

<http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.1803>

**Citation:** Soygüden, A. (2020). Obeziteye karşı fiziksel aktivitenin önemi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(52), 744-757.

**Doç. Dr. Aydoğın SOYGÜDEN**

Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri / TÜRKİYE,  0000-0002-9117-3569

## OBEZİTEYE KARŞI FİZİKSEL AKTİVİTENİN ÖNEMİ

### ÖZET

Obezite son 20 yıldır dünyanın gündeminde olan önemli bir rahatsızlıktır. Gerekli önlemler alınmadığı takdirde ilerleyen yıllarda nüfusumuzun büyük bir oranının obez olacağı beklenmektedir. Obeziteye beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite azlığı, serbest zaman değerlendirme alışkanlıkları, yaş, cinsiyet, eğitim, genetik faktörler, kentsel yaşam, hayat standartlarımızın yükselmesi, spor kültürü, endüstriyel gıda gibi birçok faktör etki etmektedir. Obezite ile mücadelede önemli faktörlerden bir tanesi fiziksel aktivitedir. Araştırmanın Önemi: Bu çalışmada obezite ile mücadelede fiziksel aktivitenin önemi ve günlük yaşam içerisinde daha aktif olmak için hangi egzersizlerin yapılması gerektiği belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın Amacı: Bu çalışma da çağımızın hastalığı olan obeziteye karşı yapılması gereken fiziksel aktivite önerilerini belirlemek ve egzersizin önemini vurgulamak amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın Modeli: Araştırma literatür taraması modelinde hazırlanmıştır. Araştırmanın Sonucu: Obez bireyler için yapabilecekleri fiziksel aktivitenin bir spor uzmanı tarafından belirlenmesi gerekmektedir. Fiziksel aktivite programı kişinin fiziksel özelliklerine göre değişmektedir. Obez bireylerin gün içinde yapabilecekleri düzeyde aktif olmaya çalışmaları önem arz etmektedir. Obez bireylerin fiziksel aktivitelerini artırarak, günlük aldıkları enerji kadar günlük kalori yakmaları önerilmektedir. Fiziksel aktivitenin kilo kaybı ve kiloyu korumaya yönelik katkı sağladığı anlaşılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Obezite Bireyler, Fiziksel Aktivite, Fiziksel Aktivitenin Önemi

## THE IMPORTANCE OF PHYSICAL ACTIVITY AGAINST OBESITY

### ABSTRACT

Obesity is an important condition that has been on the agenda of the world for the last 20 years. If the necessary precautions are not taken, it is expected that a large proportion of our population will be obese in the coming years. Many factors affect obesity such as nutritional habits, lack of physical activity, leisure time habits, age, gender, education, genetic factors, urban life, rising our living standards, sports culture, and industrial food. One of the important factors in the fight against obesity is physical activity. The Importance of the Study: In this study, the importance of physical activity in the fight against obesity and what exercises should be done in order to be more active in daily life have been tried to be determined. Purpose of the Study: This study was conducted to determine the physical activity suggestions to be made against obesity, which is the disease of our era, and to emphasize the importance of the physical activity. Research Model: The research was prepared in the literature review model. Result of the Research: A sports specialist must determine the physical activity practices that they can perform for obese individuals. Physical activity program varies according to the physical characteristics of the person. Obese individuals must try to be active at the level they can do during the day. Obese individuals need to increase their physical activities and burn daily calories as much as the energy they receive daily. It is understood that physical activity contributes to weight loss and weight maintenance.

**Keywords:** Obesity Individuals, Physical Activity, The Importance of Physical Activity

### 1. GİRİŞ

Dünya da obezite hızla artarak yayılmaya başlamıştır. Eğer sağlık örgütleri, devletler ve insanlar gerekli önlemleri almadıkları takdirde obeziteden kaynaklı birçok sağlık sorunları ile karşı karşıya kalınacaktır. Obezite oluşumuna kentsel yaşam, beslenme kültürü, yaşam standartlarının yükselmesi, spor kültürü, rekreatif amaçlı faaliyetlere bakış açısı ve eğitim sistemi gibi etkenler etkilemektedir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre, dünyada 400 milyonun üzerinde obez ve 1.6 milyar civarında kilolu kişi bulunmakta olup, bu sayının 2015 yılında sırasıyla 700 milyon ve 2.5 milyara çıkması beklenmektedir (World Health Organization, 2005). Türkiye'nin de bulunduğu DSÖ Avrupa Bölgesinde obezite prevalansı son 20 yıl içerisinde 3 kat artmıştır (World Health Organization, 2007).

2016 yılı Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 1.9 milyardan fazla insanın fazla kilolu, 650 milyon üzerinde bireyin ise obez olduğu düşünülmektedir. Beş yaş altı 41 milyon çocuk ise obez/fazla kilolu olarak saptanmıştır (World Health Organization, 2017).

Bu çalışmadaki amacımız obeziteye karşı mücadele yöntemlerinden birisi olan fiziksel aktivite önerilerini belirlemek ve fiziksel aktivitenin önemini vurgulamaktır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

### 2.1. Obezite Nedir?

Obezite vücutta aşırı yağ depolanması ile ortaya çıkan, fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olabilen bir enerji metabolizması bozukluğudur. Tüketilenden daha fazla enerji alınması obezitenin en önemli nedenidir (Donohoue, 2004). Diğer yandan obezite ve fazla kilolu olmak sedanter yaşam biçimi ve fiziksel aktivitenin azlığı ile çok yakından ilgilidir (Martinez-Gonzales, Martinez ve Hu, 1999).

İngilizce olarak çevirdiğimizde “obesity” şişmanlık, “obese” çok şişman, “overweight” fazla kilolu, şişmanlık anlamına gelmektedir. Obezite; genel olarak enerji alımının enerji tüketiminden fazla olduğu durumlarda, yağ dokusunun artmasıyla ortaya çıkan klinik bir durum olarak tanımlanmaktadır (Koç, 2006)

### 2.2. Obezite Oluşumunun Nedenleri Nelerdir?

Fazla enerji alımı ile beraber fiziksel aktivite oranlarında azalma ile ortaya çıkan enerji dengesizliğinden meydana gelmektedir (Tekin, Çiçek ve Konyalığıl, 2018). Obezitenin en önemli risk faktörlerini; fiziksel aktivitede azalma, beslenme alışkanlıkları, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, evlilik, doğum sayısı ve genetik faktörler oluşturmaktadır. Kalıtsal olarak da geçebilen obezite özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hızla yayılmaktadır (Altunkaynak ve Özbek, 2006).

