsa 3. ayda ($34,81 \pm 0,70$ 'ten $32,86 \pm 0,61$ 'e) 1,95 birim ve 6. ayda ise ($33,19 \pm 0,64$) başlangıç değere göre 1,62 birim azalma olduğu görüldü.

Çalışmaya katılanların demografik verileri ise: %79,1 kadın, %20,9'u erkekti. Toplam yaş ortalaması $42,79 \pm 9,47$ ve minimum değer 28 iken maksimum değer 65 olarak hesaplandı. Hastaların %90,7'si evli iken %9,3'ü bekar idi; %62,8 ilkokul, %11,6'sı lise ve %25,6'sı ise yüksek öğretim mezunuydu. Sigara kullanmayanların oranı %67,4 ve günde birkaç tane içenlerin oranı %14, günde bir paket içenler ise %18,6 idi. Hastalardan %46,5'i Talas'ta, %23,3'ü Melikgazi'de ve %30,2'si Kocasinan'da ikamet etmekteydi. Cerrahi operasyon geçirenlerin oranı %65,1, %34,9 ise hiçbir cerrahi operasyon geçirmedi. Herhangi bir ilaç kullananların oranı %53,5 ve hiç ilaç kullanmayanlar ise %46,5 idi. Alkol kullanıyor musunuz sorusuna tüm hastalar 'HAYIR' cevabı verdi. Araştırmadaki kişilerin %55,8'i ev hanımı; %16,3'ü sekreter ve %16,3'ü hastane personeli idi. Obezite tüm dünyada gittikçe artan bir salgın olduğundan ve halkın ilk olarak başvurduğu yer birinci basamak hizmetleri olduğu için bu

birimlerde aşırı kilolu ve obez bireylerin tespiti, tanısı ve tedavisi ilerdeki sağlık komplikasyonlarını önleyebilme açısından büyük önem arz etmektedir.

Birinci basamakta obez hastalar cesaretlendirilip takip edildiğinde kilo verebildikleri ve %60 gibi büyük bir oranının kilosunun %5 ve daha üstünü kaybettiği gözlemlendi ve bazı laboratuvar değerlerinde de iyi gelişmeler gözlemlendi. Bu yüzden aile hekimleri tereddüt etmeden sorumluluk almalı ve obez hasta takip ve tedavisini üstlenmelidir.

5.2.DÜNYADAN ÇALIŞMALAR

2011 yılında İngiltere Birmingham da Kate Jolly ve arkadaşları kilo kaybı açısından birinci basamağa olan güveni belirleyebilmek için 740 obez erkek ve kadından oluşan katılımcılarla randomize kontrollü bir çalışma yaptı. Her biri 12 hafta olan 6 farklı kilo verme programı oluşturuldu: Weight Watchers; Zayıflama Dünyası, Biberiye Conley; ile 3 grup ve diyetetik liderliğindeki program; birinci basamak, birebir danışmanlık; eczacılık hizmetidiğer 3 grup. Altı programdan herhangi birini seçebiliyotlardı. Karşılaştırmacı gruba, bir yerel eğlence (fitnis) merkezine serbest giriş sağlayan 12 kupon sağlandı. Sonuçlar takip sonunda 658 (%88,9) katılımcı ve 1 yılda 522 kişi (%70,5). Tüm programlar, başlangıçtan program sonuna kadar (1,37 kg (birinci basamak)- 4.43 kg (Kilo Alıcısı)) ciddi kilo kaybına erişti ve birinci basamak ve eczacılık hizmeti hariç, bir yıl içinde ciddi kilo kaybına neden oldu. Bir yıl içinde, sadece Weight Watchers grubunun, karşılaştırmacı gruptan (2.5 (%95 güven aralığı 0.8 ila 4.2) kg daha fazla kayıp) olduğundan daha fazla kilo kaybı vardı. Ticari programlar, program sonunda birincil bakım programlarından daha fazla kilo kaybı sağlamıştır (ortalama fark 2.3 (1.3 ila 3.4) kg). Birincil bakım programlarını sağlamak pahalı olduğundan ve ticari olarak sağlanan imkanlarla daha fazla kilo verildiğinden Birmingham'da birinci basamak takibi tercih edilmemektedir [115]. Bizim ülkemizde de halk zayıflama açısından aile hekimleri yerine fazla para vererek özel diyetisyenleri tercih etmektedir. Çalışmamızda birinci basamakta obez hasta takibi yapılabileceğini kanıtladık. Daha erken önlem için bireyler birinci basamaklara yönlendirilmelidir.

Çalışmalar ayrıca birçok hekimin obezite tedavisinde bilgi ve eğitimden yoksun olduklarına inandığını öne sürmektedir. Bir çalışmada, hekimlerin dörtte biri hiç ya da sadece hafif düzeyde yetkin olduklarını düşünürken,%20'si hiç rahat hissetmediğini ya

da sadece hafif derecede rahat hissettiğini düşünmektedir [116]. İsrail'den bir çalışma, çoğu hekimin (%72) kendilerini obez hastalarla başa çıkmak için iyi hazırlanmadığını düşündüğü sonucuna varmıştır; Hekimlerin%60'ı konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını düşünmektedir [117]. Aile hekimlerinin birinci basamakta takip ve tedavi yapabildiklerini ispatladık. Bu nedenle ASM'lerde aile hekimleri bu açıdan eğitilmeli, kendilerine güvenleri sağlanmalı ve tedavi ve takip açısından teşvik edilmelidir.

2014 yılında Rachel D. Barnes ve arkadaşları tarafından Amerika'da yapılan randomize kontrollü bir çalışmada birinci basamakta internet kaynak desteği kullanılarak motivasyonel görüşmeler, genel bakım ve beslenme psikoeğitimi ile obez hastaların takibi yapılmış. Hastalar tedavi sonrası ve 3 aylık takipte bağımsız olarak değerlendirilmiş. Ağırlık, trigliserit düzeyleri ve depresyon skorları beslenme psikoeğitimi alanlarda ve motivasyonel görüşme yapılanlarda anlamlı derecede azalmıştır. Kilo kaybı sonuçları 3 aylık takipte korunmuş, %25 motivasyonel görüşme ve beslenme psikoeğitim hastası, en az%5 kilo kaybı sağlamıştır [118]. Ülkemizde aile hekimleri obez hastalarla motivasyonel görüşmeler yaparak hastaların hayatlarında davranış değişikliği yapmalarına, egzersiz ve diyeti yaşamlarına geçirmelerine yardımcı olabilirler.