Yaşamın ilk yıllarında meydana gelen dengesiz beslenme obeziteye etki eden en önemli faktörlerden biridir. Yapılan bazı çalışmalarda, obezite görme sıklığının anne sütü ile beslenen çocuklarda, anne sütü ile beslenmeyen çocuklara göre daha düşük oranlarda olduğu, anne sütü verme süresinin, tamamlayıcı besinlerin türü, miktarı ve başlama zamanlarının obezite oluşumunu etkilediği bildirilmektedir (Imperatore, 2004).

Obezitenin gelişmesinde rol oynayan risk faktörleri içerisinde; aktivite yetersizliği, uzun süreli TV seyretme ya da bilgisayar kullanma gibi hareketsiz aktivitelerin artışı, karmaşık karbonhidrat ve lifli besin alımının azalması, yağlı yiyecek, şekerli içecek tüketiminin ve “fastfood” tarzı beslenme alışkanlığının artması yer almaktadır (Vicente-Rodríguez, Rey-López ve Martín-Matillas, 2008). Televizyon izleme, video oyunları oynama ve bilgisayar kullanma gibi fiziksel aktiviteyi azaltan aktiviteler obezite ile yakından ilişkilidir (Robinson, 1999).

Fiziksel olarak aktif olmayan çocuklarda obezitenin daha çok görüldüğü ve fiziksel aktivitenin düzenlenmesi, sedanter yaşamın azaltılması ile obezitenin azaltılabileceği çalışmalarda gösterilmiştir (Epstein, Paluch ve Gordy, 2000; Trost, Kerr ve Ward, 2001). Fiziksel aktivite azlığı, gıda alımı fazla olmayan çocuklarda bile obeziteye neden olabilmektedir (Ebbeling, Pawlak ve Ludwig, 2002).

Çalışmalar, fiziksel aktiviteye az zaman ayıran, bir günde beş saatten fazla tv seyreden, bilgisayar kullanan çocukların obezite açısından daha riskli olduklarını göstermiştir (Imperatore, 2004; Giammattei, Blix, Marshak, Wollitzer ve Pettitt, 2003). Obez çocukların aktivite düzeylerinin düşük olduğu ve hatalı beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları belirlenmiştir (Gürel ve İnan, 2001).

### 2.3. Obezite İle Mücadele Nasıl Yapılmalıdır?

Öztürk ve Aktürk (2011); yeterli ve dengeli beslenmenin, evde düzenli kahvaltı yapmanın, besinlerin yavaş tüketilmesinin gerekliliği ve fiziksel aktivitenin artırılmasının üzerinde durulmalıdır şeklinde belirtmişlerdir. Greenway ve Smith (2000); Obezitenin tedavisi için, enerji girişini enerji tüketiminin altına indirmekten ibarettir olarak ifade etmişlerdir.

Obez olmayan çocukların aktivitesinin düzenlenmesinde oyun aktiviteleri, aralarında kısa dinlenme periyodları olan, değişik yoğunluktaki egzersizler önerilmektedir (Şimşek ve ark., 2005). Ebeveynlere, çocuklarını okula arabayla götürmek yerine yürümeyi tercih etmeleri gerektiği belirtilmeli, ayrıca, aile ile birlikte çocuğun da fiziksel aktiviteye katılması teşvik edilmelidir (Pyle ve Poston, 2006).

Obeziteye karşı alınacak tedbirlerden bir tanesi ise çevreyi fiziksel aktivitenin önemine hazırlamaktır. Düzenli fiziksel aktivite uygulayan bireyler daha sağlıklı, daha az sağlık sorunu olan ve çalışma esnasında da daha az sedanter olanlardır. Okullarda çocuklar mutlaka fiziksel aktivite bakımından

cesaretlendirilmelidirler. Çocukların fiziksel aktiviteden zevk almaları ve bu alışkanlıkları yaşam boyu devam ettirmeleri sağlanmalıdır (Gedik, 2003).

Genel olarak obezitenin önlenmesinde tüm ergenlerin her gün ya da iki günde bir mutlaka fiziksel olarak aktif olması önerilir ve ergenlerin aktiviteyi hayatlarının bir parçası olarak yapmaları gerekir (Sothorn, 2001). Düzenli olarak kalori azaltılması, egzersiz programları ve yaşam alışkanlıklarının düzenlenmesini içeren multidisipliner ağırlık azaltma programları obez çocuk ve ergenlerde etkili bulunmuştur (Sothorn, Udall ve Suskind, 2000).

## 2.4. Türkiye’de Obezitenin Mevcut Durumu

Türkiye’de toplumun %30’undan fazlası obezdir (erkeklerin % 7.9’u, kadınların %23.4’ü). Birçok kronik hastalığın obeziteyle yakından ilişkili olduğu bilinmektedir (Altunkaynak ve Özbek, 2006). Türkiye’de çocuklarda obezite görülme sıklığının son 20 yılda % 6-7’den %15-16’ya çıktığı bildirilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2010).

2011 yılı sağlık verileri dikkate alındığında, Türkiye’de neredeyse her beş yetişkinden birinin obez olduğu kabul edilmektedir. 2015’te yayımlanan Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) resmi güncel verileri, Türkiye’de 2008 yılında obezite oranının %15,2 olduğunu ancak bu oranın 2014 yılına gelindiğinde %19,9’a çıktığını göstermektedir (TÜİK, 2015). Dünya Sağlık Örgütü’nün Türkiye’de ki obezite görülme sıklığı verilerine göre her iki cinsiyetin %32’si, erkeklerin % 24.4’ü ve kadınların % 39.2’si obez olarak belirtilmiştir (World Health Organization, 2017).

**Tablo 1.** Fiziksel Aktivite Durumunun Cinsiyet ve Yaş Grubuna Göre Dağılımı, (%), 2017

Yaş Grubu	Erkek			Kadın			Toplam		
	Düşük	Hafif	Yüksek	Düşük	Hafif	Yüksek	Düşük	Hafif	Yüksek
15-29	31,7	25,6	42,6	56,2	29,3	14,5	43,8	27,4	28,7
30-44	37,3	23,4	39,2	58,0	28,2	13,9	47,7	25,8	26,5
45-59	37,5	28,5	34,0	58,4	26,3	15,3	48,0	27,4	24,6
60-69	47,2	30,8	22,0	72,1	19,1	8,8	60,2	24,7	15,1
70+	51,5	29,1	19,5	84,9	10,9	4,3	70,6	18,6	10,8
<b>Toplam</b>	<b>37,4</b>	<b>26,3</b>	<b>36,3</b>	<b>61,1</b>	<b>25,8</b>	<b>13,1</b>	<b>49,4</b>	<b>26,0</b>	<b>24,6</b>

Kaynak: Sağlık Bakanlığı, Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri 2017

Tablo 1’de Türkiye’de 15-29 yaş grubundaki erkeklerin %31,7’si düşük fiziksel aktivite, bu yaş grubundaki kadınların %56,2’si düşük fiziksel aktivite yaptıkları belirtilmiştir. Erkek ve kadınlarda yaş artıça fiziksel aktivite yapma durumlarının düştüğü görülmektedir.