2010 yılında ABD'nin Louisiana eyaletinde Louisiana Obez Dernekler Çalışması (LOSS) BKİ 40-60 arasında olan bireylerin birinci basamakta aktif kilo verip vermediklerini incelemek için araştırma yapılmış. LOSS, 2 yıllık (5 Temmuz 2005- 30 Ocak 2008) randomize, kontrollü, "pragmatik klinik çalışma", obezite yönetiminde 7 aile hekimi ve 1 araştırma klinisyenini eğitmiş. Gönüllüler (597) yoğun medikal müdahale (n = 200) veya genel bakım koşulu(n = 190) olarak ayrıldı ve randomize edildi. Genel bakım grubunun yönetim programında eğitimi vardı. Medikal müdahale grubu önerileri arasında 12 hafta veya daha az bir süre boyunca 900 kcal sıvı diyet, grup davranışçı danışmanlığı, yapılandırılmış diyet ve 3 ila 7 ay boyunca farmakoterapi (sibutramin hidroklorür, orlistat veya dietilpropion hidroklorür) seçimi, ilaçların ve bakımın devamlı kullanımı yer aldı. 390 randomize katılımcı arasında, %31'i medikal grubunda %5 veya daha fazla kilo kaybı sağladı ve%7'si%20'lik bir kilo kaybı ya da daha fazlasını elde etti, genel bakım grubunda ise bu oranlar sırasıyla %9 ve %1 idi [119].

2002 yılında yapılan bir çalışmada; AB'nin yaklaşık %69'unun fiziksel aktivite ölçeğinin alt ucunda olduğunu ve bu nedenle inaktif olduğunu göstermektedir. En aktif ülkeler Hollanda ve Almanya ve en az aktif olan İsveç'ti [120]. Çalışmamızda da bireylerin egzersiz yapmaya zaman ayırmakta zorlandıkları, başladıklarında ise düzenli bir hale getiremedikleri gözlemlendi. Çalışanların işte yürüdüklerini söylediği ve ev hanımlarının ise ev işini yeterli gördükleri gözlemlendi. Bu konularda halk bilinçlendirilebilir.

Çeşitli popülasyon gruplarında, çok sayıda kesitsel çalışma, alışılmış fiziksel aktivite ile obezite göstergeleri arasında ters (ve beklenen) bir ilişki olduğunu göstermektedir. Aşırı kilolu veya obez olan kişiler, normal kilolu olanlara göre daha düşük kardiyorespiratuar kondisyon seviyelerine sahiptirler. Birkaç longitudinal kohort çalışması, daha yüksek fiziksel aktivite düzeylerinin zaman içinde kilo alımını azaltabileceğini düşündürmektedir [121].

Kantitatif olarak, Hemşire Sağlık Çalışmasında: kadınların altı yıllık bir takibinde belirtildiği gibi, günde bir saat daha hızlı yürüyüş, obezite riskinde yaklaşık %25'lik bir azalma ($30 \text{ kg} / \text{m}^2$ üzerindeki BMI) ile ilişkiliydi ve iki saatlik ek televizyon izlemesinin, altı yıllık takip süresince %25 oranında daha fazla obez olma riskiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir [122]. Hastalar TV karşısında hem daha fazla yemek yiyip hemde fazla miktarda atıştırmalık tüketmektedir. Bu yüzden TV izleme oranları azaltılmalıdır.

Günlük yaşam aktivitelerini göz önünde bulundurarak, erkeklerde beş yıllık bir takip çalışması, yürüme veya bisiklete binme ile iş arasında kilo alımı arasında ters bir ilişki olduğunu göstermiştir [123].

Obezitenin spesifik diyet belirleyicileri hakkındaki prospektif kohort çalışmalarından elde edilen bilgiler sınırlıdır. Temel fizyolojik veriler, enerji alımının obeziteye yol açacak enerji tüketimini aşması gerektiğini göstermektedir[94].

Diğer bir çalışma birinci basamak sağlayıcılarında sağlık uzmanlarınca verilen 3 yaşam tarzı müdahalesini karşılaştırdı. 6 temel sağlık merkezinden 390 obez yetişkin 3 farklı müdahale tipine ayrıldı: birinci basamak ziyaretlerindeki ağırlık denetimi eğitimini kapsayan genel bakım, ziyaretlere ilave olarak aylık kısa yaşam tarzı koçluğunu kapsayan kısa yaşam tarzı danışmanlığı, ağırlık kaybı ilaçları (orlistat veya sibutramin)

veya öğün yerine geçen ürünleri kullanmış olan ve aile hekimleri tarafından seçilen bireyler için potansiyel olarak ağırlık kaybını arttırıcı kullananları kapsayan geliştirilmiş yaşam tarzı danışmanlığı verildi. En az %5 kilo kaybı gruplarda sırasıyla %21,5, %26 ve %34,9 idi. Geliştirilmiş ağırlık kaybı danışmanlığının uzun dönemde obezlerin üçte birinde anlamlı ağırlık kaybına yardımcı olacağı şeklinde sonuçlandı [124].

5.3.TÜRKİYEDEKİ ÇALIŞMALAR

Ülkemizde obezite kontrollerini ve kilo verme programlarını genel olarak diyetisyenler yapmakta bu yüzden tıp alanında bizimki gibi takip ve zayıflatmayı içeren bir çalışma sayısı oldukça yetersiz kalmaktadır. Türkiye Klinikleri veri tabanı sayfasında “obezite” kelimesi ile yapılan arama sonrası 791 çalışma bulundu ve bunlar incelendi. Çalışmaların çoğunluğu obezite ve risk faktörleri ilişkisi veya genel bilgi açısından yazılmış makalelerdi.

2005 yılında Afyon’da Hemşirelik Bölümü’nde yapılan bir çalışmada; sağlık çalışanları arasında obezite prevalansını ve etkileyen faktörleri inceleyen 501 hekim, hemşire ve ebe hemşire katılımıyla incelemeler ve analizler yapılmıştır. $BKİ \geq 30$ kg/m² olanların sıklığı %7,7 bel çevresine göre santral obez olanların sıklığı ise %11,5 olarak tespit edilmiştir. Yaş arttıkça BKİ’inin arttığı görülmüş ve eğitim düzeyinin BKİ üzerine bir etkisi olduğu bulunamamış. Bu yüksek öğrenim mezunlarından oluşan bir örneklem olduğu için tespit edilememiştir [125].

Afyonkarahisar ilinde 2009 yılında yapılan bir çalışmada kent ve kırsal da dahil edilerek 75 farklı bölgeden yaş ve cinsiyet oranlarına göre 18 yaş üstü 1947 bireyin obezitenin prevalansını ve risk faktörlerini değerlendirebilmek için demografik verileri, kronik hastalıkları, sigara öyküsü, bel ağrısı ve kadınlarda ise ek olarak gebelik sayısı sorulmuş. Obezite prevalansı%31,7(kadınlarda %39,8 ve erkeklerde %20,7) olarak bulunmuştur. DM varlığı erkeklerde obezite için önemli bir risk faktörü iken kadınlarda anlamsız bulunmuştur [126].

2011 yılında Artvin il ve ilçe merkezleri asm’lerinde >20 yaş ve 1929 kişiyle yapılan bir çalışmada %22,8’i obez kategorisine girerken, %36,8’i aşırı kilolu, %34,1’i ise normal beden kitle indeksine (BKİ) sahip bireylerden oluşmaktaydı. Kadınların %35’i normal kiloda iken erkeklerde bu oran 34.1 idi. Örneklem geneline ise şişman (obez+aşırı

kilolu) bireylerin oranı %59,6'dır. Örneklemen yaş ortalaması ve tüketilen ana öğün sayısı ile BKİ arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur [127].

Tokat ilinde 2009 yılında il ve ilçe merkezlerinden >18 yaşında 1095 kişiyle obezite prevalansı ve metabolik sendromla ilişkisini tespit edebilmek için bir çalışma yapılmış. BKİ' ne göre %40 normal kiloda, %36,6 fazla kilolu, %23,4 obez idi. Kadınlardaki obezite prevalansı %33,6, erkeklerde ise %12,9 olarak tespit edilmiş. Santral obezite oranı kadınlarda %56,2 (n= 309), erkeklerde ise %15,1 ve genel prevalans %35,6 olarak bulunmuş [128].

2010 yılında Hacettepe Sağlık Bilimleri Fakültesinde Ankara'da yapılan yaş grubu 20-45, erişkin kadın bireyler üzerinde yapılmış prospektif bir çalışmada BKİ 27 kg/m²'nin üzerinde olup hafif şişman ve şişman kabul edilen kadınlar iki gruba ayrılmış. Birinci gruptaki kadınlara sadece diyet tedavisi uygulanmış; ikinci gruptaki kadınlar ise diyet tedavisi ile beraber fiziksel aktivitede bulunmuşlar. 3 ay süre ile aylık dönemlerde izlenen hastaların diyet grubundaki bireylerin vücut ağırlıkları 75.3 ± 1.77 kg'dan (BKİ: 30.4 ± 0.50 kg/m²), 70.7 ± 1.90 kg'a (BKİ: 28.5 ± 0.53 kg/m²); diyet + aktivite grubundaki bireylerin ise 82.5 ± 2.02 kg'dan (BKİ: 31.8 ± 0.75 kg/m²) 73.9 ± 2.16 kg'a (BKİ: 28.4 ± 0.70 kg/m²) düştüğü görülmüş [129].

2015 yılında Erciyes Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda 94 hasta ile obezitede takip sıklığı karşılaştırması yapılmıştır. Aile Hekimi tarafından 4 ay boyunca haftalık takip, iki haftalık takip ve aylık takip olacak şekilde 3 grup ve kontrol grubu oluşturulmuş. Çalışma grupları içerisinde olanlara ajanda yöntemi uygulanmış ve BEBİS ile de kalori takipleri yapılmış. Çalışma gruplarında kontrol grubuna göre çalışma öncesi ve sonrası arasında beden kitle indeksleri arasında farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmış. Çalışma kilo verdimde başarılı olmuş ancak 12 haftalık süre içerisinde planlanan ideal kilo verme oranlarına ulaşamamış. Haftalık, 15 günlük ve aylık gruplarda beden kitle indekslerinde azalma açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmamakla birlikte en fazla düşme haftalık grupta tespit edilmiş [130]. Obez hastaların kilo vermelerinin devam etmesi için ayda birden daha sık görüşme gerekiyor olabilir zira bu çalışmada en fazla düşüşün haftalık takipte olduğu gözlemlenmiş ancak bizim ulaştığımız grubun %60'ında görülen %5-10'luk kilo kaybına ulaşamamıştır.

Çalışmalara bakıldığında ülkemizde tıp alanında obez takip ve tedavisi üzerine fazla çalışma bulunmamaktadır, daha çok illerde prevalans alanında çalışmalar olup bu hastalara bir şey yapılmamış, tavsiyelerde bulunulmuşsa da bahsedilmemiştir. Bu alanda büyük bir eksiklik olup çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

5.4. ÇALIŞMANIN GÜÇLÜ YANLARI

- Literatürde, ülkemizde, tıp alanında bu konuda az çalışma yapıldığı için çalışmamız bu soruna ışık tutan nadir araştırmalardan biri,
- Hastalarla bire bir görüşülmesi ve herhangi bir aracı (telefon, televizyon) kullanılmaması,
- Randevu tarihini unutup gelmeyen hastaların telefonla aranıp kontrol için çağırılması,
- Ajanda yöntemiyle hastaların yediği herşeyi yazıp fazla yediklerini görüp kendilerini ona göre kısıtlamaya çalışmaları,
- BeBis programının kalori ölçümleri için kullanılarak diyetle ne kadar uyulduğunun tespit edilmesi,
- Beden kas-yağ analizlerinin yapılmasında tanita cihazının kullanılarak kilonun yağ veya kasdan verildiğinin tespit edilip ona göre düzenleme yapılabilmesi,
- Hastaların sürekli kontrole çağırılması ve bu sayede motivasyonlarının artırılması,
- Hastanın kaç litre su tükettiği, kaç dakika egzersiz yaptığı ve diyetine ne kadar uyduğu yazdıklarından tespit edilebildiği için eksik kısımların belirlenip ona göre önlem alınması,
- Yapılan çalışmayla aile hekimlerinin çekinmeden obezite hastalarını takip edebileceklerinin gösterilmesi,
- Davranış değişikliklerinin tümünün ve hayatlarına nasıl geçirebileceklerinin hastaya anlatılması ve örneklerle açıklanması,

- Laboratuvar tetkikleriyle hastaların ilk ve son kan değerleri arasındaki farklılıkların belirlenmesi,

Çalışmamızın güçlü yanlarını oluşturmaktadır.