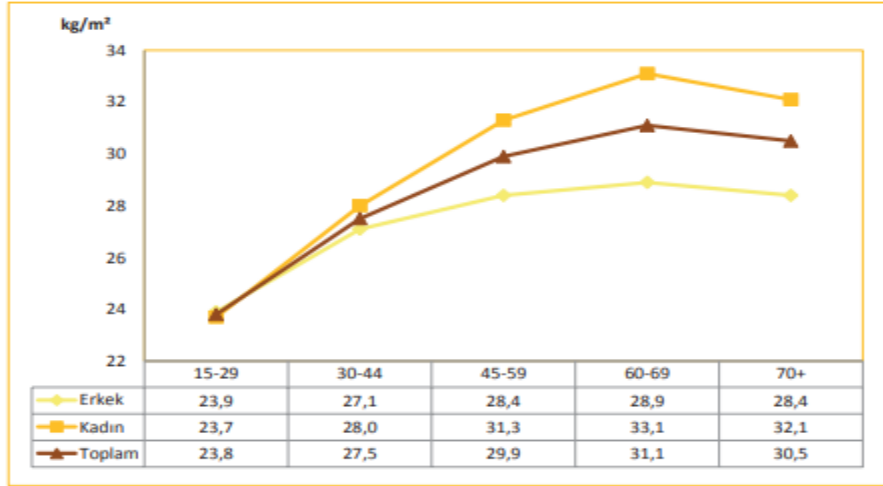
**Tablo 2.** Onbeş Yaş ve Üzeri Bireylerde Beden Kitle İndeksinin Cinsiyete Göre Dağılımı (Beyana Dayalı), (%), 2012, 2014, 2016

Yıl	Cinsiyet	Düşük Kilolu	Normal Kilolu	Obez Öncesi	Obez
2012	Erkek	2,7	44,7	39,0	13,7
	Kadın	5,1	43,6	30,4	20,9
	<b>Toplam</b>	<b>3,9</b>	<b>44,2</b>	<b>34,8</b>	<b>17,2</b>
2014	Erkek	2,8	43,7	38,2	15,3
	Kadın	5,5	40,7	29,3	24,5
	<b>Toplam</b>	<b>4,2</b>	<b>42,2</b>	<b>33,7</b>	<b>19,9</b>
2016	Erkek	2,5	43,8	38,6	15,2
	Kadın	5,6	40,4	30,1	23,9
	<b>Toplam</b>	<b>4,0</b>	<b>42,1</b>	<b>34,3</b>	<b>19,6</b>

Kaynak: TÜİK, Türkiye Sağlık Araştırması 2012, 2014, 2016

Tablo 2’de yıllara göre Türkiye’de erkek ve kadın obezite oranları belirtilmiştir. 2012 yılında obez erkeklerin oranı %13,7 ve obez kadınların oranı %20,9 olarak verilmiştir. 2016 yılında obez erkeklerin oranı %15,2 ve obez kadınların oranı %23,9 olarak arttığı görülmektedir.

Şekil 1’de 2017 yılında Türkiye’de ölçüme dayalı yapılan beden kitle indeksinde (BKİ); 15-29 yaş grubu erkeklerin BKİ 23,9 ve aynı yaş grubu kadınların BKİ 23,7 olarak belirtilmiştir. 30-44 yaş grubu erkeklerin BKİ 27,1 ve aynı yaş grubu kadınların BKİ 28,0 olarak görülmektedir. Yaş ilerledikçe BKİ oranlarında artmaktadır.



Kaynak: Sağlık Bakanlığı, Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri 2017

Şekil 1. Beden Kitle İndeksinin Cinsiyete ve Yaş Grubuna Göre Dağılımı (Ölçüme Dayalı), kg/m<sup>2</sup>, 2017

Bireylerin beden kitle indeksleri, vücut ağırlığının, boyun metre cinsinden karesine bölünmesiyle hesaplanmıştır.  $[BKİ = (\text{Vücut ağırlığı (kg)} / \text{boy (m)}^2)]$  Sonuçlar Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sınıflamasına göre değerlendirilmiştir.

Tablo 3. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Beden Kitle İndeksi Sınıflandırması

BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	Sınıflama
< 18,5	Zayıf
18,5-24,9	Normal
25-29,9	Fazla Kilolu
≥ 30	Obez

Kaynak: World Health Organization Europe, (2019).

Tablo 3’te Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirlenen beden kitle indeksine göre BKİ 18,5-24,9 arası olan bireyler normal, BKİ 25-29,9 arası olan bireyler fazla kilolu ve BKİ 30 ve üzeri olan bireyler obez olarak tanımlanmıştır (World Health Organization Europe, 2019).

## 2.5. Fiziksel Aktivite Nasıl Yapılmalıdır?

Çoğu insan, fiziksel aktivitenin sağlıklı bir yaşam tarzını sürdürmek için önemli bir bileşen olduğu konusunda hemfikirdir. Bununla birlikte, aşırı kilolu ve obezitesi olan bireylerin sıklıkla yaşadığı egzersiz yapmak için zorluklar olduğunu kabul etmek bilinmelidir. Kilo kaybı için "sadece daha fazla hareket et" tavsiyesinden çok daha fazlası bulunmaktadır (Covington, 2017).

Her yaşta fiziksel aktivitenin sağladığı yararlar önemlidir. Fiziksel aktiviteye önem vermeyen saatlerce bilgisayar veya televizyon başında oturan çocukların ve gençlerin obeziteye daha yatkın oldukları bilinmektedir. Günde en az 60 dakika orta ve yüksek şiddetli fiziksel aktivite yapılmalıdır. Kemik ve kasların güçlendirilmesini sağlayan yüksek şiddetli fiziksel aktiviteler haftada en az 3 gün yapılmalıdır (Halk Sağlığı, 2020).

### 2.5.1. Egzersiz Zor ve Rahatsız Edicidir

Obezite uzmanları genellikle egzersiz terimini fiziksel aktivite ile değiştirmektedirler. Egzersiz, zorlu, elde edilemez ve dayanılmaz emeğin olumsuz çağrışımı ile ilişkilidir. Bu birçok insan için zihinsel bir engel oluşturmaktadır. Fiziksel aktivite daha kabul edilebilir kelimedir, basittir ve anlaşılması kolaydır. Fiziksel aktivite, mağazadan daha uzakta park etmeyi, asansör yerine merdivenleri kullanmayı veya bir saatlik tempolu yürüyüşleri içerebilir; hepsi günlük fiziksel aktivite içinde elde etmek için uygun

araçlardır. Yetişkinlere fiziksel aktivite için önerilen yürüyüş, günde bir saat, haftanın hemen hemen her günü ve gün içinde bir saat yürüyerek kolayca elde edilmektedir. Bu yürüyüş kolay, güvenilir ve çok keyifli olabilmektedir. Ek olarak, yürüme, kilo yönetiminin hem kilo kaybı hem de kilo kontrolü aşamaları için etkili bulunmaktadır (Covington, 2017).

### 2.5.2. Fiziksel Aktivite Açlık ve Yemek Yeme Özlemini Artırmaktadır

Artan fiziksel aktivite vücut enerji tüketimini arttırdıkça, vücuttaki sistemler vücudu korumak ve savunmak için harekete geçecektir. Daha fazla kalori yakıldıkça, vücut açlık sinyallerini artırarak ve tokluğu azaltarak yağ kaybını telafi edecektir. Bu aşırı yeme, büyük porsiyonlar ve rahat yiyeceklerin yutulmasına yol açmaktadır. Sonuçta fiziksel aktiviteden kaybolan kalorileri geri yenmektedir. Bu fizyolojik rutinle mücadele etmek için, önce her zaman doğru yenmeli ve “aşırı diyet” yapılmamalıdır (Covington, 2017).

Kilo verme işlemi sırasında genellikle alınan gıdaların kalorileri düşük tutulur, bu durum temel besin maddelerinin de kaybolmasına neden olur. Ölçek başlangıçta daha hızlı düşebilse de aldattıcıdır; kilo kaybı genellikle su ve kas ağırlığıdır, yağ değildir. Şiddetli kalori kısıtlaması sadece kas kaybına neden olmakla kalmaz, aynı zamanda metabolizmayı yavaşlatır, ek kilo vermeyi zorlaştırır (kilo kaybı platosu) ve daha sonra kilo almayı kolaylaştırır. Bu döngü aynı zamanda daha fazla gıda arzusuna yol açmaktadır (Covington, 2017).

Fiziksel aktiviteyi arttırırken, her zaman iyi dengelenmiş ve uygun bir diyetle başlanmalıdır. Yiyecek arzusunu azaltmak ve tokluğa yardımcı olmak için yeterli protein ve sağlıklı yağlar yenmelidir. “Beyin açlığı” gerçek bir fiziksel açlıktan çok psikolojik bir açlıkla ilişkilidir ve diyet değişiklikleri yaparken doğaldır. İstek, bazen gerçek bir fizyolojik besin veya gıda ihtiyacından ziyade alışkanlıklarla ilişkilidir (Covington, 2017).

### 2.5.3. Aşırı Kilolu ve Obezitesi Olan Bireylerde Egzersiz Yaralanma Riski Yüksek

Yaralanma riski aşırı kilonun boyutuna ve fiziksel aktivite türlerine bağlı olarak obez bireyleri etkilemektedir. Ağırlık taşıyan eklemlerde, özellikle dizlerde ve ayak bileklerinde artan dönme ve burkulma ve aşırı kilo taşıyan kişilerde yaralanma riskini artırabilir. Hareketliliğin azalmasına neden olabilecek yaralanmalardan kaçınmak önemlidir, çünkü bu sadece fiziksel aktiviteye olan güveni azaltmakla kalmaz, aynı zamanda ek kilo alma riskini de artırır. Germe, yavaş ilerleme, obezite tedavisi konusunda deneyimli sertifikalı fiziksel eğitmenlerle çalışmak ve sabırlı olmak egzersiz rejimine başlatmanın anahtarıdır. Düzenli beslenme, dinlenme ve kas büyümesini tehlikeli kas ağrısından ayırt etmek için vücudu dinlemek de fiziksel aktiviteden kaynaklanan yaralanmalardan kaçınmanın anahtarıdır. 100 veya daha fazla kilo fazlalığı olan kişiler, sandalye egzersizleri, su aerobiği ve bisiklete binme ile başlamayı düşünebilirler. Bu faaliyetler; eklemler için daha güvenli ve yumuşak olurken, kardiyovasküler uygunluk ve kilo vermek için de etkilidir (Covington, 2017).

### 2.5.4. Fiziksel Aktivitede Tutarlılık Zordur

Fiziksel aktivite, kilo kaybı bakımında en önemli faktörlerden biridir. Ancak, egzersizde tutarlılığın korunması son derece zordur. Egzersiz, kilo korunumunda büyük bir tampon görevi görmektedir. Çünkü kalori alım miktarı, stres, uyku düzeni, gıda alım miktarı ve metabolizma tutarlı olmayacaktır. Kalori alım miktarı ve diğer metabolik faktörler dalgalandıkça, fiziksel aktivite, kilo kaybını engelleyen faktörleri dengelemek için enerji harcaması için bir yöntem görevi görmektedir. Fiziksel aktivite ile tutarlılığı artırmanın yolları şu şekildedir; eğlenceli bir aktivite bulmak, hesap verebilir olmasına dikkat etmek (fitness takipçileri, takvimler ve hesap verebilirlik ortakları şeklinde olabilir) ve çalışılan ortak grup ortamı oluşturmak (Covington, 2017).

Egzersiz her zaman kolay değildir, ancak çoğu zaman zahmetsizmiş gibi kilo kaybına bir çözüm olarak önerilmektedir. Fiziksel aktiviteye katılmak için sınırlar oluşturan çeşitli zorlukların olduğunu hatırlamak önemlidir. Fiziksel aktivitenin önündeki engellerin üstesinden gelmek için stratejiler bulmak, fiziksel uygunluk hedeflerine ulaşmak ve sadece uygun kilo kaybını sağlamakla kalmayıp en önemlisi de kiloyu korumak için gereklidir (Covington, 2017).

### 2.5.5. Egzersiz Uygulamaları

Amerikan Spor Hekimliği Kolejinin (American Collage of Sport Medicine) önerisi tüm erişkinlerin her gün ortalama 30 dakika egzersiz yapmasıdır (Baltacı ve Tedavi, 2012).