5.5. ÇALIŞMANIN KISITLI YANLARI

- Belirlenen hedef örnekleme ulaşılamayıp hasta sayısının az olması.
- Hastaların takip süresinin 6 ay olması yetersiz kalmış olabilir.
- Ayda bir takip aralığının uzun olması hasta motivasyonunun düşmesine sebep olmuş olabilir.
- Tüketilen su miktarının ve yapılan egzersiz süresinin oranlarının hastaların zayıflamasını ne kadar etkiledileri saptanmak istenmiş ancak analizler örneklem sayısının az olmasından dolayı anlamsız olacağından bunlar hesaplanamamıştır.
- Batın cerrahisinin oranlarının fazla olması sonuçları etkilemiş olabileceği düşüncesindeyiz.
- Tanita ölçümleri çok hassas ve değerler birçok koşula bağlı olarak değiştiğinden yağ ve kas kitlesi oranları; uyulması gereken özelliklerden birine bile uyulmamasından etkilenmiş olabilir.
- Hastalar yedikleri herşeyi yazmamış olabilirler, bu yüzden gerçek kalori hesaplamaları farklı olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Gözlem grubunda kontrol grubuna göre ilk ve altı ay kontrol sonrasında beden kitle indeksleri ve kiloları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmıştır.
- Çalışma kilo verdirmekte başarılı olmuştur ve gözlem grubunda %60 hasta kilosunun %5 ve üzerini ilk 3. ayda kaybetmiştir. Bu sürede istenilen hedefe ulaşılmış ancak sonrasında araya kış mevsiminin girmesi veya iş yoğunluğu dolayısıyla egzersiz oranlarının azalması ve diyetle uyulamamasından dolayı 6 ayın sonunda bu oran %40 olmuştur.
- Gözlem grubunda BKİ ortalama ilk 3 ayda 34,81'den 32,86'ya gerilemiş; 6 ayın sonunda ise 33,19 olmuştur. Kontrol grubunda ise arttığı gözlenmiştir.
- Yaptığımız çalışmayla aile hekimlerinin birinci basamak kuruluşlarında obez hasta tanı, takip ve tedavisini yapılabileceğini gördük.
- Obez bireyler kilo verebilmek için aile hekimlerine yönlendirilmeli, takiplerini hekimler yapabilmelidir.
- Aile hekimlerine obez hasta takip, tedavi, motivasyon ve psikoeğitim açısından eğitim verilerek hastaya yardımcı olma olasılığı artırılabilir.
- Obez birey artışının önüne geçebilmek için öncelikle toplum eğitimi ve farkındalığının sağlanması gerektiğini tespit ettik.
- İnsanların obez olmanın sağlık sonuçları hakkında pek bilgisi yoktu. DM, hipertansiyon, immobilité, kardiyovasküler gibi birçok hastalığın altında yatan

sebebin obezite olduğu ve kilo vermenin bu yüzden önem arz ettiği özellikle anlatılmalıdır.

- BeBis; kalori takibi açısından uygun, kullanımı kolay ve sonuçları etkilidir. Beslenmede protein/ karbonhidrat/ yağ oranını doğru ayarlamayı sağlayıp sağlıklı kilo vermeye yardımcı olmaktadır. Aile hekimliğinde veriler BeBis programına yardımcı personel tarafından girilerek analizi hekim tarafından yapılabilir.
- Tanita cihazıyla hastaların takibi yapılabilmekte, hastalar somut olarak kas veya yağdan kilo verip vermediklerini gördükleri için hasta motivasyonu açısından kullanımı faydalı olmaktadır. ASM'lerde bu cihazın varlığı sağlanabilir.
- Ajanda kullanımı hastaların beslenmelerindeki doğru ve yanlışları daha net görmesini sağlar. Ayrıca hekimin hastanın diyetini takip etmesini de kolaylaştırır. Bu yönüyle kilo vermede bu yöntemin kullanılmasını öneriyoruz.
- Hastaya bir önceki kontrolüyle ilgili geri bildirimde bulunmak hem motivasyon artışı sağlamış hem de hasta-hekim ilişkisini kuvvetlendirmiştir. Bu yönleriyle geri bildirim yönteminin, aile hekimliğine kilo vermek amacıyla başvuran hastalara kullanılması öneriyoruz.
- Bir hastayla görüşmek yaklaşık olarak 30 dakika sürdü. Bu süreçte yedikleri, içtikleri ve yaptıkları egzersiz değerlendirildi. Sonuçlara göre hastaların diyetleri düzenlenmiş, nelere dikkat etmeleri gerektiği anlatılmış ve davranış değişikliğinin önemi vurgulanmıştır. Tüm bunlar hastanın zayıflaması yönünde olumlu sonuçlar almak için fayda sağladı.
- Diyet ve egzersiz sonunda hastaların lipid profilinde HDL ve LDL değerlerindeki değişikliklerin iyi yönde olduğu ve bu yüzden hem spor hemde diyetin sağlık açısından oldukça önemli olduğu görölmüştür. Bundan dolayı muayenede hastalara bunlar anlatılmalıdır.
- Bu çalışma ERÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir (ERUBAP, Proje No. TTU-2016-7091).

KAYNAKLAR

1. James WPT et al. Overweight and obesity (high body mass index). In: Ezzati M et al., eds. Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attribution to selected major risk factors. Vol. 1. Geneva, World Health Organisation, 2004-497-596.
2. WHO Expert Committee on Physical Status. Physical status: the use and interpretation of anthropometry, report of a WHO expert committee. Geneva, World Health Organization, 1995.
3. NCD Risk Factor Collaboration, Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19·2 million participants, The LANCET, Volume 387, No. 10026, p1377–1396, 2 April 2016.
4. Eisenberg ME., Associations of weight-based teasing and emotional well-being among adolescents, Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 2003, 157:733–778.
5. Reilly JJ., Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. Best Practice & Research, Clinical Endocrinology & Metabolism, 2005, 19:327–341.
6. Seidell JC, Waist and hip circumferences have independent and opposite effects on cardiovascular disease risk factors: the Quebec Family Study, American Journal of Clinical Nutrition, 2001, 74:315–321.
7. Heitmann BL, Hip circumference and cardiovascular morbidity and mortality in men and women, Obesity Research, 2004, 12:482–487.
8. Çaylan A, Öztora S, Dağdeviren HN. Obezitede Antropometrik Ölçüm Teknikleri. Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics, 2015;6(3):11-3.
9. Sonmez A, Bayram F, Barcin C, Waist circumference cutoff points to predict obesity, metabolic syndrome, and cardiovascular risk in Turkish adults, Int J Endocrinol, 2013; 2013:767202.
10. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>(WHO February 2018 review), 07.04.2018-21.56

11. <https://www.worldobesity.org/data/obesity-data-repository/resources/trends/> (Trends in prevalence of obesity in adults from selected countries around the globe), 07.04.2018-22.35
12. Türkiye İstatistik Kurumu sayı: 31/7 Haziran 2017
13. <https://stateofobesity.org/adult-obesity/> (Updated August 31, 2017), 07.04.2018-22.48
14. Allison S., Africa faces up to obesity epidemic, The Guardian, 17 November 2015, 15.40 GMT.
15. Charles A., Obesity in Sub-Saharan Africa, Metabolic Syndrome, Publisher: Springer International Publishing Switzerland, January 2015, DOI 10.1007/978-3-319-12125-3_5-1.
16. Identification, assessment, and management of overweight and obesity: summary of updated NICE guidance, BMJ, 2014, 2014;349:g6608.
17. Wan Siang Cheong, Associate Underwriter, Singapore, Overweight and Obesity in Asia, December 2014.
18. Satman İ, Yılmaz T, Şengül A, Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). Diabetes Care 2002; 25:1551-56.
19. Satman İ, Dinççağ N, Karşıdağ K, Epidemiology of diabetes and obesity in Turkey. 17th International Diabetes Federation Congress. 5-10 November 2000, Mexico City, Mexico. Diab Res Clin Pract 2000;(Suppl. 1): P474, S14.
20. Onat A, Türkiye'de Obezitenin Kardiyovasküler Hastalıklara Etkisi, Türk Kardiyoloji Dergisi 31 (5): 279-289, 2003.
21. Ulusal Hanehalkı Araştırması 2003 Temel Bulgular, Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara, 2006.
22. "Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım" Projesi Araştırma Raporu, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2004.
23. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol 2013; 28:169-80.
24. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2010.