**Tablo 4.** Bazı Günlük ve Spor Aktivite Önerileri

Günlük aktiviteler	Spor aktiviteleri
45-60 dk bir arabayı yıkama ya da cilalama	45-60 dk voleybol oynama
45-60 dk pencereleri ya da yerleri yıkama	45-60 dk futbol topu ile oynama
30-45 dk bahçe ile uğraşma	35dk da 1.5km yürüme
30-40 dk alışveriş yapma	30 dk basketbol şutu atma
30 dk 2km bir tekeri itme veya çanta taşıma	30 dk da 6km bisiklete binme
30 dk da 2.5 km yürüme	30 dk hızlı dans etme
15 dk merdiven çıkma	30 dk için su içi egzersizleri
	20 dk yüzme devreleri
	15-20 dk basketbol oynama
	15 dk da 5 km bisiklete binme
	15 dk ip atlama
	15 dk da 2 km koşma

**Kaynak:** Baltacı ve Tedavi, (2012).

Tablo 4'te günlük aktivite olarak 45-60 dakika araba yıkama, pencereleri veya yerleri yıkama ve 30-45 dakika bahçe ile uğraşma önerileri bulunmaktadır. Spor aktiviteleri olarak; 45-60 dk voleybol ya da başka spor branşlarını uygulamak, 35 dk da 1,5 km yürüyüş gibi öneriler bulunmaktadır.

*Obeziteden korunmada 5+2+1 kuralı uygulanmalıdır.*

- 5 + 2 + 1 Kuralı;
- 5 meyve & sebze
- 2 saatten az olmak üzere sedanter aktivite yapmamak
- Günde 1 saat yapılandırılmış fiziksel aktivite
- Gün içinde 10.000 adım
- Gün içinde fazladan 2000 adım 100 kalori yakar!
- Çocuklar ve adolesanlara haftanın en az 60dk/gün orta şiddetli fiziksel aktiviteye katılım önerilmektedir (Baltacı ve Tedavi, 2012).

Aşağıda belirtilen tüm vücut güç egzersiz çalışmaları haftada iki defa yapılmalıdır. Her bir set için 8-12 arasında tekrar yapılması tavsiye edilmektedir. Setler 1'den 3'e kadar zorluk derecesine göre artırılabilir. Bu kardiyo egzersizleri haftada 3 gün olacak şekilde başlanmalı ve sağlıklı bir diyet ile birleştirilerek hedeflenen kiloya ulaşmak mümkün olmaktadır (Mueller, 2018).

Ulusal Sağlık Enstitüleri klinik araştırmalarına göre obezite; ağır obezite ve hastalık derecesinde şişmanlık (morbid) obezite olarak iki gruba ayırmaktadır. Obezite, vücut ağırlığının 45 kilo veya üzerinde olmak, beden kitle indeksinin (BKİ) 40 veya üzerinde olmak ve beden kitle indeksinin 35 veya üzerinde olarak diyabet ve yüksek tansiyon gibi bir veya daha fazla rahatsızlığa (komorbid) sahip olmak olarak belirtilmiştir (Mueller, 2018).

Herhangi bir egzersize başlamadan önce mutlaka aile doktorunuz ile görüşmeniz ve ondan onay almanız gerekmektedir. Doktordan olumlu sonuç alındıktan sonra uygun ayakkabı, rahat egzersiz kıyafetleri ve sizi motive edecek olumlu bir tutum belirlemek gerekmektedir (Mueller, 2018).

Çok yönlü bir egzersiz programı hem kardiyo hem de kuvvet antrenmanı egzersizlerini içermelidir. Yürüyüş, su egzersizi ve sabit bisiklet, eklemlerde kolay olan düşük etkili kardiyo seçenekleridir, bu da kaybedilecek çok fazla ağırlığınız varsa önemli bir husus olmaktadır. Hergün birkaç dakika, günde birkaç kez egzersizler yaparak dayanıklılığınızı geliştirerek ilerde daha uzun egzersizler yapılabilir. Kişilerin egzersizleri yapabilme kapasitelerine bağlı olarak hem ayakta hem de yerde egzersizler yapılabilir (Mueller, 2018).

### 2.5.6. Bazı Örnek Egzersiz Uygulamaları

**Dambıl ile geniş bacak çömelme (squat) hareketi:** Bu hareket üst bacak (quadriceps) kaslarının gelişimini hedefler. Bu hareket sonucunda kolayca sandalyeye oturma ve kalkma gücü verir. Hareketi 3 set üzerine, her sette 10 veya 12 tekrar şeklinde yapılabilir. Fazla acı hissedildiğinde hareket bırakılmalıdır (Mueller, 2018).



Resim 1a



Resim 1b

**Dambıl ile yanal (lateral) yükseltme hareketi:** Bu egzersiz, omuz eklemi stabilitesine yardımcı olan omuz çevresindeki kasları hedefler. Hareketi 3 set üzerine, her sette 10 veya 12 tekrar şeklinde yapılabilir (Mueller, 2018).



Resim 2a



Resim 2b

**Dambıl ile kolun arka kası (triceps) geliştirme hareketleri:** Bu egzersiz kolun arka (triceps) kaslarını güçlendirir. Öne doğru eğilmek zor ise daha dik durmalısınız veya egzersizi bir sandalye üzerinde oturarak yapabilirsiniz. Hareketi 3 set üzerine, her sette 10 veya 12 tekrar şeklinde yapılabilir (Mueller, 2018).



Resim 3a



Resim 3b

**Dumbıl ile yanlara eğilme hareketi:** Bu egzersiz çok küçük bir hareket gerektirse de, karın kaslarının ve karın yan kaslarının (oblique) güçlenmesine yardımcı olur. Bu çalışma daha iyi denge ve iyi duruş yapılmasına katkı sağlamaktadır. Hareketi 3 set üzerine, her sette 10 veya 12 tekrar şeklinde yapılabilir (Mueller, 2018).



Resim 4a



Resim 4b



Resim 4c

**Dambıl ile sabit çömelme hareketi:** Bu egzersiz denge gerektirir, bu nedenle vücudunuzun bir tarafına sandelyenin arka kısmı çevirili koyarak yardım alabilirsiniz. Bir elinizle sandelyeyi tutup diğer elinizle dambıl ya da hiçbir şey olmadan hareketleri yapabilirsiniz. Hareketi 3 set üzerine, her sette 10 veya 12 tekrar şeklinde yapılabilir (Mueller, 2018).



Resim 5a



Resim 5b

**Dambıl ile kol ön kası (biceps) geliştirme hareketleri:** Kolun önünü hedefleyen bu egzersiz, gerektiğinde oturmuş bir pozisyonda da yapılabilir. Hareketi 3 set üzerine, her sette 10 veya 12 tekrar şeklinde yapılabilir (Mueller, 2018).



Resim 6a



Resim 6b



**Dambıl ile sırt üst kaslarını geliştirme hareketleri:** Resimde cimnastik topu ile gösterilen hareket sandalyede veya ayakta durarak yapılabilir. Sadece rahat hissedilinceye kadar öne eğilmek gerekmektedir. Sırtın üst kaslarını etkili bir şekilde geliştirecektir. Hareketi 3 set üzerine, her sette 10 veya 12 tekrar şeklinde yapılabilir (Mueller, 2018).



Resim 7a



Resim 7b

**Oturarak bacak uzatma hareketleri:** Bacakları yavaşça öne doğru uzatarak esnetmeye çalışılmalıdır. Hareketi 3 set üzerine, her sette 10 veya 12 tekrar şeklinde yapılabilir (Mueller, 2018).



Resim 8a



Resim 8b

**Dambıl ile oturarak omuza baskı hareketleri:** Egzersize dirsekler 90 derece olacak şekilde başlanmalıdır. Bu egzersiz oturarak veya ayakta yapılabilir. Hareketi 3 set üzerine, her sette 10 veya 12 tekrar şeklinde yapılabilir (Mueller, 2018).



Resim 9a



Resim 9b

**Kaynak:** Mueller, (2018)

## 2.6. Düzenli Egzersizin Faydaları

Düzenli egzersiz yapmak, kilo vermenin ve kiloyu kontrol altında tutmanın etkili bir yoludur. Ancak, fazla kilolu olduğunda yeni bir egzersiz rutini başlatmak, özellikle bir süredir aktif olunulmadığında ise zor olabilmektedir. Egzersizin faydalarına odaklanmak, başlamak ve devam etmek için kişileri motive etmektedir. Tabii ki, herhangi bir egzersiz programına başlamadan önce daima aile doktoru ile görüşülmelidir (Start Exercising, 2020).

Aşırı kilolu olmak, yüksek tansiyon, kalp hastalığı ve tip 2 diyabet gibi sağlık sorunları geliştirme riskinizi artırmaktadır. Amerikan Kalp Derneği'ne göre, biraz kilo kaybı bile birçok sağlık kazanımı sağlayabilmektedir. Aslında, aşırı kilolu olduğunda sadece beş ila 10 kilo arasında kaybetmek bile kan basıncının düşmesine ve kalpteki gerginliğin azaltılmasına yardımcı olmaktadır (Start Exercising, 2020).

Egzersiz, kolesterol düzenini geliştirmektedir. Fiziksel aktivite, LDL kolesterolünüzü (veya “kötü” kolesterolünüzü) düşürürken HDL kolesterolünüzü (veya “iyi” kolesterolünüzü) yükseltmektedir. Ayrıca, konsantrasyonunuzu ve verimliliğinizi artırabilecek iyi bir gece uykusu çok önemlidir (Start Exercising, 2020).

Hepsinden önemlisi, düzenli egzersiz bireyleri daha iyi hissettirmektedir. Bu durumda bireylerin kendine olan güvenini artırmaktadır.

Egzersiz günlük rutinin düzenli bir parçası haline getirilmelidir. Egzersiz yapmaya başlamanın en kolay yolu, fiziksel aktiviteyi gün içine sığdırmanın yollarını bulmaktır: Bu yollar aşağıda belirtilmektedir;

- Asansör yerine merdivenleri kullanmak.
- Alışveriş merkezlerinin girişinden uzakta park etmek.
- Karın ve sırt kaslarınızı güçlendirmek için iş yerinde egzersiz topuna oturarak denge çalışması yapma
- Öğle yemeğinde veya işten sonra yürüyüşe çıkmak.
- TV izlerken el ağırlıkları veya direnç bantları kullanmak
- Biraz müzik açmak ve dans etmek.
- Kilo vermek için aktivite oranını artırmak

*Egzersiz yapmaya başlamak için birkaç basit ipucu izlenmelidir.*

- *Yavaş başlanmalıdır.*

Bir süredir fiziksel olarak aktif bulunulmadığında, yeni egzersiz programlarını hafif yaparak, vücudun aktiviteye uyum sağlaması için zaman tanınmalıdır.

- *Hoşlanılan egzersizler yapılmalıdır.*

Örneğin parkta müzik dinleyerek yürüyüş yapmak olabilir.

- *Bir arkadaş ile egzersiz yapılabilir.*

Başkalarıyla bağlantı kurmak daha fazla egzersiz yapmaya motive edebilmektedir.

- *Bol su içilmelidir.*

Egzersizden önce, egzersiz sırasında ve egzersizden sonra bol su içilmelidir.

- *Egzersiz rutinini zaman zaman değiştirilmelidir.*

Çeşitli fiziksel aktiviteler motive olmaya yardımcı olur ve can sıkıntısını önlemektedir.

- *Yaptığımız egzersizleri takip eden bir sistem geliştirilmelidir.*

Sağlık uygulamaları ve fitness uygulamaları gibi telefonunuzda ya da saatinizde bazı egzersiz takip sistemleri kullanma imkânı bulunmaktadır. Bu sistemler hedef belirlemenize yardımcı olabilmekte ve egzersiz ilerlemenizi takip ederek motive edici olabilmektedir (Start Exercising, 2020).

### 2.6.1. Ne Kadar Egzersize İhtiyaç Duyulmaktadır?

ABD Sağlık ve İnsan Hizmetleri Departmanı, çoğu sağlıklı yetişkinin haftada en az 150 dakika orta seviyede aerobik egzersiz yapmasının yanı sıra haftada en az iki gün kuvvet, esneklik ve açma-germe egzersizleri önermektedir. Aşırı kilolu olan bireyler için, yürüyüş, yüzme veya su egzersizleri gibi eklemlerinizi üzerinde minimum stres yaratan etkinlikler önerilmektedir.

Her hafta 150 dakikalık egzersiz fikri göz korkutucu geliyorsa, tek seferde değil küçük parçalara bölünerek yapılmalıdır. Örneğin, haftada beş gün, günde 30 dakika egzersiz yapmak mümkündür. Ancak 30 dakikalık egzersizin hepsini aynı anda yapmak yerine tek seferde 10 dakika egzersiz yapmak mümkündür.