25. Allan G., Secondary Causes of Obesity, FPIN's Clinical Inquiries, Am Fam Physician, 2011 Apr 15;83(8):972-3.
26. TEMD, obezite kılavuzu-2014
27. Richard N. Redinger, The Pathophysiology of Obesity and Its Clinical Manifestations, Gastroenterol Hepatol (N Y), 2007 Nov; 3(11): 856–863.
28. Rajala MW, Scherer PE. Minireview: The adipocyte—at the crossroads of energy homeostasis, inflammation, and atherosclerosis. Endocrinology. 2003; 144:3765–3773.
29. Unger RH. Lipotoxicity in the pathogenesis of obesity-dependent NIDDM: Genetic and clinical implications. Diabetes. 1995; 44:863–870.
30. Visscher TL, Seidell JC. The public health impact of obesity. Annual Review of Public Health, 2001, 22:355– 375.
31. de Lusignan S et al. A study of cardiovascular risk in overweight and obese people in England. European Journal of General Practice, 2006, 12(1):19–29.
32. Stein PD et al. Obesity as a risk factor in venous thromboembolism. American Journal of Medicine, 2005, 118:978–980.
33. Lau DC, Douketis JD, Morrison KM, et al. Obesity Canada Clinical Practice Guidelines Expert Panel. 2006 Canadian Clinical Practice Guidelines on the Management and prevention of obesity in Adults and Children [Summary]. CMAJ 2007;176: S1-S13.
34. Zimmet P et al. The metabolic syndrome: a global public health problem and a new definition. Journal of Atherosclerosis and Thrombosis, 2005, 12(6):295–300.
35. Alberti KG et al. Metabolic syndrome – A new world-wide definition. A consensus statement from the International Diabetes Federation. Diabetic Medicine, 2006, 23:469–480.
36. Field AE et al. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. Archives of Internal Medicine, 2001, 161:1581–1586.
37. Seidell JC. Time trends in obesity: an epidemiological perspective. Hormone and Metabolic Research, 1997, 29(4):155–158.

38. Van Dam RM et al. Parental history of diabetes modifies the association between abdominal adiposity and hyperglycemia. *Diabetes Care*, 2001, 24:1454–1459.
39. Topal K, Saatçi E. Obezite ve Dislipidemi. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics* 2015;6(3):33-8.
40. Onat A, Sansoy V, Soydan İ. ve arkadaşları, *Türk Erişkinlerinde Kalp Sağlığı*, Mas Matbaacılık 2003, İstanbul.
41. Calle EE, Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *New England Journal of Medicine*, 2003, 348:1625–1638.
42. Glade MJ., World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective. Washington, DC, American Institute for Cancer Research, 1997. *Nutrition*. 1999 Jun;15(6):523-6.
43. Yaman A, Yaman H., Obezite ve Nörolojik Sorunlar, *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*, 2015;6(3):46-9.
44. İpekci S.H., Kebapçılar L., Obezite ve Gastrointestinal Sistem İlişkisi, *Türkiye Klinikleri J Endocrin-Special Topics* 2013;6(1):65-71.
45. Abel Romero-Corral, MD, MSc, Sean M. Caples, DO, Francisco Lopez-Jimenez, MD, MSc, and Virend K. Somers, MD, Interactions Between Obesity and Obstructive Sleep Apnea, *CHEST Official Publication of the American College of The Chest Phycisians*, *Chest*. 2010 Mar; 137(3): 711–719.
46. Rissanen A et al. Risk of disability and mortality due to overweight in a Finnish population. *British Medical Journal*, 1990, 301(6756):835–837.
47. Han TS et al. The prevalence of low back pain and associations with body fatness, fat distribution and height. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 1997, 21(7):600–607.
48. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics*, 1998, 101:518–525.
49. Gortmaker SL et al. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *New England Journal of Medicine*, 1993, 329:1008–1012.

50. Deshmukh-Taskar P et al. Tracking of overweight status from childhood to young adulthood: the Bogalusa Heart Study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2006, 60:48–57.
51. Kramer MS et al. Why are babies getting bigger? Temporal trends in fetal growth and its determinants. *Journal of Pediatrics*, 2002, 141:538–542.
52. Surkan PJ et al. Reasons for increasing trends in large for gestational age births. *Obstetrics and Gynecology*, 2004, 104:720–726.
53. Whitaker RC. Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy. *Pediatrics*, 2004, 114: e29–e36.
54. Savaşhan Ç., Sarı O., Aydoğan Ü., Erdal M., İlkokul çağındaki çocuklarda obezite görülme sıklığı ve risk faktörleri, *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi* sayı:19, ocak-Mart 2015.
55. İstanbul sağlık müdürlüğü obezite araştırma raporu, 2015
56. ACOG Practice Bulletin No. 156: Obesity in Pregnancy *Obstet Gynecol.* 2015;126(6): e112.
57. Patrick M Catalano, Kartik Shankar, Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child, *BMJ* 2017; 356.
58. Adahan Sunay D. Obezite ve Jinekolojik Hastalıklar. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics* 2015;6(3):74-8.
59. Ünal B., Ergör G., Dinç Horasan G., Kalaça S., Sözmen K., *Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması*, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara 2013.
60. Smith E., Hay P., Campbell L., Trollor JN, A review of association between obesity and cognitive function across the life span: implication for novel approaches to prevention and treatment, *Obes Rev.* 2011 Sep;12(9):740-55.
61. Çifçili SS, Dişçigil G. Yaşlılıkta Obezite. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics* 2015;6(3):85-9.
62. Fontaine KR et al. Years of life lost due to obesity. *Journal of the American Medical Association*, 2003, 289(2):187–193.
63. McTigue KM, Harris R, Hemphill B, Lux L, Sutton S, Bunton AJ, Lohr KN, Screening and Interventions for obesity in adults: summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force, 2003 Dec.