Egzersiz yapma esnasında, göğüs ağrısı, nefes darlığı, bulantı, boyun veya çenede ağrı, kas veya eklem ağrısı yaşandığı takdirde hemen egzersiz durdurulmalıdır (Start Exercising, 2020).

### 2.6.2. Dengeli Bir Egzersiz Planı Oluşturmak Nasıldır?

Aktif kalmak hekes için gereklidir ve zor değildir. Farklı fiziksel aktivite türlerini uygulamanın hem egzersizlerinizi ilginç tutmanıza hem de genel sağlığınızı iyileştirmeye yardımcı olduğunu unutulmamalıdır (Help Guide, 2019).

Buradaki bulunması gereken anahtar ise hoşunuza giden aktiviteleri bulmaktır. Bunlar:

#### 1: Denge

Nedir: İster sabit olun ister hareket edin, ayakta durun ve dengeyi koruyun. Yoga, Tai Chi ve denge egzersizleri denenmelidir.

Sizin için neden iyidir: Yürüyüşünüzün dengesini, duruşunu ve kalitesini iyileştirir. Ayrıca düşme riskini ve düşme korkusunu azaltır (Help Guide, 2019).

#### 2: Kardiyo

Nedir: Bir süre boyunca büyük kas gruplarını ritmik hareketlerle kullanılmasıdır.

Kardiyo egzersizleri kalbinizden daha fazla kan pompalanmasını sağlar ve hatta biraz nefes darlığı hissedebilirsiniz. Bu egzersizler yürüme, merdiven çıkma, yüzme, yürüyüş, bisiklet, kürek, tenis ve dans gibi aktivitelerdir.

Sizin için neden iyi: Yorgunluğu ve nefes darlığını azaltmaya yardımcı olur. Yürüyüş, ev temizliği ve alışveriş işleri gibi günlük aktiviteler için dayanıklılığı artırarak bağımsızlığı teşvik eder (Help Guide, 2019).

#### 3: Kuvvet ve kuvvet eğitimi

Nedir: Vücut ağırlığı, fitness kuvvet malzemeleri, serbest ağırlıklar veya elastik bantlardan gelen ağırlık veya dış direnci kullanarak tekrarlayan hareketlerle kas oluşturmaktır. Kuvvet eğitimi, kuvvet ve tepki sürelerini artırmak için genellikle daha hızlı bir şekilde yapılan kuvvet antrenmanlarıdır.

Neden sizin için iyi: Kuvvet antrenmanı kemik kütle kaybını önlemeye yardımcı olur, kas oluşturur ve dengeyi geliştirir. Hem aktif kalmak hem de düşmeleri önlemek için önemlidir.

Örneğin, kuvvet antrenmanı, caddeyi geçerken hızınızı artırabilir veya tökezlemeye veya dengeyi kaybetmeye başladığınızda hızlı tepki vermenizi sağlayarak düşmeleri önlemektedir.

Kuvvet ve kuvvet oluşturmak, bağımsız olmanıza, bir kavanozun açılması, arabaya binip inmek, nesnelerin kaldırılması gibi günlük aktivitelerinizi kolaylaştırmanıza yardımcı olmaktadır (Help Guide, 2019).

#### 4: Esneklik

Nedir: Vücudun eklemlerinin tam bir hareket aralığında serbestçe hareket etme yeteneğine meydan okumaktadır.

Esneklik, kasların ve eklemlerin esnek ve yaralanmaya daha az eğilimli tutmak için hareket içeren sabit germe ve germe hareketleriyle yapılabilmektedir. Yoga, esnekliği artırmanın mükemmel bir yoludur.

*Neden sizin için iyi:* Vücudunu esnek kalmasına yardımcı olmaktadır, otomobil sürüş sırasında arkaya bakmak, ayakkabılarınızı bağlamak, saçınızı şampuanlamak ve torunlarınızla oynamak gibi sıradan fiziksel aktiviteler için hareket aralığını arttırmaktadır (Help Guide, 2019).

### 3. SONUÇ

Her insanın fiziksel aktiviteye ihtiyacı olduğu gibi obez bireylerin daha fazla ihtiyacı bulunmaktadır. Obez bireyler sadece fiziksel aktivite ile değil aynı zamanda obeziteyi etkileyen beslenme, kentsel yaşam, serbest zaman değerlendirme ve fastfood alışkanlıkları gibi faktörlere de dikkat ederek bu rahatsızlıklarından kurtulabilirler. Obeziteye sebep olan günlük alınan kalori miktarındaki fazlalık ve düşük fiziksel aktiviteye dikkat ederek alınması gereken kadar kalori alımı ve alınan kaloriye uygun fiziksel aktivite yapılmalıdır. İnsanların alması gereken günlük kalori miktarı; kişinin yaşı, cinsiyeti ve beden kitle indeksine göre değişmektedir. Aynı şekilde fiziksel aktivite programları da kişinin yaşına, cinsiyetine, beden kitle indeksine, fiziksel durumuna göre hazırlanması gerekmektedir. Obez bireylerin mutlaka bir spor uzmanı ve doktora danışarak fiziksel aktivite programları hazırlanmalıdır. Obez bireyin doktoruna danışmadan hazırlanan ya da uygulanan fiziksel aktivite programı kalp krizi geçirme ve yaralanma gibi ciddi sağlık sorunlarına sebep olabilmektedir. Fiziksel aktiviteler günlük aktiviteler ve spor aktiviteleri olarak iki gruba ayrılmaktadır. Obez bireylerin kişisel özelliklerine göre her iki seçeneğide uygulamaları gerekmektedir. Aktif yaşam herkesin uyması gereken yaşam tarzıdır. Gün içerisinde aktif yaşam tarzını benimseyerek, aktif kalabilme yollarının bulunması gerekmektedir. Ayrıca obez birey için hazırlanan fiziksel aktivite programına düzenli ve kararlı bir şekilde devam edilmelidir. Fiziksel aktivite süresince bazı kas ve eklem ağrıları, yorgunluklar ve kas gerilmeleri olabilmektedir. Bu durumlarda fiziksel aktivite tekrarı ve süresi azaltılarak hafif aktivite yapılmalı ve iyileşme belirtileri hissedildikten sonra tekrar aynı programa dönülmelidir. Obez bireyler diyetlerine dikkat etmedikleri müddetçe yapılan fiziksel aktivite kilo kaybına fayda sağlamamaktadır.

Özellikle çocukluk yaşlarında kazanılan obezite ilerleyen yaşlarda üstesinden zor gelinen bir hastalık haline gelmektedir. Bu bakımdan ailelerin çocuklarına karşı sorumluluklarını yerine getirerek, aile içinde beslenme alışkanlıkları, günlük kalori alımı, serbest zaman değerlendirme alışkanlıklarını denetlemeleri gerekmektedir. Aynı zamanda aktif yaşam tarzı çocukluktan kazanılması gereken bir özelliktir. Türkiye’de yapılan çalışmalarda yaş ilerledikçe fiziksel aktivite yapma düzeylerinde de azalma görülmektedir. Fiziksel aktivite her yaşta, herkese gerekli ve düzenli yapılması gereken faaliyetlerdir.

### KAYNAKLAR

- ALTUNKAYNAK, B.Z. ve ÖZBEK, E. (2006). Obezite: Nedenleri ve tedavi seçenekleri. *Van Tıp Dergisi*, 13(4), 138-142.
- BALTACI, G. ve TEDAVİ, F. (2012). *Obezite ve egzersiz*. İkinci Basım. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- COVINGTON, M. (2017). Obesity and Exercise. *Obesity Medicine Association*. <https://obesitymedicine.org/obesity-and-exercise/>. Erişim Tarihi: 04.01.20.
- DONOHOU, P. A. (2004). *Obesity*. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. eds. Nelson Textbook of Pediatrics, 17 th ed. Philadelphia: W.B. Saunders.
- EBBELING, B.C., PAWLAK, B.D. & LUDWIG, D.S. (2002). Childhood obesity: public health crisis, common sense cure. *Lancet*, (360), 473-482.
- EPSTEIN, L. H., PALUCH, R. A. & GORDY, C.C. (2000). Decreasing sedentary behaviors in treating pediatric obesity. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, (154), 220-226.
- GEDİK, O. (2003). Obezite ve çevresel faktörler. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2(1), 1-4.
- GIAMMATTEI, J., BLIX, G., MARSHAK, H.H., WOLLITZER, A.O. & PETTITT, D.J. (2003). Television watching and soft drink consumption: associations with obesity in 11- to 13-year-old schoolchildren. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, (157), 882-886.

- GREENWAY, F.L. & SMITH, S.R. (2000). The future of obesity research. *Nutrition*, (16), 976-982.
- GÜREL, S. & İNAN, G. (2001). Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etyolojisi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 2(3), 39-46.
- HALK SAĞLIĞI (2020). *Ergenlik döneminde fiziksel aktivite*. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Fiziksel-Aktivite/yas-gruplarinda-fiziksel-aktivite/Ergenlik-Doneminde-Fiziksel-Aktivite.pdf>. Erişim Tarihi: 04.01.20.
- HELP GUİDE (2019). <https://www.helpguide.org/articles/healthy-living/exercise-and-fitness-as-you-age.htm> Erişim Tarihi: 15.12.2019.
- IMPERATORE, G. (2004). Childhood obesity: Is it time for action? *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 16(4), 235-238.
- KOÇ, S. (2006). *Obez Adolesanlarda Metabolik Sendromun ve Alkolik Olmayan Karaciğer Yağlanması Araştırılması, Aralarındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*. Uzmanlık Tezi, T.C Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul.
- MARTINEZ-GONZALES, M.A., MARTINEZ, J.A. & HU, F.B. (1999). Physical activity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. *International Journal of Obesity*, (3), 1192-1201.
- MUELLER, J. (2018). *The Perfect Exercise Plan if You're Morbidly Obese*. [https://www.sparkpeople.com/resource/fitness\\_articles.asp?id=2331](https://www.sparkpeople.com/resource/fitness_articles.asp?id=2331) Erişim Tarihi: 15.12.2019.
- ÖZTÜRK, A. & AKTÜRK, S. (2011). İlköğretim öğrencilerinde obezite prevalansı ve ilişkili risk faktörleri. *Preventive Medicine Bulletin*, 10(1), 53-60.
- PYLE, S. & POSTON, C. (2006). Fighting an epidemic: the role of schools in reducing childhood obesity. *Psychology in the Schools*, 43(3), 361-376.
- ROBINSON, T.N. (1999). Reducing children's television viewing to prevent obesity. *JAMA*, (282), 1561-1567
- SAĞLIK BAKANLIĞI (2010). *Türkiye Obezite (Şişmanlık) ile Mücadele ve Kontrol Programı (2010-2014)*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- SAĞLIK BAKANLIĞI (2017). *Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması*. <http://ohsad.org/wp-content/uploads/2018/12/28310saglik-istatistikleri-yilligi-2017pdf.pdf>. Erişim Tarihi: 03.01.2020.
- ŞİMŞEK, F., ULUKOL, B., BERBEROĞLU, M., GÜLNAR, S. B., ADIYAMAN, P. & ÖCAL, G. (2005). Ankara'da bir ilköğretim okulu ve lisede obezite sıklığı. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 58(04), 163-166.
- SOTHERN, M.S., UDALL, J.N. & SUSKIND, R.M. (2000). Weight loss and growth velocity in obese children after very low calorie diet, exercise, and behavior modification. *Acta Paediatr*, (89), 1036-1043.
- SOTHERN, M.S. (2001). Exercise as a modality in the treatment of childhood obesity. *Pediatric Clinics of North America*, (48), 995-1015
- START EXERCISING (2020). <https://www.apwuhp.com/how-to-start-exercising-when-you-are-overweight/> Erişim Tarihi: 03.01.2020.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO], (2005). *Preventing chronic disease: a vital investment: WHO global report*. Geneva: p. 56.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO], (2007). The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response: summary. Copenhagen. *WHO Regional Office for Europe*, p. 23.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO] (2017). Obesity and overweight-Fact sheet. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> Erişim Tarihi: 02.01.2020.

- WORLD HEALTH ORGANIZATION EUROPE, (2019). Beden Kitle İndeksi Sınıflaması. <http://www.euro.who.int/en/healthtopics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi/> Erişim Tarihi: 10.05.2019.
- TEKİN, T., ÇİÇEK, B. & KONYALIGİL, N. (2018). İntestinal Mikrobiyota ve Obezite İlişkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 27(1), 95-99.
- TROST, S.G., KERR, L.M. & WARD, D.S. (2001). Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *International Journal of Obesity*, (25),822-829.
- TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU [TÜİK], (2015). *Türkiye Sağlık Araştırması 2015*. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18854> Erişim Tarihi: 02.01.2020.
- VICENTE-RODRÍGUEZ, G., REY-LÓPEZ, J. & MARTÍN-MATILLAS, M. (2008). Television watching, videogames, and excess of body fat in Spanish adolescents: The Avena study. *Nutrition*, (24), 654-662.