64. Ulusal Kalp, Akciğer ve Kan Enstitüsü, 2013; LeBlanc, 2001
65. Barlow S.E., Expert committee recommendations regarding the prevention, assesment and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report, *Pediatrics* 120 S164–S192. 10.1542/peds.2007-2329C.
66. Birinci Basamak Hekimler İçin Obezite İle Mücadele El Kitabı, 2013, sayfa: 16.
67. Flegal K.M., Prevalance of obesity and trends in the distribution of body mass index among U.S. adults, 1999-2010, *JAMA*. 2012 Feb 1;307(5):491-7.
68. Jakicic J.M., The effect of physical activity on 18-month weight change in overweight adults, *Obesity (Silver Spring)*. 2011 Jan;19(1):100-9.
69. Donnelly J.E., Physical Activity Across the Curriculum: a randomized controlled trial to promote physical activity and dominish overweight and obesity in elementary school children, *Prev Med*. 2009 Oct;49(4):336-41.
70. Jorm A.F., Association of obesity with anxiety, depression and emotion well-being: a community survey, *Aust N Z J Public Health, Aust N Z J Public Health*. 2003;27(4):434-40.
71. Wayne A. Dixon, Physical activity and exercise: implications for counselors, *Journal of counseling and development: JCD* 81(4) · October 2003.
72. Stunkard A.J., depression and obesity, *Biol Psychiatry, Biol Psychiatry*. 2003 Aug 1;54(3):330-7.
73. DiPietro L., Anda RF, Williamson DF, Stunkard AJ. Depressive symptoms and weight change in a national cohort of adults. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1992 Oct;16(10):745–753.
74. Linde J.A., Binde eating disorder, weight control self-efficacy, and depression in overweight men and women, *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004 Mar;28(3):418-25.
75. Nedeltcheva A.V., Insufficient sleep undermines dietary efforts to reduce adiposity, *Ann Intern Med*. 2010 Oct 5;153(7):435-41. doi: 10.7326/0003-4819-153-7-201010050-00006.
76. Kushner R.F., Assesment of obese patient, *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2003 Dec;32(4):915-33.
77. Gallo M.F., Combination estrogen-progestin contraceptives and body weight: systematic review of randomized control-trials, *Obstet Gynecol*. 2004 Feb;103(2):359-73.

78. Rollnick S., Butler C. C., Kinnersley P., Gregory J., Mash B. (2010). Motivational interviewing. *BMJ* 340 1242–1245. 10.1136/bmj.c1900.
79. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults.
80. Gardner C.D., Comparison of the Atkins, Zone, Ornish and LEARN diets for change in weight and related risk factors among overweight premenopausal women: the ATOZ weight-loss study: a randomized trial, *JAMA*. 2007 Mar 7;297(9):969-77.
81. Franz M.J., Weight-loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1 year follow-up, *J Am Diet Assoc*. 2007 Oct; 107(10): 1755-67.
82. 12. Bray GA, Popkin BM. Dietary fat intake does affect obesity! *American Journal of Clinical Nutrition*, 1998, 68:1149–1150. 13. Willett WC. Is dietary fat a major determinant of body fat? *American Journal of Clinical Nutrition*, 1998, 67: S565–S625.
83. Colditz GA et al. Patterns of weight change and their relation to diet in a cohort of healthy women. *American Journal of Clinical Nutrition*, 1990, 51:1100–1105.
84. Ludwig DS et al. Dietary fiber, weight gain, and cardiovascular disease risk factors in young adults. *Journal of the American Medical Association*, 1999, 282:1539–1546.
85. Boreham C et al. Relationships between the development of biological risk factors for coronary heart disease and lifestyle parameters during adolescence: the Northern Ireland Young Hearts Project. *Public Health*, 1999, 113:7–12. 24. Twisk JW et al. Body fatness: longitudinal relationship of body mass index and the sum of skinfolds with other risk factors for coronary heart disease. *International Journal of Obesity*, 1998, 22:915–922.
86. Metges CC. Does dietary protein in early life affect the development of adiposity in mammals? *Journal of Nutrition*, 2001, 131:2062–2066.
87. Poppitt SD et al. Short-term effects of macronutrient preloads on appetite and energy intake in lean women. *Physiology and Behavior*, 1998, 64:279–285.
88. Fletcher GF., Statement on exercise. Benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans. A statement for health professionals by the

- Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart association, *Circulation*, 1992 Jul;86(1):340-4.
89. Mercedes R., Physical Activity and Cardiovascular Disease: How Much is Enough?, *Am J Lifestyle Med*. 2009 Jul; 3(1 Suppl): 44S–49S.
 90. Ainsworth BE., Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities, *Med Sci Sports Exerc*. 2000 Sep;32(9 Suppl):S498-504.
 91. ICSI Health Care Guideline Prevention and Management of Obesity for Adults, 2013.
 92. Fry J, Finley W. The prevalence and costs of obesity in the EU. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2005, 64(3):359–362.
 93. Thompson D et al. Body mass index and future healthcare costs: a retrospective cohort study. *Obesity Research*, 2001, 9(3):210–218.
 94. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response, 2007.
 95. Marmot M, Wilkinson R. *Social determinants of health*, 2nd ed. Oxford, Oxford University Press, *International Journal of Epidemiology* 35(4), August 2006.
 96. Goodman E et al. Impact of objective and subjective social status on obesity in a biracial cohort of adolescents. *Obesity Research*, 2003, 11:1018–1026.
 97. Graham H, Kelly MP. *Health inequalities: concepts, frameworks and policy*. London, Health Development Agency, 2004 (NHS Health Development Agency Briefing Paper).
 98. Ezzati M et al. Rethinking the “diseases of affluence” paradigm: global patterns of nutritional risks in relation to economic development. *PLoS Medicine*, 2005, 2:e133.
 99. Pickett KE et al. Wider income gaps, wider waistbands? An ecological study of obesity and income inequality. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2005, 59:670–674.
 100. Kahn HS et al. Are geographic regions with high income inequality associated with risk of abdominal weight gain? *Social Science and Medicine*, 1998, 47:1-6.
 101. Dowler E. Inequalities in diet and physical activity in Europe. *Public Health Nutrition*, 2001, 4:01–709.

102. Aguirre P. Socioanthropological aspects of obesity in poverty. In: Pena M, Bacallao J, eds. Obesity and poverty. A new public health challenge. Washington, DC, Pan American Health Organization, 2000:11–22.
103. Popkin BM et al. Environmental influences on food choice, physical activity and energy balance. *Physiology and Behavior*, 2005, 86:603–613.
104. Currie C et al., eds. Young people’s health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2004 (Health Policy for Children and Adolescents, No. 4;http://www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20040601_1, accessed 30 April 2007
105. Wardle J, Steptoe A. Socioeconomic differences in attitudes and beliefs about healthy lifestyles. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2003, 57:440–443.
106. Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Psychological Bulletin*, 1989, 105:260–275.
107. Kafatos A et al. Regional, demographic and national influences on attitudes and beliefs with regard to physical activity, body weight and health in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutrition*, 1999, 2:87–95.
108. Rutten A, Abu-Omar K. Perceptions of environmental opportunities for physical activity in the European Union. *Sozial- und Präventivmedizin*, 2004, 49:310–317.
109. Tanita BC 418 guideline.
110. Robinson Ramírez-Vélez etc, Performance of Two Bioelectrical Impedance Analyses in the Diagnosis of Overweight and Obesity in Children and Adolescents: The FUPRECOL Study, *Nutrients*, 2016 Oct; 8(10): 575.
111. Comparison of Microlife BP A200 Plus and Omron M6 Blood Pressure Monitors to Detect Atrial Fibrillation in Hypertensive Patients, *Adv Ther*. 2012 Jan;29(1):64-70.
112. BEBIS kullanım kılavuzu.
113. <http://bebis.com.tr/anasayfa/bebis-veri-bankasi-hakkinda/bebisin-kullanildigi-alanlar/16.04.2018>, 20.46
114. TEMD obezite hasta halk kılavuzu.

115. Comparison of range of commercial or primary care led weight reduction programmes with minimal intervention control for weight loss in obesity: Lighten Up randomised controlled trial by: Kate Jolly, Amanda Lewis, Jane Beach, John Denley, Peymane Adab, Jonathan J. Deeks, Amanda Daley, Paul Aveyard, *BMJ*, Vol. 343 (03 November 2011).
116. Jelalian E, Boergers J, Alday C, Frank R. Survey of physician attitudes and practices related to pediatric obesity. *Clin Pediatr*. 2003;42(3):235–45.
117. Fogelman Y, Vinker S, Lachter J, Biderman A, Itzhak B, Kitai E. Managing obesity: a survey of attitudes and practices among Israeli primary care physicians. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002;26(10):1393–7.
118. A randomized controlled trial comparing scalable weight loss treatments in primary care. by: Rachel D. Barnes, Marney A. White, Steve Martino, Carlos M. Grilo, *Obesity (Silver Spring)*. 2014 Dec; 22(12): 2508–2516.
119. Nonsurgical Weight Loss for Extreme Obesity in Primary Care Settings: Results of the Louisiana Obese Subjects Study by: Donna H. Ryan, William D. Johnson, Valerie H. Myers, Tiffany L. Prather, Meghan M. McGlone, Jennifer Rood, Phillip J. Brantley, George A. Bray, Alok K. Gupta, Alan P. Broussard, Bryan G. Barootes, Brian L. Elkins, David E. Gaudin, Robert L. Savory, Ricky D. Brock, Geralyn Datz, Srinivasa R. Pothakamuri, G. Tipton McKnight, Kaj Stenlof, Lars V. Sjostrom, *Arch Intern Med*, Vol. 170, No. 2, 25 January 2010.
120. Eurobarometer, 2002
121. Farrell SW et al. The relation of body mass index, cardiorespiratory fitness, and all-cause mortality in women. *Obesity Research*, 2002, 10(6):417–423.
122. Hu FB et al. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *Journal of the American Medical Association*, 2003, 289(14):1785–1791.
123. Wagner A et al. Leisure-time physical activity and regular walking or cycling to work are associated with adiposity and 5 y weight gain in middle-aged men: the PRIME Study. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 2001, 25(7):940–948.
124. Wadden TA., A two-year randomized trial of obesity treatment in primary care practice, *N Engl J Med*. 2011 Nov 24;365(21):1969-79.

125. Sevda Efil, Sağlık Çalışanlarında Obezite Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi tezi, 2005
126. Nurhan Doğan ve arkadaşları, Afyonkarahisar İlinde Obezite Prevalansı ve İlgili Risk Faktörleri, Türkiye Klinikleri J Med Sci 2011;31 (1): 122-32.
127. Elif Işık ve arkadaşları, Aile Hekimliği Birimine Başvuran Bireylerde Obezite Sıklığı ve İlişkili Etmenler: Artvin Örneği, F.N. Hem. Dergisi (2013) Cilt 21- Sayı 2.
128. Faruk Kutlutürk ve arkadaşları, Obezite Prevalansı ve Metabolik Risk Faktörleri ile İlişkisi: Tokat İli Prevalans Çalışması, Türkiye Klinikleri J Med Sci 2011; 31 (1): 156-43.
129. Gamze Akbulut ve arkadaşları, On İki Hafta Süresince Düşük Kalorili Diyet ve/veya Fiziksel Aktivite Uygulayan Hafif Şişman/Şişman Kadınların Besin ve Besin Ögesi Tüketim Durumlarının ve Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi, Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Sci 2011; 23 (1).
130. Mıstık S., Aile Hekimliğinde Obezite Yönetimi ve Takip Sıklığı, Euras J Fam Med 2017;6(1):18-25.

EK-1

Çalışma Formu

Grup:..... Hasta No:.....

Adı- Soyadı:

.....

Yaşı:

Eğitim durumu.....

Mesleği:

Medeni durumu:

Telefonu:

Adres:.....

Daha önce kaç kez diyet yaptınız?.....

Diyet yaptıysanız başarılı oldu mu? 1. Evet kaç kilo?..... 2. Hayır

Ek hastalığınız var mı?

.....

Fizik Muayene:

Başlangıç4. Hafta

Kilo:

Kilo:

Boy:

Boy:

Beden Kitle İndeksi (BKİ):

BKİ:

Kan Basıncı:

Kan basıncı:

Nabız:

Nabız:

8. hafta12. Hafta

Kilo:

Kilo:

Boy:

Boy:

Beden Kitle İndeksi (BKİ):

BKİ:

Kan Basıncı:

Kan basıncı:

Nabız:

Nabız:

16. hafta 20. Hafta

Kilo:

Kilo:

Boy:

Boy:

Beden Kitle İndeksi (BKİ):

BKİ:

Kan Basıncı:

Kan basıncı:

Nabız:

Nabız:

24. hafta

Kilo:

Boy:

Beden Kitle İndeksi (BKİ):

Kan Basıncı:

Nabız:

Kan tetkikleri

Başlangıç

AKŞ:

TG:

T. Kol:

HDL:

LDL:

BUN:

Kreatinin:

AST:

ALT:

Hemoglobin:

TSH:

24. Hafta

AKŞ

TG:

T. Kol:

HDL:

LDL:

BUN:

Kreatinin:

AST:

ALT:

Hemoglobin:

TSH:

Muayene tarihi:.....

Muayene eden doktor (kaşe/imza).....

Eğitim veren diyetisyen:.....

Verilen kalori ve diyet türü:.....

EK-2

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın Gönüllü,

Bu çalışma günlük hayatımızda sıkça karşılaştığımız şişmanlık hastalığının tespit ve tedavi edilmesi amacıyla planlanmıştır.

Çalışmada sizden şişmanlık yanında mevcut şikâyetlerinizin ne olduğu sorulacak, kilonuz, boyunuz, bel ve kalça çevreniz ölçülecek ve ayrıca mevcut tıbbi durumunuzu değerlendirmek için aile hekiminiz tarafından kan tetkikleriniz istenecektir. Ayrıca kan basıncı (tansiyon) ve nabız ölçümleri yapılacaktır.

Çalışma süresi toplam 24 hafta olup toplam 2 grup oluşturulacaktır. Bu grupların farklılığı birinin kontrol diğerinin çalışma grubu olmasıdır. 24 haftanın sonunda yeniden kan tetkikleri alınacaktır. Kan tetkiklerinde aşağıdakilere bakılacaktır:

Kan tetkikleri

Başlangıç

AKŞ:

TG:

T. Kol:

HDL:

LDL:

BUN:

Kreatinin:

AST:

ALT:

Hemoglobin:

TSH:

24. Hafta

AKŞ

TG:

T. Kol:

HDL:

LDL:

BUN:

Kreatinin:

AST:

ALT:

Hemoglobin:

TSH:

Çalışmada her gruptaki gönüllüden başlangıçta 10 ml, 24. haftanın sonunda 10 ml olmak üzere toplam 20 ml kan alınacaktır. Kan alınırken biraz ağrı hissedebilirsiniz, hafif tansiyon düşüklüğü olabilir ve ağrı hissetme derecesini göre hızlı soluk alıp verebilirsiniz. Kan alındıktan sonra ise alınan bölgede morluk gelişebilir. Kan korkunuz varsa baygınlık geçirebilirsiniz.

Bu çalışmaya katılıp katılmamanız tamamen sizin isteğinize bağlıdır.

Çalışma süresi yaklaşık 1 saattir.

Çalışma süresince size verilecek olan ajandalara gün içerisinde yediklerinizi ve içtiklerinizi,

Yaptığınız egzersiz (spor) miktarını ve kilonuzu 24 hafta boyunca kaydetmeniz istenmektedir.

Çalışmadan istediğiniz takdirde herhangi bir gerekçe göstermeden ayrılabilirsiniz.

Sizden toplanan veriler kesinlikle gizli tutulacaktır.

Toplanan veriler doğrultusunda alınması gereken tıbbi önlem olursa size dönülmek üzere telefon numaraları talep edilecektir.

Bu çalışmadan elde edilen veriler bilimsel amaçla bir yerde yayınlanabilir ya da sunulabilir.

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalından Prof. Dr. Selçuk Mıstık ve arkadaşları tarafından yürütülmektedir.

Çalışmaya katılmak üzere zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma Süresince 24 saat ulaşabileceğiniz kişi:

Adı Soyadı: Prof. Dr. Selçuk Mıstık

Cep Tel: 0 532 343 84 50

GÖNÜLLÜ OLURU

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama yapıldı.

Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğimde herhangi bir neden belirtmeden araştırmadan ayrılabilceğim belirtildi. Bu çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı Soyadı..... / İmzası

...../ Tarih.....

Bilgilendirmeyi Yapan Kişinin Adı Soyadı..... / İmzası

...../ Tarih.....

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı Soyadı..... /

İmzası..... / Tarih.....

EK-3

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU-Kontrol grubu

Sayın Gönüllü,

Bu çalışma günlük hayatımızda sıkça karşılaştığımız şişmanlık hastalığının tespit ve tedavi edilmesi amacıyla planlanmıştır.

Çalışmada sizden şişmanlık yanında mevcut şikâyetlerinizin ne olduğu sorulacak, kilonuz, boyunuz, bel ve kalça çevreniz ölçülecek ve ayrıca mevcut tıbbi durumunuzu değerlendirmek için aile hekiminiz tarafından kan tetkikleriniz istenecektir. Ayrıca kan basıncı (tansiyon) ve nabız ölçümleri yapılacaktır.

Çalışma süresi toplam 24 hafta olup toplam 2 grup oluşturulacaktır. Bu grupların farklılığı çalışma ve kontrol grubu olmalarıdır. 24 haftanın sonunda yeniden kan tetkikleri alınacaktır. Kan tetkiklerinde aşağıdakilere bakılacaktır:

Kan tetkikleri

Başlangıç

AKŞ:

TG:

T. Kol:

HDL:

LDL:

BUN:

Kreatinin:

AST:

ALT:

Hemogloblin:

TSH:

24. Hafta

AKŞ

TG:

T. Kol:

HDL:

LDL:

BUN:

Kreatinin:

AST:

ALT:

Hemogloblin:

TSH:

Çalışmada yalnızca 1. ve 24. haftada ölçümleriniz ve kan tetkikleriniz yapılacaktır.

Çalışmada başlangıçta 10 ml, 24. haftanın sonunda 10 ml olmak üzere toplam 20 ml kan alınacaktır. Bulunduğunuz gruptan beklenen herhangi bir eğitim vermeden 24 hafta süresinde kilonuzda ve kan değerlerinizde oluşan değişikliğin takibidir.

Bu çalışmaya katılıp katılmamanız tamamen sizin isteğinize bağlıdır.

Çalışma süresi yaklaşık 1 saattir.

Çalışmadan istediğiniz takdirde herhangi bir gerekçe göstermeden ayrılabilirsiniz.

Sizden toplanan veriler kesinlikle gizli tutulacaktır.

Toplanan veriler doğrultusunda alınması gereken tıbbi önlem olursa size dönülmek üzere telefon numaraları talep edilecektir.

Bu çalışmadan elde edilen veriler bilimsel amaçla bir yerde yayınlanabilir ya da sunulabilir.

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalından Prof. Dr. Selçuk Mıstık ve arkadaşları tarafından yürütülmektedir.

Çalışmaya katılmak üzere zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma Süresince 24 saat ulaşabileceğiniz kişi:

Adı Soyadı: Prof. Dr. Selçuk Mıstık

Cep Tel: 0 532 343 84 50

GÖNÜLLÜ OLURU

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama yapıldı.

Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğimde herhangi bir neden belirtmeden araştırmadan ayrılabilirim belirtildi. Bu çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı Soyadı..... / İmzası

...../ Tarih.....

Bilgilendirmeyi Yapan Kişinin Adı Soyadı..... / İmzası

...../ Tarih.....

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı Soyadı..... /

İmzası..... / Tarih.....

T.C.

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI'NA

Dr. Şeyma Gül YAPICI'ya ait "**Aile Hekimliği'nde Obezite Yönetiminde Altı Ay Sonuçları**" adlı çalışma, jürimiz tarafından **Aile Hekimliği Anabilim Dalı**'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tarih:30/04/2018

Başkan : Prof. Dr. Selçuk MISTIK



Üye :Prof. Dr. M. Mümtaz MAZICIOĞLU



Üye :Doç. Dr. Ayşe Semra DEMİR AKCA

